Івано-Франківський національний медичний університет
Міністерство охорони здоров'я України

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ГОЛОД НАТАЛІЯ РОМАНІВНА

УДК: 796:615.8+616.381+616.988.23(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

24.00.03 – фізична реабілітація

Подається на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


_____ Н. Р. Голод

Івано-Франківськ – 2024

АНОТАЦІЯ

Голод Н. Р. Теоретико-методичні основи відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 «Фізична реабілітація». – Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2024.

Мета роботи – обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити теоретико-методичні основи концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Наукова новизна дослідження. У дисертаційній роботі подано нове розв'язання важливої проблеми охорони здоров'я – відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії (ЛХЦ) засобами фізичної терапії та ерготерапії на різних етапах реабілітації. Вперше визначено основні чинники реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії. Вперше визначено основні модифіковані фактори якості життя, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації на різних етапах відновлення для осіб після холецистектомії. Вперше науково обґрунтована та розроблена концепція відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, яка складалася із трьох концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів, що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності. Організаційний концепт був направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (у гострому, післягострому та довготривалому періодах), застосування

міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався з оцінки складових якості життя (фізичного, психічного, соціального) із застосуванням Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначенні форм, методів та принципів дозування навантаження. Вперше обґрунтована, розроблена, реалізована та експериментально перевірена технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії.

Доповнено та розширено наукові положення щодо ефективності впливу засобів фізичної терапії на функціональний стан органів і систем організму, діяльність, участь та якість життя осіб після холецистектомії. Доповнено та розширено наукові положення щодо ефективності впливу менеджменту здоров’я (менеджмент артеріальної гіпертензії, менеджмент сну, консультації щодо режиму дня, дієти), менеджменту падінь (для осіб похилого віку) на фізичну та психічну складові якості життя осіб після холецистектомії. Доповнено та розширено наукові положення щодо ролі врахування особистісних факторів, мотивації, інтересів, направлених на участь особи після холецистектомії при плануванні та реалізації індивідуальних реабілітаційних планів у відновленні якості життя. Набули подальшого розвитку дані щодо позитивного впливу передопераційного навчання на психічну компоненту здоров’я, а саме зниження рівня тривожності у осіб після холецистектомії. Дістало подальшого розвитку формування та конкретизування функціонального профілю за МКФ осіб після холецистектомії на основі набору доменів МКФ, обрано діагностичні інструменти оцінки структури, функції, діяльності, участі. Поглиблено інформацію щодо рівнів функціонування осіб із гострим та хронічним калькульозним холециститом після холецистектомії на різних етапах

відновлення із застосуванням МКФ як інструменту оцінки функції, діяльності та участі.

Практична значущість отриманих результатів. Запропонована в межах концепції технологія реабілітаційного втручання після холецистектомії сприяла підвищенню якості життя, відновленню систем організму, профілактиці подальших ускладнень. Технологія допомагала впровадженню в клінічну практику застосування біопсихосоціального підходу в реабілітації за допомогою МКФ для планування, розробки та реалізації індивідуальних програм реабілітації осіб після холецистектомії із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії. Концепція дозволила спланувати та визначити об'єм послуг фахівців мультидисциплінарної команди та була впроваджена в практику роботи 6 клінічних закладів охорони здоров'я. Отримані в роботі результати були використані для вдосконалення навчальних дисциплін, курсів лекцій, практичних та семінарських занять для студентів спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія у 8 закладах вищої освіти.

За результатами синтезу та аналізу науково-методичних джерел та інтернет-ресурсів визначили, що основними чинниками реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб із холециститом є дисфункції у роботі органів та систем, обумовлені порушенням функції жовчного міхура, які після холецистектомії через спосіб життя, порушення функції печінки призводять до подальшого прогресування та збільшення супутніх захворювань, а саме: ендотеліальної дисфункції у вигляді дисліпідемії, інсулінорезистентності, саркопенічного ожиріння, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, які, своєю чергою, впливають на якість та тривалість життя. Поодинокі праці, що присвячені саме фізичній реабілітації після холецистектомії, мають фрагментарний характер, спрямовані переважно на вплив тільки на рівні структури і функції, не висвітлюють особливості відновлення на усіх етапах реабілітації; недостатньо враховують фактори наявних постхолецистектомічних дисфункцій, супутніх патологій, які визначають спрямованість реабілітаційних заходів; характерні розрізненістю

підходів щодо формування методичного забезпечення реабілітаційного процесу, організації, змісту, не визначені підходи до вибору та застосування засобів фізичної реабілітації (фізичної терапії та ерготерапії). Таким чином, розробка концепції відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії з огляду на поширеність захворюваності, витрат на охорону здоров'я та несприятливі довгострокові перспективи є особливо актуальною та потребує вирішення. Результати аналізу практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичної реабілітації після холецистектомії вказують на ефективний вплив на модифіковані фактори ризику та супутні захворювання, які наявні у осіб після холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії. На основі вивчення порушень функціонування, діяльності та участі осіб після холецистектомії із застосуванням методології біопсихосоціального підходу МКФ визначено основні модифіковані фактори якості життя, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації у осіб після ЛХЦ: низька фізична активність, споживання алкоголю, куріння, шкідливі харчові звички, надмірна маса тіла, ожиріння, підвищений артеріальний тиск, порушення функції печінки, інсулінорезистентність, підвищений рівень загального холестерину крові, тригліцеридів, та знижений рівень ліпопротеїнів високої щільності, підвищений рівень перед та післяопераційної тривожності, низька якість сну. У більшості осіб із холециститом наявні декілька супутніх патологій, що підвищує операційний ризик ускладнень та впливає на подальшу якість життя. У осіб похилого та середнього віку виявлено порушення діяльності та участі середнього ступеня. Встановлено, що холецистектомія у гострому періоді реабілітації призводить до статистично значущого збільшення рівня тривожності та зниження функції зовнішнього дихання у осіб усіх вікових категоріях, що негативно позначається на функції толерантності до фізичних навантажень у післягострому періоді відновлення. Особи похилого віку у гострому та післягострому періодах реабілітації мають підвищений ризик падінь. У осіб усіх вікових категорій відмічається зниження сили м'язів кінцівок, тулуба, загальної витривалості,

толерантності до фізичних навантажень, зниження рівня діяльності та участі. Прогностична оцінка ризику смерті осіб після ЛХЦ від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 2 % у осіб молодого віку; від 0 до 9 % у осіб середнього віку і від 2 до 14 % у осіб похилого віку.

Обґрунтовували та розробляли концепцію відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, яка складався із трьох концептів. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу: пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності, індивідуалізації. Організаційний концепт був направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (у гострому, післягострому та довготривалому періодах), застосування міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався з оцінки складових якості життя із застосуванням МКФ (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначенні форм, методів та принципів дозування навантаження. Розроблена технологія реалізовувалася у гострому, підгострому, довготривалому періодах (в стаціонарних, амбулаторних, санаторно-курортних умовах). Технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії передбачала поетапне впровадження реабілітаційних заходів, спрямованих на профілактику розвитку можливих ускладнень, модифікацію та поліпшення якості життя, зміну звичок харчування. Для зниження рівня виявлених дисфункцій та наслідків супутніх захворювань, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості та тривалості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії, застосовували проблемно-орієнтований підхід та засоби фізичної терапії, ерготерапії, під час реалізації технології враховували особистісні фактори осіб. Технологія складалася із базового та варіативного

компонентів, відповідно до факторів що обумовили спрямованість процесу фізичної реабілітації. В процесі реалізації технології засоби фізичної терапії застосовувалися за щадним, щадно-тренуючим та тренувальними руховими режимами залежно від етапу реабілітації, віку, функціонального стану особи, супутніх захворювань та включали ранню мобілізацію, дихальні, терапевтичні вправи різної спрямованості, силові вправи з масою власного тіла, предметами, коригувальні вправи, вправи для відновлення постуральної рівноваги, гнучкості, циклічні аеробні вправи у вигляді ходьби, скандинавської ходьби, бігу підтюпцем. Засоби ерготерапії включали елементи навчання для зниження рівня тривожності, менеджмент здоров'я, менеджмент падінь (для осіб похилого віку), менеджмент артеріальної гіпертензії, менеджмент сну, консультації щодо режиму дня, дієти, вживання питних мінеральних вод (в санаторно-курортних умовах), харчування, дієти.

Реалізація розробленої технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії довела свою ефективність, яка проявлялася у гострому періоді реабілітації в статистично значущому ($p < 0,05$) зростанні параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у порівнянні з показниками у день виписки та у перший день після оперативного втручання у представників груп молодого, середнього та похилого віку; статистично значущому зниженні ($p < 0,05$) рівня тривожності. У післягострому періоді реабілітації (амбулаторних умовах) технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії довела свою ефективність в статистично значущому зменшенні ($p < 0,05$) відчуття болю, закрепів (балах) за опитувальником гастроентерологічної симптоматики GSRS у представників усіх вікових груп; статистично значущому збільшенні ($p < 0,05$) результатів тесту шести хвилинної ходьби збільшенні функції постуральної рівноваги у осіб похилого віку за тестом Берга через 3 місяці й відповідному зменшенні ризику падінь.

У довготривалому періоді реабілітації реалізована технологія (в санаторно-курортних умовах) довела свою ефективність в статистично

значущому ($p < 0,05$) збільшенні дистанції 6-ти хвилинного тесту ходьби, збільшенні сили ротації, згинання м'язів черевного пресу; статистично значущому ($p < 0,05$) зменшенні рівня загального холестерину; зменшенні відчуття втоми при ходьбі за шкалою Борга, зменшенні ЧСС у стані спокою, САТ та ДАТ; за оцінкою МКФ статистично значущому ($p < 0,05$) зниженні дисфункцій у таких показниках як: функції сну, відчуття болю, функції толерантності до фізичного навантаження, загальної фізичної витривалості, втоми, функції травлення, функції дефекації, почуттів, пов'язаних із травною системою, силою м'язів тулуба, тонусу м'язів тулуба, функції м'язової витривалості, та таких видах діяльності та участі: ходьба на великі відстані, догляд за собою, дотримання дієти та фітнесу.

У довготривалому періоді реабілітації в (амбулаторних умовах через 12 місяців) реалізована технологія довела свою ефективність в статистично значущому зменшенні ($p < 0,05$) показників лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; рівня загального холестерину у осіб середнього та похилого віку, тригліцеридів і ЛПНЩ у представників похилого віку; рівнів САТ, ЧСС та відчуття втоми при ходьбі за шкалою Борга, дисфункції шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального сумарного балу опитувальника GSRS, ІМТ та ОТ, вмісту жиру, вісцерального жиру, зменшення вживання алкоголю, що свідчить про впливовість менеджменту здоров'я на спосіб життя осіб після холецистектомії, нормалізації вуглеводного обміну, що виявлялося в статистично значущому ($p < 0,05$) зменшенні інсуліну в крові натще та індексу HOMA-IR; зменшенні кількості шкідливих харчових звичок; збільшення рівня діяльності та участі; статистично значущому збільшенні ($p < 0,05$) м'язової маси тіла у жінок та чоловіків усіх вікових груп; відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби; сили кисті, результатів тесту оцінки сили нижніх кінцівок CST; якості сну; збільшенні рівня фізичної активності у навантаженнях високої та помірної інтенсивності, ходи пішки та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ). Особи середнього і похилого віку досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень, чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. Результати оцінки якості життя

за опитувальником SF-12 через рік після ЛХЦ вказують на статистично значущі збільшення ($p < 0,05$) якості життя у фізичних та психічних компонентах у представників основних груп усіх вікових категорій. Найбільш виразні позитивні зміни відбулися через 12 місяців у осіб основних груп під впливом технології відновлення якості життя із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії, спрямованих на фізичні, психічні складові здоров'я та зміну способу життя.

Ключові слова: фізична реабілітація, фізична терапія, ерготерапія, якість життя, лапароскопічна холецистектомія, профілактика хронічних неінфекційних захворювань, відновлення, індивідуальний реабілітаційний план, біопсихосоціальний підхід

SUMMARY

Golod N.R. Theoretical and methodological foundations of restoring the quality of life in individuals after laparoscopic cholecystectomy using physical therapy and occupational therapy. – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation for the scientific degree of Doctor of Science in Physical Education and Sports, specialty 24.00.03 «Physical Rehabilitation». – Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk; National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2024.

The purpose of the work is to substantiate, develop and experimentally test the theoretical and methodological foundations of the concept of restoring the quality of life of individuals after laparoscopic cholecystectomy at different stages of rehabilitation using physical therapy and occupational therapy.

Scientific novelty of the study. The dissertation presents a new solution to an important health problem – restoration of the quality of life of individuals after laparoscopic cholecystectomy (LC) by means of physical therapy and occupational therapy at different stages of rehabilitation. For the first time, the main factors of rehabilitation

prognosis, which most significantly affect the long-term prospects of the quality of life of people after laparoscopic cholecystectomy, have been identified. For the first time, the main modified factors of quality of life that determine the nature and direction of the process of physical rehabilitation at different stages of recovery for people after cholecystectomy were identified. For the first time, the concept of restoring the quality of life for people after laparoscopic cholecystectomy was scientifically substantiated and developed, consisting of three concepts: theoretical and methodological, organisational and technological. The theoretical and methodological concept consisted of the application of theoretical provisions, scientific approaches and principles based on the biopsychosocial approach of patient centredness, problem orientation, and multidisciplinarity. The organisational concept was aimed at periodising and staging the rehabilitation process (in the acute, post-acute and long-term periods), applying an interdisciplinary approach, developing and monitoring the effectiveness of individual rehabilitation intervention programs. The technological concept consisted of assessing the components of quality of life (physical, mental, social) using the International Classification of Functioning (ICF) (structure, function, activity and participation), developing and implementing an individual rehabilitation plan, taking into account the existing concomitant nosologies, personal factors and rehabilitation prognosis and factors that determined the nature and direction of the physical rehabilitation process; determining the forms, methods and principles of the load. For the first time, the technology of restoring the quality of life of people after laparoscopic cholecystectomy at different stages of rehabilitation with the use of physical therapy and occupational therapy was substantiated, developed, implemented and experimentally tested.

The scientific provisions on the effectiveness of physical therapy on the functional state of organs and body systems, activity, participation and quality of life of people after cholecystectomy were supplemented and expanded. The scientific provisions on the role of taking into account personal factors, motivation, interests aimed at the participation of a person after cholecystectomy in the planning and

implementation of individual rehabilitation plans in restoring the quality of life were supplemented and expanded. The data on the positive impact of preoperative training on the mental component of health, namely, reducing the level of anxiety in people after cholecystectomy, were further developed. The formation and specification of the functional profile of patients after cholecystectomy based on a set of ICF domains was further developed, diagnostic tools for assessing the structure, function, activity and participation were selected. The information on the levels of functioning of patients with acute and chronic calculous cholecystitis after cholecystectomy at different stages of recovery using the ICF as a tool for assessing function, activity and participation was deepened.

Practical significance of the results. The technology of rehabilitation intervention after cholecystectomy proposed within the framework of the concept helped to improve the quality of life, restore body systems, and prevent further complications. The technology helped to introduce into clinical practice the use of a biopsychosocial approach to rehabilitation with the help of ICF for planning, development and implementation of individual rehabilitation programs for people after cholecystectomy using physical therapy and occupational therapy. The concept allowed to plan and define the scope of services of multidisciplinary team specialists and was implemented in the practice of 6 clinical healthcare institutions. The results obtained in the work were used to improve academic disciplines, lecture courses, practical and seminar classes for students of speciality 227 Physical Therapy, Occupational Therapy in 8 higher education institutions.

Based on the results of the synthesis and analysis of scientific and methodological sources and Internet resources, it was determined that the main factors of rehabilitation prognosis that most significantly affect the long-term quality of life of people with cholecystitis are dysfunctions of organs and systems due to gallbladder disorder, which after cholecystectomy due to lifestyle, liver dysfunction lead to further progression and increase in comorbidities, namely endothelial dysfunction in the form of dyslipidaemia, insulin resistance, sarcopenic obesity, abdominal obesity, arterial

hypertension, which, in turn, affect the quality and duration of life. The few works devoted to physical rehabilitation after cholecystectomy are fragmentary in nature, aimed mainly at influencing only the level of structure and function, do not cover the features of recovery at all stages of rehabilitation; insufficiently take into account the factors of existing postcholecystectomy dysfunctions, concomitant pathologies that determine the direction of rehabilitation measures; are characterised by a variety of approaches to the formation of methodological support for the rehabilitation process, organisation, content, approaches to the selection and use of physical rehabilitation (physical therapy and occupational therapy) are not defined. Thus, the development of the concept of restoring the quality of life for people after laparoscopic cholecystectomy, given the prevalence of morbidity, health care costs and unfavourable long-term prospects, is particularly relevant and needs to be addressed. The results of the analysis of practical Ukrainian and foreign experience in the field of physical rehabilitation after cholecystectomy indicate an effective impact on modifiable risk factors and comorbidities in people after cholecystectomy by means of physical therapy and occupational therapy. Based on the study of disorders of functioning, activity and participation of individuals after cholecystectomy using the methodology of the ICF biopsychosocial approach, the main modifiable factors of quality of life that determined the nature and direction of the process of physical rehabilitation in people after LCC were identified: low physical activity, alcohol consumption, smoking, bad eating habits, overweight, obesity, high blood pressure, liver dysfunction, insulin resistance, elevated levels of total blood cholesterol, triglycerides, and reduced levels of high-density lipoprotein, increased levels of pre- and postoperative anxiety, and poor sleep quality. The majority of patients with cholecystitis have several comorbidities, which increases the surgical risk of complications and affects the subsequent quality of life. Elderly and middle-aged people have moderate impairment of activity and participation. It has been found that cholecystectomy in the acute period of rehabilitation leads to a statistically significant increase in levels of anxiety and a decrease in the function of external respiration in people of all ages, which negatively

affects the function of endurance to physical activity in the post-acute period of rehabilitation. Elderly people in the acute and post-acute periods of rehabilitation have an increased risk of falls. People of all age groups have a reduction in limb and trunk muscle strength, general endurance, exercise tolerance, and a decrease in activity and participation. The predictive estimate of the mortality risk of cardiovascular disease after LC (SCORE scale) ranged from 0 to 2% in young people; from 0 to 9% in middle-aged people and from 2 to 14% in elderly people.

We substantiated and developed the concept of restoring the quality of life for people after laparoscopic cholecystectomy, which consisted of three concepts. The theoretical and methodological concept consisted of the implementation of theoretical positions, scientific mapproaches and principles based on the following aspects of the biopsychosocial approach: patient centeredness, problem orientedness, multidisciplinarity, and individualization. The organizational concept was aimed at periodizing and staging the rehabilitation process (at the acute, post-acute and long-term stages), applying an interdisciplinary approach, developing and monitoring the effectiveness of individual rehabilitation intervention programs. The technological concept consisted of assessing the components of life quality using the ICF (structure, function, activity and participation), developing and implementing an individual rehabilitation plan, taking into account the concomitant nosologies, personal factors and rehabilitation prognosis and factors that determined the nature and direction of the physical rehabilitation process; determining the forms, methods and principles of dosing the load. The developed technology was implemented in the acute, subacute, and long-term periods (in inpatient, outpatient, and sanatorium-resort settings). The technology for restoring the life quality of people after laparoscopic cholecystectomy involved the gradual implementation of rehabilitation measures aimed at preventing the development of possible complications, modifying and improving the quality of life, and changing eating habits. To reduce the level of detected dysfunctions and the consequences of concomitant diseases, which most significantly affect the long-term quality and life expectancy of patients after laparoscopic cholecystectomy, a problem-

oriented approach and physical therapy, occupational therapy, were used, and personal factors of patients were taken into account during the implementation of the technology. The technology comprised basic and variable components, in accordance with the factors that determined the focus of the physical rehabilitation process. In the process of implementing the technology, physical therapy means were used in gentle, gentle-training and training motor modes depending on the stage of rehabilitation, age, functional state of the person, concomitant diseases and included early mobilization, breathing exercises, therapeutic exercises of various kinds, bodyweight exercises, weight-bearing exercises, corrective exercises, exercises to restore postural balance, flexibility, cyclic aerobic exercises in the form of walking, Nordic walking, jogging. Occupational therapy included anxiety reduction training, health management, falls management (for the elderly), hypertension management, and sleep management, counselling on daily routines, diet, drinking mineral water (in sanatorium settings), nutrition, and diet.

The implementation of the developed technology for restoring the life quality of patients after laparoscopic cholecystectomy proved to be beneficial, which was manifested in the acute rehabilitation period in a statistically significant ($p < 0.05$) increase of parameters of forced vital capacity of the lungs, forced expiratory volume in one second and peak expiratory flow rate compared to the indicators on the day of discharge and on the first day after surgery in young, middle-aged and elderly people; statistically significant decrease ($p < 0.05$) in anxiety level. In the post-acute period of rehabilitation (outpatient setting), the technology for restoring the life quality of people after laparoscopic cholecystectomy has proved to be beneficial in statistically significant reduction ($p < 0.05$) of pain, constipation (scores) according to the GSRS gastroenterological symptomatology questionnaire in representatives of all age groups; a statistically significant increase ($p < 0.05$) in the results of the six-minute walk test, an increase in the function of postural balance in the elderly according to the Berg test after 3 months and a corresponding decrease in the risk of falls.

In the long-term rehabilitation period, the implemented technology (in sanatorium-resort conditions) proved its effectiveness in a statistically significant ($p < 0.05$) increase in the distance of the 6-minute walking test, an increase in the rotation force, abdominal flexion; statistically significant ($p < 0.05$) decrease in total cholesterol level; decrease in fatigue when walking according to the Borg scale, decrease in resting heart rate, SBP and DBP; according to the ICF assessment, statistically significant ($p < 0.05$) decrease in dysfunctions in such indicators as sleep function, pain sensation, exercise tolerance function, general physical endurance, fatigue, digestive function, defecation function, feelings related to the digestive system, trunk muscle strength, trunk muscle tone, muscle endurance function, and the following activities and participation: long-distance walking, self-care, diet and fitness.

In the long-term rehabilitation period (outpatient conditions after 12 months), the implemented technology proved to be beneficial in statistically significant reduction ($p < 0.05$) of leukocytes, ALT, ACAT; total cholesterol in middle-aged and elderly people, triglycerides and LDL in the elderly; levels of SBP, HR and fatigue when walking according to the Borg scale, dysfunction of gastrointestinal symptoms and, accordingly, the total score of the GSRS questionnaire, BMI and WC, fat content, visceral fat, reduction of alcohol consumption, which indicates the impact of health management on the lifestyle of people after cholecystectomy, normalization of carbohydrate metabolism, which was manifested in a statistically significant ($p < 0.05$) decrease in fasting blood insulin and the HOMA-IR index; reduction in the number of unhealthy eating habits; increase in the level of activity and participation; statistically significant increase ($p < 0.05$) in muscle mass in women and men of all age groups; distance of the 6-minute walk test; hand strength, results of the CST lower extremity strength test; sleep quality; increase in the level of physical activity in high- and moderate-intensity loads, walking and total load per week (MET). Middle-aged and elderly people achieved the minimum norm of physical activity per week, which was not present before the surgical intervention. The results of the SF-12 quality of life questionnaire one year after the LC indicate a statistically significant increase ($p <$

0.05) in the quality of life of physical and mental components in members of the main groups of all age categories. The most distinctive positive changes were observed in 12 months in patients of the main groups under the influence of the technology of restoration of life quality with the use of physical therapy and occupational therapy aimed at physical and mental components of health and lifestyle changes.

Keywords: physical rehabilitation, physical therapy, occupational therapy, quality of life, laparoscopic cholecystectomy, prevention of chronic non-infectious diseases, rehabilitation, individual rehabilitation plan, biopsychosocial approach

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Golod N. Modern views on cardiovascular diseases in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. № 2. P. 879-896. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.02.071

2. Golod N. Modern views on physical activity in the prevention of concomitant pathology in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. № 4. P. 1042-1058. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.04.078

3. Golod N. Modern views on diabetes mellitus in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. №10. P. 315-334. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.10.026

4. Golod N. Modern views on obesity and overweight in individuals after cholecystectomy as prerequisites for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. Том 8. № 1. P. 443-456. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.01.42

5. Golod N. Modern views on thyroid disease in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. Том 8. № 5. P. 429-443. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.05.54

6. Golod N.R., Churpiy I.K., Tudosu V.G. Оцінка побутової активності пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії в підгострому етапі реабілітації. Монографія. Improving living standards in a globalized world:

opportunities and challenges. *The Academy of Management and Administration in Opole* (Poland). 2021. P. 673-679. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків.* https://www.wszia.opole.pl/wp-content/uploads/2024/06/Improving-living-standards-in-a-globalized-world-opportunities-and-challenges.pdf.

7. Golod N., Churpiy I., Yaniv O., Buhaienko T., Bespalova O., Rohalya Y., Sabadosh M. The Influence of the Application of Mineral Water on the Functional State of the Liver of Patients after Laparoscopic Cholecystektomia in the Long Period of Rehabilitation. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 1 (167). P. 29-33 Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*. https://dx.doi.org/10.36740/ABAL202201106

8. Голод Н. Р. Динаміка рівня рухової дієздатності пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2022. № 13 (22). С. 26-34. Фахове видання України https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.3.

9. Golod N., Buhaienko T., Imber V., Kara S., Zastavna O., Prysiazhniuk O., Kravchuk M. The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 3 (169). P. 224-229. Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків* https://doi.org/10.36740/ABAL202203104

10. Golod N., Rusyn L., Churpiy I., Zakaliak N., Saienko V., Meleha K., Dutkevych-Ivanska Y. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 6 (172). P. 537-541. Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science *Особистий внесок*

здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків. https://doi.org/10.36740/ABAL202206108

11. Golod N. Rehabilitation prognosis for patients after laparoscopic cholecystectomy : Monograph. *The University of Technology in Katowice Press*. 2023. Digital Innovations in the Socio-Economic Sphere. P. 81-97. Розділ у колективній монографії Польщі. https://doi.org/10.54264/M024

12. Голод Н.Р. Вплив фізичної терапії на функцію зовнішнього дихання пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. № 16 (22). С. 16-23. Фахове видання України, включене до бази даних Scopus. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.2

13. Голод Н. Динаміка рівня ризику падінь пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на підгострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. № 17 (23). С. 15-26. Фахове видання України, включене до бази даних Scopus https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.5

14. Голод Н. Характеристика осіб із хронічним калькульозним холециститом на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм після холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 1. С. 213-219. Фахове видання України. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.28

15. Голод Н. Фактори реабілітаційного прогнозу при розробці програми фізичної реабілітації для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 2. С. 51-58. Фахове видання України. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.7

16. Голод Н. Метаболічний синдром як вагомий фактор при розробці концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2024. № 2. С. 61-70. Фахове видання України. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-61-70

17. Golod N., Petryk O., Buhaienko T. Dynamics of the level of functioning of middle-aged patients after laparoscopic cholecystectomy in the post-acute

rehabilitation period. *Rehabilitation & Recreation*. 2024. № 18 (24). P. 10-19. Фахове видання України, включено до бази даних Scopus. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.1

18. Голод Н.Р. Аналіз реабілітації осіб після холецистектомії в санаторно-курортних умовах як передумова розробки концепції фізичної терапії. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 8 (181). С. 60-66. Фахове видання України. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).11

19. Голод Н.Р. Ефективність впливу застосування мінеральної води на функціональний стан печінки осіб після холецистектомії на довготривалому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 3. С. 217-227. Фахове видання України. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-3-217

20. Голод, Н. Р., Лопацький, С. В.. Визначення факторів ризику у осіб після холецистектомії на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Природнича освіта та наука*. 2024. № 3. С. 56-61. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.32782/NSER/2024-3.08.

21. Голод Н.Р. Динаміка функціональної здатності м'язів черевного пресу у осіб після холецистектомії у під впливом реабілітаційної програми у санаторно-курортних умовах. *Педагогічна інноватика сучасність та перспективи*. 2024. № 4. С. 14-20. Фахове видання України. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-2

22. Голод Н.Р. Динаміка тривожності осіб із хронічним калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційної програми в гострому періоді реабілітації. *Науковий часопис Українського державного*

університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. № 9 (182). С. 85-91. Фахове видання України. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).14

23. Голод Н.Р., Бугаєнко Т.В. Досвід застосування Міжнародної класифікації функціонування в процесі впровадження концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. № 3. С. 83-95. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків* https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-83-95

24. Голод, Н. Р., Салатенко, І. О. Динаміка функціонального стану серцево-судинної системи у осіб після холецистектомії під впливом програми реабілітації у санаторно-курортних умовах. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 10 (183). С. 83-89. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).

25. Golod N. Buhaienko T., Rusyn L., Salatenko I. Effectiveness of rehabilitation of elderly people after cholecystectomy in outpatient settings. *Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii*. 2024. Vol. 10. No. 6. С. 495-502. Періодичне наукове видання, включене до бази даних Scopus (Q4). https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(6).05 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

26. Голод Н. Р., Яців Я. М., Заставна О. М. Актуальність реабілітації хворих після лапароскопічної холецистектомії. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи*: матеріали Міжн. наук.- прак. конф. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 4-5 квітня 2019 року. С. 34 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків*.

27. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Чурпій К.Л., Войчишин Л.І., Заставна О.М. Основні напрямки фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії. *Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини:* тези доп. IV всеукраїнського з'їзду фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури. м. Дніпро, 11-13 квітня 2019. С. 24-25. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків.*

28. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Янів О. В. Завдання програми фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги*: ІІІ Всеукраїнський наук.-прак. конф. з міжнародною участю: тези доп. 17-18 жовтня 2019 року м. Тернопіль. С. 21-22. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків.*

29. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Янів О.В., Тудоси В.Г., Федорівська Л.П., Куравська Ю.В. Порівняльна характеристика пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації*. : IV Всеукраїнська наук.-прак. конф. з міжнародною участю: тези доп., 17-18 жовтня 2020 р. Тернопіль. 2020. С. 28-29. *Особистий внесок здобувачки полягав у обробці результатів дослідження, написанні тез та формулюванні висновків.*

30. Голод Н.Р. Рівень функціонування пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації. *Фізична активність і якість*

життя людини: VI Міжн. наук.-прак. інтернет конф. : тез доп., 23 черв. 2022 року. Луцьк. 2022. С. 97-98.

31. Голод Н.Р., Янів О.В., Федорівська Л.П. Ефективність застосування мінеральної води та дієти на функціональний стан печінки у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги :* Всеукраїнська наук. прак.-конф. з міжнародною участю : тези доп. 29–30 вересня 2022. Тернопіль 2022. С. 28-30. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.*

32. Голод Н.Р. Концепція фізичної терапії для пацієнтів після холецистектомії на різних етапах реабілітації. *Мультидисциплінарний підхід до реабілітації в умовах війни: реалії та перспективи*: Міжнародна наук.-прак. конф. :тези доп. 22-23 березня 2024 р., Івано-Франківськ. 2024. С.4-5.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

33. Голод Н.Р. Хронічні неінфекційні захворювання як визначний фактор зниження рівня здоров’я української нації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* Чернігів. 2016. Вип. 139, т. 2. С. 35-39.

34. Голод Н.Р. Стан здоров’я молоді України: проблеми та шляхи вирішення *Фізична культура, спорт та здоров’я нації:* зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. 2017. № 3. С. 104-110.

35. Голод Н.Р. Чурпій І.К., Кулібаба С.О. Результати оцінки рівноваги у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Art of Medicine.* 2019. № 3 (11). С. 21-27. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.* https://doi.org/10.21802/artm.2019.3.11.21

36. Голод Н.Р.. Чурпій І.К. Міжнародна класифікація функціонування як інструмент формування реабілітаційної програми для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. *Art of Medicine*. 2020. № 3 (15). С. 38-42 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.21802/artm.2020.3.15.38

37. Голод Н.Р. Динаміка рівня тривожності пацієнтів із гострим калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційного втручання. *Health Education.* 2024. № 1. С. 162-170. https://doi.org/10.32782/health-2024.1.22

38. Golod N., Saienko Volodymyr, Liannoi Mykhailo, Rusyn Ljudmyla, Yaniv Olesia, Ivanovska Olga. The dynamics of recovery of external breathing function in patients after laparoscopic cholecystectomy in the acute period under the influence of the rehabilitation program. *Wiadomości Lekarskie*. 2024. № 77(2). P. 208-213. doi:10.36740/WLek202402104 Wiadomości Lekarskie (wiadlek.pl) *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*

39. Голод Н.Р. Комп'ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії за міжнародною класифікацією функціонування. (Івано-Франківський національний медичний університет. Спеціальність: Фізична терапія, ерготерапія.) *Перелік наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я станом на 2023 рік*. Ідентифікатор: 114/9/23 https://wd.clarity-project.info/resource/65faa5d3-c004-48a5-a769-3bbafbeffbe9

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ..... 28
ВСТУП 30
РОЗДІЛ 1 ЧИННИКИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОГНОЗУ ТА СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ 43
1.1 Поширеність та вага економічних наслідків захворювань органів травлення 43
1.2 Клініко-фізіологічна характеристика холециститу 56
1.3 Фактори реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії..... 71
1.4 Сучасні погляди на фізичну реабілітацію осіб після холецистектомії 92
Висновки до розділу 1 118
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 120
2.1 Методи дослідження 120
2.2 Теоретичні методи дослідження..... 120
2.3 Соціологічні та педагогічні методи..... 121
2.4 Міжнародна класифікація функціонування..... 125
2.4.1 Методи дослідження на рівні структури і функції за МКФ..... 134
2.4.2 Методи дослідження на рівні діяльності та участі за МКФ..... 156
2.5 Статистичний аналіз 164
2.6 Організація дослідження..... 165
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ 172
3.1 Результати ретроспективного аналізу медичних карт осіб із гострим калькульозним холециститом після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації..... 172
3.2 Результати ретроспективного аналізу медичних карт осіб із хронічним калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації 178

3.3 Результати обстеження осіб після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації із використанням міжнародної класифікації функціонування 184
3.4 Результати ретроспективного аналізу медичних карт осіб після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації (у санаторно-курортних умовах) 190
3.5 Результати обстежень осіб із гострим калькульозним холециститом у гострому періоді реабілітації 197
3.6 Результати обстежень осіб із хронічним калькульозним холециститом у гострому періоді реабілітації реабілітації 215
3.7 Результати обстежень осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу 230
Висновки до розділу 3 246
РОЗДІЛ 4 КОНЦЕПЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ 249
4.1 Концептуальні основи формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії 249
4.2 Організаційні основи технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії 254
4.3 Технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії 261
4.3.1 Особливості базової частини технології відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії 268
4.3.2 Особливості варіативної частини технології відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії 297
Висновки до розділу 4 322
РОЗДІЛ 5 ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ 324
5.1 Динаміка результатів обстежень осіб із гострим калькульозним холециститом 324

5.2 Динаміка результатів обстежень осіб із хронічним калькульозним холециститом 349
5.3 Динаміка та порівняльний аналіз рівня функціонування осіб після лапароскопічної холецистектомії у післягострому періоді реабілітації 376
5.4 Динаміка результатів обстежень осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу 387
Висновки до розділу 5 400
РОЗДІЛ 6 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. 405
ВИСНОВКИ 435
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 440
ДОДАТКИ 502

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія

АТ – артеріальний тиск

ВАШ – шкала болю Visual Analogue Scale

ВВП – валовий внутрішній продукт

ВООЗ – Всесвітньої організації охорони здоров'я

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ГГКХ – гострий гангренозний калькульозний холецистит

ГЕРХ – гастроезофагеальна рефлюксна хвороба

ГКХ – гострий калькульозний холецистит

ГФКХ – гострий флегмонозний калькульозний холецистит

ГХ – гіпертонічна хвороба

ДАТ – діастолічний артеріальний тиск

ДІ – довірчий інтервал

ДТ – діастолічний тиск

ЖВС – жовчовивідна система

ЖК – жовчні кислоти

ЖКХ – жовчнокам'яна хвороба

ЖМ – жовчний міхур

ЗЖМ – загальний жовчний міхур

ЗОТ – захворювань органів травлення

ІМТ – індекс маси тіла

ІРП – індивідуальний реабілітаційний план

ІХС – ішемічна хвороба серця

КТ – комп'ютерна томографія

ЛПВЩ – холестерин ліпопротеїнів високої щільності

ЛХЦ – лапароскопічна холецистектомія

МЕТ – метаболічний еквівалент

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування

МКХ – міжнародна класифікація хвороб

МКХ-10 – 10-й перегляд Міжнародної класифікації хвороб

ММТ – мануально-м'язове тестування

МОЗ – Міністерство охорони здоров’я

МС – метаболічний синдром

МРВ – розведена лікувальна вода

НАЖХП – неалкогольна жирова хвороба печінки

ООН – Організація Об'єднаних Націй

ОТ – окружність талії

ОФ – особистісні фактори

ОФВ 1 – об'єм форсованого видиху за першу секунду

ПХС – постхолецистектомічний синдром

ПШВ – пікова швидкість видиху

САТ – систолічний артеріальний тиск

СККМК – санаторно-курортний комплекс Моршинкурорт

СКК – санаторно-курортний комплекс

ССЗ – серцево-судинні захворювання

СХ – скандинавська ходьба

ФА – фізична активність

ФЗД – функція зовнішнього дихання

ФВ – фізичні вправи

ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень

ХКХ – хронічний калькульозний холецистит

ХНС – хронічна ниркова недостатність

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень

ЦД – цукровий діабет

ТЗОТЗПН – тягар захворювань органів травлення, виміряний роками життя з поправкою на непрацездатність

ОЄГА – Об’єднана європейська гастроентерологічна асоціація (United European Gastroenterology)

ВСТУП

Актуальність. Захворювання органів травлення дуже поширені в усьому світі, вони спричиняють значні фінансові витрати на охорону здоров'я [385]. За даними Центру Громадського здоров'я МОЗ України за 2023 рік захворювання органів травлення займали 3 місце за поширеністю серед дорослого населення України та становили 8,87 % питомої ваги від усіх хвороб, а рівень госпіталізації склав 1 584,91 на 100 тис. населення. Смертність від захворювань травлення Україні в 2017 році посідала четверте місце у структурі смертності населення (після хвороб системи кровообігу, новоутворень і нещасних випадків). Захворювання жовчного міхура є найбільш частими причинами госпіталізації осіб із захворюваннями органів травлення. Кількість госпіталізованих осіб в Україні із жовчно-кам'яною хворобою, холециститом, холангітом у 2023 становило 76 049 осіб, із гострим холециститом – 32 773 осіб, що відповідно становить 226,01 та 97,40 осіб на 100 тисяч населення [68,75].

Спосіб життя і поведінкові фактори ризику розладів травлення є соціально сформованими в більшості країн, а схильність до цих ризиків і завдана ними шкода значною мірою визначаються соціально-економічним становищем людини. Науковці стверджують, що втручання, спрямовані на усунення цих факторів ризику, які не враховують соціальні, економічні, екологічні, культурні та політичні чинники, які обмежують вибір людей та їхні можливості вести здоровий спосіб життя, матимуть обмежений успіх [27, 60, 219, 381, 385].

Холецистектомія на сьогодні є золотим стандартом хірургічного лікування холециститу [204]. Постхолецистектомічний синдром може являти собою продовження симптомів, викликаних патологією жовчного міхура, або розвиток нових симптомів, які зазвичай корелюють з жовчним міхуром. Численними дослідженнями доведено, що вона є пусковим механізмом функціональних порушень спричинень роботи органів і систем організму. Дефіцит фізичної активності та дисфункції після холецистектомії призводять до подальшого розвитку супутніх захворювань – сполучення факторів, а саме ендотеліальної

дисфункції у вигляді інсулінорезистентності, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, саркопенічного ожиріння [154, 155, 156, 278, 334].

Науковці прийшли до висновків, що саме фізична активність здатна позитивно вплинути на ендотелій та запобігти наслідкам дисфункцій роботи органів та систем [381]. Доведено, що регулярні аеробні тренування покращують ендотелій-залежну артеріальну дилатацію у пацієнтів із субклінічним гіпотиреозом та із діабетом 1 та 2 типу. Суттєві докази наукового дослідження вчених Lavie, C.J., Arena, R. та ін. [308] підтверджують цінність фізичної активності у профілактиці та лікуванні серцево-судинних захворювань, позитивно впливають на рівень кардіореспіраторної підготовленості осіб із ожирінням та коморбідними станами [9, 37, 51, 53, 309].

На сьогодні існує ряд публікацій, які вивчали вплив засобів фізичної терапії та ерготерапії на відновлення осіб після холецистектомії (Григус І. з співавт. [39], Нестерчук Н.Є. з співавт., [63, 64], Попович з співавт. [69, 70, 71]), проте, дослідження висвітлюють тільки окремі фрагменти процесу відновлення.

Українська система охорони здоров'я стає на шлях застосування науково-доказових засобів реабілітації та відмови від недоказових, пасивних методів. Проведений нами ретроспективний аналіз реабілітаційних підходів, які застосовувалися в санаторно-курортних умовах для відновлення осіб після холецистектомії виявив застосування таких науково недоказових методик реабілітації як грязелікування, преформовані фізичні чинники, ванни та ін. на застосування яких держава витрачала значні фінансові, матеріально-технічні та кадрові потенціали [17].

Отже, питання відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії, як найбільш науково-доведених засобів відновлення здоров'я на різних етапах реабілітації з огляду на поширеність захворюваності, витрат на охорону здоров'я та несприятливі довгострокові перспективи у зв'язку із збільшенням постхолецистектомічних

дисфункцій є особливо актуальними, що зумовило напрямок наших подальших наукових досліджень.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана відповідно до Плану науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на тему: «Використання немедикаментозних засобів і природних факторів для покращення фізичного розвитку, функціональної і фізичної підготовленості організму» (номер державної реєстрації 0110U001671, 2015-2020 рр.) та Івано-Франківського національного медичного університету за темами: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (номер держреєстрації 0119U000448, 2018-2023 рр.); «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (номер держреєстрації 01119U2951, 2018-2024 рр.). Роль авторки, як співвиконавця та відповідального виконавця наукових тем полягає в розробці концепції відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Мета дослідження - обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити теоретико-методичні основи відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Завдання дослідження.

1. На основі синтезу та аналізу науково-методичних джерел та інтернет-ресурсів визначити основні чинники реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості та тривалості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії; узагальнити результати практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичної реабілітації після холецистектомії.

2. Визначити основні фактори, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації на основі вивчення порушень функціонування,

діяльності та участі осіб після холецистектомії із застосуванням методології біопсихосоціального підходу і показників якості життя.

3. Обґрунтувати та розробити концепцію відновлення якості життя осіб після холецистектомії із визначенням її теоретико-методичних, технологічних та організаційних складових.

4. Розробити та впровадити технологію відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації спрямовану на зниження дисфункцій, які найбільш суттєво впливають на якість та тривалість життя осіб після лапароскопічної холецистектомії із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії.

5. Вивчити ефективність реалізації розробленої технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії на різних етапах реабілітації.

Об'єкт дослідження. Процес відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії.

Предмет дослідження. Концепція відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії.

Методологія дослідження. Дослідження базувалося на загальнотеоретичних основах та принципах сукупності біологічних знань та досвіду у сфері фізіології, фізичної культури і спорту, охорони здоров'я, які слугували методологічним підґрунтям та розглядалися через призму взаємодії систем різного порядку.

Обґрунтованість висунутих здобувачкою наукових положень базується на глибокому аналізі та узагальненні теоретичних напрацювань і практичного досвіду, логікою та чіткістю поставлених завдань, використанням отриманих результатів у практичній діяльності, ключових принципах та підходах: теорії системного підходу до наукового пізнання (С. Гончаренко, В. Кушнір та ін.); теорії і методиці фізичного виховання (Т. Круцевич, О. Андрєєва, В. Кашуба, Н. Москаленко, Б. Шиян); Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (ВООЗ) та досвіді її застосування у наукових

дослідженнях з фізичної реабілітації (О. Бісмак, О. Лазарєва, К. Тимрук-Скоропад); теорії якості життя, пов'язаної зі здоров'ям та заняттєвою активністю (У. Роджерс, С. Ордвей, Ф. Осборн, Ф. Конверс, А. Едвард, С. Дункан та ін.); реабілітаційних підходах при хірургічних захворюваннях (О. Глиняна, Ю. Копочинська, І. Худецький) відновлення з іншими супутніми захворюваннями, наявними у осіб після холецистектомії засобами фізичної терапії, ерготерапії (О. Андрійчук, І. Григус, Н. Нестерчук, Д. Попович). Концепція дослідження була сформована на методології, яка складалася із трьох концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного.

Методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження в процесі наукового пошуку ми застосовували ряд методів: теоретичний, емпіричний, експериментальний, математичної статистики.

У рамках методів теоретичного рівня здійснювали синтез, аналіз наукових джерел у таких науково-методичних базах: http://www.pubmed.com, https://www.pedro.org.au/, http://www.cochranelibrary.com/ та у фахових виданнях України із тематики дослідження для визначення етіологічних чинників та патогенезу холециститу та наслідків холецистектомії, понятійно-категоріального апарату, для визначення основних напрямків дослідження та обґрунтування концепції фізичної реабілітації осіб після холецистектомії.

При застосуванні методів емпіричного рівня аналізували соціологічні та епідеміологічні дослідження, проводили цілеспрямоване спостереження за особами після холецистектомії, які звертались у лікувально-реабілітаційні заклади за допомогою. Вивчали наявні реабілітаційні підходи на різних етапах відновлення та їх ефективність методом ретроспективного аналізу діяльності окремих реабілітаційних закладів та контент-аналізу медичних карт осіб після холецистектомії.

Педагогічні методи включали експеримент, що складався із констатувального, формувального і порівняльного етапів. Використовували метод рандомізації, суб'єктивні та об'єктивні методи обстеження осіб після холецистектомії, клінічні та інструментальні методи дослідження згідно

структури МКФ. Застосовували такі інструменти оцінки структури та функцій: опитування, пальпація, ASA, шкала болю ВАШ, термометрія, GSRS, контроль рівня гемоглобіну, контроль рівня лейкоцитів, контроль рівня еритроцитів, контроль рівня АлАТ, контроль рівня АсАТ, стан ліпідного обміну, глюкоза в крові натще, інсулін в крові натще, індекс HOMA-IR, антропометрія, біоімпедансометрія, артеріальний тиск, ЧСС, шкала SCORE, 6-ти хвилинний тест ходьби, шкала Борга, шкала рівноваги Берга, спірометрія, динамометрія, мануально-м'язове тестування, 30 CST тест, оцінка функціональності руху (FMS), шкала тривожності Спілбергера, Піттсбурзький індекс якості сну (PSQI). Соціологічні методи включали інструменти, які визначали особливості діяльності та участі осіб після холецистектомії: збір анамнезу, опитування щодо якості, стилю життя, наявності шкідливих, у тому числі харчових звичок, способу життя, рівня фізичної активності, особистісних чинників, Індекс Бартел, міжнародний опитувальник (IPAQ), опитувальник SF-12, Canadian Occupational Performance Measure (COPM) - канадська оцінка виконання діяльності.

З метою оцінки ефективності розробленої концепції якості життя осіб після холецистектомії, аналізу отриманих результатів та наукового обґрунтування задекларованих висновків застосовували методи математичної статистики, включаючи аналіз нормальності розподілу, порівняння незалежних вибірок, оцінку центральної тенденції та розкиду, порівняльний аналіз та аналіз динаміки показників. Використовувався W-критерій Шапіро-Уілка, який підходить для вибірок обсягом до 50 спостережень. Для показників, які відповідали нормальному розподілу обчислювали середнє ($\bar{x}$), стандартне відхилення (S) та стандартну похибку середнього (m). Для показників, які мали розподіл, що не відповідав нормальному, визначали медіану (Me) та нижній і верхній квартилі [25%; 75%]. З метою оцінки значущості різниці, при наявності нормального розподілу результатів досліджень, використовували t-критерій Стьюдента для залежних та незалежних вибірок (лабораторні обстеження крові, оцінка гастроентерологічної симптоматики, харчових звичок, ФЖЄЛ, ОФВ1, ПШВ, антропометричні показники, біоімпедансометрія, функції серцево-судинної

системи, кистьова динамометрія, тест CST, функціональної здатності м’язів, індекс PSQI, показники IPAQ, SF-12), а для показників, що мали розподіл, відмінний від нормального, використовували U-критерій Манна-Уітні для незалежних вибірок) та Т-критерій Вілкоксона для залежних вибірок (рухова дієздатність осіб, оцінка рівнів тривожності, динаміка функціонування та участі). Порівняння частот для незалежних вибірок здійснювалось за допомогою критерію $\chi 2$ (для аналізу таблиць спряженості, якщо в кожній з груп спостерігалось принаймні 5 випадків) або за допомогою точного критерію Фішера (якщо хоча б в одній з груп спостерігалось менше 5 випадків). За допомогою зазначеного методу ми змогли порівняти особливості харчової поведінки представників ОГ і КГ за віковими групами через 1 рік після ЛХЦ між учасниками ГКХ та ХКХ відповідно.

Статистична обробка результатів дослідження виконувалась на персональному комп'ютері за допомогою програм Microsoft Excel (Microsoft 365) та IBM SPSS Statistics 23.

Статистично значущими вважали розходження при $p < 0,05$, окремі результати досягли рівнів значущості $p < 0,01$ та $p < 0,001$.

Дослідження виконувалося із дотриманням етичних принципів та документів: наказу МОЗ України від 23 вересня 2009 року №690, від 14 грудня 2009 року № 944, від 3 серпня 2012 року № 616, «Правила етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», які затвердженні Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації (WMA Deklaration of Helsinki, 1964-2013 роки); «Етичний кодекс та професійна поведінка фізичного терапевта в Україні» від 28.05.2009 року та 21.12.2019 року, затверджений ГО «Українська асоціація фізичної терапії».

Наукова новизна. У дисертаційній роботі подано нове розв’язання важливої проблеми охорони здоров’я – відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії на різних етапах реабілітації.

-вперше визначено основні чинники реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії;

-вперше визначено основні модифіковані фактори якості життя, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації на різних етапах відновлення для осіб після холецистектомії;

-вперше науково обґрунтована та розроблена концепція відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, яка складалася із трьох концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів, що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності. Організаційний концепт був направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (у гострому, післягострому та довготривалому періодах), застосування міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався з оцінки складових якості життя (фізичного, психічного, соціального) із застосуванням МКФ (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначенні форм, методів та принципів дозування навантаження;

-вперше обґрунтована, розроблена, реалізована та експериментально перевірена технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії;

-доповнено та розширено наукові положення щодо ефективності впливу засобів фізичної терапії на функціональний стан органів і систем організму, діяльність, участь та якість життя осіб після холецистектомії;

-доповнено та розширено наукові положення щодо ефективності впливу менеджменту здоров'я (менеджмент артеріальної гіпертензії, менеджмент сну, консультації щодо режиму дня, дієти), менеджменту падінь (для осіб похилого віку) на фізичну та психічну складові якості життя осіб після холецистектомії;

-доповнено та розширено наукові положення щодо ролі врахування особистісних факторів, мотивації, інтересів, направлених на участь особи після холецистектомії при плануванні та реалізації індивідуальних реабілітаційних планів у відновленні якості життя;

-набули подальшого розвитку дані щодо позитивного впливу передопераційного навчання на психічну компоненту здоров'я, а саме зниження рівня тривожності у осіб після холецистектомії;

-дістало подальшого розвитку формування та конкретизування функціонального профілю за МКФ осіб після холецистектомії на основі набору доменів МКФ, обрано діагностичні інструменти оцінки структури, функції, діяльності, участі;

-поглиблено інформацію щодо рівнів функціонування осіб із гострим та хронічним калькульозним холециститом після холецистектомії на різних етапах відновлення із застосуванням МКФ як інструменту оцінки функції, діяльності та участі.

Практична значущість отриманих результатів.

Розроблена концепція для відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії. Запропонована в межах концепції технологія реабілітаційного втручання після холецистектомії сприяла підвищенню якості життя осіб після холецистектомії, відновленню систем організму, профілактиці подальших ускладнень, допомагала впровадженню в клінічну практику застосування біопсихосоціального підходу в реабілітації за допомогою МКФ для планування, розробки та реалізації індивідуальних програм реабілітації осіб після холецистектомії із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії. Концепція дозволила спланувати та визначити об'єм послуг

фахівців мультидисциплінарної команди та була впроваджена в практику роботи 6 клінічних закладів охорони здоров'я: комунального некомерційного підприємства «Центральна міська клінічна лікарня Івано-Франківської міської ради», відділення реабілітації та відновного лікування, реабілітаційного відділення «Лаванда» ДП «Санаторій «Моршинкурорт» ПрАТ «Укрпрофоздоровниця», комунального некомерційного підприємства «Городенківська багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування Городенківської міської ради», комунального некомерційного підприємства «Надвірнянська центральна районна лікарня» Надвірнянської міської ради, комунального підприємства «Полтавська обласна клінічна лікарня імені М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради», комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради. Отримані в роботі результати були використані для вдосконалення навчальних дисциплін, курсів лекцій, практичних та семінарських занять для студентів спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія у 8 закладах вищої освіти: кафедра фізичної та реабілітаційної медицини, кафедра фізичної терапії та ерготерапії Івано-Франківського національного медичного університету, кафедра фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, кафедра фізичної та реабілітаційної медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, кафедра фізичного виховання і спортивної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кафедра фізичної та реабілітаційної медицини Полтавського державного медичного університету, що підтверджено відповідними актами впровадження (додаток В).

Особистий внесок здобувачки у наукових працях, виконаних у співавторстві, полягає у визначенні напряму дослідження, вивченні методології дослідження, теоретичному обґрунтуванні дослідження, його організації, проведенні, формуванні концепції, аналізі та інтерпретації отриманих даних, написанні статей та формулюванні висновків.

Апробація результатів дослідження. Основні практичні та теоретичні результати дослідження оприлюднені:

на міжнародному рівні: на Міжнародній науково-практичній конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Фізична культура і спорт: досвід та перспективи», 4-5 квітня 2019 року, у місті Чернівці; VI Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Фізична активність і якість життя людини», 23 червня 2022 року, у місті Луцьк; Міжнародній конференції «Інформаційні та інноваційні технології у XXI столітті», 15-16 вересня 2022 року, у місті Катовіце, Польща; XXII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення», 17-18 листопада 2023 року, у місті Суми; 5-й Міжнародній науковій конференції «Цифрова економіка та цифрове суспільство», Академія Сілезії, 19-20 квітня 2023 року, у місті Катовіце, Польща; Міжнародній конференції з бальнеології та фізичної медицини I Ogólnopolska Konferencja Naukowa «Dyscypliny komplementarne fizjoterapii», 25-26 травня 2023 року, у місті Варшава; XII Міжнародній науково-практичній конференції «Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи», 18 травня 2023 року, у місті Дрогобич; Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги», присвяченій 25-й річниці створення кафедри медичної реабілітації в Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського, 28-29 вересня 2023 року, у місті Тернопіль; 6-й Міжнародній науковій конференції «Інформаційні та інноваційні технології у XXI столітті», Академія Сілезії, 19-20 вересня 2023 року, у місті Катовіце; міжнародній конференції «Мультидисциплінарний підхід до реабілітації: реалії

та перспективи», 23-24 лютого 2023 року, у місті Кошице, Словаччина; Міжнародній науково-практичній конференції «Мультидисциплінарний підхід до реабілітації в умовах війни: реалії та перспективи», 22-23 березня 2024 року, у місті Івано-Франківськ; 7-й Міжнародній науковій конференції «Інформаційні та інноваційні технології у XXI столітті», 19 вересня 2024 року, у місті Катовіце; Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання фізичної терапії та перспективи розвитку реабілітації в сучасних умовах», 14-15 листопада 2024 року, у місті Тернопіль.

на всеукраїнському рівні: на IV Всеукраїнському з'їзді фахівців зі спортивної медицини та лікувальної фізкультури «Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини», що відбувався 11-13 квітня 2019 року у місті Дніпрі; 3-й Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги», що проходила 17-18 жовтня 2019 року у місті Тернополі; IV Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги», що відбулася 17-18 жовтня 2020 року у місті Тернополі.

Кандидатська дисертація на тему: Фізична реабілітація студенток спеціальної медичної групи з врахуванням порушень рухової дієздатності зі спеціальності 24.00.03 – фізична реабілітація, була захищена 24.03.2016 року у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника. Матеріали кандидатської дисертації не використовувалися.

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 39 наукових праць. Основні наукові результати дисертаційної роботи викладено у 25 наукових працях, із них 3 статті у виданні, що включено до наукової бази Scopus; Наукових періодичних видань Польщі - 8, з них 3, що індексуються в науковій базі Web of Science; 2 розділи в колективних монографіях; 1 стаття у науковому виданні України, що індексується у виданні Scopus (Q4); 7 публікацій мають

апробаційний характер, 7 публікацій додатково відображають наукові результати дослідження (додаток А).

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається з анотацій державною та англійською мовами, вступу, шести розділів, списку використаних джерел (487 найменувань), додатків. Загальний обсяг роботи становить 530 сторінок. Дисертація містить 134 таблиці і 72 рисунки.

РОЗДІЛ 1
ЧИННИКИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОГНОЗУ ТА СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

1.1 Поширеність та вага економічних наслідків захворювань органів травлення

За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Об'єднаної європейської гастроентерологічної асоціації (ОЄГА) понад 332 мільйони людей у європейському регіоні живуть із розладами травлення. В аналізі епідеміології розладів травлення в 44 країнах-членах ОЄГА випливає, що в період з 2000 по 2019 роки зросла стандартизована за віком захворюваність на розлади травлення [433].

Стандартизовані за віком роки життя з поправкою на непрацездатність через розлади травлення відрізнялися в різних країнах, причому в країнах Центральної та Східної Європи цей тягар був більшим, ніж у Західній і Південній Європі. Безумовно, найбільшою причиною зменшення тривалості життя через передчасну смертність був цироз печінки, тоді як гастроезофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ), захворювання жовчного міхура та жовчовивідних шляхів, грижа та запальні захворювання кишечника були найбільшими причинами втрати років життя з поправкою на інвалідність. Рак органів травлення в цілому складав близько третини загальної кількості смертей, пов'язаних із онкологічними захворюваннями у досліджуваних країнах, причому колоректальний рак є основною причиною як втрати років життя, так і років життя з поправкою на інвалідність. Для 31 країни-члена оціночна вартість втраченої продукції становила 0,22% валового внутрішнього продукту (ВВП) для захворюваності, пов'язаної з хворобами травлення і 0,25% для передчасної смертності. За оцінками звіту, зниження передчасної смертності, пов'язаної з

хворобами травлення, у 31 країні на 25% у 2019 році могло б запобігти втратам продуктивності на 11,4 мільярди євро [433].

За прогнозами експертів ВООЗ у XXI ст. захворювання органів травлення (ЗОТ) посідатимуть одне з провідних місць у структурі захворюваності населення нарівні із серцево-судинною патологією [446].

Масштаб ЗОТ разом із їхнім потенційним економічним впливом є переконливими аргументами на користь прийняття ефективних профілактичних стратегій. Наприклад, у звіті ОЄГА зазначено, що вживання алкоголю продовжує спричиняти значну частину розладів травлення. Цей тягар, ймовірно, посилився через пандемію COVID-19; згідно даних Управління національної статистики Великобританії у 2021 році смертність від алкоголю у Великій Британії (головним чином через захворювання печінки, пов'язаної з алкоголем) зросла більш ніж на 27% порівняно з 2019 роком, ймовірно, через збільшення споживання під час пандемії. У звіті ОЄГА також підкреслюється, що ЗОТ, пов'язаних з високим індексом маси тіла, зросла майже в усіх включених країнах. Таким чином, заходи охорони здоров'я, спрямовані на боротьбу з вживанням алкоголю та ожирінням, є важливими [433].

Аналіз фінансування досліджень Європейською комісією у 2018 році за перші 3 роки Horizon 2020 виявив значні розбіжності у розподілі фінансування на проекти, спрямовані на різні захворювання травної системи. У звіті ОЄГА міститься повніший аналіз даних Horizon 2020, що охоплює всі роки дії програми (2014–2020), і вказується, що ці відмінності зберігаються. З бюджету Horizon 2020, який становить майже 80 мільярдів євро, у звіті визначено майже 353 мільйони євро для фінансування проектів, пов'язаних із захворюваннями травної системи. Дослідження запальних захворювань кишечника отримали найбільше фінансування (понад 150 мільйонів євро), при цьому хронічні захворювання печінки отримали 86 мільйонів євро, а неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП), хронічний гепатит В і целіакія отримали понад 20 мільйонів євро. Проте, більшість проаналізованих хвороб травлення отримали дуже невеликі суми фінансування, наприклад, синдром подразненого кишечника отримав лише

1,7 мільйонів євро. У багатьох випадках існує різкий розрив між вагомістю хвороби та фінансуванням. Наприклад, захворювання печінки, пов’язані з алкоголем, отримали лише 6,3 мільйона євро; якби фінансування було винагороджено відповідно до вагомості хвороб – ще 83 мільйони євро мали б бути виділені на проекти в цій галузі. Така справедлива підтримка могла б допомогти впоратися з непропорційним тягарем пов’язаних з алкоголем захворювань печінки, які лягають на соціально-економічно незахищені групи [198, 433].

Зважаючи на зростання ЗОТ в європейському регіоні, можна сподіватися, що диспропорції у фінансуванні, визначені у звіті ОЄГА, будуть усунені в Horizon Europe, програмі-наступнику Horizon 2020. Особливо важливі інвестиції в профілактичні заходи, враховуючи роль модифікованих факторів ризику при багатьох найпоширеніших захворюваннях травлення. Такі інвестиції мають важливе значення для усунення несправедливості в охороні здоров’я, яка наразі лише зростатиме внаслідок пандемії COVID-19 і нинішнього економічного спаду [433].

ЗОТ потребують значного збільшення витрат на охорону здоров'я у світі [353, 366]. Щоб дослідити зміну епідеміології розладів травлення, міжнародний порівняльний аналіз, що вивчає варіації в оцінках тягаря, був проведений для 44 країн-членів ОЄГА, розташованих у Європі та Середземноморському регіоні. Використовувалися оцінки, отримані в рамках дослідження глобального тягаря захворювань (GBD) 2019, а також дані, отримані з опублікованої літератури [176, 208, 212, 385].

Оцінки GBD 2019 свідчать про те, що ЗОТ є поширеними та сприяють збільшенню рівня тягаря захворювань серед країн-членів ОЄГА, причому загальна кількість випадків інцидентів, смертей і поширених випадків зростає. Кількість поширених випадків зросла більш ніж на 20% з 2000 року [176, 208, 381, 385, 445].

З огляду на зростання та старіння населення, для країн-членів разом стандартизовані за віком показники ЗОТ в цілому залишалися стабільними, а

стандартизовані за віком показники смертності знизилися з 2000 року. Таким чином, стабільна захворюваність і краща виживаність призвели до збільшення у стандартизованих за віком показниках поширеності з часом [381].

Для країн-членів разом стандартизовані за віком показники захворюваності або поширеності зросли з 2000 року для кількох захворювань травної системи, включаючи хронічні захворювання печінки, панкреатит, ГЕРХ, гастрит і дуоденіт, паралітичну кишкову непрохідність і кишкову непрохідність, апендицит і судинну кишкову хворобу [445].

Тягар ЗОТ, виміряний роками життя з поправкою на непрацездатність (ТЗОТЗПН), має тенденцію бути вищим серед країн-членів ОЄГА у Центральній та Східній Європі порівняно з Західною та Південною Європою, особливо щодо хронічних захворювань печінки, панкреатиту, гастриту та дуоденіту, апендициту, пахової, стегнової та черевної грижі, судинно-кишкових розладів, виразкової хвороби. Єгипет має найвищий стандартизований за віком показник ТЗОТЗПН для ЗОТ серед країн-членів, що значною мірою пояснюється високим рівнем захворювання печінки через вірусний гепатит, який спостерігається в країні [385].

З 2000 року зросла кількість випадків і смертей від усіх видів раку органів травлення, крім раку шлунка. Розрахункові стандартизовані за віком показники захворюваності та смертності від раку печінки та підшлункової залози зросли для більшості країн-членів з 2000 року, ймовірно, частково пов’язані зі змінами в поширеності модифікованих факторів ризику. Стандартизовані за віком показники ЗОТ з поправкою на рік життя за віком у 2019 році для 44 країн-членів ОЄГА представлені на рисунку 1.1 [103, 212, 381, 445].

Щоб дослідити економічну ефективність зменшення тягаря ЗОТ, науковцями Rose, T. C., Pennington, A. та ін. були оцінені специфічні для захворювання показники непрямих і стаціонарних витрат на надання медичних послуг для 31 країни-члена ОЄГА, здебільшого розташованих у Європі, для яких були доступні дані [385]. Після оцінки було зроблено висновок, що у середньому

вартість надання стаціонарних медичних послуг (за винятком лікування та діагностики) ЗОТ у відсотках від ВВП становила 0,12 % у 31 країні [103].

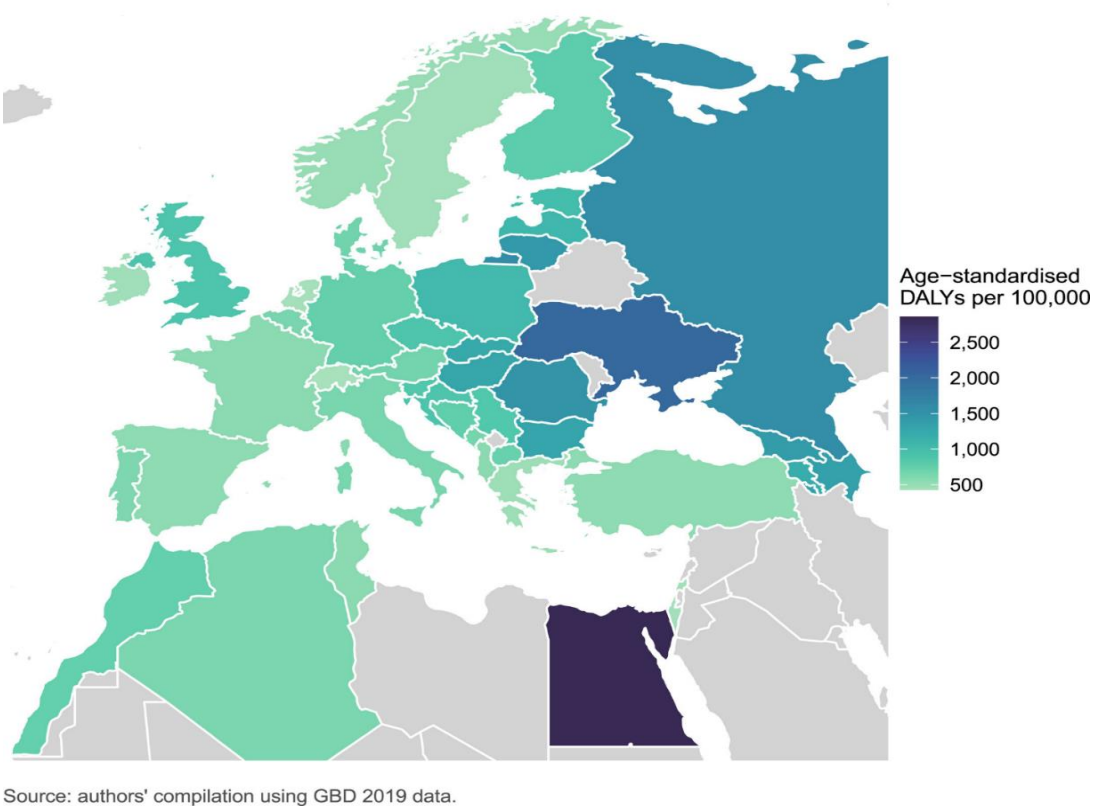


Рисунок 1.1 – Стандартизовані за віком показники ЗОТ [445]

Виходячи з минулих тенденцій (з використанням даних до 2019 року), очікується, що витрати на стаціонарне надання медичних послуг для лікування ЗОТ зменшаться в багатьох країнах до 2035 року, можливо, пов’язане з політикою, спрямованою на підвищення ефективності надання медичних послуг у цілому. Проте, в деяких країнах очікується збільшення витрат на стаціонарне надання медичних послуг при захворюваннях травлення [103].

Щоб продемонструвати переваги зниження передчасної смертності, пов’язаної з хворобами травлення, з точки зору людського капіталу, якщо в 31 країні передчасна смертність, пов’язана з хворобами травлення, зменшиться на 25 %, 50 % або 75 % у 2019 році, оцінена економія від запобігання втрати продуктивності склали б 11,4, 22,8 або 34,2 млрд євро відповідно. Зменшення передчасної смертності, пов’язаної з хворобами травлення, на 25 % у 2019 році

призвело б, наприклад, до економії приблизно 2,97 мільярда євро в Німеччині, 1,77 мільярда євро у Великобританії та 1,4 мільярда євро у Франції [103].

З 2000 року більшість країн-членів ОЄГА відчули зменшення частки тягаря, пов'язаного з курінням, для таких розладів, як виразкова хвороба, захворювання жовчного міхура та жовчних шляхів, рак стравоходу, рак печінки, рак шлунка, рак підшлункової залози та товстої кишки та рак прямої кишки.

Науковці Rose, T. C., Pennington, A. та ін. стверджують, що спосіб життя/поведінкові фактори ризику розладів травлення є соціально сформованими в більшості країн, що означає, що схильність до цих ризиків і завдана ними шкода значною мірою визначаються соціально-економічним становищем людини. Втручання, спрямовані на усунення цих факторів ризику, які не враховують соціальні, економічні, екологічні, культурні та політичні чинники, які обмежують вибір людей та їхні можливості вести здоровий спосіб життя, ймовірно, матимуть обмежений успіх [385].

Соціальні та економічні чинники на рівні населення сприяють суттєвим відмінностям у тягарі більшості ЗОТ та раку між європейськими країнами, і суттєвого покращення здоров'я потенційно можна досягти, розглядаючи політику, яка безпосередньо стосується основних соціальних детермінант здоров'я. Це може залучати впливові організації, такі як ОЄГА, щоб заохочувати сектори, окрім охорони здоров'я, враховувати наслідки для здоров'я травлення при розробці політики та програм [186].

Пандемія коронавірусної хвороби 2019 (COVID-19) привернула увагу до гострої нерівності в охороні здоров'я, яка спостерігається в країнах, і, ймовірно, продовжуватиме створювати проблеми для здоров'я населення в довгостроковій перспективі. Зміни у споживанні алкоголю під час пандемії та нові економічні проблеми, такі як зростання інфляції, ймовірно, посилять існуючу нерівність у здоров'ї, що матиме наслідки для здоров'я органів травлення. Науковці зазначають, що важливим напрямком для майбутніх досліджень стане оцінка впливу пандемії COVID-19 та її наслідків на тягар розладів травлення та соціально-економічну нерівність у цьому тягарі в країнах-членах ОЄГА [385].

ЗОТ склали 2 276,27 мільйонів поширених випадків, 2,56 мільйонів смертей і 88,99 мільйонів ТЗОТЗПН у всьому світі у 2019 році, що зросло відповідно на 67,87 %, 37,85 % і 23,47 % у порівнянні з 1990 роком (рисунок 1.2). Динаміка смертності та поширеності ЗОТ у світі у порівнянні з 1990 роком представлена на рисунку 1.2 [458].

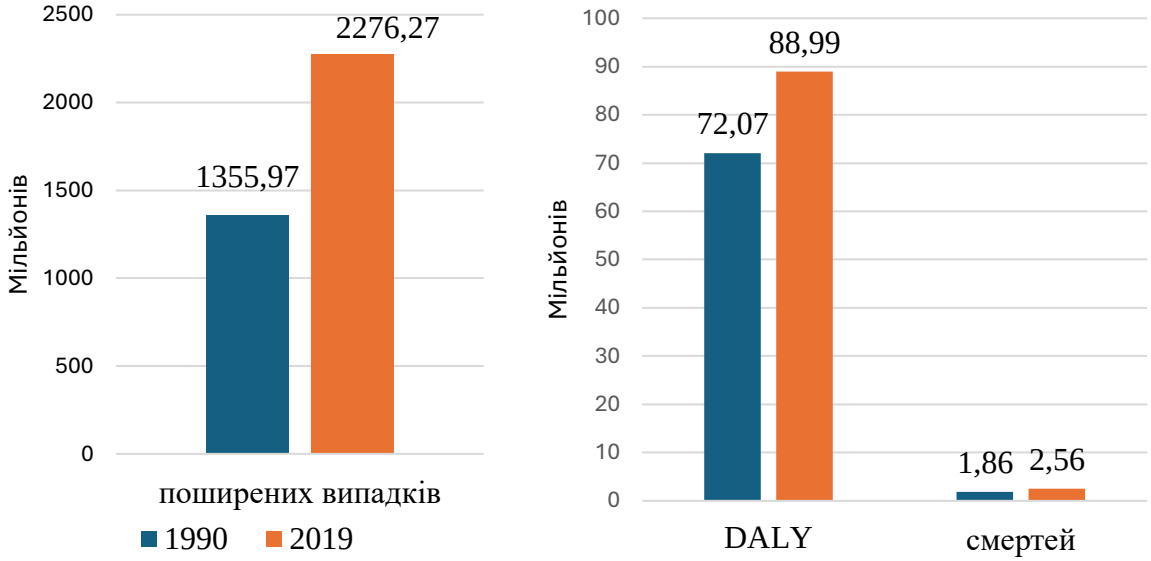


Рисунок 1.2 – Динаміка смертності та поширеності ЗОТ [458]

ЗОТ дуже поширені в усьому світі, викликають значні страждання та можуть бути смертельними. ЗОТ спричиняють значне використання та витрати на охорону здоров'я. Багато з цих захворювань також впливають на якість життя та продуктивність осіб. У Сполучених Штатах ЗОТ вражають понад 40 мільйонів людей і спричиняють мільйони відвідувань лікарень щорічно, а витрати на охорону здоров'я в 2018 році склали 119,6 мільярда доларів США. Подібним чином у країнах, що розвиваються, зростає тягар ЗОТ. Враховуючи серйозні економічні наслідки та значні соціальні витрати, епідеміологічні дані, що оцінюють тягар ЗОТ, мають вирішальне значення для досліджень у сфері охорони здоров'я, освіти та розподілу ресурсів [366, 402, 458].

Тим часом у 2019 році глобальна кількість випадків ЗОТ становила 443,53 мільйона, збільшившись із 254,25 мільйона у 1990 році. Значна частина глобального тягаря ЗОТ припадає на країни із середнім, низьким, середнім і високим середнім ІПД і країни, зосереджені в Африці, Середній, Східній та

Центральній Азії. Глобальний ТЗОТЗПН тягар ЗОТ в 204 країнах і територіях (на 100 000 населення) в 2019 році представлений на рисунку 1.3 [458].

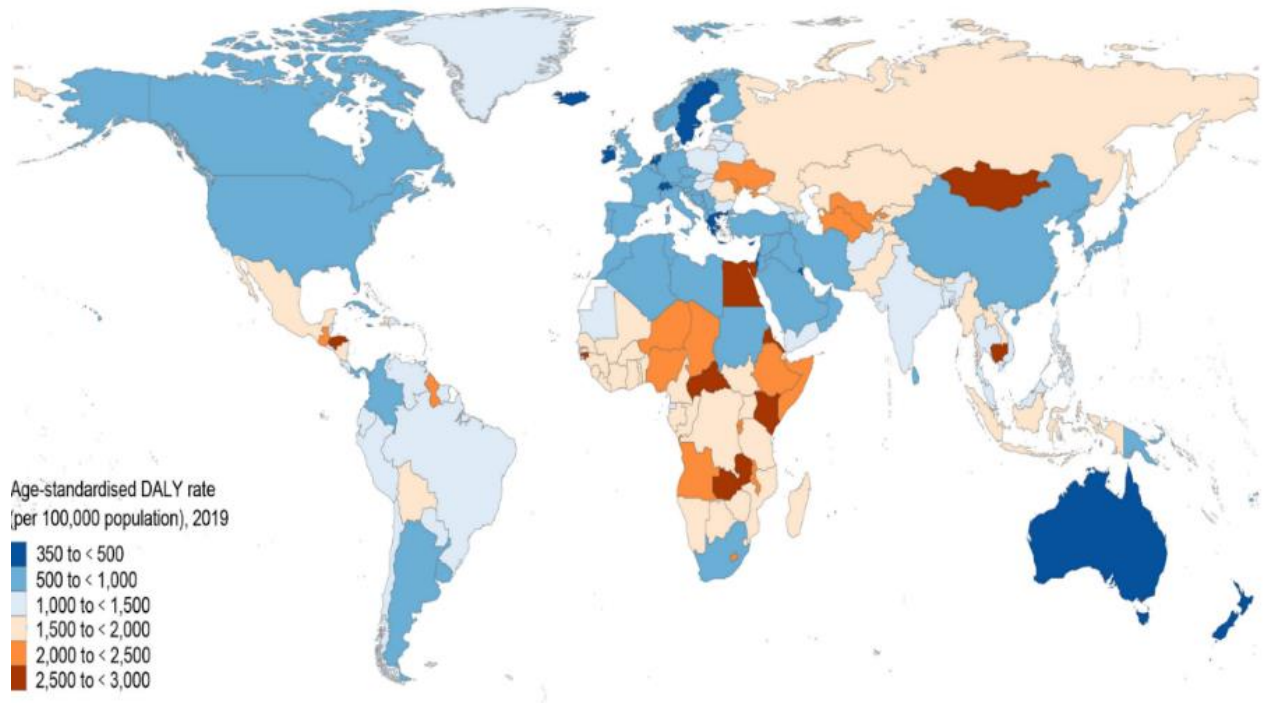


Рисунок 1.3 – Глобальний ТЗОТЗПН тягар ЗОТ [458]

У 2019 році найвищі стандартизовані за віком показники ЗОТ ТЗОТЗПН спостерігалися в Камбоджі, Єгипті, Центральноафриканській Республіці, Монголії та Гондурасі. Навпаки, найнижчі стандартизовані за віком показники ЗОТ ТЗОТЗПН були виявлені в Ісландії, Сінгапурі, Швейцарії, Мальті та Нідерландах. З 1990 по 2019 рік стандартизований за віком показник ТЗОТЗПН ЗОТ знизився з 1 570,35 на 100 000 населення в 1990 році до 1 096,99 у 2019 році з стандартизованого за віком показника – 1,32 до 1,27.

У більшості країн або територій (89,71 %) спостерігалося зниження стандартизованого за віком показника ТЗОТЗПН, при цьому найбільше зниження відбулося в Республіці Корея 4,62. Україна навпаки, продемонструвала найбільше зростання стандартизованого за віком показника 2,30. Прогнозована річна зміна у відсотках стандартизованого за віком показника, рік життя з поправкою на інвалідність (ТЗОТЗПН) для хвороб органів травлення між 1990 і 2019 роками представлена на рисунку 1.4 [458].

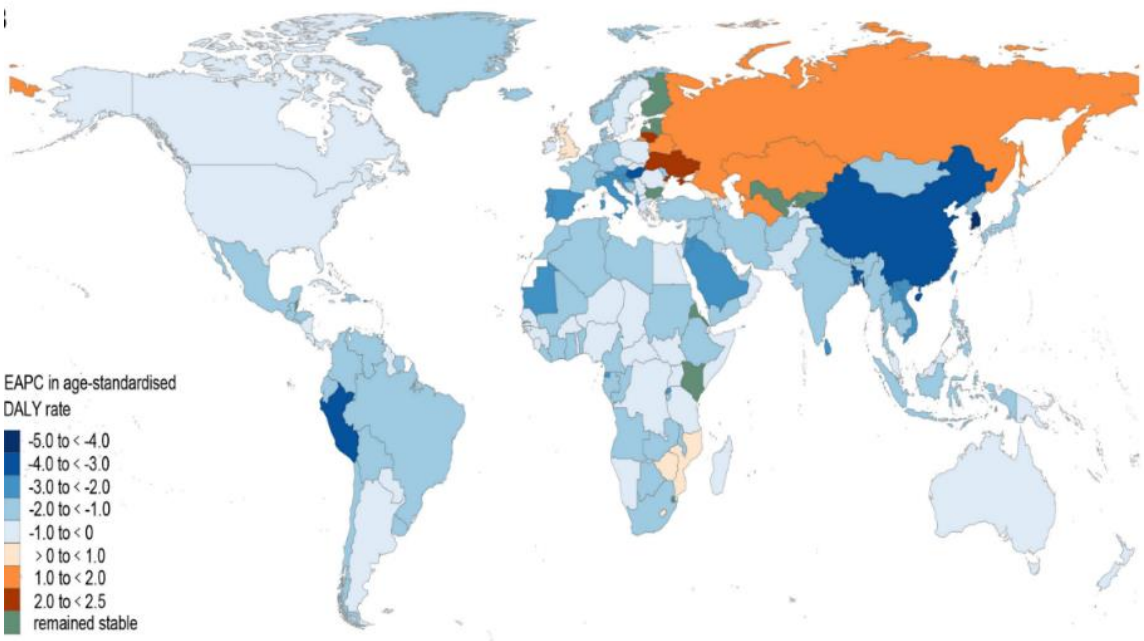


Рисунок 1.4 – Зміна у відсотках стандартизованого за віком показника [458]

Із захворюваннями травної системи вікова група від 50 до 59 років мала найбільший внесок у ТЗОТЗПН – 8,85 мільйона, або 9,95 % глобальної кількості захворювань травної системи за всі вікові роки. Глобальні ТЗОТЗПН за хворобами травлення, статтю та віком у 2019 році представлені на рисунку 1.5 [458].

Цироз та інші хронічні захворювання печінки становлять найвищу частку ТЗОТЗПН за категоріями хвороб травлення в усьому світі, за ними йдуть захворювання верхніх відділів травної системи, причому 51,9 % усіх захворювань травної системи ТЗОТЗПН у всьому світі пов’язано з цирозом та іншими хронічними захворюваннями печінки, а 16,7 % – з верхніми відділами захворювань травної системи. Цироз та інші хронічні захворювання печінки спричинили найбільший пропорційний категоризований тягар ТЗОТЗПН у всьому світі в усіх вікових групах, за винятком вікової групи 0–4 роки. У віковій групі 0–4 роки паралітична кишкова непрохідність і кишкова непрохідність спричинили найвищий пропорційний тягар ТЗОТЗПН за категорією (49,3 %) [458].

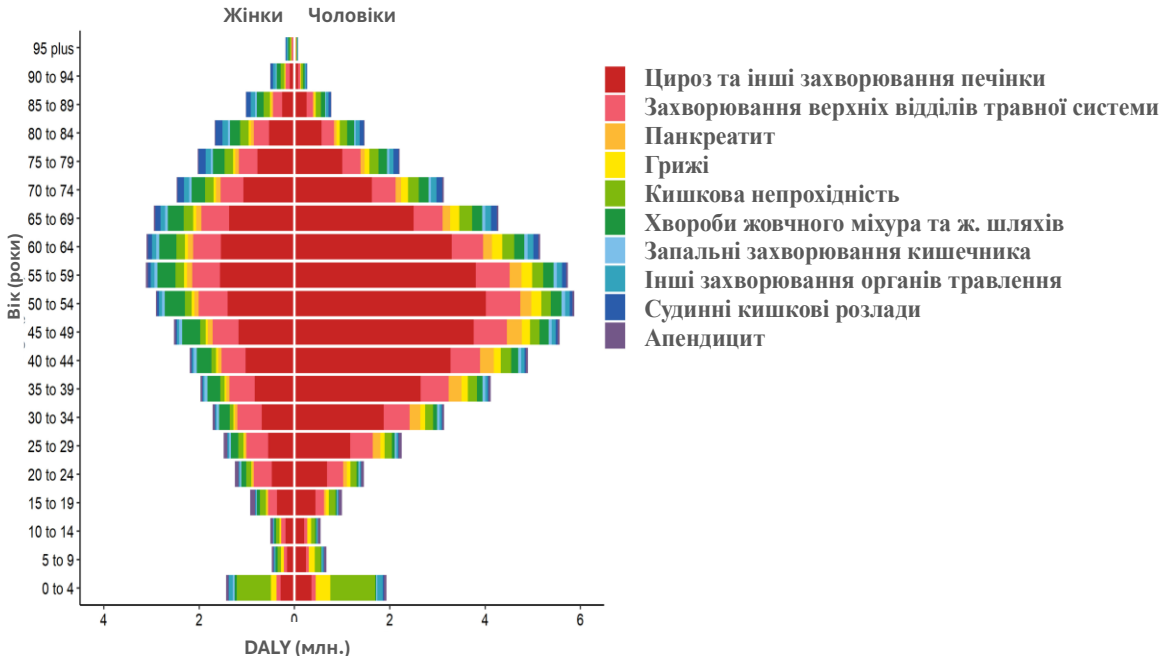


Рисунок 1.5 – Глобальні ТЗОТЗПН [458]

У 2019 році в усьому світі число ТЗОТЗПН для ЗОТ було вищим у чоловіків 54,50 млн, ніж у жінок 34,49 млн. Цироз та інші хронічні захворювання печінки; пахова, стегнова і черевна грижа, панкреатит частіше зустрічався у чоловіків, ніж у жінок. У жінок частіше зустрічалися захворювання жовчного міхура та жовчних шляхів, апендицит, судинно-кишкові розлади [458].

При оцінці за регіонами GBD спостерігалася значна варіабельність абсолютного та пропорційного тягаря ТЗОТЗПН ЗОТ за типом захворювання. Оцінки частки ТЗОТЗПН ЗОТ, включаючи цироз та інші хронічні захворювання печінки та захворювання верхніх відділів травної системи, найпоширеніші типи ЗОТ, відрізнялися між регіонами GBD у 2,25 та 2,38 рази відповідно. Частка глобальних захворювань травної системи ТЗОТЗПН, пов'язаних з кожним розладом, для обох статей і всіх вікових груп у 2019 році представлена на рисунку 1.6 [458].

Результати досліджень показують, що в усьому світі куріння становить 1,68 % ТЗОТЗПН, тоді як вживання алкоголю та наркотиків спричинило 26,93 % та 7,71 % ТЗОТЗПН, відповідно, з більшою поширеністю серед чоловіків, ніж жінок.



Рисунок 1.6 – Частка глобальних захворювань травної системи [458]

Крім того, високий індекс маси тіла відповідав за 2,30 % ТЗОТЗПН, причому вища поширеність спостерігалася у жінок. Вплив цих факторів ризику відрізнявся в різних регіонах. У чоловіків куріння та високий індекс маси тіла мали найбільший вплив у Східній Азії (5,71 % ТЗОТЗПН були пов'язані з курінням) та Австралії (2,70 %), відповідно. Для жінок найбільший вплив куріння та високий індекс маси тіла спостерігався в Океанії (2,80 %) та Центральній Латинській Америці (9,32 %) відповідно. Крім того, вплив вживання алкоголю та наркотиків був найвищим у Східній Європі та Північній Америці з високим доходом для обох статей [110, 458].

За даними Центру Громадського здоров'я МОЗ України за 2023 рік ЗОТ займають третє місце у поширеності хвороб серед дорослого населення України. Більшість осіб з гастроентерологічною патологією є працездатного віку, поширеність серед міського населення у 2 рази більша, ніж серед сільського [67].

Частка окремих нозологічних форм у структурі поширеності ЗОТ в Україні у 2017 році, (%) зображена на рисунку 1.7 [76].

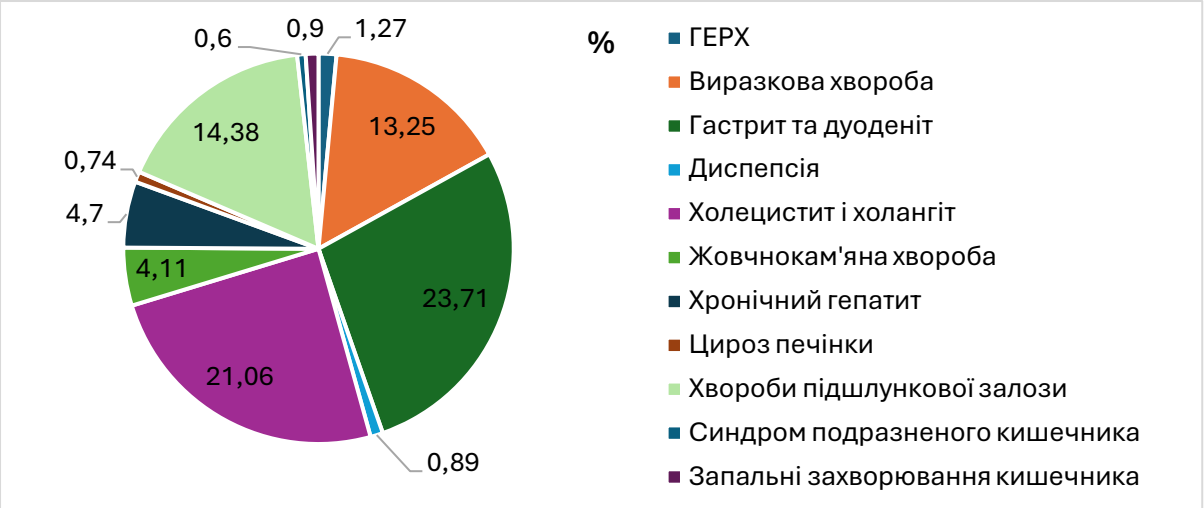


Рисунок 1.7 – Частка окремих нозологічних форм [76]

ЗОТ у 2023 році були на третьому місці серед усіх госпіталізованих осіб у стаціонарах України серед дорослого населення (533 308 випадків (8,87 %) (1584,91 на 100 тис. осіб) і поступилися тільки хворобам системи кровообігу – 1 місце (1 294 827 випадків (21,53 %), 3 848,02 на 100 тис. осіб) та новоутворенням 651 840 випадків (10,84 %), 1937,17 на 100 тис. осіб.) [67, 75, 76].

Структура госпіталізованих осіб у стаціонарах України серед дорослого населення в 2023 році представлена у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Структура госпіталізованих осіб у стаціонарах України [67]

Найменування класів окремих хвороб	Кількість виписаних та померлих осіб (абсолютні числа)	Питома вага (в %) від усіх хвороб	Рівень госпіталі-зації на 100 тисяч осіб
Усього	6013857	100	17872,23
Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	96168	1,60	285,80
Новоутворення	651840	10,84	1 937,17
Хвороби крові, кровотворних органів і окремі порушення із залученням імунного механізму	27423	0,46	81,50
Хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин	163450	2,72	485,75
Розлади психіки та поведінки	287703	4,78	855,01
Хвороби нервової системи	411404	6,84	1222,63
Хвороби ока та його придаткового апарату	145940	2,43	433,71

Продовження таблиці 1.1

Хвороби вуха та соскового відростку	32951	0,55	97,93
Хвороби системи кровообігу	1294827	21,53	3 848,02
Хвороби органів дихання	412597	6,86	1226,17
Хвороби органів травлення	533308	8,87	1584,91
Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	131746	2,19	391,53
Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	396269	6,59	1177,65
Хвороби сечостатевої системи	451420	7,51	1341,55
Вагітність, пологи та післяпологовий період	390908	6,50	4366,07
Уроджені аномалії, деформації і хромосомні порушення	1 935	0,26	47,36
Симптоми, ознаки та відхилення від норми, що виявлені при лабораторних та клінічних дослідженнях, не класифіковані в інших рубриках	14991	0,25	44,55
Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	532846	8,86	1583,53

Структура захворюваності госпіталізованих в Україні дорослих осіб у 2023 році із ЗОТ (Питома вага (%) від усіх хвороб) представлена на рисунку 1.8 [67].

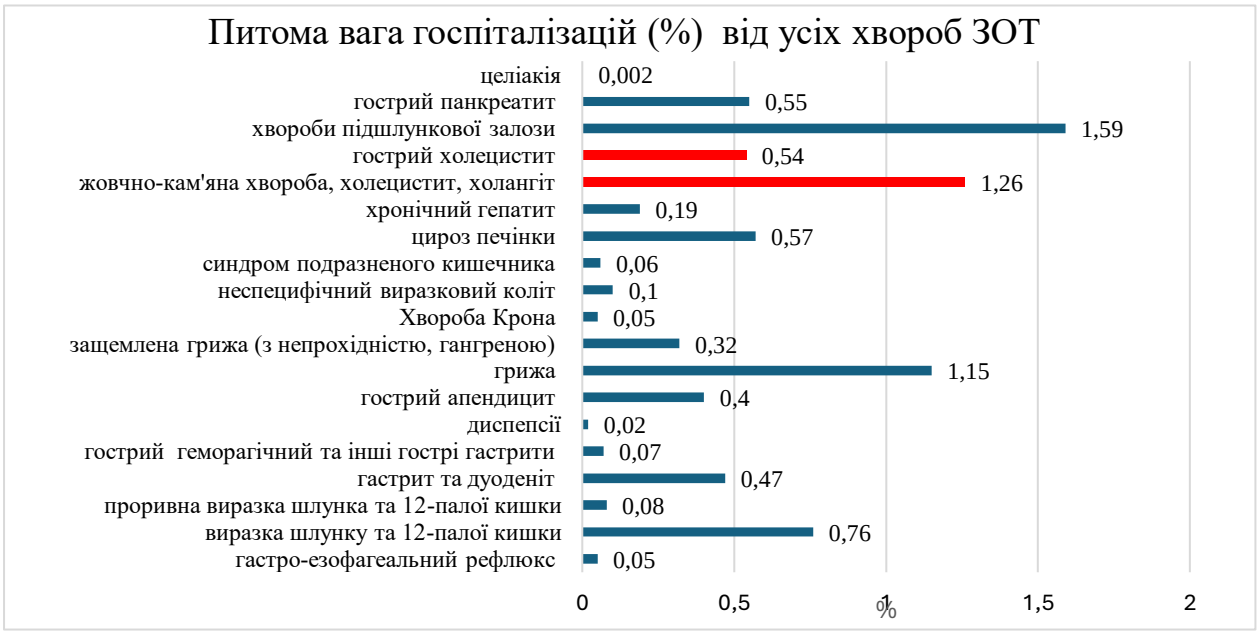


Рисунок 1.8 – Структура захворюваності дорослих осіб [67]

Отже, саме захворювання жовчного міхура (жовчно-кам'яна хвороба, холецистит, холангіт) є найбільш частими причинами госпіталізації осіб із захворюваннями органів травлення. Гострий холецистит є найбільш частою причиною госпіталізації осіб для надання хірургічної допомоги [68]. Кількість госпіталізованих осіб із жовчно-кам'яною хворобою, холециститом, холангітом

у 2023 становило 76 049 осіб, із гострим холециститом – 32 773 осіб, що відповідно становить 226,01 та 97,40 осіб на 100 тисяч населення [68].

Динаміка надання термінової хірургічної допомоги при гострому холециститі серед усього населення України в 2023 році (на 100 тис. населення) представлена на рисунку 1.9 [68].

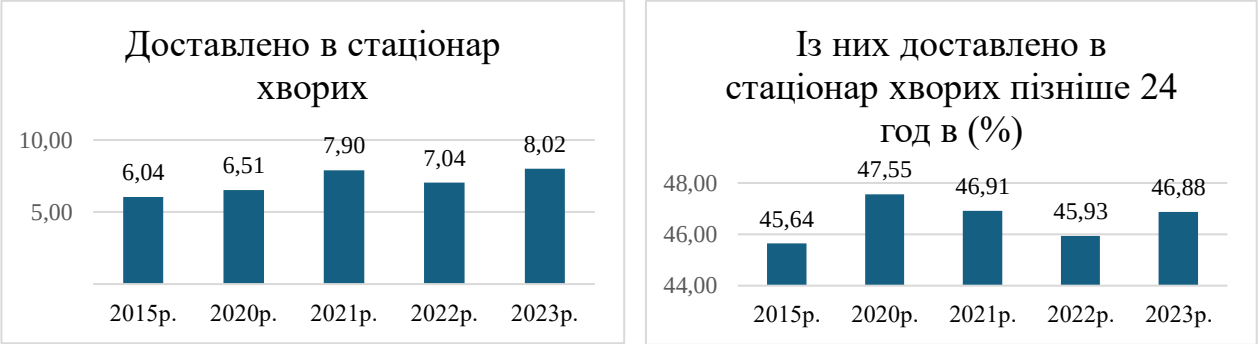


Рисунок 1.9 – Динаміка надання термінової хірургічної допомоги [68]

Згідно даних медичної статистики України всього в державі за 2023 рік визнано особами з інвалідністю 230 685 осіб працездатного віку (від 18 до 60 років), із них із хворобами травлення 5070 осіб (2,2 %), з яких із хворобами печінки, жовчного міхура та підшлункової залози 3086 осіб (3,86 % – 1 група, 41,45% – 2 група, 54,69 % – 3 група) [76, 81].

Смертність від ЗОТ в Україні в 2017 році посідала четверте місце у структурі смертності населення (після хвороб системи кровообігу, новоутворень і нещасних випадків) [157].

1.2 Клініко-фізіологічна характеристика холециститу

Жовчовивідна система – це ряд проток у печінці, жовчному міхурі та підшлунковій залозі, які впадають у тонку кишку. Розрізняють внутрішньопечінковий (всередині печінки) і позапечінковий (поза печінкою) компоненти. Жовчний міхур є компонентом позапечінкової жовчовивідної системи, де накопичується і концентрується жовч. Жовч – це рідина, що утворюється в печінці, необхідна для перетравлення жирів, виведення холестерину і має антимікробну дію. Жовчний міхур розташований у правому

верхньому квадранті черевної порожнини, прикріплений до нижньої поверхні печінки у ямці жовчного міхура. Він прикріплюється до решти позапечінкової жовчовивідної системи через кістозну протоку. Печінка виробляє жовч, яка надходить у жовчний міхур і зберігається до тих пір, поки не знадобиться для травлення [147, 282].

Порушення фізіології жовчного міхура найчастіше призводить до утворення жовчних каменів. Дисбаланс компонентів жовчі та жовчного сладжу внаслідок гіпокінезу жовчного міхура може призвести до випадання нерозчинних каменів. Коли ці жовчні камені викликають фізичні блокади в жовчному дереві та за його межами, біль, запалення та інфекція можуть призвести до пошкодження жовчного міхура та багатьох інших органів. Багато патологій жовчного міхура зрештою вимагають хірургічного втручання, тому холецистектомія, або видалення жовчного міхура, є однією з найпоширеніших хірургічних процедур, які виконуються в наш час [141, 314, 439, 472].

Печінка – великий орган, розташований у правому верхньому квадранті черевної порожнини. Він складається з печінкових часточок, які є функціональними одиницями печінки шестикутної форми. Ці часточки в основному складаються з гепатоцитів або клітин печінки. Гепатоцити виконують багато важливих функцій, включаючи виробництво та секрецію жовчі. Жовч, що виробляється гепатоцитами, дренується в протилежному напрямку кровотоку до периферії часточки невеликими каналами, відомими як канали Герінга. Вони вистелені простим кубоподібним епітелієм і, зрештою, дренують жовч у жовчні протоки портальної тріади, яка далі буде дренуватись у жовчну протоку. Стінка жовчного міхура складається з кількох шарів. Внутрішній шар слизової оболонки складається з стовпчастого епітелію з мікроворсинками. Мікроворсинки збільшують площу поверхні, що корисно для концентрації жовчі. Під слизовою оболонкою розташовується власна пластинка, гладком’язовий шар і зовнішній серозний шар, завдяки внутрішньоочеревинному розташуванню [138].

Пов’язані системи органів, які впливають на фізіологію жовчного міхура, включають тонку кишку, підшлункову залозу та печінку. Жовч утворюється в печінці, яка потім зберігається і концентрується в жовчному міхурі. Стимуляція тонкого кишечника жирною їжею і білками змушує жовчний міхур спорожняти жовч у дванадцятипалу кишку. Кістозна протока дренує жовчний міхур і сполучається із загальною жовчною протокою. Загальна жовчна протока продовжує зливатися з головною панкреатичною протокою в ампулі Фатера в підшлунковій залозі [80, 405].

Жовч – це лужна рідина, яка постійно виробляється печінкою, основною функцією якої є сприяння травленню та всмоктуванню ліпідів, оскільки вони не розчиняються у воді. Вона складається з холестерину, білірубіну, води, жовчних солей, фосфоліпідів та іонів. Холестерин, що виділяється в жовч, усуває більшу частину холестерину в організмі [80, 253]. Жовч виконує 5 основних функцій (рисунок 1.10):



Рисунок 1.10 – Функції жовчного міхура [93]

Спеціалізовані ентероендокринні клітини, звані I-клітинами, розташовані в дванадцятипалій і порожній кишці. Коли ці клітини стимулюються жирними кислотами та амінокислотами, що вивільняються зі шлунка, виділяється пептидний гормон, який називається холецистокінін. Холецистокінін виконує дві основні функції, пов’язані з жовчним міхуром. Його перша функція полягає в стимулюванні гладкої мускулатури жовчного міхура до скорочення і викиду жовчі в жовчне дерево. Друга функція холецистокініну полягає в тому, щоб

одночасно сигналізувати м'язовому сфінктеру Одді про розслаблення. Якщо холецистокінін не стимулюється, жовчний міхур розслабляється і наповнюється жовчю. Поза межами жовчного міхура холецистокінін стимулює секрецію підшлункової залози, необхідну для травлення, і затримує подальше спорожнення шлунка. Вивільнення холецистокініну гальмується гормоном соматостатином, який функціонує, щоб зменшити кількість соляної кислоти [3, 80, 151]. Жовчні кислоти синтезуються в печінці з попередників холестерину. Етап, що обмежує швидкість утворення жовчних кислот, каталізується 7α-гідроксилазою холестерину. Жовчні кислоти сполучаються з амінокислотами гліцином і таурином і стають розчинними жовчними солями. Коли ліпіди метаболізуються у вільні жирні кислоти та моногліцериди в травному тракті, вони потім формуються в міцели, що складаються з солей жовчних кислот, які діють як поверхнево-активні речовини. Жовчні солі здатні робити це завдяки своїй амфіпатичній природі. Їх гідрофільні частини взаємодіють з водою, роблячи їх розчинними, а гідрофобні частини утримують ліпіди, що містяться в центрі. Гідрофільні частини також негативно заряджені, що відштовхує їх від інших жовчних солей і зберігає ліпіди малими та легкими для перетравлення. У структурі міцел також містяться холестерин і фосфоліпіди. Жовчні солі реабсорбуються в дистальному відділі клубової кишки тонкої кишки та повертаються назад у печінку шляхом, який називається кишково-печінковою циркуляцією [3, 80, 320]. Білірубін – жовтий пігмент, який утворюється як продукт розпаду гему, що міститься в еритроцитах. Ця сполука спочатку некон'югована і нерозчинна у воді. Некон'югований білірубін, також званий непрямим білірубіном, поглинається печінкою та кон'югується з глюкуронатом за допомогою ферменту UDP-глюкуронозилтрансферази. Потім кон'югований білірубін, також відомий як прямий білірубін, виводиться з жовчю в розчинній формі. Білірубін, що міститься в жовчі, врешті-решт пройде через шлунково-кишкову систему і надасть сечі жовтого кольору, а стільцю – коричневого кольору через продукти розпаду уробілін і стеркобілін відповідно. Якщо жовч не може потрапити в дванадцятипалу кишку, накопичення білірубіну призводить до

жовтяниці, тобто пожовтіння шкіри, очей і слизових оболонок, а також ахолічного (блідого) стільця [3, 35, 207, 299].

Жовчнокам'яна хвороба та жовчна коліка. Патофізіологія. Жовчні камені є однією з найпоширеніших причин шлунково-кишкової дисфункції в усьому світі. Камені в жовчному міхурі часто протікають безсимптомно і виявляються випадково, вони можуть викликати біль у правій верхній частині живота, нудоту, блювоту, непрохідність, холангіт і панкреатит, особливо після вживання жирної або гострої їжі; можуть викликати як хронічний біль, так і епізодичний дискомфорт. Вони також викликають гострі розлади підшлункової залози, жовчних шляхів, печінки та шлунково-кишкового тракту [281].

Жовчні камені виникають внаслідок метаболічних, екологічних і генетичних факторів, а їх склад залежить від етіології. Часто рухливі жовчні камені можуть мігрувати поблизу отвору кістозної протоки, блокуючи відтік жовчі та спричиняючи жовчну коліку. Якщо кістозна протока закупорюється більше ніж на кілька годин, жовчний міхур запалюється і стає схильним до проникнення кишкових бактерій. Якщо жовчні камені потрапляють у жовчну протоку, вони можуть спричинити обструкцію жовчних шляхів, що призводить до жовтяниці, болю в животі та холангіту, а обструкція загальної жовчної протоки може спричинити панкреатит. В осіб із хронічними каменями в жовчному міхурі може розвинутися прогресуючий фіброз і втрата моторики жовчного міхура [439].

Етіологія. Первинні жовчні кислоти синтезуються з холестерину в печінці. Вітамін С сприяє перетворенню холестерину в жовчні кислоти шляхом гідроксилювання. Ці первинні жовчні кислоти перетворюються у вторинні жовчні кислоти в кишечнику. Третинні жовчні кислоти додатково модифікуються з вторинних жовчних кислот кишковою флорою або гепатоцитами. Жовчні кислоти є розчинними, мають гідрофільну гідроксильну групу, бічний ланцюг гліцину або таурину та гідрофобне стероїдне кільце [173]. Жовчні камені утворюються з жовчних продуктів, які випадають в осад із розчину, включаючи холестерин, продукти розпаду еритроцитів і суміші

білірубінату, фосфату, карбонату, пальмітату та холестерину. Ці продукти суспендовані в глікопротеїновій матриці муцину, яка діє як зародковий фактор для утворення каменів. Додаткові речовини, такі як простагландини і арахідоніллетіцин, сприяють кристалізації каменю [378].

Холестерин є основним компонентом найпоширенішого типу жовчних каменів. Чорні камені, що складаються з білірубінату кальцію, утворюються в результаті розпаду гемоглобіну. Навпаки, коричневі камені утворюються на тлі бактеріальної або паразитарної інфекції та складаються з комбінації кальцієвих субстратів, включаючи білірубінат кальцію, фосфат або пальмітат кальцію, холестерин і жовч [378].

Холестеринові камені поширені в осіб з діабетом та іншими метаболічними дисфункціями. Навпаки, чорні камені спостерігаються у осіб із запальними захворюваннями, такими як хвороба Крона, або у тих, хто піддається гемолізу, а коричневі пігментні камені спостерігаються у осіб із паразитарними або бактеріальними інфекціями та стриктурами жовчних шляхів [182]. Приблизно у 10 % осіб із каменями в жовчному міхурі з’являються симптоми протягом 5 років після встановлення діагнозу, у 20 % – протягом 20 років, із частотою від 1 % до 2 % на рік [202]. З тих, хто має симптоматичні камені в жовчному міхурі, від 1 % до 2 % мають ускладнення, часто через камені загальної протоки. Камені загальної протоки виявляють під час 5–15 % холецистектомій, їх кількість збільшується з віком. Шведський реєстр зазначив поширеність каменів загальної протоки, виявлених під час 11 % інтероперaційних холангіограм у осіб із симптоматичними жовчними каменями [159].

Існує кілька факторів, пов’язаних із збільшенням поширеності жовчних каменів. У західних країнах 75 % жовчних каменів є холестериновими, пов’язаними з метаболічними порушеннями, такими як дисліпідемія, діабет, ожиріння, резистентність до інсуліну та дієти з високим вмістом насичених жирів і цукру та низьким вмістом клітковини. Додаткові асоціації включають відсутність фізичної активності та такі стани, як швидка втрата ваги або тривале

голодування, які зменшують скорочувальну здатність жовчного міхура та збільшують секрецію холестерину з жовчу [173, 300]. Вважається, що генетичні фактори спричиняють від 25 % до 30 % ризику утворення жовчних каменів [182]. Рівень естрогену корелює з холестерином у жовчі та зниженням скоротливості жовчного міхура. У жінок репродуктивного віку або тих, хто приймає протизаплідні препарати, що містять естроген, утворення каменів у жовчному міхурі збільшується вдвічі порівняно з чоловіками [404].

Патофізіологія Жовчні камені виникають, коли речовини в жовчі перевищують свою розчинність. Коли жовч стає перенасиченою, дрібні кристали випадають в осад і застряють у слизу жовчного міхура, що призводить до утворення шламу жовчного міхура. З часом ці кристали зливаються і утворюють великі камені. Камені часто рухливі і можуть мігрувати в жовчні протоки. Холангіт і панкреатит можуть виникнути, якщо відбувається обструкція жовчовивідної системи. Камені, що складаються з білірубінату кальцію, також можуть утворюватися переважно в протоках, тоді як камені, що утворюються в жовчному міхурі, є переважно холестериновими. Камені в жовчному міхурі пов’язані з цирозом печінки та утворюються на тлі застою жовчі внаслідок, наприклад, травми спинного мозку та гастректомії, а також таких ліків, як соматостатин та естроген. Дослідження показали, що іннервація жовчного міхура знижується у тих, хто має жовчні камені [159, 174].

Холестеринові камені є результатом підвищеного рівня холестерину в жовчі через секрецію печінки та надлишок тригліцеридів. Ці фактори сприяють секреції муцину жовчного міхура, сприяють збільшенню об’єму жовчного міхура натщесерце, зменшують постпрандіальне спорожнення та погіршують перистальтику кишечника. Надлишок холестерину в жовчі також може спричинити проліферацію стінки жовчного міхура та запалення [173, 174, 425].

Ліки, фосфоліпідний гомеостаз, мікробіом кишечника, дієта, метаболічний синдром, гормональне та бактеріальне середовище, генетика та навіть велика висота сприяють утворенню каменів у жовчному міхурі [182]. Фруктоза сприяє глюконеогенезу та ліпогенезу. Коли глікоген накопичується в печінці, проміжні

продукти глікогену використовуються для синтезу тригліцеридів, і гіпертригліцеридемія може спричинити зниження спорожнення жовчного міхура та порушення його скоротливості через зниження чутливості до холецистокініну [173]. Транспортери холестерину можуть впливати на кількість холестерину в крові або жовчі. Лецитин підвищує концентрацію холестерину в жовчі, що переноситься лецитиновими везикулами, які зливаються й утворюють кристали гідрату холестерину, які стають ядром холестеринового каменю. Склад жовчі впливає на швидкість кристалізації холестерину, а гіпоактивний жовчний міхур дає більше часу для утворення кристалів [425].

Фосфоліпідна пластинка також транспортує надлишок холестерину та відіграє роль у кристалізації холестерину разом з простагландинами та арахідоніллецитином. Гранулоцити та нейтрофіли притягуються до кристалів холестерину, а нейтрофіли виділяють ДНК на кристали, які притягують подібні кристали, таким чином утворюючи більші камені [174, 182, 425]. Камені в жовчному міхурі можуть утворюватися, коли є дисбаланс між синтезом, всмоктуванням з їжі та рециркуляцією холестерину. При дезактивації гени, які сприяють секреції холестерину печінкою в жовч, можуть підвищувати чутливість до споживання холестерину з їжею, сприяючи гіперхолестеринемії та ішемічній хворобі серця, а при надмірній експресії сприяють секреції холестерину в жовчному міхурі, сприяючи утворенню каменів. Такі ліки, як езетимід, і стан інсулінорезистентності пригнічують транспорт холестерину в кишечник і всмоктування холестерину в кишечнику, одночасно сприяючи синтезу холестерину, який зазвичай знижується при підвищеному всмоктуванні з їжі [174, 425].

Камені в жовчному міхурі сприяють метаболічним дисбалансам і хворобливим процесам. Інсулінорезистентність стимулює синтез холестерину шляхом активації 3-гідрокси-3-метилглутарил коензиму А редуктази, підвищення секреції холестерину та зменшення всмоктування холестерину в кишечнику незалежно від ожиріння. Жовчні камені знижують чутливість до інсуліну і підвищують тригліцериди в печінці. Ожиріння збільшує розмір

гепатоцитів, що призводить до відносного зниження перфузії та активації фактора транскрипції, який може сприяти утворенню жовчних каменів. Жовчні камені пов’язані з серцево-судинними захворюваннями та можуть погіршити їх. Дослідження показують, що люди з каменями в жовчному міхурі мають вищий ризик гіпертонії, цукрового діабету, фібриляції передсердь, гіперліпідемії, ішемічної хвороби серця та цереброваскулярних захворювань. Вегетативна нейропатія в осіб з діабетом корелює з більшою кількістю жовчних каменів. Зменшення скорочень жовчного міхура може частково бути наслідком зменшення кількості холецистокініну, що виділяється дванадцятипалою кишкою, що призводить до більшого утворення жовчних каменів. Менше споживання клітковини зменшує моторику товстої кишки та збільшує вироблення вторинних жовчних кислот, що утворюють камені [152, 174, 243, 425]. Гормони можуть впливати на утворення жовчних каменів. Такі гормони, як вазоактивний інтестинальний пептид і фактор росту фібробластів людини, впливають на фазу спорожнення та наповнення жовчного міхура в період після прийому їжі, вивільняючись у відповідь на підвищення кислотності в дванадцятипалій кишці. Ці гормони активуються, коли жовчні кислоти досягають кінцевого відділу клубової кишки, що призводить до розслаблення та наповнення жовчного міхура. Естроген посилює синтез холестерину та зменшує синтез жовчних кислот шляхом активації рецептора альфа естрогену та рецептора, зв’язаного з G-білком. У печінці естроген пасивно дифундує в клітини і сприяє виділенню холестерину в жовч, збільшуючи насичення [174, 282, 300, 404, 425].

Бактеріальній інфільтрації жовчного міхура сприяє застій жовчі і порушення моторики жовчного міхура. Мікроорганізми можуть потрапляти в жовчну систему через сфінктер Одді або проникати в печінку і жовч гематогенним шляхом, де вони служать зароджувачами каменів. Глікопротеїн слизу та фосфоліпідна пластинка ініціюють кристалізацію холестеринових каменів, діючи разом з простагландинами та арахідоніллецитином у середовищі перенасичення холестерином, гіпомоторики жовчного міхура та інфекції [182,

425]. Бактерії, що виробляють біоплівки, пов’язані з утворенням каменів. Дослідження, у якому порівнювали кишкові бактерії в осіб із жовчнокам’яною хворобою та без них, виявило, що в кожній групі домінують різні підмножини бактерій [137, 266]. Грампозитивні анаероби пов’язані з більшою кількістю дезоксихолату вторинної жовчної кислоти, що утворює камені [174]. Аналіз геномів бактерій у холестеринових каменях порівняно з пігментованими каменями виявив наявність грампозитивних бактерій у холестеринових каменях, але не в пігментованих каменях. Мікрофлора впливає на секрецію холецистокініну та імуномодулює гени муцину, які сприяють утворенню холестеринових жовчних каменів [425]. Коли холестеринові камені жовчного міхура колонізуються мікроорганізмами, інфільтрація лейкоцитів у слизову оболонку жовчного міхура в присутності білірубіну призводить до утворення змішаних каменів. У людей з жовчнокам’яною хворобою менше корисних бактерій, менше різноманітності бактерій і більше патогенних бактерій. Кишкові бактерії впливають на вироблення жовчних кислот [282, 407, 425].

Мікробіом кишечника змінюється токсинами, такими як пестициди та важкі метали, що може збільшити ризик утворення жовчних каменів [174, 282, 322, 411].

Камені в жовчному міхурі можуть протікати безсимптомно і виявлятися випадково або викликати симптоми, починаючи від періодичного колькоподібного болю до постійного дискомфорту або навіть сепсису. Класичний опис жовчної коліки включає судомний біль після прийому їжі в правому верхньому квадранті або в епігастральній ділянці, що іррадіює в спину або лопатку, особливо помітний після прийому їжі з високим вмістом жиру, часто супроводжується нудотою та блюванням. Якщо жовчний міхур гостро запалюється з бактеріальною інфільтрацією, біль, як правило, постійний і прогресуючий. Класичний біль у жовчному міхурі описується як підреберний біль у правому верхньому квадранті, що виникає при пальпації під час вдиху. Біль також може виникати в підгрудинній ділянці або лівому підребер’ї [159, 463].

Холедохолітіаз виникає, коли жовчний камінь застряє в загальній жовчній протоці. Вплив каменя, що застряг, і наступні зміни лабораторних показників визначаються розташуванням каменя [282, 404, 409].

Поняття «холецистит» означає запалення жовчного міхура. Це найчастіше пов'язано з жовчними каменями в кістозній протоці, що називається калькульозним холециститом. Кожного разу, коли протока закупорюється, стаз, що виникає, може призвести до запалення. Порівняно з жовчною колькою, гострий холецистит, ймовірно, спричинить тривалий біль у животі з пов'язаною з ним лихоманкою та лейкоцитозом [3]. Найнебезпечнішим ускладненням нелікованого гострого холециститу є інфекція. Окрім інфекції, хронічний холецистит може виникнути, якщо жовчний міхур піддається повторним нападам гострого холециститу. Отримані рубці та кальцифікація збільшують ризик раку. Інший тип холециститу можна побачити у важкохворих осіб без каменів у жовчному міхурі, який називається безкам'яним холециститом. Це може статися в результаті інфекції, низької перфузії або застою жовчі [369].

Холангіт – це запалення жовчних проток. Найчастіше це відноситься до висхідного холангіту, який є вторинним по відношенню до інфекції. Якщо жовчне дерево закупорюється, застій жовчі може призвести до надмірного росту бактерій. Існує тріада симптомів, яка називається тріадою Шарко, яка характеризує цей тип холангіту. Тріада: жовтяниця (через підвищення білірубіну), лихоманка та біль у правому верхньому квадранті. Якщо у особи спостерігаються ознаки шоку та зміна психічного стану, сукупність ознак називається пентадою Рейнольдса [305]. У світі холецистектомія є однією з найпоширеніших операцій. Багато факторів підвищують ризик утворення каменів у жовчному міхурі та захворювання жовчного міхура, причому частота випадків зростає з віком людини [191, 364, 429].

Сьогодні більшість холецистектомій виконуються лапароскопічно. Ця процедура забезпечує дуже низький рівень ускладнень із швидким одужанням. Незважаючи на це, все ще існують очікувані інтраопераційні ризики, такі як перфорація та кровотеча. Непоширене ускладнення, яке називається

постхолецистектомічним синдромом, може виникнути після операції у вигляді постійного болю в животі, незважаючи на операцію. [213, 280, 412].

Гострий холецистит. Закупорка шийки жовчного міхура або міхурової протоки може призвести до підвищення внутрішньопросвітного тиску і, зрештою, призвести до запалення стінки жовчного міхура. Основною причиною гострого холециститу є жовчні камені, що застрягли в шийці жовчного міхура або кістозній протоці, що призводить до біліодинамічної обструкції, а також спричиненої тиском ішемії та пошкодження слизової оболонки. Ультразвукове дослідження, КТ та МРТ можуть виявити чіткі ознаки гострого холециститу, такі як холецистолітіаз, потовщення стінки жовчного міхура, перихолецистозну рідину та запалення, згущену жовч, нечітку межу між стінкою жовчного міхура та капсулою печінки та потенційну перфорацію жовчного міхура. Перфорації жовчного міхура можна розділити на гостру, підгостру і хронічну стадії. Підгостра перфорація з навколишнім абсцесом є найбільш частим типом перфорації жовчного міхура [274, 276, 324, 369].

Безкам’яний холецистит – серйозне захворювання, яке має високу захворюваність і смертність. Повідомляється, що смертність від захворювання коливається від 30 % до 50 % залежно від віку особи. Навіть ті, хто виживає, мають тривале відновлення, яке може тривати місяці [270, 302, 369, 379].

Безкам’яний холецистит може проявлятися подібно до калькульозного холециститу. У осіб може бути біль у правому верхньому квадранті живота, що відтворюється при глибокій пальпації (симптом Мерфі). Також можуть спостерігатися нудота, харчова непереносимість, здуття живота і відрижка. Ознаками гострого безкам’яного холециститу є раптова поява симптомів сильного болю у верхній правій частині живота. Може бути відчутний роздутий жовчний міхур. Ці особи виглядають як дуже хворі, можливо, септичні, і перебувають у відділенні інтенсивної терапії. Кількість лейкоцитів у них зазвичай, але не завжди, підвищена. Часто вони були в лікарні через інші серйозні захворювання або відновлюються після серйозної операції. Хронічний безкам'яний холецистит лікується так само, як холецистит із каменями.

Лапароскопічна холецистектомія є методом вибору. Відкрита холецистектомія також може бути виконана, якщо є протипоказання до лапароскопічної операції. Гострий холецистит необхідно лікувати досить терміново, оскільки без лікування можливе швидке прогресування та погіршення стану. Найкращим остаточним методом лікування є холецистектомія, лапароскопічна або відкрита. Якщо особа занадто нестабільна, щоб піддатися серйозній операції, потрібне через шкірне дренування з можливою остаточною холецистектомією на пізнішому терміні. [369]. Гострий холецистит часто супроводжується більш сильним, іноді невпинним болем, і у правому верхньому квадранті можна пальпувати утворення, яке являє собою набряк і потовщення жовчного міхура. Жовтяниця, ознака обструкції жовчних шляхів, може бути очевидною. Висхідний холангіт, що включає бактеріальну інфільтрацію жовчовивідної системи, проявляється болем у правому верхньому квадранті, лихоманкою та жовтяницею (тріада Шарко). Якщо не лікувати, прогресуюче погіршення включає неврологічні зміни та гіпотензію (п’ятірка Рейнольда). Закупорка жовчним каменем поблизу протоки підшлункової залози може спричинити гострий панкреатит із симптомами болю в епігастральній ділянці та нестримним блюванням [159, 202, 203, 281, 296].

Хронічний холецистит – це хронічне захворювання, викликане триваючим запаленням жовчного міхура, що призводить до механічного або фізіологічного порушення його спорожнення. Проявляється як тліючий перебіг, який може супроводжуватися гострими загостреннями посилення болю (гостра жовчна коліка), або може прогресувати у більш важку форму холециститу, що потребує термінового втручання (гострий холецистит). Існують класичні ознаки та симптоми, пов’язані з цим захворюванням, а також поширеність у певних групах осіб. Дві форми хронічного холециститу – калькульозний (виникає на тлі жовчнокам’яної хвороби) і безкам’яний (без каменів у жовчному міхурі). Однак більшість випадків хронічного холециститу зазвичай пов'язані з жовчнокам'яною хворобою [131, 416, 422]. Етіологія. Передбачуваною етіологією є рецидивуючі епізоди гострого холециститу або хронічне подразнення від жовчних каменів, що

викликає запальну реакцію в стінці жовчного міхура. Іноді цей термін використовується для опису болю в животі, що виникає внаслідок порушення функції спорожнення жовчного міхура. Це збігається з дисфункцією сфінктера Одді, і його краще називати дискінезією жовчних шляхів або жовчного міхура. До факторів ризику холелітіазу (лат. cholecystolithiasis) належать: жіноча стать, ожиріння, швидка втрата ваги, вагітність, похилий вік, латиноамериканські індіанці або піма [102, 149, 288, 456, 473].

Жовчнокам'яна хвороба – це термін, який використовується для позначення наявності каменів у жовчному міхурі або загальній жовчній протоці та симптомів і ускладнень, які вони викликають. До жовчокам'яної хвороби відносять безсимптомні камені в жовчному міхурі; симптоматичні камені жовчного міхура, включаючи жовчну коліку, гострий холецистит, синдром Міррізі та ксантогранулематозний холецистит; камені загальної жовчної протоки, включаючи жовчні кольки, холангіт, механічну жовтяницю та жовчнокам'яний панкреатит; інші ускладнення жовчнокам'яної хвороби (такі як обструкція вихідного отвору шлунка або жовчнокам'яна кишкова непрохідність) та інші захворювання, пов'язані з жовчним міхуром (такі як рак жовчного міхура або дискінезія жовчних шляхів), не включені до цієї настанови [204, 262, 283, 314]. Обструкція жовчних шляхів може спостерігатися у 50 % осіб [246, 281, 314, 369, 475].

На сьогодні Національною служби охорони здоров'я Англії (NICE) розроблені чіткі алгоритми щодо стратегій лікування осіб із жовчнокам'яною хворобою (рисунок 1.11) [204].

Методика проведення холецистектомії. До 1991 року стандартною процедурою холецистектомії була відкрита методика. З появою лапароскопічної хірургії та лапароскопічної холецистектомії наприкінці 1980-х років золотий стандарт холецистектомії змінився на лапароскопічний підхід. Цей метод показав 30 % збільшення загальної ефективності планової холецистектомії. Сьогодні 92 % усіх холецистектомій виконуються лапароскопічно, хоча відкриті

холецистектомії залишаються більш поширеними в багатьох менш заможних місцях [205, 234, 369, 412].

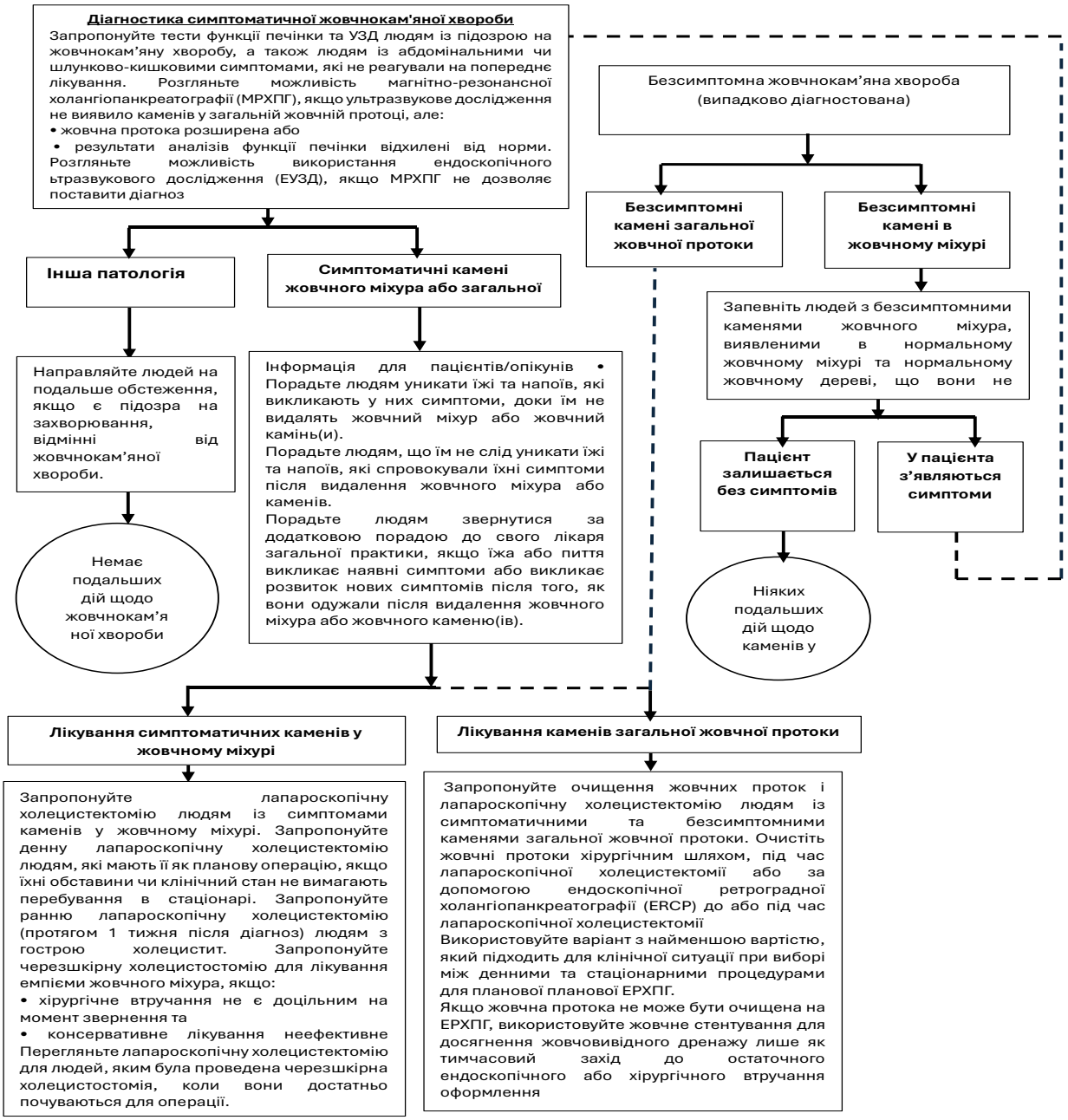


Рисунок 1.11 – Алгоритм лікування жовчнокам'яної хвороби [204]

Необхідно здійснити ретельний анамнез і фізикальне обстеження, включаючи обстеження черевної порожнини, і особливо наявність «симптому Мерфі». Симптом Мерфі: глибока пальпація в правому підребер'ї при глибокому вдиху. Позитивний тест – це коли особа раптово припиняє вдих через біль. Лабораторні обстеження: загальний аналіз крові (ЗАК) з диференціальним

аналізом (лейкоцитоз), панель функції печінки (підвищений загальний білірубін, лужна фосфатаза та можливий трансамініт), амілаза/ліпаза (підвищення може вказувати на жовчнокам'яний панкреатит) [79].

Лапароскопічна холецистектомія показана для лікування холециститу (гострого/хронічного), симптоматичного жовчнокам'яної хвороби, дискінезії жовчних шляхів, безкам'яного холециститу, жовчнокам'яного панкреатиту та утворень/поліпів жовчного міхура [205, 234, 344]. Незважаючи на склад жовчних каменів, клінічні ознаки та симптоми однакові [247, 248, 281, 369].

Протипоказання до ЛХЦ: непереносимість пневмоперитонеуму або загального наркозу, коагулопатія ((від лат. coagulum — «згортання» и дав.-гр. πάθος — «страждання») стан організму, обумовлений порушенням згортання крові, що не піддається корекції), метастатична хвороба [248].

1.3 Фактори реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії

Для прогнозування та оцінки операційного ризику перед оперативним втручанням анестезіологи використовують систему класифікації фізичного статусу Американського товариства анестезіологів (ASA) за певними критеріями оцінки. Найменший ризик мають особи які здорові та не вживають алкоголь (ASA I). Підвищений ризик мають особи із легкими системними захворюваннями і наявними шкідливими звичками куріння та вживання алкоголю, особи із ожирінням із ІМТ до 40 (ASA II). Особи із системними захворюваннями, АГ (погано контрольована), ЦД, ХОЗЛ, ІМТ більше 40, незначне зниження фракції серцевого викиду, хронічна ниркова недостатність, ІХС, або стентування в анамнезі (ASA III). Особи із важкими системними захворюваннями, які постійно загрожують життю: інфаркт міокарда (ІМ), транзиторна ішемічна атака, інсульт, захворювання коронарної артерії або стентування, поточна ішемія міокарда, або важка клапанна дисфункція, гостре зниження фракції викиду, гостре або хронічне захворювання нирок та ін. визначаються як (ASA IV) [35, 264].

Страх післяопераційного болю часто сприяє передопераційній тривозі яким проводять ЛХЦ відповідно, біль і тривога є одними з найпоширеніших ускладнень у таких осіб. У осіб з болем часто спостерігається дисфункція ВНС [113]. Як наслідок, у таких осіб виникають негативні реакції органів і систем, що призводить до післяопераційних ускладнень [233]. Науковці вважають, що метаболічні дисфункції супроводжуються порушенням сну, підвищеною тривожністю та депресією [69, 109, 111, 125, 339]. Оцінка рівня тривожності вже давно стала рутинним елементом передопераційної підготовки [19, 20, 292, 389, 453].

Хоча холецистектомія вважається безпечною процедурою, вона може бути пов'язана з кількома розладами в довгостроковій перспективі, які здатні суттєво вплинути на відновлення та якість життя в довгостроковій перспективі [92, 225, 226, 228]. Особи, які перенесли холецистектомію, можуть відчувати легке здуття живота та інші шлунково-кишкові симптоми, такі як діарея після прийому їжі, що посилюється вживанням жирної їжі [338, 364, 432]. Fagenson та ін. виявили пряму кореляцію між слабкістю, виміряною модифікованим індексом слабкості, та післяопераційною захворюваністю та смертністю після лапароскопічної холецистектомії з приводу гострого холециститу [140, 171, 193, 201, 419]. Такі фактори ризику враховувалися хірургами і анестезіологами при прогнозуванні операційних ризиків. Проте, з точки зору подальшого відновлення осіб після ЛХЦ необхідно враховувати ще певні фактори ризику, які в подальшому здатні вплинути на якість життя таких осіб [12, 35, 94, 251, 329]. Про зв'язок між жовчнокам'яною хворобою та метаболічними дисфункціями вперше повідомили Méndez-Sánchez, N., Chavez-Tapia, N. C. та ін. у 2005 році. Що згодом було підтверджено іншими науковими дослідженнями [128, 179, 327, 332].

Як правило, у осіб із ЖКХ наявні розлади харчування. Холецистектомія може мати харчові та метаболічні наслідки як у короткостроковій перспективі (діарея, біль у животі та здуття), так і в довгостроковій (підвищений індекс маси тіла з метаболічні дисфункції, гастрит, дефіцит жиророзчинних вітамінів) [12, 88, 96, 107, 165]. Холецистектомія може спричиняти аномальні метаболічні

наслідки, такі як зміни рівня глюкози, інсуліну (та інсулінорезистентності), рівнів ліпідів та ліпопротеїнів, стеатоз печінки та метаболічний синдром [69, 170, 173, 306, 389].

Оскільки жовчнокам'яна хвороба тісно пов'язані з діабетом 2 типу останніми роками їх зв'язок привернув широку увагу [115, 139, 304, 371, 465]. Останні обсерваційні дослідження довели зв'язок між жовчнокам'яною хворобою (ЖКХ) і метаболічними дисфункціями. Науковці Zhu, Q., Xing, Y., Fu. та ін. встановили наявність причинно-наслідкового впливу жовчнокам'яної хвороби і метаболічного синдрому (МС) за допомогою аналізу менделівської рандомізації (МР) [485]. Постхолецистектомічні дисфункції підвищують ризик серцево-судинних захворювань, жирової дистрофії печінки та діабету 2 типу та тісно пов'язаний із численними захворюваннями травної системи. Дослідження науковців Zhu, Q., Xing, Y., Fu. та ін. показали, що глобальна захворюваність на метаболічні дисфункції становить від 20 % до 50 % і досягає 50 % у підлітків із ожирінням. МС – це поширений метаболічний розлад, який зазвичай складається з групи аномальних станів, включаючи абдомінальне ожиріння, гіпертензію, гіперглікемію, підвищений рівень тригліцеридів (ТГ) і знижений рівень холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ). Захворюваність на МС зростає і сьогодні від притаманний більш молодшим особам [220, 226, 228, 229, 485].

Попередні дослідження показали значний зв'язок між метаболічними дисфункціями і жовчнокам'яною хворобою, а деякі дослідження навіть припустили, що жовчнокам'яна хвороба повинна бути компонентом МС. Однак ці дослідження є ретроспективними, і існує неминуча упередженість [341]. Зв'язок між метаболічним синдромом (МС) і жовчнокам'яною хворобою в ретроспективних дослідженнях чутливий до таких факторів, як невеликий розмір вибірки, обмежений час спостереження та зворотний причинно-наслідковий зв'язок, що може призвести до необ'єктивних висновків [332, 347, 400, 484, 485].

Науковці Zhu Q, Xing Y, Fu Y, Chen X, та співавтори вказують на позитивний причинно-наслідковий зв'язок між метаболічними дисфункціями та

жовчнокам’яною хворобою. Результати аналізу досліджень показали, що ознаки метаболічних дисфункцій підвищують ризик жовчнокам’яної хвороби та холелітіазу. Досліджуючи причинно-наслідковий зв’язок між компонентами ознак метаболічними дисфункціями та жовчнокам’яної хвороби було виявлено, що збільшення окружності талії підвищує ризик жовчнокам’яної хвороби. Рівень глюкози натще, гіпертензія та тригліцериди мали тенденцію до підвищення ризику жовчнокам’яної хвороби, тоді як рівень холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) мав тенденцію до зниження ризику [485]. Дослідження Jiang L, Du J та ін. також показало, що ознаки метаболічних дисфункцій продемонстрували сильний зв’язок із захворюваністю на жовчнокам’яну хворобу [278]. Перехресне дослідження Amigo L, Nervi F. Miquel JF. та ін. показало, що наявність ознак метаболічних дисфункцій була пов’язана з підвищеним ризиком ЖКХ, а ОТ, як компонент ознак дисфункцій, був найважливішим фактором, пов’язаним із ризиком жовчнокам’яної хвороби [485]. На сьогодні встановлено, що чим більше наявно компонентів ознак МС, тим вищий ризик жовчнокам’яної хвороби як у чоловіків, так і у жінок [77, 100, 384, 485, 486]. Вченими встановлено, що саме ОТ є найкращим антропометричним показником маси вісцеральної жирової тканини з приблизною лінійною кореляцією та є надійним індикатором абдомінального ожиріння [31, 35, 172, 377, 420].

Ожиріння вважається наріжним каменем і важливим фактором ризику холелітіазу. Кілька досліджень виявили значну кореляцію між ожирінням і жовчнокам’яною хворобою, а ожиріння пов’язане з розвитком жовчнокам’яної хвороби у осіб з діабетом 2 типу. Цей підвищений ризик може бути пов’язаний з наявністю холестерину, а ожиріння збільшує секрецію холестерину печінкою, що призводить до перенасичення жовчі та, зрештою, утворення жовчних каменів. Крім того, менделівські дослідження показали причинно-наслідковий зв’язок між підвищеним ІМТ і підвищеним ризиком симптоматичної жовчнокам’яної хвороби [154, 313, 421, 440, 485]. На відміну від цього, рівень глюкози натще, гіпертензія, тригліцериди і ЛПВЩ не були причинно пов’язані з

жовчнокам'яною хворобою, хоча деякі обсерваційні дослідження припускають епідеміологічний зв'язок між ними [100, 316, 317, 346, 480].

Особи з ознаками метаболічних дисфункцій мають удвічі більший ризик розвитку ССЗ протягом наступних 5-10 років, ніж особи без них [228, 279, 387, 408].

Показники поширеності захворюваності ССЗ в Європі та Україні у 2010-2015 роках представлені на рисунку 1.12 [67].

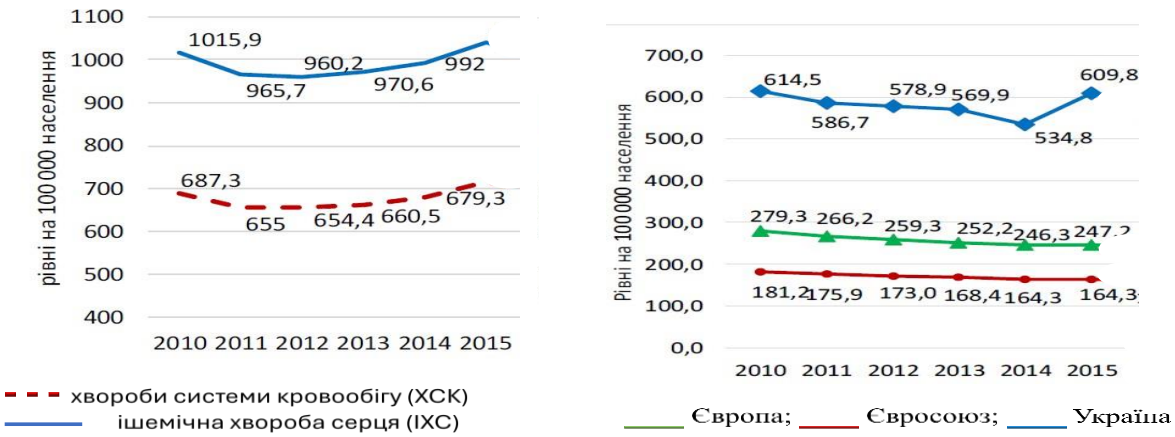


Рисунок 1.12 – Показники поширеності ССЗ в Європі та Україні

Як видно із рисунку, захворюваність на ССЗ в Україні у 2010-2015 р.р. більше ніж у 2 рази переважає захворюваність на ССЗ у Європі із розрахунку на 100 000 населення і майже втричі більше, чим у Євросоюзі [67]. ФА та ФВ є основним засобом для профілактики ССЗ. Особи після ЛХЦ більш схильні до розвитку ССЗ.

Вчені, проаналізувавши зв'язок між ЛХЦ та факторами ризику ССЗ встановили, що особи, які перенесли ЛХЦ, мали більш високі рівні систолічного артеріального тиску (АТ), ніж ті, у кого не було ЛХЦ, або захворювання ЖМ в анамнезі. Виявили значно більшу поширеність гіпертензії серед осіб, які перенесли ЛХЦ, порівняно із особами без ЖКХ. ЛХЦ сама по собі може збільшити ризик розвитку гіпертензії.

Науковці зазначають, що основними факторами серцево-судинного ризику, які слід враховувати після ЛХЦ це: високий рівень тригліцеридів (> 2,3 ммоль/л) або цукровий діабет 2 типу (використання ліків від діабету або діагноз, встановлений лікарем); високий рівень холестерину ЛПНЩ (> 4,3 моль/л); низький рівень холестерину ЛПВЩ (< 1,0 ммоль/л у чоловіків і < 1,3 ммоль/л у жінок); АГ (АТ > 140/90 мм рт. ст. або застосування антигіпертензивних препаратів); надмірна вага та ожиріння (ІМТ > 25 кг/м 2 та > 30 кг/м ^{2}) [153, 482]. Також до основних факторів ризику ССЗ відносять діабет, абдомінальне ожиріння, психосоціальні фактори, недостатнє споживання фруктів і овочів, надмірне споживання алкоголю та відсутності регулярної фізичної активності [133, 228, 390, 426, 454].

Науковці, проаналізувавши зв'язок між ЛХЦ та факторами ризику серцево-судинних захворювань виявили, що особи, які перенесли ЛХЦ, мали більш високі рівні систолічного артеріального тиску, ніж ті, у кого не було захворювання ЖМ, або ЛХЦ в анамнезі. Виявили значно більшу поширеність гіпертензії серед осіб, які перенесли ЛХЦ, порівняно із особами без ЖКХ. ЛХЦ сама по собі може збільшити ризик розвитку гіпертензії [88, 155, 229].

Як відомо, збільшення кількості тригліцеридів підвищує ризик розвитку серцево-судинних захворювань, запалення підшлункової залози. Існує загально прийнята думка, що у здорових осіб підвищенню рівню тригліцеридів сприяють зниження рухової активності, надмірна маса тіла, куріння, вживання надмірної кількості алкоголю. Науковці стверджують, що літній вік, чоловіча стать, переддіабет або діабет і недостатня фізична активність були незалежно пов'язані зі смертністю від захворювань жовчного міхура та жовчних шляхів. Сучасні тенденції свідчать про те, що за останні 3 десятиліття поширеність ЖКХ подвоїлася через зниження рухової активності населення. У осіб після ЛХЦ концентрації аполіпопротеїну (основний білковий компонент ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) зросли через 2 роки після операції у деяких осіб без ожиріння, як і середній вміст жиру в печінці, оцінений за допомогою МРТ. Також

виявлені відмінності в кишкових мікроорганізмах серед суб'єктів, які перенесли ЛХЦ [165, 427, 474].

Park, S., Jeong, S., Park, S. J., Song, J. та ін. (2024), які досліджували короткостроковий і довгостроковий зв'язок між ЛХЦ та серцево-судинними захворюваннями, прийшли до висновку що підвищений ризик серцево-судинних захворювань та ішемічної хвороби серця спостерігався протягом 2 років після операції. ЛХЦ була пов'язана зі зміною систолічного артеріального тиску, загального холестерину та індексу маси тіла. Особи з ЛХЦ мали підвищений ризик серцево-судинних захворювань у короткостроковій перспективі. До таких висновків прийшли і інші науковці [228, 361, 406, 415, 427].

Вчені доводять, що особи після ЛХЦ не здатні викликати швидке вивільнення ЖК у дванадцятипалу кишку у відповідь на прийом їжі. Патологічні зміни в синхронності між кінетикою циркуляції ЖК та періодичним прийомом їжі в результаті видалення ЖМ можуть змінювати ритм активації рецепторів, що призводить до метаболічних аномалій. Реакції як на глюкозу, так і на ліпіди у осіб з ЛХЦ стають більш підвищеними після їжі. Якщо ЖК діють як гормональні сигнали, які сприятливо впливають на метаболізм, особи з ЛХЦ не зможуть негайно викликати захисну реакцію, щоб збалансувати різкі коливання рівнів глюкози та ліпідів, спричинені прийомом їжі; ця нездатність може призвести до певних патофізіологічних станів [12, 155].

Особи, які перенесли ЛХЦ, мають більш високу поширеність факторів ризику ССЗ. Наукові дослідження Malik, A. M., Laghari, A. A. та ін. також прийшли до висновків, що супутні захворювання у осіб після ЛХЦ були виявлені у більшої половини і включали артеріальну гіпертензію, цукровий діабет, ХОЗЛ, ІХС та аритмії серця [15, 16, 219, 225, 284]. Атеросклероз – повільно прогресуюче захворювання, і є основним патогенним механізмом ССЗ з високою захворюваністю та смертністю, у тому числі осіб з ЛХЦ [134, 228]. ЛХЦ найбільше підвищує ризик високого АТ [12, 263]. Це свідчить про те, що інші механізми, окрім збільшення ваги, викликаного відсутністю ЖМ, можуть впливати на метаболізм глюкози, ліпідів і опір судин [12, 225, 263]. Науковці

вказують на те, що особи після ЖКХ мають більший ризик гострого коронарного синдрому [148].

Аналізуючи стан здоров'я осіб після холецистектомії, з'ясовано, що часто такі особи мають супутні захворювання, у тому числі ЦД, фізичні та соціальні наслідки якого можуть мати негативний вплив на якість життя. Такі захворювання спричиняють значний вплив на реабілітаційний прогноз та на витрати на охорону здоров'я як окремої особи, так і економіки країн [226, 428].

Поширеність ЖКХ є значно вищою серед осіб із діабетом (24,8 %), ніж у загальній популяції (13,8 %) (P = 0,0001). Захворюваність ЖКХ є вищою серед жінок і зростає з віком, індекс маси тіла (24 % у осіб з індексом маси тіла < або = 30 і 30 % у осіб з індексом маси тіла > 30 кг/м2; P = 0,001) і позитивний сімейний анамнез жовчнокам'яної хвороби (31 % проти 23 %; P = 0,001). Тобто поширеність ЖКХ суттєво пов'язана з віком, індексом маси тіла та сімейною історією жовчнокам'яної хвороби [434]. Науковці встановили, що частота холецистектомії була вищою у осіб із ЦД 2 типу [424].

ЦД – це хронічне метаболічне захворювання, що характеризується гіперглікемією, що виникає внаслідок порушення секреції інсуліну, дії інсуліну або обох чинників. [167]. Неконтрольована хронічна гіперглікемія призводить до тривалого пошкодження, особливо дисфункції та недостатності очей, серця, кровоносних судин, нервів і нирок. ЦД 1 типу виникає в результаті аутоімунного руйнування бета-клітин підшлункової залози, що спричиняє втрату вироблення інсуліну. Клінічні прояви можуть змінюватися залежно від віку. Особи з цим типом діабету потребують інсуліну для виживання. ЦД 2 типу характеризується наявністю резистентністю до інсуліну та аномальною секрецією інсуліну. Конкретні причини розвитку цих аномалій здебільшого невідомі. ЦД 2 типу (найпоширеніший) може залишатися безсимптомним протягом багатьох років, і діагноз часто встановлюється на основі супутніх ускладнень або випадково через відхилення в аналізі крові чи сечі на глюкозу. Інші специфічні типи діабету включають ті, які викликані генетичними розладами, інфекціями, захворюваннями екзокринної підшлункової залози, ендокринопатіями та ліками.

Гестаційний ЦД зустрічається відносно рідко. Визначається як будь-який ступінь непереносимості глюкози з початком або першим виявленням під час вагітності. Визначення застосовується незалежно від того, чи використовується для лікування інсулін чи лише модифікація дієти, і чи стан зберігається після вагітності. Це не виключає можливості того, що нерозпізнана непереносимість глюкози могла виникнути раніше або початися під час вагітності. Серед причин розвитку ЦД виділяють: генетичні фактори, імунологічні фактори, фактори навколишнього середовища [229, 406, 423].

Науковці Walker, R. J., Smalls, B. L. та інші, вивчаючи вплив соціальних детермінант здоров'я на розвиток ЦД 2 типу встановили, що соціальні детермінанти різною мірою впливають на глікемічний контроль, рівень ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) і артеріальний тиск, які впливають на якість життя [229, 455].

За даними ВООЗ, діабет є наслідком зростання кількості людей з надмірною вагою та ожирінням, зміною способу життя та харчування та старіння населення. В Україні дуже високі показники госпіталізації осіб на діабет. 77 % осіб із ЦД діабетом 2 типу (і 85 % осіб з ЦД 1 типу) повідомили про те, що вони перебували в стаціонарі на лікуванні принаймні один раз протягом останніх 12 місяців. У дослідженні вказується про судинні ускладнення у 38 % осіб з діабетом 2 типу та 18 % осіб з діабетом 1 типу. Особи страждають на макросудинні ускладнення. Діабет є причиною набуття інвалідності та зниження якості життя, забирає щороку понад 40 000 життів [229, 444]. Науковці стверджують, що особа може перебувати у так званому стані переддіабету протягом багатьох років, проте не мати явних симптомів. Переддіабет, як правило, залишається непоміченим, аж доки не з’являться серйозні проблеми зі здоров’ям – діабет 2 типу [229, 444]. Факторами ризику розвитку переддіабету є гестаційний діабет в анамнезі; вік старше 45 років; дорослі із зайвою вагою або ожирінням (імт ≥ 25 кг/м2); гіпертонія; серцево-судинні захворювання в анамнезі; родичі першого ступеня з діабетом; відсутність фізичної активності;

інші клінічні умови, пов'язані з резистентністю до інсуліну; підвищений рівень холестерину ЛПВЩ та/або рівень тригліцеридів.

Ознаками та симптомами діабету 2 типу є: постійне відчуття спраги; дратівливість і часта зміна настрою; порізи та рани, які довго не загоюються; грибкові інфекції шкіри та слизових оболонок, які рецидивують; часті шкірні інфекції; втрата ваги; постійне відчуття голоду; поколювання або оніміння в руках або ногах; часте і рясне сечовипускання; зниження зору; втома, апатія. Симптоми ЦД 2 типу можуть бути слабко вираженими і багато осіб роками їх не помічають [229, 444]. Систематичні огляди свідчать, що діабет підвищує ризик захворювання жовчного міхура на основі спостереження, що ожиріння та резистентність до інсуліну пов’язані із захворюванням жовчного міхура [117].

Численні фактори ризику ЦД, запізніла діагностика до появи мікро- та макросудинних ускладнень, ускладнення, що загрожують життю, неефективність поточної терапії та фінансові витрати на лікування цього захворювання, роблять необхідним розробку нових ефективних стратегій терапії та відповідних профілактичних заходів для контролю ЦД 2 типу та відповідних профілактичних заходів для контролю ЦД 2 типу, у тому числі і для осіб після холецистектомії, які більш схильні до цього захворювання.

Сучасні дослідження показують, що ризик розвитку депресії підвищений у людей з діабетом. Рівень поширеності депресії більш ніж у три рази вищий у людей з діабетом 1 типу (12 %, діапазон 5,8-43,3 % проти 3,2 %, діапазон 2,7-11,4 %) і майже вдвічі вищий у людей з діабетом 2 типу (19,1 %, діапазон 6,5-33 % проти 10,7 %, діапазон 3,8-19,4 %) порівняно з тими, хто не має. У людей з депресією ризик розвитку ЦД діабету підвищується на 41 %, а ризик розвитку діабету 2 типу – на 32 % [229, 476]. Діабет і депресія є виснажливими станами, які пов’язані зі значною захворюваністю, смертністю та витратами на охорону здоров’я. Супутня депресія у людей з ЦД пов’язана зі зниженою прихильністю до лікування, поганим метаболічним контролем, вищим рівнем ускладнень, зниженням ФА, якості життя, збільшенням використання медичних послуг і витратами на них, збільшенням інвалідності та втратою продуктивності, а також

підвищеним ризиком смерті [184, 229]. Діабет є незалежним фактором ризику інфікування місця хірургічного втручання [328].

Автори вказують на зв'язок депресивного настрою у осіб із порушенням функції ендотелію, і як наслідок – виникнення захворювань серцево-судинної системи (ССС) [164, 229]. Також встановлено, що люди похилого віку з ЦД діабетом пов’язані з більшим ризиком падінь і цей зв’язок є більш вираженим у осіб, які отримують інсулін [41]. ЦД 2 типу підвищує ризик серцевої недостатності [98]. Макроваскулярні та мікросудинні ускладнення, які супроводжують ЦД 2 типу знижують якість життя осіб і призводять до інвалідизації та смертності [35]. Артеріальна гіпертензія є найбільш поширеним ускладненням серед осіб із ЦД 2 типу. Додатковий тягар витрат через серцево-судинні ускладнення є вищим, ніж будь-які інші ускладнення, за винятком термінальної стадії ниркової недостатності [444].

У осіб з артеріальною гіпертензією та ЦД 2 типу систолічний артеріальний тиск (САТ) лінійно підвищується з віком, тоді як діастолічний артеріальний тиск (ДАТ) знижується криволінійно вже у віці 45 років, що свідчить про розвиток підвищеної жорсткості артерій. Підвищена скутість є важливим, незалежним і значущим предиктором ризику в суб’єктів з гіпертензією та діабетом. У осіб з обома захворюваннями скутість, оцінена при однаковому середньому артеріальному тиску, була значно вищою у осіб з діабетом. Жорсткість артерій пов’язана з віком, частотою серцевих скорочень (ЧСС) і САД, але у хворих на діабет вона також пов’язана з тривалістю діабету та лікуванням інсуліном. Діабет також впливає на дрібні артерії через розрідження капілярів, зменшуючи ефективну довжину артеріального дерева, збільшує пульсовий тиск [417].

Недостатня ФА та метаболічні дисфункції після ЛХЦ призводять до подальшого розвитку супутніх захворювань – сполучення факторів, а саме ендотеліальної дисфункції у вигляді інсулінорезистентності, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, Як відомо, надмірна маса тала і ожиріння негативно впливає на емоційний та психологічний стани особи, підвищуються рівні тривожності, депресії, що негативно впливає на якість

життя. [189, 410]. Ожиріння підвищує ймовірність розвитку різних захворювань, включаючи гіпертонію, ішемічну хворобу серця. Подальше збільшення ІМТ може негативно вплинути на довгострокове здоров'я цих осіб. Науковці відзначають, що після ЛХЦ відбувається збільшення ваги через 6 місяців (4,6 % для чоловіків і 3,3 % для жінок) [255]. У осіб після ЛХЦ відмічається збільшення ІМТ та окружності талії. Вони мають вищі рівні глюкози в крові натще, ніж суб'єкти з каменями в жовчному міхурі [408]. Особи з ЛХЦ мають вищі рівні плазмових тригліцеридів, загального холестерину та холестерину ЛПНЩ, але нижчі рівні холестерину ЛПВЩ, ніж у контрольній групі. Серед осіб з холецистектомією було виявлено більш високу поширеність ЦД 2 типу, ніж у контрольній групі (7,2 % проти 3,2 %, P=0,01) [153]. Значно вища поширеність гіпертензії у осіб з холецистектомією (36,8 % проти 18,7 %, P<0,01) [347]. ЛХЦ значно підвищує ризик розвитку метаболічних дисфункцій, оскільки відсутність жовчного міхура погіршує регуляцію ТГ печінкою, змінює кишково-печінковий метаболізм холестерину, і як наслідок – збільшує поширеність метаболічних факторів ризику серцево-судинних захворювань [153]. Науковці зазначають, що ІХС та ЛХЦ пов'язані між собою [333].

Ожиріння та надмірна маса тіла у осіб після холецистектомії є вагомим фактором зниження якості життя. Надмірна маса тіла та ожиріння вважаються епідемією XXI століття, адже у даний час їх мають понад 1,6 млрд жителів Землі, кожні 10 років їх кількість зростає на 10 % [41]. У тій чи іншій мірі 80 % всіх захворювань пов'язані з порушенням харчування, а 41 % – є їх прямим наслідком. Актуальність проблеми цих станів обґрунтовується високою поширеністю, підвищеною інвалідизацією та смертністю від супутніх їм порушень [12, 165, 225, 309, 457].

Ожиріння у осіб, що поступають у хірургічні відділення для лапароскопічної холецистектомії призводить до збільшення тривалості операції і тривалості анестезії навіть у осіб дуже молодого віку. Та може бути серйозним фактором ускладнення підчас самого оперативного втручання в тому числі із ризиком переходу до відкритої холецистектомії [265, 273, 359, 471].

Дослідники Paajanen, H., Käkelä та інші, прийшли до висновків, що ожиріння є фактором ризику для оперативного лікування. Більше половини осіб з ожирінням (63 %) мали 1 або кілька супутніх захворювань, але лише 15 % осіб перенесли гостру операцію з приводу холециститу. Перехід до відкритої операції був потрібний у 11,7 % осіб із ожирінням порівняно з 6,1 % у контрольній групі без ожиріння (P = 0,0003). Гострий холецистит збільшив кількість конверсій у осіб з ожирінням класів II і III (50 %) порівняно з плановою хірургією (8,7 %, P < 0,001) [84, 225, 356]. Вік і ожиріння є предикторами пошкоджень жовчних проток у осіб, які перенесли ЛХЦ [124].

За останні 3 десятиліття поширеність ожиріння у всьому світі зросла на 27,5 % серед дорослих і на 47,1 % серед дітей. Ожиріння є результатом складних взаємозв'язків між генетичними, соціально-економічними та культурними впливами. Моделі споживання, міський розвиток і звички способу життя впливають на поширеність ожиріння. Ожиріння може бути результатом захворювання або медикаментозного лікування. Це також може бути фактором ризику розвитку супутніх захворювань. Люди, які страждають ожирінням, менше відвідують школу, мають менший потенціал заробітку та вищі витрати на охорону здоров'я, що може призвести до економічного тягаря для суспільства [108].

На ожиріння, за інформацією Держстату, страждає 16 % дорослого населення України. Це більше, ніж у середньому у світі (8 %). Втрата 5-10 % маси тіла позитивно впливає на здоров'я. Занадто швидке схуднення може призвести до певних проблем: зниження кількості м'язової тканини, утворення каменів в жовчному міхурі, дефіциту поживних речовин тощо. Але ще важливішим є те, що втрата значної кількості кілограмів впродовж короткого проміжку часу часто веде до повторного набору ваги. Ожиріння стало пандемією через обесогенне середовище (недорога висококалорійна їжа, технології та структура спільнот, які зменшують або замінюють фізичну активність, а також недорогі нефізичні розваги) і надмірний акцент на низькому споживанні жиру, що призводить до надмірного споживання простих вуглеводів і цукру. Ефект більший для жінок

через їх менший розмір і додаткове збільшення ваги з кожною вагітністю. Жінки відповідальні за понад три чверті з понад 400 мільярдів доларів надмірних прямих витрат на охорону здоров'я через ожиріння. У них менша ймовірність завагітніти природним шляхом і за допомогою лікування безпліддя, більша ймовірність викидня, у них більше недоношеності та інших ускладнень під час вагітності.

Ожиріння пов’язане з підвищеним ризиком кількох захворювань і передчасної смертності. Проте відсутність фізичної активності сама по собі пов’язана з низкою подібних ризиків, незалежно від індексу маси тіла, і є незалежним фактором ризику більш ніж 25 хронічних захворювань [128, 350].

Вплив абдомінального ожиріння на обмін речовин представлено на рисунку 1.13.

Ожиріння за прогнозами зросте на 40% у наступне десятиліття. Це збільшення поширеності впливає на ризик діабету, серцево-судинних захворювань, а також хронічної хвороби нирок. У осіб, які страждають на ожиріння, відбувається компенсаторна гіперфільтрація, щоб задовольнити підвищені метаболічні потреби внаслідок збільшення маси тіла.



Рисунок 1.13 – Вплив абдомінального ожиріння на обмін речовин [225]

Захворюваність на гломерулопатію, пов’язану з ожирінням, за останні роки зросла в десять разів. Було також показано, що ожиріння є фактором ризику нефролітіазу та ряду злоякісних новоутворень, включаючи рак нирок [301].

Холецистектомія збільшує швидкість кишково-печінкової рециркуляції жовчних кислот, що призводить до метаболічних ефектів і підвищеного ризику неалкогольної жирової хвороби печінки, цирозу та карциноїду тонкої кишки незалежно від жовчнокам’яної хвороби [256, 436].

Епідеміологічні дослідження підкреслили зв’язок між холецистектомією та метаболічними розладами, такими як цукровий діабет 2 типу та стеатотична хвороба печінки, пов’язана з метаболічною дисфункцією (МС), незалежно від жовчнокам’яної хвороби [229].

Обсерваційні дослідження надають докази впливу ожиріння матері на ризик ожиріння, ішемічної хвороби серця, інсульту, діабету 2 типу та астми її нащадків [214, 225].

Більшість науковців, що вивчали питання впливу холецистектомії на організм людини прийшли до висновків, що потенційні патологічні наслідки холецистектомії опосередковані механізмами, які ще не повністю з’ясовані, але, ймовірно, включають вплив на метаболізм жовчних кислот (ЖК) і кишкову мікробіоту [12, 15, 16, 82, 85]. На сьогодні численною когортою дослідників (Housset, C., Chrétien Y., Amaral Raposo, M., Sousa Oliveira, E., Xu, F., Chen, R., Zhang, C. та ін. співавторів) доведено, що холецистектомія змінює метаболізм жовчних кислот через кілька механізмів, які включають порушення холецистопечінкового шунта та збільшення кишково-печінкової циркуляції жовчних кислот. Холецистектомія змінює склад кишкової мікробіоти, зокрема за рахунок зменшення бактерій, що виробляють коротколанцюгові жирні кислоти. Змінені взаємодії між жовчними кислотами та кишковою мікробіотою, викликані холецистектомією, сприяють метаболічним захворюванням [256, 468].

Численна когорта науковців прийшла до висновків, що метаболічні дисфункції, такі як ожиріння, дисліпідемія, резистентність до інсуліну, ЦД 2 типу та стеатозна хвороба печінки, були пов’язані з жовчнокам’яною хворобою

та холецистектомією [95, 101, 104, 112, 225] та підвищеним ризиком погіршення глікемії з часом [119, 122, 126, 430].

Недавній систематичний огляд і мета-аналіз, що охопив 27 мільйонів осіб, виявили зв'язок між холецистектомією та підвищеним ризиком захворювань печінки, насамперед метаболічних дисфункцій, цирозу та первинного раку печінки. У китайській популяції з 5672 осіб виявилося, що зв'язок між метаболічним синдромом і холецистектомією не залежить від жовчнокам'яної хвороби. Ruhl і Everhart також показали незалежний зв'язок між метаболічними дисфункціями і холецистектомією у великому популяційному дослідженні США, вказуючи на те, що холецистектомія сама по собі може бути фактором ризику для наростаючих метаболічних дисфункцій. Подібним чином дослідження за участю 17 612 азіатських суб'єктів показало, що холецистектомія була незалежним фактором прогресування метаболічних дисфункцій [170, 175, 194, 418].

З іншого боку, науковці повідомляли, що після коригування метаболічних факторів, таких як стеатоз, гіпертензія та ЦД2, холецистектомія не була незалежно пов'язана з наявністю метаболічного синдрому. Холецистектомія підвищує ризик гострого коронарного синдрому у осіб без метаболічних розладів. Проте серед осіб із наявними метаболічними розладами ризик розвитку коронарного синдрому залишався незмінним після холецистектомії. Науковці свідчать про підвищення ризику серцево-судинних захворювань після холецистектомії [153, 161].

Отож, слід зазначити, що існують наявні розбіжності між клінічними дослідженнями щодо питань постхолецистектомічного синдрому та довгострокових прогнозів у стані здоров'я осіб після ЛХЦ. Це може бути пов'язано із методологічними відмінностями щодо факторів, що змішують, варіацій у дизайні дослідження (переважно перехресні та ретроспективні когортні дослідження) та порівняння популяцій після холецистектомії з різними контрольними групами (особи з каменями в жовчному міхурі або здорові суб'єкти). Крім того, відсутні довгострокові поздовжні дослідження стану

печінки у осіб з холецистектомією протягом ≥ 5 років. Враховуючи ризик метаболічних розладів після холецистектомії, виділений у більшості досліджень, науковці Y., Debray, D., & Chignard, N. прийшли до висновків, що слід розглянути можливість моніторингу метаболічної функції осіб після видалення жовчного міхура [256].

Експериментальними дослідженнями доведено, що, у мишей холецистектомія спричиняє підвищення рівня тригліцеридів у сироватці крові та печінці, а також утворення ліпопротеїнів дуже низької щільності, підкреслюючи причинно-наслідковий зв'язок між холецистектомією та розвитком жирової дистрофії печінки. Вищу масу тіла також спостерігали у мишей з холецистектомією порівняно з тваринами, які перенесли фіктивну операцію, як на дієті, так і на дієті з високим вмістом жиру (HFD).

Крім того, порівняно з удавано оперованими мишами, миші з холецистектомією, які отримували дієту з високим вмістом жиру, демонстрували більш серйозні ознаки стеатогепатиту, пов'язаного з метаболічною дисфункцією, включаючи більш важкий стеатоз, часточкове запалення та фіброз печінки [142, 145, 256].

Крім MASH, холецистектомія може погіршити інші захворювання. Очевидно, що це випадок холестатичного ураження печінки. Таким чином, холецистектомія спричиняє загострення ураження печінки на мишачій моделі перев'язки жовчних проток (BDL). Холецистектомія спричиняє загострення холангіту, запалення та фіброзу печінки в моделі первинного склерозуючого холангіту. Науковці вказують на те, що особи з первинним склерозуючим холангітом після холецистектомії демонстрували більш важкі ознаки біліарного захворювання, ніж ті, у яких був збережений жовчний міхур. Результати наукових досліджень Housset, C., Chrétien, Y., свідчать про захисну роль жовчного міхура при первинному склерозуючому холангіті і те, що холецистектомія також може сприяти розвитку гепатоцелюлярної карциноми та інших видів раку травної системи, таких як рак підшлункової залози, шлунка, тонкої кишки та колоректальний рак, а також рак нирок [256].

Постхолецистектомічний синдром (ПХС) – це термін, який використовується для опису постійної жовчної коліки або болю у правому верхньому квадранті живота з різноманітними шлунково-кишковими симптомами, які подібні до ознак, які відчувала людина до холецистектомії. Як випливає з назви, цей синдром може являти собою продовження симптомів, викликаних патологією жовчного міхура, або розвиток нових симптомів, які зазвичай корелюють з жовчним міхуром. Симптоми включають непереносимість жирної їжі, нудоту, блювоту, печію, метеоризм, розлад травлення, діарею, жовтяницю та періодичні епізоди болю в животі. Постхолецистектомічний синдром може виникнути рано, як правило, у післяопераційний період, але також може проявлятися через місяці або роки після операції [479]. Ускладнення хірургічного лікування ЖКХ у довготривалому періоді реабілітації проявляються різними дисфункціями [111, 165, 221, 261, 337].

Операційно-анестезіологічний ризик у осіб похилого віку після ЛХЦ який збільшується із віком може бути причиною високої частоти післяопераційних ускладнень, у тому числі ризику падінь та несприятливого реабілітаційного прогнозу [133, 135]. Падіння є основною причиною смертельних і несмертельних травм серед дорослих віком 65 років і старше [11]. У 2018 році приблизно 3 мільйони відвідувань відділень невідкладної допомоги, понад 950 000 госпіталізацій або переведення в іншу установу (наприклад, травматологічний центр) і приблизно 32 000 смертей стали результатом травм, пов’язаних з падінням серед людей похилого віку [60, 86]. Смертність від падінь зростає найбільше серед осіб віком ≥ 85 років [114]. Щоб описати відсоток і частоту несмертельних падінь за віковими групами та демографічними характеристиками та тенденціями падінь і травм, пов’язаних з падінням, дані були проаналізовані за 2018 рік Системою спостереження за факторами ризику поведінки. у США У 2018 році 27,5 % людей похилого віку повідомили про падіння принаймні один раз за минулий рік, а 10,2 % повідомили про травму внаслідок падіння за останній рік. Відсоток людей похилого віку, які повідомили про падіння, зріс між 2012 і 2016 роками і дещо знизився між 2016 і 2018 роками.

Як відомо у осіб похилого віку знижена м’язова сила, рівновага та функціональна рухова дієздатність є прогнозованими факторами падінь. Вік впливає на рівень постуральної рівноваги не тільки через зниження сили м’язів нижніх кінцівок, але і через ряд інших факторів, таких як зниження зору, гнучкості суглобів, м’язової маси, гостроти слуху та ін. [160].

Дані епідемічних досліджень свідчать, що холецистектомія пов’язана з низькою м’язовою масою, низькою м’язовою силою, саркопенією та саркопенічним ожирінням. Вченими встановлено, що особи із холецистектомією в анамнезі частіше мали низьку м’язову масу, низьку м’язову силу та саркопенію, ніж ті, хто її не мав. Крім того, порівняно з холецистектомією, яка відбулася 7 років тому, мали вищі шанси на саркопенію. Нарешті, незалежно від того, чи ожиріння визначалося ІМТ або відсотком жиру в організмі, холецистектомія була позитивно пов’язана з саркопенічним ожирінням [148, 155, 206, 225, 403].

Саркопенія в 2,8 рази поширеніша у осіб, які перенесли холецистектомію, ніж у тих, у кого її не було. Вчені встановили, що коли товщина передочеревинного жиру у особи перевищувала 10 мм, ризик саркопенії зростав у 5,87 рази [403].

Науковці Altomare, D. F., Rotelli, M. T., & Palasciano, N. (2019) зазначають, що захворюваність на холестеринові жовчні камені різко зростає паралельно з глобальною епідемією резистентності до інсуліну, діабету 2 типу, поширенням вісцерального ожиріння, ожирінням і ознаками метаболічних дисфункцій. У своїх працях розглядають ключові патогенетичні та клінічні аспекти ЖКХ як основні клінічні наслідки захворювання, пов’язаного з метаболічною дисфункцією, що потребує специфічних і системних профілактичних заходів [96, 361].

Науковці описують зміни та механізми дії жовчних кислот і кишкових мікроорганізмів після ЛХЦ та її роль на метаболізм глюкози та ліпідів у розвитку НАЖХП. Нещодавні клінічні та експериментальні дослідження підтверджують, що ЛХЦ є незалежним фактором ризику НАЖХП та дисбактеріозу [107, 374, 457]. В даний час немає єдиної думки щодо причин змін кишкової флори після

ЛХЦ. Автори Wang, Q., Lu, Q., Shao, W., Jiang, Z. та ін. припускають, що це може бути пов'язане зі втратою ритму секреції жовчних кислот після ЛХЦ, і прискоренням кишково-печінкової циркуляції ЖК, тим самим впливаючи на чисельність і склад кишкової флори, а також змінюючи рецептори жовчних кислот, також впливає на рівень глюкози та ліпідного обміну в організмі та сприяє виникненню НАЖХП. Цей більш швидкий цикл спричиняє збільшення секреції жовчних солей і фосполіпідів [12, 222, 383, 457, 470].

Епідемічні дослідження вказують на те, що ЛХЦ пов'язана з підвищеним ризиком тривалих післяопераційних побічних ефектів, таких як підвищений ризик розвитку раку. Автори стверджують, що ЛХЦ може порушити регуляцію гомеостазу метаболізму всього організму. Якщо це правда, ЛХЦ може бути не нешкідливою процедурою, як вважалося раніше [155, 375]. Зміни в організмі після ЛХЦ можуть впливати на ліпідний обмін. Автори стверджують, що у 2020 році ЛХЦ була п'ятою за поширеністю операцією в Південній Кореї з понад 84 000 випадків, що більше, ніж у попередньому (2019) році та що ризик раку товстої кишки підвищується після холецистектомії, особливо у жінок [12, 293].

Аналізуючи стан здоров'я осіб після холецистектомії, з'ясовано, що часто такі особи мають супутні захворювання щитоподібної залози (ЗЩЗ). ЗЩЗ – це хронічний стан, що спричиняє фізичний дискомфорт. Фізичні наслідки можуть мати негативний і тривалий вплив на роботу, хобі та психосоціальні функції осіб що слід враховувати при обґрунтуванні та розробці програм фізичної реабілітації У структурі ЗЩЗ, що входять до офіційної статистики, виділяють зоб, вузловий зоб, тиреотоксикоз, гіпотиреоз, тиреоїдити Найпоширенішою патологією ЩЗ на сьогодні є дифузний та вузловий зоб. Кількість хворих осіб на зоб в Україні вимірюється сотнями тисяч хворих. Захворюваність на гіпотиреоз зросла в 6,3 рази. Основною причиною зоба науковці вважають недостатність йоду в харчуванні населення [67, 150, 226, 325]. Саме гіпотиреоз асоціюється з підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань. Зокрема, ішемія міокарда, спричинена фізичним навантаженням, є ранньою стадією ішемічної хвороби серця. Наявність гіпотериозу призводить до патологічних змін в ендотелії –

внутрішньому шарі клітин, яким вистелені капіляри, усі інші судини та серце. Останнім часом багато досліджень доводять, що ендотеліальна дисфункція є ранньою фізіологічною подією при атеросклерозі [153, 190, 226, 318].

Наявні дослідження свідчать про складний зв'язок між помірною недостатністю щитовидної залози та процесом старіння, а також розвитком і прогресуванням ряду серцево-судинних і неврологічних захворювань і [226, 244]. Особи із ЗЩЗ мають зниження м'язової функції верхніх кінцівок і вищий ступінь втоми що призводить до зниження якості життя [226, 245, 334, 462].

Особи з ЛХЦ мають більшу ймовірність розвитку жирової хвороби печінки, коли піддаються метаболічному стресу, викликаному дієтою з високим вмістом жирів. Когортне дослідження у США, показало, що НАЖХП, печінковий прояв МС, був пов'язаний з ЛХЦ, але не з ЖКХ, навіть після контролю багатьох факторів, спільних для обох захворювань. Цей зв'язок був сильнішим у чоловіків, ніж у жінок, оскільки 68 % чоловіків після ЛХЦ мали НАЖХП. ЛХЦ може сприяти розвитку НАЖХП, порушення функції печінки та цироз. Саме ЛХЦ, а не ЖКХ, є фактором ризику для вищезгаданих аномалій. ЖКХ та ЦД2 мають кілька важливих факторів ризику. Основні заключення епідеміологічних досліджень щодо впливу ЛХЦ на якість життя відображені на рисунку 1.14.

Науковці зазначають, що вищий рівень глюкози в крові натще мають особи, які перенесли ЛХЦ протягом попередніх 3-6 місяців, ніж суб'єкти з каменями в жовчному міхурі та стверджують про наявність раннього переддіабетичного стану у осіб після видалення ЖМ. Виявлено більш високу поширеність ЦД2 серед осіб з ЛХЦ, ніж серед осіб без жовчних каменів або ЛХЦ в анамнезі. Доведено, що ЛХЦ сильніше пов'язана з ЦД2, ніж з каменями в ЖМ [155, 229].

Різні види дисфункції, і як наслідок обмеження діяльності та участі спостерігаються у осіб після ЛХЦ на різних етапах відновлення [36, 220, 222, 223]. Виявлений наслідковий зв'язок ЛХЦ та порушення роботи органів і систем організму дає більш ширше зрозуміти причини наявності різних видів

дисфункцій у осіб після ЛХЦ, які раніше здавалося напряму не пов’язані із ЖКХ та оперативним втручанням [12, 309].

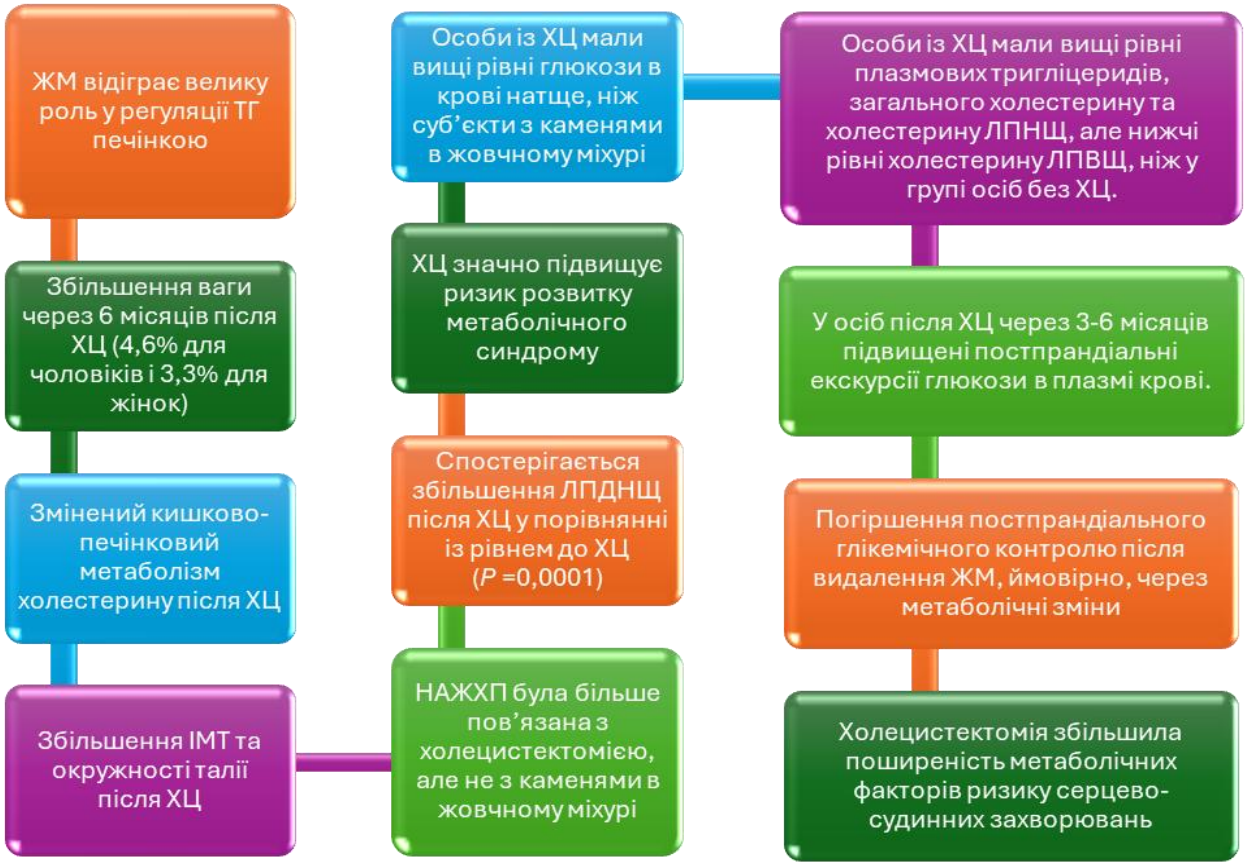


Рисунок 1.14 – Основні заключення епідеміологічних досліджень впливу ЛХЦ на якість життя [155]

Отож, підсумовуючи результати синтезу та аналізу наукових досліджень що стосуються реабілітаційного прогнозу можна зробити висновок, що основними факторами, що будуть впливати на якість життя осіб після холецистектомії є метаболічні дисфункції, пов’язані із відсутністю жовчного міхура, порушення функції печінки, інсулінорезистентність, цукровий діабет 2 типу, дисліпедемія, підвищений ризик розвитку серцево-судинних захворювань, артеріальна гіпертензія, ожиріння та її наслідки, саркопенія, ризики падінь у осіб середнього та старшого віку, порушення сну та тривожність.

1.4 Сучасні погляди на фізичну реабілітацію осіб після холецистектомії

Згідно затвердженого клінічного протоколу надання медичної допомоги хворим на жовчокам'яну хворобу (ЖКХ) Наказом Міністерства Охорони здоров'я України від 13.06.2005 N 271 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Гастроентерологія" [74] методом «золотого стандарту» хірургічного лікування ЖКХ є лапароскопічна холецистектомія. Згідно клінічного протоколу реабілітація після оперативного втручання має включати: «індивідуальний дієтичний режим (часте дрібне харчування з виключенням або обмеженням індивідуально несприйнятних продуктів, жирної, смаженої їжі), режим праці та відпочинку, заняття фізкультурою. Забороняється вживання алкоголю. Санаторно-курортне лікування після операції при стійкій ремісії (Моршин, Трускавець, Свалява, Кавказські Мінеральні Води, Березовські Мінеральні Води, Миргород, Куяльник)» [22]. Проведений ретроспективний аналіз методик та засобів реабілітації у санаторно-курортних умовах, свідчить про те, що система охорони здоров'я та соціального забезпечення витрачає на реабілітацію таких осіб значні фінансові, матеріально-технічні та кадрові потенціали [17]. Проте, методики які застосовувалися є вельми сумнівними із точки зору науково-доказової практики, особливо враховуючи негативні довгострокові перспективи у стані здоров'я, а саме метаболічні дисфункції та їх наслідки, у осіб після холецистектомії [17]. Наукові пошуки у науково-метричних базах не знайшли доказів ефективності ван, грязелікування тапреформованих фізичних чинників, на функціональний стан органів і систем у осіб після холецистектомії. Натомість, численні наукові праці підтверджують ефективність застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії в реабілітації осіб з різними захворюваннями, які є наслідками захворювання ЖМ та ЛХЦ [17].

Так Лазарєва О. та співавт. відзначають значення фізичної терапії при лікуванні серцево-судинних захворювань у осіб з метаболічними дисфункціями.

Наслідки таких дисфункцій підвищують ризик розвитку та ускладнень серцево-судинної системи. Вони стверджують, що такі наслідки можна скоригувати за допомогою відповідного відновлювального лікування, зокрема фізичної терапії, що знижує його прояви та підкреслює важливість наукового обґрунтування та впровадження комплексних програм фізичної терапії для осіб з ризиком серцево-судинних захворювань [58]. Андрійчук О. та співавт. зазначають позитивний вплив фізичної терапії на якість життя осіб з коморбідними станами та аліментарно-конституційним ожирінням I-II ступеня [9, 37]. Лавринюк В., Андрійчук О. та співавт. стверджують, що фізична активність є першочерговим засобом первинної профілактики кардіологічних захворювань та окремих факторів серцево-судинного ризику з позицій доказової медицини [55]. Більш ширше розкривають дослідження Нестерчук Н., Жигульової Е. та співавт., які вивчали вплив засобів фізичної терапії та ерготерапії для поліпшення функцій та структур організму, активності та участі в осіб після холецистектомії [63, 64]. Також Попович Д. та співавт. у своїх працях довели, що засоби фізичної реабілітації позитивно впливають на психологічний стан та якість сну осіб після холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації [69, 70, 71]. Автори Глиняна О., Копочинська Ю., Худецький І. переконливо розглядають фізичну терапію як один із основних засобів реабілітації в гострому та післягострому періодах відновлення при хірургічних захворюваннях [10]. Ствердно засвідчують Vitomskyi V., Vitomska M., та Lazarieva O. про необхідність застосування ерготерапії у гострому періоді реабілітації у осіб після кардіохірургічного лікування, зокрема при підборі бандажів, які зменшують біль під час терапевтичних вправ [451]. Калмикова Ю. та співавт. відзначають позитивний досвід корекції вуглеводного обміну засобами лікувальної фізкультури у хворих на метаболічний синдром [46, 47]. Жарова І. та співавт. підкреслюють необхідність моделювання функцій опорно-рухового апарату для вибору та використання засобів фізичної терапії в осіб із надлишковою масою тіла, що може бути корисним досвідом також для осіб після холецистектомії [43]. Як звичайно, і досвід Бісмак О., яка досліджувала вплив засобів фізичної

реабілітації на здоров'я жінок зрілого віку з патологією жовчовивідної системи на етапах відновного лікування [5].

У ранньому післяопераційному періоді після ЛХЦ зміни тонусу судин печінки зумовлені викиданням в судинне русло "стресових" гормонів та реакції-відповіді організму у вигляді "стрес-реакції" на операційну травму, зумовлюючи підвищення температури тіла спричиняють більшість серцево-судинних ускладнень. Також відсутність реабілітаційних заходів, гіподинамія, порушення функції дихання та кровообігу є причиною ускладнень. У цьому періоді у осіб відбувається відновлення усіх життєво важливих функцій: серцево-судинної, дихальної, інших систем організму, адаптація органів травлення до функціонування у нових анатомо-фізіологічних умовах відсутності жовчного міхура, а також процеси загоєння у ділянках пошкоджень оперативного втручання. Після ЛХЦ особи відчувають наслідки штучної вентиляції легень, біль в операційних ранах. Негативно також впливає на функції організму залишкова дія міорелаксантів. Пневмоперитонеум і положення Тренделенбурга при ЛХЦ призводять до зменшення об'ємної швидкості кровотоку, перешкоджають загальному стегновому венозному кровотоку та збільшення венозного стазу. Саме тромбоз глибоких вен легеневої артерії після ЛХЦ є найбільш поширеною причиною внутрішньо-лікарняної смертності у осіб похилого віку із супутніми серцево-судинними патологіями. Біль, високий рівень тривожності та депресії є негативним прогностичним фактором. Науковці стверджують, що наслідки ЛХЦ більш відчутні у осіб із супутньою патологією, (гіпертонією, ішемічною хворобою серця, діабетом, хронічною нирковою недостатністю та ін.), що збільшуються з віком [273, 350].

Науковці Глиняна О. О., Копочинська Ю. В., Худецький І. Ю., зазначають, що рання мобілізація осіб після оперативних втручань є необхідною умовою профілактики серцево-судинних ускладнень [10]. Для профілактики післяопераційних респіраторних ускладнень слід застосовувати засоби фізичної терапії – спеціальні терапевтичні та дихальні вправи [40, 41].

Засобами ерготерапії для відновлення якості життя осіб після ЛХЦ можуть слугувати менеджмент здоров'я, який включає навчальні та поведінкові стратегії щодо особливостей дієти, режиму дня, шкідливих, у тому числі харчових звичок, менеджмент сну, відпочинку, фізичної активності, здорового дозвілля та ін., оскільки саме засоби ерготерапії можуть вплинути саме на діяльність та участь осіб після холецистектомії.

Когортне довгострокове дослідження Національної служби охорони здоров'я показало, що збільшення ваги та надмірна вага або ожиріння є важливими факторами ризику ЦД 2 типу, серцево-судинних захворювань, деяких видів раку та передчасної смерті. Когорти з'ясували роль факторів харчування та способу життя в ожирінні, особливо підсолоджені напої, низька якість дієти, відсутність фізичної активності, тривалий час перед екраном, коротка тривалість сну або позмінна робота, а також особливості природного середовища. Дослідження загальногеномної асоціації та взаємодії генів зі способом життя показали, що генетичні фактори схиляють людей до ожиріння, але таку сприйнятливість можна послабити шляхом вибору здорового способу життя [12, 226, 257].

Автори Meldrum, D. R., Morris, M. A., & Gambone, J. C. у своєму недавньому дослідженні описують способи, якими окрема особа та суспільство можуть пом'якшити пандемію ожиріння. Найперспективнішими стратегіями є освіта та зусилля людей робити відповідальний вибір шляхом профілактики [331].

Автори підкреслюють необхідність раннього післяопераційного втручання в харчування на основі дієти з низьким вмістом ліпідів і високим вмістом клітковини [28, 35, 88, 96, 228]. Все більше доказів свідчать про те, що ЛХЦ пов'язана з порушенням кишкового мікробного гомеостазу та дисрегуляцією метаболізму ЖК. Автори вказують на необхідність підтримки здоров'я кишечника після ЛХЦ за допомогою дієтичних або пробіотичних стратегій втручання [467].

Ожиріння викликає різні гемодинамічні зміни та зміни в морфології серця, які сприяють розвитку шлуночкової дисфункції та серцевої недостатності (СН). Ожиріння може бути фактором ризику або основною причиною СН. Ожиріння також пов'язане з порушенням кардіореспіраторної функції. Кардіореспіраторна підготовленість є важливим чинником, що визначає прогноз при ожирінні. Багато змін у структурі та функції серця, а також клінічні прояви серцевої недостатності є оборотними при значній втраті ваги в осіб із помірним або важким ожирінням [94, 225].

Фізична активність, є важливим компонентом втручання у спосіб життя для зниження та підтримки ваги. Фізична активність також є критично важливою поведінкою для сприяння довгостроковій втраті ваги та запобігання її відновленню. Переваги фізичної активності на втрату ваги також спостерігаються у осіб із тяжким ожирінням (ІМТ ≥ 35 кг/м^2). Крім того, незалежно від впливу фізичної активності на масу тіла, заняття фізичною активністю, що призводить до покращення кардіореспіраторної форми, може сприяти зниженню ризику для здоров’я у дорослих із надмірною вагою та ожирінням [9, 37, 309, 230, 275].

Комплексні заходи для зміни способу життя, що включають фізичні вправи та здорове харчування є ефективними стратегіями підвищення якості життя осіб із ожирінням та діабетом 2 типу, що може бути також корисним для осіб після ЛХЦ, адже такі засоби чинять сприятливий вплив на метаболізм у всьому організмі, зокрема, сприяючи підвищенню чутливості до інсуліну [225, 229, 295].

Як зазначалося вище, для осіб після ЛХЦ характерна саркопенія. Жінки в постменопаузі через виснаження естрогену мають вищий ризик розвитку будь-якого з цих трьох станів, які називаються остеосаркопенічним ожирінням. Однією з найпоширеніших проблем зі здоров'ям у таких осіб є підвищений ризик падінь і переломів. Падіння та травми, пов’язані з падінням, є однією з основних причин смертності та захворюваності серед літніх людей і мають значний вплив на соціальні, економічні витрати та витрати, пов’язані зі здоров’ям і якістю життя. Ерготерапевтичні та фізтерапевтичні заходи та засоби для профілактики

остеосаркопенічного ожиріння у осіб після ЛХЦ, мають бути спрямовані на попередження падінь та на модифіковані елементи ризику: адекватна дієта для схуднення та повноцінне харчування з достатньою кількістю вітаміну D, кальцію і правильним співвідношенням білків/вуглеводів можуть сприяти запобіганню падінь; рекомендації щодо фізичних вправ, як традиційних (з опором, або аеробне тренування), фізичні вправи, спрямовані на покращення балансу в поєднанні з іншими терапевтичними стратегіями (менеджмент падінь) [251, 477].

Важливою складовою психічного компоненту якості життя є якість сну. Науковці зазначають, що що фізичні вправи можуть бути корисними для лікування апное у осіб із надлишковою вагою та ожирінням [295].

Щодо засобів фізичної терапії, науковці зазначають, що програми аеробних і силових вправ виявилися важливими компонентами в ефективному лікуванні патологічного ожиріння [197, 225, 309]. ФВ позитивно впливають на рівень фізичної активності, кардіореспіраторної підготовленості та на серцево-судинні захворювання. Дані епідеміологічних досліджень свідчать про те, що ФВ є ефективним засобом первинної та вторинної профілактики серцево-судинних захворювань, зокрема ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності, до яких схильні особи із надмірною масою тіла і ожиріння [230, 308, 309]. Активний спосіб життя покращує загальний стан здоров’я та захищає від ряду різних станів, включаючи фізичні вправи та ожиріння. З’являються нові докази того, що фізичні вправи самі по собі мають клінічно сприятливий вплив як на худих, так і на людей із ожирінням, навіть за відсутності впливу на вагу. Останні результати принесли все більше розуміння молекулярних механізмів, що лежать в основі корисних ефектів фізичних вправ на рівні метаболізму і зміни в експресії генів [230, 308, 350].

Висновки систематичного огляду науковців Ismail, I., Keating, S. та співавт., які мали на меті оцінити незалежні та синергетичні ефекти засобів фізичної терапії – аеробних вправ (АВ) і прогресивного силового тренування (ПСТ) і безпосередньо порівняти ефективність АВ і ПСТ провели систематичний

огляд і мета-аналіз, щоб оцінити ефективність втручань щодо вмісту/об'єму ПСТ у дорослих із надмірною вагою та ожирінням, прийшли до висновків, що аеробні вправи є основними засобами для програм вправ, спрямованих на зниження ІМТ, і для лікування надмірної ваги/ожиріння, їх можна поєднувати із ПСТ [272]. Аеробні тренування і силові тренування суттєво впливають на рівень фізичної активності та енерговитрати [85, 86, 264].

Науковці Ho, S. S., Dhaliwal, S. S. та ін., які вивчали вплив силових або комбінованих вправ на фактори ризику серцево-судинних захворювань у людей із надмірною вагою та ожирінням у рандомізованому дослідженні, дійшли до висновків, що 12-тижнева тренувальна програма, що включає вправи з опором, або комбіновані вправи помірної інтенсивності протягом 30 хвилин, п'ять днів на тиждень, призвела до покращення профілю ризику серцево-судинних захворювань в учасників із надмірною вагою та ожирінням порівняно з відсутністю вправ. Комбіновані вправи дали більшу користь для втрати ваги, втрати жиру та покращення кардіореспіраторної форми, ніж аеробні та силові тренування [53, 54, 252]. Фізичні вправи, особливо аеробні тренування, пов'язані зі зниженням рівня інсуліну натще та індексу HOMA у осіб із ожирінням і надмірною вагою можуть запобігти ознакам метаболічних дисфункцій та діабету 2 типу [252, 327].

Рекомендації Національного інституту серця, легенів і крові (NHLBI) заохочують зниження ваги на 10 %, хоча велика кількість літератури вказує на зниження ризику для здоров'я при зниженні ваги на 3–5 %. ФА рекомендована як компонент контролю ваги для запобігання набору ваги, для схуднення та для запобігання відновленню ваги після схуднення. У 2001 році Американський коледж спортивної медицини (ACSM) опублікував Позиційну заяву, яка рекомендувала мінімум 150 хв. на тиждень ФА середньої інтенсивності для дорослих із надмірною вагою та ожирінням для покращення здоров'я; однак для довгострокової втрати ваги рекомендовано 200-300 хв. на тиждень. Останні дані підтверджують цю рекомендацію та вказують на те, що може знадобитися більше фізичної активності, щоб запобігти відновленню ваги після втрати ваги.

Докази стверджують, що ФА середньої інтенсивності від 150 до 250 хв. на тиждень є ефективним засобом для запобігання збільшенню ваги. ФА середньої інтенсивності від 150 до 250 хв. на тиждень забезпечить лише помірну втрату ваги. Більші кількості ФА (>250 хв. на тиждень) були пов'язані з клінічно значущою втратою ваги. ФА середньої інтенсивності від 150 до 250 хв. на тиждень покращить втрату ваги в дослідженнях, які використовують помірне обмеження дієти, але не суворе обмеження дієти. Перехресні та проспективні дослідження показують, що після втрати ваги підтримка ваги покращується при ФА > 250 хв. на тиждень. Силові тренування не сприяють зниженню ваги, але можуть збільшити м'язову масу тіла та збільшити втрату жирової маси, а також пов'язані зі зниженням ризику для здоров'я. Існуючі дані свідчать про те, що ФА на витривалість або силові тренування навіть без втрати ваги покращують стан здоров'я та зменшують ризики [179, 230]. Як відомо, особам із ожирінням дуже важко схуднути або підтримувати нормальну масу тіла навіть при ФА. Однак у дослідженнях останніх років повідомлялося, що ризик метаболічних захворювань може бути знижений навіть у разі дещо нижчої ФА від 150 до 250 хв. на тиждень [55, 57]. Фізичні вправи є важливими для запобігання збільшенню ваги протягом життя, хоча кількість, необхідна для запобігання збільшенню ваги, може бути ближче до подвійної кількості вправ, рекомендованих поточними рекомендаціями щодо фізичної активності [230].

Дослідження авторів Urdampilleta, A., González-Muniesa, P., та ін. показали, що для боротьби з накопиченням жиру в організмі та пов'язаними з ним клінічними проявами істотна втрата ваги досягається протягом перших 6 місяців при різних режимах харчування. З цього моменту досягається плато, і можливе поступове відновлення втраченої ваги. Науковці стверджують, що гіпоксичне тренування підвищує активність гліколітичних ферментів, збільшуючи кількість мітохондрій і рівень транспортера глюкози GLUT-4, а також покращуючи чутливість до інсуліну. Гіпоксія підвищує рівень серотоніну в крові та знижує рівень лептину, а апетит пригнічується. Періодична гіпоксія викликає втрату жиру та може покращити стан серцево-судинної системи [447].

У багатьох відношеннях саме фізичний терапевт є найбільш підготовленим з усіх спеціалістів для вирішення складних багатовимірних проблем ожиріння та гіподинамії та має підбирати фізичні вправи, як основний засіб фізичної терапії для таких осіб [307].

Науковці зазначають, що смертність і захворюваність, пов'язані з надмірною вагою та ожирінням, зростають лише при індексі маси тіла > 30 кг/м^2, а терапія зниження ваги для осіб після ЛХЦ має бути направлена на зведення до мінімуму втрату м'язів і кісткової маси, і пильність щодо розвитку саркопенічного ожиріння – поєднання нездорового надлишку жиру в організмі з шкідливою втратою м'язової та безжирової маси, включаючи кістки. Ефективними засобами фізичної терапії для запобігання саркопенічного ожиріння є багатокомпонентні вправи, які включають тренування гнучкості, тренування рівноваги, аеробні вправи та тренування з опором [329].

Результати досліджень систематичного огляду науковців Patnode, C.D., Evans, C.V. та ін. вказують на те, що втручання щодо збільшення фізичної активності показали загальне покращення якості життя протягом 6–12 місяців серед груп втручання. Встановлено статистично значуще покращення систолічного артеріального тиску, діастолічного артеріального тиску, рівень холестерину ліпопротеїнів низької щільності та рівень загального холестерину; через 6–12 місяців, пов'язаних зі здоровою дієтою та/або фізичною активністю. Що стосується результатів ожиріння, втручання асоціювалися з покращенням індексу маси тіла, ваги і окружності талії, хоча спостерігалася значна статистична неоднорідність. Дуже небагато досліджень повідомляли про вплив втручань після 12 місяців. Поведінкові втручання щодо дієти та фізичної активності для загалом невідібраних дорослих, які не були націлені на консультування на основі ризику серцево-судинних захворювань, призвели до стійких скромних переваг у низці важливих проміжних результатів для здоров'я, включаючи артеріальний тиск, ліпопротеїни низької щільності та загальний холестерин, а також ожиріння, з доказами ефекту доза-відповідь із більш інтенсивними втручаннями, що призводять до більших покращень. Від

невеликого до помірного покращення спостерігалося також у дієті та фізичній активності. Отож, менеджмент здоров'я із включенням стратегії поведінкового втручання направлений на дієту та фізичну активність призводить до довгострокового зниження частоти подій, пов'язаних із серцево-судинними захворюваннями [365, 477].

Симптоми тривоги та наявність психосоціальних факторів ризику підвищують розвиток ССЗ і сприяють погіршенню їх клінічного перебігу [124, 228, 308]. Рекомендації ВООЗ рекомендують спрямувати зусилля охорони здоров'я на зменшення ожиріння та збільшення фізичної активності для профілактики ССЗ [225].

Необхідність застосування кардіологічної реабілітації (КР) для осіб одразу після ЛХЦ є очевидною. Основним засобом фізичної терапії у програмах кардіореабілітації є фізичні (терапевтичні) вправи [450]. Найбільш ефективними у програмах КР вважаються динамічні вправи, адже вони є найбільш корисними для профілактики серцево-судинних захворювань, тоді як статичні та резистивні вправи (з еластичними стрічками) є більш корисні, коли особи вже мають більш кращу відповідну фізичну підготовленість, з метою покращення витривалості (на післягострому та довготривалих етапах [228, 230, 450]. Останні досягнення в дослідженні стовбурових клітин і молекулярної біології проливають світло на механізм переваг фізичних вправ у сфері ендотеліальної функції, відновлення ендотелію, артеріальної жорсткості, мікро рибонуклеїнової кислоти (РНК) і колатерального росту [450].

Також науковці зазначають про необхідність включення у програми кардіореабілітації у осіб із серцево-судинними ризиками таких засобів ерготерапії як відповідні дієтичні консультації, збільшення ФА у вільний час [228, 230, 450]. Переваги програм КР за допомогою вправ описані багатьма науковцями. Встановлено, що ФА та ФВ знижують серцево-судинні фактори ризику. Мета-аналіз із 72 досліджень про вплив динамічних вправ показав, що тренування спричиняють суттєве зниження АТ в стані спокою та денного амбулаторного тиску відповідно на 3,0/2,4 мм рт. ст. ($P < 0,001$) та 3,3/3,5 мм рт.

ст. з більш очевидним зниженням АТ в стані спокою у осіб з гіпертонією (-6,9/-4,9), ніж в інших (-1,9/-1,6; P < 0,001). ФВ знижують рівень тригліцеридів (-5,6 %), але неефективні проти загального холестерину та холестерину ЛПНЩ. Застосування КР для осіб із хронічною ІХС була пов'язана зі зниженням смертності, збільшенням контролю рівня загального холестерину, рівня тригліцеридів і систолічного АТ та куріння. КР що триває щонайменше 12 місяців зменшує загальну та серцево-судинну смертність і кількість госпіталізацій. У осіб, що отримали КР спостерігався значно вищий рівень якості життя [210, 228, 230, 450].

Villella, M. та співавт., зазначають, що особи із ІХС, демонструють значне покращення функціональної спроможності та якості життя (через 6 місяців) після КР. КР у осіб із ІХС призвела до значного зниження 10-річної смертності. Особи із серцевою недостатністю, у тому числі із хронічною, за допомогою програм КР підвищили свою працездатність та якість життя. КР для осіб із захворюваннями периферичних артерій, при умові, що фізичні вправи виконувалися до майже максимального болю (мінімум 6 місяців) призвели до збільшення дистанції та часу ходьби протягом 2 років [228, 230, 244, 291].

Суттєві докази наукового дослідження вчених Lavie, C. J., Arena, R. та ін. підтверджують цінність високих рівнів фізичної активності, у профілактиці та лікуванні серцево-судинних захворювань. ФВ позитивно впливають на рівень фізичної активності, кардіореспіраторної підготовленості та на серцево-судинні захворювання. Епідеміологічних дослідження свідчать про те, що ФВ є ефективним засобом первинної та вторинної профілактики серцево-судинних захворювань, зокрема ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності. Ці дані переконливо підтверджують необхідність призначення ФВ всім особам і направлення осіб із серцево-судинними захворюваннями, особливо ішемічною хворобою серця та серцевою недостатністю, до спеціальних програм КР, у тому числі і з ожирінням [228, 230, 308, 450]. Оскільки особи після ЛХЦ мають підвищений ризик розвитку ССЗ, то необхідність включення КР для їх профілактики є очевидною.

Також науковцями доведено, що зниження АТ є ефективним засобом для профілактики виникнення ССЗ [190, 228, 230]. Канадські клінічні рекомендації для зниження рівнів АТ, зазначають, що основна умова подолання ГХ – це модифікація способу життя. Менеджмент здоров'я, як засіб ерготерапії для осіб із ГХ і підвищеним рівнем АТ має бути розроблений із дотриманням таких рекомендацій: обмежити споживання натрію до 1500 мг (65 ммоль) на день для дорослих віком 50 років і молодше, до 1300 мг (57 ммоль) на день для дорослих віком від 51 до 70 років і до 1200 мг (52 ммоль) на добу дорослим старше 70 років; обов'язково виконувати від 30 до 60 хвилин помірних аеробних вправ чотири-сім днів на тиждень; підтримувати здорову вагу тіла (індекс маси тіла від 18,5 кг/м (2) до 24,9 кг/м (2)); підтримувати окружність талії (менше 102 см для чоловіків і менше 88 см для жінок); обмежити споживання алкоголю; дотримуватися дієти, в яка містить фрукти, овочі і молочні продукти із низьким вмістом жиру, достатньою кількістю дієтичних і розчинних волокон, цільнозернових продуктів і білку з рослинних джерел, а також із низьким вмістом насичених жирів і холестерину; розглянути можливість управління стресом; АТ слід знизити до рівня менше 140/90 мм рт. ст. у всіх осіб і до рівня менше 130/80 мм рт. ст. у хворих на цукровий діабет або хронічне захворювання нирок (незалежно від ступеня протеїнурії) за допомогою фармакологічних препаратів; усім особам з гіпертензією слід перевіряти рівень ліпідів натщесерце [36, 228, 230, 244, 291].

Наукові дослідження доводять, що фізичні вправи покращують якість життя жінок із субклінічним гіпотиреозом. Науковці стверджують, що після 16 тижнів тренувань, які складалися із аеробних вправ відбулося значне покращення витривалості та якості життя у жінок із СГТ [226, 462]. Також, доведено, що регулярні аеробні тренування покращують ендотелій-залежну артеріальну дилатацію у осіб із субклінічним гіпотиреозом та із діабетом 1 та 2 типу [78, 226, 239, 347].

Модифіковані фактори ризику діабету, на які ми можемо вплинути та покращити реабілітаційний прогноз таких осіб. До цих факторів відноситься

насамперед спосіб життя (фізична активність, куріння, вживання алкоголю, ожиріння, яке є найважливішим фактором ризику ЦД 2 типу, який може впливати на розвиток інсулінорезистентності та прогресування захворювання). За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, 2011), майже у 90 % хворих на ЦД розвивається ЦД 2 типу, в основному через надмірну масу тіла.

Розлад сну, який піддається лікуванню і широко поширений серед дорослих із надмірною вагою та ожирінням, став новим фактором ризику, який можна змінювати, пов'язаним із резистентністю до інсуліну та непереносимістю глюкози, і може впливати на розвиток переддіабету [229, 268, 316, 358, 466]. Вчені пов'язують позмінну роботу і діабет. Дослідження останніх років показали, що позмінна робота може бути фактором ризику діабету 2 типу та загрожувати здоров'ю [229, 297, 382, 398].

Декілька досліджень показали, що розлади сну у осіб із ЦД 2 типу є набагато більш поширеним (36-60 %), ніж у загальній популяції [185, 311, 397]. Кількість сну, а також якість сну важливі для метаболічної функції осіб з діабетом 2 типу [229, 311]. 2/3 осіб з апное уві сні мають ожиріння. Ожиріння є серйозним тягарем для здоров'я, що сприяє збільшенню захворюваності та смертності. Ожиріння також є найважливішим фактором ризику обструктивного апное сну (ОАС); принаймні 70 % осіб страждають ожирінням. ОАС як така пов'язане з підвищенням серцево-судинної захворюваності та смертності. Нещодавні контрольовані випробування втручання переконливо свідчать про те, що зниження ваги разом із здоровим харчуванням та збільшенням фізичної активності може виправити або принаймні покращити симптоми ОАС. Однак, незважаючи на обнадійливі результати щодо симптомів ОАС і безсумнівні метаболічні переваги зміни способу життя, зниження ваги як лікування ОАС все ще недооцінюється багатьма клініцистами [229, 441]. Особи, що страждають на ОАС, відчувають слабкість протягом дня, що безумовно негативно впливає на рухову активність, і відповідно на енерговитрати організму [229, 438].

Розлади сну – це група станів, які порушують нормальний режим сну. Недостатній або невідновлюючий сон може заважати нормальному фізичному,

розумовому, соціальному та емоційному функціонуванню. Порушення сну можуть вплинути на загальний стан здоров'я, безпеку та якість життя. Дослідження показали значне погіршення якості життя осіб з безсонням. Сучасні проблеми зі сном вражають більшість населення світу, особливо жінок в менопаузі, близько 50 % з яких страждають від розладів сну. Проблеми зі сном є найчастішою скаргою серед жінок у пери- та постменопаузі, викликані головним чином вазомоторними симптомами, проблемами дихання під час сну та емоційними проблемами. Для лікування використовуються різні терапевтичні методи, включаючи ліки, але через побічні ефекти перевага надається нефармакологічним втручанням, таким як терапевтичні вправи, які позитивно впливають на здоров'я жінок, особливо у постменопаузі [69, 168, 287, 481]. Після ЛХЦ відбуваються циркадні зміни ендогенних ритмів, що може впливати на відновлення, захворюваність і смертність. У післяопераційний період є ризики порушень вегетативної функції зі значним збільшенням кількості епізодів ішемії міокарда вночі [216, 449]. Низький рівень фізичної активності є незалежним фактором ризику поганої якості сну у жінок у постменопаузі [8].

З метою покращення кості сну науковці пропонують застосовувати менеджмент сну, як засіб ерготерапії, який включає у себе такі елементи як гігієну сну та поведінкову терапію [435].

Автори вказують на прямий зв'язок зайвої ваги та розвитку ОАС. Зайва вага і ожиріння сприяють розвитку ОАС, що ще більше погіршує проблеми із вагою, яка в свою чергу ще більше погіршує ОАС. Крім того, зниження ваги за допомогою програми, заснованої на втручанні в спосіб життя, зменшує як центральне ожиріння, так і фарингеальні жирові прошарки, що призводить до покращення ОАС [229, 357]. Фізичні вправи асоціюються зі зниженням частоти легких і помірних розладів дихання уві сні, а зменшення фізичних навантажень пов'язане з погіршенням розладів дихання уві сні [121, 229].

Програми самоконтролю діабету для людей похилого віку демонструють невелике зниження ліпідів і артеріального тиску. Ці висновки можуть мати більшу клінічну значущість у поєднанні з іншими методами лікування [410].

Крім того, дієта вважається модифікованим фактором ризику ЦД 2 типу. Дослідження показали, що дієта з низьким вмістом клітковини та високим глікемічним індексом позитивно пов'язана з вищим ризиком ЦД 2 типу, а певні харчові жирні кислоти можуть різною мірою впливати на резистентність до інсуліну та ризик діабету. Загальне споживання насичених жирів пов'язане з підвищеним ризиком ЦД 2 типу незалежно від індексу маси тіла (ІМТ). Часте споживання обробленого м'яса, але не інших видів м'яса, може збільшити ризик ЦД 2 типу. Безалкогольні солодкі напої також пов'язують із підвищеним ризиком ЦД 2 типу і метаболічного синдрому, оскільки вони безпосередньо пов'язані з ІМТ. Недавнє дослідження показує, що дефіцит вітаміну D може негативно впливати на непереносимість глюкози, секрецію інсуліну та ЦД 2 типу, або безпосередньо через активацію рецептора вітаміну D, або опосередковано через кальціємічні гормони, а також через запалення. Оскільки вітамін D відіграє значну роль у синтезі та вивільненні інсуліну. Крім того, вітамін D впливає на чутливість до інсуліну, контролюючи потік кальцію через мембрану як у β-клітинах, так і в периферичних тканинах-мішенях інсуліну. Добавка вітаміну D визнана перспективною та недорогою терапією, яка може знизити ризик ЦД 2 типу та покращити глікемічні параметри у осіб із ЦД 2 типу. Позитивний вплив вітаміну D корелює з його дією на секрецію інсуліну та чутливість, а також на запалення [226, 466].

Втручання щодо зміни способу життя осіб із ЦД 2 типу та групою ризику щодо нього: систематичний огляд і мета-аналіз Комплексне втручання у спосіб життя ефективно знижує захворюваність на ЦД 2 типу у осіб з високим ризиком [395]. Мета-аналіз, який вивчав вплив втручання фізичних вправ для осіб із ЦД 2 типу із ожирінням прийшов до висновків, що фізичні вправи значно знизили концентрацію високочутливого С-реактивного білка (за 4 місяці), тригліцеридів (за 6 місяців), діастолічний артеріальний тиск (за 6 місяців), систолічний артеріальний тиск, HbA 1c (за 4 місяці) та показники інсулінорезистентності [487]. Для осіб із ЦД 2 типу необхідна первинна профілактика серцево-судинних ускладнень [396].

Більшість осіб із ЦД 2 типу мають надлишкову вагу або ожиріння, тому втрата ваги є рекомендованою стратегією лікування. Науковцями Franz, M. J., Boucher, J. L. та ін. було проведено систематичний огляд і мета-аналіз, щоб відповісти на наступне основне питання: у дорослих із надмірною вагою або ожирінням і ЦД 2 типу, які результати щодо гемоглобіну A1c (HbA1c) від втручань зі зниження ваги способу життя, що призводить до втрати ваги більше або менше ніж 5 % за 12 місяців? Другорядними питаннями були: які ліпіди (загальний холестерин, холестерин ЛПНЩ, холестерин ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) та тригліцериди) та артеріальний тиск (систолічний і діастолічний) результати втручань зі зниження ваги, що призводять до втрати ваги більше або менше ніж 5 % за 12 місяців? І які наслідки для ваги та метаболізму від різних кількостей макроелементів у втручаннях зі зниження ваги? Критерії включення включали рандомізоване клінічне випробування, яке впроваджувало втручання зі зниження ваги у дорослих із надмірною вагою або ожирінням і діабетом 2 типу, мінімальну тривалість дослідження 12 місяців, 70 % результатів і значення HbA1c, зареєстроване через 12 місяців. Одинадцять досліджень (вісім порівнювали два втручання зі зниження ваги, а три порівнювали групу втручання зі звичайним лікуванням/контрольною групою) з 6754 учасниками відповідали критеріям дослідження. Через 12 місяців 17 досліджуваних груп (8 категорій заходів зі зниження ваги) повідомили про втрату ваги < 5 % від початкової ваги (-3,2 кг [95 % ДІ: -5,9, -0,6]). Мета-аналіз втручань зі зниження ваги повідомив про незначний позитивний вплив на HbA1c, ліпіди або артеріальний тиск. Дві дослідницькі групи повідомили про втрату ваги на ≥ 5 %: середземноморська дієта, яка застосовувалася у дорослих із нещодавно діагностованим діабетом 2 типу, та інтенсивне втручання у спосіб життя, застосоване в дослідженні («Дії для здоров'я при діабеті»). Обидва включали регулярну фізичну активність і часті контакти з медичними працівниками та повідомляли про значний сприятливий вплив на HbA1c, ліпіди та артеріальний тиск. У п'яти дослідженнях (10 дослідницьких груп) порівнювали втручання для зниження ваги з різними кількостями

макроелементів і повідомляли про незначні відмінності у зниженні ваги, HbA1c, ліпідах і артеріальному тиску. Більшість втручань зі зниження ваги завдяки зміні способу життя у дорослих із надмірною вагою або ожирінням і діабетом 2 типу призвели до втрати ваги < 5% і не призвели до сприятливих метаболічних результатів. Втрата ваги на > 5% є необхідною для сприятливого впливу на HbA1c, ліпіди та артеріальний тиск. Досягнення такого рівня втрати ваги вимагає інтенсивних втручань, включаючи обмеження енергії, регулярну фізичну активність і часті контакти з медичними працівниками. Втрата ваги для багатьох людей із надмірною вагою або ожирінням із діабетом 2 типу може бути нереалістичною основною стратегією лікування для покращення контролю глікемії. Автори стверджують, що дієтична терапія для осіб з діабетом 2 типу повинна заохочувати здоровий спосіб харчування, знижене споживання енергії, регулярну фізичну активність, освіту, і підтримку як основні стратегії лікування [199, 431].

Науковці Esposito, K., Maiorino, M. I., Bellastella, G. та ін. здійснюючи систематичний огляд із метааналізами прийшли до висновків, що середземноморська дієта була пов’язана з кращим контролем глікемії та серцево-судинними факторами ризику, ніж контрольні дієти, включаючи дієту з низьким вмістом жиру, що свідчить про те, що вона підходить для загального лікування діабету 2 типу. 2 мета-аналізи показали, що більше дотримання середземноморської дієти знижує ризик майбутнього діабету на 19-23 % [189].

Стратегії направлені на дієту, режим харчування мають значний вплив на якість життя шляхом зниження ризику серцево-судинних захворювань у осіб хворих на ЦД 2 типу. А саме показують покращення рівня HbA1c, систолічного/діастолічного артеріального тиску та холестерину ЛПВЩ, за винятком ЛПНЩ та ІМТ [460].

Особи із ЦД потребують регулярних медичних оглядів та консультацій, контролю рівня глюкози в крові, функціонального стану ССС та медикаментозної підтримки [444]. У лікуванні діабету 2 типу є три основні напрямки: дієта, ліки та фізичні вправи [444].

Висновки систематичного огляду науковців Quílez Llopiz, P., & Reig García-Galbis, M. вказують на ефективність контролю глікемії за допомогою фізичних вправ при діабеті 2 типу. Встановлено, що фізичні вправи є найефективнішими для контролю рівня глюкози в крові. Ефективними є аеробні вправи (АВ) – при яких переважає окислювальний метаболічний шлях, де залучено великі групи м'язів при динамічних навантаженнях, що призводить до значного збільшення потужності ССС у комбінації із силовими вправами (СВ) це тип анаеробного тренування, спеціально розроблений для збільшення м’язової сили, потужності та витривалості шляхом зміни сили подолання опору, кількість повторень, кількість серій і час відпочинку між ними. Чергування під час програми реабілітації є ефективними як у поєднанні АВ і СВ під час того самого тренування або при чергуванні сеансів. Ефективними були інтервальні вправи (ІВ) – фізичні вправи, які чергувалися від 3 до 10 фаз високої інтенсивності (анаеробні вправи), розділених фазами відновлення вправами низької інтенсивності. Помірна інтенсивність – коли вправа виконувалася на 40-60 % максимального об’єму кисню (VO2 Max) або 50-70 % від ЧСС макс. (максимальна частота серцевих скорочень). Висока інтенсивність розвивалася з інтенсивністю понад 60 % VO2 Max, або 70 % ЧСС макс. Максимальна ЧСС визначалася 220 мінус вік. Застосування фізичних вправ у програмі реабілітації призвели до контролю глікемії, сприяли поступовому зниженню рівня глюкози після тренування під час послідовних сеансів [376].

Науковці стверджують, що мінімум 150 хвилин роботи на тиждень середньої (помірної) інтенсивності сприяють контролю глікемії після фізичної активності (ФА). Що підтверджено моніторингом глікемії протягом 24-48 годин після тренування. Обов'язково необхідно досягти мінімального обсягу ФА 150 хвилин на тиждень помірної інтенсивності, з інтервалом не більше 48 годин між сеансами, щоб скористатися ефектом глікемічного контролю під час тренування. Тривалість програми реабілітації для встановлення стійкого ефекту глікемічного контролю має складати мінімум 3 місяці [376].

Проведені систематичний огляд і мета-аналіз науковців Schellenberg, E. S., Dryden, D. M. та ін. доводять, що втручання щодо зміни способу життя осіб із діабетом 2 типу та групою ризику щодо нього є ефективними [395]. Збільшення ФА пов’язане зі зменшенням захворюваності і смертності від серцево-судинних захворювань, включаючи інфаркт міокарда (ІМ), інсульт і серцеву недостатність, а також ЦД діабет 2 типу [230, 357, 452].

Внутрішнє оточення артеріальних судин, ендотелій, має оптимальне розташування для виявлення змін у характеристиках крові або кровотоку, які можуть виникнути у наслідок змін у ФА або захворювань. У відповідь на фізичні подразники ендотелій змінює вивільнення циркулюючих вазоактивних речовин і служить джерелом локальних і системних ендотеліальних дилататорів і вазоконстрикторів. Ендотеліальна дисфункція є одним із найперших маркерів судинних аномалій, що спостерігаються при серцево-судинних захворюваннях і старінні. Тренування фізичними вправами (ФВ) є ефективною терапевтичною стратегією для покращення функції ендотелію [397]. Ендотелій відіграє вирішальну роль у підтримці здоров'я серцево-судинної системи, виробляючи оксид азоту та інші вазоактивні речовини. Старіння пов'язане з поступовим зниженням цього функціонального аспекту ендотеліальної регуляції серцево-судинного гомеостазу. Вік є незалежним фактором ризику ССЗ і частково важливим фактором збільшення експоненціальних показників смертності від судинних захворювань, таких як інфаркт міокарда та інсульт, що трапляється серед старіючого населення. Існує низка механізмів, що пояснюють вікову ендотеліальну дисфункцію. Проте останні наукові дослідження стверджують, що окислювальний стрес і запалення є двома основними факторами ризику, що лежать в основі старіння та вікових захворювань. Регулярна ФА, яка, як відомо, сприятливо впливає на здоров’я серцево-судинної системи, також може покращити функцію старіючого ендотелію шляхом модуляції окислювального стресу та запальних процесів [230, 460].

ФВ зменшують симптоми хронічної серцевої недостатності. При плануванні ІРП брали до уваги твердження науковців, що програми тренувань із

помірними безперервними тренуваннями у осіб із постінфарктною серцевою недостатністю (70 % від максимальної частоти серцевих скорочень) та високою інтенсивності аеробних інтервальних тренувань (95 % від максимальної частоти серцевих скорочень) 3 разів на тиждень протягом 12 тижнів. VO2peak (показник максимального поглинання кисню міокардом) збільшився більше під час аеробних інтервальних тренувань, ніж під час помірних безперервних тренувань (46 % проти 14 %, P < 0,001) і був пов'язаний із зворотним ремоделюванням лівого шлуночка (ЛШ) міокарду. Кінцевий діастолічний і кінцевий систолічний об'єми ЛШ зменшилися лише при аеробних інтервальних тренуваннях на 18 % і 25 % відповідно; фракція викиду ЛШ зросла на 35 %, а мозковий натрійуретичний пептид (маркер серцевої недостатності та ранньої кардіальної дисфункції, гормон, який виробляється клітинами шлуночків серця у відповідь на надмірне розтягнення клітин міокарда) знизився на 40 %. Поліпшення дилатації, опосередкованої потоком плечової артерії (функція ендотелію), було більшим при аеробних інтервальних тренуваннях, а мітохондріальна функція латерального широкого м'яза посилювалася лише при аеробних інтервальних тренуваннях. Проте, оцінка якості життя при ССЗ зросла в обох групах ФВ. У контрольній групі (яка мала тільки рекомендації до підвищення ФА) змін не відбулося. Інтенсивність ФВ є важливим фактором для відновлення ремоделювання ЛШ і покращення аеробної здатності, функції ендотелію та якості життя осіб із постінфарктною серцевою недостатністю. Ці висновки можуть мати важливі наслідки для тренувань ФВ у програмах реабілітації та майбутніх дослідженнях [9, 37, 230, 309, 438].

Регулярна ФА ефективна як для уповільнення прогресування ЦД, так і для запобігання його тривалим мікросудинним ускладненням, таким як нефропатія, периферична нейропатія, і макросудинним ускладненням, таким як ішемічна хвороба серця, інсульт, та захворювання периферичних артерій при ЦД 2 типу, здатна знизити ризик діабетичних ускладнень [185].

Великі когортні дослідження показали, що ФА пов'язана зі значно меншою кількістю наступних судинних подій набагато більшою мірою, ніж це можна

пояснити лише зниженням рівня глюкози. Інші фактори ризику, такі як абдомінальне ожиріння, гіпертонія та дисліпідемія, можуть впливати на розвиток ускладнень ЦД. Клінічні випробування показують, що будь-яке зниження ваги, артеріального тиску, ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) і загального холестерину, ймовірно, зменшить ризик макросудинних ускладнень, а також ішемічного інсульту. Особи з ЦД 2 типу демонструють порушення в динаміці ліпідів. Надлишок ліпідів може пригнічувати дію інсуліну на метаболізм глюкози та пояснювати резистентність до інсуліну, що спостерігається у осіб з ЦД 2 типу. Повідомлялося про зниження швидкості окислення жиру у осіб з ЦД 2 типу під час помірно інтенсивних ФВ [129].

Збільшення кардіореспіраторної підготовленості та модифікація численних серцево-судинних факторів ризику, таких як гіперглікемія, резистентність до інсуліну, гіперліпідемія, гіпертонія та ожиріння, забезпечують вірогідні механізми, за допомогою яких тренування можуть пригнічувати розвиток каротидного атеросклерозу. ФА знижує загальний серцево-судинний ризик і, отже, зупиняє прогресування атеросклерозу сонних артерій. Якщо захворювання сонної артерії розглядається як еквівалент захворювання коронарної артерії, доцільно рекомендувати однакові моделі ФА у осіб із субклінічним або явним атеросклерозом сонної артерії, як і для осіб із коронарним атеросклерозом [230, 335].

Результати науковців свідчать, що ФА пов’язана зі значними та корисними змінами у відсотковому вмісті жиру, окружності талії, систолічному артеріальному тиску, інсуліні, холестерині ліпопротеїнів низької щільності та загальному холестерині, а також з невеликими незначними змінами діастолічного артеріального тиску, глюкози та холестерину ліпопротеїнів високої щільності [9, 32, 37, 230].

Роль ендотелію розглядалася в основному як селективного бар'єру для дифузії макромолекул з просвіту кровоносних судин в інтерстиціальний простір. Протягом останніх 20 років було визначено багато інших функцій ендотелію, таких як регуляція тонусу блукаючого нерва, сприяння та інгібування

неоваскулярного росту та модуляція запалення, агрегації тромбоцитів і коагуляції. Це відкриття вважається однією з найважливіших концепцій сучасної судинної біології. В даний час атеросклероз є прототипом захворювання, що характеризується на всіх його фазах ендотеліальною дисфункцією, що визначається як недостатня пропозиція оксиду азоту, що схиляє ендотелій до окисного стресу, запалення, ерозії та вазоконстрикції. У цьому сенсі кілька експериментальних досліджень показали, що ФВ здатні відновлювати та покращувати функцію ендотелію. Вплив ФВ на ендотелій широко обговорюється. Враховуючи його судинорозширювальний ефект і фактори ризику, можливість лікування ішемічної хвороби серця та її результатів без включення ФВ стала немислимою. Проте література все ще суперечлива щодо інтенсивності фізичних зусиль, необхідних для викликання значних захисних змін ендотеліальних функцій [257].

Ендотелій відіграє важливу роль у регуляції судинного тонусу, активності тромбоцитів, адгезії лейкоцитів і тромбозу, а також бере безпосередню участь у розвитку атеросклерозу. Ендотеліальну дисфункцію спостерігали у осіб із встановленою ішемічною хворобою серця або факторами коронарного ризику як коронарної, так і периферичної судинної системи. Показано, що терапевтичні втручання з гіполіпідемічними препаратами, ФА та антиоксидантними агентами покращують функцію ендотелію в коронарних і периферичних судинах. Цей системний прояв і покращення ендотеліальної функції свідчить про те, що загальний механізм може сприяти ендотеліальній дисфункції коронарного та периферичного кровообігу [297].

Старіння впливає на функцію та структуру артерій і підвищує ризик ССЗ. У здорових дорослих, які ведуть малорухливий спосіб життя, старіння пов’язане зі збільшенням жорсткості (зниженням еластичності) великих еластичних артерій; порушення функції ендотелію судин, включаючи зменшення ендотелій-залежної дилатації, вивільнення тканинного активатора плазміногену (фібринолітична здатність) і кількості та функції ендотеліальних клітин-попередників; збільшення товщини стінки інтима-медіа (CIM); і периферична

вазоконстрикція (зменшення базального кровотоку в ногах). Звичайна ФА /підвищена здатність до аеробних вправ асоціюється зі зниженим ризиком ССЗ. Порівняно з однолітками, які ведуть малорухливий спосіб життя, дорослі, які регулярно виконують аеробні вправи, демонструють менші або відсутні вікові збільшення жорсткості великої еластичної артерії, зниження функції ендотелію судин і підвищення СІМ стегнової артерії. Короткочасні аеробні вправи середньої інтенсивності (швидка щоденна ходьба протягом 12 тижнів) покращують податливість сонної артерії та можуть відновити функцію ендотелію судин у людей середнього та старшого віку, які раніше вели малорухливий спосіб життя. Зменшення окислювального стресу може бути важливим механізмом, що сприяє цим ефектам. ФВ високої інтенсивності, на відміну від ФВ помірної інтенсивності знижують жорсткість великої еластичної артерії та запобігають/відновлюють пов'язане з віком зниження базального кровотоку в нижніх кінцівках. Звичні ФВ сприятливо модулюють кілька проявів артеріального старіння, таким чином зберігаючи функцію судин і, як наслідок, знижуючи ризик ССЗ [386].

Існує багато доказів, що доводять переваги ФА на ССЗ. Докази походять від різних груп населення, де ФА у вільний час знижує ризик ішемічної хвороби серця та смертності від ССЗ як у чоловіків, так і у жінок. Недавні мета-аналізи показали, що значного зниження ризику як ішемічного, так і геморагічного інсульту можна досягти за допомогою помірної або інтенсивної ФА. Є багато даних досліджень на людях і тваринах, які підтверджують корисну роль ФВ у профілактиці та лікуванні ССЗ. Відсутність ФА та ожиріння/надмірна вага не тільки пов'язані з рядом факторів ризику, пов'язаних зі здоров'ям, але й вважаються незалежними факторами ризику ССЗ, ЦД 2 типу та гіпертонії. Клінічні випробування підтверджують, що зміни способу життя (зміна дієти та збільшення ФА) знижують ризик прогресування від порушення толерантності до глюкози до ЦД 2 типу. Крім того, епідеміологічні дослідження показують, що ризик гіпертонії підвищується при надмірній вазі. Помірне збільшення інтенсивності та частоти вправ має гіпотензивний ефект у сидячих осіб з

гіпертензією. Довготривале тренування покращує залежну від ендотелію дилатацію в аорті та артеріях опору серця, тоді як короткочасне тренування покращує функцію ендотелію в коронарних артеріях. Загалом, застосування ФА і ФВ буде сприяти профілактиці та лікуванню ССЗ [444].

Падінням осіб похилого віку після ЛХЦ можна запобігти засобами фізичної терапії та ерготерапії. Науковцями встановлено, що тренування направлені на підвищення сили м'язів нижніх кінцівок, рівновагу, координацію здатні знизити рівень падінь. Автори систематичного огляду і мета-аналізу, які вивчали вплив тренувань балансу на рівновагу у здорових людей похилого віку дійшли до висновку, що тренування рівноваги є ефективним засобом для покращення постурального контролю у людей похилого віку. За даними систематичного огляду літератури та мета-аналізу із 365 наукових праць оптимальним числом тренувань вважають 36-40, а тривалість навчання 11-12 тижнів, по 3 тренування на тиждень [217]. Систематичний огляд і мета-аналіз Рона Борда та співавторів підтверджує ефективність силових тренувань з опором щодо специфічних показників сили м'язів верхніх і нижніх кінцівок і морфології м'язів у здорових літніх людей [235]. Водночас ефективність силових тренувань на нестабільних поверхнях у людей похилого віку мало невеликий ефект на силову витривалість, проте, значний ефект на статичну та динамічну рівновагу [237].

Центр контролю та профілактики захворювань США щодо ризику падінь (Centers for Disease Control and Prevention) розробив систему заходів для зниження ризику падінь [132]. Втручання з метою зниження ризику падінь вимагають застосування як засобів фізичної терапії (програму фізичної терапії спрямована на силу, баланс, зорово-моторний контроль) так і ерготерапії (рекомендації що до корекції харчування, у тому числі на вміст кальцію та вітаміну D, щодо облаштування навколишнього середовища, модифікації будинку, підбір взуття) [11, 136].

Науковці зазначають, що для осіб після ЛХЦ із наявними факторами ризику ССЗ необхідні додатково ще інші компоненти КР: фармакологічна

підтримка, навчання осіб стосовно дієти, відмови від куріння, програма контролю ваги, контроль АТ, поведінковий і психологічний менеджмент, які повинні використовуватися в скоординованому мультидисциплінарному, у довгостроковому підході (від мінімально 12 місяців і пожиттєво), щоб сприяти профілактиці серцевих захворювань і покращувати якість життя осіб із захворюваннями серця. Програми КР слід застосовувати у осіб після ЛХЦ із наявними факторами розвитку ССЗ з метою профілактики ССЗ, так і з наявними супутніми ССЗ для зниження рівня смертності та покращення якості життя [228, 298, 307].

Багато науковців зазначають, що скандинавська ходьба (СХ) позитивно впливає на фізичну форму, склад тіла та якість життя людей. Мета аналіз проведений вченими Russo L., Belli G., Di Blasio A. та ін., який включав п’ятнадцять досліджень вказує на те, що СХ здатна покращити динамічний баланс, функціональний баланс, силу м’язів верхніх і нижніх кінцівок, аеробну потужність, роботу серцево-судинної системи, склад тіла і ліпідний профіль, проте, негативно впливає на статичну рівновагу. Автори вказують на те, що у порівняні із тренуванням при звичайній ходьбі, СХ покращує динамічний баланс, гнучкість нижньої частини тіла і якість життя. Також СХ є більш ефективним засобом фізичної терапії у покращенні аеробної здатності осіб середнього та похилого віку [36, 223, 389]. Також ряд науковців зазначає, що СХ широко та успішно застосовується в лікуванні кількох неінфекційних хронічних захворювань, таких як діабет, рак, гіпертонія, ожиріння або для загального збереження здоров'я. Науковці вказують, що при такій ходьбі збільшується поглинання кисню без будь-якого збільшення швидкості, що дозволяє застосовувати СХ як засіб для схуднення та підтримки оптимального стану здоров’я [36, 231]. Деякі дослідження показують, що СХ може призвести до збільшення рухливості і зниження больової чутливості у верхньому плечовому поясі, а також до зменшення болі у шиї та плечах. СХ збільшує відстань і швидкість ходьби, довжину кроку, збільшує м’язову активацію та силу верхніх кінцівок, амплітуду рухів верхніх та нижніх кінцівок [36, 340]. Автори

зазначають що чим довша довжина палиць, тим більше енерговитрат у особи [36, 109].

Науковцями встановлено, що психоосвітні програми, індивідуальна аудіовізуальної освіта, індивідуальні групові заняття, прослуховування улюбленої музики перед оперативним втручанням є корисними та ефективними для зменшення тривоги, болю у осіб хірургічного профілю та можуть бути ефективною стратегією втручання для зниження рівня тривоги [196, 289, 352, 437]. Передопераційне освітнє втручання значно зменшує передопераційну тривогу [123].

Висновки до розділу 1

Захворювання органів травлення дуже поширені в усьому світі, викликають значні страждання та можуть бути смертельними. Вони спричиняють значні фінансові витрати на охорону здоров'я. За даними Центру Громадського здоров'я МОЗ України за 2023 рік ЗОТ займають третє місце у поширеності захворювань серед дорослого населення України. Захворювання жовчного міхура є найбільш частими причинами госпіталізації осіб із захворюваннями органів травлення. Гострий холецистит є найбільш частою причиною госпіталізації осіб для надання хірургічної допомоги в Україні.

Науковці стверджують, що спосіб життя і поведінкові фактори ризику розладів травлення є соціально сформованими в більшості країн, що означає, що схильність до цих ризиків і завдана ними шкода значною мірою визначаються соціально-економічним становищем людини. Втручання, спрямовані на усунення цих факторів ризику, які не враховують соціальні, економічні, екологічні, культурні та політичні чинники, які обмежують вибір людей та їхні можливості вести здоровий спосіб життя, матимуть обмежений успіх.

Факторами ризику розвитку захворювань жовчного міхура є низька ФА, надмірна маса тіла, ожиріння, куріння, жіноча стать, пологи до 20 років, прийом постменопаузальних гормональних препаратів, дієта зі споживанням великої

кількості калорій рафінованими вуглеводами, тваринним білком і холестерином і низьким вмістом овочів і харчових волокон.

Постхолецистектомічний синдром може являти собою продовження симптомів, викликаних патологією жовчного міхура, або розвиток нових симптомів, які зазвичай корелюють з жовчним міхуром. Численними дослідженнями доведено, що холицестиктомія є пусковим механізмом розвитку дисфункцій роботи систем організму. Дефіцит фізичної активності та метаболічні дисфункції після холецистектомії призводять до подальшого розвитку супутніх захворювань – сполучення факторів, а саме ендотеліальної дисфункції у вигляді інсулінорезистентності, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, саркопенічного ожиріння [12, 225, 226, 229, 230].

Аналіз реабілітаційних підходів, які застосовуються в санаторно-курортних умовах для осіб після холецистектомії виявив застосування таких науково недоказових методик відновного лікування як грязелікування, преформовані фізичні чинники, ванни та ін. на застосування яких держава витрачала значні фінансові, матеріально-технічні та кадрові потенціали.

Синтез та аналіз фахових наукових джерел свідчить про ефективність впливу застосування засобів фізичної терапії, ерготерапії для осіб із наслідками дисфункцій, пов’язаними із холецистектомією. Отже, питання відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації потребує проведення подальших наукових досліджень, а саме розробки концепції відновлення якості життя із теоретико-методичними, організаційними та технологічними складовими із застосуванням науково-доказових засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Результати досліджень представлені в роботах автора [12, 15, 16, 17, 22, 27, 28, 31, 35, 219, 225, 226, 228, 229, 230].

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення завдань дослідження в процесі наукового пошуку ми застосовували ряд методів: теоретичний, емпіричний, експериментальний, математичної статистики.

У рамках методів теоретичного рівня здійснювали синтез, аналіз наукових джерел у таких науково-методичних базах: http://www.pubmed.com, https://www.pedro.org.au/, http://www.cochranelibrary.com/ та у фахових виданнях України із тематики дослідження для визначення етіологічних чинників та патогенезу холециститу та наслідків холецистектомії, понятійно-категоріального апарату, для визначення основних напрямків дослідження та обґрунтування концепції фізичної реабілітації осіб після холецистектомії.

При застосуванні методів емпіричного рівня аналізували соціологічні та епідеміологічні дослідження, проводили цілеспрямоване педагогічне спостереження за особами після холецистектомії. Вивчали наявні реабілітаційні підходи на різних етапах відновлення та їх ефективність методом ретроспективного аналізу діяльності окремих реабілітаційних закладів та медичних карт осіб після холецистектомії.

2.2 Теоретичні методи дослідження

Для вивчення проблемного поля дослідження ми здійснили аналіз та узагальнення даних науково-методичної фахової літератури.

Для визначення етіологічних чинників та патогенезу холециститу, і як наслідку цього захворювання – холецистектомії аналізували фахову науково-методичну літературу українських та міжнародних науковців, у якій йшлося про вищевказані питання, аналізувалися інструменти, критерії діагностики, оцінки

якості життя, функціонування, діяльності та участі, сучасних поглядів на реабілітацію осіб після холецистектомії, алгоритми лікування та профілактики післяопераційних ускладнень. Проведений науковий пошук у репозиторіях Національної наукової медичної бібліотеки України, Національної бібліотеки ім. В. Вернадського, бібліотеках Івано-Франківського національного медичного університету, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Аналізували автореферати дисертаційних робіт фізичного виховання і спорту, фізичної реабілітації, фізичної терапії, медицини, хірургії, захворювань органів шлунково-кишкового тракту. Проаналізовано методики реабілітації осіб після холецистектомії із метою вивчення основних напрямків та етапів реабілітаційних втручань, ефективність впливу засобів та методів реабілітації на фізичний та психологічний стани осіб після холецистектомії.

Вивчення та аналіз наукових праць та архівних документів здійснювали для постановки проблеми, з’ясування фактичних передумов та пошуку науково-доказових засобів для реабілітації тематичних осіб.

Здійснений аналіз спеціальних фахових науково-методичних джерел, дозволив розширити знання із досліджуваного питання, сформулювати мету наукового дослідження та чітко окреслити завдання для її досягнення, обрати відповідні інструменти оцінки ефективності реабілітаційних втручань, на основі синтезу, аналізу, узагальнення даних результатів ретроспективних та експериментальних досліджень сформувати та обґрунтувати концепцію фізичної реабілітації із застосуванням науково-доказових засобів фізичної терапії та ерготерапії.

2.3 Соціологічні та педагогічні методи

Соціологічні методи включали збір анамнезу, опитування щодо якості, стилю життя, наявності шкідливих, у тому числі харчових звичок, способу життя, рівня фізичної активності, особистісних чинників, діяльності та участі

(Міжнародний опитувальник (IPAQ); опитування щодо способу життя; Опитувальник SF-12; Canadian Occupational Performance Measure (COPM) – канадська оцінка виконання діяльності.

Педагогічне спостереження проводили з метою аналізу й оцінки організації реабілітаційного процесу, вивчення методик та засобів які застосовуються в процесі реабілітації осіб після холецистектомії на різних етапах реабілітації. Застосовували педагогічне спостереження як один із методів емпіричного дослідження, яке було певним чином організоване та спрямоване на оцінку заздалегідь визначених процесів, проявів, явищ та фактів з метою їх подальшого аналізу. Спостереження і обстеження осіб проводили в стаціонарних умовах у хірургічному відділенні «Центральна міська клінічна лікарня Івано-Франківської міської ради» в амбулаторних умовах – у відділенні реабілітації та відновного лікування цієї лікарні, у санаторно-курортних умовах – у санаторно-курортному комплексі Моршинкурорт у реабілітаційному відділенні «Лаванда». Під час педагогічного спостереження звертали увагу на самопочуття, фізичний та психоемоційний стан осіб на усіх етапах реабілітаційних сесій.

Педагогічні методи включали експеримент, що складався із констатувального, формувального і порівняльного етапів. Використовували метод рандомізації, суб'єктивні та об'єктивні методи обстеження осіб після холецистектомії, клінічні та інструментальні методи дослідження згідно структури МКФ. Педагогічний експеримент включав планування, розробку та реалізацію індивідуальних реабілітаційних втручань в основних групах та групах порівняння, перевірці ефективності реалізації розробленої концепції відновлення якості життя осіб після холецистектомії в стаціонарних, амбулаторних, санаторно-курортних умовах. Педагогічне спостереження за особами здійснювалося за планом та у визначені терміни для кожної особи, яка надала письмову інформовану згоду для отримання реабілітаційної послуги. Використані методи дослідження не суперечать умовам Гельсінської декларації 2008 року та затверджені етичною комісією Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) при плануванні комплексної науково-

дослідної роботи, затвердженої рішенням Вченої Ради ІФНМУ протокол №19 від 20.12.2018 р. на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ у галузі охорони здоров'я зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), у яких Голод Н.Р. була відповідальним виконавцем.

Дослідження виконувалося із дотриманням етичних принципів та документів: наказу МОЗ України від 23 вересня 2009 року №690, від 14 грудня 2009 року № 944, від 3 серпня 2012 року № 616, «Правила етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», які затвердженні Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації (WMA Deklaration of Helsinki, 1964-2013 роки). Оскільки наше дослідження на усіх його етапах проведення було побудоване на дотриманні пацієнтоцентричного підходу, то під час педагогічного експерименту ми застосовували аксіологічний підхід та дотримувалися етичних норм, зокрема «Етичний кодекс та професійна поведінка фізичного терапевта в Україні», затвердженого II Конференцією ГО "УАФТ" Протокол №1 від 28.05.2009 р., та затверджений із змінами засіданням Правління ГО «Українська асоціація фізичної терапії» Прокол №4 від 21.12.2019 р., основними етичними принципами якого є: надання справедливих послуг реабілітації, уникання нанесення будь якої шкоди особі, діяти в кращих інтересах особи та поважати особисту незалежність. При проведенні педагогічного експерименту, дотримувалися правил, визначеним Кодексом, які більш детально представлені на рисунку 2.1.

Педагогічне спостереження у рамках наукового дослідження ми проводили для вирішення таких завдань:

– збір інформації для визначення напрямків дослідження для розробки концепції фізичної реабілітації осіб після холецистектомії;

– встановлення характеристик досліджуваного об’єкта з точки зору біопсихосоціального підходу для вирішення питань фізичної реабілітації осіб після холецистектомії;

– одержання даних для статистичного аналізу досліджуваних явищ;

– виявлення та оцінка ступеню обмежень життєдіяльності у повсякденному житті у осіб після холецистектомії на різних етапах відновлення;

З'ясування особистісних чинників кожної особи для окреслення довгострокової цілі (мети) реабілітації та її планування вважали одним із основних чинників та передумов успішної реабілітації для забезпечення відповідної мотивації та психологічним станом осіб, їх цілеспрямованості та свідомої активної участі у реабілітаційному процесі.

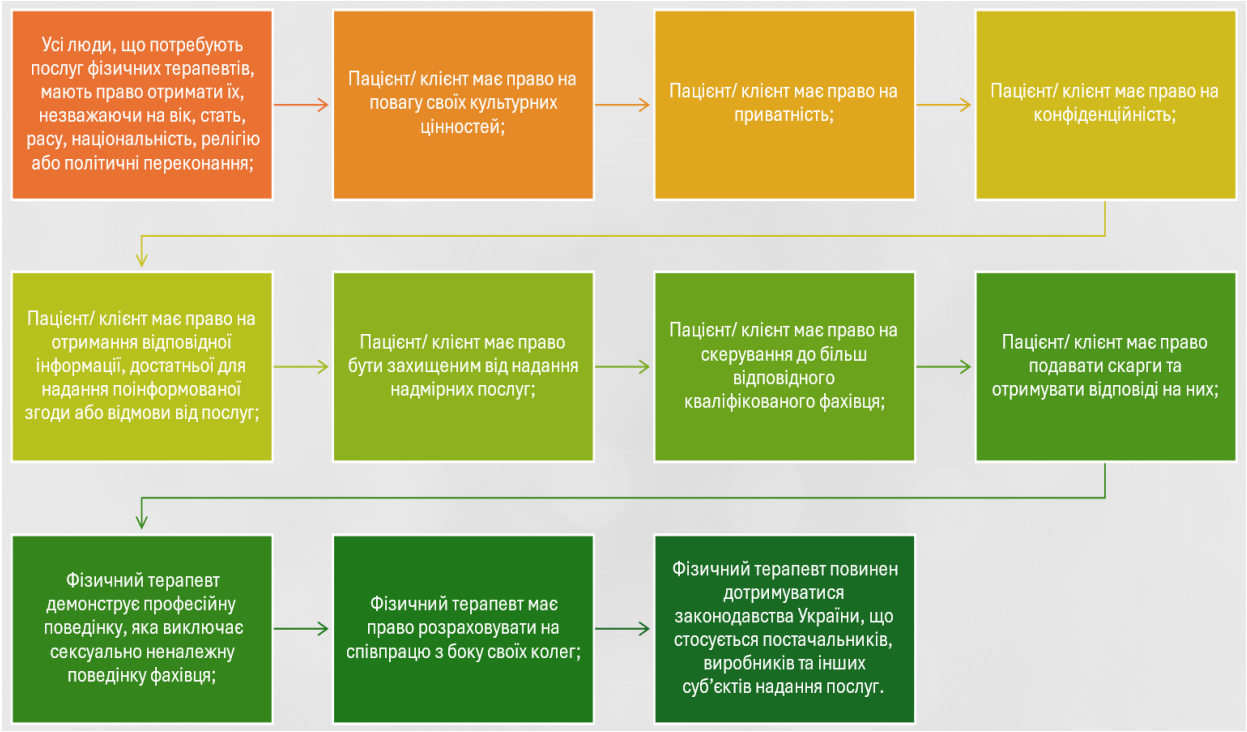


Рисунок 2.1 – Правила при проведенні педагогічного експерименту [76]

Інтроспекція (самоспостереження та самоконтроль) застосовувалася як вид педагогічного спостереження для спостереження особи за станом свого психічного і фізичного здоров'я. Методи самоспостереження біли направлені на оцінку наявних дисфункцій у щоденному житті, спричинених оперативним втручанням. Оцінювали настрій, самопочуття, якість сну, апетиту, шлунково-

кишкові відчуття та диспепсичні прояви, аналіз харчових та шкідливих звичок, фізичної активності, енергетичної цінності вживання калорій, спостереження за масою тіла, частотою серцевих скорочень, дихання.

2.4 Міжнародна класифікація функціонування

Для застосування пацієнтоцентричного, біопсихосоціального підходу при плануванні, розробці та реалізації концепції фізичної реабілітації осіб після холецистектомії було прийнято рішення застосувати Міжнародну класифікацію функціонування [30].

Міжнародна класифікація функціонування (МКФ) була схвалена 22 травня 2001 року усіма 191 членами Всесвітньої організації охорони здоров'я під час 54-ї Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я. МКФ доповнює Міжнародну класифікацію хвороб 10-го перегляду (МКХ) ВООЗ. На відміну від МКХ, МКФ дозволяє оцінювати стан особи з точки зору біопсихосоціального підходу. Система класифікації була створена для отримання даних про здоров’я окремої особи та населення у цілому, які потрібні для досягнення таких цілей у сфері охорони здоров’я, як вимірювання потреб й ефективності сфери охорони здоров’я, визначення загального стану здоров’я населення, забезпечення функціонування сучасної системи раннього втручання, інклюзивної освіти, абілітації і реабілітації. На сьогодні у різних країнах світу МКФ застосовується як інструмент оцінки функціонування в таких галузях, як соціальний захист, страхування, праця, економіка, освіта, розробка стратегії загального та соціального законодавства та екологічні зміни. МКФ є зручним інструментом для реалізації прийнятих міжнародних мандатів з прав людини, а також національного законодавства, оскільки була прийнята, як одна з соціальних класифікацій Організації Об'єднаних Націй (ООН), на яку посилаються та в якій реалізуються Стандартні правила з забезпечення рівних можливостей для людей з обмеженнями життєдіяльності. МКФ оцінює такі основні компоненти особи: функції та структура тіла, активність, участь та фактори зовнішнього

середовища. Для фахівців охорони здоров'я такий інструмент оцінки функціонування особи надає більш ширше бачення здоров'я та можливість краще планувати лікування, відновлення та реабілітацію для осіб із хронічними захворюваннями або інвалідністю [459].

Структура МКФ використовується в усьому світі для опису та візуалізації функціонування як результату взаємодії зі станом здоров'я та контекстними факторами [30, 61, 459].

Не виключенням стали особи після холецистектомії, які потребують якісного планування реабілітаційного процесу та самого втручання. Проведені наукові дослідження вказують на те, що особи після видалення жовчного міхура мають несприятливий реабілітаційний прогноз щодо якості та тривалості життя, подальшого виникнення або загострення супутньої патології, хронічних неінфекційних захворювань [225, 229], метаболічного синдрому [12] і, як наслідок, обмеження життєдіяльності та участі, що впливає на якість життя [30, 220].

Переломним моментом для розвитку реабілітації в Україні стало Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1008-р від 27 грудня 2017 р. «Про затвердження плану заходів із впровадження в Україні Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків» [30, 73].

Наступним документом був Наказ МОЗ України № 981 від 23.05.2018 «Про затвердження перекладу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків» (МКФ та МКФ-ДП), який видано для впровадження в практику охорони здоров'я, що кардинально змінило підхід до реабілітації у галузі охорони здоров'я України [30, 61, 72].

Оцінка структури та функції внутрішніх органів та систем організму, активність, участь особи формувалася на основі об'єктивних досліджень,

опитувальників, спеціальних тестувань та валідних інструментів оцінки наведених нижче у цьому розділі [30].

Результати первинного обстеження та оцінка за МКФ дали змогу застосувати проблемно-орієнтований підхід. Після виявлених проблем визначали реабілітаційний прогноз, встановлювали цілі, складали індивідуальний реабілітаційний план для кожної особи. Підбір засобів реабілітаційних втручань обговорювали із кожною особою індивідуально, враховуючи побажання та наявні ресурси. Також обов'язково при розробці індивідуального реабілітаційного плану (ІРП) враховували заняттєву активність та участь кожної особи (активність повсякденного життя, інструментальна активність, відпочинок і сон, освіта, робота, дозвілля, соціальна участь), наявність шкідливих звичок та ін. Необхідно зазначити, що узгодження цілей з особами та підбір засобів для їх вирішення з урахуванням думки особи, очікувань, дає хороший зворотній зв'язок та збільшує мотивацію та зацікавленість особи до продовження реабілітації. Важливим вагомим фактором прийняття особою рішення про необхідність реабілітаційного втручання є оголошення реабілітаційного діагнозу, який базувався на результатах первинного обстеження, анамнезу та оцінки за МКФ. Вимірювання проміжних результатів реабілітаційних втручань обговорювалися із особою, при необхідності коригували ІРП. Орієнтація на кожної особи, її вподобання, ролі, діяльності та участь дали змогу індивідуалізувати процес реабілітації та підвищити мотивацію. Зокрема саме направленість усього реабілітаційного процесу на участь дозволяла виставити довготривалу ціль, значущу для особи, а усі інші короткострокові цілі були спрямовані на досягнення цієї цілі [30, 195].

Оцінка функціонування осіб після холецистектомії із використанням МКФ є відправною точкою відходу від суто медичного підходу до реабілітації і переходом до біопсихоціального та пацієнто-цілеспрямованого процесу реабілітації. У МКФ фахівці із реабілітації мали змогу покладатися на всесвітньо прийняту модель, що забезпечує універсальну мову для опису та класифікації

функціонування. Біопсихосоціальна модель МКФ зображена на рисунку 2.2 [30, 61].



Рисунок 2.2 – Схематичне зображення стану здоров'я за МКФ [61]

Для більш зручного застосування МКФ в управлінні процесом реабілітацією осіб після холецистектомії, нами була розроблена комп'ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для клінічного застосування в умовах реабілітаційного відділення та для обробки даних. Програма застосовувалася на усіх етапах реабілітаційного процесу для оцінки та динаміки функціонування особи. Візуалізація комп'ютерної програми PROFCHOL представлена на рисунках 2.3-2.5.

Саме перелік дисфункцій та обмежень життєдіяльності особи в реабілітаційній клінічній практиці дозволив сформувати «Карту

функціонального профілю особи», описати функціональний стан, проілюструвати досвід функціонування особи та зв'язок між цілями реабілітації та відповідними цілями втручання, сформувати та підібрати необхідні ресурси для покращення конкретних аспектів функціонування людини, здійснити міждисциплінарну взаємодію, та, як наслідок – зміни функціонального стану особи після реабілітаційних втручань [30].

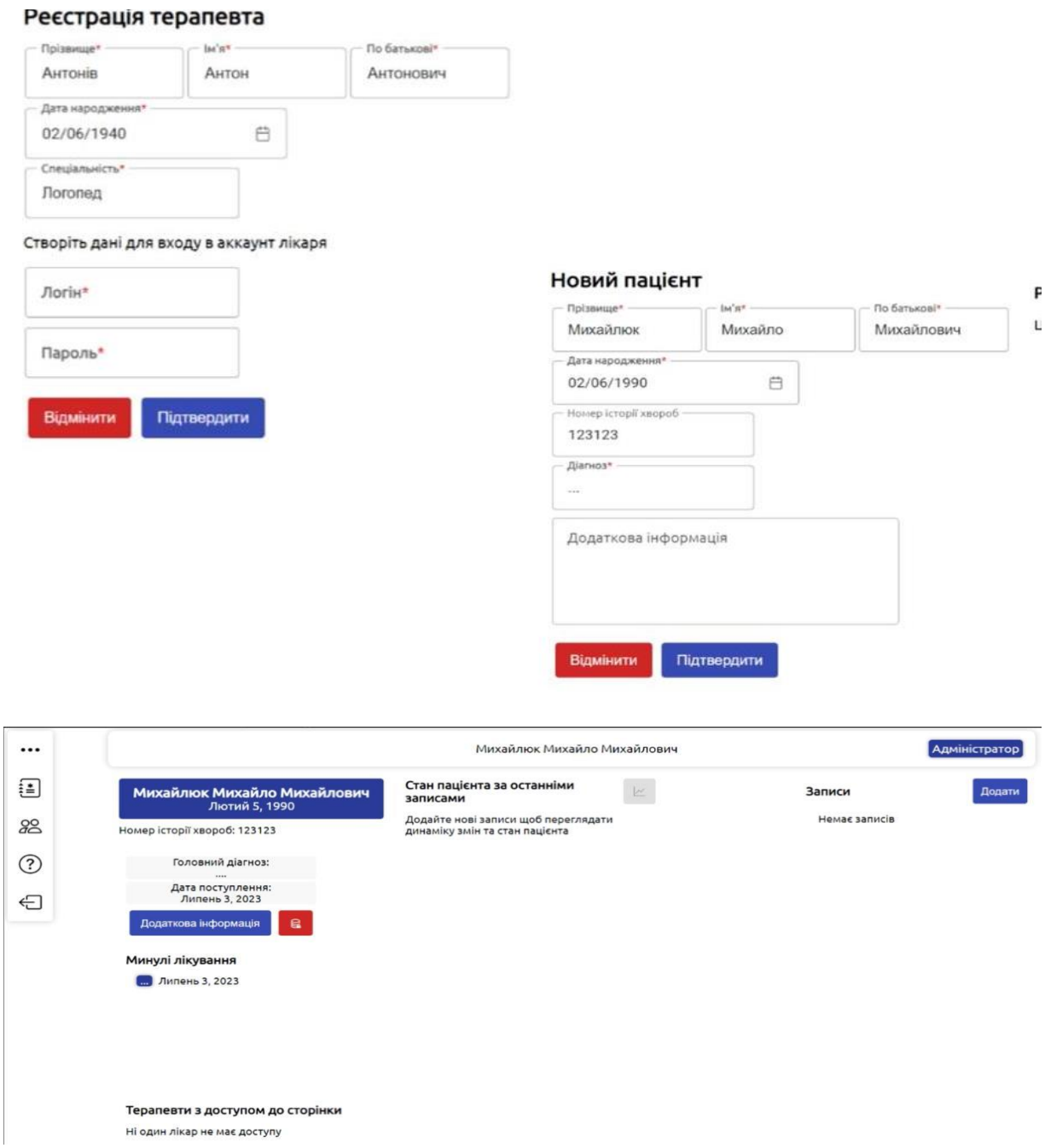


Рисунок 2.3 – Візуалізація комп'ютерної програми PROFCHOL

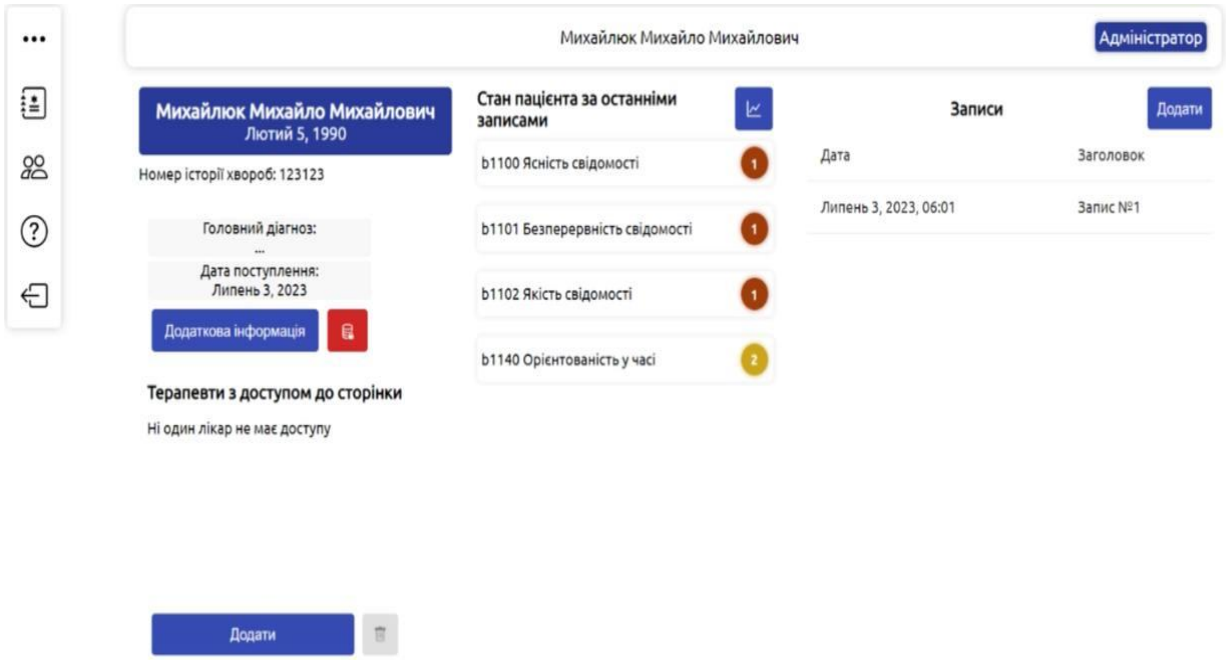


Рисунок 2.4 – Візуалізація комп’ютерної програми PROFCHOL

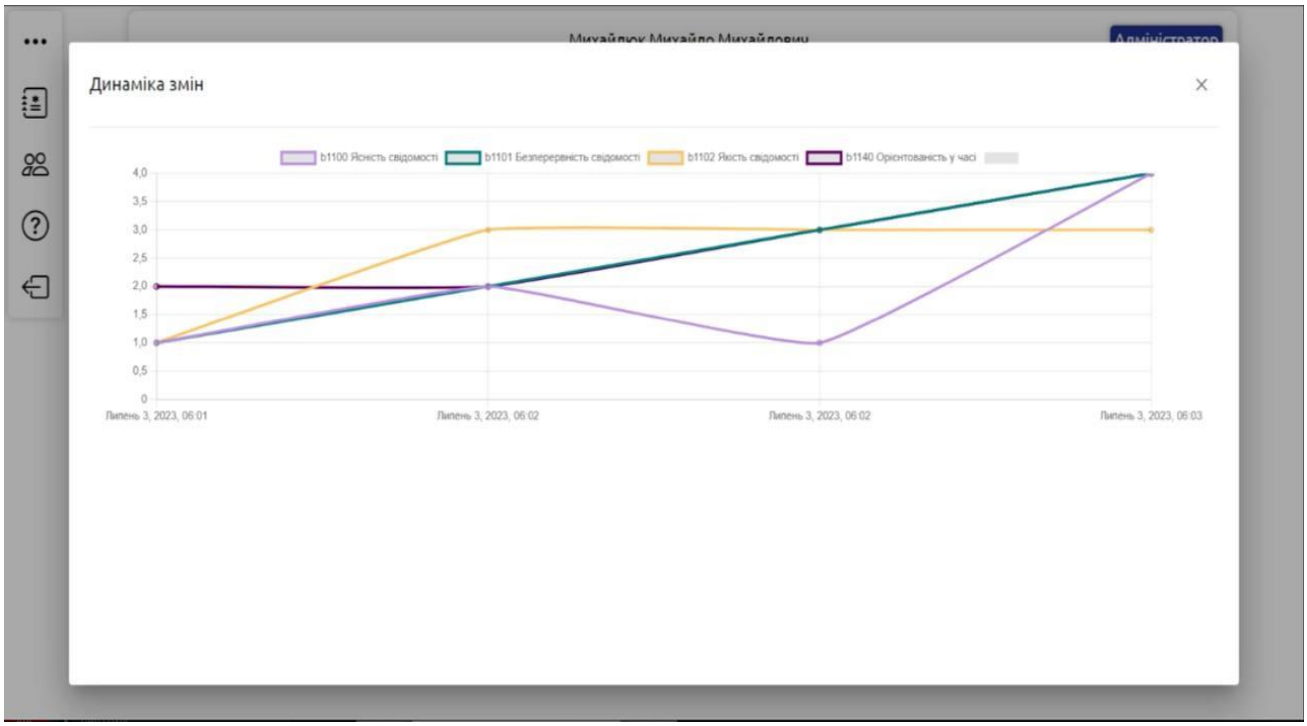


Рисунок 2.5 – Візуалізація комп’ютерної програми PROFCHOL

Виконуючи первинне обстеження осіб, за допомогою комп’ютерної програми ми формували карту «Функціональний профіль особи» в які вносили наявні порушення у функції організму (b), структури організму (s), діяльність та участь (d), фактори середовища (e) на момент первинного

опитування/обстеження особи, які, як правило, наявні в осіб після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації. Примірна карта функціонального профілю особи та критерії оцінки ступеня порушень за загальною класифікацією МКФ представлена у таблиці 2.1 [23, 24, 26, 61, 220, 222, 223].

Таблиця 2.1 – Карта функціонального профілю особи за МКФ

Критерії оцінки ступеня порушень за загальною класифікацією МКФ 0 ВІДСУТНІ порушення (немає, відсутні, незначні, ...) 0-4% 1 ЛЕГКІ порушення (легкі, незначні, ...) 5-24% 2 ПОМІРНІ порушення (середні, значні, ...) 25-49% 3 ВАЖКІ порушення (значні, інтенсивні, ...) 50-95% 4 АБСОЛЮТНІ порушення (тотальні, ...) 96-100%						Фахівець
Функція	Ступінь порушення					
b 134 Функції сну						
b 152 Функції емоцій						
b 280 Відчуття болю						
b 2801 Біль в частині тіла						
b 28012 Біль у шлунку або животі						
b 28013 Біль у спині						
b 440 Функції дихання						
b 455 Функції толерантності до фізичного навантаження						
b 4550 Загальна фізична витривалість						
b 4551 Аеробна здатність						
b 4552 Стомлюваність						
b 515 Функції травлення						
b 525 Функції дефекації						
b 5251 Консистенція фекалій						
b 5252 Частота дефекацій						
b 5254 Метеоризм						
b 535 Відчуття, пов'язані з травною системою						
b 5350 Відчуття нудоти						
b 5351 Відчуття здуття						
b 5352 Відчуття кишкової кольки						
b 730 Функції м'язової сили						
b 7305 Сила м'язів тулуба						
b 7350 Тонус ізольованих м'язів і м'язових груп						
b 7355 Тонус м'язів тулуба						
b 740 Функції м'язової витривалості						
b 7401 Витривалість м'язових груп						

Продовження таблиці 2.1

b 7402 Витривалість всіх м'язів тіла						
Діяльність та участь						
d 410 Мобільність						
d 4100 Положення лежачи						
d 4103 Положення сидячи						
d 4501 Ходьба на далекі відстані						
d 4602 Переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями						
d 4600 Переміщення в межах житла						
d 4601 Переміщення в межах інших будівель						
d 510 Самообслуговування						
d 5100 Миття частин тіла						
d 5101 Миття всього тіла						
d 5102 Витирання та сушіння						
d 5204 Догляд за нігтями на ногах						
d 5402 Надягання на нижні кінцівки						
d 5403 Знімання з нижніх кінцівок						
d 5701 Дотримання дієти і фізичної форми						

Критерії оцінки ступеня порушень за загальною класифікацією МКФ представлені на рисунку 2.6

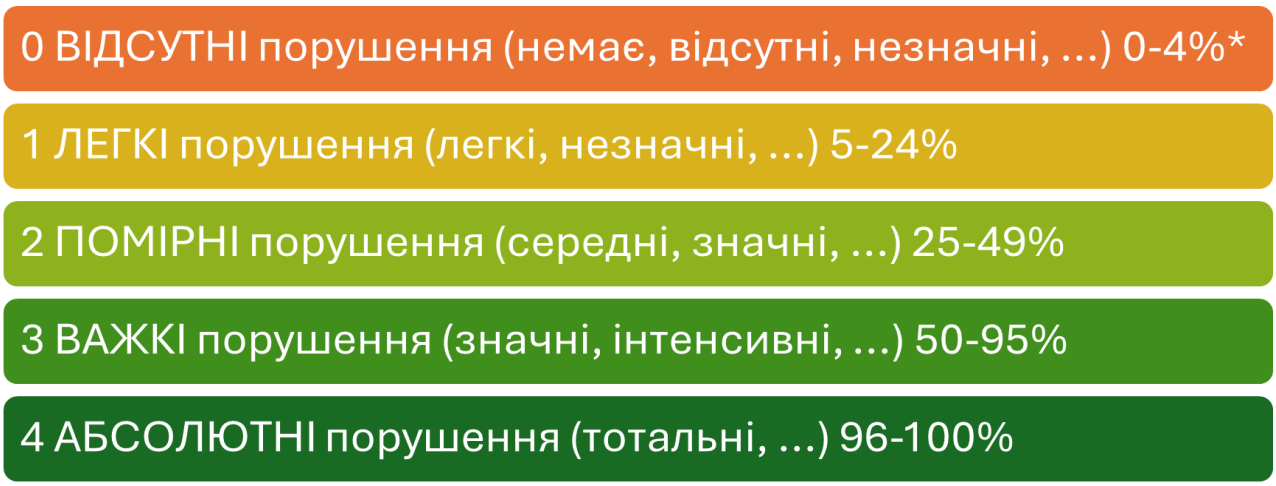


Рисунок 2.6 – Критерії оцінки ступеня порушень за класифікацією МКФ

Оцінка чинників навколишнього середовища, які можуть вплинути на процес відновлення осіб після холецистектомії здійснювалася також за певними критеріями, рекомендованими МКФ (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Оцінка чинників навколишнього середовища (критерії оцінки та примірний профіль)

Критерії оцінки чинників навколишнього середовища	Чинники, що полегшують				Бар’єри			
	+0 = ВІДСУТНІ чинники, що полегшують +1 = СЛАБКІ чинники, що полегшують +2 = ПОМІРНІ чинники, що полегшують +3 = ТЯЖКІ чинники, що полегшують +4 = ПОВНІ чинники, що полегшують				0 = ВІДСУТНІ бар'єри 0-4 - 1 = СЛАБКІ бар'єри 5-24 % - 2 = ПОМІРНІ бар'єри 25-49 % - 3 = ТЯЖКІ бар'єри 50-95 % - 4 = ПОВНІ бар'єри 96-100 %			
	4	3	2	1	1	2	3	4
e 1101 Лікарські засоби								
e 1201 Допоміжні вироби та технології для особистої внутрішньої і зовнішньої мобільності та транспортування								
e 150 Дизайн, конструкція і будівельні вироби та технології будівництва для громадського користування								
e 1650 Фінансові активи								
e 340 Персонал, що здійснює догляд і допомогу								

Науковці Madden, R. H., Dune, T. та ін., які оцінювали застосовування МКФ як інструмент оцінки ефективності реабілітації в громаді відзначають, що саме МКФ дозволяє забезпечити комплексний аналіз досвіду та потреб в охороні здоров’я (фізичного, психічного, соціального) для забезпечення всебічного розуміння здоров’я та функціонування людей з хронічними захворюваннями [30, 323].

Висновки систематичних оглядів та рандомізованих клінічних досліджень рекомендують використовувати МКФ як валідний інструмент оцінки функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я осіб із різними захворюваннями у тому числі хронічними неінфекційними [30].

2.4.1 Методи дослідження на рівні структури і функції за МКФ

Соціологічні та клінічні методи дослідження були направлені на об'єктивну оцінку структури, функції, діяльності та участі осіб. Більш детально поділ інструментів оцінки функції, діяльності та участі за доменами МКФ представлено на рисунку 2.7.

Інструменти оцінки функцій:

Опитування
Пальпація
ASA
Шкала болю ВАШ
Термометрія
GSRS
Контроль рівня гемоглобіну
Контроль рівня лейкоцитів
Контроль рівня еритроцитів
Контроль рівня АлАТ
Контроль рівня АсАТ
Стан ліпідного обміну
Глюкоза в крові натще
Інсулін в крові натще
Індекс HOMA-IR
Антропометрія
Біоімпедансометрія
Артеріальний тиск
ЧСС
Шкала SCORE
6-ти хвилинний тест ходьби
Шкала Борга
Шкала рівноваги Берга
Спірометрія
Динамометрія
Мануально-м'язове тестування
30 CST тест
Оцінка функціональності руху (FMS)
Шкала тривожності Спілбергера
Піттсбурзький індекс якості сну (PSQI)

Інструменти оцінки діяльності та участі:

Індекс Бартел
Міжнародний опитувальник (IPAQ).
Опитування щодо способу життя
Опитувальник SF-12
Canadian Occupational Performance Measure (COPM) - канадська оцінка виконання діяльності

Рисунок 2.7 – Інструменти оцінки функцій, діяльності та участі за доменами МКФ

Пальпація використовувалася як один із інструментів клінічного огляду особи при поступленні в хірургічне відділення перед ЛХЦ для виявлення наявності больового симптому, а саме: симптому Грекова-Ортнера, симптому Мерфі, симптому Кера, симптому Мюссі.

При позитивному симптомі Грекова-Ортнера у осіб болючість виникала при постукуванні обстежуючим по реберній дузі ребром долоні.

При позитивному симптомі Мерфі затримку дихання особа робила при пальпації обстежуючим лівою рукою у проекції жовчного міхура. При цьому руку розміщували так, щоб чотири пальці розташовувалися на реброві дузі, а перший палець на проекції жовчного міхура.

При позитивному симптомі Кера (Kehr) посилення болю у особи відбувалося під час глибокого вдиху при пальпації обстежуючим у правій підреброві ділянці та у проекції жовчного міхура.

При позитивному симптомі Мюссі біль у особи виникав при пальпації обстежуючим між ніжками правого груднино-ключично-соскоподібного м'яза (над ключицею), де проходить діафрагмальний нерв.

Для прогнозування та оцінки операційного ризику у світі використовують систему класифікації фізичного статусу Американського товариства анестезіологів (ASA) (рисунок 2.8), яка була створена для того, щоб запропонувати клініцистам після операції просту класифікацію фізіологічного статусу особи, щоб допомогти передбачити операційний ризик. Ця система поділяє на 5 класів фізичний статус осіб: від здорової особи до хворої в крайньому важкому стані [180].

Проте, розробники шкали настоюють на тому, що шкала операційного ризику підходить саме для гострого (післяопераційного) етапу і не може бути прогностичною для інших, наступних етапів відновлення та реабілітації [180].

Шкалу болю ВАШ (Visual Analogue Scale) (модифікована шкала із смайлами) використовували для оцінки рівня болю після холецистектомії з метою відстежування прогресування післяопераційного відновлення.



Рисунок 2.8 – Система класифікації фізичного статусу ASA

Особи використовували шкалу, вказуючи рівень свого болю на шкалі від 0 до 100. Це безперервна шкала у вигляді горизонтальної лінії довжиною 100 мм, на якій розташовані точки (рисунок 2.9):

– 0 – відсутність болю,

– 1-3 – болі низької інтенсивності,

– 4-6 – болі середньої інтенсивності,

– 7-9 – інтенсивні, дуже сильні болі,

– 10 – дуже сильний найбільший можливий біль.



Рисунок 2.9 – Рівень болю по шкалі ВАШ

Термометрія використовується для контролю температури тіла після операції з метою виявлення можливих інфекцій або інших ускладнень, оскільки це важливий аспект моніторингу стану особи для забезпечення швидкої реакції на будь-які негативні зміни.

Оцінка гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale).

Контроль рівня гемоглобіну використовували для контролю за станом післяопераційного відновлення та виявлення можливих ускладнень. Це допомагає врахувати будь-які зміни в кількості крові, які можуть вказувати на кровотечу або інші проблеми.

Контроль рівня лейкоцитів використовували для контролю наявності інфекції або запального процесу в організмі після оперативного втручання. Адже підвищений рівень лейкоцитів може бути реакцією організму на післяопераційний стрес або свідчити про інфекцію в області операційної рани, жовчовивідних шляхах, абсцес або інфекцію внутрішніх органів.

Контроль рівня еритроцитів використовували для контролю загального стану здоров'я особи для виявлення післяопераційної анемії, порушень функції печінки, що, в свою чергу, може впливати на вироблення еритроцитів, або порушення внутрішньо-судинної коагуляції.

Контроль рівня АлАТ, або аланінамінотрансфераза (фермент, який зазвичай знаходиться в клітинах печінки і серця) – використовували для оцінки функції печінки, адже підвищені рівні АлАТ можуть свідчити про пошкодження

або захворювання печінки. Запальні процеси у жовчному міхурі, операційна травма, викликають реактивно-запальні зміни у гепатоцитах печінки, що вимагає адекватної терапії, як у перед- так і у післяопераційному періодах. Органічні ураження при гострих або хронічних захворюваннях, що супроводжуються некрозом клітин призводять до виходу АлАТ з осередку ураження в кров [48].

Контроль рівня АсАТ використовували для оцінки функції печінки [48].

Кількість досліджень, що виявляють зв'язок між метаболічними захворюваннями та довгостроковими наслідками холецистектомії, постійно збільшується. Холецистектомія визнана нешкідливою операцією з низьким рівнем смертності та захворюваності і широко проводиться в усьому світі. Непояснене збільшення метаболічних розладів, таких як дисліпідемія, гіперглікемія, неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) і саркопенія під час холецистектомії в останніх дослідженнях, призвело до необхідності подальшого обстеження цих осіб. Втрата функції жовчного міхура внаслідок холецистектомії може бути причиною метаболічного синдрому та пов’язаних з ним розладів, впливаючи на метаболізм глюкози та ліпідів. Існують діагностичні критерії метаболічного синдрому на основі біохімічних та антропометричних вимірювань. Критерії діагностики метаболічного синдрому представлені на рисунку 2.10.

Стан ліпідного обміну оцінювали на основі результатів дослідження ЗХС, ХС ЛПНЩ, ХС ЛПВЩ та ТГ. ЗХС та ХС ЛПВЩ обчислювали за допомогою ферментативних та фотометричних методів. ТГ визначали ензиметричними та колориметричними методами. Рівень ХС ЛПНЩ обчислювали відповідні фахівці лабораторій за формулою Фрідвальда. Усі біохімічні аналізи крові виконувалися на сертифікованому обладнанні – на стаціонарному та амбулаторному етапах в лабораторії Центральної міської клінічної лікарні, в санаторно-курортному – в лабораторії санаторно-курортного комплексу Моршинкурорт.

Контроль рівня загального холестерину використовували для визначення наявності гіперліпідемії як ознаки захворювань та дисфункції печінки та діагностики захворювань серцево-судинної системи. Визначали для визначення

ризику серцево-судинних захворювань. Аномальним вважали рівень загального холестерину > 6,0 ммоль/л [48].

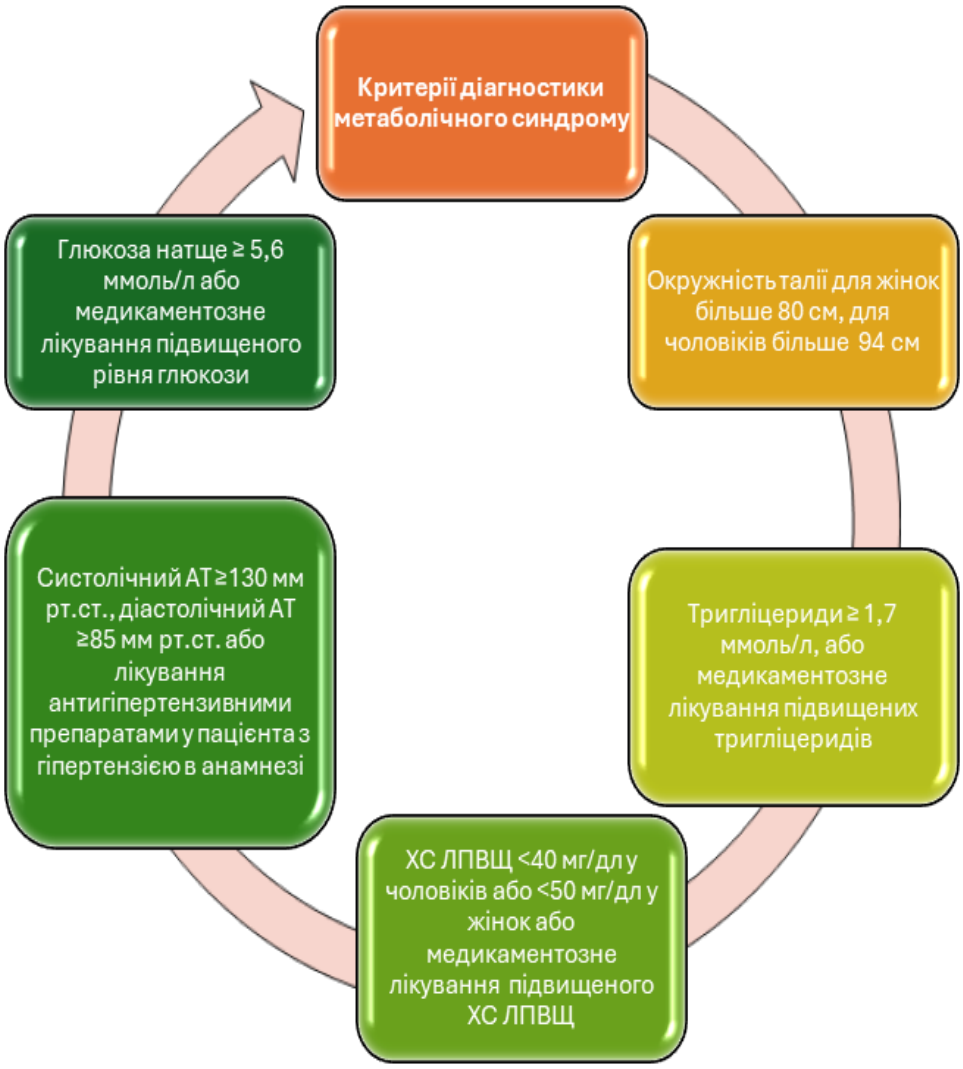


Рисунок 2.10 – Критерії діагностики метаболічного синдрому

Рівень тригліцеридів визначали з метою виявлення гіпертригліцеридемії, яка часто пов'язана з діабетом, інсуліновою резистентністю, ожирінням та гіперінсулінемією [48].

Контроль рівня холестерину ліпопротеїнів високої щільності (холестерин ЛПВЩ) визначали з метою оцінки функції транспорту жирів, адже ЛПВЩ переносить холестерин із серцевого м'яза, судин серця, артерій мозку та інших органів у печінку, де із холестерину утворюється жовч. Холестерин ЛПВЩ видаляє надлишки холестерину з клітин організму [48].

Холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) у крові визначали у осіб після холецистектомії з метою виявлення гепатобіліарних дисфункцій, які у свою чергу можуть бути причиною дисліпідемії. Жовчні кислоти (ЖК) є важливими метаболічними інтеграторами, які беруть участь у регуляції метаболізму жирів та вуглеводів та відіграють важливу роль у підтримці нормального гомеостазу глюкози. Особливо при наявності ознак метаболічних дисфункцій після холецистектомії, в умовах інсулінорезистентності, гепатоцити синтезують більшу кількість ЛПНЩ, які модифікуються у ліпопротеїди низької щільності та, окислюючись під впливом вільних радикалів, стають провідним чинником розвитку атеросклерозу [4, 38, 44, 312, 349].

ЛПНЩ є основною транспортною формою загального холестерину. Однією із функцій холестерину ЛПНЩ є перенесення загального холестерину в тканини і органи. Адже ризик ішемічної хвороби серця (ІХС), атеросклерозу є найбільш тісно пов'язаний із холестерином ЛПНЩ. При розвитку судинних захворювань саме холестерин ЛПНЩ є джерелом накопичення холестерину в стінках судин [48].

У великих популяційних дослідженнях зауважено, що холецистектомія була пов’язана з підвищеним ризиком розвитку подальших дисфункцій органів і систем організму, незалежно від інших факторів. Тому для оцінки ризику ми проводили ретельний моніторинг метаболічних змінних після холецистектомії [263].

Також моніторинг наявності ризику дисфункцій проводили згідно рекомендацій IDF (International Diabetes Federation) 2006 року за такими критеріями: це обхват талії > 94 см у чоловіків або > 80 см у жінок та наявність двох, чи більше критеріїв: рівень глюкози в крові більше 5,6 ммоль/л (100 мг/дл) або діагностований діабет; рівень ЛПВЩ < 1,3 ммоль/л (50 мг/дл) у жінок та < 1,0 ммоль/л (40 мг/дл) у чоловіків, або медикаментозне лікування низького рівня ЛПВЩ; рівень тригліцеридів у крові > 1,7 ммоль/л (150 мг/дл), або медикаментозне лікування підвищеного рівня тригліцеридів; АТ > 130/85 мм рт. ст. або медикаментозне лікування гіпертонії. Рівень ЗХС визначали за

критеріями, рекомендованими Європейським товариством кардіологів у 2012 році: менше 5,2 ммоль/л – оптимальний, 5,2-5,9 ммоль/л – проміжний, 6,0 ммоль/л і більше – високий.

Поширеність ЖКХ суттєво пов'язана з віком, індексом маси тіла та сімейною історією жовчнокам'яної хвороби. Науковці встановили, що частота холецистектомії була вищою у осіб із ЦД 2 типу. Систематичні огляди свідчать, що діабет підвищує ризик захворювання жовчного міхура на основі спостереження, що ожиріння та резистентність до інсуліну пов'язані із захворюванням жовчного міхура. ЦД 2 типу є серйозним і поширеним хронічним захворюванням, яке виникає внаслідок складної взаємодії спадковості та навколишнього середовища разом з іншими факторами ризику, такими як ожиріння та малорухливий спосіб життя. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, 2011), майже у 90 % хворих на ЦД розвивається ЦД 2 типу, в основному через надмірну масу тіла. Тому проведення діагностики інсулінорезистентності було для нас важливим моментом для встановлення реабілітаційного прогнозу [192, 388].

Глюкоза в крові натще, ммоль/л. Вважали нормою 3,5-5,7 ммоль/л для дорослих, для людей похилого віку – 3,3-6,5 ммоль/л.

Інсулін в крові натще, мкМЕ/мл. Інсулін – це гормон, який виробляється підшлунковою залозою і важливий для регулювання рівня глюкози в крові. Включали цей показник для розрахунку Індексу HOMA-IR. Згідно з Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), нормальні рівні інсуліну в крові для людей без діабету зазвичай варіюються в залежності від стану та часу дня. Для здорових людей, рівень інсуліну в крові зазвичай коливається від 3 до 8 мкМЕ/мл.

Індекс HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance) – Індекс HOMA-IR – найбільш поширений метод діагностики для оцінки інсулінорезистентності, обчислювали на основі рівня глюкози та інсуліну в крові натще. Розрахунок індексу інсулінорезистентності проводили за формулою: HOMA-IR = інсулін натще х глюкоза натще / 22,5. Нормою вважали не більше 2,7. Високі значення HOMA-IR свідчать про підвищену інсулінорезистентність,

яка значно знижує чутливість тканин організму до цього гормону і, як наслідок, виникає компенсаторна гіперінсулінемія, навіть незалежно від наявності ожиріння. Адже при інсулінорезистентності розвивається ряд метаболічних порушень і такі супутні хвороби (цукровий діабет, метаболічний синдром і патології серцево-судинної системи).

Антропометрія включала в себе ряд вимірювань.

Оскільки основним критерієм абдомінального ожиріння вважається обвід талії (ОТ) [22, 23, 105]. Для його визначення проводили вимірювання обводу талії (ОТ) на рівні пупка, відзначали ознаки абдомінального ожиріння при ОТ більше 94 см у чоловіків, або більше 80 см у жінок [192, 388].

Визначали ІМТ. Для визначення росту особи ставали до вертикальної шкали ростоміра спиною, торкаючись її шкали міжлопатковою ділянкою, п'ятами, сідницями, голова – у положенні орбіто-вушної горизонталі. Отриманий результат виражали у см [6].

Масу тіла (кг) встановлювали при зважуванні на вбудованих у монітор складу тканин тіла Tanita BC-601FS FitScan вагах.

Індекс маси тіла (ІМТ) (Кетле) обчислювали за формулою:

$$\text{ІМТ} = \frac{\text{Маса тіла, кг}}{(\text{Ріст ,м})^2} \qquad (2.1)$$

ІМТ оцінювали за критеріями наведеними на рисунку 2.11.

Метаболічний синдром є фактором ризику саркопенії. У наукових працях зустрічаються відомості про те, що саме особи після холецистектомії у довгостроковій перспективі більш схильні до розвитку саркопенії, що безумовно може негативно вплинути на довгостроковий реабілітаційний прогноз та якість життя таких осіб. Кілька досліджень вивчали зв'язок між саркопенією, вісцеральним ожирінням і холецистектомією.

Саркопенія була в 2,8 рази поширенішою у осіб, які перенесли холецистектомію, ніж у тих, кому її не було. Саркопенія визначається як втрата

м’язової маси та функції, що є важливим показником захворюваності та смертності у літніх людей [172, 225, 403].

В етіології саркопенії існують причини, яким можна запобігти, і яким не можна запобігти [403].



Рисунок 2.11 – Критерії оцінки ІМТ

Багато причин, таких як процес старіння, недоїдання, гіподинамія/сидяче життя, хронічні захворювання, відсутність фізичної активності також сприяють розвитку саркопенії [166].

Біоімпедансометрію проводили з метою оцінки компонентного складу тіла за допомогою приладу Tanita BC-601FS FitScan. Визначали вміст жирової, м’язової тканин і води відносно до загальної маси тіла у відсотках, а в умовних одиницях вміст вісцерального жиру.

Артеріальний тиск вимірювали з дотриманням правил, встановлених ВООЗ, тонометром за методом М.С. Короткова. Відхиленням від норми вважали підвищення значень САТ більше 130 мм рт. ст. та/або ДАТ більше 85 мм рт. ст. [192].

Рівні АТ класифікували за рекомендаціями Європейського товариства по

АГ та Європейського товариства кардіологів (2018) (таблиця 2.3) [464].

Таблиця 2.3 – Рівні АТ

Рівень АТ	ДАТ, мм рт. ст.	САТ, мм рт. ст.
Оптимальний	< 90	< 120
Нормальний	та / або 80-84	120-129
Високий	та / або 85-89	130-139
АГ 1 ступеня	та / або 90-99	140-159
АГ 2 ступеня	та / або 100-109	160-179
АГ 3 ступеня	> 110	> 180

ЧСС вимірювали особам на променевій артерії, за норму вважали 60-90 ударів за 1 хвилину.

6-ти хвилинний тест ходьби проводили з метою оцінки функціональних можливостей, та фізичної працездатності та встановлення реабілітаційного прогнозу щодо серцево-судинних ускладнень. Ми вимірювали відстань, яку особа могла пройти швидко по рівній, твердій поверхні упродовж 6 хвилин. Критерії оцінки представлені у таблиці 2.4 [99].

Перед початком проведення тесту особа відпочивала мінімум 10 хв., далі у стані спокою вимірювали АТ і ЧСС. Фіксували пройдену особою дистанцію, якщо особа зупинялась – то враховували час відпочинку.

Таблиця 2.4 – Критерії оцінки та прогнозу тесту з 6-ти хвилинною ходьбою та фізичної працездатності [99]

Кількість метрів	Рівні фізичної працездатності	Прогноз щодо серцево- судинних ускладнень
< 300	I	найгірший
300-374	II	поганий
375-450	III	сприятливий
> 450	IV	дуже сприятливий

Шкала Борга. Одразу після закінчення тесту 6-хвилинної ходьби особу просили оцінити рівень втоми під час навантаження за шкалою Borg та визначити

симптоми, які могли обмежити виконання особою ходьби .

Критерії оцінювання тесту Шкала Борга представлені у таблиці 2.5 [464].

Таблиця 2.5 – Критерії оцінювання тесту Шкала Борга

Шкала Борга	Рівень втоми / напруги
0 балів	Ніякого навантаження
1 бал	Дуже легке навантаження
2 бали	Легке навантаження
3 бали	Помірне навантаження
4 бали	Трохи важке навантаження
5 балів	Важке навантаження
6 балів	Досить важке навантаження
7 балів	Дуже важке навантаження
8 балів	Дуже важке навантаження (максимальне)
9 балів	Дуже важке навантаження (майже максимальне)
10 балів	Максимально важке навантаження

Шкала SCORE. При встановленні реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії для прогнозування розвитку смертельних ССЗ протягом 10 років використовували Шкалу SCORE – «Шкала оцінки ризику розвитку смертельних ССЗ протягом 10 років (SCORE). Шкали оцінки ризику типу SCORE призначені для оптимізації оцінки ризику у практично здорових осіб. Європейська карта оцінки ризику розвитку ССЗ в регіонах з початковим високим ризиком розвитку ССЗ». Методика, запропонована групою експертів Європейського товариства кардіологів у 2003 році. Система SCORE візуалізована у вигляді квадратів, що працює за принципом світлофора: зелений означає низький ризик (1 % або менше), жовтий – помірний ризик (2-4 %), а червоний – високий ризик (5 % і більше). Для оцінки сумарного ризику смертельного серцево-судинного захворювання за допомогою калькулятора враховували вік, рівень систолічного артеріального тиску, чи палить особа, і рівень загального холестерину. Результатом є ймовірність настання смертельного результату від серцево-

судинного захворювання упродовж найближчих 10 років, виражена у відсотках [7, 187].

Шкала оцінки ризику розвитку смертельних ССЗ (Шкала SCORE) представлена на рисунку 2.12 [99].

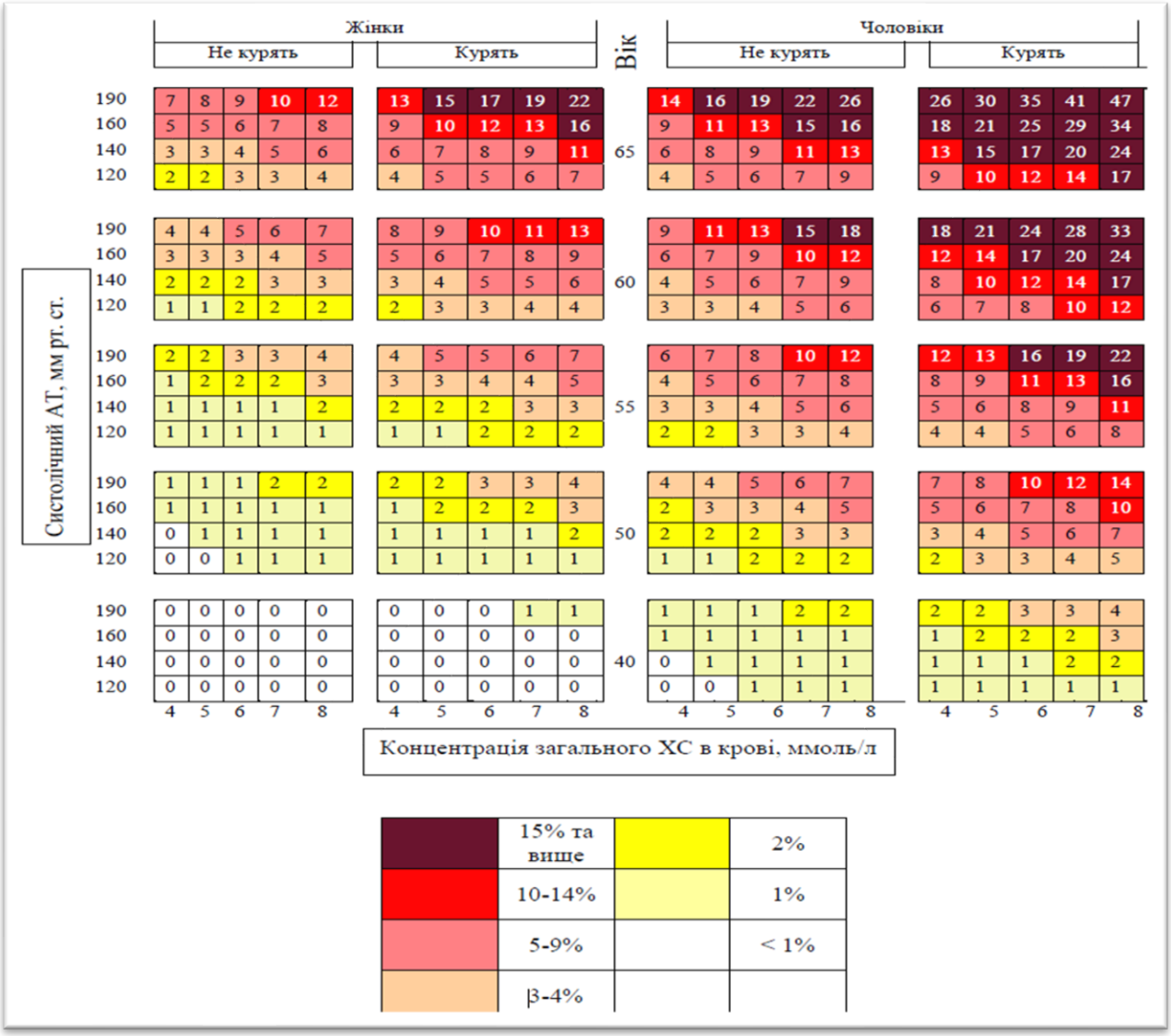


Рисунок 2.12 – Шкала оцінки ризику розвитку смертельних ССЗ [99]

Шкала рівноваги Берга (Berg Balance Scale) застосовували на післягострому та довготривалому етапах у осіб похилого віку для оцінки функції постуральної рівноваги [11, 19, 20, 25, 29].

Однією із важливих функцій, яка суттєво впливає на рухову дієздатність особи після ЛХЦ, є постуральна рівновага. Для розробки програми фізичної реабілітації осіб після ЛХЦ необхідні були тести, які давали змогу оцінити

здатність виконання повсякденних завдань, виявити рівень ризику падінь і також відобразити вплив тимчасової неповносправності на загальний стан здоров'я та якість життя особи. Використання клінічних тестів для оцінки рівноваги осіб у процесі фізичної реабілітації були необхідним для формування цілей фізичної терапії та оцінки ефективності впровадженої програми реабілітації.

Для визначення рівня функції рівноваги фахівці рекомендують застосовувати клінічні шкали, які є простими і зручними у застосуванні та здатні виявити наявність або відсутність порушень, визначити ризик падінь [25, 29, 56, 81, 83, 254].

Оцінка рівноваги тіла за допомогою клінічних шкал є найбільш простим способом оцінки статично-рухових функцій. Їх можна застосовувати для виявлення наявності чи відсутності порушень статично-рухових функцій, визначення ризику падінь, визначення виду порушень рівноваги та ходьби як однієї з причини обмежень активності та зниження якості життя, визначення рівня ефективності проведеного реабілітаційного втручання [25, 56, 81, 83, 254].

Багатокомпонентні порядкові шкали можуть бути корисні в оцінці виконання простих повсякденних дій. Зазвичай такі шкали сортують за ступенем значимості виконання серії рухових тестів за шкалою від 3 до 5 або використовуючи секундомір, щоб визначити, наскільки довго випробовуваний може утримувати рівновагу в певній позі [25, 29, 56, 81, 83, 254].

У численних дослідженнях виявлено високу міжрейтингову надійність шкали (Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI., 1995; Bogle Thorbahn LD, Newton RA., 1996). Вік випробовуваних не корелює з показниками шкали. Для груп з центральною вестибулярною дисфункцією показники шкали рівноваги Берга показують чутливість до змін. Показники нижче 45 і рівні або вище 45 відповідно відокремлювали літніх випробовуваних з ризиком падіння від тих, у кого немає цього ризику (BogleThorbahn LD, Newton RA., 1996). Залежно від значення цього порогового показника, чутливість і специфічність виявлення осіб з ризиком падіння значно варіюється: пороговий показник, рівний 40, дає чутливість і специфічність рівні 45 % і 96 % відповідно, у той час як пороговий показник

рівний 50 робить показники чутливості і специфічності рівними відповідно 85 % і 73 %. У порівнянні з іншими тестами, шкала рівноваги Берга зарекомендувала себе як найбільш переконливий функціональний тест виявлення дисфункцій рівноваги. Проводили тестування з метою оцінки функції постуральної рівноваги та ризику падінь. Оцінка в балах проводилася на підставі здатності особи після холецистектомії виконати самостійно 14 завдань або зробити це відповідно до певних вимог. Кожен компонент оцінювався за п'ятибальною порядковою шкалою від 0 до 4, таким чином, сумарні бали варіювалися від 0 до 56. Тобто, чим вищий показник, тим вища якість виконання завдання і вищий ступінь рівноваги, відповідно – менший ризик падінь. Інтерпретація шкали:

– I група – оцінка становить від 0 до 20 балів і відповідає пересуванню за допомогою крісла колісного;

– II група – оцінка становить від 21 до 40 балів і відповідає ходьбі з опорою;

– III група – оцінка становить від 41 до 56 балів і відповідає їм незалежності у пересуванні.

Якщо сумарний бал ≥ 45 балів – то визначали як низький ризик падінь, якщо сумарний бал < 45 балів – високий ризик падінь [25, 81, 83, 254].

Оцінювалися такі функції:

Завдання 1. Оцінювали здатність особи вставати з положення «сидячи». Особі необхідно встати, при можливості не використовувати руки для підтримки. 4 бали – здатність незалежно встати, не використовуючи руки і зберігати стійкість; 3 бали – здатність незалежно встати, використовуючи руки; 2 бали – здатність після кількох спроб незалежно встати, використовуючи руки; 1 бал – потреба легкої допомоги, для того щоб встати або зберігати рівновагу; 0 балів – потреба середньої або максимальної допомоги, для того щоб встати [25, 81, 83, 254].

Завдання 2. Оцінювали здатність особи стояти без підтримки. Особі необхідно було простояти дві хвилини без підтримки. 4 бали – здатність стояти 2 хвилини без підтримки; 3 бали – здатність стояти 2 хвилини під контролем; 2 бали – здатність стояти 30 секунд без підтримки; 1 бал – потрібно кілька спроб,

щоб стояти 30 секунд без підтримки; 0 балів – неможливість витримати 30 секунд, стоячи без допомоги. Якщо досліджуваний спроможний витримати 2 хвилини, стоячи без підтримки, то пункт № 3 оцінювався у 4 бали [25, 81, 83, 254].

Завдання 3. Оцінювали здатність особи сидіти без підтримки спини і опорою стопами на підлогу або на табурет. Особа повинна сидіти, не використовуючи руки протягом 2 хвилин. 4 бали – здатність впевнено сидіти 2 хвилини; 3 бали – здатність сидіти 2 хвилини при контролі; 2 бали – здатність сидіти 30 секунд; 1 бал – здатність сидіти 10 секунд; 0 балів – неможливість сидіти без підтримки 10 секунд [25, 81, 83, 254].

Завдання 4. Оцінювали здатність особи сісти з положення стоячи. 4 бали – здатність впевнено сідати з мінімальним використанням рук; 3 бали – здатність сідати за допомогою рук; 2 бали – здатність сідати з опорою литкової ділянки на стілець; 1 бал – здатність сідати незалежно, але рух вниз не контролює; 0 балів – потреба в допомозі, для того щоб сісти [25, 81, 83, 254].

Завдання 5. Оцінювали здатність особи до пересаджування. Особі необхідно пересісти з одного стільця на інший, що стоїть поруч, двома шляхами: використовуючи підлокітники і без використання підлокітників. 4 бали – здатність впевнено пересідати з незначним використанням рук; 3 бали – здатність впевнено пересідати з використанням рук; 2 бали – здатність пересідати з усними порадами і / або контролем; 1 бал – потреба допомоги однієї людини; 0 балів – потреба двох чоловік для допомоги або контролю [25, 81, 83, 254].

Завдання 6. Оцінювали здатність особи стояти без підтримки з закритими очима. Особа повинна стояти з закритими очима протягом 10 секунд. 4 бали – здатність впевнено стояти 10 секунд; 3 бали – здатність стояти 10 секунд з контролем; 2 бали – здатність стояти 3 секунди; 1 бал – неможливість закрити очі на 3 секунди, але впевнене виконання; 0 балів – потреба в допомозі, для того щоб уникнути падіння [25, 81, 83, 254].

Завдання 7. Оцінювали здатність особи стояти без підтримки зі стопами, зведеними разом. 4 бали – здатність стояти впевнено 1 хвилину; 3 бали – здатність стояти 1 хвилину з контролем; 2 бали – здатність стояти протягом 30 секунд; 1 бал – потреба в допомозі, для того щоб поставити разом стопи, але здатні встояти 15 секунд у необхідному положенні; 0 балів – потреба в допомозі, для того щоб поставити разом стопи і неможливість встояти 15 секунд у необхідному положенні [25, 81, 83, 254].

Завдання 8. Оцінювали здатність особи виконати нахил вперед з витягнутою рукою в положенні стоячи. Рука особи повинна бути піднята на 90°, потім необхідно витягнути пальці і дотягнутися вперед наскільки можливо. Дослідник розміщує лінійку біля кінчиків пальців, коли рука піднята вперед. Пальці не повинні торкатися лінійки, при нахилі вперед. Реєструється відстань, на яку при нахилі вперед перемістилися кінчики пальців особи. Ми просили осіб виконати тест, використовуючи обидві руки, щоб уникнути ротації хребта. 4 бали – може впевнено нахилитися вперед більш ніж на 25 см (10 дюймів); 3 бали – може нахилитися вперед більш ніж на 12,5 см (5 дюймів); 2 бали -– може нахилитися вперед більш ніж на 5 см (2 дюйми); 1 бал – нахиляється вперед, але вимагає контролю; 0 балів -– падіння при спробі виконати тест потрібна підтримка сторонньої особи [25, 81, 83, 254].

Завдання 9. Оцінювали здатність особи підняти предмет з підлоги з положення стоячи. 4 бали – здатність впевнено підняти предмет; 3 бали – здатність підняти предмет під контролем; 2 бали – неможливість підняти предмет, залишається відстань 2-5 см (1-2 дюйми) і при цьому зберігається рівновага без підтримки; 1 бал – неможливість підняти предмет, при спробах виконання тесту вимагається контроль; 0 балів – неможливість спроби підняти предмет / потрібна допомога, щоб уникнути падіння [25, 81, 83, 254].

Завдання 10. Оцінювали здатність особи озирнутися і подивитися назад через праве і через ліве плече в положенні стоячи. Особі необхідно повернутися через ліве плече так, щоб побачити те, що знаходиться безпосередньо позаду неї. Потім повторити поворот через праве плече. Дослідник міг обрати об'єкт, на який

потрібно було дивитися, безпосередньо позаду обстежуваного. 4 бали – впевнений погляд назад з обох сторін і вага тіла переміщається; 3 бали – впевнений погляд назад з одного боку, з іншого менше зміщення ваги; 2 бали – поворот тільки боком, рівновага зберігається; 1 бал – при повороті потрібно контроль; 0 балів – потрібна допомога, щоб уникнути падіння [25, 81, 83, 254].

Завдання 11. Оцінювали здатність особи робити поворот на 360° за вказівкою: «Поверніться кругом. Пауза. Тепер поверніться в зворотному напрямку». 4 бали – здатність впевнено повертатися 360° за 4 секунди або менше; 3 бали – здатність впевнено повертатися 360° за 4 секунди або менше тільки в одну сторону; 2 бали – здатність успішно повертатися 360°, але повільно; 1 бал – потреба в контролі або усній пораді; 0 – потреба в допомозі при повороті [25, 81, 83, 254].

Завдання 12. Оцінювали здатність особи стояти однією ногою на стільці без підтримки. Особі необхідно помістити по черзі кожну ногу на стілець або табурет і повторити це чотири рази. 4 бали – здатність впевнено зробити 8 кроків за 20 секунд; 3 бали – здатність впевнено зробити 8 кроків, але більш ніж за 20 секунд; 2 бали – здатність зробити 4 кроки без допомоги, але під контролем; 1 бал – здатність зробити більше 2 кроків, але з мінімальною допомогою; 0 балів – потреба в допомозі, щоб уникнути падіння / неможливість виконати спробу [25, 81, 83, 254].

Завдання 13. Оцінювали здатність особи стояти при тандемному розташуванні стоп. Особі необхідно поставити одну стопу безпосередньо перед іншою. Якщо це неможливо, то спробуйте відступити досить далеко вперед. 4 бали – здатність поміщати стопи в тандемне положення і без підтримки стояти 30 секунд; 3 бали – здатність поміщати одну стопу перед іншою без підтримки і стояти 30 секунд; 2 бали – здатність зробити маленький крок без підтримки і тримати 30 секунд; 1 бал – потребує допомоги, щоб зробити крок, але може встояти 15 секунд; 0 балів – падіння, при кроці або стоячи [25, 81, 83, 254].

Завдання 14. Оцінювали здатність особи стояти на одній нозі. 4 бали – здатність без підтримки підняти ногу і стояти більше 10 секунд; 3 бали –

здатність без підтримки підняти ногу і стояти 5-10 секунд; 2 бали – здатність без підтримки підняти ногу і стояти 3 секунди або більше; 1 бал – спроба підняти ногу, нездатність її утримати 3 секунди; 0 балів – неможливість спроби або потреба в допомозі, щоб уникнути падіння [25, 81, 83, 254].

Спірометрію проводили у перший день поступлення осіб у хірургічне відділення до виконання оперативного втручання, у другий день та у день виписки спірометром та на наступних етапах реабілітації SPIROBANK II BASIC 7882. На стаціонарному етапі проводили оцінку форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ, л), об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ $_{1,}$ л), у літрах та пікової швидкості видиху (ПШВ, л/с), відповідно рекомендацій Європейського респіраторного товариства/Американського торакального товариства [18, 40, 41, 59]. Брали до уваги найкраще значення із трьох тестувань. Спірометрію проводили тільки особам із ХКХ, оскільки особи із ГКХ часто поступали у хірургічне відділення ургентно у різний час доби.

Динамометрію проводили для визначення сили кисті за допомогою кистьовим динамометром ДРП-90, оцінювали результати лівої та правої кисті, обчислювали усереднені результати за трьома спробами. Критерії оцінювання сили кистей залежно від ІМТ та статі представлені у таблиці 2.6 [12].

Таблиця 2.6 – Критерії оцінювання сили кистей залежно від ІМТ та статі

Стать	ІМТ, кг/м^2	Сила кисті, кг
Чоловіки	< 24	< 29
	24,1-26	< 30
	26,1-28	< 30
	> 28	< 32
Жінки	< 23	< 17
	23,1-26	< 17,3
	26,1-29	< 18
	> 29	< 21

Мануально-м’язове тестування (ММТ) за методикою Ловетта проводили з метою визначення рівня функціональної здатності сили м’язів черевного пресу. Проводили не раніше ніж 1 місяць після ЛХЦ на довготривалому періоді реабілітації, оскільки вправи із натужуванням можуть привести до підвищення внутрішньочеревного тиску та розвитку кил. Оцінку проводили в балах за такими критеріями: «0» – повна відсутність напруження м'язів; «1» – відчуття напруження; «2» – виразне напруження м'язів і здатність виконати рух без допомоги, без сили тяжіння; «3» – повна амплітуда руху проти сили тяжіння; «4» – повна амплітуда руху з середнім опором за всією амплітудою; «5» – повна амплітуда з максимальним опором.

30 CST тест (30-секундний тест вставання зі стільця) 30-Second Chair Stand (Вставання зі стільця за 30 с). Використовували з метою оцінки функціональної сили та витривалості м’язів нижніх кінцівок, оскільки слабкість м’язів нижніх кінцівок може бути одним із факторів ризику падінь в післяопераційному періоді, особливо у людей похилого віку та може впливати на обмеження повсякденної діяльності осіб після ХЦ.

Для проведення тесту ми використовували крісло зі спинкою. Його встановлювали для додаткової опори біля стіни. Особу просили сісти в крісло, із прямою спиною, ноги нарізно, одна нога трохи попереду для рівноваги поставлені на підлогу під кутом трохи назад від колін. Руки схрещували в зап’ястях і притискали до грудей. Потім особа вставала та знову сідала в крісло якнайшвидше протягом 30 секунд максимально повністю. Кожен підйом рахувався, а загальний бал дорівнював кількості повних підйомів за цей час. Якщо наприкінці 30 секунд особа піднялася більше ніж на половину при підйомі зі стільця, це зараховували як повний підйом і додавалося до суми підйомів. Якщо особа використовувала руки для проходження тесту або не повністю вставала чи сідала, її оцінка дорівнювала 0. Менше 10 підйомів/сідань за 30 секунд свідчило про слабкість м’язів нижніх кінцівок. Нездатність встати зі стільця/крісла на висоту колін, не використовуючи руки, вказувала на збільшення ризику падінь. Фото виконання представлено на рисунку 2.13.



Рисунок 2.13 – 30-секундний тест вставання зі стільця [380]

Оцінка функціональності руху (FMS). Оцінку функціональності руху (Functional Movement Screen (FMS)) – використовували для оцінки якості рухової дієздатності осіб після ЛХЦ [13, 143].

Перевагою Екрану функціонального руху як реабілітаційного методу обстеження є те, що його вправи хоча і не є складними у техніці виконання, проте демонструють всі порушення рухової дієздатності. Рухова дієздатність – здатність керувати опорно-руховим апаратом завдяки розвитку рухових навичок. Зменшення рухової дієздатності характеризує захворювання або низький стан фізичної підготовленості [13, 211].

Тому дане тестування широко використовується в реабілітаційно-оздоровчих закладах Європи та Америки. Ще однією позитивною рисою даного тестування є можливість вибору вправ для корекції виявлених рухових порушень – функціонального тренування. Вправи-завдання, які застосовуються у тестуванні за FMS, створюють для людини екстремальну ситуацію, в котрій стають очевидними слабкість і незбалансованість, якщо не збережено відповідної рівноваги та рухомості. Екран функціонального руху забезпечує можливість спостерігати техніку виконання основних рухів, вже знайомих тренеру, дозволяє розпочати процес індивідуальних тренувань, враховуючи наявність патології, дає можливості діагностувати ортопедичні проблеми і чітко відображає обмеження чи асиметрію людини відповідно до виконання основних

рухів та пов’язані з ними наслідки, а неправильне виконання вправ провокує неправильну біомеханіку та виникнення травматизму, навіть у побуті [13, 163, 211, 266].

FMS включає сім основних рухових моделей, котрі вимагають нормальної рухомості суглобів, динамічної та статичної рівноваги, сили м’язів кінцівок та тулуба [13, 143, 211].

Шкала тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI). Рівень тривожності оцінювали за допомогою шкали тривожності Спілбергера, яка містить Шкалу особистісної тривожності (ОТ) та Шкалу ситуативної тривожності (СТ) шляхом заповнення особою бланків-опитувальників.

Тривога – емоційний стан (елемент психічного здоров’я), характеризується побоюванням і страхом, що постає результатом очікування якоїсь загрозливої події. Тривога у осіб, які очікують на оперативне хірургічне втручання (ОХВ), є найбільш частою психологічною реакцією у 11 до 80 % дорослих. Збільшений рівень передопераційної тривожності (ПТ) впливає на якість знеболення (анестезії), об’єм післяопераційного лікування, догляду та відновлення, реабілітаційний прогноз осіб і процес реабілітації. ПТ – це неприємний стан тривоги або напруги, який з’являється внаслідок страху і сумнівів особи перед ОХВ [19, 294].

Доведено, що ПТ може призвести до проблем психологічного, і як наслідок – фізіологічного характеру. Інформація про ОХВ знижує занепокоєння в передопераційному періоді, а особи з високим рівнем тривоги потребують попередньої консультації анестезіолога. Особи зі станом високої тривоги в передопераційному періоді, як правило, мають більш високий післяопераційний біль [19, 127, 294].

У галузі охорони здоров’я оцінка інтенсивності ПТ проводиться із застосуванням психометричних шкал. Зокрема, шкала тривожності Спілбергера вважається «золотим стандартом» в дослідженнях у галузі клінічної психології та психіатрії [19, 294].

Інтерпретували результати за такими критеріями (рисунок 2.14).



Рисунок 2.14 – Інтерпретація оцінки шкали тривожності Спілбергера

З точки зору симптомів тривоги Шкала тривожного стану дозволяє відстежити зміни навіть через короткі проміжки часу. Її застосовують у проспективних дослідженнях як інструмент моніторингу психічного здоров'я людини [1, 14, 20].

2.4.2 Методи дослідження на рівні діяльності та участі за МКФ

Тижневі енерговитрати фізичної активності визначали за Міжнародним опитувальником (IPAQ).

Для оцінки фізичної активності осіб використовували скорочену версію Міжнародного опитувальника фізичної активності (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ). Важливо було дотримуватися точності та ретельності в його застосуванні, аби забезпечити високу якість опитування та можливість порівняння даних, а також для полегшення створення бази даних. Тому зміни у формулюваннях запитань чи їх порядкування не вносилися, щоб не впливати на психометричні властивості опитувальника.

Однією з переваг цього опитувальника є можливість окремого обчислення часу для різних рівнів фізичної активності, отримуючи інформацію про навантаження за конкретний тиждень. Для визначення рівня активності підсумовували тривалість і частоту виконання певного виду навантаження, причому дані збиралися окремо для кожного рівня. Енергетичні витрати виражалися в метаболічних еквівалентах (MET), де 1 MET відповідає кількості

енергії, яку витрачає людина в стані спокою за одну хвилину. Згідно з вказівками розробників, інтенсивна та помірна фізична активність реєструється лише тоді, коли триває не менше 10 хвилин. Для ходьби, помірної та високої інтенсивності навантажень визначено енергетичні витрати на рівні 3,3, 4,0 і 8,0 МЕТ відповідно. Інтенсивність тижневого навантаження обчислювали шляхом множення часу, витраченого на виконання даного виду активності, на її інтенсивність у МЕТ, а потім підсумовували отримані результати для всіх видів активності за тиждень.

Опитування щодо способу життя проводили методом інтерв'ю. Харчові звички у осіб з'ясовували методом інтерв'ю. З'ясовували частоту харчування, його характер, регулярність, чи харчування є із тривалими перервами чи захоплюється особа дієтами із тривалим голодуванням, інших дієт чи посту, їжа у нічний час, пристрасть до солодкого, до смаженої, жирної їжі, куріння, алкоголь.

Висока поширеність передопераційних порушень сну у хірургічних осіб негативно впливає на післяопераційні результати та самопочуття. Та має негативні впливи у довгостроковій перспективі на метаболічну дисфунцію та здоров'я [144].

Піттсбурзький індекс якості сну (PSQI) – це широко використовуваний опитувальник, який оцінює якість сну протягом останнього місяця. Цей інструмент часто використовується в клінічних та дослідницьких установах для оцінки різних аспектів сну та допомоги в прийнятті рішень щодо лікування.

Він складається з 19 питань, які охоплюють 7 компонентів. Аспекти як суб'єктивна якість сну, час на засинання, тривалість сну, ефективність сну, порушення сну, використання снодійних препаратів та денна дисфункція.

Кожне питання оцінювали на шкалі від 0 до 3, де 3 відповідає найбільшому порушенню. Загальна оцінка вище 5 вказує на погіршену якість сну.

Загальний бал розраховували як арифметичну суму всіх 7 компонентів сну [125, 339].

Індекс Бартел використовували з метою встановлення ступеня незалежності від будь-якої допомоги із будь-якої причини, фізичної або вербальної. Оцінка рівня побутової активності проводилася за сумою балів, яку визначали за кожне питання в розділі: прийом їжі, прийом ванни, персональна гігієна, одягання, контроль дефекації, контроль сечовипускання, користування туалетом, переміщення(з ліжка на крісло і назад), здатність до пересування по рівній площині, подолання сходів [224].

При оцінці реєстрували тільки те, що хворий дійсно робить, а не, що він міг би зробити. Загальна кількість балів – 100. Чим вище оцінка, тим вище рівень незалежності. Критерії оцінки представлені на рисунку 2.15.



Рисунок 2.15 – Критерії оцінки індексу Бартел

Опитувальник SF-12 застосовували для оцінки якість життя, обрали її за стислість, легкість підрахунку балів та достовірність даних, які можна порівняти з результатами більшого опитувальника SF-36. Це стандартна, багатофункціональна коротка форма опитування, яка містить 12 питань, відібраних з опитувальника якості життя SF-36. Максимально можлива кількість балів за кожний компонент в опитувальнику SF-12 – це 100 балів. Таким чином, фізичний компонентний підсумок (PCS) і психічний компонентний підсумок (MCS) можуть мати значення від 0 до 100, де 100 означає найвищий рівень здоров'я за даним компонентом.

Canadian Occupational Performance Measure (COPM) – канадська оцінка виконання діяльності. Ми використовували Канадську оцінку виконання діяльності (COPM) для виявлення актуальних проблем та потреб особи. Цей інструмент дозволяє надійно оцінити суб'єктивну думку клієнта щодо ефективності втручання [326]. Основні моменти підходу:

1. Людська діяльність складається з самообслуговування, продуктивної діяльності та дозвілля.

2. Виконання діяльності залежить від фізичних, розумових, соціальних можливостей та духовності.

3. Зовнішні чинники, такі як довкілля, рівень розвитку та життєві ролі, впливають на рівень діяльності.

Кожну з основних сфер діяльності поділено на підгрупи:

1. Самообслуговування: персональний догляд, функціональна мобільність, участь у житті суспільства.

2. Продуктивна діяльність: оплачувана або неоплачувана робота, ведення домашнього господарства.

3. Дозвілля: відпочинок, активна рекреація, соціалізація.

Основний метод отримання інформації – інтерв'ювання, яке включало кілька кроків:

1. Визначення особою видів діяльності, які він хоче або йому необхідно виконувати, та записування труднощів і ступеня важливості кожної проблеми.

2. Оцінка важливості кожної проблеми за допомогою візуальної цифрової шкали від 1 до 10.

3. Оцінка виконання та задоволеності від виконання найбільш важливих проблем, підрахунок балів (максимум 10).

4. Повторна оцінка, визначення нових завдань та консультації фізичного терапевта/ерготерапевта щодо подальших дій [326].

Ретроспективний контент-аналіз медичних карт проводився з метою демографічного аналізу осіб, яким проводилася холецистектомія, аналізу клінічних інструментів оцінки стану осіб, методи проведеного хірургічного та лікування їх ускладнень, перебіг післяопераційного періоду, ефективності реабілітаційних втручань, методик, засобів, наявність супутніх захворювань.

Оскільки згідно з Клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим на жовчнокам’яну хворобу за Наказом МОЗ України від 13.06.2005 року № 271 надання медичної допомоги хворим на жовчнокам’яну хворобу (ЖКХ)

[74] передбачає санаторно-курортне лікування після операції при стійкій ремісії (Моршин, Трускавець, Свалява та ін.), ми вивчали досвід надання реабілітаційної допомоги особам після холецистектомії в санаторно-курортному комплексі Моршинкурорт. Проводили аналіз наданих послуг у санаторно-курортних умовах, аналіз контингенту осіб, склад реабілітаційних команд, що надають такі послуги. Вивчали ефективність наданих послуг та інструменти її вимірювання. Також окремим питанням було вивчення ефективності застосування преформованих фізичних чинників, нетрадиційних засобів та водолікування [221].

Визначали ефективність впливу застосування мінеральної лікувальної води свердловини №3-к. с. Горішнє Стрийського району Львівської області у розведенні 3,0-3,4 г/дм^3 на функціональний стан печінки осіб після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу Моршинкурорт (СККМК).

Медичні карти були відібрані шляхом рандомізованого методу із використанням програми Random Allocation Rule. Здійснювали засліплення оцінювачів при обробці медичних карт. Проводився метод порівняння показників функціонального стану печінки осіб до початку проходження реабілітації та після її завершення. Досліджувані показники: загальний білок (г/л), тимолова проба (од), активність аланінтранспептидази (АлАТ, ммоль (год.л)), аспартатрансамінази (АсАТ, ммоль (год.л)), загальний холестерин (ммоль /л), тригліцериди (од.л.), цукор в крові. Усі особи пройшли обстеження до початку і після лікування [22, 221]. Розсоли мінеральних вод Нинівського родовища почали використовувати на СККМК після проведеного Державним Управлінням (ДУ) «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» у 2008-2012 роках з участю сертифікованих лабораторій з дослідження санітарно-бактеріологічного, радіаційного стану розсолів. З метою практичного застосування були сформовані відповідні медичні висновки та інструкції, затверджені Вченою Радою ДУ «Український науково-дослідний

інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» Протокол від 28.02.2012 р. № 5 [91, 221].

Проведено аналіз 100 медичних карт осіб після лапароскопічної холецистектомії, які перебували на реабілітації в санаторно-курортному комплексі Моршинкурорт в 2017, 2018 роках. Жінок – 66 осіб, чоловіків – 34 особи. Середній вік осіб становив 53 ± 2,3 років. Особи вживали мінеральну розведену воду (МРВ) свердловини №3-к. с. Горішнє Стрийського району Львівської області у розведенні 3,0-3,4 г/дм^3 при внутрішньому застосуванні. МРВ є продуктом розведення у певних пропорціях підземних розсолів свердловини №3-к та підземними водами джерела №4 м. Моршин до мінералізацій 3,0-3,4 г/дм^3. Критерії включення: особи після лапароскопічної холецистектомії від 1 місяця до 1 року після проведення оперативного втручання. Критерії виключення: особи, які мають протипоказання до вживання вказаної МРВ, а саме з такими нозологіями: загострення запального процесу в шлунку та дванадцятипалій кишці; загострення запального процесу у підшлунковій залозі, хронічні ентерити і коліти фази загострення важкої форми; гострий пієлонефрит; злоякісні захворювання органів травлення; порушення проходження харчових мас шлунково-кишковим трактом; ускладнена сечокам’яна хвороба; різко виражена недостатність кровообігу [22, 33, 221].

Провели ретроспективний аналіз 50 історій хвороб осіб із ГКХ, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні у 2018 році та ретроспективний аналіз 50 медичних карт осіб із ХКХ [16, 32]

Окремо провели ретроспективний аналіз хірургічного лікування та реабілітації 53 осіб похилого й старечого віку з гострим калькульозним холециститом у 2018 р. У всіх осіб цей діагноз був підтверджений інтраопераційно та гістологічно. Вік усіх осіб був від 61 до 89 років (у середньому 72,4 ± 8,7 року). Серед обстежених осіб чоловіків було 12 (22,6 %), жінок – 41 (77,4 %) [16, 17, 32].

Проте, за ретроспективним аналізом медичних карт нам було важко з'ясувати усі дисфункції осіб після холецистектомії. Спостерігалася прогалина саме в організації амбулаторної ланки реабілітації у післягострому періоді реабілітації. Ретроспективний аналіз медичних карт продемонстрував численні порушення біліарної, серцево-судинної та інших органів і систем у осіб після холецистектомії. У медичних картах абсолютно були відсутні дані про обмеження діяльності та участі осіб після ЛХЦ, але при опитуванні вдалося з'ясувати, що особи відчувають низку постхолецистектомічних симптомів, які часто пов'язують із проведеною холецистектомією, що, в свою чергу, впливає на психологічний стан, працездатність та відповідно якість життя.Для з'ясування рівня порушень на рівні структури, функції, діяльності та участі та розробки концепції фізичної реабілітації з точки зору біопсихосоціального підходу для осіб після ЛХЦ ми розробили комп'ютерну програму для застосування МКФ та провели оцінку за класифікацією МКФ. На наступних етапах реабілітації розробка індивідуальних реабілітаційних планів відбувалася за певною розробленою нами концепцією [23, 30, 34].

Ми провели оцінку за МКФ 382 осіб після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації із використанням міжнародної класифікації функціонування. Проаналізували функціональність, активність, чинники навколишнього середовища осіб цієї нозології в залежності від віку [23, 30, 34, 220].

За кожен вид порушення функціонування, активності та участі особи у карті «Функціонального профілю» виставлялася оцінка, в залежності від ступеня: 0 балів – порушення відсутні; 1 легкі порушення (легкі, незначні) 5-24 %; 2 помірні порушення (середні, значні) 25-49 %; 3 бали важкі порушення (значні, інтенсивні) 50-95 %; 4 бали абсолютні порушення (тотальні) 96-100 % [61, 220].

Обстеження було спрямоване на виявлення наявності дисфункцій у таких біопсихосоціальних категоріях: функції організму (b), структури організму (s), діяльність та участь (d), фактори середовища (e). Для позначення характеру змін

у відповідній структурі організму у нашому випадку це був жовчний міхур (s 570). Для оцінки фізіологічних функцій систем організму (в тому числі психологічних функцій організму) використовували загальний класифікатор з негативною шкалою для позначення обсягу і величини порушення [61, 220].

Осіб було поділено на 4 групи по чотирьох вікових категоріях: група А віком від 18 до 44 років – чоловіки (n = 17) і жінки (n = 96); група В – віком від 45 до 59 років – чоловіки (n = 22) і жінки (n = 124); група С віком від 60 до 74 років – чоловіки (n = 17) і жінки (n = 96); група D – віком від 75 до 89 років – чоловіки (n = 3) і жінки (n = 7) [220].

Структура груп (кількість осіб) відображена на рисунку 2.16.

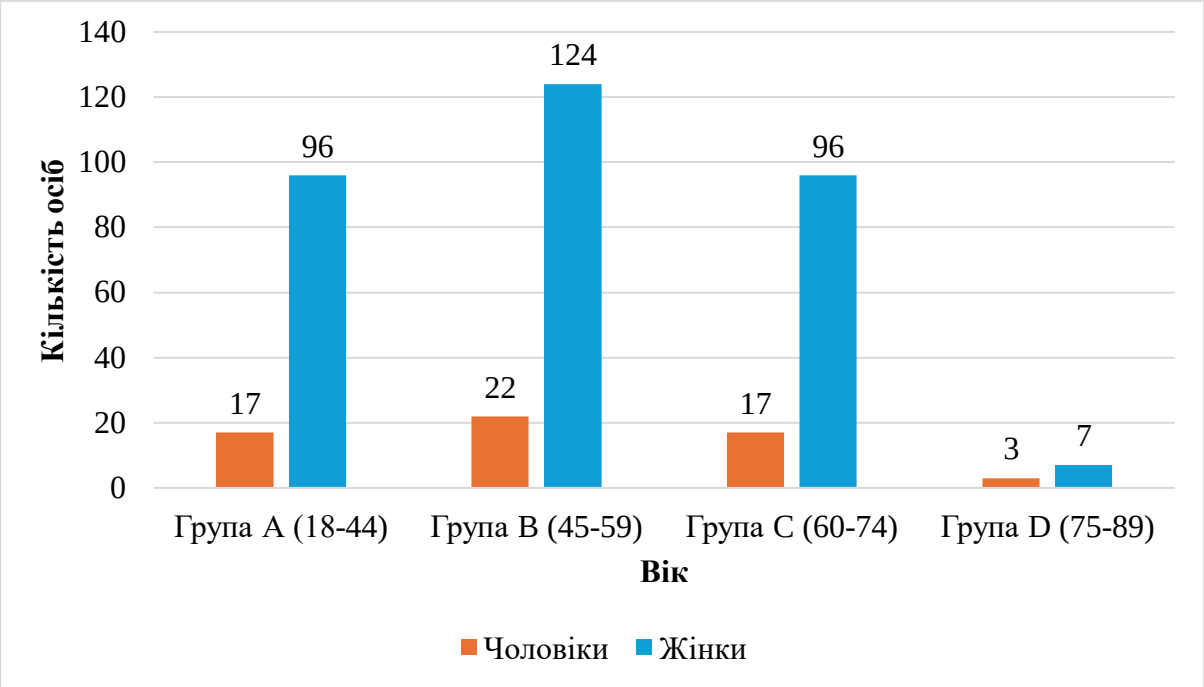


Рисунок 2.16 – Структура груп [306]

Використання карти функціонального профілю особи після ЛХЦ за МКФ із бальним критерієм оцінки дозволяє фізичному терапевту, ерготерапевту встановити короткострокові цілі та розробити програму фізичної терапії з дотриманням усіх принципів реабілітації, а після реабілітаційного втручання у гострому періоді оцінити ефективність втручання [23, 30, 34, 61, 220].

Контент-аналіз медичних карт проводився на стаціонарному (гострому), амбулаторному (післягострому) та санаторно-курортному (довготривалому) етапах із метою виявлення інформації про вік, стать, клінічний діагноз, супутні захворювання, періопераційний ризик, особливості проведення хірургічного втручання, наявності ускладнень.

2.5 Статистичний аналіз

Для аналізу отриманих результатів та наукового обґрунтування задекларованих висновків, у тому числі для встановлення динаміки результатів обстежень осіб із гострим калькульозним холециститом, осіб із хронічним калькульозним холециститом, та оцінки впливу лапароскопічної холецистектомії у післягострому етапі реабілітації та у довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу застосовувались методи статистичного аналізу.

Вхідні дані були перевірені на нормальність їх розподілу. Для цього використовувався W-критерій Шапіро-Уілка, який підходить для вибірок обсягом до 50 спостережень.

Для показників, які відповідали нормальному розподілу обчислювали середнє ($\bar{x}$), стандартне відхилення (S) та стандартну похибку середнього (m).

Для показників, які мали розподіл, що не відповідав нормальному, визначали медіану (Me) та нижній і верхній квартилі [25%; 75%].

З метою оцінки значущості різниці, при наявності нормального розподілу результатів досліджень, використовували t-критерій Стьюдента для залежних та незалежних вибірок (лабораторні обстеження крові, оцінка гастроентерологічної симптоматики, харчових звичок, ФЖЄЛ, ОФВ1, ПШВ, антропометричні показники, біоімпедансометрія, функції серцево-судинної системи, кистьова динамометрія, тест CST, функціональної здатності м’язів, індекс PSQI, показники IPAQ, SF-12), а для показників, що мали розподіл, відмінний від нормального, використовували U-критерій Манна-Уітні для незалежних вибірок

та Т-критерій Вілкоксона для залежних вибірок (рухова дієздатність осіб, оцінка рівнів тривожності, динаміка функціонування та участі).

Порівняння частот для незалежних вибірок здійснювалось за допомогою критерію χ^2 (для аналізу таблиць спряженості, якщо в кожній з груп спостерігалось принаймні 5 випадків) або за допомогою точного критерію Фішера (якщо хоча б в одній з груп спостерігалось менше 5 випадків). За допомогою зазначеного методу ми змогли порівняти особливості харчової поведінки представників ОГ і КГ за віковими групами через 1 рік після ЛХЦ між учасниками ГКХ та ХКХ відповідно.

Статистична обробка результатів дослідження виконувалась на персональному комп'ютері за допомогою програм Microsoft Excel (Microsoft 365) та IBM SPSS Statistics 23.

Статистично значущими вважали розходження при $p < 0,05$, окремі результати досягли рівнів значущості $p < 0,01$ та $p < 0,001$.

2.6 Організація дослідження

На першому етапі дослідження (у 2016-2017 роках) здійснювали аналіз науково-методичної літератури з тематики дослідження. Визначали спрямованість реабілітаційних втручань для осіб після холецистектомії. Публікували основні положення передумов розробки концепції відновлення якості життя на основі науково-доказової реабілітації.

На другому етапі дослідження (у 2018 році) провели аналіз медичних карт тематичних пацієнтів, які були прооперовані в хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні на стаціонарному етапі та медичних карт тематичних пацієнтів, які перебували у реабілітаційному відділенні «Лаванда» санаторно-курортного комплексу Моршинкурорт. Розробили комп’ютерну програму PROFCHOL для полегшення застосування МКФ у клінічних умовах. Обґрунтовували та розробляли концепцію фізичної реабілітації для осіб після лапароскопічної холецистектомії, визначали її

концептуальні, організаційні та методичні складові. Підбирали методи обстеження та науково-обґрунтовані засоби втручання для осіб після холецистектомії.

На третьому етапі дослідження (у 2019-2021 роках) у рамках розробленої концепції здійснювали впровадження технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії, а саме оцінку порушень функціонування, активності та участі із використанням МКФ на основі об'єктивних методів обстежень на різних етапах реабілітації. На їх основі встановлювали довгострокові та короткострокові цілі та розробляли та впроваджували індивідуальні програми реабілітації із використання теоретико-методологічних складових розробленої концепції. Проводили оцінку ефективності реабілітаційних втручань.

На четвертому етапі дослідження (у 2022-2024 роках) здійснювали статистичну обробку ефективності розробленої концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії, їх влив на функціонування, активність та участь. Публікували результати досліджень, здійснювали оформлення дисертаційної роботи.

Клінічні бази проведення наукового дослідження:

1. Гострий етап (стаціонарний): хірургічне відділення, Івано-Франківська центральна міська клінічна лікарні (м. Івано-Франківськ, вул. Гетьмана Мазепи, 114).

2. Післягострий період (амбулаторний): Відділення реабілітації та відновного лікування, Івано-Франківська центральна міська клінічна лікарні у післягострому періоді (м. Івано-Франківськ, вул. Гетьмана Мазепи, 114).

3. Довготривалий період:

– (амбулаторний) Відділення реабілітації та відновного лікування, Івано-Франківська центральна міська клінічна лікарні у післягострому періоді (м. Івано-Франківськ, вул. Гетьмана Мазепи, 114)

– (санаторно-курортний) Санаторно-курортний комплекс Моршинкурорт, відділення гастроентерологічної реабілітації «Лаванда» (Львівська область, м. Моршин, Паркова площа, 3).

Критерії включення осіб у дослідження: особи після холецистектомії; надання особою письмової інформативної згоди.

Критерії виключення у стаціонарних та амбулаторних умовах: вагітність, перитоніт, наявність у осіб нейропсихічної патології, відмова осіб від участі в дослідженні.

Критерії виключення у санаторно-курортних умовах: вагітність, загострення запального процесу в шлунку та дванадцятипалій кишці, загострення запального процесу у підшлунковій залозі, хронічні ентерити і коліти фази загострення важкої форми, гострий пієлонефрит, злоякісні захворювання органів травлення, порушення проходження харчових мас шлунково-кишковим трактом, ускладнена сечокам'яна хвороба, різко виражена недостатність кровообігу, відмова осіб від участі в дослідженні.

Етапи реабілітаційного втручання були поділені на гострий (стаціонарний), післягострий (амбулаторний) та довготривалий (амбулаторний, санаторно-курортний). Розроблена технологія відновлення якості життя впроваджувалася на гострому (стаціонарному), післягострому (амбулаторному (тривалість 21 день)) та довготривалому (амбулаторному (12 місяців), санаторно-курортному (18 днів)).

У стаціонарних та амбулаторних умовах реабілітації ми поділяли осіб після ЛХЦ на тих хто поступив у хірургічне відділення ургентно із гострим калькульозним холециститом (ГКХ) та тих хто поступив у хірургічне відділення планово із хронічним калькульозним холециститом (ХКХ) для забезпечення однорідності груп.

Ці категорії осіб для забезпечення однорідності груп були поділені відповідно до вікової класифікації ВООЗ за віком: група А1 (контрольна група) молодого віку від 18 до 44 років; група А2 (основна група) молодого віку від 18 до 44 років; група В1 (контрольна група) середнього віку від 45 до 59 років; група

В2 (основна група) середнього віку від 45 до 59 років; група С1 (контрольна група) похилого віку від 60 до 74 років; група С2 (основна група) похилого віку від 60 до 74 років. Особи включені в дослідження, що отримували реабілітацію в санаторно-курортних умовах поділялися на групу 1 (контрольна група) та група 2 (основна) були середнього віку. Рандомізація на контрольну та основну групи здійснювалася безпосередньо на клінічних базах при поступленні у відділення.

Демографічні показники осіб із ГКХ по групах, що були включені у дослідження в стаціонарних та амбулаторних умовах реабілітації представлені у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Демографічні показники осіб із ГКХ

Група	Кількість всього, осіб	У тому числі жінок	У тому числі чоловіків	Вік ($\overline{x} \pm m$), років	Кількість ліжкоднів ($\overline{x} \pm m$), днів
Група А1 від 18 до 44 років	20	17	3	33,70 ± 1,57	5,65 ± 0,47
Група А2 від 18 до 44 років	20	17	3	35,25 ± 1,60	5,70 ± 0,74
Група В1 від 45 до 59 років	20	17	3	53,25 ± 0,98	5,85 ± 0,50
Група В2 від 45 до 59 років	20	17	3	53,70 ± 0,99	5,95 ± 0,52
Група С1 від 60 до 74 років	20	15	5	66,05 ± 0,99	6,25 ± 0,34
Група С2 від 60 до 74 років	20	16	4	66,25 ± 0,93	6,40 ± 0,34

Демографічні показники осіб із ХКХ по групах, що були включені у дослідження в стаціонарних та амбулаторних умовах реабілітації представлені у таблиці 2.8.

Після завершення стаціонарного етапу реабілітації та лікування особи перейшли на амбулаторний етап реабілітації.

Таблиця 2.8 – Демографічні показники осіб із ХКХ

Група	Кількість всього, осіб	У тому числі жінок	У тому числі чоловіків	Вік ($\bar{x} \pm m$), років	Кількість ліжкоднів ($\bar{x} \pm m$), днів
Група А1 від 18 до 44 років	20	16	4	35,80 ± 1,41	3,75 ± 0,25
Група А2 від 18 до 44 років	20	17	3	36,30 ± 1,44	3,90 ± 0,20
Група В1 від 45 до 59 років	20	17	3	52,35 ± 0,99	4,65 ± 0,40
Група В2 від 45 до 59 років	20	16	4	52,15 ± 0,94	4,85 ± 0,41
Група С1 від 60 до 74 років	20	16	4	65,75 ± 1,00	6,20 ± 0,58
Група С2 від 60 до 74 років	20	15	5	65,60 ± 0,89	6,10 ± 0,60

Демографічні показники осіб, що були включені у дослідження у санаторно-курортних умовах реабілітації представлені у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Демографічні показники осіб у СКК

Група	Вік ($\bar{x} \pm m$), років	Тривалість проведення реабілітаційного втручання ($\bar{x} \pm m$), днів
Група 1 (n=39)	52,56 ± 0,62	19,85 ± 0,61
Група 2 (n=40)	52,80 ± 0,64	18,78 ± 0,72

Особам після ЛХЦ проводили первинні, проміжні та заключні обстеження. Оцінка і аналіз результатів проводилися за такою схемою: первинне обстеження – при надходженні до стаціонару (перед операцією), проміжні обстеження через місяць після ЛХЦ (по закінченню післягострого етапу реабілітації) та віддалені результати через 12 місяців. Також через 3 місяці після ЛХЦ проводили ефективність «менеджменту падінь» для осіб похилого віку в амбулаторних умовах.

У санаторно-курортних умовах проводили обстеження осіб у день поступлення (первинне) та вторинне в кінці завершення реабілітації.

Вибування осіб із дослідження на стаціонарному етапі не було. Вибування осіб із дослідження із ГКХ в амбулаторних умовах реабілітації представлено у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Динаміка вибування із дослідження осіб із ГКХ

Група	Кількість всього, осіб	Вибуло через 1 місяць, осіб	Вибуло через 3 місяці, осіб	Вибуло через 12 місяців, осіб	Всього вибуло, осіб
Група А1 від 18 до 44 років	20	1	-	2	3
Група А2 від 18 до 44 років	20	1	-	1	2
Група В1 від 45 до 59 років	20	-	-	2	2
Група В2 від 45 до 59 років	20	-	-	2	2
Група С1 від 60 до 74 років	20	-	1	2	3
Група С2 від 60 до 74 років	20	-	1	1	2
Разом	120	2	2	10	14

Вибування осіб із дослідження із ХКХ в амбулаторних умовах реабілітації представлено у таблиці 2.11. При вибуванні особи із дослідження при обчисленні динаміки показників брали до уваги результат попереднього дослідження.

Таблиця 2.11 – Динаміка вибування із дослідження осіб із ХКХ

Група	Кількість всього, осіб	Вибуло через 1 місяць, осіб	Вибуло через 3 місяці, осіб	Вибуло через 12 місяців, осіб	Всього вибуло, осіб
Група А1 від 18 до 44 років	20	2	-	2	4
Група А2 від 18 до 44 років	20	1	-	2	3
Група В1 від 45 до 59 років	20	-	2	1	3
Група В2 від 45 до 59 років	20	-	1	2	3

Продовження таблиці 2.11

Група С1 від 60 до 74 років	20	-	2	2	4
Група С2 від 60 до 74 років	20	-	2	2	4
Разом	120	3	7	12	21

У санаторно-курортних умовах вибування осіб із дослідження не було.

Результати досліджень представлені в роботах автора [11, 13, 18, 19, 20, 23, 25, 30, 34, 222, 223].

РОЗДІЛ 3
ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

3.1 Результати ретроспективного аналізу медичних карт осіб із гострим калькульозним холециститом після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації

Згідно аналізу наукових джерел ГКХ є найчастішим ускладненням жовчнокам'яної хвороби і становить одну третину всіх госпіталізацій невідкладної хірургічної допомоги, багато аспектів захворювання все ще є предметом дискусій. Лапароскопічна холецистектомія є найкращим методом лікування ГКХ. Автори Gomes, C. A., Junior, C. S., Di Saverio та ін. зазначають, що в ідеалі процедуру слід виконувати протягом 72 годин. Рання операція дає кращі результати порівняно з відстроченою операцією. Крім того, досі обговорюються питання про те, коли підозрювати асоційовані камені загальної жовчної протоки та як їх лікувати. Антимікробні препарати показані особам групи високого ризику, особливо при наявності некрозу жовчного міхура. Застосування антибіотиків широкого спектру дії, а в деяких випадках і протигрибкових засобів, пов'язане з кращим прогнозом. Крім того, кваліфіковані хірургічні групи рекомендують нову стратегію відмови від відкритої, складної лапароскопічної холецистектомії у осіб з тяжкими супутніми захворюваннями [232].

Наукові дослідження авторів Escartín, A., González, M. та ін., які проаналізували та класифікували ступінь тяжкості осіб із ГКХ відповідно до Токійских рекомендацій 2013 року 998 осіб: 338 (33,9 %) легкого 567 (56,8 %) середнього ступеня тяжкості та 93 (9,3 %) важкого. Всього прооперовано 582 (58,3 %) осіб. Післяопераційні ускладнення становили ≥ 12,6 %. Із них легкий 3,6 %; помірний 12,2 %; важкий 49,0 % ($p < 0,001$). Загальна смертність становила 2 %. Із них у осіб із легким ступенем 0 %; помірним 0,5 %; важким 18,0 % ($p <$

0,001). Автори приходять до висновку, що у осіб із ГКХ із тяжким ступенем важкості існує високий ступінь ускладнень та пов’язану з ними смертність [188].

Особи з високим хірургічним ризиком мають високий рівень ускладнень (8-20 %) і смертності (0,6-6 %) [178].

Науковці зазначають, що нижчий рівень тромбоцитів, нижчий артеріальний тиск, вищі рівні С-реактивного білка, азоту крові в сечі, протромбінового часу, білірубіну, лужної фосфатази та наявність грампозитивних мікроорганізмів, культивованих у жовчі чи крові, сприяють ускладненням та прогресуванню захворювання [220].

Науковці Chen Y., Wu S. (2018) прийшли до висновків, що особам на гострий калькульозний холецистит, ускладнений порушенням функції печінки, безпечно, доцільно та необхідно проводити ЛХЦ протягом 72 годин. У таких осіб спостерігається висока позитивна кореляція між запаленням при гострому калькульозному холециститі та порушенням функції печінки [156].

ГКХ є прогресуючим запальним процесом, і з плином днів локальне та системне запалення посилюється, що робить операцію складнішою та складнішою з вищим ризиком інтраопераційних ускладнень. Рекомендують проводити ЛХЦ при ГКХ якнайшвидше, протягом перших десяти днів після появи перших симптомів [240].

Відкладена холецистектомія при ГКХ має високий рівень невдач [279].

Структура основних діагнозів осіб була такою: гострий калькульозний холецистит (ГКХ) – 24 %, гострий флегмонозний калькульозний холецистит ГФКХ – 40 %; гострий гангренозний калькульозний холецистит (ГГКХ) – 36 % (рисунок 3.1) [393].

Розподіл ускладнень при ГКХ був наступним: 38 % з місцевим необмеженим серозним перитонітом; 10 % з місцевим необмеженим серозно-фіброзним перитонітом; 8 % із перивезикулярним абсцесом; 4 % осіб з місцевим гнійно-фіброзним перитонітом та 4 % з розлитим гнійно-фіброзним перитонітом [15].



Рисунок 3.1 – Структура основних діагнозів ГКХ [15, 14]

Структура ускладнень основного діагнозу, які виникли у осіб із ГКХ подана на рисунку 3.2 [393]



Рисунок 3.2 – Структура ускладнень основного діагнозу

Також *у* ранньому післяопераційному періоді у осіб виникли такі ускладнення: гострий панкреатит – 4 випадки, загострення хронічного панкреатиту – 16, загострення хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) – 5, післяопераційна пневмонія – 3, кровотеча з контрапертури – 1, жовчетеча – 7, тромбофлебіт н/к – 2, тромбоз нижніх кінцівок (суральні вени) – 2, загострення виразкової хвороби ДПК – 5 [14, 15].

Згідно результатів дослідження встановлено, що тривалість госпіталізації в середньому склала 6,52 ± 0,41 дні (рисунок 3.3) [393].

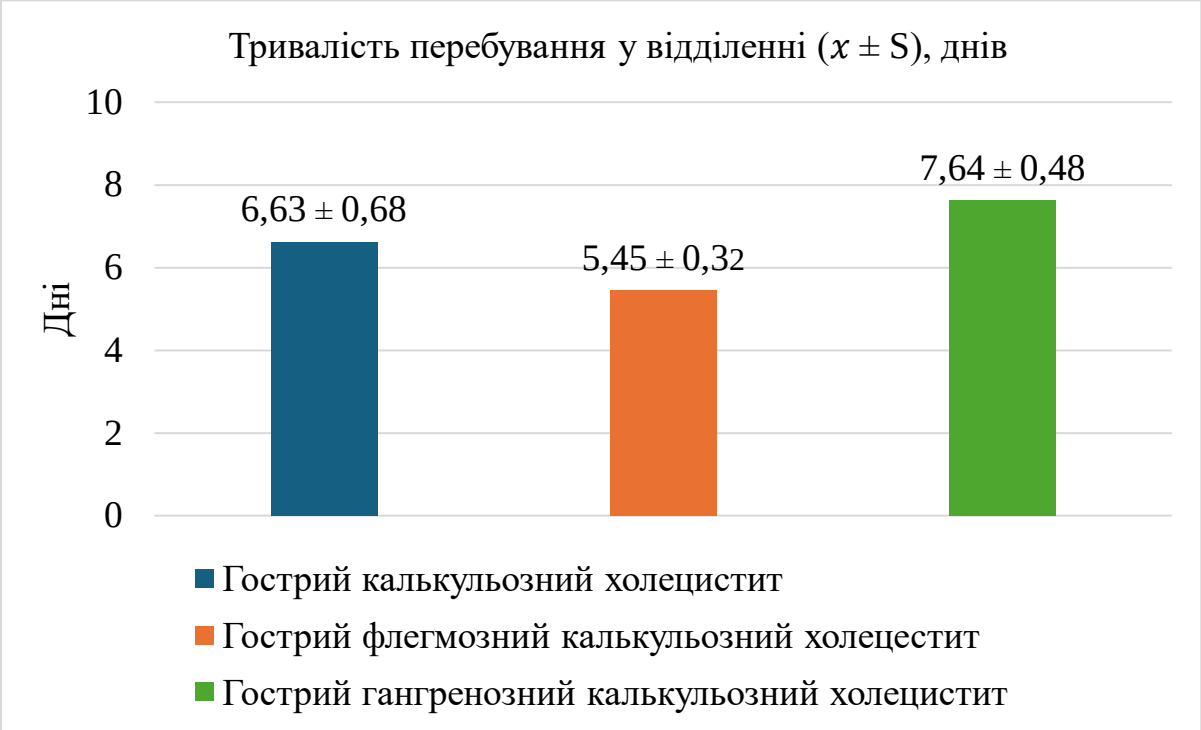


Рисунок 3.3 – Тривалість перебування у відділенні [14, 15]

Найдовше перебували у відділення особи із гострим гангренозним калькульозним холециститом 7,64 ± 0,48 дні, а найменше із гострим флегмонозним калькульозним холециститом 5,45 ± 0,32 [14, 15].

Середній термін періоду до госпіталізації після початку перших ознак ГКХ становив 61,48 ± 6,68 год. Потрібно зазначити, що чим довше часу пройшло від появи перших симптомів ГКХ, тим важчі ускладнення основного діагнозу та триваліше, як правило, перебування особи у хірургічному відділенні [14, 15].

Аналізуючи наявність супутніх захворювань, ми встановили, що супутніх захворювань не було тільки у 16 % осіб з ГКХ. Всі інші особи мали супутні захворювання, які можна віднести до хронічних неінфекційних захворювань.

Структура супутніх діагнозів осіб із ГКХ подана на рисунку 3.4.

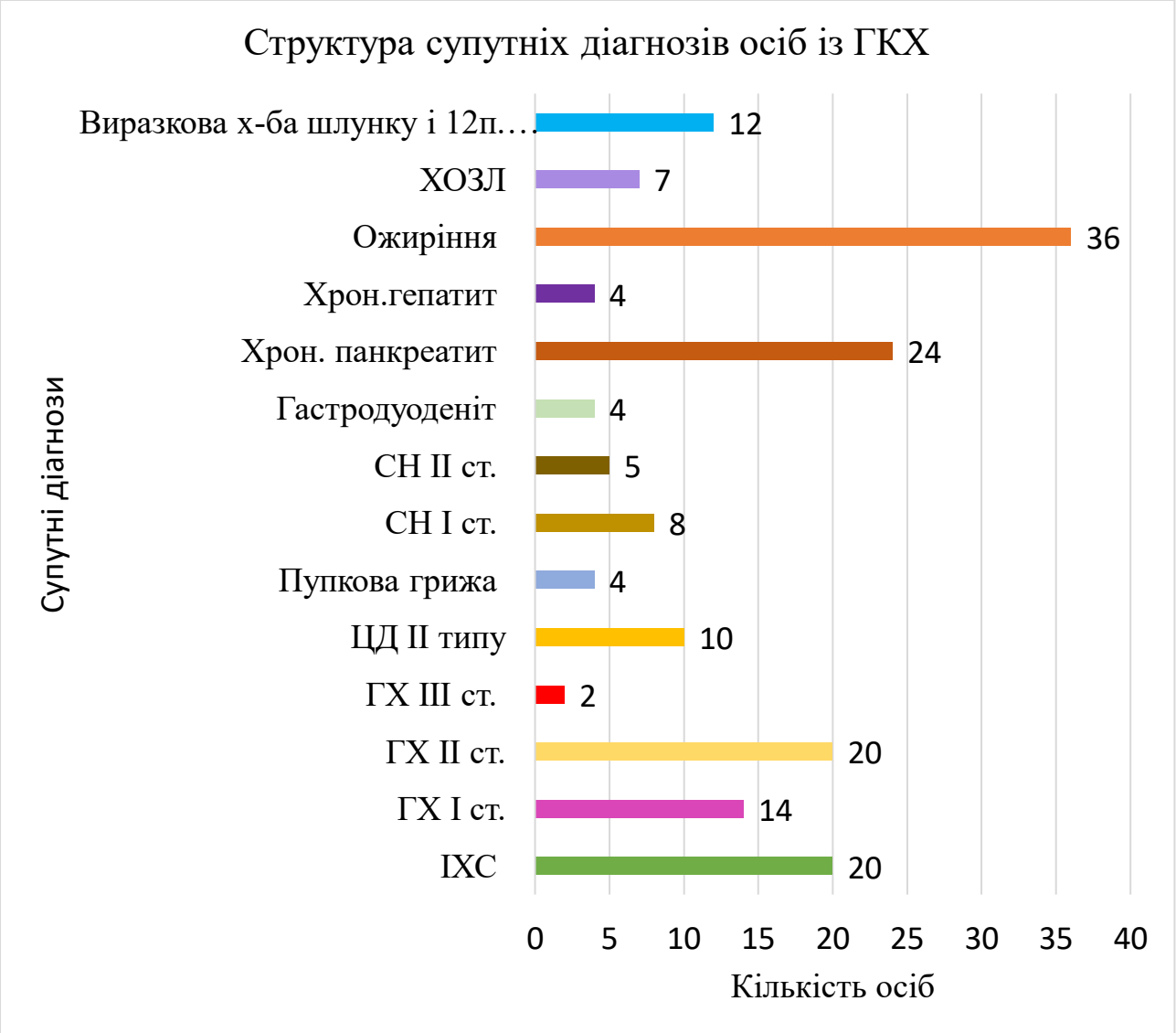


Рисунок 3.4 – Структура супутніх діагнозів осіб із ГКХ [14, 15, 220]

Найбільша кількість осіб була із ожирінням різного ступеня – це 36 осіб; на другому місці по поширеності – особи із хронічним панкреатитом – 24 особи; на третьому – із ІХС та ГХ другої ступені по 20 осіб; на четвертому місці за чисельністю – це особи із гіпертонічною хворобою I ступеню; виразковою хворобою дванадцятипалої кишки – п’ятому – 12 осіб; з цукровим діабетом

другого типу на шостому – 10 осіб; на сьомому – особи із серцевою недостатністю (СН) першого ступеню - 8 осіб; на восьмому – особи із ХОЗЛ – 7 осіб [14, 15].

У багатьох осіб зустрічається декілька супутніх патологій, це, як правило, особи із різними ступенями ожиріння, чим вища ступінь, тим більше супутніх діагнозів. Представники обох статей схильні до серцево-судинних захворювань, захворювань шлунково-кишкового тракту, але спостерігається більша кількість жінок із ожирінням і цукровим діабетом ІІ типу. [14, 15].

У 84% осіб хірургічного відділення із ГКХ наявні супутні хронічні неінфекційні захворювання. Випадки загострення хронічного панкреатиту та ХОЗЛ у ранньому післяопераційному періоді зустрічаються найчастіше. Представники обох статей схильні до серцево-судинних захворювань, захворювань шлунково-кишкового тракту, але спостерігається більша кількість жінок із ожирінням і цукровим діабетом ІІ типу. Більшість чоловіків хворіють на ХОЗЛ [14, 15, 31].

Згідно аналізу наукової літератури вагомими факторами ризику смертності та ускладнень для осіб із ГКХ після ЛХЦ є: висока коморбідність, похилий та старечий вік, відтермінування оперативного втручання, хронічне обструктивне захворювання легень, деменція і потреба передопераційних вазоактивних амінів, порушення функції печінки, низький рівень тромбоцитів, захворювання серцево-судинної системи, низькі або високі рівні артеріального тиску та ін., сприяють ускладненням та прогресуванню захворювання [32].

Врахування вищевказаних факторів ускладнень обов’язково має бути передумовою обґрунтування програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) для осіб із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

3.2 Результати ретроспективного аналізу медичних карт осіб із хронічним калькульозним холециститом після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації

Закупорка міхурової протоки або порушення механізму спорожнення жовчного міхура є основною патологією, що лежить в основі цього захворювання. Понад 90 % хронічних холециститів пов'язані з наявністю жовчних каменів. Камені в жовчному міхурі, викликаючи періодичну обструкцію відтоку жовчі, найчастіше через блокування кістозної протоки, призводять до запалення та набряку стінки жовчного міхура. Оклюзія загальної жовчної протоки також може призвести до стазу жовчовитоку, що спричиняє утворення каменів у жовчному міхурі з подальшим хронічним холециститом [39, 240].

Літогенна жовч призводить до збільшення опосередкованого вільними радикалами пошкодження гідрофобними жовчними солями. Це в поєднанні зі зниженим захистом слизової через низькі рівні простагландину Е2 призводить до постійного запального стану. Коли уражаються рецептори холецистокініну гладкої мускулатури, відбувається порушення скорочення жовчного міхура, що призводить до стазу та погіршує сприятливе середовище, де літогенна жовч сприяє запаленню [39, 240].

Більшість неускладнених випадків холециститу мають відмінний результат. У багатьох випадках підтримуюче лікування може допомогти усунути симптоми. Більшість випадків лікують плановою холецистектомією, щоб запобігти майбутнім ускладненням. Хоча хірургічне втручання є безпечним, травми жовчних проток можуть статися і потребують моніторингу в післяопераційний період. Хронічний холецистит – це хронічне захворювання, викликане триваючим запаленням жовчного міхура, що призводить до механічного або фізіологічного порушення його спорожнення. Проявляється як тліючий перебіг, який може супроводжуватися гострими загостреннями посилення болю (гостра жовчна коліка), або може прогресувати у більш важку форму холециститу, що потребує термінового втручання (гострий холецистит).

Існують класичні ознаки та симптоми, пов’язані з цим захворюванням, а також поширеність у певних групах осіб. Дві форми хронічного холециститу – калькульозний (виникає на тлі жовчнокам’яної хвороби) і безкам’яний (без каменів у жовчному міхурі). Однак більшість випадків хронічного холециститу зазвичай пов'язані з жовчнокам'яною хворобою [39, 240].

Хронічний холецистит найчастіше виникає на тлі жовчнокам’яної хвороби. Передбачуваною етіологією є рецидивуючі епізоди гострого холециститу або хронічне подразнення від жовчних каменів, що викликає запальну реакцію в стінці жовчного міхура. Іноді цей термін використовується для опису болю в животі, що виникає внаслідок порушення функції спорожнення жовчного міхура. Це збігається з дисфункцією сфінктера Одді, і його краще називати дискінезією жовчних шляхів або жовчного міхура. До факторів ризику холелітіазу відносяться: Жіноча стать, ожиріння, швидка втрата ваги, вагітність, похилий вік [89].

У осіб із хронічним калькульозним холециститом ця патологія поєднується із іншими хронічними неінфекційними захворюваннями: ішемічною хворобою серця (ІХС), ожирінням, гіпертонічною хворобою (ГХ) та цукровим діабетом (ЦД), які є взаємно обтяжливими та впливають на перебіг та розвиток ускладнень окремих патологій, формуючи коморбідний комплекс дисфункцій [4, 232].

Після ЛХЦ у осіб наявні розлади, які зумовлені як самим захворюванням, так і фізіологічними змінами в організмі пов’язані із оперативним втручанням, дією наркозу, наявними післяопераційними болями. У центральній нервовій системі відбувається переважання гальмівних процесів, порушення рівноваги між процесами збудження і гальмування, а з боку органів кровообігу – уповільнюється швидкість кровотоку, знижується ударний і хвилинний обсяг серця, незважаючи на це розвивається помірна тахікардія, зменшується маса циркулюючої крові, підвищується її в’язкість та згортання. Порушується функціонування шлунково-кишкового тракту, це пов'язано як з самим оперативним втручанням, так і з гіпокінезією, внаслідок перебування хворого тривалий час в лежачому положенні, знижується моторна і секреторна функції

шлунково-кишкового тракту. Оскільки евакуація вмісту з шлунку в першу добу різко загальмована, при цьому може розвинутися атонія [220, 223, 232].

Наслідки холецистектомії впливають на функцію основних органів та систем, діяльність та участь осіб як у гострому так і довготривалому етапах реабілітації [[220, 223, 232].

Проведено ретроспективний аналіз 50 медичних карт осіб із хронічним калькульозним холециститом, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні. Усі особи поступили у хірургічне відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні планово для проведення лапароскопічної холецистектомії.

Згідно з Клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим на жовчнокам'яну хворобу за наказом МОЗ України від 13.06.2005 року № 271 усім особам проводили: ультразвукове дослідження органів черевної порожнини з визначенням таких параметрів, як розміри органів, їх, вміст, структура і ехогенність, наявність або відсутність рідини в черевній порожнині, рентгенологічне обстеження, консультації гастроентеролога, хірурга та інших спеціалістів при необхідності [16]. Тривалість захворювання осіб на ЖКХ становила від 1 до 10 років.

При аналізі статево-вікової структури осіб виявлено, що питома вага осіб працездатного віку (до 60 років) становила 66 %, при цьому, осіб непрацездатного віку вікової групи (понад 60 років) було 34 % [8]. Найбільший відсоток осіб був серед представників середнього віку (45-60 років) – 38 %; на другому місці за чисельністю були представники похилого віку (61-75 років) – 34 %; на третьому – особи молодого віку (25-44 років) – 28 %; осіб старечого віку (75-90 років) не було [16].

Середній вік осіб загалом склав 52,34 ± 1,73 років, осіб жіночої статі (86 %) (вік 51,91 ± 1,93 років), чоловічої – (14 %) (вік 55,00 ± 3,73 років) [16].

Із 50 осіб тільки – в 45 (90 %) діагностовано супутню соматичну патологію, по одному супутньому захворюванню виявлено в 16 осіб (32 %), по два – у 13

осіб (26 %), по три – у 9 (18 %), чотири – у 3 осіб (6 %), п’ять у 2 осіб (4 %), шість – у 2 осіб (4 %). Як відомо, наявна супутня соматична патологія підвищує ризики при створенні пневмоперитонеуму, підвищує операційно-анестезіологічний ризик, формує передумови для післяопераційних ускладнень та подовжує термін перебування особи в стаціонарі, подовжує період відновлення і в подальшому не сприяє покращенню життя [16, 178, 394].

Характерними клінічними проявами ЖКХ виявлено наступні симптоми: 70% – біль у правому підребер’ї різної інтенсивності, який посилювався після вживання жирної, смаженої їжі, алкоголю, фізичного навантаження. Іррадіація болю в праву лопатку, міжлопатковий простір спостерігалася у 16%, гіркоту в роті відмічали в 72% обстежених, нудота спостерігалася у 14%, здуття живота – 18% [16].

При ультразвуковому скануванні органів черевної порожнини виявлено підвищення ехощільності тканини печінки помірного ступеня у 32 %, розширення загальної жовчної протоки до 1,0 см без органічних перешкод для відтоку жовчі (стеноз, камені та ін.), наявність конкрементів та застійних явищ в міхурі та [16].

При аналізі дослідження фібродуоденогастроскопії виявлено в 22 % осіб рефлюксний гастрит [2]. Вмістом жовчного міхура були конкременти різної кількості та величини від 0,1 до 8 см. Гістологічним дослідженням підтверджено хронічні зміни жовчного міхура. У 18 осіб жовчний міхур був відключений, із конкрементами. Тривалість лапароскопічної холецистектомії під загальним знеболенням склала 53,70 ± 4,13 хвилин [16]. Тривалість перебування осіб після ЛХЦ на стаціонарному лікуванні становила 3,76 ± 0,28 дня [16].

Наявні ускладнення у післяопераційному періоді показані на рисунку 3.5.

У 34 % осіб були післяопераційні ускладнення: яких були наступні: неконтрольовані підйоми артеріального тиску – 20 %, гострий панкреатит – 10 %, жовчетеча – 4 %, тромбофлебіт н/к – 4 %, тромбоз – 4 %, загострення виразкової хвороби – 2 %. При виписці із хірургічного відділення особи отримували рекомендації по догляду за операційними ранами, проте, не

отримували чіткої інформації про подальший відновлювальний алгоритм із урахуванням супутньої патології та післяхірургічних ускладнень [16].



Рисунок 3.5 – Структура післяопераційних ускладнень

Як відомо, у осіб після холецистектомії знижуються ємкісні та ємкісно-швидкісні показники функції зовнішнього дихання. Найбільш виражені зміни спостерігаються на першу – третю добу після операції, що зумовлене насамперед наявністю вираженого больового синдрому в ділянці операційної рани, зменшенням дихальної екскурсії діафрагми та легень, посттравматичного парезу кишечника. Оперативне втручання є потужним фактором агресії, який супроводжується кардіодепресивним ефектом, особливо у осіб похилого та старечого віку з супутніми захворюваннями. Тривале підвищення периферичного опору внаслідок існуючих захворювань та операційної травми зумовлює ризики виникнення гострої серцевої недостатності [18, 50, 462].

Відновлення осіб лапароскопічної холецистектомії в ранньому післяопераційному і наступних періодах залежить від багатьох факторів. Урахування наявних хронічних неінфекційних захворювань та післяопераційних ускладнень обов’язково має бути враховано на всіх етапах реабілітаційного

процесу. А у випадку планового оперативного втручання також слід проводити передопераційну підготовку. Реабілітаційні заходи будуть сприяти позитивним змінам у стані особи, його якості життя. Реабілітаційний прогноз звісно буде залежати від наявних ускладнень оперативного втручання, чи стану хворого, віку, наявних супутніх захворювань, рухової та побутової активності особистісних факторів [18, 220].

Корекція способу життя – це спеціалізація охорони здоров'я, що розвивається, де сертифіковані постачальники медичних послуг, зосереджені на зміцненні здоров'я, профілактиці захворювань і лікуванні хронічних захворювань, які виникають переважно через нездоровий спосіб життя та поведінку. Профілактичні заходи щодо способу життя мають бути зосереджені на покращенні здоров'я людини за допомогою харчування, фізичної активності, здорового сну та гігієни, емоційного благополуччя, припинення вживання тютюну та алкоголю, контролю ваги та навчання здоров'ю та оздоровленню. Неінфекційні захворювання, спричинені нездоровим способом життя, є найпоширенішою першопричиною захворюваності та смертності в усьому світі та основною причиною років життя з інвалідністю [32, 146, 219, 393].

Передумовою створення індивідуальних реабілітаційних програм осіб після холецистектомії має бути включення стратегій щодо менеджменту здоров'я, який пропагує здорову поведінку та допомагає запобігати та лікувати хронічні неінфекційні захворювання за допомогою науково обґрунтованого підходу до способу життя [27, 28].

При плановій холецистектомії у осіб із хронічним калькульозним холециститом при відсутності комплексу реабілітації, кількість післяопераційних ускладнень склала 34%. Наявність супутньої патології негативно впливає на реабілітаційний прогноз таких осіб. Замість покращення якості життя після холецистектомії особи одразу після оперативного втручання стикаються із наслідками загострення хронічних захворювань. Передопераційне навчання, розробка, впровадження індивідуальних реабілітаційних програм із урахуванням супутньої патології, корекція харчових звичок, рухової активності,

способу життя є вирішальними для осіб після холецистектомії та в подальшому сприятимуть скорішому відновленню особи, зменшенню кількості ускладнень та скороченню терміну непрацездатності.

3.3 Результати обстеження осіб після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації із використанням міжнародної класифікації функціонування

Проводячи ретроспективний аналіз медичних карт у гострому періоді реабілітації таких осіб, ми виявили, що реабілітаційне втручання було спрямоване на такі напрямки: зменшення застійних явищ у дихальній, шлунково-кишковій та серцево-судинній системах, покращення загального і місцевого кровообігу, лімфообігу, відновлення порушеного механізму дихання, запобігання післяопераційних ускладнень (пневмонія, ателектази, тромбоемболія, парез кишок, метеоризм, утворення злук). Відновлення навичок самообслуговування, ліквідація залишкових явищ після операцій і нормалізація функції органів травлення, адаптація серцево-судинної і дихальної систем до помірнозростаючого фізичного навантаження, покращення загального функціонального стану, підготовка хворого до навантажень побутового характеру [40, 41, 146].

Проте, як відомо, реабілітаційний процес має базуватися на спеціальних принципах. Найперше – це пацієнтоцентричність, яка має передбачати планування та проведення реабілітації з урахуванням потреб, можливостей та побажань особи, якій надається реабілітаційна допомога, або її законного представника та членів її сім'ї, а також безпосередню їх участь у розробленні, реалізації та внесенні змін до індивідуального реабілітаційного плану [220, 223]. По друге – цілеспрямованість – організація процесу реабілітації має спрямовуватися на досягнення довго- та короткострокових завдань. По третє – своєчасність – реабілітація має розпочинатися під час гострого реабілітаційного періоду або одразу після стабілізації стану здоров'я осіб із хронічним

перебігом, індивідуальний реабілітаційний план має змінюватися відповідно до зміни функціонального стану особи, якій надається реабілітаційна допомога. Цей процес обов'язково має бути послідовним - кожний наступний етап процесу реабілітації має бути пов'язаний з попереднім етапом, бути підґрунтям для наступного етапу та враховувати фактичні зміни функціонального стану особи, якій надається реабілітаційна допомога. Реабілітаційна допомога має бути спрямована на досягнення оптимального рівня функціонування та якості життя особи у її середовищі [178, 220, 223]. Тому, для дотримування вищевказаних принципів реабілітації, при плануванні реабілітаційного втручання для осіб після ЛХЦ ми користувалися МКФ. На нашу думку, цей інструмент на сьогодні, є найкращим для застосування біопсихосоціальної моделі в реабілітації. Ця модель характеризує обмеження повсякденного функціонування/ життєдіяльності як результат взаємодії особи з навколишнім середовищем, зокрема фізичних, психологічних та середовищних чинників, з метою забезпечення здатності особи підтримувати максимально високий рівень здоров'я та благополуччя, а також максимально ефективно функціонувати в суспільстві. Система реабілітаційних послуг у галузі охорони здоров'я України перебуває на шляху становлення. В Україні тільки у 2021 році був введений в дію Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» [16, 220], в якому «визначаються правові, організаційні та економічні засади проведення реабілітації особи з обмеженнями повсякденного функціонування у сфері охорони здоров'я з метою досягнення та підтримання оптимального рівня функціонування у її середовищі». До цього часу при проведенні реабілітаційних втручань на різних етапах керувалися тільки міжнародною класифікацією хвороб (МКХ). В останні роки реабілітаційна система починає впроваджувати у свою практику використання міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ) поруч із МКХ [218, 220, 222, 422].

Обидві класифікації розглядають і починаються із порушення структур та функцій організму, які зазвичай є складовими "процесу захворювання". Однак МКХ використовує порушення (ознаки та симптоми) як складові констеляції, що

формує "хворобу", або іноді як причину для звертання за медичною допомогою, тоді як система МКФ використовує їх як проблеми функцій і структур організму, пов'язаних зі станом здоров'я. У МКФ розглядаються такі категорії: Функції організму, Структури тіла, Діяльність та участь, Фактори навколишнього середовища [218, 220].

Кожен вид порушення особи ми оцінювали за детальною класифікацією МКФ. Результати оцінки функціональних порушень осіб у балах по групі зображені на рисунку 3.6 [218, 220].

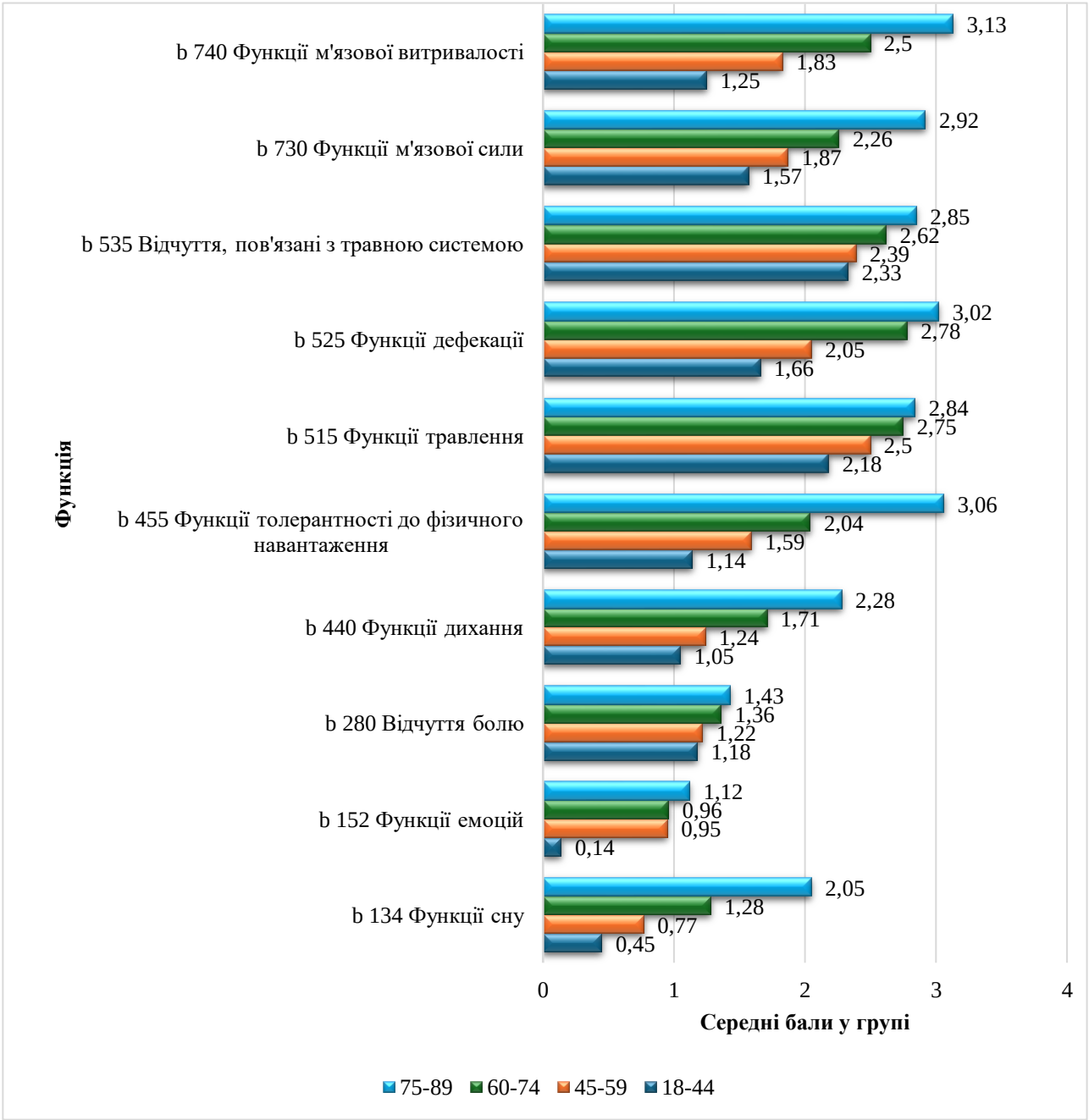


Рисунок 3.6 – Результати оцінки функціональних порушень осіб

Результати оцінки діяльності та участі та участі осіб після ЛХЦ зображені на рисунку 3.7 [218, 220].

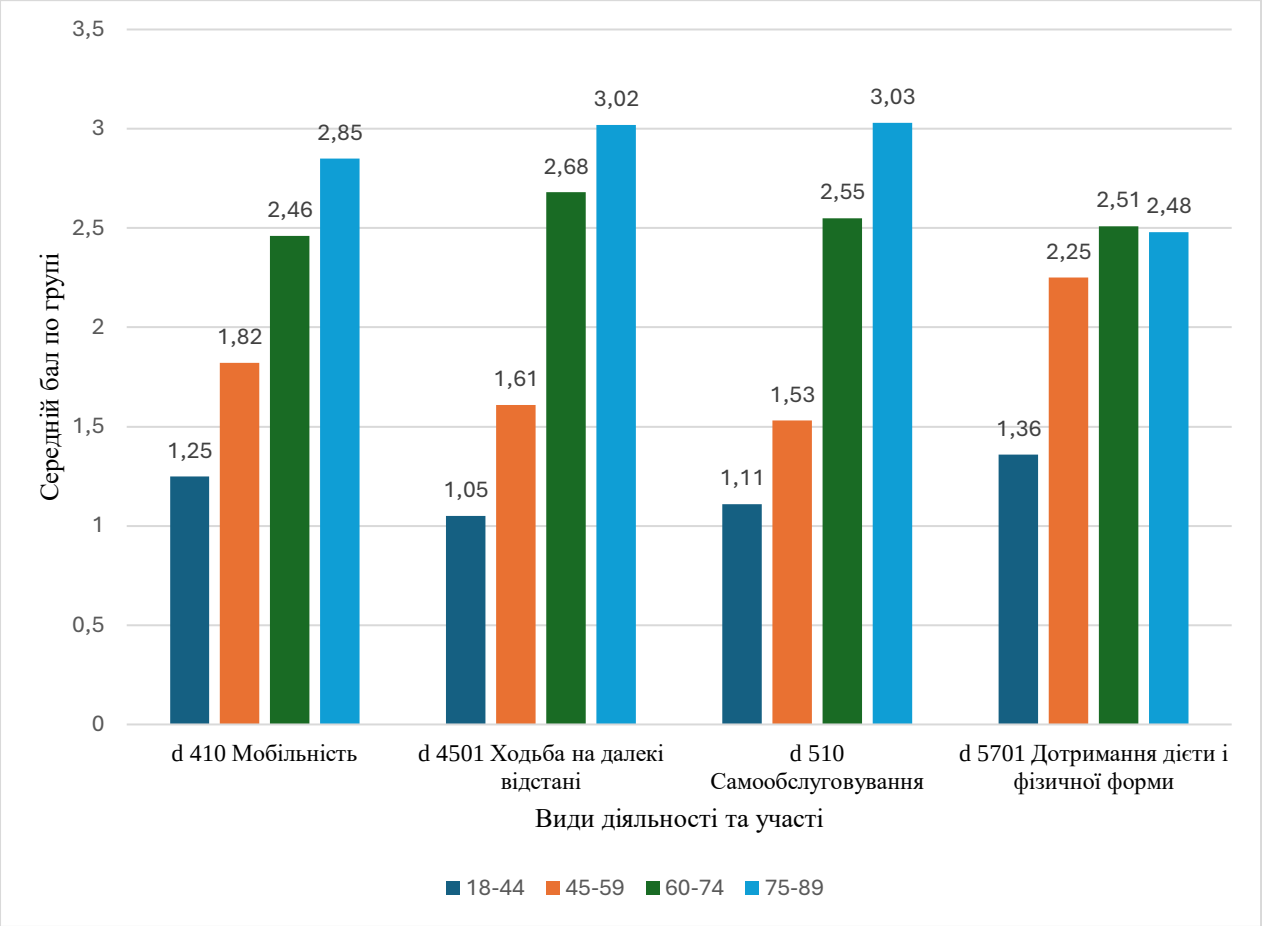


Рисунок 3.7 – Результати оцінки діяльності та участі осіб

Результати оцінки чинників навколишнього середовища зображені на рисунку 3.8 [218, 220].

Оцінюючи чинники навколишнього середовища, ми брали до уваги умови перебування в стаціонарі [218, 220].

Кількість днів перебування в хірургічному відділенні у осіб групи А становила 4,25 ± 0,14 днів, групи В – 4,53 ± 0,14 днів, групи С – 4,35 ± 0,30 днів, групи D – 5,50 ± 0,78 днів [218, 220].

Проводячи порівняльний аналіз кількості днів проведених особами у хірургічному відділенні між групами було встановлено, що статистично значуща ($p < 0,05$) різниця є між групою С та групою А ($p < 0,001$), а також між групою

С та В ($p < 0,01$). Це підтверджує нашу гіпотезу про те, що особи старшого віку після ЛХЦ потребують більше часу на відновлення [218, 220].

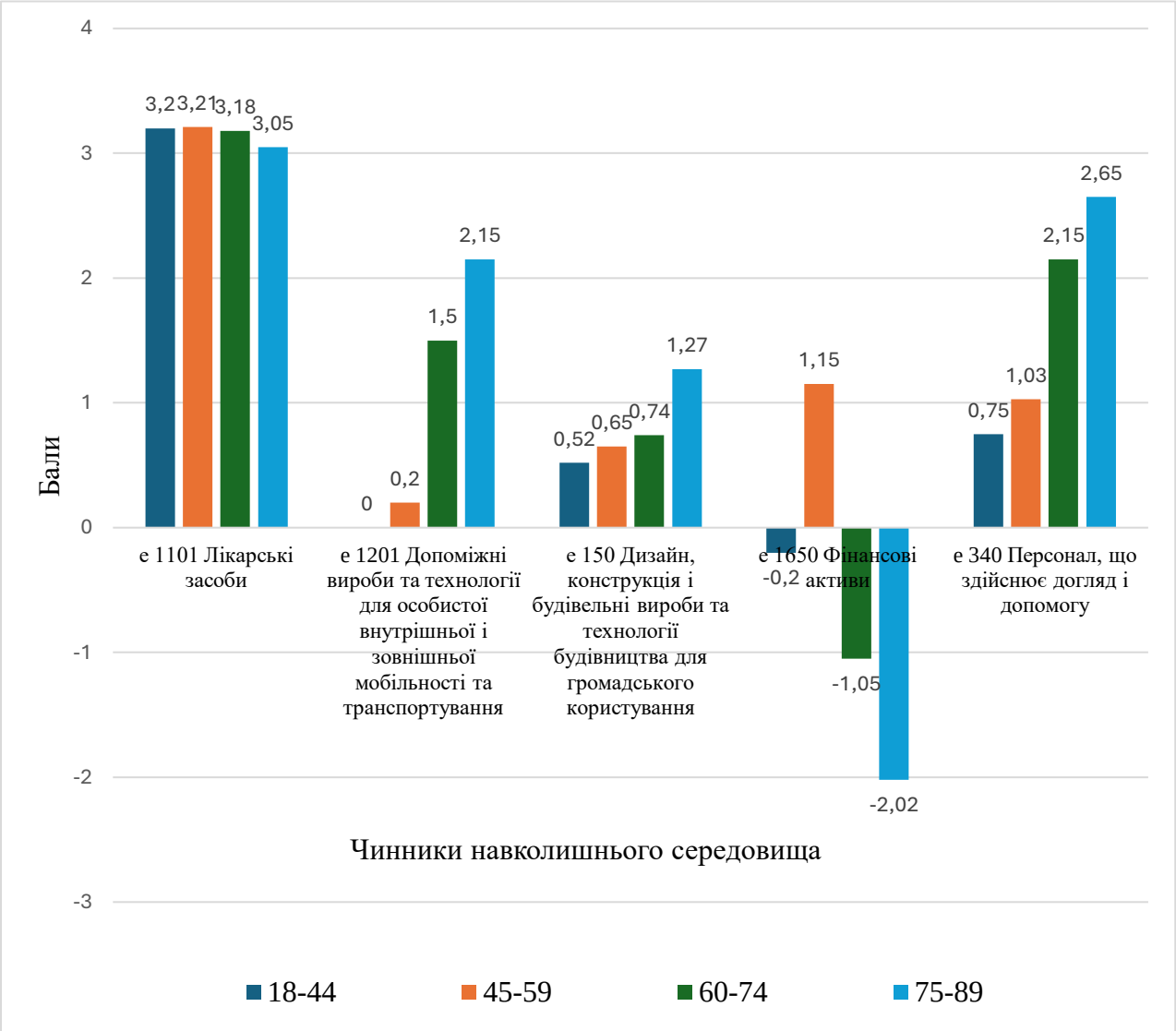


Рисунок 3.8 – Результати оцінки чинників навколишнього середовища

Результати оцінки функціональних порушень осіб групи А у середніх балах по групі вказують на те, що у осіб наявні помірні (середні, значні) 25-49 % порушення тільки у функції травлення (b 515) та відчуттях, пов'язаних з травною системою (b 535). Всі інші функції знаходяться у межах порушень легкого, незначного ступеня 0-25 % [220].

Аналізуючи оцінки функціональних порушень осіб групи В у середніх балах по групі, встановлено, що у осіб наявні помірні (середні, значні) 25-49 % порушення у функціях травлення (b 515), відчуттях, пов'язаних з травною

системою (b 535), а також функції дефекації (b 525). Інші функції знаходяться у межах порушень легкого, незначного ступеня 0-25 % [218, 220].

У групі С встановлено наявність помірних, (середніх, значних) 25-49 % порушень у функціях травлення (b 515), відчуттях, пов'язаних з травною системою (b 535), функції дефекації (b 525), функції м'язової витривалості (b 740) та функції толерантності до фізичного навантаження (b 455) [218, 220].

У групі D легкого, незначного ступеня 0-25 % порушення наявні у функціях емоцій (b 152) та відчутті болю (b 280). Важкі порушення (значні, інтенсивні) 50-95 % виявлено у функції дефекації (b 525), функції толерантності до фізичного навантаження (b 455) та м'язової витривалості (b 740). Інші функції у цій групі знаходилися на рівні помірних (середніх, значних) 25-49 % порушень [220, 223].

Результати оцінки діяльності та участі осіб групи А після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації вказують на те, що такі види діяльності як мобільність (d 410), ходьба на далекі відстані (d 4501), самообслуговування (d 510), дотримання дієти і фізичної форми (d 5701) були легкого, незначного ступеня 0-25 % порушення [218, 220].

Аналогічними були результати групи В, окрім діяльності щодо дотримання дієти і фізичної форми (d 5701), яка у цій групі досягла рівня помірних (середніх, значних) 25-49 % порушень, що, очевидно, вказує на наявність уже сформованих харчових звичок та способу життя у осіб 45-59 років [218, 220].

Аналіз результатів оцінки діяльності та участі осіб групи С з’ясував, що такі види діяльності як мобільність (d 410), ходьба на далекі відстані (d 4501), самообслуговування (d 510), дотримання дієти і фізичної форми (d 5701) були помірного (середнього, значного) 25-49 % ступеня порушень [218, 220].

У осіб групи D були наявні помірного (середнього, значного) 25-49 % ступеня порушення у таких видах діяльності як мобільність (d 410), дотримання дієти і фізичної форми (d 5701), а активності ходьба на далекі відстані (d 4501) та самообслуговування (d 510) були на рівні важких порушень (значні, інтенсивні) 50-95 % [218, 220].

При оцінці чинників навколишнього середовища у всіх групах лікарські засоби (е 1101) були оцінені на рівні як помірні чинники, що полегшують функціонування, діяльність та участь [218, 220].

Допоміжні вироби та технології для особистої внутрішньої і зовнішньої мобільності та транспортування (е 1201) використовувалися особами групи С на рівні слабких чинників, що полегшують та особами групи D на рівні помірних чинників, що полегшують функціонування, діяльність та участь. Особами групи А і В такі вироби та технології не застосовувалися.

Дизайн, конструкція і будівельні вироби та технології будівництва для громадського користування (е 150) були на рівні слабких чинників, що полегшують функціонування, діяльність та участь у групі D. У всіх групах оцінки із цієї категорії навколишнього середовища були позитивними, що говорить про безбар'єрні сприятливі умови перебування у хірургічному відділенні лікувального закладу [218, 220].

Фінансові активи (е 1650) були із позитивною оцінкою у осіб груп А і В, тобто осіб працездатного віку, із негативною – у груп С та D. Негативна оцінка фінансових активів обумовлена низьким рівнем доходів осіб пенсійного віку [218, 220].

Персонал, що здійснює догляд і допомогу (е 340) був на рівні слабких чинників, що полегшують функціонування, діяльність та участь у групі С та D [218, 220].

3.4 Результати ретроспективного аналізу впливу застосування мінеральної води на функціональний стан печінки осіб після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації (у санаторно-курортних умовах)

Визначали ефективність впливу застосування мінеральної лікувальної води свердловини №3-к. с. Горішнє Стрийського району Львівської області у розведенні 3,0-3,4 г/дм^3 на функціональний стан печінки осіб після

лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу Моршинкурорт (СККМК) [17, 22, 23, 221].

Для отримання мінеральних розведених вод різної сольової концентрації здійснюють розведення розсолів підземними водами джерела № 4 м. Моршин, що характеризуються як слабкомінералізовані хлоридно-гідрокарбонатні магнієво-натрієво-кальцієві (або складного катіонного складу) без специфічних компонентів та властивостей, нейтральні, холодні та задовольняють вимогам щодо природних мінеральних столових вод. Макрокомпонентний склад підземних вод джерела. № 4 м. Моршин представлений у таблиці 3.1 [17, 22, 221].

Таблиця 3.1 – Макрокомпонентний склад підземних вод джерела № 4

Катіони, мг/дм^3			Аніони, мг/дм^3			Мінералізація г/дм^3	Формула хімічного складу води
$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl	SO_4^{2-}	HCO_3^-		
17,5	16,0	5,5	14,2	14,8	79,3	0,15	$\underline{HC03\ 65\ CI\ 20\ SO\ 415}$ Ca 40 (Na+K) 38 Mg 22

Можливість використання підземних вод джерела № 4 для отримання МРВ не заперечує чинним нормативним документам за умови використання слабкомінералізованих вод у природному стані без будь-якої додаткової обробки [221].

Виконаними розрахунками встановлено, що при розведенні розсолів свердловини № 3-к підземними водами джерела №4 у пропорціях 1:41,69-1:41,55; 1:18,16-1:21,29; 1:8,11-1:10,42; 1:4,98-1:6,50 буде отримано мінеральні розведені води з мінералізацією відповідно 4,0 г/дм^3; 6,5-7,5 г/дм^3; 13,5-4,5 г/дм$^{3:}$ 20,5-22,0 г/дм^3. При розведенні розсолів свердловини №3-к слабкомінералізованою водою джерела № 4 у пропорції від 1:41,69 до 1:41,55 хімічний склад МРВ буде відповідати наступній формулі:

$$M_{3,0\text{-}4,0}\ \frac{SO_4 77\text{-}81 CI\ 16\text{-}20}{(NA+K)\ 82\text{-}85\ Mg\ 12\text{-}16}$$

Наведений склад МРВ характеризує її як маломінералізовану сульфатну, хлоридно-сульфатну натрієву. Межі вмісту основних катіонів та аніонів у МРВ з мінералізацією 3,0-4,0 г/дм^3 представлено у таблиці 3.2 [221].

Таблиця 3.2 – Розрахункові межі коливань вмісту макрокомпонентів

Катіони, г/дм			Аніони, г/дм^3			Мінералізація, г/дм^3
$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl	SO_4^{2-}	HCO_3^-	
0,84 - 1,13	0,0 2- 0,04	0,06 - 0,12	0,25 - 0,43	1,71 - 2,22	0,08 - 0,09	3,0 - 4,0

При отриманні МРВ використовуються підземні води, що містять нормовані компоненти та сполуки у допустимих межах, тому їхня концентрація в МРВ з мінералізацією 3,0-4,0 г/дм^3. Специфічних біологічно активних компонентів та сполук в лікувальних концентрацій МРВ не містить. Виконаний контрольний фізико-хімічний аналіз МРВ підтвердив задані фізико-хімічні параметри МРВ - загальну мінералізацію, основний хімічний склад та відповідність вимогам чинних нормативних документів. Макрокомпонентний склад МРВ свердловини № 3-к с. Горішнє у визначених пропорціях розведення представлений у таблиці 3.3 [17, 22, 23, 221].

Таблиця 3.3 – Макрокомпонентний склад МРВ свердловини № 3-к

Катіони, г/дм^3			Аніони, г/дм^3			Мінералізація, г/дм^3	Формула хімічного складу води
$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl	SO_4^{2-}	HCO_3^-		
0,999	0,032	0,083	0,362	1,934	0,085	3,50	$\frac{pH\ 6,2\ SO_4 78\ Cl\ 20}{(Na+K)84\ Mg\ 13}$

Поряд із водолікуванням складовою реабілітаційного процесу у осіб після лапароскопічної холецистектомії було дієтичне харчування, організоване в умовах СККМК. Особливістю дієти була наявність нормального вмісту білків, жирів (при рівному співвідношенні жирів тваринного та рослинного походження) та вуглеводів. З дієти були виключені тугоплавкі жири, продукти,

багаті на холестерин, ефірні масла, пряноші, екстрактивні речовини. У раціоні були присутні овочі та фрукти. Всі страви готувалися у відвареному вигляді або на пару, або у запеченому вигляді. З напоїв використовувалися компоти з сезонних місцевих фруктів або узвар без цукру. Вершкове або рослинне масло додавалося до готових страв. Їжа приймалася у теплому вигляді, виключаються гарячі та холодні страви. Режим харчування подрібнений – через 3-4 години. Вечеря – не пізніше, ніж за 2 години до сну. Перелік продуктів та страв у меню: хліб пшеничний чи житній, нездобні сорти булочних виробів, випічка (обов'язково тільки учорашньої випічки чи підсушені), сухе печиво. Супи на овочевих або круп'яних відварах, вегетаріанські, молочні, 1-2 рази в тиждень – нежирний м'ясний суп. М'ясні страви з нежирних сортів м'яса (яловичина, курка, індичка, кролик) у відварному, запеченому вигляді або приготовлені на пару. Рибні страви з нежирних сортів риби у відвареному або запеченому вигляді. Круп'яні та макаронні вироби – рисова, гречана, вівсяна, манна каші та пудинги, макаронні вироби. Страви та гарніри з овочів, крім бобових – відварені або тушковані картопля, морква, буряк, кабачки, гарбуз та ін. Фрукти та ягоди – яблука некислих сортів у запеченому вигляді, банани, ягідні киселі, компоти, муси. Солодощі – цукор, варення, мед у помірних кількостях. Молочні продукти – молоко незбиране (за переносимістю), кефір, кисле молоко, нежирні кисломолочні та тверді сири. У період проходження реабілітації у меню були заборонені такі продукти: смажені страви, здоба, тістечка, торти, міцні м'ясні та рибні бульйони, гриби, ікра, субпродукти, жирні сорти м'яса та сало, сметана, вершки, жирна риба, консерви, копченості, квасоля та інші бобові, редис, цибуля, часник, редька, редис, капуста, томати, огірки, пряноші, гострі страви та приправи, шоколад, какао, міцна кава, алкогольні та газовані напої. Заборонених продуктів не було в меню організованому харчуванні СККМК, про те, ми не можемо бути впевнені, що особи не вживали заборонених продуктів в комерційних закладах харчування на території м. Моршин під час проходження реабілітації [17,22, 221].

Результати біохімічного дослідження крові були проаналізовані у 100 осіб після лапароскопічної холецистектомії, які перебували на реабілітації в санаторно-курортному комплексі Моршинкурорт в 2017, 2018 роках та вживали мінеральну розведену лікувальну воду свердловини №3-к. с. Горішнє Стрийського району Львівської області у розведенні 3,0-3,4 г/дм^3 при внутрішньому застосуванні. Методика водолікування проводилася згідно інструкції до практичного використання, затвердженою Вченою Радою ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України»: кількість прийому: 200-250 мл на один прийом, температура 40-42 ^{0}С, 3 рази на день, за 40 хвилин до приймання їжі [17, 22, 23, 221].

Забір крові для дослідження здійснювали до початку реабілітації і після 14 днів водолікування. Критерії включення: особи після лапароскопічної холецистектомії від 1 місяця до 1 року після проведення оперативного втручання. Протипоказаннями до вживання мінеральної розведеної лікувальної води свердловини №3-к. с. Горішнє Стрийського району Львівської області у розведенні 3,0-3,4 г/дм^3 були наявність у осіб: загострення запального процесу в шлунку та дванадцятипалій кишці; загострення запального процесу у підшлунковій залозі, хронічні ентерити і коліти фази загострення важкої форми; гострий пієлонефрит; злоякісні захворювання органів травлення; порушення проходження харчових мас шлунково-кишковим трактом; ускладнена сечокам’яна хвороба; різко виражена недостатність кровообігу. Результати динаміки біохімічного дослідження крові після курсу вживання мінеральної розведеної лікувальної води свердловини №3-к. у концентрації 3,0-3,4 г/дм^3 представлені у таблиці 3.4 [17, 22, 23, 221].

Таблиця 3.4 – Результати біохімічного дослідження крові

Показник	До початку реабілітації ($\bar{x}$ ± m)	Після реабілітації ($\bar{x}$ ± m)
Загальний білок, (г/л)	60 ± 6,32	68 ± 6,73
Тимолова проба, од.	4,23 ± 0,45	2,21 ± 0,42*
Загальний білірубін, мкмоль/л	17,85 ± 1,88	15,37 ± 1,69

Продовження таблиці 3.4

АлАТ, ммоль/ (год·л)	0,98 ± 0,11	0,68 ± 0,10*
АсАТ, ммоль/ (год·л)	0,46 ± 0,08	0,42 ± 0,08
Загальний холестерин, ммоль /л	6,21 ± 0,37	5,23 ± 0,32*
Тригліцериди, ммоль/л	2,10 ± 0,30	1,29 ± 0,29
Глюкоза в крові, ммоль/л	6,20 ± 0,56	5,13 ± 0,49

Примітка. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням

Згідно медичних інструкцій показаннями до водолікування МРВ у вказаних пропорціях є наявність у осіб таких захворювань: хронічний неатрофічний гастрит із підвищеною та збереженою кислотоутворюючою функцією шлунка у стадії нестійкої та стійкої ремісії; хронічний атрофічний гастрит зі зниженою та збереженою кислотоутворюючою функцією шлунка у стадії нестійкої та стійкої ремісії; неускладнена виразкова хвороба шлунка у стадії ремісії; неускладнена виразкова хвороба дванадцятипалої кишки у стадії ремісії; функціональна диспепсія; хронічні коліти, що супроводжуються проносами або закрепами у стадії нестійкої та стійкої ремісії; дивертикулярна хвороба кишечника без ускладнень; синдром подразненого кишечника; дисфункціональні розлади біліарного тракту; інші хвороби жовчних шляхів різного походження нестійкої та стійкої ремісії; постхолецистектомічний синдром; синдроми оперованого шлунку; хронічні вірусні гепатити з мінімальними запальними процесами в печінці; хронічні захворювання печінки у стадії нестійкої та стійкої ремісії; хронічний панкреатит у стадії нестійкої та стійкої ремісії; цукровий діабет; хронічні пієлонефрити у стадії ремісії; сечокам'яна хвороба без порушення прохідності сечовивідних шляхів; хронічний цистит у стадії нестійкої та стійкої ремісії; сечокислий діатез; ожиріння аліментарне, що дозволяє використовувати такий метод для осіб із такими супутніми захворюваннями [17, 22, 23, 221].

Наявність калькульозного холециститу спричиняє функціональні розлади в печінці, які проявляються зростанням активності трансаміназ, рівня С-реактивного протеїну, холестерину та інших досліджуваних показників, що зберігаються і після проведеної лапароскопічної холецистектомії. Розвивається

гіпербілірубінемія, генез якої зумовлений не тільки порушенням евакуації жовчі з позапечінкових жовчних шляхів, а й функціональними змінами у гепатоцитах. Загальна кількість сироваткового білка у хворих, які перебували на довгостроковому етапі реабілітації у СККМК, незважаючи на гіпоальбумінемію та гіпергамаглобулінемію, знаходиться в межах норми що збігається з роботами інших науковців [221, 261].

В результаті реабілітації осіб з використанням в умовах санаторно-курортного стаціонару після 14 доби вживання мінеральної розведеної лікувальної води свердловини №3-к. с. Горішнє у концентрації 3,0-3,4 г/дм^3 були проведені контрольні лабораторні дослідження. Виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у таких показниках як: тимолова проба, активність аланінтранспептидази, загальний холестерин. Аналізуючи результати проведеного дослідження, можна стверджувати, що використання мінеральної розведеної лікувальної води свердловини №3-к. с. Горішнє, у концентрації 3,0-3,4 г/дм^3 протягом не менше 14 днів у довготривалому періоді реабілітації у осіб після лапароскопічної холецистектомії призвело до покращення білково-синтезуючої функції печінки – тимолова проба зменшилася із 4,23 ± 0,45 до 2,21 ± 0,42 од. ($p < 0,01$). Знизилася активність аланінтранспептидази АлАТ з 0,98 ± 0,11 до 0,68 ± 0,10 ммоль/ (год·л), ($p < 0,05$) що вказує на відновлення клітин печінки. Відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) зниження загального рівня холестерину – з 6,21 ± 0,37 до 5,23 ± 0,32 ммоль /л. Звичайно, сучасні тенденції розвитку реабілітації вимагають не тільки медичного, біологічного підходу до відновлення осіб, а також психосоціального. Проте, можна стверджувати, що включення методики водолікування за даною схемою призводить до покращення функціональної здатності печінки. Тому, у своїх подальших дослідженнях, щодо розробки і удосконалення тактики реабілітації осіб після лапароскопічної холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації поряд із фізичною терапією, ерготерапією будемо рекомендувати, опираючись на дані дослідження, водолікування МРВ свердловини №3-к та підземними водами джерела №4 м. Моршин у розведенні до мінералізації 3,0-3,4 г/дм^3 [33, 221].

Встановлено, що водолікування протягом 14 днів МРВ свердловини №3-к та підземними водами джерела №4 м. Моршин у розведенні до мінералізації 3,0-3,4 г/дм^3 у довготривалому періоді реабілітації у поєднанні із корекцією харчових звичок призводить до покращення функції печінки осіб після лапароскопічної холецистектомії [33, 221].

Проте, не виявлено доказів впливу та ефективності застосування ван, преформованих фізичних чинників на функції, діяльність та участь осіб після холецистектомії.

3.5 Результати обстежень осіб із гострим калькульозним холециститом у гострому періоді реабілітації

Результати клінічного огляду осіб із ГКХ при поступленні в хірургічне відділення для ЛХЦ представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Результати клінічного огляду осіб із ГКХ

Клінічні ознаки	Група A1 (%)	Група A2 (%)	Група B1 (%)	Група B2 (%)	Група C1 (%)	Група C2 (%)
Біль у животі	100	100	100	100	100	100
Диспепсія	40	45	60	55	65	60
Жовтяниця	5	5	10	10	20	15
Здуття живота	50	55	65	60	75	80
Сухість у роті	85	80	90	95	100	95
Слабкість	75	70	80	80	100	100
Напруга м'язів живота	60	65	60	55	85	90
Симптом Грекова-Ортнера	65	60	70	75	75	75
Симптом Мерфі	65	65	70	65	70	75
Симптом Кера	55	50	55	60	65	65
Симптом Мюссі	10	15	25	35	45	40
Тахікардія	75	80	80	85	90	90
Холецистокардіальний синдром	45	50	80	80	85	80
Підвищена температура тіла	45	45	45	55	55	60

У всіх групах осіб із ГКХ були наявні характерні клінічні симптоми для гострого холециститу. Найчастіше зустрічались слабкість та сухість у роті та біль

у животі, що вказує на симптоми загальної інтоксикації, тахікардія, симптоми Мерфі, Грекова-Ортнера, Мюссі та Кера, холецистокардіальний синдром та підвищена температура тіла [15, 220, 224].

Розподіл осіб із ГКХ за морфологічними формами гострого холециститу представлений на рисунку 3.9.

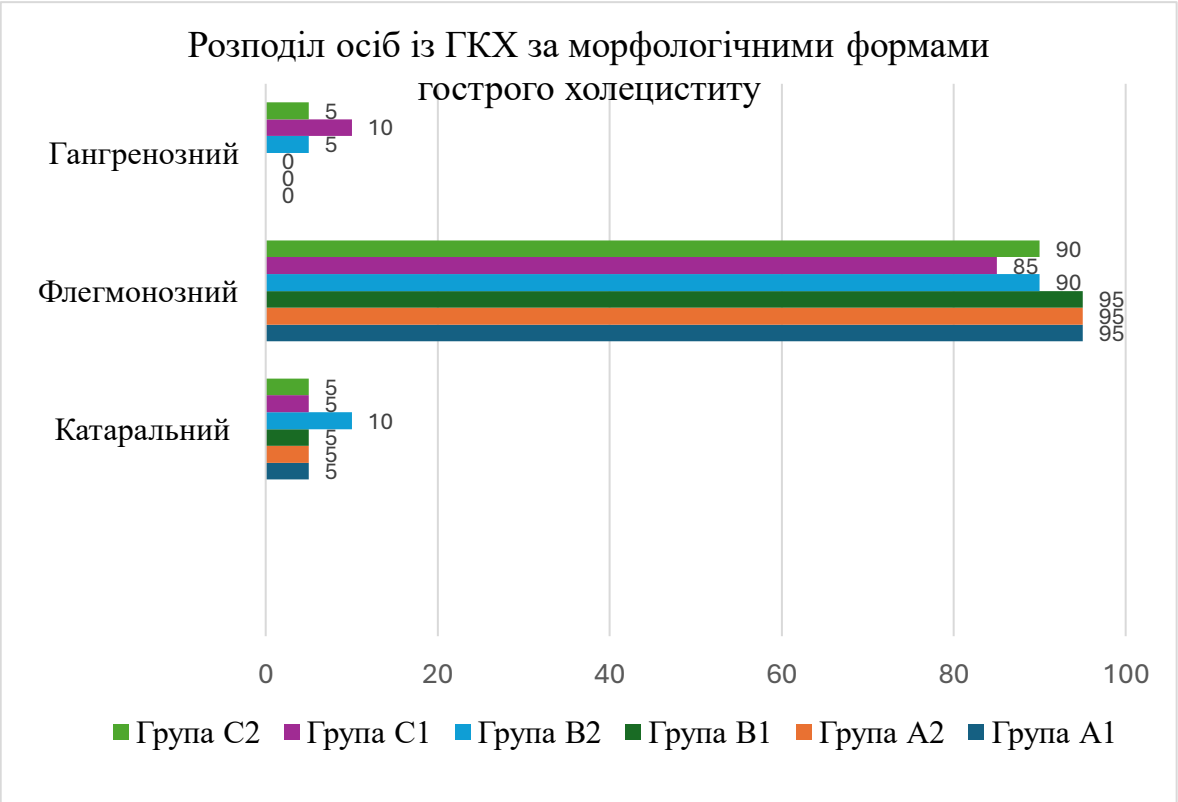


Рисунок 3.9 – Розподіл за морфологічними формами гострого холециститу

У більшості осіб із ГКХ була наявна флегмонозна форма запалення стінки жовчного міхура, а найменше – із гангренозним [15, 220].

Лабораторні показники вмісту крові осіб із ГКХ при поступленні у хірургічне відділення представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Лабораторні показники вмісту крові осіб із ГКХ

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	128,15	3,46	12,35	1,31	4,19	0,14	90,35	13,47	90,45	12,64

Продовження таблиці 3.6

Група А2	127,55	3,29	11,86	1,24	3,98	0,11	89,22	14,25	92,11	12,55
Група В1	125,85	3,45	12,22	1,32	3,87	0,15	92,35	13,28	92,61	14,23
Група В2	126,85	3,75	12,27	1,28	3,92	0,17	92,85	15,04	93,47	13,12
Група С1	122,53	4,05	12,65	1,29	4,02	0,15	94,03	16,08	92,05	14,44
Група С2	123,62	3,82	12,54	1,26	4,01	0,16	95,52	17,25	92,52	13,25

При вивченні лабораторних показників у осіб із ГКХ виявлено ознаки запальної реакції, зокрема у підвищених рівнях лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, що є характерним для ГКХ. У осіб із ГКХ у всіх групах при госпіталізації був наявний підвищений рівень лейкоцитозу, що вказує на наявність вираженого запального процесу. Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої різниці ($p > 0,05$) у досліджуваних показниках між групами А1 і А2; В1 і В2; С1 і С2 [220].

Результати періопераційного ризику ASA осіб із ГКХ представлено на рисунку 3.10.

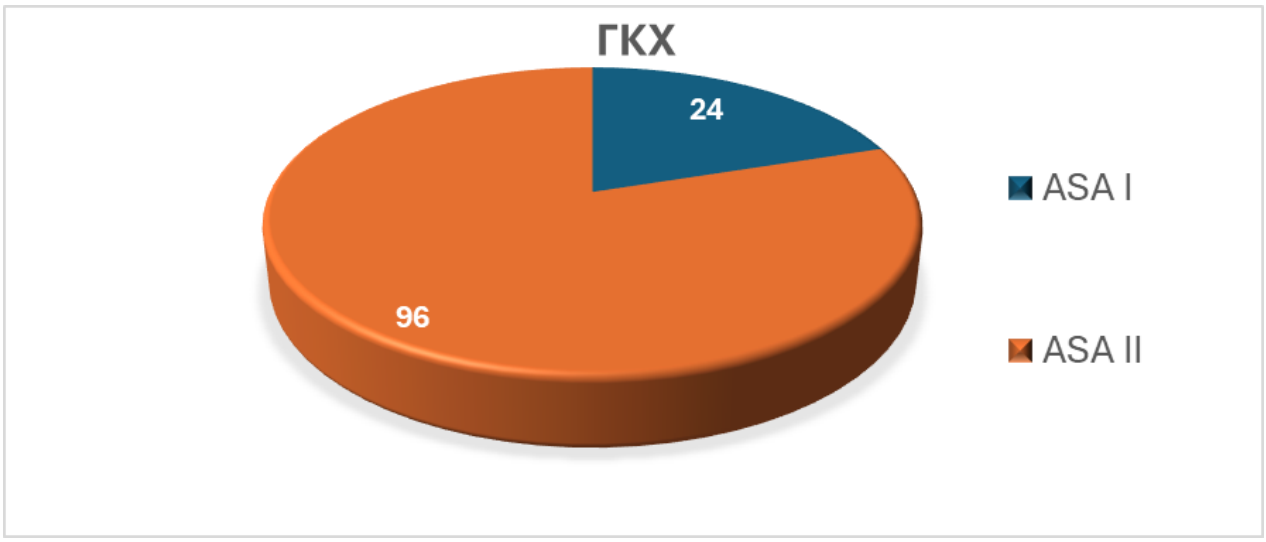


Рисунок 3.10 – Результати періопераційного ризику ASA осіб із ГКХ

Результати періопераційного ризику ASA осіб із ГКХ встановили, що із ASA I ст. було 24 особи, а із ASA II – 96 осіб, що свідчить про наявну коморбідність та значний періопераційний ризик осіб із ГКХ [15].

Супутні захворювання у осіб із ГКХ представлені на рисунку 3.11.

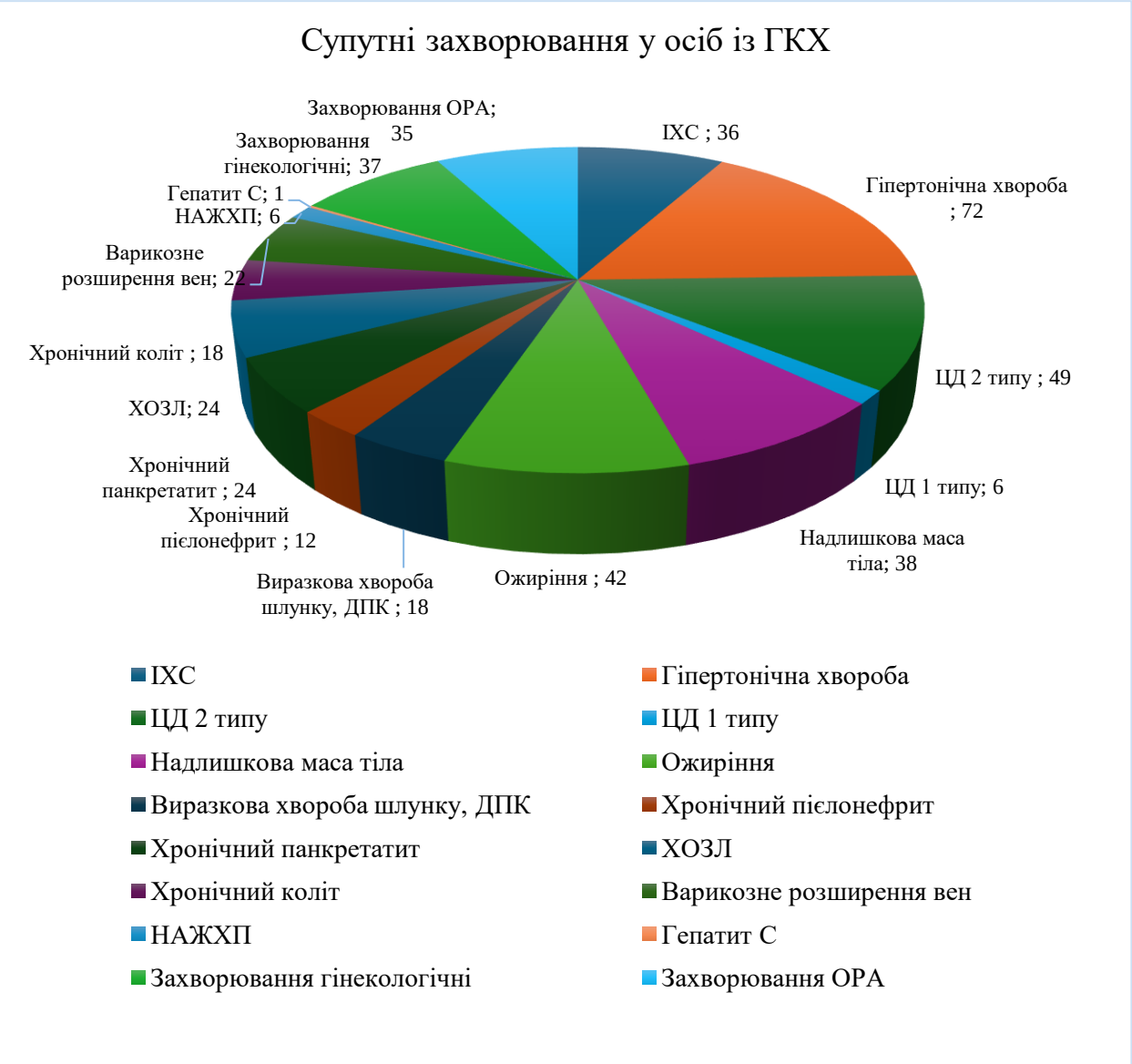


Рисунок 3.11 – Супутні захворювання у осіб із ГКХ

Особи із ГКХ мали такі супутні захворювання як: ГКХ, ІХС, гіпертонічна хвороба, ЦД 2 типу, ЦД 1 типу, надлишкова маса тіла, ожиріння, виразкова хвороба шлунку, ДПК, хронічний пієлонефрит, хронічний панкретатит, ХОЗЛ, хронічний коліт, варикозне розширення вен, НАЖХП, гепатит С, захворювання гінекологічні, захворювання ОРА [15].

Результати оцінки гастроентерологічної симптоматики у осіб із ГКХ за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) представлено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Результати оцінки гастроентерологічної симптоматики

Група	Абдомінальний біль		Рефлюкс-синдром		Закреп		Діарея		Диспепсія		Середній бал GSRS	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	5,74	0,15	5,18	0,12	4,59	0,13	4,57	0,15	5,99	0,13	5,21	0,16
Група А2	5,77	0,13	5,08	0,14	4,52	0,12	4,58	0,14	5,94	0,18	5,18	0,18
Група В1	5,72	0,14	5,14	0,18	4,57	0,16	4,62	0,12	5,95	0,14	5,20	0,15
Група В2	5,68	0,13	5,13	0,16	4,55	0,18	4,51	0,13	5,84	0,13	5,14	0,14
Група С1	5,66	0,18	5,14	0,13	4,50	0,18	4,42	0,16	5,87	0,12	5,12	0,18
Група С2	5,72	0,19	5,15	0,15	4,53	0,17	4,34	0,17	5,92	0,14	5,13	0,19

При з’ясуванні шлунково-кишкових симптомів ми виявили, що особи із ГКХ мають порушення по всіх категоріях зазначених в опитувальнику GSRS. А саме: досліджувані відчували значний біль у верхній частині живота. Приблизно половину осіб обох груп турбувала печія (під печією мали на увазі неприємне пекуче відчуття в області грудної клітки або за грудиною) і кислотний рефлюкс (під рефлюксом малося на увазі відчуття відрижки невеликих кількостей кислоти або затікання кислої або гіркої рідини з шлунку в горло), а інша половина відчувала помірний або незначний дискомфорт,. Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої різниці ($p > 0,05$) у досліджуваних показниках між групами А1 і А2; В1 і В2; С1 і С2 [152].

Харчові звички у осіб із ГКХ до ЛХЦ представлені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Харчові звички у осіб із ГКХ

Стать	Група А1 (%)	Група А2 (%)	Група В1 (%)	Група В2 (%)	Група С1 (%)	Група С2 (%)
Основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси						
Жінки	100	100	100	100	100	95
Чоловіки	100	100	100	100	100	100
Відсутність сніданків						
Жінки	50	45	85	90	65	70
Чоловіки	35	40	90	85	60	70
Рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин						
Жінки	55	50	65	60	75	75
Чоловіки	35	30	55	50	50	55

Продовження таблиці 3.8

Безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу)						
Жінки	5	5	10	15	35	25
Чоловіки	0	0	5	5	15	10
Періодичне дотримання модних дієт або строгого посту						
Жінки	95	100	100	100	85	80
Чоловіки	35	25	15	20	5	0
Нічна їжа у працівників нічних змін						
Жінки	10	20	15	20	10	15
Чоловіки	15	10	20	20	10	5
Пристрасть до солодкого						
Жінки	75	80	65	75	80	75
Чоловіки	55	45	35	30	45	40
Пристрасть до смаженої, жирної їжі						
Жінки	50	65	75	80	75	70
Чоловіки	60	55	85	75	65	60

Аналіз харчових звичок показав, що особи із ГКХ мають такі шкідливі звички як: основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси, відсутність сніданків; рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин, безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу), пристрасть до солодкого, пристрасть до смаженої, жирної їжі.

Результати оцінки болю за Шкалою болю ВАШ (Visual Analogue Scale), мм представлені на рисунку 3.12.

Проводячи аналіз отриманих результатів слід відзначити, що у 95 % осіб із ГКХ у першу добу після ЛХЦ зафіксовані інтенсивні, сильні болі, що є типовим і характерним для даного виду оперативного лікування. При порівнянні рівню болю між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 у першу добу, 2 добу та у день виписки статистично значущої ($p > 0,05$) різниці між групами не виявлено.

При порівнянні динаміки рівню болю у кожній групі спостерігається статистично значуща ($p < 0,05$) різниця між 1 і 2 добами та у день виписки, що свідчить про адекватне медикаментозне знеболення в усіх групах. На момент виписки у більшості осіб із ГКХ після холецистектомії рівень болю був низької інтенсивності [224].

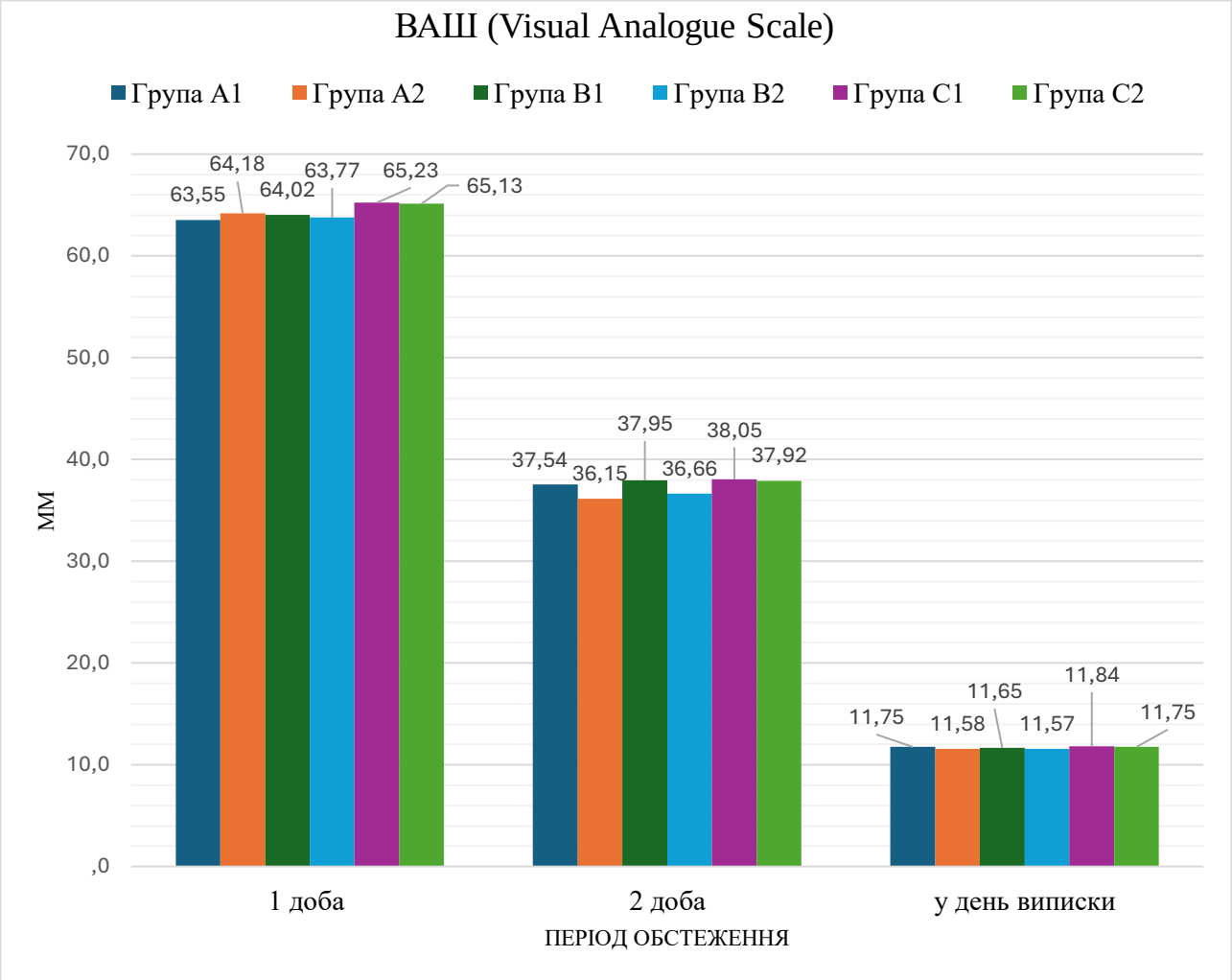


Рисунок 3.12 – Результати оцінки болю за Шкалою болю ВАШ

У великих популяційних дослідженнях зауважено, що холецистектомія була пов'язана з підвищеним ризиком розвитку подальших метаболічних дисфункцій, незалежно від інших факторів. Тому для оцінки ризиків ми проводили ретельний моніторинг метаболічних змінних після холецистектомії.

Моніторинг проводили згідно рекомендацій IDF (International Diabetes Federation) 2006 року за такими критеріями: обхват талії > 94 см у чоловіків або > 80 см у жінок та наявність двох чи більше критеріїв: рівень глюкози в крові більше 5,6 ммоль/л (100 мг/дл) або діагностований діабет; рівень ЛПВЩ < 1,3 ммоль/л (50 мг/дл) у жінок та < 1,0 ммоль/л (40 мг/дл) у чоловіків, або медикаментозне лікування низького рівня ЛПВЩ; рівень тригліцеридів у крові > 1,7 ммоль/л (150 мг/дл) або медикаментозне лікування підвищеного рівня тригліцеридів; АТ > 130/85 мм рт. ст. або медикаментозне лікування гіпертонії.

Антропометричні показники осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 – Антропометричні показники осіб із ГКХ

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см		ОТ чоловіки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	26,91	2,26	81,25	2,21	88,55	2,55
Група А2	27,33	2,18	80,75	2,25	89,34	2,63
Група В1	32,52	2,32	93,87	2,33	91,55	3,51
Група В2	31,89	2,45	94,33	2,41	94,65	3,48
Група С1	32,75	3,24	98,54	3,28	104,21	3,36
Група С2	32,68	3,27	96,85	3,33	102,33	3,42

Результати біоімпедансометрії осіб із ГКХ на стаціонарному етапі представлені у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Результати біоімпедансометрії осіб із ГКХ

Група	Стать	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М’язи, %	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	жін.	30,45	3,05	8,21	1,06	25,12	1,27
	чол.	25,14	2,45	9,51	1,08	34,46	1,25
Група А2	жін.	30,05	3,02	8,10	1,05	24,79	1,25
	чол.	24,89	2,43	9,41	1,07	34,12	1,24
Група В1	жін.	40,35	2,19	21,55	1,37	20,01	1,20
	чол.	37,14	3,01	26,12	1,35	24,36	2,05
Група В2	жін.	40,43	2,19	21,42	1,36	19,93	1,20
	чол.	37,21	3,15	25,96	1,34	24,26	2,04
Група С1	жін.	42,13	3,12	22,34	1,31	18,64	1,22
	чол.	38,29	2,73	28,17	1,25	23,32	1,81
Група С2	жін.	42,17	3,17	22,23	1,30	18,58	1,22
	чол.	38,33	2,73	28,03	1,24	23,25	1,80

Результати біоімпедансометрії у осіб із ГКХ свідчать про збільшений відсоток жиру та вісцерального жиру, особливо виражений у представників середнього та похилого віку та зменшені показники м’язової маси, що прогностично може свідчити про саркопенічне ожиріння [218, 220].

Стан вуглеводного обміну осіб із ГКХ представлений у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 – Стан вуглеводного обміну осіб із ГКХ

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Група А1	4,58	0,53	13,31	2,75	2,71	1,19
Група А2	4,66	0,61	13,04	2,85	2,70	1,17
Група В1	4,78	0,55	13,37	2,62	2,84	1,22
Група В2	4,82	0,61	12,93	2,73	2,77	1,21
Група С1	5,32	0,65	12,81	3,42	3,03	1,29
Група С2	5,33	0,65	12,28	3,34	2,91	1,24

Стан вуглеводного обміну осіб із ГКХ продемонстрував рівень глюкози у межах норми, проте, збільшений показник індексу HOMA-IR, очевидно через підвищений рівень інсуліну, що свідчить про підвищену інсулінорезистентність, яка значно знижує чутливість тканин організму до цього гормону і, як наслідок, виникає компенсаторна гіперінсулінемія, навіть незалежно від наявності ожиріння. Адже при інсулінорезистентності розвивається ряд метаболічних порушень і такі супутні хвороби (цукровий діабет, метаболічний синдром і патології серцево-судинної системи) [15, 220, 229].

Показники холестерину, тригліцеридів у осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 – Стан ліпідного обміну у осіб із ГКХ

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		ХС ЛПВЩ чоловіки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	1,08	0,15	1,28	0,18	3,20	0,57	1,58	0,29	4,60	0,55
Група А2	1,05	0,13	1,27	0,17	3,11	0,60	1,57	0,31	4,58	0,47
Група В1	1,00	0,16	0,99	0,16	3,60	0,71	1,73	0,36	5,14	0,68
Група В2	0,99	0,15	1,00	0,16	3,64	0,72	1,74	0,39	5,16	0,71
Група С1	0,92	0,17	0,96	0,19	4,27	0,49	2,08	0,40	6,06	0,76
Група С2	0,90	0,17	0,94	0,20	4,23	0,47	2,06	0,38	6,08	0,79

Результати оцінки стану ліпідного обміну вказують на низькі рівні ХС ЛПВЩ та дещо вищі за норми рівні тригліцеридів, ХС ЛПНЩ та загального

холестерину, що свідчить про порушення функції обміну ліпідів та ризик серцево-судинних захворювань у осіб після холецистектомії [220, 229].

Результати оцінки функції серцево-судинної системи у осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13 – Результати оцінки функції серцево-судинної системи

Група	САТ, мм рт. ст.		ДАТ, мм рт. ст.		ЧСС, уд. / хв.		6-ти хвилинний тест ходьби, м		Шкала Борга, бал	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	125,52	5,51	81,80	4,22	77,18	3,15	465	41	6,61	1,18
Група А2	125,11	5,42	81,62	4,11	76,90	3,25	468	43	6,53	1,21
Група В1	136,62	5,80	84,81	3,24	88,80	3,64	428	46	7,05	1,29
Група В2	137,14	6,26	85,15	4,23	88,32	3,75	426	42	7,18	1,48
Група С1	153,46	6,53	85,71	5,12	94,55	4,30	410	38	7,25	2,01
Група С2	152,18	6,90	85,67	4,83	95,23	4,41	405	40	7,21	1,90

Статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у результатах оцінки ЧСС, систолічного та діастолічного АТ між групами осіб із ГКХ А1-А2, В1-В2, С1-С2 у гострому періоді реабілітації у стаціонарних умовах виявлено не було.

Проте, спостерігалося підвищення показників АТ систолічного та діастолічного у осіб середнього та похилого віку у порівнянні із представниками груп молодого віку та задовільні параметри 6-ти хвилинного тесту ходьби та втоми за шкалою Борга [218, 220, 36]. Шкала SCORE дозволяє оцінити ризик смерті людини від серцево-судинних захворювань протягом найближчих 10 років. Результати прогностичної оцінки представлені на рисунку 3.13

Прогностична оцінка ризику смерті осіб із ГКХ від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 2 % у осіб молодого віку; від 0 до 9 % у осіб середнього віку і від 2 до 14 % у осіб похилого віку, що очевидно залежало від рівнів загального холестерину, САТ та наявності такої шкідливої звички, як куріння [220, 228].

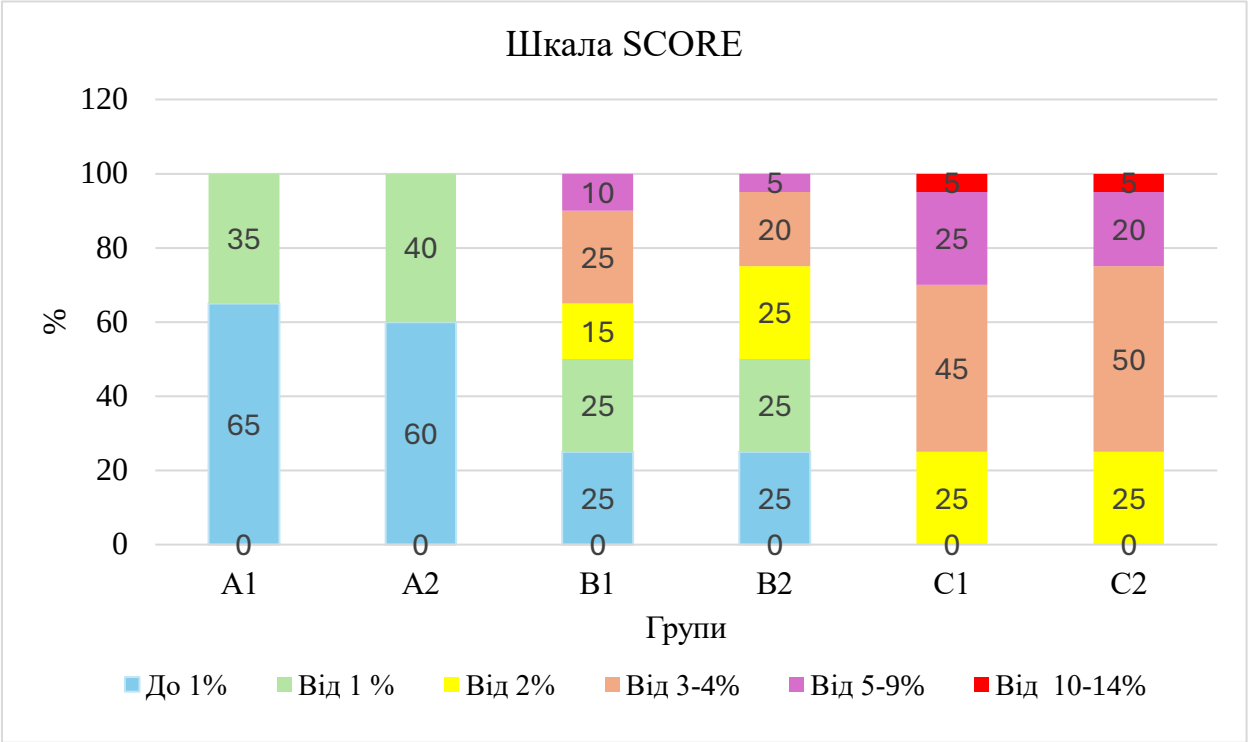


Рисунок 3.13 – Прогностична оцінка ризику смерті (Шкала SCORE)

Результати кистьової динамометрії у осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14 – Результати кистьової динамометрії у осіб із ГКХ

Група	Сила правої кисті жінки, кг		Сила лівої кисті жінки, кг		Сила правої кисті чоловіки, кг		Сила лівої кисті чоловіки, кг	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	18,59	2,28	15,15	1,86	32,83	2,63	27,25	2,18
Група А2	18,57	2,32	15,13	1,89	32,69	2,71	27,13	2,25
Група В1	19,18	2,40	15,63	1,96	31,84	3,62	26,43	3,01
Група В2	19,05	2,48	15,53	2,02	31,92	3,58	26,49	2,97
Група С1	16,24	3,38	13,24	2,75	28,81	3,46	23,91	2,87
Група С2	16,32	3,43	13,3	2,80	29,02	3,52	24,09	2,92

Результати кистьової динамометрії у осіб із ГКХ свідчать про зниження сили кистей, особливо у осіб похилого віку [220, 228].

Результати тесту CST у осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.15.

Таблиця 3.15 – Результати тесту CST у осіб із ГКХ

Група	Жінки, разів		Чоловіки, разів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	15,04	2,24	17,52	2,54
Група А2	15,09	2,25	17,71	2,61
Група В1	11,48	2,36	11,12	3,52
Група В2	11,52	2,44	11,03	3,46
Група С1	8,23	3,26	9,05	3,32
Група С2	8,31	3,29	8,88	3,44

Результати тесту CST у осіб із ГКХ у гострому періоді реабілітації вказують на знижену силу нижніх кінцівок у представників середнього віку, а у осіб похилого віку – про значну слабкість м’язів нижніх кінцівок що, в свою чергу, збільшує ризик падінь.

Загальна поширеність передопераційної тривоги серед хірургічних осіб становить 48 %. Основні страхи серед хірургічних осіб включають: страх перед хірургічними ускладненнями, занепокоєння щодо тривалості та ступеня втрати працездатності після процедури, занепокоєння щодо загальної анестезії та пов’язаної з цим втрати контролю, а також страх прокинутися та відчути дискомфорт і біль під час або після операції. Тип і інвазивність запланованої процедури сприяють відмінностям у передопераційних рівнях тривоги. Передопераційна тривога вища у тих осіб, що потребують інформації про анестезію та саме хірургічне втручання. Високий рівень передопераційної тривоги може призвести до поганого контролю післяопераційного болю та збільшення захворюваності. Передопераційна тривожність залишається критичною проблемою в післяопераційний період. Необхідні подальші дослідження щоб розробити ефективні стратегії зниження до та післяопераційної тривоги, які необхідно адаптувати до індивідуальних потреб особи [19, 20, 130].

Стан тривоги – емоційний стан, що характеризується побоюванням і страхом, що є результатом очікування загрозливої події. Передопераційна тривожність (ПТ) – це неприємний стан напруги або тривоги, який виникає

внаслідок сумнівів і страху особи перед операцією впливає на якість анестезії, об'єм післяопераційного догляду та лікування, реабілітаційний прогноз і на сам процес реабілітації [19, 20, 292].

Вчені стверджують, що особи зі високим рівнем тривоги в передопераційному періоді часто мають більш високу післяопераційну біль.

Як відомо, неналежне лікування тривоги в ранньому післяопераційному періоді подовжує одужання, збільшує ризик післяопераційних ускладнень [127].

Шкала тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), включає Шкалу особистісної тривожності (ОТ) і Шкалу ситуативної тривожності (СТ), серед інструментів оцінки рівня тривожності є «золотим стандартом» у галузі клінічної психології та психіатрії та лікуванні. Шкалу широко застосовують для хірургічних осіб [19, 294, 451].

Спілбергер поділяє тривогу на стан і рису. Передбачається, що стан тривоги змінюється за інтенсивністю та коливається з часом залежно від стресів, які впливають на людину. Тривожність стану відрізняється від тривоги характеру, яка визначається в термінах індивідуальних відмінностей у частоті проявів тривожних станів з часом [19, 20, 97, 113].

При ургентному поступленні у хірургічне відділення особи із ГКХ скаржилися на больовий синдром, важкість в епігастральній ділянці, тошноту та інші скарги характерні для ГКХ, що відповідно ще більше посилює рівень тривожності. Тому пошук дієвих методів направлених на зниження рівня передопераційної та післяопераційної тривожності є актуальним та важливим.

Для визначення рівня тривожності осіб застосовували шкали тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), яка включає Шкалу ситуативної тривожності (СТ) та Шкалу особистісної тривожності (ОТ). Особи заповнювали роздруковані опитувальники при поступленні у хірургічне відділення до проведення ЛХЦ та у день виписки із відділення [19].

Між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами первинного опитування статистично значущої ($p > 0,05$) різниці встановлено не було. Рівні СТ і ОТ у

групах А1, А2, В1, В2 (молодого та середнього віку) були в діапазоні тривожності помірного ступеня а у осіб груп С1 і С2 (похилого віку) – високого ступеня [19].

Необхідно зазначити, що у наше дослідження відбувалося у 2019 і 2020 роках у час пандемії COVID-19. Загальнонаціональний наказ про перебування вдома із закриттям усіх неосновних підприємств та або перехід на дистанційну форму роботи, навчання призвів до різкого обмеження фізичної рухової активності та панічне значне зростання витрат у супермаркетах. Доведено, що стрес, занепокоєння та нудьга є тригерами для нездорових харчових звичок. Вживання жирів є фактором ризику як для розвитку жовчнокам'яної хвороби, так і, крім того, для розвитку гострого калькульозного холециститу. Ретроспективні дослідження вказують на різке збільшення осіб із ГКХ у порівнянні із аналогічними періодами попередніх років. Під час загальнонаціонального карантину під час пандемії COVID-19 спостерігалося статистично значуще збільшення випадків гострого калькульозного холециститу. Існує гіпотеза, що це пов’язано зі збільшенням споживання жирної їжі в цей період через стрес, тривогу та нудьгу [343].

Вчені встановили, що у час пандемії COVID-19 серед учасників і незалежно від віку спостерігалося посилення генералізованої тривожності та симптомів соціальної тривожності. У жінок посилювалася депресія та панічні/соматичні симптоми. Більше занепокоєння щодо домашнього ув’язнення через COVID-19 було пов’язане з посиленням симптомів генералізованої тривоги та зменшенням симптомів соціальної тривоги відповідно. Тобто пандемія COVID-19 має різноманітні негативні наслідки для психічного здоров’я, у тому числі молоді [249].

Дослідження психічного стану населення підтверджує, що у більше 40 % респондентів був наявний певний ступінь тривоги депресії та стресу , тобто у майже половини досліджуваної популяції були негативні емоційні показники, пов’язані з пандемією коронавірусу 2019 року [19, 367].

Результати рівня тривожності у осіб із ГКХ представлені у таблиці 3.16.

Таблиця 3.16 – Результати рівня СТ та ОТ осіб із ГКХ

Група	Види тривожності	Сума балів	
		$\bar{x}$	m
Група А1	СТ	42,15	1,00
	ОТ	43,20	0,77
Група А2	СТ	43,35	0,88
	ОТ	42,25	1,02
Група В1	СТ	44,75	0,74
	ОТ	44,90	0,73
Група В2	СТ	43,90	1,04
	ОТ	44,20	0,98
Група С1	СТ	45,65	0,94
	ОТ	46,00	0,97
Група С2	СТ	45,50	0,78
	ОТ	45,10	0,67

Між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами первинного опитування статистично значущої ($p > 0,05$) різниці встановлено не було. Рівні СТ і ОТ у групах А1, А2, В1, В2 (молодого та середнього віку) були в діапазоні тривожності помірного ступеня, а у осіб груп С1, С2 (похилого віку) – високого ступеня [19].

Результати якості сну осіб із ГКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) представлена у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17 – Результати індексу якості сну (PSQI) у осіб із ГКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Індекс якості сну, загальний бал	16,15	2,25	16,08	2,15	17,52	2,23	17,58	2,31	18,22	2,35	18,17	2,24

Результати якості сну осіб із ГКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) вказують на післяопераційні порушення якості сну у всіх групах, що може бути також пов’язано із збільшеним рівнем тривожності та рівнем післяопераційного болю [218, 220].

Результати оцінки діяльності та участі за доменами МКФ осіб з ГКХ.

Показники способу життя у осіб із ГКХ наведені у таблиці 3.18.

Таблиця 3.18 – Показники способу життя у осіб із ГКХ

Група	Загальне споживання енергії, ккал		Алкоголь $40^{\%\ об.}$, мл/день		Куріння, %, тих що курять
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Група А1	2530	680	13,2	8,52	35
Група А2	2498	712	13,4	7,64	40
Група В1	2367	950	12,1	4,58	25
Група В2	2402	920	11,8	3,98	25
Група С1	2345	658	6,8	4,05	10
Група С2	2475	663	5,3	3,85	15

Показники способу життя у осіб із ГКХ вказують на те, що в осіб усіх груп наявні шкідливі звички, такі як вживання алкоголю, (яке більш виразне у представників середнього віку) та куріння (яке більш притаманне для осіб молодшого віку) що однозначно може вплинути на процес післяопераційного відновлення та сприяти розвитку серцево-судинних та інших захворювань.

З метою оцінки рівня фізичної активності застосовували Міжнародний опитувальник фізичної активності (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ) [269, 401].

Результати опитування осіб із ГКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 3.19.

Таблиця 3.19 – Результати анкетування осіб із ГКХ

Показник/ група	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
1. Інтенсивні фізичні навантаження протягом останніх 7 днів, днів	1,29	0,15	1,32	0,14	0,63	0,12	0,65	0,14	0,26	0,08	0,26	0,10
2. Час, витрачений на виконання інтенсивних фізичних навантажень на один із тих днів, хвилин за день	43,82	9,70	44,55	9,77	31,05	8,67	32,01	8,95	19,10	5,91	19,25	6,11

Продовження таблиці 3.19

3. Заняття помірними фізичн. навантаженнями протягом останніх 7 днів	2,11	0,19	2,13	0,21	1,80	0,15	1,82	0,15	1,10	0,13	1,12	0,15
4. Час, витрачений на виконання помірних фіз. навантажень на один із тих днів, хвилин за день	73,37	10,72	75,42	9,98	42,49	6,95	43,17	6,99	25,42	3,96	25,88	4,02
5. Кількість днів, коли ви ходили не менше 10 хв. протягом останніх 7 днів, днів	5,07	0,41	5,17	0,43	4,71	0,42	4,70	0,35	3,70	0,13	3,77	0,12
6. Час, витрачений на ходьбу на один із тих днів, хвилин на день	64,57	9,37	64,87	9,07	40,27	6,30	41,02	6,28	26,90	3,79	27,00	3,87
7. Час, проведений сидячи на 1 робочий день протягом останніх 7 днів, хвилин на день	392,98	32,13	400,84	32,22	456,81	37,61	465,90	38,62	532,88	52,99	535,24	52,10

Результати тижневих енерговитрат осіб із ГКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 3.20.

Таблиця 3.20 – Результати тижневих енерговитрат осіб із ГКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	213,08	12,04	214,07	14,69	132,89	9,32	135,37	9,29	88,77	7,44	89,10	7,55
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	293,48	13,40	301,68	12,48	169,96	10,97	172,68	11,02	101,68	9,89	103,52	10,18
На ходу пішки (МЕТ)	350,56	15,84	356,40	15,95	248,40	13,34	256,08	14,04	152,80	10,76	154,00	11,05
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	857,12	20,14	872,15	19,56	551,25	18,01	564,13	17,41	343,25	13,96	346,62	14,90

Аналізуючи результати тижневих енерговитрат осіб із ГКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) до оперативного

втручання встановлено, що у осіб із ГКХ молодого віку до холецистектомії був достатній рівень фізичної активності (загальні енергетичні витрати були в межах 600 – 1500 МЕТ × хв./ на тиждень), а у осіб середнього і похилого віку – недостатня фізична активність, оскільки вони не досягнули не досягнули 600 МЕТ × хв./ на тиждень [218].

Результати індексу Бартел осіб із ГКХ у стаціонарних умовах представлені у таблиці 3.21.

Таблиця 3.21 – Результати індексу Бартел осіб із ГКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Індекс Бартел	96,76	2,25	97,35	1,35	94,0	2,14	94,65	2,45	85,18	3,29	85,12	3,48

Результати індексу Бартел осіб із ГКХ у стаціонарних умовах вказують на те, що особи похилого віку потребують незначної допомоги у самообслуговуванні та побутовій активності [11, 220, 224].

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у стаціонарних умовах осіб із ГКХ представлено у таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 – Результати опитування SF-12 у осіб із ГКХ

Група	Компонент			
	Фізичний		Психічний	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	53,02	3,24	53,25	2,26
Група А2	52,18	3,21	54,39	2,28
Група В1	48,36	2,56	48,16	2,74
Група В2	47,72	2,98	49,13	3,00
Група С1	33,45	3,05	35,81	3,05
Група С2	33,65	3,14	36,27	3,16

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ГКХ свідчать про рівень життя незначно нижче середнього у фізичному та

психічному компонентах. Що свідчить, про те, що калькульозний холецистит негативно впливав на ці два важливі фактори якості життя, особливо він був зниженим у осіб похилого віку.

3.6 Результати обстежень осіб із хронічним калькульозним холециститом у гострому періоді реабілітації реабілітації

Результати клінічного огляду осіб із ХКХ при поступленні в хірургічне відділення для ЛХЦ представлені у таблиці 3.23.

Таблиця 3.23 – Результати клінічного огляду осіб із ХКХ

Клінічні ознаки	Група A1 (%)	Група A2 (%)	Група B1 (%)	Група B2 (%)	Група C1 (%)	Група C2 (%)
Біль у животі	100	100	100	100	100	100
Диспепсія	35	35	40	45	60	55
Жовтяниця	0	0	0	0	0	0
Здуття живота	60	55	75	60	85	80
Сухість у роті	15	15	20	15	15	20
Слабкість	35	25	40	40	45	50
Напруга м'язів живота	35	25	40	35	55	50
Симптом Грекова-Ортнера	65	60	70	75	75	75
Симптом Мерфі	55	55	60	60	75	75
Симптом Кера	50	55	55	50	65	60
Симптом Мюссі	10	5	15	15	35	30
Тахікардія	35	40	60	65	85	80
Холецистокардіальний синдром	50	55	85	80	95	90
Підвищена температура тіла	0	0	15	10	10	15

У всіх групах осіб із ХКХ були наявні характерні клінічні симптоми: біль у правому підребер'ї, епігастральній ділянці, які посилювалися після прийому жирної, смаженої або гострої їжі, холодних газованих напоїв, алкоголю; інколи болі з іррадіацією в праву надключичну ділянку, праву лопатку, праву поперекову ділянку, а інколи в ділянку серця, що викликало напади кардіалгії, так званий «холецистокардіальний синдром», позитивний симптом Ортнера, Кера, Мерфі,

які проявлялися больовими відчуттями в проекції жовчного міхура при пальпації, особливо на вдиху і постійні відчуття гіркоти у роті зранку, здуття живота, відрижки, нудоти, чергування закрепів та послаблення стільця – диспепсія [16].

Супутні захворювання у осіб із ХКХ представлені на рисунку 3.14.

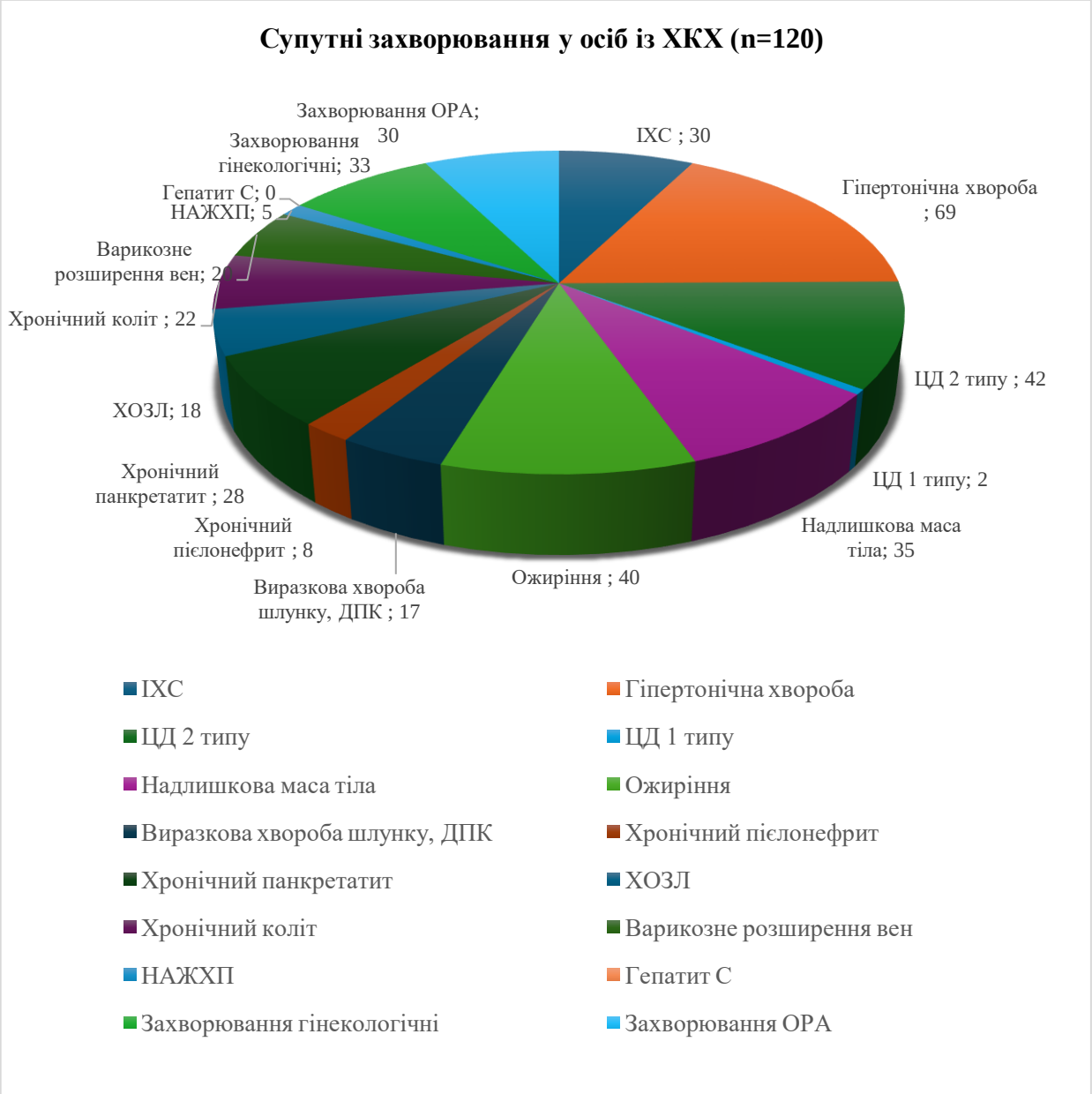


Рисунок 3.14 – Супутні захворювання у осіб із ХКХ

Результати періопераційного ризику ASA осіб із ХКХ представлено на рисунку 3.15. У 90 осіб із ХКХ рівень періопераційного ризику ASA був II ступеня, у 17 – III ступеня, у 3 – I ступеня.



Рисунок 3.15 – Результати періопераційного ризику ASA осіб із ХКХ

Лабораторні показники вмісту крові осіб із ХКХ при поступленні у хірургічне відділення представлено у таблиці 3.24.

Таблиця 3.24 – Лабораторні показники вмісту крові осіб із ХКХ

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	130,28	3,29	7,74	1,45	4,21	0,13	78,50	7,88	38,25	6,15
Група А2	132,45	3,36	7,85	1,55	4,33	0,12	76,32	7,25	40,33	7,82
Група В1	127,24	3,28	7,93	1,43	3,98	0,14	77,88	8,55	39,29	6,57
Група В2	128,93	3,55	8,04	1,33	4,03	0,15	75,45	7,03	37,18	5,82
Група С1	127,51	3,84	8,08	1,29	3,01	0,13	77,35	7,25	38,07	5,62
Група С2	126,94	3,77	8,26	1,32	3,96	0,14	75,43	8,11	41,05	6,34

У осіб із ХКХ у всіх групах при госпіталізації показники вмісту гемоглобіну, еритроцитів крові при поступленні у хірургічне відділення спостерігалося незначне підвищення рівня лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, що може свідчити про наявність хронічного запального процесу жовчного міхура [220].

Результати оцінки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) представлено у таблиці 3.25.

Таблиця 3.25 – Результати оцінки GSRS у осіб із ХКХ

Група	Абдомінальний біль		Рефлюкс-синдром		Закреп		Діарея		Диспепсія		Середній бал GSRS	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	4,05	0,15	4,28	0,12	4,37	0,13	4,17	0,15	4,65	0,13	4,30	0,16
Група А2	4,02	0,13	4,28	0,14	4,41	0,12	4,23	0,14	4,61	0,18	4,31	0,18
Група В1	4,08	0,14	4,37	0,18	4,47	0,16	4,29	0,12	4,58	0,14	4,36	0,15
Група В2	4,14	0,13	4,38	0,16	4,44	0,18	4,38	0,13	4,54	0,13	4,38	0,14
Група С1	4,15	0,18	4,46	0,13	4,52	0,18	4,42	0,16	4,59	0,12	4,43	0,18
Група С2	4,21	0,19	4,48	0,15	4,48	0,17	4,46	0,17	4,61	0,14	4,45	0,19

При з’ясуванні шлунково-кишкових симптомів ми виявили, що особи із ХКХ мають ознаки гастроентерологічних порушень по всіх категоріях зазначених в опитувальнику GSRS вище середнього значення, що свідчить про наявні проблеми у роботі шлунково-кишкового тракту, зокрема жовчного міхура.

Харчові звички у осіб із ХКХ до ЛХЦ представлені у таблиці 3.26.

Таблиця 3.26 – Харчові звички у осіб із ХКХ

Стать	Група А1 (%)	Група А2 (%)	Група В1 (%)	Група В2 (%)	Група С1 (%)	Група С2 (%)
Основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси						
Жінки	90	100	95	100	100	95
Чоловіки	95	100	100	100	95	90
Відсутність сніданків						
Жінки	60	55	75	90	75	75
Чоловіки	55	45	80	85	65	70
Рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин						
Жінки	45	50	60	60	70	75
Чоловіки	40	35	50	50	55	65

Продовження таблиці 3.26

Безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу)						
Жінки	10	5	15	15	35	25
Чоловіки	0	2	5	15	20	20
Періодичне дотримання модних дієт або строгого посту						
Жінки	100	100	100	95	80	75
Чоловіки	40	35	15	20	10	0
Нічна їжа у працівників нічних змін						
Жінки	15	20	15	15	10	5
Чоловіки	10	10	15	20	10	5
Пристрасть до солодкого						
Жінки	85	90	65	70	70	75
Чоловіки	55	45	35	35	40	45
Пристрасть до смаженої, жирної їжі						
Жінки	40	35	55	50	60	55
Чоловіки	50	45	60	65	55	50

Аналіз харчових звичок показав, що особи із ХКХ мають такі шкідливі звички як: основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси, відсутність сніданків; рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин, безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу), пристрасть до солодкого, пристрасть до смаженої, жирної їжі, що в подальшому потребує корекції [16,220].

Антропометричні показники осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.27.

Таблиця 3.27 – Антропометричні показники осіб із ХКХ

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см		ОТ чоловіки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	26,56	2,23	80,44	2,19	87,58	2,52
Група А2	26,97	2,15	79,94	2,23	88,36	2,60
Група В1	32,10	2,29	92,93	2,31	90,54	3,47
Група В2	31,48	2,42	93,39	2,39	93,61	3,44
Група С1	32,32	3,20	97,55	3,25	103,06	3,32
Група С2	32,26	3,23	95,88	3,30	101,20	3,38

Антропометричні показники осіб із ХКХ вказують на надлишкову масу тіла в осіб молодого віку після ЛХЦ, в усіх інших вікових групах – на ожиріння I ступеня.

Результати біоімпедансометрії осіб із ХКХ на стаціонарному етапі представлені у таблиці 3.28. Результати біоімпедансометрії у осіб із ХКХ свідчать про збільшений відсоток жиру та вісцерального жиру, особливо виражений у представників обох статей середнього та похилого віку та зменшені показники м'язової маси, що може свідчити про саркопенічне ожиріння.

Таблиця 3.28 – Результати біоімпедансометрії осіб із ХКХ

Група	Стать	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М'язи, %	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	жін.	30,39	3,03	8,13	1,11	24,92	1,25
	чол.	25,09	2,45	9,39	1,13	34,18	1,26
Група А2	жін.	29,99	3,01	8,00	1,22	24,59	1,27
	чол.	24,84	2,48	9,32	1,16	33,85	1,28
Група В1	жін.	40,27	2,23	21,31	1,38	19,85	1,22
	чол.	37,07	2,99	25,86	1,39	24,17	2,06
Група В2	жін.	40,35	2,14	21,26	1,41	19,77	1,28
	чол.	37,14	3,16	25,66	1,38	24,07	2,05
Група С1	жін.	42,05	3,11	22,12	1,33	18,49	1,22
	чол.	38,21	2,75	27,68	1,26	23,13	1,92
Група С2	жін.	42,09	3,01	22,01	1,32	18,43	1,28
	чол.	38,25	2,94	27,74	1,28	23,06	1,91

Стан вуглеводного обміну осіб із ХКХ представлений у таблиці 3.29.

Таблиця 3.29 – Стан вуглеводного обміну осіб із ХКХ

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	4,67	0,51	12,57	2,64	2,61	1,14
Група А2	4,75	0,59	12,32	2,74	2,60	1,13

Продовження таблиці 3.29

Група В1	4,88	0,53	12,59	2,52	2,73	1,17
Група В2	4,92	0,59	12,16	2,63	2,66	1,16
Група С1	5,43	0,63	12,06	3,29	2,91	1,24
Група С2	5,44	0,63	11,58	3,21	2,80	1,19

Стан вуглеводного обміну осіб із ХКХ продемонстрував рівень глюкози у межах норми, проте, збільшений показник індексу HOMA-IR, очевидно через підвищений рівень інсуліну, що свідчить про підвищену інсулінорезистентність, яка значно знижує чутливість тканин організму до цього гормону і як наслідок, виникає компенсаторна гіперінсулінемія, навіть незалежно від наявності ожиріння [15, 16, 220, 229].

Показники холестерину, тригліцеридів у осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.30.

Таблиця 3.30 – Стан ліпідного обміну у осіб із ХКХ

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		ХС ЛПВЩ чоловіки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	1,11	0,17	1,31	0,19	3,18	0,55	1,55	0,33	4,64	0,53
Група А2	1,09	0,15	1,30	0,20	3,09	0,61	1,56	0,35	4,57	0,45
Група В1	1,03	0,18	1,02	0,17	3,58	0,75	1,73	0,38	5,12	0,72
Група В2	1,02	0,19	1,02	0,19	3,62	0,75	1,72	0,41	5,18	0,77
Група С1	0,95	0,19	0,99	0,22	4,25	0,46	2,11	0,39	6,04	0,78
Група С2	0,94	0,21	0,98	0,21	4,21	0,48	2,02	0,36	6,11	0,79

Результати оцінки стану ліпідного обміну у осіб із ХКХ вказують на низькі рівні ХС ЛПВЩ та дещо вищі за норми рівні тригліцеридів, ХС ЛПНЩ та загального холестерину, що свідчить про порушення функції обміну ліпідів та ризик серцево-судинних захворювань у осіб після холецистектомії.

Результати оцінки функції серцево-судинної системи у осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.31.

Таблиця 3.31 – Результати оцінки функції ССС у осіб із ХКХ

Група	САТ, мм рт. ст.		ДАТ, мм рт. ст.		ЧСС, уд./хв.		6-ти хвилинний тест ходьби, м		Шкала Борга, бал	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	124,89	5,50	81,39	4,20	76,79	3,14	466	40	6,55	1,25
Група А2	124,73	5,41	81,38	4,15	76,67	3,24	469	44	6,51	1,28
Група В1	136,21	5,7	84,56	3,63	88,53	3,63	420	43	7,11	1,23
Група В2	136,73	6,20	84,89	4,11	88,04	3,74	423	41	7,16	1,56
Група С1	153,00	6,42	85,45	5,23	94,22	4,29	411	40	7,19	1,95
Група С2	151,72	6,56	85,41	4,98	94,91	4,40	408	42	7,20	1,97

Статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у результатах оцінки ЧСС між групами осіб із ХКХ А1-А2, В1-В2, С1-С2 у гострому періоді реабілітації у стаціонарних умовах виявлено не було. Проте, спостерігалося підвищення показників ЧСС у осіб із ХКХ середнього та похилого віку. Спостерігалося підвищення показників АТ систолічного та діастолічного у осіб із середнього та похилого віку.

Застосування Шкали SCORE Американського коледжу кардіологів («ACCF») ASCVD Risk Estimator Plus дозволила нам прогностично оцінити ризик смерті осіб із ХКХ від серцево-судинних захворювань протягом найближчих 10 років. Прогностична оцінка ризику смерті осіб із ХКХ від серцево-судинних захворювань протягом найближчих 10 років представлена на рисунку 3.20.

Щоб оцінити динаміку функції зовнішнього дихання у осіб із ХКХ після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді ми проводили спірометрію.

Причини респіраторної дисфункції у осіб після оперативних втручань на органів черевної порожнини різноманітні. Насамперед, у найближчому періоді після операції особа відчуває наслідки штучної вентиляції легень (ШВЛ) під час втручання.

Не останнє значення має наявність болю у рані. Як правило, особи інстинктивно уникають напруження і використання м’язів передньої черевної

стінки. При диханні особи починають уникати діафрагмального типу дихання, що в свою чергу вимагає додаткової участі в диханні міжреберних м'язів, і, як наслідок, тип дихання змінюється з діафрагмального на грудний. Суттєвий вплив на зниження респіраторної функції має обмеження активності осіб, що призводить до зниження функції зовнішнього дихання [50].

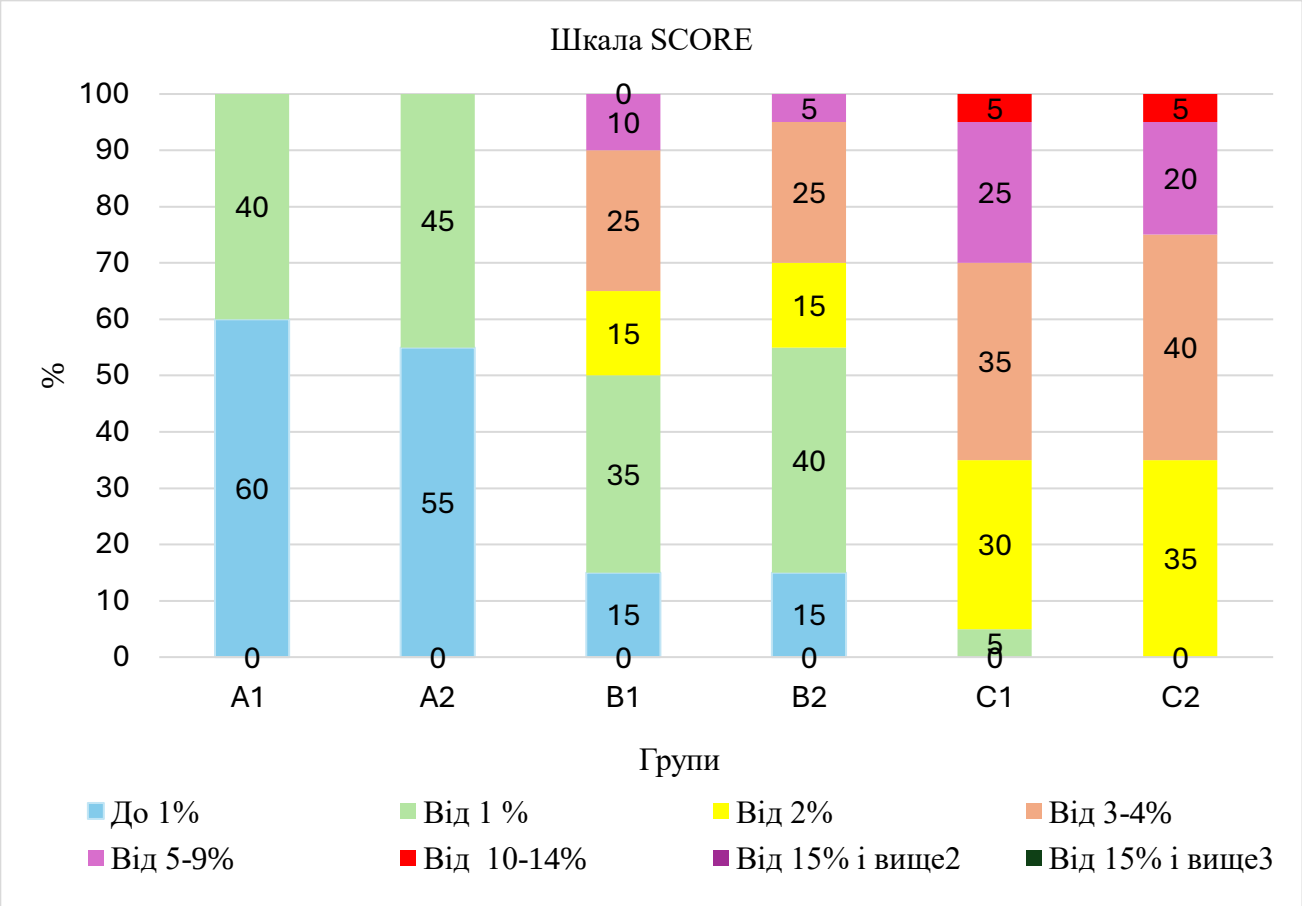


Рисунок 3.16 – Прогностична оцінка ризику смерті (Шкала SCORE).3

Зниження кількості днів перебування у хірургічному відділенні для таких осіб не знімає проблему неповного відновлення осіб після оперативного втручання. Особа в домашніх умовах продовжує уникати правильного типу дихання та щадить м'язи передньої черевної стінки через біль, відповідно фізична працездатність залишається на низькому рівні. Замість полегшення, особи ще довго не можуть повернутися до активностей, які мали до оперативного втручання. Тому, однією із основних завдань реабілітації у гострому та підгострому періоді має бути профілактика застійних пневмоній та відновлення функції зовнішнього дихання із включенням м'язів діафрагми та

передньої черевної стінки [18, 227].

Показники ФЖЄЛ (FVC), л у осіб із ХКХ представлено у таблиці 3.32.

Таблиця 3.32 – Показники ФЖЄЛ (FVC), л у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання, П0		Показник у перший день після оперативного втручання, П1	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	2,68	0,81	2,09*	0,78
Група А2	2,74	0,84	2,04*	0,75
Група В1	2,49	0,76	1,83*	0,69
Група В2	2,51	0,67	1,80*	0,68
Група С1	2,28	0,68	1,61*	0,63
Група С2	2,31	0,64	1,57*	0,60

Примітка. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання встановило статистично значуще зниження ФЖЄЛ в усіх групах осіб із ХКХ [18, 227].

Порівняння параметрів $ОФВ_1$ у осіб із ХКХ представлено у таблиці 3.33.

Таблиця 3.33 – Показники об’єму форсованого видиху за одну секунду ОФВ 1 (FEV 1), л у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання, П0		Показник у перший день після оперативного втручання, П1	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	2,23	0,49	1,73*	0,43
Група А2	2,26	0,47	1,71*	0,42
Група В1	2,01	0,46	1,48*	0,38
Група В2	1,98	0,45	1,46*	0,38
Група С1	1,86	0,54	1,29*	0,53
Група С2	1,83	0,52	1,26*	0,51

Примітка. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання також встановило статистично значуще зниження $ОФВ_1$ в усіх групах осіб із ХКХ [18, 227].

Порівняння параметрів ПШВ осіб із ХКХ представлено у таблиці 3.34.

Таблиця 3.34 – Показники пікової швидкості видиху ПШВ (PEFR), л/с у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання, П0		Показник у перший день після оперативного втручання, П1	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	5,69	2,04	3,61	1,76
Група А2	5,72	2,10	3,62	1,77
Група В1	5,40	1,76	3,46	1,51
Група В2	5,42	1,84	3,40	1,51
Група С1	4,89	2,09	2,73	1,49
Група С2	4,87	2,09	2,69	1,48

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання встановило статистично значуще зниження ПШВ в усіх групах осіб із ХКХ [18, 26, 227].

Встановлено, що лапароскопічна холецистектомія призводить до статистично значущого зниження параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху в усіх вікових категоріях в осіб із ХКХ після ЛХЦ.

Результати кистьової динамометрії у осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.35.

Таблиця 3.35 – Результати кистьової динамометрії у осіб із ХКХ

Група	Сила правої кисті жінки, кг		Сила лівої кисті жінки, кг		Сила правої кисті чоловіки, кг		Сила лівої кисті чоловіки, кг	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	18,46	2,26	15,04	1,85	32,60	2,61	27,06	2,16
Група А2	18,50	2,31	15,07	1,88	32,56	2,70	27,02	2,24
Група В1	19,14	2,40	15,60	1,96	31,78	3,61	26,38	3,02
Група В2	18,94	2,47	15,44	2,01	31,73	3,56	26,33	2,95
Група С1	15,98	3,33	13,03	2,71	28,35	3,40	23,53	2,82
Група С2	16,14	3,39	13,15	2,77	28,70	3,48	23,83	2,89

Оскільки слабкість м’язів нижніх кінцівок може бути одним із факторів ризику падінь [11] в післяопераційному періоді для оцінки функціональної сили та витривалості м’язів нижніх кінцівок, використовували CST тест. Результати тесту CST у осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.36.

Таблиця 3.36 – Результати тесту CST у осіб із ХКХ

Група	Жінки, разів		Чоловіки, разів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	14,98	2,23	17,45	2,53
Група А2	14,98	2,23	17,59	2,59
Група В1	11,35	2,33	11,01	3,48
Група В2	11,37	2,41	10,89	3,42
Група С1	8,21	3,25	9,02	3,31
Група С2	8,16	3,23	8,72	3,38

Результати рівня СТ осіб із ХКХ до холецистектомії представлені у таблиці 3.37 [21].

Таблиця 3.37 – Результати рівня СТ і ОТ осіб із ХКХ

Група	СТ, ($\bar{x}$ ± S)	ОТ, ($\bar{x}$ ± S)
Група А1	42,25 ± 1,05	43,25 ± 0,83
Група А2	43,50 ± 0,93	41,90 ± 0,93
Група В1	44,65 ± 0,79	44,85 ± 0,77
Група В2	44,15 ± 0,91	44,70 ± 1,04
Група С1	45,85 ± 0,97	46,35 ± 1,01
Група С2	45,35 ± 0,79	45,25 ± 0,71

Тож аналізуючи результати осіб, можемо стверджувати: в групах А1-А2 молодого віку та в осіб В1-В2 середніх років СТ і ОТ були помірного ступеня, в групах осіб С1-С2 похилого віку – високого ступеня внаслідок занепокоєння та емоційної напруги хвилювань щодо майбутнього оперативного втручання як стресового фактору.

Результати якості сну осіб із ХКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) представлена у таблиці 3.38.

Таблиця 3.38 – Результати якості сну (PSQI) у осіб із ХКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Індекс якості сну, загальний бал	15,81	2,20	15,71	2,09	17,12	2,18	17,07	2,24	17,80	2,29	17,66	2,19

Результати якості сну осіб після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) вказують на післяопераційні порушення якості сну у всіх групах [220].

Результати оцінки діяльності та участі за доменами МКФ.

Показники способу життя у осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.39.

Таблиця 3.39 – Показники способу життя у осіб із ХКХ

Група	Загальне споживання енергії, ккал		Алкоголь $40^{\%\ об.}$, мл/день		Куріння, %, тих що курять
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Група А1	2543	692	12,8	8,44	30
Група А2	2510	702	12,9	7,95	35
Група В1	2379	890	11,6	4,44	20
Група В2	2414	910	11,9	4,12	25
Група С1	2357	640	6,5	3,99	15
Група С2	2487	651	6,0	3,89	15

Результати опитування осіб із ХКХ до оперативного втручання за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 3.40.

Таблиця 3.40 – Результати анкетування IPAQ осіб із ХКХ

Показник/ група	Група A1		Група A2		Група B1		Група B2		Група C1		Група C2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
1. Інтенсивні фізичні навантаження протягом останніх 7 днів, днів	1,26	0,12	1,33	0,13	0,61	0,14	0,64	0,12	0,27	0,10	0,28	0,09
2. Час, витрачений на виконання інтенсивних фізичних навантажень на один із тих днів, хвилин за день	43,95	9,55	44,38	9,61	31,32	8,44	31,98	8,20	19,22	5,29	19,31	5,99
3. Заняття помірними фізичн. навантаженнями протягом останніх 7 днів	2,13	0,18	2,11	0,17	1,85	0,14	1,81	0,16	1,12	0,11	1,13	0,13
4. Час, витрачений на виконання помірних фіз. навантажень на один із тих днів, хвилин за день	74,19	10,00	74,37	10,34	42,89	6,21	43,04	6,52	25,12	3,56	25,47	3,54
5. Кількість днів, коли ви ходили не менше 10 хв. протягом останніх 7 днів, днів	5,11	0,65	5,14	0,59	4,62	0,59	4,69	0,49	3,59	0,19	3,65	0,17
6. Час, витрачений на ходьбу на один із тих днів, хвилин на день	65,11	9,12	64,96	9,02	40,89	6,54	41,11	6,49	26,53	3,41	26,84	3,78
7. Час, проведений сидячи на 1 робочий день протягом останніх 7 днів, хвилин на день	398,21	29,93	402,14	30,49	460,55	34,19	462,37	38,62	538,24	49,63	536,19	50,20

Результати тижневих енерговитрат осіб із ХКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 3.41.

Таблиця 3.41 – Результати тижневих енерговитрат осіб із ХКХ

Показник	Група A1		Група A2		Група B1		Група B2		Група C1		Група C2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	214,86	10,75	214,37	10,63	134,94	8,63	135,66	8,57	87,55	6,89	88,57	7,42

Продовження таблиці 3.41

Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	296,76	12,50	297,48	12,93	171,56	8,01	172,16	8,41	100,48	9,48	101,88	8,45
На ходу пішки (МЕТ)	351,60	15,59	355,04	15,69	250,56	12,98	255,84	12,86	153,76	7,84	154,48	9,87
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	863,22	19,42	866,89	19,62	557,06	16,46	563,66	16,58	341,79	12,67	344,93	13,40

При аналізі результатів рівнів фізичної активності у осіб із ХКХ встановлено, що молодого віку до холецистектомії був достатній рівень фізичної активності (загальні енергетичні витрати були в межах 600 – 1500 МЕТ × хв./ на тиждень), а у осіб середнього віку – недостатня фізична активність, оскільки вони не досягнули не досягнули необхідних для цього 600 МЕТ × хв./ на тиждень [26].

Результати індексу Бартел осіб із ХКХ у стаціонарних умовах представлена у таблиці 3.42.

Таблиця 3.42 – Результати індексу Бартел осіб із ХКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Індекс Бартел	98,75	2,31	98,55	1,78	94,95	2,25	94,75	2,55	88,25	3,48	87,54	3,52

Результати індексу Бартел осіб після ЛХЦ у стаціонарних умовах вказують на те, що особи похилого віку потребують незначної допомоги у самообслуговуванні та побутовій активності [224].

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у стаціонарних умовах осіб із ХКХ представлені у таблиці 3.43.

Таблиця 3.43 – Результати опитування SF-12 у осіб із ХКХ

Група	Компонент			
	Фізичний		Психічний	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група А1	52,90	3,22	53,14	2,20
Група А2	52,09	3,24	54,30	2,21
Група В1	48,28	2,60	48,11	2,77
Група В2	47,63	2,94	49,12	2,97
Група С1	33,38	3,01	35,74	3,10
Група С2	33,57	3,07	36,22	3,11

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ХКХ вказують на рівень життя незначно нижче середнього рівня у фізичному та психічному компонентах. Що свідчить, про те, що хронічний калькульозний холецистит негативно впливав на ці два важливі фактори якості життя [218 ,220].

3.7 Результати обстежень осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу

Основні скарги осіб після ЛХЦ, що отримували реабілітаційні втручання у СКК наведені у таблиці 3.44.

Таблиця 3.44 – Основні скарги осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК

Клінічні ознаки	Група 1 (n=39)	%	Група 2 (n=40)	%
Біль у животі	13	5,3	14	5,7
Диспепсія	32	13,2	31	12,7
Здуття живота	36	14,8	38	15,6
Швидка втома	30	12,3	29	11,9
Порушення якості сну	34	14,0	36	14,8
Тривожність	25	10,3	23	9,4
Задишка при підйомі сходами	26	10,7	25	10,2
Низька толерантність до фізичного навантаження	36	14,8	35	14,3
Труднощі у самообслуговуванні	11	4,5	13	5,3

У всіх групах осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК були наявні характерні клінічні симптоми для постхолецистичного синдрому. Найчастіше зустрічались шлунково-шлункові симптоми, швидка втома, порушення якості сну, тривожність, задишка при підйомі сходами, низька толерантність до фізичного навантаження, труднощі у самообслуговуванні [223].

Лабораторні показники вмісту крові осіб після ЛХЦ при поступленні у відділення реабілітації у СКК представлені у таблиці 3.45.

Таблиця 3.45 – Лабораторні показники вмісту крові осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	129,16	4,19	8,62	1,18	4,28	0,14	35,88	4,22	34,12	4,17
Група 2	130,33	4,25	8,58	1,25	4,33	0,12	36,04	4,30	34,21	4,12

Статистичний аналіз не встановив значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2 при первинному обстеженні. При вивченні лабораторних показників у осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК не виявлено ознак вираженої запальної реакції у рівнях лейкоцитів, що вказує на відсутність запального процесу. Показники АлАТ, АсАТ були дещо вищими за норму, що можна розцінювати як незначну дисфункцію гепатобіліарної системи у зв'язку із її адаптацією до відсутності жовчного міхура.

Супутні захворювання у осіб після ЛХЦ, які отримали реабілітаційне втручання в умовах СКК представлені на рисунку 3.17.

У всіх осіб було більше ніж два супутні захворювання, у більше чим половини осіб – більше трьох [223].

Результати оцінки гастроентерологічної симптоматики у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) представлено у таблиці 3.46.



Рисунок 3.17 – Супутні захворювання у осіб, які отримали реабілітаційне втручання в умовах СКК

Таблиця 3.46 – Результати обстеження GSRS у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Показник	Група 1		Група 2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Абдомінальний біль	1,22	0,13	1,23	0,14
Рефлюкс-синдром	1,25	0,12	1,27	0,12
Закреп	4,77	0,21	4,83	0,23
Діарея	4,35	0,25	4,41	0,24
Диспепсія	5,65	0,11	5,71	0,18
Середній бал GSRS	3,45	0,16	3,49	0,19

При з’ясуванні шлунково-кишкових симптомів ми виявили, що, особи, які отримували реабілітаційні втручання у СКК мають деякі порушення по всіх категоріях опитувальника GSRS. А саме: досліджувані відчували незначний біль у животі та інші диспептичні симптоми, проблеми із дефекацією [223].

Проведений аналіз показав відсутність статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2 при первинному обстеженні.

Результати оцінки болю за Шкалою болю ВАШ (Visual Analogue Scale), мм у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК представлені на рисунку 3.18.

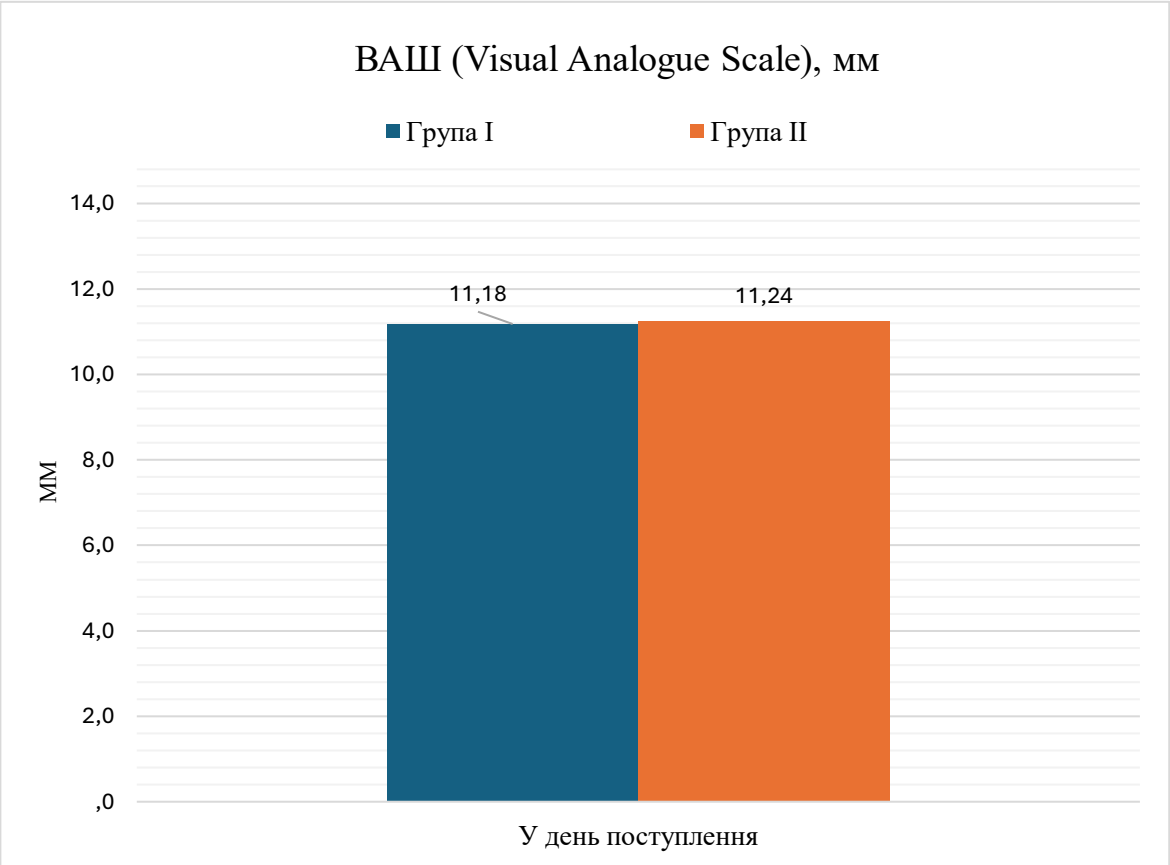


Рисунок 3.18 – Результати оцінки болю за Шкалою ВАШ у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Проводячи аналіз отриманих результатів оцінки болю у осіб при поступленні у реабілітаційне відділення встановлено, що у більшості осіб після ЛХЦ рівень болю був низької інтенсивності або зовсім відсутній [223].

Харчові звички у осіб після ЛХЦ, які отримали реабілітаційне втручання в умовах СКК представлені у таблиці 3.47.

Таблиця 3.47 – Харчові звички у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Питання	Група 1 (n=39)	%	Група 2 (n=40)	%
Основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси	39	100	95	38
Відсутність сніданків	34	88	85	34
Рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин	21	55	60	24
Безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу)	10	25	35	14
Періодичне дотримання модних дієт або строгого посту	35	90	100	40
Нічна їжа у працівників нічних змін	10	25	35	14
Пристрасть до солодкого	27	70	75	30
Пристрасть до смаженої, жирної їжі	25	65	75	30

Антропометричні показники осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.48.

Таблиця 3.48 – Антропометричні показники у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	33,04	3,23	98,62	3,25
Група 2	33,11	3,26	99,77	3,28

Середні показники ІМТ у кожній групі вказують на наявність надлишкової маси тіла та ожиріння І ступеню, а ОТ – на позитивну ознаку МС.

Результати біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.49.

Таблиця 3.49 – Результати біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М'язи, %	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	41,95	2,22	22,57	1,34	19,21	1,24
Група 2	42,25	2,26	22,60	1,36	18,90	1,28

Результати біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК вказують на збільшення % жиру, вісцерального жиру (ум. од.) відносно норми та зниженого відсотку м'язової маси у двох групах [223]. Стан вуглеводного обміну осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлений у таблиці 3.50.

Таблиця 3.50 – Результати обстеження вуглеводного обміну осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	4,79	0,55	13,26	2,60	2,82	1,04
Група 2	4,81	0,61	12,96	2,69	2,77	1,07

Результати дослідження свідчать, що рівень глюкози та інсуліну у осіб після ЛХЦ коливався у межах норми, проте, ці показники не давали нам підстав реєструвати чи виключати стан інсулінорезистентності, який є патогенетичною причиною розвитку цукрового діабету 2-го типу, ожиріння й інших глікемічних ускладнень. Розрахунок індексу інсулінорезистентності (HOMA-IR) встановив, що стан вуглеводної ланки обмінних процесів у осіб двох груп, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК є вище норми, що вказує на наявність інсулінорезистетності. Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2 при первинному обстеженні. Є очевидним те, що показник глюкози

та інсуліну у нормі крові не є гарантією відсутності гіперінсулінемії й інсулінорезистентності.

Тому вважаємо, що індекс HOMA-IR має бути обов‘язковим обстеженням у осіб після холецистектомії із метаболічним синдромом, ожирінням, надмірною масою для визначення подальшої тактики відновлення [15, 222, 229].

Показники холестерину, тригліцеридів у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.51.

Таблиця 3.51 – Стан ліпідного обміну у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	0,99	0,15	3,58	0,72	1,75	0,38	5,25	0,81
Група 2	1,00	0,16	3,63	0,70	1,74	0,36	5,27	0,78

Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках ліпідного обміну у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК між групами 1 і 2 при первинному обстеженні. Результати оцінки стану ліпідного обміну вказують на низькі рівні ХС ЛПВЩ та дещо вищі за норми рівні тригліцеридів, ХС ЛПНЩ та загального холестерину, що свідчить про порушення функції обміну ліпідів та ризик серцево-судинних захворювань у осіб після холецистектомії обох груп [223, 228].

Спостерігалося підвищення показників АТ систолічного та діастолічного відносно норми. Що відповідно несприятливо вплинуло на прогностичну оцінку ризику смерті осіб від серцево-судинних захворювань (SCORE) протягом найближчих 10 років. Результати прогностичної оцінки подані на рисунку 3.19.

Результати оцінки функції серцево-судинної системи у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.52.

Таблиця 3.52 – Результати обстеження функції серцево-судинної системи у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	САТ, мм рт. ст.		ДАТ, мм рт. ст.		ЧСС, уд. / хв.		6-ти хвилинний тест ходьби, м		Шкала Борга, бал	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	136,3	4,82	84,5	4,05	89,7	1,81	488	57	6,5	2,81
Група 2	135,5	4,91	85,8	5,01	90,1	2,02	473	69	6,6	2,92

Статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у результатах оцінки ЧСС, систолічного та діастолічного АТ на момент поступлення у реабілітаційне відділення між групами, осіб які отримували реабілітаційні втручання у СКК виявлено не було. ЧСС були на верхній межі норми (ближче до тахікардії) [36].

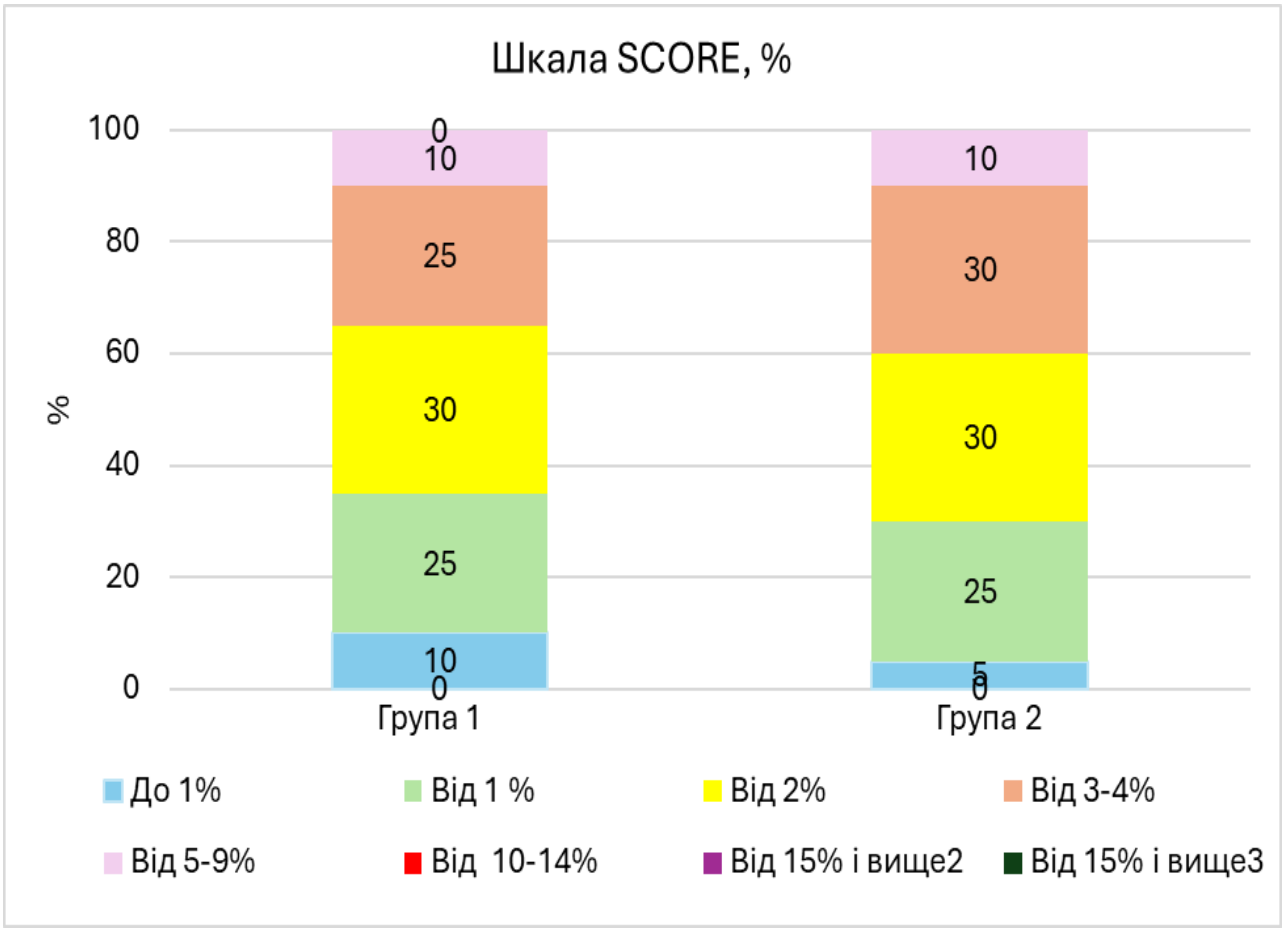


Рисунок 3.19 – Прогностична оцінка ризику смерті осіб від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE)

Прогностична оцінка ризику смерті осіб, що отримували реабілітацію у СКК від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 9 %, що очевидно було пов'язано із віком, рівнів загального холестерину, підвищеного САТ та наявності такої шкідливої звички, як куріння. Результати кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.53.

Таблиця 3.53 – Результати первинного обстеження кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Сила правої кисті, кг		Сила лівої кисті, кг	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	20,05	2,50	17,24	2,25
Група 2	19,95	2,55	17,19	2,20

Результати кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК свідчать про знижений рівень сили в представниць обох груп після ЛХЦ. Здійснений аналіз показав відсутність статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках сили між групами 1 і 2 [223].

Результати тесту CST у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.54.

Таблиця 3.54 – Результати обстеження тесту CST у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Результати тесту CST, разів	
	$\bar{x}$	S
Група 1	15,21	3,11
Група 2	15,15	3,13

Результати тесту CST у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК не вказують на критично низький рівень сили м'язів нижніх кінцівок, результати є задовільними, проте ближче до нижньої межі норми.

З метою оцінки впливу ЛХЦ у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК на функціональну здатність м’язів черевного пресу було проведено ММТ за методикою Ловетта. Оцінку проводили в балах за такими критеріями: «0» – повна відсутність напруження м'язів; «1» – відчуття напруження; «2» – виразне напруження м'язів і здатність виконати рух без допомоги, без сили тяжіння; «3» – повна амплітуда руху проти сили тяжіння; «4» – повна амплітуда руху з середнім опором за всією амплітудою; «5» – повна амплітуда з максимальним опором [36, 223].

Результати оцінки функціональної здатності ротації м’язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК зображені у таблиці 3.55.

Таблиця 3.55 – Результати обстеження функціональної здатності ротації м’язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Ротація тулуба справа ($\bar{x}$ ± S), балів	Ротація тулуба зліва ($\bar{x}$ ± S), балів
Група 1	1,95 ± 0,11	2,33* ± 0,12
Група 2	1,91 ± 0,12	2,28* ± 0,12

Примітка. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням

Результати оцінки функціональної здатності згинання м’язів черевного пресу у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК зображені у таблиці 3.56.

Таблиця 3.56 – Результати обстеження функціональної здатності згинання м’язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Згинання тулуба ($\bar{x}$ ± S), балів
Група 1	2,40 ± 0,12
Група 2	2,35 ± 0,12

Результати оцінки функціональної здатності м’язів черевного пресу осіб після ЛХЦ у довготривалому періоді (щонайменше місяць після оперативного

втручання) вказують на зниження сили м’язів черевного пресу. Слід зазначити, що в загальному у двох групах рівень функціональної здатності згинання м’язів черевного пресу після ЛХЦ був низьким. Результати оцінки сили ротації тулуба у положенні лежачи показали аналогічні показники. Встановлено, що в осіб двох груп наявна асиметрія рівня сили м’язів – у всіх осіб м’язи, які виконують функцію ротації тулуба, справа слабші за м’язи з лівого боку. Встановлено статистично значущу ($p < 0,05$) різницю між силою функціональної здатності ротації м’язів черевного пресу зліва, ніж справа. Не виявлено статистично значущої ($p > 0,05$) різниці між групами 1 і 2 у досліджуваних показниках [21, 36, 223].

Оцінку функціональності руху (Functional Movement Screen (FMS)) – використовували для оцінки якості рухової дієздатності осіб після ЛХЦ, які отримували реабілітаційні втручання у СКК [13, 143, 211].

Результати первинного обстеження рухової дієздатності осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК за методикою FMS представлені у таблиці 3.57 [13].

Таблиця 3.57 – Результати обстеження рухової дієздатності осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК за методикою FMS

Номер тесту	Значення Me [25 %, 75 %]	
	Група 1	Група 2
Тест 1 «Глибоке присідання»	1 [1; 2]	1 [1; 2]
Тест 2 «Крок через бар’єр»	2 [1; 2]	2 [1; 2]
Тест 3 «Лінійний випад»	2 [1; 2]	2 [1; 2]
Тест 4 «Плечова мобільність»	2 [2; 2]	2 [2; 2]
Тест 5 «Активне піднімання прямої ноги»	2 [2; 2]	2 [2; 2]
Тест 6 «Стабільність тулуба при розгинанні рук»	2 [1; 2]	2 [1; 2]
Тест 7 «Кругова стабільність»	2 [1; 2]	2 [1; 2]

Статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у оцінках за тестуваннях між групами 1 і 2 при первинному обстеженні довести не вдалося. Найнижчі

результати обидві групи показали у тесті 1 «Глибоке присідання», який свідчить про слабкість м’язів розгиначів спини, асиметрію сили м’язів спини та черевного пресу, зниження амплітуди рухів у кульшових, колінних, гомілково-ступневих суглобах та, як наслідок, порушення рівноваги у цьому положенні. Встановлено низькі оцінки у тесті 2 – «Крок через бар’єр», що свідчить про низьку координацію та взаємодію між стегнами та тулубом під час ходи, зниження динамічної рівноваги та сили нижніх кінцівок. У двох групах до проведення реабілітаційного втручання низькими були результати виконання вправи 3 – «Лінійний випад», за допомогою якої оцінювали стабільність та рухомість стегон, гомілково-ступневих суглобів, гнучкість чотирьохголового м’яза та стабільність тулуба, ключиць, коліна. Первинне оцінювання осіб за тестом № 7 – «Кругова стабільність», вказує на знижену координацію рухів (рівновагу), слабкість та асиметрію постуральних м’язів спини, черевного пресу при комбінованих рухах верхніх і нижніх кінцівок [13].

Результати первинної оцінки рівня тривожності у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.58.

Таблиця 3.58 – Результати обстеження рівня СТ та ОТ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Види тривожності	Сума балів	
		$\bar{x}$	m
Група 1	СТ	41,25	1,08
	ОТ	42,18	1,12
Група 2	СТ	41,16	1,14
	ОТ	42,22	1,19

Результати первинного обстеження рівня СТ та ОТ осіб після ЛХЦ, які отримували реабілітаційні втручання у СКК свідчать про помірний рівень тривожності.

Результати індексу якості сну у осіб представлені у таблиці 3.59.

Таблиця 3.59 – Результати обстеження PSQI осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Показник	Група 1		Група 2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Індекс якості сну загальний бал	13,91	1,89	13,88	1,92

Результати індексу якості сну (PSQI) осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК вказують на зниження функції якості сну нижче середнього.

Статистичний аналіз не показав наявність статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2 [223].

Інструменти оцінки діяльності та участі за доменами МКФ.

Показники первинного обстеження способу життя у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК наведені у таблиці 3.60.

Таблиця 3.60 – Показники обстеження способу життя у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Загальне споживання енергії, ккал		Алкоголь $40^{\%\ об.}$, мл/день		Куріння, %, тих що курять
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Група 1	2688	960	12,85	4,58	25,64
Група 2	2745	982	12,93	3,98	20,00

У ході дослідження статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2 не виявлено. Відсоток тих, що курять, був 25,64 і 20,00 у осіб 1 і 2 груп, а це, своєю чергою, є додатковим обтяжуючим фактором для прогнозу відновлення осіб після ЛХЦ та негативного впливу на кардіореспіраторну функцію та канцерогенний ризик [223].

З метою з'ясування рівня фізичної активності здійснювали анкетування осіб за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ). Результати опитування осіб представлені у таблиці 3.61.

Таблиця 3.61 – Результати анкетування IPAQ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Показник	Група 1		Група 2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
1. Інтенсивні фізичні навантаження протягом останніх 7 днів, днів	0,63	0,12	0,64	0,14
2. Час, витрачений на виконання інтенсивних фізичних навантажень на один із тих днів, хвилин за день	31,14	8,63	31,47	9,00
3. Заняття помірними фізичними навантаженнями протягом останніх 7 днів днів	1,76	0,15	1,82	0,15
4. Час, витрачений на виконання помірних фізичних навантажень на один із тих днів, хвилин за день	42,62	6,87	43,47	6,86
5. Кількість днів, коли ви ходили не менше 10 хвилин протягом останніх 7 днів, днів	4,62	0,41	4,63	0,36
6. Час, витрачений на ходьбу на один із тих днів, хвилин на день	39,71	6,39	40,69	6,20
7. Час, проведений сидячи на 1 робочий день протягом останніх 7 днів, хвилин на день	459,55	37,57	457,98	38,31

Результати тижневих енерговитрат осіб які отримували реабілітаційні втручання у СКК за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 3.62.

Таблиця 3.62 – Результати тижневих енерговитрат IPAQ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Показник	Група 1		Група 2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	121,87	8,14	126,33	10,05
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	172,55	11,05	168,62	11,12
На ходу пішки (МЕТ)	251,31	15,27	255,01	14,65
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	545,73	11,52	549,96	12,04

Аналізуючи результати рівнів фізичної активності встановлено, що у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК 7 днів перед поступленням у реабілітаційне відділення рівень фізичної активності був у низьким, оскільки вони не досягнули 600 МЕТ × хв./ на тиждень. Статистичний аналіз не встановив

статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між групами 1 і 2.

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.63.

Таблиця 3.63 – Результати опитування SF-12 у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Компонент			
	Фізичний		Психічний	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Група 1	49,28	2,55	47,68	3,33
Група 2	48,97	2,56	48,02	3,25

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК при поступленні у реабілітаційне відділення вказують на рівень життя у фізичному та психічному компонентах незначно нижче середнього рівня. Це свідчить про те, що постхолецистектомічні симптоми негативно впливають на ці два важливі фактори якості життя [223].

Результати первинної оцінки рівня функціонування, діяльності та участі за МКФ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 3.64.

Таблиця 3.64 – Результати первинного обстеження динаміки функціонування та участі осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Домени МКФ	Значення Me [25 %, 75 %]	
	Група 1	Група 2
Функції		
b 134 Функції сну	1 [1; 2]	1 [1; 2]
b 152 Функції емоцій	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 280 Відчуття болю	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 28012 Біль у шлунку або животі	2 [1; 2]	2 [1; 2]

Продовження таблиці 3.64

b 28013 Біль у спині	2 [1; 2]	2 [1; 2]
b 440 Функції дихання	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 455 Функції толерантності до фізичного навантаження	2 [2; 2]	2 [2; 2]
b 4550 Загальна фізична витривалість	2 [2; 2]	2 [2; 3]
b 4551 Аеробні здібності	2 [2; 3]	2 [2; 2]
b 4552 Втома	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 515 Функції травлення	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 525 Функції дефекації	2 [2; 2]	2 [2; 3]
b 5254 Метеоризм	3 [3; 3]	3 [2; 3]
b 535 Почуття, пов'язані з травною системою	3 [2; 3]	3 [2; 3]
b 5350 Відчуття нудоти	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 5351 Відчуття роздутості	2 [2; 3]	2 [2; 3]
b 5352 Відчуття кишкової кольки	2 [2; 2]	2 [2; 2]
Діяльність та участь		
d 4501 Ходьба на великі відстані	2 [2; 3]	2 [2; 3]
d 5100 Миття частин тіла	1 [0; 1]	1 [0; 1]
d 5204 Догляд за нігтями на ногах	2 [1; 2]	2 [1; 2]
d 5402 Надягання нижніх кінцівок	1 [1; 2]	1 [1; 2]
d 5701 Дотримання дієти та фітнесу	2 [2; 3]	2 [2; 3]

Аналізуючи результати осіб після ЛХЦ до початку реабілітаційного втручання у довготривалому періоді реабілітації бачимо у групі 1 і 2 незначне порушення функцій сну (враховувалася якість сну), середні порушення функцій емоцій у більшості випадків через порушення роботи шлунково-кишкового тракту та відчуття болю. Відчуття болю у групах до початку втручання було на середньому рівні. При оцінці болю враховували біль у шлунку, животі і спині. В обох групах спостерігалися незначні порушення функції дихання, особи відчували збільшення ритму дихання при фізичному навантаженні, ходьбі по сходах та на далекі відстані. Оцінка функції толерантності до фізичного навантаження включала в себе загальну фізичну витривалість, аеробну здатність та стомлюваність. В обох групах осіб толерантність до фізичного навантаження на початку втручання була середнього ступеня. На такому ж рівні були функції

травлення в обох групах, щодо переносимості їжі. Оцінка дисфункції дефекації, яка включала частоту дефекацій та метеоризм в обох групах була середнього ступеня. На цьому рівні також були відчуття, пов'язані з травною системою, а саме: відчуття здуття, нудоти, кишкової кольки. Середні порушення були виявлені у осіб обох груп у функції м'язової сили, зокрема обстежувалася сила м'язів тулуба. Порушення середнього рівня спостерігалися у функції м'язового тонусу, а саме м'язів тулуба. В оцінку функції м'язової витривалості ввійшли показники витривалості м'язових груп та витривалості всіх м'язів тіла. М'язова витривалість в обох групах була на рівні порушення середнього ступеня. Функція ходьби була порушена у осіб обох груп тільки при ходьбі на далекі відстані, очевидно, через низьку загальну витривалість, низьку толерантність до фізичного навантаження та слабкість м'язових груп. Інколи особи обох груп мали незначні труднощі із миттям деяких частин тіла, здебільшого через зниження гнучкості у кульшових, колінних та плечових суглобах. Виявлено порушення активностей середнього ступеня при одяганні на нижні кінцівки та труднощі при догляді за нігтями на ногах. При порівнянні обох груп до початку реабілітаційного втручання не було виявлено статистичної різниці між двома групами у наявних порушеннях функціональності та діяльності та участі [223].

Висновки до розділу 3

Ретроспективний та проспективний аналізи функціонування осіб після ЛХЦ із ГКХ встановив статистично значущу більшу тривалість перебування у хірургічному відділенні та більший відсоток ускладнень, у порівнянні із ХКХ, що збігається із попередніми дослідженнями інших науковців. У осіб із ГКХ встановлено підвищений рівень лейкоцитів, АлАТ, АсАТ відносно норми та у порівнянні із значеннями у осіб із ХКХ, що свідчить про більш виражені ознаки запального процесу та дисфункцію біліарної системи. Встановлено, що холецистектомія призводить до статистично значущого зниження параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду

та пікової швидкості видиху в усіх вікових категоріях в осіб після ЛХЦ, що негативно позначається на функції толерантності до фізичних навантажень у післягострому періоді відновлення.

Результати первинних обстежень осіб встановили, що особи після холецистектомії мають порушення функції біліарної системи, порушення сили м'язів тулуба, живота, зниження аеробної здатності, м'язової сили та загальної витривалості, деякі труднощі у певній діяльності та участі, особливо особи старшого віку. Особи старшого віку також мають підвищений ризик падінь. У більшості осіб із ГКХ та ХКХ наявні декілька супутніх патологій, що підвищує періопераційний ризик. При встановленні реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії необхідно, крім рівня порушень функції органів і систем, діяльності та участі особи, враховувати наявність модифікованих і немодифікованих факторів ризику розвитку супутніх хронічних неінфекційних захворювань. У осіб після ЛХЦ виявлено наявність таких модифікованих факторів ризику: підвищений АТ, куріння, інсулінорезистентність, шкідливі харчові звички, низька фізична активність, споживання алкоголю, підвищений рівень загального ХС крові, тригліцеридів, та знижений рівень ліпопротеїнів високої щільності, підвищений рівень тривожності, низька якість сну, збільшений ОТ, ІМТ, особливо у осіб середнього та похилого віку. Прогностична оцінка ризику смерті осіб із ГКХ від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 1 % у осіб молодого віку, від 0 до 9 % у осіб середнього віку і від 2 до 14 % у осіб похилого віку. У осіб похилого та середнього віку виявлено порушення активностей середнього ступеня при одяганні нижніх кінцівок та інші труднощі.

Ретроспективний контент-аналіз медичних карт осіб, що отримували реабілітацію в умовах санаторно-курортного комплексу Моршинкурорт (СККМК) встановив, що водолікування протягом 14 днів МРВ свердловини №3-к (маломінералізована сульфатно, хлоридно-сульфатно натрієва) та підземними водами джерела №4 (слабкомінералізована хлоридно-гідрокарбонатно магнієво-натрієво-кальцієва) м. Моршин у розведенні до

мінералізації 3,0-3,4 г/дм^3 у довготривалому періоді реабілітації у поєднанні із корекцією харчових звичок призводить до покращення функції печінки. Проте, не виявлено доказів впливу та ефективності застосування ванн, преформованих фізичних чинників на функції, діяльність та участь осіб після холецистектомії, на які витрачаються значні матеріальні та кадрові ресурси в умовах санаторно-курортного комплексу.

Наявні дисфункції у осіб після ЛХЦ потребували більш широкого погляду на реабілітаційні втручання із застосуванням методів фізичної терапії та ерготерапії для відновлення порушених функцій, діяльності та участі з точки зору науково-доказової практики в охороні здоров'я.

Результати досліджень представлені в роботах автора [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229].

РОЗДІЛ 4
КОНЦЕПЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

4.1 Концептуальні основи формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії

Передумовами формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії була велика потреба суспільства у збереженні здоров'я осіб із захворюваннями органів травлення та зниження економічного тягаря наслідків постхолецистектомічних дисфункцій у вигляді порушення функцій органів та систем і наростаючій кількості супутніх захворювань у довгостроковій перспективі. Більш детально передумови формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії зображені на рисунку 4.1.



Рисунок 4.1 – Передумови формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії

Біологічними передумовами створення концепції були результати клінічних та експериментальних досліджень науковців, які вивчали вплив холецистектомії та її наслідків на організм людини. Також важливою складовою, яку ми не могли не врахувати при розробці концепції була наявність супутньої патології в осіб після холецистектомії.

Оскільки якість життя людини залежить від соціального середовища (оточення), то ми враховували діяльність та участь осіб після холецистектомії, факторів навколишнього середовища, їх культурні звички, економічну спроможність та оточення.

Поведінкові фактори мають безпосередній вплив на виникнення хронічних неінфекційних захворювань, у тому числі жовчного міхура. Численними науковими дослідженнями доведено, що саме спосіб життя найбільше впливає на стан здоров'я та якість життя. Що стосується осіб після холецистектомії, то саме рівень фізичної активності, наявність шкідливих харчових звичок, недостатня фізична активність, наявність таких шкідливих звичок як куріння, вживання алкоголю, здатні суттєво вплинути на подальше погіршення прогнозу щодо стану здоров'я та якості життя загалом.

Перший теоретико-методологічний концепт розробленої концепції полягав у застосуванні біопсихосоціального підходу, принципів реабілітації та методологічних підходах.

Якість життя залежить від суб'єктивного сприйняття людиною свого фізичного, психологічного та соціального функціонування. Суб'єктивна оцінка якості життя базується на строгих принципах доказовості у галузі охорони здоров'я, що робить його інформативним та достовірним критерієм. Суб'єктивні переживання осіб після холецистектомії, їх ставлення до хвороби, відновлення здоров'я, а також до свого оточення – родини, роботи, соціальної участі та життя в цілому, можуть, звичайно, значно впливати на формування реабілітаційного прогнозу.

При розробці концепції опиралися на наукові праці О. Бісмак, О. Лазарєвої [5]. Розроблена концепція фізичної реабілітації для осіб після ЛХЦ представлена на рис. 4.2 [5, 24, 30,34,218].

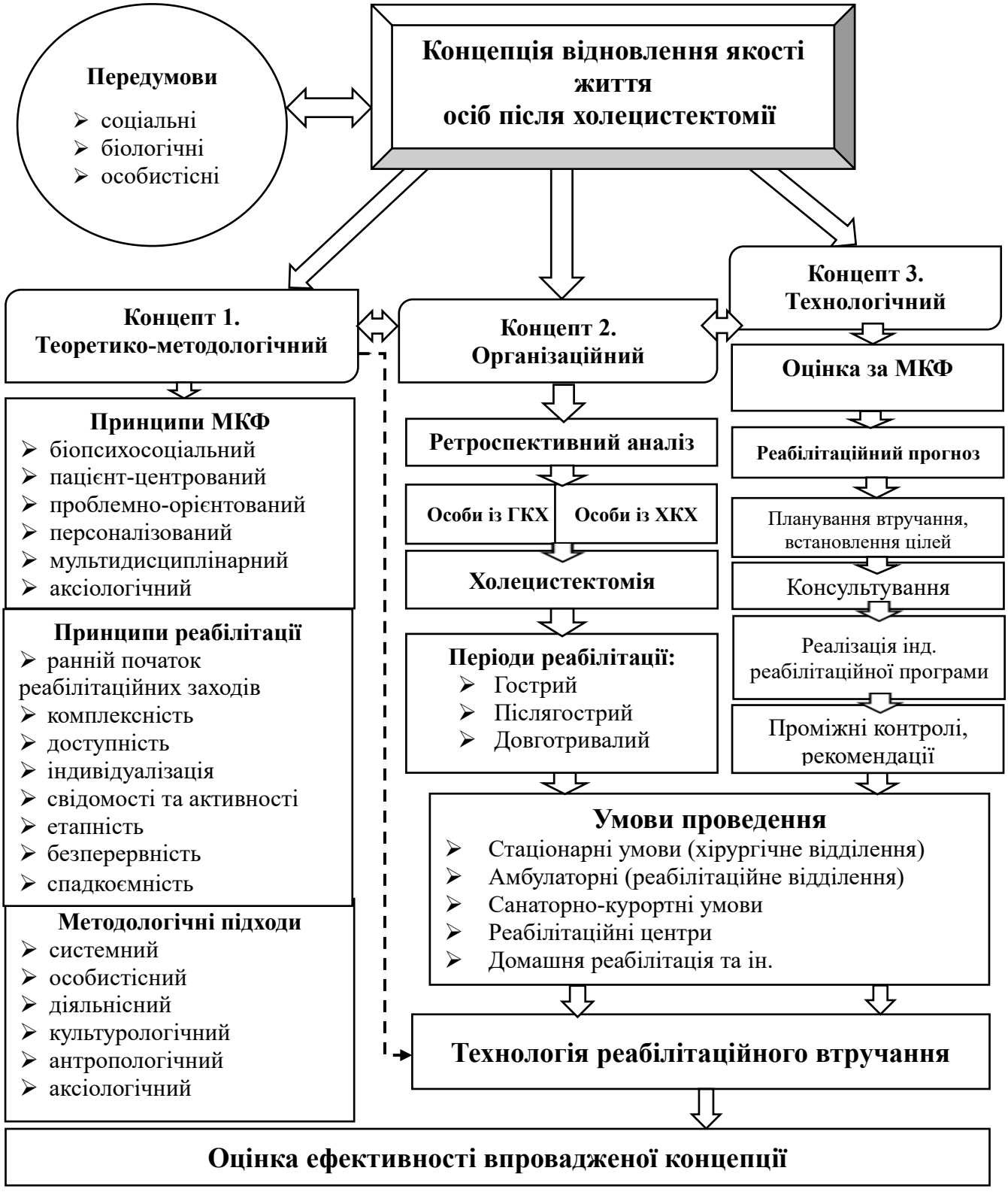


Рисунок 4.2 – Розроблена концепція фізичної реабілітації для осіб після ЛХЦ

Вагомим фактором, що зумовив розвиток методології дослідження якості життя у осіб після холецистектомії, стало розуміння того, що об’єктивний контроль над станом здоров’я та успішне відновлення неможливі тільки на підставі даних клінічного та лабораторного обстежень (на рівні тільки структури та функції).

Очевидним стало те, що відновлення якості життя потребувало також урахування також усіх інших факторів – діяльності, участі, психічних складових здоров’я, особистісних факторів та оцінки навколишнього середовища. Найбільш точно оцінити усі ці фактори на сьогодні можна за допомогою міжнародної класифікації функціонування, яка дозволяє врахувати усі складові якості життя особи.

Міжнародна класифікація функціонування (МКФ) була схвалена 22 травня 2001 року усіма 191 членами Всесвітньої організації охорони здоров'я під час 54-ї Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я. МКФ доповнює Міжнародну класифікацію хвороб 10-го перегляду (МКХ) ВООЗ. На відміну від МКХ, МКФ дозволяє оцінювати стан особи з точки зору біопсихосоціального підходу. Система класифікації була створена для отримання даних про здоров’я окремої особи та населення у цілому, які потрібні для досягнення таких цілей у сфері охорони здоров’я, як вимірювання потреб й ефективності сфери охорони здоров’я, визначення загального стану здоров’я населення, забезпечення функціонування сучасної системи раннього втручання, інклюзивної освіти, абілітації і реабілітації.

На сьогодні у різних країнах світу МКФ застосовується як інструмент оцінки функціонування в таких галузях, як соціальний захист, страхування, праця, економіка, освіта, розробка стратегії загального та соціального законодавства та екологічні зміни. МКФ є зручним інструментом для реалізації прийнятих міжнародних мандатів з прав людини, а також національного законодавства, оскільки була прийнята, як одна з соціальних класифікацій Організації Об'єднаних Націй (ООН), на яку посилаються та в якій реалізуються Стандартні правила з забезпечення рівних можливостей для людей з

обмеженнями життєдіяльності. МКФ оцінює такі основні компоненти особи: функції та структура тіла, активність, участь та фактори зовнішнього середовища. Для фахівців охорони здоров'я такий інструмент оцінки функціонування особи надає більш ширше бачення здоров'я та можливість краще планувати лікування, відновлення та реабілітацію для осіб із хронічними захворюваннями або інвалідністю [61]. Структура МКФ використовується в усьому світі для опису та візуалізації функціонування як результату взаємодії зі станом здоров'я та контекстними факторами [61, 250].

Не виключенням стали і особи після холецистектомії, які потребують якісного планування реабілітаційного процесу та самого втручання. Проведені наукові дослідження вказують на те, що особи після видалення жовчного міхура мають несприятливий реабілітаційний прогноз щодо якості та тривалості життя, подальшого виникнення або загострення супутньої патології, хронічних неінфекційних захворювань [12, 225, 229], і, як наслідок, обмеження життєдіяльності та участі що впливає на якість життя [220].

В процесі реалізації концепції застосовували такі принципи МКФ:

- біопсихосоціальний;
- пацієнт-центрований;
- проблемно-орієнтований;
- персоналізований;
- мультидисциплінарний;
- аксіологічний.

Сама концепція та усі її складові базувалися на таких принципах реабілітації:

- ранній початок реабілітаційних заходів;
- комплексність;
- доступність;
- індивідуалізація;
- свідомості та активності;
- етапність;

- безперервність;
- спадкоємність.

При розробці та реалізації застосовували такі методологічні підходи:

- системний;
- особистісний;
- діяльнісний;
- культурологічний;
- антропологічний;
- аксіологічний.

4.2. Організаційні основи концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії

Другий організаційний концепт складався із декількох етапів. Розробці технології відновлення якості життя передував ретроспективний аналіз медичних карт з метою оцінки функціонального стану органів і систем осіб після холецистектомії на основі показників клінічних досліджень. Через різний функціональний стан осіб із хронічним калькульозним холециститом, (які поступали планово для виконання холецистектомії) та гострим калькульозним холециститом (які поступали ургентно) відбувався розподіл на різні групи.

Етапи реабілітаційного втручання були поділені на гострий, післягострий та довготривалий. Концепція реалізовувалась у стаціонарних, амбулаторних та санаторно-курортних умовах [45].

Міждисциплінарний підхід до реабілітації осіб після ЛХЦ здатний забезпечити біопсихосоціальний вплив на усі складові якості життя. Для відновлення осіб після ЛХЦ міждисциплінарна команда включала: лікаря фізичної та реабілітаційної медицини; лікарів – фахівців за профілем патології та наявних супутніх захворювань; (на гострому етапі хірурга); фізичного терапевта; ерготерапевта; психолога (за потреби); сімейного лікаря; за потреби – фахівці з інших спеціальностей.

Схема міждисциплінарного підходу до організації реабілітаційного процесу для осіб після ЛХЦ зображена на рисунку 4.3.

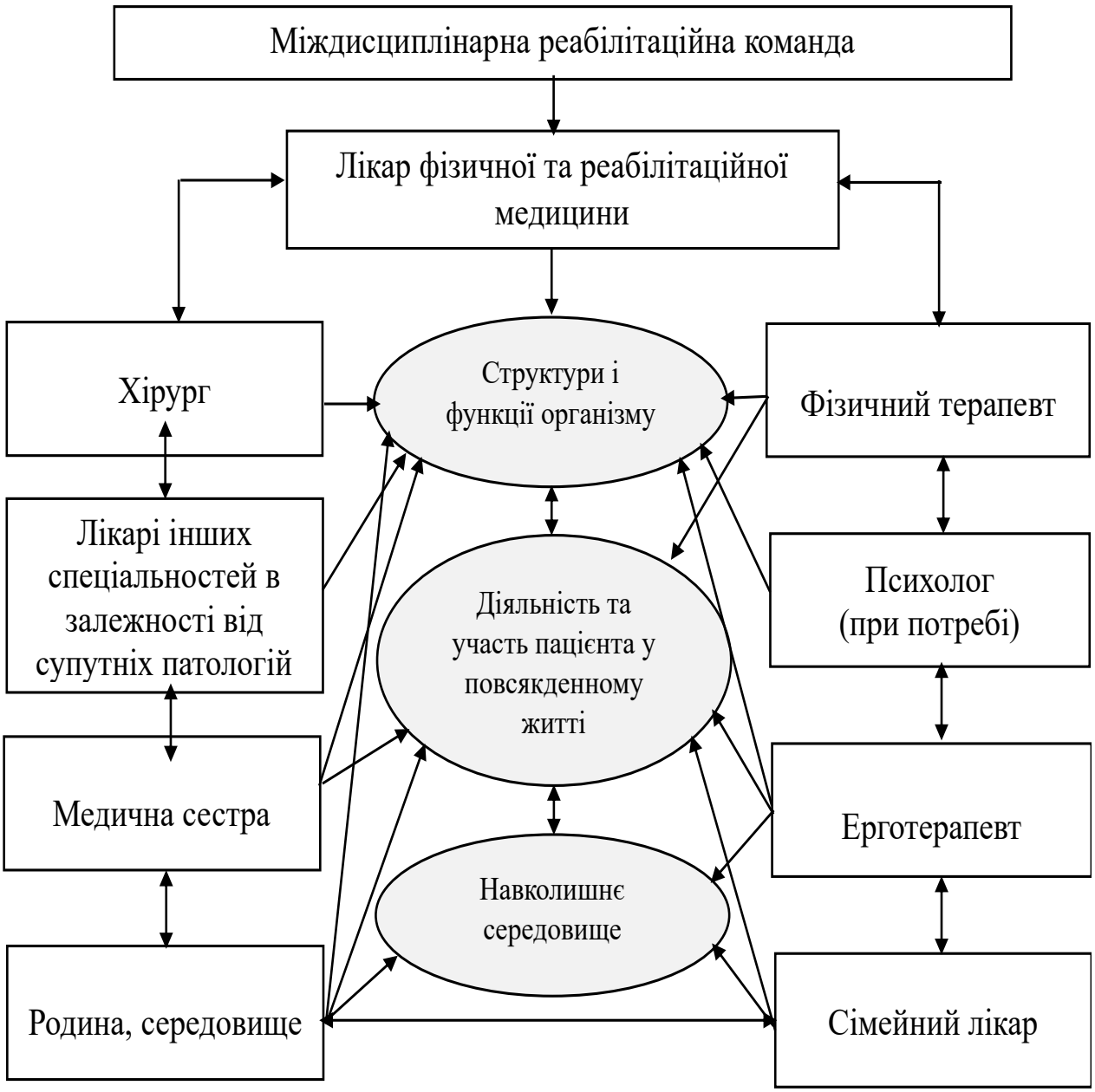


Рисунок 4.3 – Схема міждисциплінарного підходу до організації реабілітаційного процесу для осіб після ЛХЦ [5, 24, 218]

Розроблений чіткий алгоритм обстеження та втручання для осіб після ЛХЦ під час реабілітації забезпечував чітку етапність процесу реабілітації (рисунок 4.4).

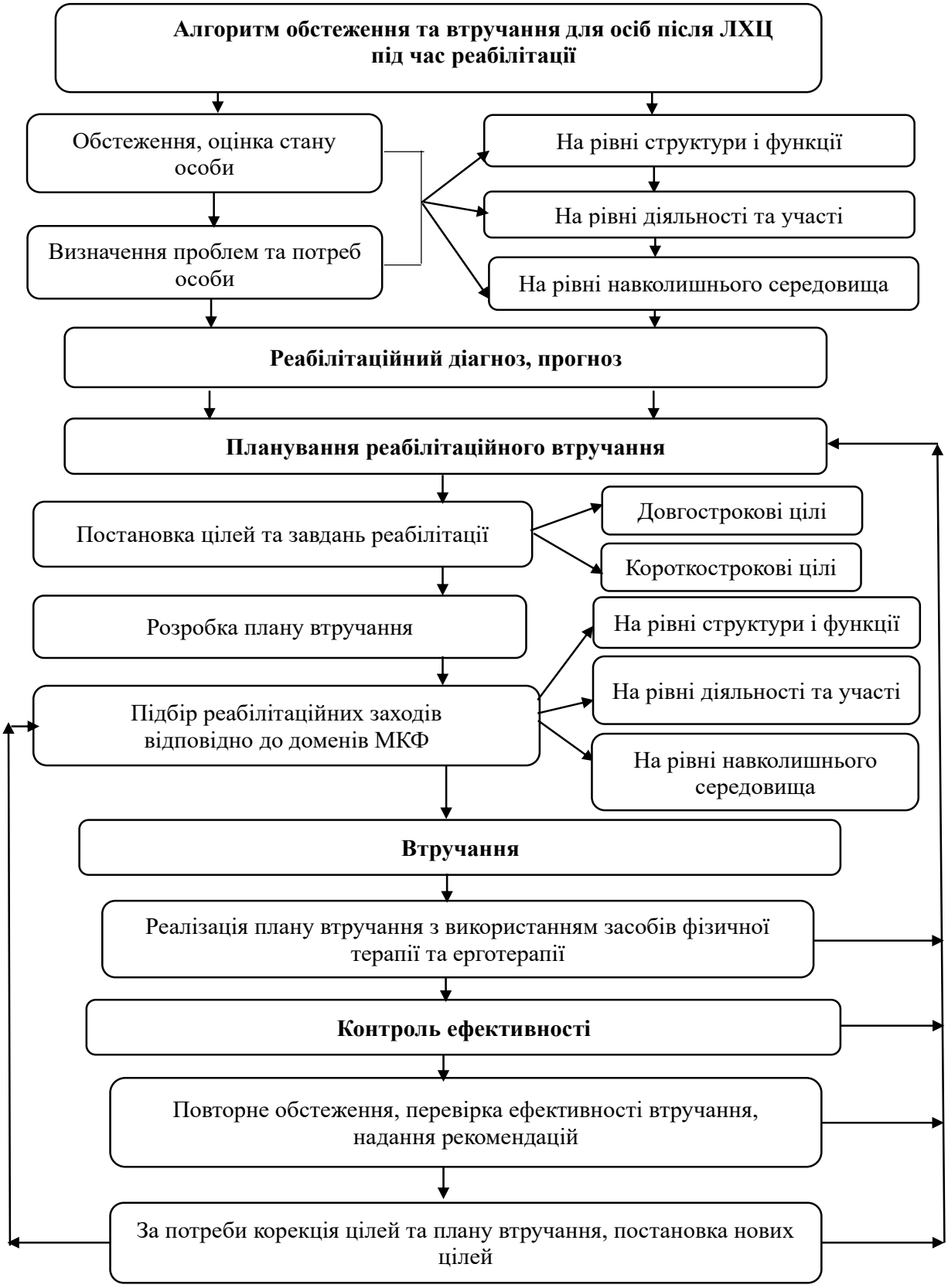


Рисунок 4.4 – Алгоритм обстеження та втручання для осіб після ЛХЦ під час реабілітації [24, 30, 218]

При розробці алгоритму опиралися на наукові праці О. Лазарєвої, О. Бісмак Більш детально етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії у гострому періоді реабілітації зображена на рисунку 4.5.

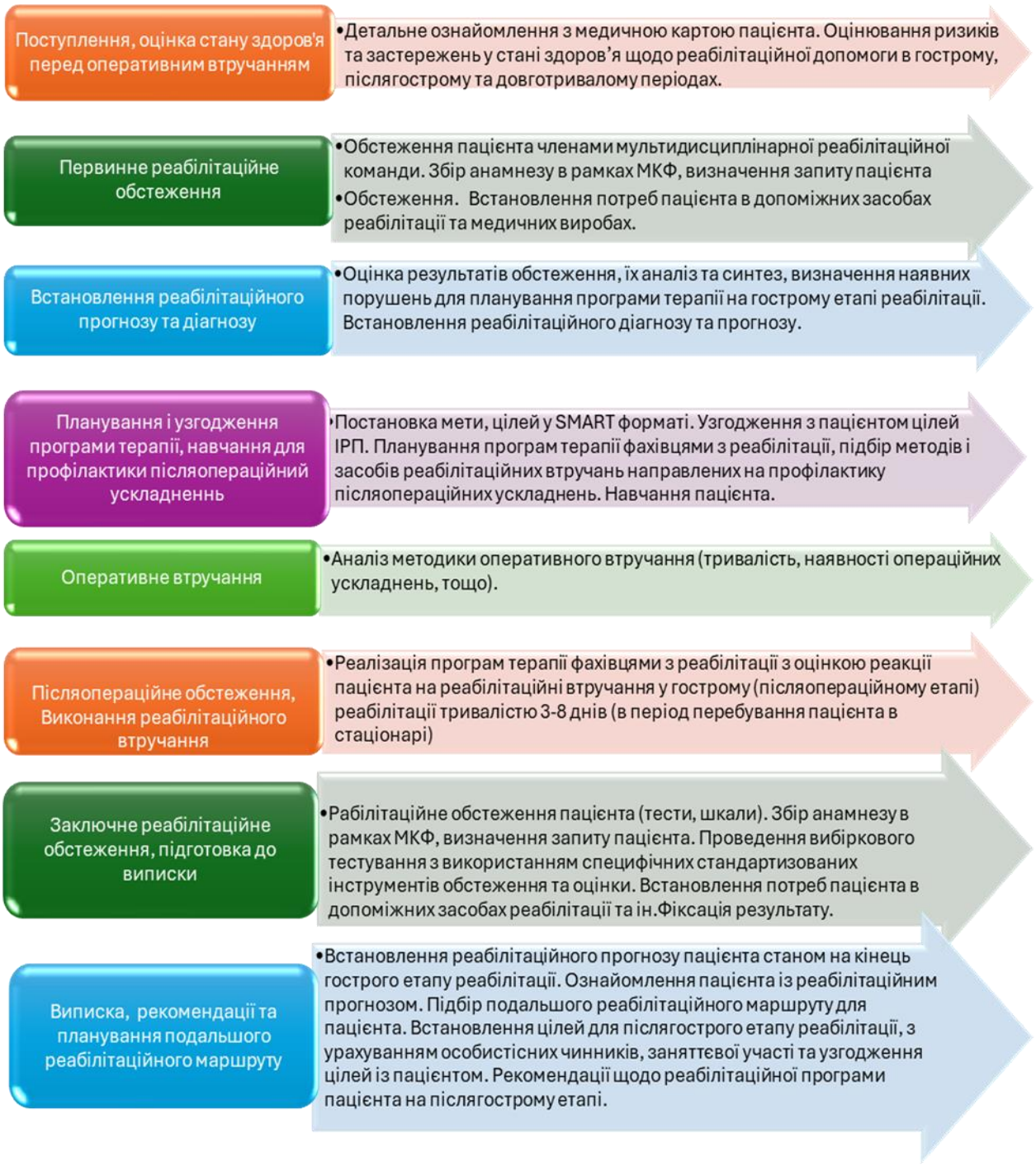


Рисунок 4.5 – Етапність реабілітаційного процесу із застосуванням МКФ для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії у гострому періоді реабілітації [30]

Етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії у післягострому періоді реабілітації представлена на рисунку 4.6.

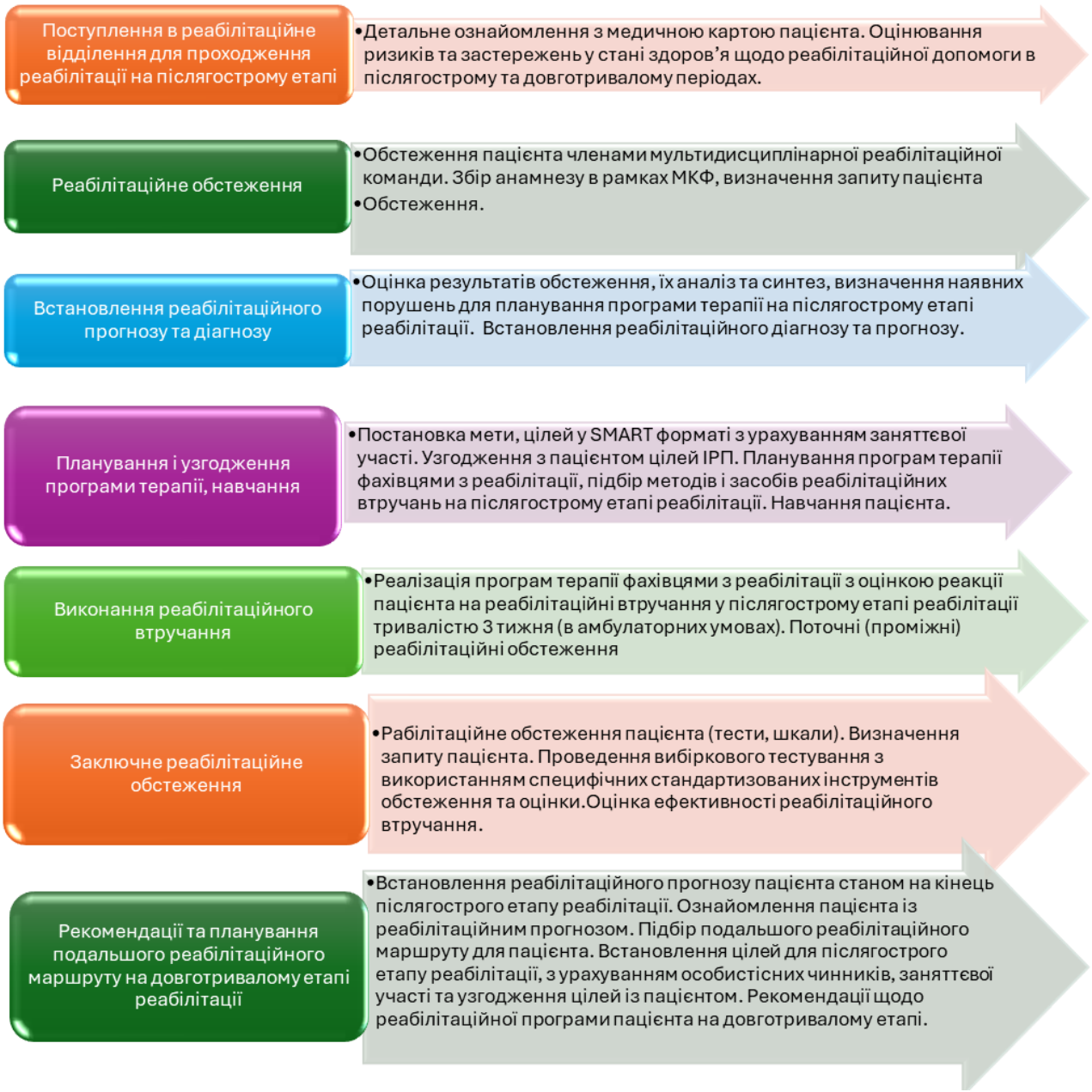


Рисунок 4.6 – Етапність реабілітаційного процесу із застосуванням МКФ для осіб після холецистектомії у післягострому періоді реабілітації [30]

Для більш зручного застосування МКФ в управлінні процесом реабілітацією осіб після холецистектомії, нами була розроблена комп'ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для

клінічного застосування в умовах реабілітаційного відділення. Програма застосовувалася на усіх етапах реабілітаційного процесу для оцінки та динаміки функціонування особи [23].

Організаційні основи процесу фізичної реабілітації у довготривалому періоді. У довготривалому періоді реабілітації для кожної особи розроблялися індивідуальні реабілітаційні плани. На кожному етапі реабілітаційного втручання виконувалася оцінка стану особи за допомогою стандартизованих валідних інструментів та МКФ.

Застосування МКФ на довготривалих етапах реабілітації для осіб після холецистектомії дало змогу відстежити динаміку рівня функціонування, діяльності та участі на довготривалих післяопераційних етапах реабілітації, що збігається із результатами науковців Madden, R. H., Dune, T. та ін., які оцінювали застосовування МКФ як інструмент оцінки ефективності реабілітації в громаді.

Оцінка функціонування осіб після холецистектомії із використанням МКФ є відправною точкою відходу від суто медичного підходу до реабілітації і переходом до біопсихоціального та пацієнто-цілеспрямованого процесу реабілітації. У МКФ фахівці із реабілітації в процесі реалізації розробленої нами технології відновлення якості життя осіб після холецистектомії мали змогу покладатися на всесвітньо прийняту модель, що забезпечує універсальну мову для опису та класифікації функціонування [30, 34].

Для осіб середнього та похилого віку після ЛХЦ основних груп із ХКХ (В2, С2) та ГКХ (В2, С2) програма занять у післягострому періоді реабілітації відбувалася у відділенні реабілітації. Для осіб основних груп молодого віку із ХКХ (А2) та ГКХ (А2) у післягострому періоді реабілітації була розроблена програма домашніх занять. На довготривалих етапах реабілітації особам усіх основних груп із ГКХ і ті ХКХ у рамках розробленої нами технології були розроблені ІРП (з обов’язковою базовою частиною та у разі наявності супутніх захворювань – варіативною частиною).

Етапність реабілітаційного процесу із застосування МКФ для осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації представлена на рисунку 4.7.



Рисунок 4.7 – Етапність реабілітаційного процесу із застосуванням МКФ для осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації [30]

4.3 Технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії

За результатами синтезу та аналізу отриманих даних попередніх етапів дослідження, на основі наукових положень і принципів фізичної реабілітації та фізичної культури і спорту, розроблено технологію відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії. Визначалися етапи реабілітації (гострий, післягострий, довготривалий) та їх структура, зміст та рухові режими (щадний, щадно-тренувальний і тренувальний), їхні цілі та завдання, тривалість, засоби реабілітаційного впливу, форми (заняття з фізичної терапії, ерготерапії, консультації, ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), дозована ходьба, скандинавська ходьба і методи (консультативний, індивідуальний, інтервальний, коловий, малогруповий) їх проведення, а також параметри фізичного навантаження (вихідне положення, ритм, темп, амплітуда, тривалість, кількість повторень, інтенсивність, щільність занять, дистанція ходьби).

На усіх етапах реабілітації розробка індивідуальних реабілітаційних планів у основних групах відбувалася за певною розробленою нами технологією. Оцінка структури та функції внутрішніх органів та систем організму активність, участь особи формувалася на основі об’єктивних досліджень (лабораторних, інструментальних, фізикальних) опитувальників, спеціальних тестувань та валідних інструментів оцінки. Результати первинного обстеження та оцінка за МКФ дали змогу застосувати проблемно-орієнтований підхід. Після виявлених проблем визначали реабілітаційний прогноз, встановлювали цілі, складали індивідуальний реабілітаційний план для кожної особи. Підбір засобів реабілітаційних втручань обговорювали із кожною особою індивідуально, враховуючи побажання та наявні ресурси. Також обов’язково при розробці індивідуального реабілітаційного плану (ІРП) враховували заняттєву активність та участь кожної особи (активність повсякденного життя, інструментальна активність, відпочинок і сон, освіта, робота, дозвілля, соціальна участь), наявність шкідливих звичок та ін. Необхідно зазначити, що узгодження цілей з

особами та підбір засобів для їх вирішення з урахуванням думки особи, очікувань, дає хороший зворотній зв'язок та збільшує мотивацію та зацікавленість особи до продовження реабілітації. Важливим вагомим фактором прийняття особою рішення про необхідність реабілітаційного втручання є оголошення реабілітаційного діагнозу, який базувався на результатах первинного обстеження, анамнезу та оцінки за МКФ. Вимірювання проміжних результатів реабілітаційних втручань обговорювалися із особою, при необхідності коригували ІРП. Орієнтація на кожну особу, її вподобання, ролі, діяльності та участь дали змогу індивідуалізувати процес реабілітації та підвищити мотивацію. Зокрема, саме направленість усього реабілітаційного процесу на участь дозволяла виставити довготривалу ціль, значущу для особи, а усі інші короткострокові цілі були спрямовані на досягнення цієї цілі [30, 34, 195].

Перелік дисфункцій та обмежень життєдіяльності особи у реабілітаційній клінічній практиці дозволив описати функціональний стан, проілюструвати досвід функціонування особи та зв'язок між цілями реабілітації та відповідними цілями втручання, сформувати та підібрати необхідні ресурси для покращення конкретних аспектів функціонування людини та, як наслідок, зміни функціонального стану після реабілітаційних втручань. Формування цілей відбувалося у SMART-форматі (рисунок 4.8).

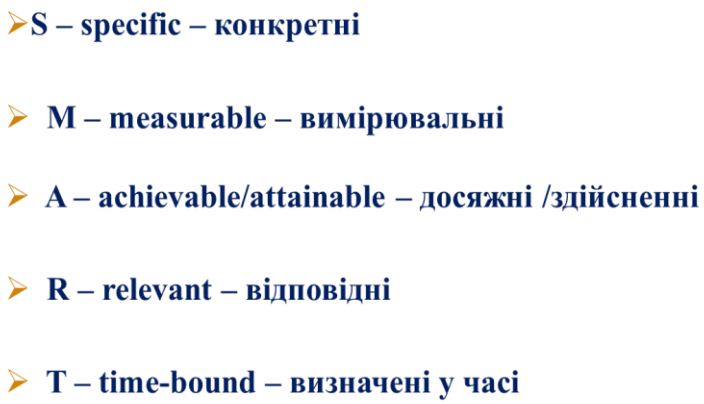


Рисунок 4.8 – Цілі у SMART-форматі

Оцінку факторів навколишнього середовища проводили за певними критеріями та враховували наявність бар'єрів на усіх етапах розробки та впровадження реабілітаційного втручання [61, 218, 220, 222, 223].

Застосування МКФ полегшило загальне розуміння функціонування та спілкування між членами реабілітаційної мультидисциплінарної команди. Наявність програмного забезпечення для використання МКФ та впровадження ведення електронної документації, заснованого на об'єктивних інструментах обстеження стало вагомим кроком до застосування науково-доказової практики та подальшому вдосконаленню управління реабілітаційним процесом для осіб після холецистектомії [220]. Зокрема, науковці відзначають, що саме МКФ дозволяє забезпечити комплексний аналіз досвіду та потреб в охороні здоров'я (фізичного, психічного, соціального) для всебічного розуміння здоров'я та функціонування людей з хронічними захворюваннями. Авторами повідомлялося про деякі обмеження його використання та необхідність класифікації компонента «особисті фактори» [323]. Застосування МКФ у осіб після холецистектомії, більшість із яких має супутні захворювання, заохочує застосовувати біопсихосоціальний та особистісно-орієнтований підхід до охорони здоров'я і є корисним інструментом для спрямування клінічної оцінки та заохочення клініцистів враховувати безліч факторів, які призвели до холецистектомії, її наслідки з точки зору реабілітаційного прогнозу, на вплив на здоров'я, що вимагає індивідуалізації реабілітації, орієнтованої на потреби кожної окремої особи. До таких результатів досліджень прийшли також вчені Alford V.M., Ewen S. та ін. які також стверджують, що використання загальної структури, яку можна зрозуміти в усіх дисциплінах охорони здоров'я, може покращити міждисциплінарну комунікацію та співпрацю, покращуючи надання медичної допомоги і загальних результатів для здоров'я населення [90].

За останні 20 років МКФ стала загальновизнаною біопсихосоціальною основою реабілітації. Завдяки забезпеченню єдиних концепцій і загальної системи відліку класифікація МКФ змінила практику та статистику, що використовується для оцінки функціонування та інвалідності. МКФ містить

широкий спектр категорій для опису функцій і структур тіла, діяльності та участі. Крім того, фактори навколишнього середовища, які є одним із компонентів контекстуальних факторів, можуть бути визначені як бар'єр або фасилітатор для функціонування. Однак МКФ не класифікує особистісні фактори, проте, вони є досить важливими при реабілітаційних втручаннях, адже вони включають ресурси, засоби досягнення цілей, освіту та моделі поведінки особи. Урахування цих факторів при розробці та впровадженні ІРП для осіб після холецистектомії допомагало зрозуміти, як почуваються особи, які у них очікування, як вони оцінюють і розуміють власну ситуацію, на що вони сподіваються та як вони справляються із проблемами у своєму повсякденному житті. Особистісні фактори та їх інтерпретація суттєво впливали на вибір реабілітаційної тактики. Урахування особистісних факторів як правило раніше зовсім не враховувалося при медичному підході. Саме врахування особистісних факторів дозволяє особі керувати процесом реабілітації та робити його пацієнтоцентрованим [30, 181, 286].

Так наприклад, вік і стать також є особистісними факторами, які ми обов'язково враховували при розробці ІРП. На післягострих та довготривалих етапах реабілітації урахування факторів особистісних та навколишнього середовища стало ще більш актуальним, особливо при виборі засобів для фізичної активності. А саме – місцевість проживання, наявність ресурсів та місця для занять, тривалість часу для доїзду до реабілітаційного відділення, досвід самостійних занять, самодисципліна, мотивація, соціальне сприйняття, оточення, рівень освіти та ін. Загалом сукупність таких факторів та їх урахування при розробці реабілітаційних програм до сьогодні не класифікується, проте, як зазначають науковці є вельми важливим і може мати суттєвий вплив на результати впровадження реабілітаційних програм та на якість життя [30, 105, 120, 286, 399], функціонування та участь у суспільстві та соціальну інтеграцію та прихильність до реабілітації [30, 177, 399].

Особистісні фактори (ОФ) осіб після холецистектомії враховували при встановленні цілей при розробці і впровадженні ІРП. Важливість особистісних

факторів у мотивації зазначає і ряд науковців, які прийшли до висновків, що їх обов'язково необхідно враховувати при плануванні реабілітації, поверненню до роботи і постановці реалістичній цілей у реабілітації [183, 368].

Науковці дійшли до висновків, що урахування особистих інтересів створює ресурси та запобігає розчаруванням у реабілітації, а отже, сприяє оптимістичному ставленню та прихильності особи до реабілітації [183, 414].

Урахування особистісних факторів при оцінці функціонування, розробці та впровадженні ІРЦ було обов'язковим. Без цього ключового елемента МКФ модель функціонування залишається вузькою та зводить статус індивіда до статусу хвороби, позбавленої автономії, суб'єктивності та гуманності, і таким чином ігнорує весь життєвий контекст індивіда. Науковці стверджують, що без особистісних факторів МКФ є негуманізованою моделлю [209, 260, 413].

Систематичний аналіз авторів Karhula, M., Saukkonen, S. та ін. показав, що ОФ відіграють суттєву роль у реабілітації. Вони відіграють роль в підтримці процесу реабілітації, орієнтованого на людину і є важливими при плануванні реабілітації та при документуванні інформації про функціонування. Урахування ОФ та їх розуміння може сприяти ключовим компонентам орієнтованої на людину реабілітації, таким як повага до цінностей, переконань, досвіду та контексту, а також залучення сім'ї. Також було стверджено, що особистісно орієнтована допомога може позитивно вплинути на результати реабілітації, хоча вона ще не була повністю реалізована в реабілітаційних установах [30, 286, 478].

Процес реабілітації поєднує дві теоретичні рамки: теорію лікування, яка надає інструменти щодо того, як можна змінити певний фактор, і теорію сприяння, яка визнає, що функціонування є складним і визначається багатьма факторами, і яка прагне моделювати ці комплекси взаємозв'язки [30, 559]

Під час проведення дослідження у клінічній практиці ми жодного разу не зустріли документування медичними працівниками в історії хвороби особи ОФ, тому саме при оцінці функціонування, розробці і впровадженні ІРП ми враховували ОФ, проте, як відомо, урахування особистісних факторів, заняттєвої

участі особи і мотивація є важливим предиктором реабілітаційного втручання [30, 236, 355].

Суттєвим моментом при встановленні реабілітаційного прогнозу була наявність у осіб після холецистектомії шкідливих звичок та супутніх захворювань, що прогностично впливало на подальшу якість життя. Саме донесення інформації до особи про реабілітаційний прогноз, вплив наявних шкідливих звичок та способу життя позитивно впливало на рішення про необхідність продовження реабілітації на більш пізніх етапах відновлення. Необхідно відзначити, що серед більшості осіб яким проводиться холецистектомія існує переконання, що після видалення жовчного міхура усі проблеми із порушенням роботи шлунково-кишкового тракту та їх наслідками завершуються, проте, як свідчать сучасні наукові дослідження, це не відповідає дійсності [12, 220, 225, 229].

На сьогодні застосування МКФ у практиці охорони здоров'я і надалі викликає багато дискусій і навіть опору, особливо серед практикуючих фахівців із великим стажем застосування тільки медичного підходу на рівні структури і функції організму людини. Проте, сучасні наукові дослідження доводять адекватну внутрішню узгодженість, високу надійність і прийнятну похибку вимірювання для використання на хворих і літніх людях для оцінки показників структури та функцій тіла, активності та результатів участі, а саме (постуральний баланс, м'язова сила, кардіореспіраторна функція та фізична підготовленість), активності (ходьба та рухливість) та участі (якість життя та соціальна реінтеграція) [169, 259, 448].

МКФ забезпечує основу для оцінки та розуміння впливу ішемічної хвороби серця на якість життя людини. Результати демонструють, що захворювання ССС виходить за межі тільки фізичних симптомів, з обмеженнями активності, соціальною підтримкою та участю, а також особистим сприйняттям [310, 351].

МКФ зарекомендувала себе як хороший засіб оцінки стану здоров'я та якості життя також у осіб при серцевій недостатності, що підтверджується порівнянням результатів об'єктивних клінічних інструментів оцінки [61, 323].

МКФ є орієнтиром для фізичної терапії, ерготерапії для опису повного спектру функціонування людини. Контрольоване навчання мультидисциплінарної команди та персоналізований зворотний зв'язок є активними складовими втручання для покращення звітності про компоненти МКФ у реабілітаційних картах осіб [351].

МКФ допомагає визначити найефективніші стратегії лікування для полегшення руйнівних довгострокових наслідків хвороби [362]. МКФ була розроблена ВООЗ, щоб забезпечити спільну мову для полегшення спілкування в системі охорони здоров'я, у тому числі міждисциплінарне. МКФ рекомендується впроваджувати в структуру в міжпрофесійній освіті та практиці в країнах, що розвиваються [61, 372, 392].

МКФ наголошує на здоров'ї та функціонуванні особи, а не на обмеженні життєдіяльності, дозволяє встановлювати цілі на різних етапах реабілітації осіб після холецистектомії, полегшує мультидисциплінарну взаємодію фахівців [220].

В основі розробки технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії була оцінка структури, функції, діяльності та участі на основі валідних інструментів. Далі виставлявся реабілітаційний прогноз з урахуванням результатів первинного обстеження та особистісних чинників (способу життя, наявності шкідливих звичок, супутніх захворювань та ін.) Наступним кроком було планування втручання та встановлення довгострокової цілі, спрямованої на участь. Короткострокові цілі були проблемноорієнтованими та спрямованими для досягнення довгострокової цілі. Усі цілі встановлювалися та узгоджувалися із особою. Далі відбувалося консультування інших фахівців, в залежності від наявних дисфункцій, супутніх патологій. Наступним кроком було розроблення реабілітаційних засобів із урахуванням умов проведення та чинників навколишнього середовища (соціальних, економічних). Умови проведення були: стаціонарні умови (хірургічне відділення); амбулаторні (реабілітаційне відділення); санаторно-курортні; реабілітаційні центри; домашня реабілітація з елементами

телемедицини. Оцінка ефективності втручання проводилася наприкінці кожного етапу реабілітації [218, 220, 222, 223].

4.3.1 Особливості базової частини технології відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії

Розроблена технологія відновлення якості життя осіб після ЛХЦ включала базовий компонент та варіативний. Базовий компонент був обов'язковим для усіх осіб, варіативний залежав від наявних супутніх захворювань та наявних дисфункцій виявлених на рівні структури, функції, діяльності, участі, оцінки навколишнього середовища (за МКФ). Після звичайної неускладненої лапароскопічної холецистектомії особу з операційної переводили у відділення інтенсивної терапії, де вона проводила найближчі 2 години післяопераційного періоду контролю за адекватним виходом зі стану наркозу. За наявності супутньої патології або особливостей захворювання та оперативного втручання тривалість перебування у відділенні інтенсивної терапії могла бути збільшена. Потім особу переводили до палати хірургічного відділення. Протягом перших 4-6 годин після операції не можна пити та вставати з ліжка. До ранку наступного дня після операції особам дозволялося пити звичайну негазовану воду, порціями по 1-2 ковтки кожні 10-20 хвилин загальним обсягом до 500 мл. Через 4-6 годин після операції особам дозволялося вставати. Вставання з ліжка виконувалося поступово, спочатку рекомендували особам посидіти якийсь час із опущеними на підлогу нижніми кінцівками і за відсутності слабкості і запаморочення дозволяли встати і походити біля ліжка [18].

Вперше вставати рекомендували в присутності медичного персоналу, оскільки після тривалого перебування в горизонтальному положенні та після дії медичних препаратів можливий ортостатичний колапс – непритомність. Наступного дня після операції особи можуть пересуватися стаціонаром, починати приймати рідку їжу: кефір, вівсяну кашу, дієтичний суп і переходити до звичайного режиму вживання рідини. У перші 7 діб після оперативного втручання категорично заборонено вживання будь-яких алкогольних напоїв,

кави, міцного чаю, напоїв із цукром, шоколаду, солодощів, жирної та смаженої їжі. Харчування особи у перші дні після лапароскопічної холецистектомії може включати кисломолочні продукти: знежирені кефір, сир, йогурт; каші на воді (вівсяну, гречану); печені яблука; банани, картопляне пюре, овочеві супи; відварене м'ясо: куряча грудка, нежирна яловичина [221].

При звичайному перебігу післяопераційного періоду дренаж з черевної порожнини видаляли наступного дня після операції. При ускладненнях та у осіб із ГКХ, як правило це відбувалося на 2-3 день. Видалення дренажу – це безболісна процедура проводиться під час перев'язки і займає кілька секунд. При виписці особи контрольної групи отримували рекомендації щодо режиму харчування, фізичних навантажень та медикаментозного лікування. Листок непрацездатності видається на час перебування особи у стаціонарі та на 3 дні після виписки, після чого питання його продовження вирішує хірург поліклініки за місцем проживання.

Після лапароскопічної холецистектомії здебільшого потрібне було медикаментозне лікування. Больовий синдром після операції зазвичай був виражений незначно, але деякі особи потребували застосування аналгетиків протягом 2-3 днів. Окремим особам було призначено прийом спазмолітиків (но-шпа або дротаверин, бускопан) протягом 7-10 днів. Прийом препаратів виконувався строго за вказівкою лікаря в індивідуальному дозуванні. У стаціонарі на післяопераційні рани, що знаходилися в місцях введення інструментів, накладалися шви. Душ особам можна було приймати, починаючи з 48 годин після оперативного втручання. Попадання води на шви не було протипоказаним, проте не рекомендували мити рани з гелями чи милом та терти мочалкою. Після прийняття душу рекомендували змастити рани 5% розчином йоду (або розчином бетадину, або 70% етиловим спиртом). Прийом ванн або купання в басейнах та водоймищах заборонявся до зняття швів і протягом 5 днів після зняття швів. Шви після лапароскопічної холецистектомії, як правило, знімали на 7-8 добу після операції в амбулаторних умовах, зняття швів проводив лікар хірург або медична сестра.

У процесі відновлення якості життя осіб після холецистектомії дотримувалися обов'язкових методичних умов, які напряму залежали від етапу реабілітаційного втручання. При розробці індивідуальних реабілітаційних програм і виборі засобів досягнення цілей керувалися досвідом науковців, які проводили рандомізовані клінічні дослідження, висновками систематичних оглядів. Обирали засоби фізичної реабілітації із високою доказовістю [225, 226, 227, 229, 230].

Базова частина технології у гострому періоді реабілітації для осіб із ГКХ представлена у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Базова частина технології у гострому періоді реабілітації для осіб із ГКХ

Базова частина технології у гострому періоді реабілітації	
Режим щадний	
Засоби фізичної терапії	Засоби ерготерапії
Післяопераційний етап	
• Навчання безпечної зміни вихідних положень без напружень м’язів черевного пресу • Навчання способів ранньої мобілізації • Навчання дихальних вправ та безпечному відкашлюванню • РГГ 10-15 хв., щоденно • Загально-розвиваючі вправи (5-8 повторень, 10-15 хв., 1-2 рази на день), щоденно • Дихальні вправи (5-8 повторень, 10-15 хв., 1-2 рази в день), щоденно • Терапевтичні вправи: на координацію (5-8 повторень), силу верхніх і нижніх кінцівок без донавантажень (5-8 повторень), ходьба (на місці, по відділенню, сходах 5-15 хв)	• Навчання способам післяопераційної мобільності в ліжку • Інформування щодо особливості питного та харчового режимів на гострому етапі • Менеджмент болю, щоденно • Менеджмент сну, щоденно • Менеджмент здоров’я (дієта, ведення харчового щоденника), щоденно • Підбір асистивних технологій (бандажів), при потребі • Модифікація середовища, при потребі

При розробці реабілітаційного втручання у гострому періоді реабілітації враховували досвід науковців, які встановили позитивний вплив передопераційної реабілітації на фізичну форму, післяопераційний перебіг та скорочення післяопераційного терміну перебування в стаціонарі [345].

Перед оперативним втручанням особи ОГ із ХКХ проходили навчання, на якому було їм було роз'яснено про важливість ранньої мобілізації та відновлення функції дихання.

Технологія відновлення якості життя у гострому періоді реабілітації для осіб із ГКХ проводилася уже після холецистектомії, оскільки такі особи поступали у хірургічне відділення ургентно. Технологія включала такі засоби фізичної терапії як: навчання безпечної зміни вихідних положень без напружень м'язів черевного пресу; навчання способів ранньої мобілізації; навчання дихальних вправ та безпечному відкашлюванню; ранкову гігієнічну гімнастику; загально-розвиваючі вправи; дихальні вправи; терапевтичні вправи: на координацію, силу верхніх і нижніх кінцівок, ходьба. Засобами ерготерапії у гострому періоді реабілітації для осіб із ГКХ були: навчання способам післяопераційної мобільності в ліжку; інформування щодо особливості питного та харчового режимів на гострому етапі; менеджмент болю; менеджмент сну; менеджмент здоров'я (дієта, ведення харчового щоденника); підбір асистивних технологій (бандажів); модифікація середовища (при потребі).

Зниження рівня тривожності. У осіб основних груп із ХКХ терапія була спрямована на зменшення рівня післяопераційної тривожності, післяопераційних ускладнень та базувалася на науково-обґрунтованих результатах дослідження вчених, які встановили, що особи, які отримують знання про хірургічну команду та середовище операційної, процес анестезії, переваги лапароскопічної хірургії та післяопераційний догляд від реанімації до виписки мають значно нижчий рівень тривожності. Оцінка рівня тривожності вже давно стала рутинним елементом передопераційної підготовки [19, 20, 292].

Особи із ГКХ відчували розгубленість, страх, тривожність. Як відомо, вегетативна нервова система (ВНС) контролює частоту серцевих скорочень,

артеріальний тиск, травлення, дихання, реактивність зіниць, потовиділення, сечовипускання, а також регулює функції внутрішніх органів. Система забезпечує гомеостаз клітин, тканин і органів у всьому тілі та захищає від порушень, викликаних зовнішніми та внутрішніми стресорами. Кожна область, що належить до «матриці болю», взаємодіє з ВНС. Низхідна система регулює біль і створює регуляторний ефект за рахунок амінергічних нейромедіаторів. Як наслідок, у таких осіб виникають негативні реакції органів і систем, що призводить до післяопераційних ускладнень [113, 233].

З метою зниження рівня тривожності та болю для осіб із ХКХ, яким проводилася планова ЛХЦ, застосовували засоби ерготерапії: рекомендували прослуховування улюбленої музики перед оперативним втручанням; з метою зменшення передопераційної тривоги проводили передопераційне освітнє втручання про особливості анестезії, самого оперативного втручання та особливості відновлення з метою зниження перед та післяопераційного рівнів тривожності [19, 20]. Проте, такий підхід на практиці не вдалося застосувати до осіб із ГКХ, адже більшість із них поступали ургентно і за короткий час їм проводили усі необхідні обстеження та оперативне втручання. Так із усіх осіб із ГКХ, що увійшли в наше дослідження четверта частина була доставлена у ЦМЛ швидкою допомогою.

Технологія відновлення якості життя у гострому періоді реабілітації для осіб із ХКХ починалася ще перед проведенням ЛХЦ. На передопераційному етапі застосовували такі засоби фізичної терапії: навчання безпечної зміни вихідних положень без напружень м’язів черевного пресу; навчання способів ранньої мобілізації; навчання дихальних вправ та безпечному відкашлюванню. Засобами ерготерапії перед ЛХЦ були: навчально-поведінкова терапія для зниження рівня передопераційної тривожності; інформування щодо особливості питного та харчового режимів у гострому періоді реабілітації.

Після проведеної ЛХЦ для осіб із ХКХ у гострому періоді реабілітації засобами фізичної терапії були: ранкова гігієнічна гімнастика; загально-розвиваючі вправи; дихальні вправи; терапевтичні вправи: на координацію, силу

верхніх і нижніх кінцівок, ходьба. Засобами ерготерапії у гострому періоді реабілітації після ЛХЦ для осіб із ХКХ були: менеджмент болю; менеджмент сну; менеджмент здоров'я (дієта, ведення харчового щоденника); підбір асистивних технологій (бандажів); модифікація середовища (при потребі). Базова частина технології у гострому періоді реабілітації для осіб із ХКХ представлена у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Базова частина технології у гострому періоді реабілітації для осіб із ХКХ

Базова частина технології у гострому періоді реабілітації	
Режим щадний	
Засоби фізичної терапії	Засоби ерготерапії
Передопераційний етап	
• Навчання безпечної зміни вихідних положень без напружень м'язів черевного пресу • Навчання способів ранньої мобілізації • Навчання дихальних вправ та безпечному відкашлюванню	• Навчально-поведінкова терапія для зниження рівня передопераційної тривожності • Інформування щодо особливості питного та харчового режимів на гострому етапі
Післяопераційний етап	
• РГГ 10-15 хв., щоденно • Загально-розвиваючі вправи (5-8 повторень, 10-15 хв., 1-2 рази на день), щоденно • Дихальні вправи (5-8 повторень, 10-15 хв., 1-2 рази в день), щоденно • Терапевтичні вправи: на координацію (5-8 повторень), силу верхніх і нижніх кінцівок без донавантажень (5-8 повторень), ходьба (на місці, по відділенню, сходах 5-15 хв)	• Менеджмент болю • Менеджмент сну • Менеджмент здоров'я (дієта, ведення харчового щоденника) • Підбір асистивних технологій (бандажів) • Модифікація середовища (при потребі)

Здебільшого в усіх осіб основних груп цілями фізичної терапії були: профілактика післяопераційних ускладнень, розладів периферичного кровообігу, тромбоемболічних ускладнень, гіпостатичних пневмоній, розладів шлунково-кишкового тракту, ускладнень зі сторони післяопераційної рани; підвищення активності черевних м'язів, профілактика гриж, активізація перистальтики кишечника, відновленню толерантності до фізичних навантажень, відновленню фізичних якостей та ін. Однією із цілей була відновлення функції зовнішнього дихання осіб (покращення бронхіальної прохідності і дренажної функції бронхів, відновлення життєвої ємності легень) та правильного патерну дихання.

Осіб навчали правильній техніці діафрагмального дихання із позитивним тиском на видиху та вправ, які вони будуть виконувати після операції для швидшого відновлення. Навчали техніці переміщення з вихідного положення (ВП) лежачи у ВП сидячи та стоячи, техніці правильного відкашлювання [18, 227].

Важливою частиною фізичної терапії Груп 2 було застосування принципів індивідуалізації, свідомості та активності особи. На другий день після оперативного втручання особам виконували ранню мобілізацію, дихальні і терапевтичні вправи для розтягу міжреберних м'язів, дихальні вправи з діафрагмальним диханням, а саме із позитивним тиском на видиху, оскільки така техніка допомагає виводити мокротиння з бронхів у осіб з гіперсекрецією після операції на верхній частині живота та використовується для підвищення тиску в дихальних шляхах і поліпшення легеневої функції [354].

Виконували терапевтичні вправи у вихідних положеннях лежачи, сидячи, стоячи. Категорично уникали вправ, які призводять до підвищення внутрішньочеревного тиску. Співвідношення дихальних вправ та терапевтичних вправ становило 1:2. Тривалість першого заняття не перевищувала 10 хвилин. Кожна особа виконувала вправи 2 рази в день (вранці та після обіду) під керівництвом фізичного терапевта. Значною проблемою при впровадженні реабілітаційних заходів було те, що біль у ділянці операційної рани посилювалася при рухах. Як наслідок, особи намагалися по максимуму

скоротити об’єм фізичної активності. Слід зазначити, що особи із френікус-симптомом, мали больовий плече-лопатковий синдром різного ступеня інтенсивності. Такі особи відчували біль в над- та підключичних ділянках та ділянці плечового суглобу. Для осіб які мали труднощі із самостійним виконанням дихальних вправ ми пропонували виконувати вправи з застосуванням дихального тренажеру (рисунок 4.9).

Рання мобілізація осіб відбувалася в обидвох групах, вона застосовувалася з метою профілактики післяопераційного тромбозу глибоких вен та тромбозу легеневої артерії, які є найбільш поширеною причиною внутрішньо-лікарняної смертності, особливо осіб похилого віку із супутніми серцево-судинними патологіями [18, 227].



Рисунок 4.9 – Дихальний тренажер

У контрольній групі проводилося навчання правильному відкашлюванню та рання мобілізація осіб у першу добу після оперативного втручання. Рання мобілізація включала: сидіння на краю ліжка, із опущеними вниз ногами, виконання відкашлювання, стояння, ходьба на місці, ходьба по палаті, ходьба коридором та сходами. При виконанні ранньої мобілізації враховували вік, стан особи, наявність супутніх патологій, порушення вестибулярної функції та ін. [18, 227]. Як відомо, гострий післяопераційний період для осіб після оперативних втручань на органах черевної порожнини (ОЧП) це той період, коли у найбільшій ступені проявляються ті зміни в діяльності органів і систем,

які є прямим наслідком операційної травми та знеболення. Підгострий період – це третя-шоста доба після оперативного втручання, коли відбувається відновлення життєво важливих функцій дихальної, серцево-судинної та інших систем організму, починається адаптація органів травлення до функціонування у нових анатомо-фізіологічних умовах відсутності жовчного міхура, а також загоєння пошкоджень у ділянках оперативного втручання. Причини респіраторної дисфункції у осіб після оперативних втручань на ОЧП різноманітні. Насамперед, у найближчому періоді після операції особа відчуває наслідки штучної вентиляції легень (ШВЛ) під час втручання. Не останнє значення має наявний біль у рані. Як правило, особи інстинктивно уникають напруження і використання м'язів передньої черевної стінки. При диханні особи починають уникати діафрагмального типу дихання, що, своєю чергою вимагає додаткової участі в диханні міжреберних м'язів, і, як наслідок, тип дихання змінюється з діафрагмального на грудний. Суттєвий вплив на зниження респіраторної функції має обмеження активності осіб, що призводить до зниження функції зовнішнього дихання. Зниження кількості днів перебування у хірургічному відділенні для таких осіб не знімає проблему неповного відновлення осіб після оперативного втручання. Особа в домашніх умовах продовжує уникати правильного типу дихання та боїться включати в роботу м'язи передньої черевної стінки через біль, відповідно фізична працездатність залишається на низькому рівні. Замість полегшення, особи ще довго не можуть повернутися до активностей, які мали до оперативного втручання. Таким особам ми пропонували до місяця носіння післяопераційного бандажу при виконанні діяльності, що потребує напруження м'язів черевного пресу та більших фізичних навантажень [18, 227].

Проводячи реабілітаційне втручання, враховували те, що при ЛХЦ відбувається накладення пневмоперитонеума для виконання інтраабдомінальних маніпуляцій. Введення у черевну порожнину вуглекислого газу і підтримка тиску на рівні 12-14 мм рт. ст. впродовж операції супроводжується суттєвими респіраторними порушеннями. Найперше вони

можуть бути зумовленими більш високим положенням грудо-черевної діафрагми, що супроводжується колапсом базальних відділів легень та вимагає підвищеного вентиляційного тиску при ШВЛ. Також існує додатковий пошкоджуючий компонент – напружений пневмоперитонеум. Звичайно, що ЛХЦ є малотравматичнішим способом видалення жовчного міхура, ніж відкритий, проте, зазначені особливості виконання ЛХЦ обов'язково слід враховувати при розробці реабілітаційних заходів у гострому та підгострому періодах. Як зазначають дослідники частота френікус-симптому сягає до 46 %, що викликає у осіб тривожність, дискомфорт, занепокоєння, збудження, утруднення дихання, як наслідок - подовження терміну госпіталізації, що нівелює очікувані позитивні моменти від малоінвазивної операції, на які сподівався хворий [12]. Постлапароскопічний плече-лопатковий синдром є наслідком високого інтраабдомінального тиску вуглекислого газу (CO_2), який використовується під час втручання згідно технології виконання положень Фовлера чи Тренделенбурга. Надлишкова кількість CO_2 під час операції та його залишок у піддіафрагмальному просторі після ЛХЦ призводить до механічного розтягнення та високого положення стояння діафрагми із наступним механічним та хімічним подразненням діафрагмального нерву [18, 227, 336].

Наявність больового синдрому сприяє зниженню продуктивності та ефективності кашлю, як наслідок – порушення механізму евакуації мокротиння з трахео-бронхіального дерева легень. При розробці програми фізичної терапії для осіб похилого віку брали до уваги те, що фізіологічні зміни при старінні відбуваються в усіх системах та органах організму, у тому числі і дихання. Як правило, у людей похилого віку спостерігається деформація грудної клітки, атрофія міжреберних м'язів і діафрагми [4]. Зменшуються в розмірі легені та змінюється структура альвеол, знижується пружність еластичних волокон, за рахунок чого зникають міжальвеолярні перетинки та розширюються альвеолярні ходи. Відбувається зменшення газообмінної поверхні та зниження життєвої ємності легень, резервного об'єму вдиху і видиху, дихального об'єму, збільшується частота дихання. Як наслідок відбувається зниження

функціональних можливостей органів дихання зі зростанням гіпоксії і гіперкапнії, що особливо позначається при фізичному навантаженні. У осіб похилого віку зазвичай наявні порушення бронхіальної прохідності, з нерівномірністю вентиляції легень [18, 41, 66, 348, 443].

Отже, з врахуванням зазначеного, застосування дихальних діафрагмальних вправ поряд із ранньою мобілізацією у осіб після ЛХЦ у гострому періоді реабілітації обґрунтованим та життєво необхідним, особливо у осіб похилого віку [18, 227].

У гострому періоді відновлення (в умовах стаціонару) для осіб із ХКХ, які поступили планово в хірургічне відділення застосовували попереднє навчання способам післяопераційної мобільності в ліжку, безпечної зміни вихідних положень без напружень м'язів черевного пресу; способи ранньої мобілізації та профілактики післяопераційних ускладнень (застійної пневмонії, тромбозу нижніх кінцівок); навчання дихальних вправ та безпечному відкашлюванню; інформування щодо етапів відновлення, особливості питного та харчового режимів на гострому етапі, менеджменту сну, менеджменту здоров'я, менеджмент болю. Якщо у гострому періоді реабілітації були деякі відмінності в протіканні раннього операційного періоду між особами які поступили у хірургічне відділення в ургентному порядку із гострим калькульозним холециститом і хронічним, то уже на наступному у післягострому періоді реабілітації вони фактично не відрізнялися між собою.

Особи із гострим калькульозним холециститом у ранньому післяопераційному періоді мали вищий рівень болю згідно візуально-аналогової шкали (ВАШ), вищий рівень тривожності, більшу кількість операційних ускладнень безпосередньо під час самого оперативного втручання, більшу тривалість самого оперативного втручання та ін., відповідно більшу тривалість днів перебування у стаціонарі. Проте, оцінка згідно МКФ на момент виписки із стаціонару заснована на об'єктивних дослідженнях не показала статистично значущої ($p > 0,05$) різниці між цими двома категоріями осіб.

Для осіб із гіпертонічною хворобою категорично уникали статичних вправ, контролювали рівень АТ до, після та підчас занять.

Для осіб із ХОЗЛ технологія реабілітаційного втручання містила цілий ряд засобів фізичної терапії. У ході застосування терапевтичних вправ для осіб із ХОЗЛ враховували клінічний перебіг захворювання (стадію, ступінь зниження функції зовнішнього дихання та стан серцево-судинної системи) [40, 41].

Основні завдання терапевтичних вправ для осіб із ХОЗЛ були: сприяти посиленню крово- і лімфообігу, зменшенню або ліквідації запальних змін у бронхах, запобіганню загостренню хвороби та профілактиці можливих ускладнень (бронхоектазів, емфіземи, дихальної недостатності). Також відновлювали дренажну функцію бронхів, правильний механізм дихання, мобілізували компенсаторні механізми вентиляції, зміцнювали дихальну мускулатуру та покращували прохідність бронхів [40, 41].

Добір засобів і форм терапевтичних вправ, а також вибір вихідного положення залежали від характеру змін у бронхах та наявності ускладнень з боку бронхолегеневої системи. Наприклад, при слизово-гнійному хронічному бронхіті велике значення мали дренажні вправи та постуральний дренаж, який проводили щоденно для повного виведення мокротиння з бронхів; застосовували звукову гімнастику, доповнюючи її дихальними вправами (поряд із медикаментозною терапією, яку призначав лікар). Включали вправи для верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, тулуба, а також дихальні вправи з посиленням видиху та коригувальні вправи. Навантаження під час занять визначалося загальним станом хворого, тому його могли коригувати. Тривалість процедури становила від 15 до 30 хвилин [40, 41].

Звукову гімнастику рекомендували проводити 2-3 рази на день (по 2-3 хвилини) до їжі або через 1,5-2 години після неї, переважно вранці. З часом тривалість занять поступово збільшували до 7-10 хвилин і більше. Вправи виконували в положенні лежачи, сидячи або стоячи. Під час глибокого видиху хворий вимовляв певні звуки. Якщо був обструктивний бронхіт, усі звуки

промовляли тихо або пошепки, спокійно, без напруження [40, 41]. Важливо було дотримуватися правильної техніки дихання: вдих через ніс – пауза 1-3 секунди – активний видих через рот – пауза. Видих із вимовлянням звуків сприяв полегшенню відкашлювання. Свистячі та шиплячі звуки («з», «ш-пі-пі») заспокійливо впливали на голосові зв'язки. Для посилення вдиху виконували вправи у певній послідовності: після короткої паузи робили очисний видих із вимовлянням звуків «п-ф-ф» (повільно, тихо, через невеликий отвір у складених трубочкою губах). Це забезпечувало більш глибокий вдих і приносило полегшення. Після цього виконували видих через ніс із закритим ротом, вимовляючи тривалий звук «м-м-м», що сприяло рівномірному спаданню та подальшому плавному розширенню грудної клітки [40, 41].

Наступним етапом було додавання нових звукових вправ. «Рикаючий» звук «р» був одним із основних, при обструктивному бронхіті його вимовляли м'яко, спокійно, як подвійне «р-р». Якщо задишка була відсутня, звук «р» вимовляли голосно, з відкритим ротом. У поєднанні зі звуком «р» також використовували інші приголосні та голосні звуки, наприклад, «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Також застосовували м'які дзижчальні звуки («ж», «з») [40, 41].

Комбінація голосних і приголосних звуків викликала вібрацію голосових зв'язок, що передавалася на трахею, бронхи та грудну клітку, розслабляла м'язи бронхів і покращувала відходження мокротиння. Разом зі звуковою гімнастикою практикували дихальні вправи статичного та динамічного характеру, вправи для тренування м'язів видиху. Для покращення евакуації мокротиння застосовували дренажні вправи (ізольовано або разом із вправами на розслаблення) та вібраційний масаж при умові відсутності підвищення температури тіла після ЛХЦ [40, 41].

Післягострий період реабілітації після лапароскопічної холецистектомії тривав від моменту виписки до 21 дня. Холецистектомія супроводжується наркозом та травмою тканин, що потребує відновлення організму. У цей час особа може відчувати слабкість та підвищену стомлюваність. Зазвичай після

оперативного втручання рекомендували особам основних і контрольних груп обмеження фізичного навантаження терміном на 1 місяць, включаючи не піднімати вантажі понад 3-4 кілограми та виключити фізичні вправи, які потребують напруги м'язів черевного пресу. Ця рекомендація була обумовлена особливостями формування процесу рубця м'язово-апоневротичного шару черевної стінки, який заживає протягом 28 днів після операції. Зазвичай через місяць після операції немає обмежень щодо фізичної активності.

У рамках менеджменту здоров’я у післягострому гострому періоді реабілітації ерготерапевтом надавалися рекомендації щодо харчових звичок, режиму харчування нутрітивної, енергетичної складової споживаної їжі, також способів термічної обробки з метою профілактики ускладнень зі сторони як роботи шлунково-кишкового тракту так і профілактики дисліпідемії, ожиріння та інших станів, пов’язаних із наявністю шкідливих харчових звичок.

Рекомендувалося дотримання дієти терміном до 1 місяця після лапароскопічної холецистектомії. Дотримуватися дієти рекомендували усім особам.

До раціону рекомендували наступні продукти:

- каші: вівсянка, гречка, рис, манка (на воді або з мінімальною кількістю молока);

- м’ясо: куряче філе, індичка, телятина, кролик (відварене, запечене, на пару);

- риба: нежирні види (минтай, хек, судак, тріска);

- молочні продукти: нежирний сир, йогурт без добавок, кефір 1%;

- овочі: кабачки, картопля, морква, буряк (варені, запечені);

- фрукти: банани, запечені яблука, груші;

- напої: відвар шипшини, неміцний чай, компоти, негазована вода.

Заборонені були наступні продукти:

- жирне м'ясо (свинина, качка, баранина);

- ковбаси, сосиски, копченості;

- смажені страви;

- гриби, капуста, бобові (підвищують газоутворення);

- кислі фрукти (апельсини, лимони, ківі);

- алкоголь, газовані напої, кава.

Основні принципи дієти після холецистектомії у післягострому періоді реабілітації представлені на рисунку 4.10.



Рисунок 4.10 – Основні принципи дієти після холецистектомії у післягострому періоді реабілітації

Нові продукти рекомендували вводити поступово. Наприкінці післягострого етапу відновлення зняття дієтичних обмежень могло відбуватися після консультації з гастроентерологом.

У осіб ОГ реалізація програм втручання передбачала міждисциплінарний підхід у кожному з періодів відновлення з урахуванням індивідуальних проблем та потреб особи.

Довготривалий період реабілітації після лапароскопічної холецистектомії тривав від місяця до року. Технологія реалізовувалася на цьому етапі в домашніх умовах. Реалізація технології в санаторно-курортних умовах тривала 18 днів.

Базова частина технології відновлення якості життя для осіб після ЛХЦ у післягострому періоді реабілітації представлена у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Базова частина технології у післягострому періоді реабілітації

Базова частина технології у післягострому періоді реабілітації	
Режим щадно-тренуючий	
Засоби фізичної терапії	Засоби ерготерапії
• РГГ 10-15 хвилин (6-8 вправ по 8-12 повторень), щоденно • Загально-розвиваючі вправи, терапевтичні вправи (в залежності від дисфункцій), функціональне тренування (координаційні вправи для відновлення постуральної рівноваги, вправи на гнучкість), силові вправи з предметами до 3-4 кг, з масою власного тіла. Тривалість 45-60 хв., тричі на тиждень • Циклічні аеробні вправи (дозована ходьба, велотренажер). Тривалість 45-60 хв., тричі на тиждень • Дихальні вправи 1-2 рази в день, щоденно • Консультації щодо фізичної активності, 1 раз на тиждень	• Поведінкова когнітивна терапія, менеджмент болю, управління стресом • Позиціонування, стратегії поведінкового втручання • Менеджмент здоров’я (дієта, ведення харчового щоденника) • Підбір допоміжних адаптивних засобів тренуючи (бандажів та ін.) • Відмова від шкідливих звичок • Менеджмент збереження енергії • Менеджмент сну

З метою впливу на підвищення психічного компоненту якості життя, підвищення функції емоцій для зниження рівня післяопераційного стресу, тривожності у осіб після ЛХЦ як засіб ерготерапії застосовували елементи поведінкової когнітивної терапії, менеджмент болю, управління стресом,

консультації щодо фізичної активності. Велику увагу приділяли менеджменту сну, як засобу для нормалізації психічного стану, профілактики ожиріння та інших соматичних захворювань.

Базова частина технології відновлення якості життя для осіб після ЛХЦ у довготривалому періоді реабілітації представлена у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Базова частина технології у довготривалому періоді реабілітації

Базова частина технології на довготривалому етапі реабілітації	
Режим тренувальний	
Засоби фізичної терапії	**Засоби ерготерапії**
• РГГ 10-15 хвилин (6-8 вправ по 8-12 повторень), щоденно • Загально-розвиваючі вправи, терапевтичні вправи (в залежності від дисфункцій), функціональне тренування (координаційні вправи для відновлення постуральної рівноваги, вправи на гнучкість), силові вправи за предметами до 4-16 кг, з масою власного тіла. Тривалість заняття 50-60 хв., тричі на тиждень • Циклічні аеробні вправи (дозована ходьба, велотренажер, їзда на велосипеді, скандинавська ходьба). Тривалість 45-60 хв., тричі на тиждень • Консультації щодо фізичної активності, 1 раз на місяць	• Поведінкова когнітивна терапія, управління стресом • Менеджмент здоров'я (дієта, ведення харчового щоденника), щоденно • Відмова від шкідливих звичок, щоденно • Менеджмент сну, щоденно • Консультації щодо режиму дня, за потреби

Поведінкова когнітивна терапія (ПКТ) і менеджмент стресу після оперативних втручань.

Оперативне втручання – це не лише фізичний, а й значний психологічний стрес. Багато осіб після операцій відчувають тривогу, депресію, посттравматичний стрес, страх ускладнень або повторного захворювання.

Поведінкова когнітивна терапія – це один із найефективніших методів допомоги, що допомагає змінити негативні мисленнєві моделі, знизити стрес і покращити емоційний стан. Основними аспектами ПКТ у постопераційний період після ЛХЦ були:

1. Робота з катастрофізацією, оскільки особи часто перебільшували ризики ускладнень або боялися найгіршого сценарію. За допомогою ПКТ допомагали замінити негативні думки реалістичними: Наприклад: «Я ніколи не одужаю» на «Процес відновлення займає час, і я вже роблю кроки до покращення».

2. Контроль над тривогою. Застосовували метод усвідомленості (mindfulness), медитації, глибокого дихання, які зменшують рівень кортизолу (гормону стресу). Практики прогресивної м'язової релаксації застосовували для зниження психосоматичної напруги.

3. Подолання страху болю. Використовували ПКТ навчання змінювати сприйняття болю: «Цей біль не означає, що щось не так, він є частиною процесу загоєння». Осіб навчали технік відволікання та контрольованого дихання для зменшення болю.

4. Формування адаптивної поведінки. Використовували поступове повернення до активності, навіть у малих кроках таких як короткі прогулянки, улюблені активності, що допомагало зменшити страх прогресування захворювань.

5. Рекомендували вести щоденник відновлення, у якому особи записували свої маленькі успіхи, що підвищувало мотивацію.

6. Запобігання депресії та ізоляції. На післягострому та довготривалому етапі проводили заняття малогруповими способами по 5-6 осіб, що сприяло уникненню ізоляції, пошуку спільних інтересів. Особливо позитивно це спрацьовувало у осіб похилого віку із браком соціального спілкування. Рекомендували спілкування з друзями, родиною, виконання сімейних, родинних ролей, турботу про членів сім'ї чи родини з метою збереження соціальної активності.

З метою зниження рівня тривожності у осіб після ЛХЦ рекомендували застосовували дихальні техніки – повільне дихання (4-7-8), техніка “коробкового дихання” (4-4-4-4), прослуховування спокійної музики, аудіокниг. Рекомендували збільшувати фізичну активність (адже навіть легкі вправи сприяють виробленню ендорфінів), робити піші прогулянки перед сном.

Необхідно зазначити, що наше дослідження відбувалося у 2019-2020 роках у час пандемії COVID-19. Загальнонаціональний наказ про перебування вдома із закриттям усіх неосновних підприємств та/або перехід на дистанційну форму роботи, навчання призвів до різкого обмеження фізичної рухової активності та значне панічне зростання витрат у супермаркетах. Доведено, що стрес, занепокоєння та нудьга є тригерами для нездорових харчових звичок. Вживання жирів є фактором ризику як для розвитку жовчнокам'яної хвороби, так і, крім того, для розвитку гострого калькульозного холециститу. Ретроспективні дослідження вказують на різке збільшення осіб із ГКХ у порівнянні із аналогічними періодами попередніх років. Під час загальнонаціонального карантину під час пандемії COVID-19 спостерігалося статистично значуще збільшення випадків гострого калькульозного холециститу. Існує гіпотеза, що це пов’язано зі збільшенням споживання жирної їжі в цей період через стрес, тривогу та нудьгу [19, 20, 343].

Вчені встановили, що під час пандемії COVID-19 незалежно від віку виявлялося посилення генералізованої тривожності та симптомів соціальної тривожності. У жінок посилювалася депресія та панічні/соматичні симптоми. Більше занепокоєння щодо домашнього ув’язнення через COVID-19 було пов’язане з посиленням симптомів генералізованої тривоги та зменшенням симптомів соціальної тривоги відповідно. Тобто, пандемія COVID-19 має різноманітні негативні наслідки для психічного здоров’я, у тому числі для молоді [249]. Дослідження психічного стану населення іншими науковцями підтверджує, що у більш ніж 40% респондентів був наявний певний ступінь тривоги, депресії та стресу, тобто у майже половини досліджуваної популяції були негативні емоційні показники, пов’язані з пандемією COVID-19 [367].

У зв’язку із страхом осіб із ГКХ інфікування COVID-19 відбувалося відтермінування звернення по медичну допомогу, що також є вагомим фактором ускладнень ГКХ [34, 220, 221, 277, 321].

У осіб із ЛХЦ було встановлено зниження якості сну. Як відомо, недостатній або невідновлюючий сон може заважати нормальному фізичному, розумовому, соціальному та емоційному функціонуванню. Порушення сну можуть вплинути на загальний стан здоров’я, безпеку та якість життя [69, 168, 287, 481]. Для осіб після ЛХЦ, які мали порушення сну був введений такий засіб реабілітації (ерготерапії), як менеджмент сну, який включав у себе такі елементи як гігієну сну та поведінкову терапію [435]. Елементи менеджменту сну зображені на рисунку 4.11. Контроль стимулів включав рекомендації, спрямовані на те, щоб знову асоціювати ліжко та спальню зі сном, а не з тривогою чи іншими стресовими факторами. Зміцнення регулярного графіка сну та неспання. Обмеження сну включало обмеження часу, проведеного в ліжку або спальні, лише для сну. Рекомендували особам лягати спати лише тоді, коли сонні, не читати та не вирішувати проблеми в ліжку. У міру прогресування особи це обмеження послаблювалося, поки не була досягнута бажана тривалість сну [435].

Когнітивна терапія безсоння включала психотерапевтичний метод, спрямований на виявлення та оцінку будь-яких негативних установок або переконань, які можуть посилити безсоння (надмірне занепокоєння, неправильні уявлення про сон) [435].

Навчання гігієні сну включали загальні рекомендації та навчання щодо факторів навколишнього середовища (кімнатна температура, світло, шум) і способу життя (вправи, дієта, наркотики, алкоголь), які впливають на сон. Управління втомою включало метод навчання для підвищення обізнаності щодо втоми, способів її подолання та створення способів збереження енергії (темп, планування щоденної діяльності) [435].



Рисунок 4.11 – Елементи менеджменту сну

Менеджмент падінь. Для осіб з порушеннями рівноваги та підвищеним ризиком падіння проводили модифікацію навколишнього середовища та підбирали спеціальні засоби для ходи та допоміжні засоби при одяганні нижньої частини тіла. Ерготерапевти, враховуючи активності та ролі, які пацієнти виконували вдома та на роботі, поступово збільшували активність та модифікували спосіб життя [220]. Для осіб похилого віку після ЛХЦ із високим ступенем ризику падінь ми застосовували менеджмент падінь [11].

Операційно-анестезіологічний ризик у осіб похилого віку після ЛХЦ який збільшується із віком може бути причиною високої частоти післяопераційних

ускладнень та несприятливого реабілітаційного прогнозу [133, 135]. Для осіб із підвищеним ризиком падінь при розробці ІРП ми опиралися на розроблений фахівцями цілий ряд рекомендацій для запобігання ризику падінь [96, 132]. Згідно результатів первинного обстеження у осіб похилого віку були знижена м'язова сила і постуральна рівновага. Вік впливає на рівень постуральної рівноваги не тільки через зниження сили м'язів нижніх кінцівок, але і через ряд інших факторів, таких як зниження зору, гнучкості суглобів, м'язової маси, гостроти слуху та ін. [160].

Науковцями встановлено, що тренування, спрямовані на підвищення сили м'язів нижніх кінцівок, рівновагу, координацію, здатні знизити рівень ризику падінь. Автори систематичного огляду і мета-аналізу, які вивчали вплив тренувань балансу на рівновагу у здорових людей похилого віку дійшли до висновку, що тренування рівноваги є ефективним засобом для покращення постурального контролю у людей похилого віку [12].

При розробці технології реабілітаційного втручання для осіб після ЛХЦ із підвищеним ризиком падінь керувалися даними систематичних оглядів літератури та мета-аналізів, згідно яких – оптимальним числом тренувань вважають 36-40, а тривалість навчання 11-12 тижнів, по 3 тренування на тиждень [217].

Систематичний огляд і мета-аналіз Рона Борда та співавторів підтверджує ефективність силових тренувань з опором щодо специфічних показників сили м'язів верхніх і нижніх кінцівок і морфології м'язів у здорових літніх людей [235].

Водночас, ефективність силових тренувань на нестабільних поверхнях у людей похилого віку мало невеликий ефект на силову витривалість, проте, значний ефект на статичну та динамічну рівновагу [237].

При розробці заходів для зниження ризику падінь застосовували Рекомендації Центру контролю та профілактики захворювань США щодо ризику падінь (Centers for Disease Control and Prevention) та настанови на засадах доказової медицини [132].

Втручання з метою зниження ризику падінь для осіб похилого віку після ЛХЦ вимагало скоординованої роботи усієї мультидисциплінарної команди у гострому та підгострому етапі реабілітації і було спрямовано на досягнення довгострокової цілі на рівні участі. Найперше – ми опитували осіб чи вони падали минулого року, чи відчували невпевненість, коли при стоянні чи ходьбі, чи боялися впасти. Відповідь так на будь-яке із цих запитань означало, що особа може мати підвищений ризик падіння. Як правило, майже усі особи мали відповідь так на ці питання у зв'язку із впливом загальної анестезії та післяопераційним станом, а як відомо, страх перед падінням знижує мобільність та незалежність. Далі – уточнювали у осіб, чи були падіння в анамнезі. Лікар визначав, чи приймаються ліки, які підвищують ризик падіння. З'ясовували рівень активності та участі до операції. Запитували про потенційну небезпеку в домі для виключення ризиків і причин падінь. Вивчали рівень тривожності та депресії, які можуть стати причиною зниження рухової активності та причиною збільшення ризику падінь. Надавали рекомендації щодо облаштування навколишнього середовища, при потребі здійснювали підбір допоміжних засобів для забезпечення відновлення рівня активності та участі особи у підгострому та довготривалому періодах реабілітації. Також особи мали консультації для оцінки та корекції гостроти зору. Здійснювалася оцінка ортостатичної гіпотензії. З'ясовували наявність захворювання стоп або щиколотки. Залучали осіб, членів сімей, або доглядальників до розробки стратегії профілактики ризику падінь. Стратегія зниження падінь включала програму фізичної терапії спрямована на силу, баланс, зорово-моторний контроль. Лікарський контроль включав медикаментозну корекцію ортостатичної гіпотензії (при наявності), корекція зору (за потреби) та ін. Ерготерапевтами надавалися рекомендації щодо модифікації середовища [11].

Рекомендації щодо облаштування навколишнього середовища для запобігання падінь у осіб похилого віку були наступними [132]. Освітлення (яскраве та рівномірне освітлення у всіх кімнатах; встановлення нічних ламп у коридорі, ванній, спальні; використовувати сенсорні лампи або датчики руху

для автоматичного увімкнення світла; переконатися, що вимикачі розташовані у зручних місцях). Підлога та покриття (прибрати коврики та доріжки, що можуть ковзати; використовувати протиковзкі покриття (гумові накладки); уникати дротів, кабелів або інших перешкод на підлозі; якщо є пороги – позначити їх контрастною стрічкою або встановити плавні переходи). Меблі та планування простору (забезпечити вільний прохід між меблями (ширина не менше 80 см); використовувати стійкі крісла та ліжка (оптимальна висота – на рівні колін); встановити додаткові поручні біля ліжка, щоб легше вставати; сходи та поручні (встановити міцні поручні по обидва боки сходів; наклеїти контрастні смуги на край кожної сходинки; забезпечити хороше освітлення сходів; використовувати протиковзкі накладки на сходинки). Ванна кімната та туалет (встановити поручні біля унітазу, ванни, душу; використовувати протиковзкі гумові килимки у ванній і душі; встановити душову кабіну з низьким порогом замість ванни; використовувати стілець для душу для безпечного приймання водних процедур; встановити змішувачі з однією ручкою, щоб легше регулювати воду). Спальня (ліжко має бути стійким і не надто низьким; біля ліжка поставити нічну лампу або сенсорне освітлення; поруч із ліжком мати телефон). Одяг та взуття (носити закрите взуття з гумовою підошвою (не тапочки); уникати надто довгого чи вільного одягу, який може зачепитися за предмети). Додаткові заходи безпеки (використовувати ходунки або тростину, якщо є проблеми з рівновагою; тримати телефон при собі для виклику допомоги; регулярно перевіряти гостроту зору та слуху – поганий зір збільшує ризик падіння) [132].

Не менш важливим етапом перед згодою осіб на подальшу участь в реабілітації після виписки з стаціонару було пояснити особі та родичам про важливість корекції модифікованих ризиків падінь. Адже це суттєво підвищує якість життя у довготривалому періоді. Також розповідали особам про важливість фізичної терапії та неможливість підбору універсальних вправ без урахування індивідуальних особливостей кожної особи. Застосовувалися певні стратегії спілкування. Доводили, що численні дослідження вказують на те що

ризик падінь можна знизити за допомогою фізичної терапії та ерготерапії, які включають в себе менеджмент ходи, функціональних тренувань, вправ на силу, координацію, зорово-моторний контроль та адаптацію навколишнього середовища. Далі розпочинався етап розробки і планування програми реабілітації і узгоджувався з усіма членами мультидисциплінарної команди та самою особою. Зниження ризику падінь у осіб після ЛХЦ було тільки однією із цілей фізичної терапії [11, 136].

Застосовувалося функціональне тренування, при якому терапевтичні вправи були спрямовані на покращення рухової дієздатності (силові, координаційні та на гнучкість) в залежності від індивідуальних показників, при цьому уникали вправ із натужуванням та збільшення внутрішньочеревного тиску у післягострому періоді реабілітації (до 28 днів після ЛХЦ) [11,49,158].

Для відновлення функції рівноваги застосовували такі засоби фізичної терапії: вправи на зоровомоторний контроль, оцінка функції ходьби та менеджмент ходьби при виявленні дисфункції, вправи на нестабільних платформах, функціональне тренування з урахуванням рухової дієздатності, яке включало терапевтичні вправи для м’язів тулуба та кінцівок, вправи з опором (за допомогою фітнес-резинок та еспандерів), танцювальні вправи зі зміною ритму та напрямку та терапевтичні вправи:

1. Вправи для зміцнення м’язів ніг та тулуба:

- Присідання біля стільця. Встати перед міцним стільцем, руки на стегнах або вперед для рівноваги. Повільно сісти, контролюючи рух, потім повільно встати. Кількість повторень 8-15 разів.

- Підйом на носки. Встати біля опори (стілець, поручень). Повільно піднятися на носки, затриматися 2-3 секунди та опуститися. Кількість повторень 8-15 разів.

- Ходьба на п’ятах та носках (10 кроків на п’ятах, 10 кроків на носках). Кількість повторень 2-3 рази.

2. Вправи для поліпшення рівноваги:

- Стійка на одній нозі. Встати біля опори. Підняти одну ногу на 5-10 секунд, потім змінити. Повторити 5 разів на кожну ногу.

- Вправа «Годинник». Встати рівно, тримаючись за спинку стільця, виставити одну ногу вперед (12-та година), потім вбік (3-тя година) і назад (6-та година). Кількість повторень 5-7 разів на кожну ногу.

- Перекати стопи. Переносити вагу тіла з п'ятки на носок повільно, утримуючи рівновагу. Кількість повторень 8-15 разів.

3. Вправи на координацію:

- Вправа ходьба по прямій лінії «Тандемна хода». Стати прямо, поставити одну ногу перед іншою (носок торкається п'ятки), пройти 10 кроків уперед, потім назад. Кількість повторень 5-8 разів.

- Вправа «Переступання перешкод». Використати м'які предмети (мати, м'які валики/подушки, гімнастичні палиці) та повільно переступати їх, зберігаючи рівновагу. Кількість повторень 10 разів.

Дозування підбирали строго індивідуально враховуючи вік, стать, реакцію особи на навантаження, оцінювали за частотою серцевих скорочень, частоти дихання, артеріальним тиском, шкалою Борга та ін. Тренування проходили в аеробному режимі. Тривалість заняття 40-60 хвилин. При проведенні фізичної терапії застосовували принципи свідомості та активності особи, індивідуальності, доступності, поступовості. Кількість занять складала 3 рази на тиждень. Тривалість – 12 тижнів [11, 13].

З метою відновлення витривалості, аеробної здатності, збільшення толерантності до фізичних навантажень застосовували циклічні вправи в аеробному режимі такі як дозована ходьба, їзда на велотренажері, скандинавська ходьба, теренкур та інше [231, 340, 389, 391].

Методичні особливості збільшення силових якостей для осіб після ЛХЦ.

З метою збільшення сили верхніх кінцівок та толерантності до фізичних навантажень використовували силові вправи. Для розвиту сили м'язів та збільшення м'язової маси для осіб після ЛХЦ застосовували так силові вправи: з обтяженням масою предметів; з подоланням опору еластичних предметів; з

подоланням опору маси власного тіла. У гострому періоді уникали вправ з натужуванням. У післягострому періоді маса предметів не перевищувала 3-4 кг. Напруження визначалося рівнем протидії, яке отримували м'язи. Одне максимальне повторення (1МП) використовували для визначення максимальної ваги, яку людина могла підняти один раз, але не два. Загалом сила м'язів збільшувалася при навантаженні близько 70-80% від 1МП. Оцінка достатності навантаження здійснювалася за правилом: якщо особа могла виконати більше 15 повторень вправи, то м'язи не отримували достатнього навантаження для зростання сили. Зазвичай рекомендували 2-3 підходи для кожної вправи. Кількість повторень – визначали, скільки разів особа виконувала вправу в одній сесії. Заняття на розвиток сили застосовували тричі на тиждень. Розрахунок навантаження при виконанні силових вправ розраховували індивідуально для кожної особи. Навантаження збільшували за рахунок збільшення кількості повторень, маси предметів та кількості підходів. Якщо особа не могла зробити принаймні 8 разів, зменшували вагу предметів, якщо могла зробити силову вправу 15 разів або більше – збільшували вагу.

Між підходами застосовували активний інтервал відпочинку. Між серіями для різних груп м'язів тривалість комбінованого відпочинку збільшували на 50-100 %. Навантаження контролювали ЧСС та виконували в аеробному режимі роботи.

Терапевтичні вправи, як засіб фізичної терапії для м'язів черевного пресу та тулуба у післягострому періоді реабілітації включали:

1. Напруження м'язів живота (ізометрична напруга). Особи лягали на спину, згинали ноги в колінах, ступні – на підлозі. На видиху легко напружували м'язи живота, не затримуючи дихання. Утримували 5 секунд, розслаблялися. Виконували 10-15 разів.

2. Виконували підйоми тазу (місток). Лягали на спину, ноги згинали в колінах, ступні – на підлозі. Піднімали таз, напружуючи м'язи сідниць і преса. Утримували 3-5 секунд, потім повільно опускали. Виконували 10 разів.

3. Скорочення косих м’язів черевного пресу (без підйому тулуба). Вихідне положення лежачи на спині, руки – вздовж тулуба, ноги зігнуті. Повільно нахиляли коліна вправо, потім вліво, не відриваючи спину від підлоги. Виконували 10-15 разів.

4. Вправи на стабілізацію м’язів спини та корпусу (виконували з 4-6 тижня). У вихідному положенні упор на колінах на вдиху прогинали спину вниз, піднімаючи голову. На видиху округлювали спину. Виконували 10 разів.

5. У вихідному положенні упор на колінах виконували підйом протилежних руки та ноги. Піднімали праву руку та ліву ногу, утримуючи рівновагу. Тримали 5 секунд, те саме зі зміною рук і ніг. Виконували 5-10 разів на кожну сторону.

6. У вихідному положенні лежачи на боці, нижня нога зігнута, верхня пряма. Виконували мах прямою лежачи на боці. Темп повільний. Виконували 10-15 разів на кожну сторону.

7. Нахили вперед з прямою спиною (у довготривалому періоді при відсутності болів у спині або із використанням бандажів для осіб із діастазом, або ризиками розвитку пахових гриж із великим ОТ).

8. Ходьба з акцентом на правильну поставу (втягнутий живіт, прямі плечі). Розтягування попереку та преса (легкі йога-вправи).

При виконанні терапевтичних для розвитку сили м’язів тулуба та черевного пресу уникали:

- скручувань та різких поворотів тулуба;

- інтенсивних вправ на прес (класичних скручувань, підйомів ніг);

- вправ із натужуванням (для уникнення збільшення внутрішньочеревного тиску);

- підняття важких предметів.

Терапевтичні вправи, як засіб фізичної терапії для сили нижніх кінцівок осіб після ЛХЦ з метою збільшення витривалості та толерантності до фізичних навантажень на післягострому та довготривалому етапах реабілітації були такими:

1. Вправи для зміцнення м’язів ніг: присідання біля стільця, підйоми на носки, випади вперед, випади в сторону, ходьба з обтяжувачами 0,5-2 кг.

2. Вправи для покращення витривалості: Підйоми на сходинку, або степ-платформу, ходьба із високим підйомом колін (30-60 сек.), ходьба по сходах (від 1-2 хв., поступово збільшуючи час), ходьба на бігових доріжках або на свіжому повітрі із поступовим збільшенням швидкості ходьби та дистанції ходьби та часу виконання.

Методичні особливості та застосування циклічних аеробних вправ.

Оцінювали рівень навантаження під час циклічних аеробних вправ вимірюванням ЧСС. Для отримання оптимальних результатів, метою було підтримання ЧСС на рівні 60-70% (у щадному режимі) від максимальної ЧСС, у щадно-тренуючому на рівні 65-75 % та на рівні 75-85% у тренувальному режимі. Максимальну ЧСС розраховували шляхом віднімання віку від 220.

Наприклад, для особи віком 40 років:

Максимальна ЧСС: 220 - 40 = 180; Цільова ЧСС (70%): 180 × 0,7 = 126.

Під час вправ людина підтримувала ЧСС принаймні на рівні 126 ударів за хвилину, щоб отримати кардіореспіраторний ефект. Для збільшення толерантності до фізичного навантаження, відновлення функції ходьби на далекі відстані відновлювали загальну витривалість. З цією метою застосовували метод безперервної стандартизованої вправи, який застосовували на післягострому та довготривалому етапах реабілітації. Тривалість виконання циклічних аеробних вправ складала від 20-30 хв. у післягострому етапі до 40-60 хв. на довготривалому.

Скандинавська ходьба (СХ) застосовувалася, як засіб фізичної терапії для осіб середнього та похилого віку після ЛХЦ для відновлення та підвищення толерантності до фізичного навантаження та збільшення витривалості та як засіб ерготерапії для відновлення діяльності та участі, як елемент дозвілля та соціалізації (у формі групових занять) та збільшення фізичної активності [36].

Вирішили застосовувати саме СХ, оскільки багато науковців зазначають, що застосовували її з метою покращення загальної витривалості, покращення

динамічного балансу, функціонального балансу, сили м’язів верхніх і нижніх кінцівок, аеробної потужності, роботу серцево-судинної системи, складу тіла і ліпідного профілю [36, 223, 389].

Фізичні навантаження збільшувалися поступово. Тривалість занять визначалася строго індивідуально, враховуючи вік, стан осіб, фізичну підготовленість. Усі особи пройшли спеціальне навчання техніки СХ. Перед кожним проходженням маршруту СХ, виконувалася розминка для підготовки опорно-рухового апарату до навантажень. Заняття відбувалися щоденно у першій половині дня. Швидкість ходьби підбиралася індивідуально, в залежності від реакції серцево-судинної системи на навантаження. Для отримання оптимальних результатів ЧСС у осіб під час СХ утримували на рівні 70-85% від максимального серцевого ритму. Також оцінювали сприйняття навантаження і відчуття особами задишки під час фізичного навантаження за шкалою Борга, де 0 балів – при відсутності відчуття задишки, а 10 – максимальне відчуття задишки.

Результати нашого дослідження збігаються із дослідженнями авторів Cokorilo N, Ruiz-Montero PJ, González-Fernández FT та ін. у тому що, СХ можна використовувати як засіб для покращення аеробної здатності, витривалості та загальної працездатності людей похилого та середнього віку [36, 162].

4.3.2 Особливості варіативної частини технології відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії.

Варіативна частина технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії була присвячена тим особам, у яких були виявлені супутні захворювання а також планувалася в залежності від виявлених дисфункцій за доменами МКФ.

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ при порушенні функцій, відповідно до доменів МКФ в амбулаторних умовах представлено у таблиці 4.5, при підборі засобів враховували особистісні чинники, вік, стать та ін.

Таблиця 4.5 – Реабілітаційні на засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні функцій в амбулаторних умовах [218, 222]

Домен МКФ	Функція організму	Засіб фізичної реабілітації
b134	Функції сну	Позиціонування, менеджмент сну, стратегії поведінкового втручання
b152	Функції емоцій	Поведінкова когнітивна терапія, менеджмент болю, управління стресом, консультації щодо фізичної активності
b2351	Вестибулярна функція рівноваги	Терапевтичні вправи, функціональне тренування, менеджмент падінь, підбір допоміжних адаптивних засобів, модифікація середовища
b410	Функції серця	Програма кардіореабілітації
b4200	Підвищений артеріальний тиск	Програма кардіореабілітації
b280	Відчуття болю	Терапевтичні вправи, стратегії поведінкового втручання
b440	Функції дихання	Дихальні та терапевтичні вправи, циклічні аеробні вправи, відмова від паління, консультації щодо фізичної активності
b440	Функції дихання	Дихальні та терапевтичні вправи, циклічні аеробні вправи, відмова від паління, консультації щодо фізичної активності
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження	Компоненти програм кардіореабілітації, консультації щодо фізичної активності, циклічні аеробні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба
b4552	Втома	Циклічні аеробні вправи, терапевтичні вправи, менеджмент збереження енергії
b515	Функції травлення	Терапевтичні вправи, дієтотерапія, менеджмент здоров’я, консультації з питань харчування
b525	Функції дефекації	Терапевтичні вправи, дієтотерапія, менеджмент здоров’я циклічні аеробні вправи
b5350	Відчуття нудоти	Циклічні аеробні вправи, дієтотерапія, менеджмент здоров’я
b5351	Відчуття роздутості	
b5352	Відчуття кишкової кольки	Медикаментозні засоби, циклічні аеробні вправи, дієтотерапія, позиціонування, менеджмент здоров’я
b7305	Сила м'язів тулуба	Силові вправи, циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба
b740	Функції м'язової витривалості	Циклічні аеробні вправи, терапевтичні та дихальні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ в амбулаторних умовах при порушенні діяльності та участі, відповідно до доменів МКФ представлено у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Реабілітаційні засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні діяльності та участі в амбулаторних умовах [218, 220, 222]

Домен МКФ	Діяльність та участь	Засіб реабілітації
d4501	Ходьба на великі відстані	Циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба, терапевтичні та силові вправи, допоміжні засоби
d5100	Миття частин тіла	Ерготерапевтичні допоміжні засоби, вправи на координацію
d5204	Догляд за нігтями на ногах	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість
d5402	Надягання взуття та панчіх на нижні кінцівки	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість, координацію
d5701	Дотримання дієти та фітнесу	Тренінги щодо менеджменту здоров'я, дієти, споживання калорій, фізичної активності

Обмеження діяльності та участі у осіб після холецистектомії на гострому та післягострому етапах реабілітації потребували ерготерапевтичного втручання [34, 220, 221, 277, 321]. Реабілітаційні засоби при порушенні для осіб ОГ підбиралися відповідно до доменів МКФ та особистісних чинників.

Канадська модель виконання заняттєвої активності та участі (Khan, N. A та ін. 2006, Hackam, D.G, та ін. 2010) включає духовну та фізичну діяльність людини, чия самооцінка, продуктивність, дозвілля та зайнятість залежать від фізичних, культурних та соціальних факторів. Основна увага в Канадській моделі зосереджена на виконанні заняттєвої діяльності, що було результатом динамічної взаємодії між компонентами моделі: людиною, заняттям та довкіллям. Ці компоненти становили основний інтерес у заняттєвій терапії. На практиці заняття спрямовували на значущі для людини види діяльності та участі та заняттєву активність, виконання якої потребувало терапевтичної корекції. Застосування Канадської моделі виконання заняттєвої активності у процесі впровадження технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ дозволило сформувати цілі, які є значущими для особи, що, своєю чергою, сприяло мотивації особи до проходження реабілітації [244, 291].

Канадську модель виконання заняттєвої активності та участі застосовували в стаціонарних та амбулаторних умовах. Здебільшого розроблені стратегії

терапевтичного втручання були направлені у гострому періоді реабілітації на елементи самообслуговування, у післягострому періоді – на елементи продуктивної діяльності, а у довготривалому періоді – соціальної участі та дозвілля.

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ при порушенні функцій, відповідно до доменів МКФ в санаторно-курортних умовах представлено у таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 – Реабілітаційні на засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні функцій в санаторно-курортних умовах [223].

Домен МКФ	Функція організму	Засіб реабілітації
b410	Функції серця	Програма кардіореабілітації
b4200	Підвищений артеріальний тиск	Поведінкова когнітивна терапія, менеджмент болю, управління стресом, консультації щодо фізичної активності
b440	Функції дихання	Дихальна гімнастика, циклічні аеробні вправи, лікувальна гімнастика
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження	Компоненти програм кардіореабілітації: консультації щодо фізичної активності, циклічні аеробні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба
b4552	Втома	Циклічні аеробні вправи, терапевтичні вправи, менеджмент збереження енергії
b515	Функції травлення	Споживання МВ, дієтичне харчування
b525	Функції дефекації	Споживання МВ, терапевтичні вправи, дієтотерапія, менеджмент здоров’я циклічні аеробні вправи
b5350	Відчуття нудоти	Споживання МВ, дієтичне харчування
b5351	Відчуття роздутості	Споживання МВ, дієтичне харчування, циклічні аеробні вправи, позиціонування, озокерит, масаж
b5352	Відчуття кишкової кольки	Споживання МВ, дієтичне харчування, циклічні аеробні вправи, позиціонування, озокерит, масаж
b7305	Сила м'язів тулуба	Силові вправи, циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба
b740	Функції м'язової витривалості	Циклічні аеробні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ при порушенні діяльності та участі, відповідно до доменів МКФ в санаторно-курортних умовах представлено у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8 – Реабілітаційні на засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні діяльності та участі в санаторно-курортних умовах [223]

Домен МКФ	Діяльність та участь	Засіб реабілітації
d4501	Ходьба на великі відстані	Циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба, терапевтичні та силові вправи, допоміжні засоби
d5100	Миття частин тіла	Ерготерапевтичні допоміжні засоби, вправи на координацію
d5204	Догляд за нігтями на ногах	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість
d5402	Надягання взуття та панчіх на нижні кінцівки	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість, координацію
d5701	Дотримання дієти та фітнесу	Тренінги щодо менеджменту здоров'я, дієти, споживання калорій, фізичної активності

Оцінка наявності у осіб після ЛХЦ модифікованих факторів розвитку хронічних неінфекційних захворювань при плануванні індивідуальних реабілітаційних програм (ІРП) була важливим моментом, ми планували і проводили із направленістю на подолання цих факторів [12, 309].

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ при порушенні функцій, відповідно до доменів МКФ у довготривалому періоді реабілітації в амбулаторних умовах представлено у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9 – Реабілітаційні засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні функцій у довготривалому періоді реабілітації в амбулаторних умовах [223]

Домен МКФ	Функція організму	Засіб реабілітації
b410	Функції серця	Кардіореабілітація
b4200	Підвищений артеріальний тиск	Поведінкова когнітивна терапія, менеджмент болю, управління стресом, консультації щодо фізичної активності
b440	Функції дихання	Дихальна гімнастика, циклічні аеробні вправи, лікувальна гімнастика
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження	Компоненти програм кардіореабілітації: консультації щодо фізичної активності, циклічні аеробні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба

Продовження таблиці 4.9

b4552	Втома	Циклічні аеробні вправи, терапевтичні вправи, менеджмент збереження енергії
b515	Функції травлення	Споживання МВ, дієтичне харчування
b525	Функції дефекації	Споживання МВ, терапевтичні вправи, дієтотерапія, менеджмент здоров'я циклічні аеробні вправи
b5350	Відчуття нудоти	Споживання МВ, дієтичне харчування
b5351	Відчуття роздутості	Споживання МВ, дієтичне харчування, циклічні аеробні вправи, позиціонування, озокерит, масаж
b5352	Відчуття кишкової кольки	Споживання МВ, дієтичне харчування, циклічні аеробні вправи, позиціонування, озокерит, масаж
b7305	Сила м'язів тулуба	Силові вправи, циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба
b740	Функції м'язової витривалості	Циклічні аеробні вправи, силові вправи, скандинавська ходьба

Засоби реабілітації, які застосовували для осіб ОГ при порушенні діяльності та участі, відповідно до доменів МКФ у довготривалому періоді реабілітації в амбулаторних умовах представлено у таблиці 4.10.

Таблиця 4.10 – Реабілітаційні на засоби для осіб ОГ відповідно до доменів МКФ при порушенні діяльності та участі у довготривалому періоді в амбулаторних умовах [223]

Домен МКФ	Діяльність та участь	Засіб реабілітації
d4501	Ходьба на великі відстані	Циклічні аеробні вправи, скандинавська ходьба, терапевтичні та силові вправи, допоміжні засоби
d5100	Миття частин тіла	Ерготерапевтичні допоміжні засоби, вправи на координацію
d5204	Догляд за нігтями на ногах	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість
d5402	Надягання взуття та панчіх на нижні кінцівки	Ерготерапевтичні, терапевтичні вправи, допоміжні засоби, вправи на гнучкість, координацію
d5701	Дотримання дієти та фітнесу	Тренінги щодо менеджменту здоров'я, дієти, споживання калорій, фізичної активності

Програма домашніх занять була важливим ключовим елементом технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ та ключовим компонентом

довготермінового відновлення. При реалізації ІРП у довготривалому періоді реабілітації особи отримували допомогу (з елементами телереабілітації) у плануванні часу для вправ; навчанні особи та її родини щодо доступних ресурсів; адаптацію вправ до можливостей особи. Для ефективної реалізації технології у довготривалому періоді реабілітації в домашніх умовах застосовували обмежену кількість вправ (до 6-8 силових вправ), зі збільшенням навантаження програму переглядали та виключали/змінювали вправи. Програма була спрямована на досягнення індивідуальних цілей особи в залежності від наявних дисфункцій та обмеження діяльності та участі за МКФ. Програма включала засоби фізичної терапії та ерготерапії, спрямовані на профілактику негативних факторів відновлення після холецистектомії та на збільшення загальної витривалості, сили м'язів, толерантності до фізичних навантажень. Фахівці з фізичної терапії та ерготерапії утримували позитивний зворотний зв'язок із особами, які краще дотримувалися програми, коли відчували підтримку терапевта, отримували роз'яснення важливості вправ, чітке пояснення мети кожної вправи та її зв'язку з довготерміновими цілями особи, що сприяло більшій залученості та активності. Також враховувались бар'єри особи (часові, фінансові, соціальні, освітні). Фахівець допомагав особі знайти рішення, як, де і коли виконувати вправи. Фізичні терапевти обов'язково при розробці ІРП демонстрували та контролювали техніку виконання вправ, далі особа демонструвала вправи під наглядом, що дозволяло коригувати техніку. Здійснювали щонайменше раз в місяць проміжний контроль динаміки показників фізичних якостей та регулярний перегляд програми. Програму змінювали у міру прогресу особи, щоб підтримувати мотивацію та забезпечити тренувальний ефект. Вправи, які більше не були необхідними на цьому етапі через досягнення цілей, виключалися.

У післягострому періоді реабілітації для осіб після ЛХЦ із ХОЗЛ особи продовжували виконувати дихальну гімнастику, яка була їм призначена у гострому періоді реабілітації. Також ми додали дозовану ходьбу, яка була важливою складовою реабілітації. Інтенсивність дозованої ходьби поступово збільшували, добираючи маршрути різної довжини та складності. Ритм дихання

визначали індивідуально: наприклад, вдих носом на 2-4 кроки, видих через ніс або через рот (губи складені трубочкою) на 4-8 кроків. Застосовували вправи на біговій доріжці у реабілітаційному відділенні, або самостійно на свіжому повітрі. Під час підйому вгору особливу увагу приділяли активному видиху через рот, іноді із вимовлянням звуків «пф» або «фо». Темп ходьби поступово збільшували від повільного до швидкого (100-120 кроків/хв). Рекомендували також виконувати 10-хвилинний комплекс вправ перед сном для покращення дренажу бронхів та вентиляції легенів [40, 41]. Терапевтичні вправи були протипоказані при гострій дихальній і серцево-судинній недостатності. Інтенсивність занять значно знижували у літніх осіб. З метою відновлення дренажної функції бронхів застосовували постуральний дренаж, масаж грудної клітки. Масаж (класичний, самомасаж, сегментарно-рефлекторний) покращував відходження мокротиння та полегшував дихання [40, 41].

Аналізуючи стан здоров'я осіб після холецистектомії, ми з'ясували, що більшість таких осіб мають надлишкову масу тіла та ожиріння. Фізичні наслідки можуть мати негативний і тривалий вплив на здоров'я, що необхідно було враховувати при обґрунтуванні та розробці ІРП [12, 173, 309].

Для осіб із гіпертонічною хворобою у рамках менеджменту здоров'я на післягострому та довготривалому етапах реабілітації ерготерапевтом надавалися рекомендації щодо харчових звичок, адже дієта при гіпертонічній хворобі має велике значення для контролю артеріального тиску та зниження ризику серцево-судинних ускладнень. Керувалися рекомендаціями ВООЗ і застосовували DASH-дієту (Dietary Approaches to Stop Hypertension), яка спрямована на зменшення споживання солі, насичених жирів і збільшення кількості калію, магнію та клітковини.

Основні принципи дієти для осіб після ЛХЦ із артеріальною гіпертензією були такі:

- обмеження солі – не більше 5 г (1 чайна ложка) на добу;

- збільшення споживання калію – 3,5-4,7 г на день (міститься у бананах, картоплі, бобових, зелені);

- обмеження насичених жирів – уникати жирного м'яса, ковбас, вершкового масла;

- вживання більше клітковини – 25-30 г на день (овочі, фрукти, цільнозернові продукти);

- контроль споживання калорій – уникнення переїдання, слідкування за вагою;

- зменшення кількості цукру – менше 25 г на добу;

- обмеження алкоголю – не більше 1 стандартної дози на день (наприклад, 150 мл вина);

-достатня кількість води – 1,5-2 л на день, щоб уникнути зневоднення;

- овочі та фрукти (не менше 400 г на день) – томати, огірки, броколі, шпинат, капуста, буряк, банани, яблука, груші, ківі, цитрусові;

- цільнозернові продукти – гречка, вівсянка, кіноа, коричневий рис, житній хліб;

- білкові продукти – нежирна риба (лосось, хек, судак); біле м’ясо (курка, індичка);

- нежирні молочні продукти – йогурт, кисломолочний сир до 5%;

- корисні жири – оливкова олія, авокадо, горіхи, насіння;

- Напої – вода, зелений чай, відвари шипшини, компоти без цукру.

Під забороною (обмеженням) для осіб із гіпертонічною хворобою були:

- сіль понад норму – відмова від солінь, маринадів, фастфуду;

- жирні та смажені страви – свинина, сало, вершкове масло у великих кількостях, ковбаси, копченості, консерви;

- цукор та солодощі – торти, газовані напої, магазинні десерти;

- кава та міцний чай у великих дозах (може підвищувати тиск);

- алкоголь (особливо пиво та міцний алкоголь).

Ожиріння, особливо вісцеральне ожиріння, також викликає різноманітні структурні адаптації/зміни в структурі/функції. Тепер жирову тканину можна розглядати як ендокринний орган, який організовує важливі взаємодії з життєво важливими органами та тканинами, такими як мозок, печінка, скелетні м’язи,

серце та самі кровоносні судини. Якість/функція жирової тканини є настільки ж важливою, якщо не більшою, ніж її кількість у визначенні загального ризику для здоров’я та серцево-судинних захворювань, пов’язаних із надмірною вагою/ожирінням [128]. Для осіб після ЛХЦ із надмірною вагою та ожирінням ми застосовували комплексні заходи для зміни способу життя, що включають фізичні вправи та здорове харчування, і є одним із варіантів лікування ожиріння та діабету 2 типу, адже вже давно відомо, що вони чинять сприятливий вплив на метаболізм всього організму, зокрема, сприяючи підвищенню чутливості до інсуліну [225, 229, 295].

Менеджмент здоров’я, як засіб ерготерапії, застосовували для осіб із надмірною масою тіла та ожирінням, який включав рекомендації та навчання з ведення харчового щоденника та підрахунку калорійності їжі.

Згідно рекомендацій ВООЗ розраховували норму калорій індивідуально, залежно від віку, статі, рівня фізичної активності та загального стану здоров'я.

Базовий рівень метаболізму (БРМ) – це кількість калорій, необхідних організму для підтримки життєвих функцій у стані спокою. Коефіцієнт фізичної активності – множник, який враховує спосіб життя та навантаження. Дефіцит або надлишок калорій – залежав від мети: схуднення, підтримка ваги чи набір маси.

Застосовували формулу Міффліна-Сан Жеора (ВООЗ визнає її однією з найточніших):

для жінок:

БРМ= 10 × вага (кг) + 6,25 × зріст (см) – 5 × вік (роки) – 161

для чоловіків:

БРМ = 10 × вага (кг) + 6,25 × зріст (см) – 5 × вік (роки) + 5

Потім БРМ множили на коефіцієнт активності:

1.2 – мінімальна активність (сидячий спосіб життя).

1.375 – легка активність (1-3 тренування на тиждень).

1.55 – середня активність (3-5 тренувань на тиждень).

1.725 – висока активність (інтенсивні тренування 6-7 разів на тиждень).

1.9 – дуже висока активність (фізична робота або спорт на професійному рівні).

До прикладу розрахунок був таким:

Жінка після ЛХЦ у довготривалому періоді реабілітації, 30 років, 165 см, 60 кг, середня активність (1.55).

БРМ = (10 × 60) + (6.25 × 165) – (5 × 30) – 161 = 600 + 1031.25 – 150 – 161 = 1320.25 ккал.

Загальна норма калорій: 1320.25 × 1.55 = 2046 ккал/день для підтримки ваги.

Також згідно рекомендацій ВООЗ співвідношення білки, жири, вуглеводи було таким:

- білки – 10-15% (0,8-1,2 г на 1 кг ваги);
- жири – 20-35% (не більше 10% насичених жирів);
- вуглеводи – 50-65% (переважно складні вуглеводи та клітковина).

З метою зменшення індексу маси тіла рекомендували особам з надмірною масою тіла та ожирінням зменшити добову норму на 350-500 ккал; для підтримки ваги – залишити калораж без змін.

Вагомим фактором подальшого зниження якості життя осіб після ЛХЦ є саркопенічне ожиріння – це втрата м’язової маси при надлишкових жирових відкладеннях. Такий стан підвищує ризик серцево-судинних захворювань, діабету 2 типу, остеопорозу та втрати рухової незалежності. Для осіб після ЛХЦ із ознаками саркопенічного ожиріння і, обов’язково для осіб похилого віку, у рамках менеджменту здоров’я рекомендували дотримуватися дієти за рекомендаціями ВООЗ, Європейського товариства клінічного харчування та метаболізму (ESPEN), а також Американського товариства геронтології.

Основні принципи та рекомендації дієти для осіб похилого віку та для профілактики саркопенічного ожиріння після ЛХЦ були такими:

1. Підвищене споживання білка (1,2–1,5 г білка на 1 кг маси тіла). Джерела білка: нежирне м’ясо (курка, індичка, телятина); риба (лосось, тунець, скумбрія); яйця; молочні продукти (сир, йогурт, кефір).

2. Контроль калорійності. Помірний дефіцит калорій (на 300-500 ккал менше від норми) допомагає зменшити жирові відкладення без втрати м’язів. Розрахунок калорійності був представлений вище. Доводили до осіб важливість не різко зменшувати калорії, щоб не посилювати втрату м’язової маси.

3. Збалансовані жири (20-35% добових калорій). Корисні жири: оливкова олія, авокадо, горіхи та насіння, жирна риба (містить омега-3, корисну для м’язів і серця), варто уникати трансжирів і надлишку насичених жирів (ковбаси, смажене, фастфуд).

4. Достатня кількість вуглеводів (45-55% добових калорій). Перевага складним вуглеводам: гречка, вівсянка, кіноа, бурий рис, овочі та зелень, фрукти (джерело антиоксидантів). Рекомендували уникати швидких вуглеводів (солодощі, білий хліб, цукор).

5. Вітаміни та мінерали. Рекомендували продукти із вмістом кальцію та вітаміну D – для зміцнення кісток (молочні продукти, сир, риба, яйця); магній та калій – для м’язів та серця (горіхи, банани, зелені овочі); антиоксиданти (для зменшення запалення (ягоди, зелений чай, темний шоколад 85%).

Фізична активність для профілактики саркопенічного ожиріння була основним засобом. А саме застосовували силові тренування 2-3 рази на тиждень та циклічні аеробні вправи (ходьба, велосипед/велотренажер, скандинавська ходьба) – для контролю ваги. Адже, як відомо, фізичні вправи є важливим компонентом лікування ожиріння. Програми аеробних і силових вправ виявилися важливими компонентами в лікуванні патологічного ожиріння. Особлива уважність приділялася об’єму та інтенсивності вправ при розробці ІРП [197, 309].

У рамках менеджменту здоров’я для осіб після ЛХЦ із ЦД 2 типу за рекомендаціями ВООЗ давалися відповідні рекомендації. Осіб ознайомлювали із інформацією, що цукровий діабет 2 типу – це хронічне порушення обміну речовин, при якому організм втрачає чутливість до інсуліну, що призводить до підвищення рівня цукру в крові, а правильне харчування це – ключовий елемент контролю діабету та профілактики його ускладнень.

Основні принципи дієти для осіб після ЛХЦ із ЦД 2 типу були:

1. Контроль рівня глюкози – уникнення різких стрибків рівня глюкози в крові.

2. Помірне споживання вуглеводів – віддавати перевагу складним вуглеводам з низьким глікемічним індексом (ГІ).

3. Обмеження насичених жирів – віддавати перевагу корисним жирам.

4. Достатня кількість білка – для стабільної роботи організму.

5. Високе споживання клітковини – для покращення травлення та контролю глюкози.

6. Рівномірний розподіл калорій протягом дня – уникання переїдання.

Рекомендували особам після ЛХЦ із ЦД 2 типу вживати такі корисні продукти: овочі: (броколі, шпинат, кабачки, капуста, томати); фрукти: яблука, груші, цитрусові (у помірних кількостях); цільнозернові продукти (гречка, вівсянка, кіноа, бурий рис); білкові продукти нежирне м’ясо (курка, індичка), риба, яйця; корисні жири (оливкова олія, авокадо, горіхи, насіння льону); молочні продукти: (нежирний сир, йогурт без цукру, кефір); напої (вода, зелений чай, відвар шипшини, несолодкі компоти). Рекомендували обмежити або виключити вживання таких продуктів, які викликають різкий стрибок глюкози: білий хліб, випічка, білий рис, картопля у великих кількостях, цукор, солодощі, мед, фастфуд, ковбаси, копченості, газовані напої, фруктові соки з цукром, алкоголь (особливо пиво та солодкі лікери).

При плануванні ІРП враховували суттєві докази, які підтверджують цінність високих рівнів фізичної активності, фізичних вправ (ФВ) і загальної кардіореспіраторної форми в профілактиці та лікуванні серцево-судинних захворювань. Адже ФВ позитивно впливають на рівень фізичної активності, кардіореспіраторної підготовленості та на серцево-судинні захворювання.

Застосовували ФВ, які є невід’ємним компонентом боротьби з ожирінням. Основою методології при плануванні ІРП стали висновки систематичного огляду науковців Ismail, I., Keating, S. та співавт., які прийшли до висновків, що аеробні вправи є основними засобами для програм вправ, спрямованих на

зниження ІМТ, і для лікування надмірної ваги/ожиріння, їх можна поєднувати із ПСТ [272]. Аеробні тренування і силові тренування, суттєво впливають на рівень фізичної активності та енерговитрати [85, 86, 264].

При розробці ІРП враховували те, що фізичні вправи, окрім втрати ваги, можуть бути корисними для лікування апное [295].

При обговоренні реабілітаційного прогнозу та цілей реабілітації із особами після ЛХЦ із надлишковою масою тіла і ожирінням ознайомлювали їх з інформацією, що зниження ваги зменшує ризики для здоров'я, пов'язані з хронічними захворюваннями. Ми включали у ІРП для осіб із ожирінням і надмірною масою тіла та ознаками метаболічних дисфункцій фізичні навантаження, які дозволяли вести стабільне повсякденне життя, для того, щоб цілі були досяжними [271].

Для осіб після ЛХЦ із ожирінням, надмірною масою тіла, застосовуючи принцип свідомості та активності у рамках навчання «менеджменту здоров'я», доносили інформацію про те, що саме малорухливий спосіб життя, сидіння є незалежним фактором розвитку метаболічних факторів ризику, адже люди, які проводять більше часу сидячи та дивлячись телевізор, мають гірший метаболічний профіль, навіть якщо вони досягають рекомендованої кількості фізичної активності на тиждень, ніж ті, хто рухається протягом дня [230].

Комплексне втручання у спосіб життя, включаючи харчування, фізичну активність та поведінкову терапію, були основою реабілітації осіб після ЛХЦ з ожирінням та надмірною масою тіла [284, 360]. Зважаючи на прогностичні фактори подальшого збільшення ваги після ЛХЦ та ризики розвитку функціональних порушень, метаболічних ускладнень ми доносили до осіб після ЛХЦ те, яку вони можуть отримати користь від втрати ваги. Терапія зниження ваги для осіб після ЛХЦ була направлена на зведення до мінімуму втрати м'язів і кісткової маси, і пильність щодо розвитку саркопенічного ожиріння. Терапія зниження ваги для осіб після ЛХЦ на довготривалих етапах реабілітації складалася з дієти з енергетичним дефіцитом до 500 ккал і достатнього споживання білка високої біологічної якості разом із кальцієм і вітаміном D,

поведінкової терапії та багатокомпонентних вправ. Багатокомпонентні вправи включали аеробні вправи, тренування гнучкості, тренування рівноваги та тренування з опором [329, 251].

Тому для осіб після ЛХЦ із надмірною масою тіла, ожирінням, ми застосовували такий засіб ерготерапії, як менеджмент здоров'я із включенням стратегії поведінкового втручання. Стратегії поведінкового втручання для осіб після ЛХЦ із надмірною масою тіла, ожирінням зображені на рисунку 4.12 [477].



Рисунок 4.12 – Стратегії поведінкового втручання для осіб після ЛХЦ із надмірною масою тіла, ожирінням [477]

Велике значення у боротьбі з ожирінням мають культурні особливості, традиції та фактори оточуючого середовища, де проживає особа. Якщо у містах України на сьогодні існує культура фітнесу, здорового способу життя та розвинута інфраструктура мережі фітнес центрів, оздоровчо-рекреаційних закладів, то у сільській місцевості – їх повна відсутність. Економічна спроможність при розробці менеджменту здорового способу життя також враховувалася нами при розробці ІРП, як особистісний фактор. Адже, як

зазначають науковці, готовність громади до змін є попередником ефективного застосування науково обґрунтованих практик для зміцнення здоров'я, боротьби з ожирінням за допомогою здорового способу життя. Підходи до мобілізації громади, такі як молодіжна активність, поєднана з соціальним маркетингом і тактикою соціальних медіа, можуть покращити реакцію громади на запобігання ожирінню [200].

При включенні такого ерготерапевтичного засобу як поведінкові втручання, направлені на дієту та фізичну активність, прогнозували також довгострокове зниження частоти подій, пов'язаних із серцево-судинними захворюваннями [365].

Захворювання серцево-судинної системи у осіб після холецистектомії є вагомим фактором, який ми враховували при розробці програм фізичної реабілітації. Адже вік і супутні захворюваннями підвищують ймовірність післяопераційних ускладнень під час ЛХЦ.

При розробці концепції фізичної реабілітації ми брали до уваги той факт, що численні дослідження показали зв'язок між каменями в жовчному міхурі та аномальними ліпідами, а останні підвищують ризик ішемічної хвороби серця та інсульту. [390]. Тому, при розробці програм реабілітації для осіб після ЛХЦ ми враховували усі наявні фактори ризику ССЗ, наявність ССЗ та ризики передчасної смертності таких осіб.

Роль фізичних вправ, як основного засобу фізичної терапії у КР програмах є величезною. При розробці ІРП для осіб із серцево-судинними ризиками ми брали до уваги те, що науковцями було отримано значні знання щодо безпеки та модальності призначення фізичних вправ. Адже, якщо особа проходить ретельний скринінг перед початком програми та знаходиться під наглядом під час сеансів, то КР можна вважати безпечною [450].

При підборі засобів ФР, враховували тривалий ефект фізичних вправ, який викликає функціональні та структурні адаптації серцево-судинної, дихальної, опорно-рухової та метаболічної систем, адже якість і розмір змін залежать від типу, інтенсивності та тривалості виконуваної фізичної активності. Як відомо,

вправи можна класифікувати за напругою і довжиною працюючих м'язів. Ізометричні (або динамічні) вправи є результатом скорочення великої групи м'язів, що призводить до руху, як у бігу. Динамічні вправи збільшують частоту серцевих скорочень і ударний об’єм із збільшенням серцевого викиду як кінцевий результат. Збільшення частоти серцевих скорочень є пропорційним інтенсивності фізичних вправ у осіб молодого та середнього віку, тоді як у літніх осіб хронотропна реакція часто перебільшена. Систолічний артеріальний тиск має тенденцію до лінійного збільшення до робочого навантаження, тоді як діастолічний артеріальний тиск стабільний або знижується. У той же час відбувається перерозподіл серцевого викиду в бік працюючих м’язів. Серцевий викид збільшується від майже 20% у стані спокою до 85% у момент напруження до серця та мозку під час фізичних вправ. Ізометричні вправи (скорочення меншої групи м'язів без руху) підвищують судинний опір і артеріальний тиск та незначно впливають на серцевий викид і поглинання кисню. Динамічні силові вправи (динамічні вправи з опором з додатковою вагою, або із доланням опору власного тіла) є третім типом вправ, вправ з опором, у яких відбувається поєднання руху та м’язового скорочення. Ми застосовували у програмах КР динамічні вправи, адже вони є найбільш корисними для профілактики серцево-судинних захворювань, тоді як статичні та резистивні вправи (з еластичними стрічками) були більш корисні, коли особи вже мали кращу фізичну підготовленість, з метою покращення витривалості на післягострому та довготривалих етапах [228, 230, 450].

Для осіб після ЛХЦ із наявними факторами ризику ССЗ обов’язковими компонентами КР були: фармакологічна підтримка, навчання осіб стосовно дієти, відмови від куріння, програма контролю ваги, контроль АТ, поведінковий і психологічний менеджмент, які використовувалися в скоординованому мультидисциплінарному, у довгостроковому підході протягом 12 місяців після ЛХЦ, з метою сприяння профілактиці серцевих захворювань, покращення якості життя та зниження рівня смертності [228]. Процес фізичної реабілітації був індивідуальним. Завданням фізичного терапевта полягало в тому, щоб

призначити програму фізичних вправ, адаптовану до потреб, супутньої патології та функціональних можливостей особи. Призначення КР відбувалося індивідуально, включаючи визначення інтенсивності, частоти, тривалості, типу та швидкості прогресування. Плануючи програму КР, ми враховували, що особи із численними супутніми захворюваннями, як правило, мають нижчу фізичну форму. Для таких осіб програма реабілітації включала такі засоби фізичної терапії як фізичні вправи на опір і витривалість, спеціальну програму вправ для нижньої частини тіла та засоби ерготерапії: відповідні дієтичні консультації, збільшення ФА у вільний час [228, 230, 450].

При розробці ІРП для осіб після ЛХЦ керувалися тим, що науковцями доведено, що зниження АТ є ефективним засобом для профілактики виникнення ССЗ [190, 228, 230,].

З метою зниження рівнів АТ керувалися канадськими клінічними рекомендаціями, які зазначають, що основна умова подолання ГХ – це модифікація способу життя.

Менеджмент здоров'я, як засіб ерготерапії для осіб із ГХ і підвищеним рівнем АТ полягав в наступних обов'язкових рекомендаціях:

– дієта антигіпертензивна (представлена вище);

– обов'язково виконувати від 30 до 60 хвилин помірних аеробних вправ чотири-сім днів на тиждень;

– підтримувати здорову вагу тіла (індекс маси тіла від 18,5 кг/м^2 до 24,9 кг/м^2;

– підтримувати окружність талії (менше 102 см для чоловіків і менше 88 см для жінок);

– розглянути можливість управління стресом;

– АТ слід знизити до рівня менше 140/90 мм рт. ст. у всіх осіб і до рівня менше 130/80 мм рт. ст. у хворих на цукровий діабет або хронічне захворювання нирок (незалежно від ступеня протеїнурії) за допомогою фармакологічних препаратів;

– усім особам з гіпертензією слід перевіряти рівень ліпідів натщесерце [228, 230, 244, 291].

Основні компоненти програм КР для осіб після ЛХЦ представлені на рисунку 4.13 [210].



Рисунок 4.13 – Основні компоненти програм КР для осіб після ЛХЦ [210]

При впровадженні реабілітаційного втручання враховували загальний ризик атеросклерозу кожної особи, ураження органів-мішеней та супутні захворювання. При розробці ІРП осіб після ЛХЦ із серцево-судинними ризиками ми дотримувалися певних механізмів та етапів:

–клінічна допомога – консультації кардіолога, оцінку глобального серцево-судинного ризику,

–ідентифікацію конкретної цілі для кожного фактору серцево-судинного ризику,

–формулювання індивідуального плану відновлення із кількома видами втручання, спрямованими на зниження ризику,

–освітні програми,

–планування довгострокового спостереження [36, 228, 230, 244, 291].

Аналізуючи стан здоров'я осіб після холецистектомії, з'ясовано, що часто такі особи мають супутні ЗЩЗ. Фізичні наслідки можуть мати негативний і тривалий вплив на роботу, хобі та психосоціальні функції осіб. Найпоширенішою патологією ЩЗ на сьогодні в Україні є дифузний та вузловий зоб. Кількість хворих осіб на зоб в Україні вимірюється сотнями тисяч. Уже навіть при субклінічному гіпотиреозі – початковій стадії ЗЩЗ можуть виникати симптоми, схожі на ті, що спостерігаються при явному гіпотиреозі, що призводить до погіршення якості життя. Найбільше при ЗЩЗ вражаються ендотеліальні тканини (серце, судини та капіляри). Як наслідок – знижуються функція серцево-судинної системи, фізична активність, витривалість, м'язова сила. Збільшуються індекс маси тіла, частота серцевих скорочень та артеріальний тиск. Численні дослідження доводять, що застосування у програмах фізичної реабілітації комбінації аеробних та силових вправ здатні вплинути на покращення функції серцево-судинної системи, збільшення сили, зменшення артеріального тиску, частоти серцевих скорочень та індексу маси тіла, проте не вплинуть на лабораторні показники ЗЩЗ [226].

Для осіб після ЛХЦ із гіпотериозом при впровадженні ІРП враховували те, що як гіпо-, так і гіпертиреоз характеризується непереносимістю фізичних навантажень. При гіпотиреозі основним фактором є недостатня підтримка серцево-судинної системи. Недостатній кровообіг у скелетних м'язах знижує здатність до фізичних вправ через зниження доставки кисню та витривалість через зменшення доставки субстратів, що передаються кров'ю. Останній ефект призводить до збільшення залежності від внутрішньом'язового глікогену. Крім того, знижена мобілізація вільних жирних кислот з жирової тканини і, як

наслідок, нижчі рівні вільних жирних кислот у плазмі крові ускладнюють проблему зниження доставки ліпідів до активних скелетних м'язів у гіпотиреозному стані. Навпаки, підтримка серцево-судинної системи посилюється при гіпертиреозі, впливаючи на інші фактори на толерантність до фізичних навантажень. Більша залежність від м'язового глікогену є основною причиною зниження витривалості. Біохімічні зміни при гіпертиреозі, які сприятимуть посиленню потоку через гліколіз, можуть пояснити цю залежність від глікогену. Відхилення від нормальної функції щитовидної залози та відповідна толерантність до фізичних навантажень вимагають відповідної медичної терапії для досягнення еутиреоїдного статусу [210]. Тому, застосування саме мультидисциплінарного підходу стало хорошою стратегією у реабілітації осіб після ЛХЦ із захворюваннями ЩЗ. Вищезазначені стани також ускладнюються функціональними змінами, що відбуваються в організмі осіб після ЛХЦ із ЗЩЗ [226]. Тому для таких осіб у ІРП були включені фізичні вправи із силовими тренуваннями, в тому числі верхніх кінцівок та аеробними вправами з метою збільшення рівня загальної витривалості [78, 226]. Дієта для таких осіб включала високий вміст овочів, фруктів і загальної клітковини та йодовану сіль [156, 238, 308].

Поширеність жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) є значно вищою серед осіб із діабетом (24,8%), ніж у загальній популяції (13,8%), фізичні та соціальні наслідки якого можуть мати негативний вплив на якість життя. Значна частина осіб після ЛХЦ, які брали участь у дослідженні уже мала діагноз ЦД 2 типу, тому при розробці технології відновлення якості життя ми розробили стратегії втручання для таких осіб.

При первинній оцінці осіб після ЛХЦ з метою розробки програми фізичної реабілітації необхідно було встановити наявність ознак переддіабету, чи ЦД, врахувавши показники рівня глюкози та інсулінорезистентності, а також ознаки, симптоми та фактори, що в подальшому можуть сприяти розвитку ЦД.

Також при обстеженні осіб після холецистектомії брали до уваги те, що переддіабет, як правило, залишається непоміченим, аж доки не з'являться

серйозні проблеми зі здоров'ям – діабет 2 типу [229, 444]. Методом опитування з'ясовували чи наявні в особи фактори ризику розвитку переддіабету, які відображені на рисунку 4.14.

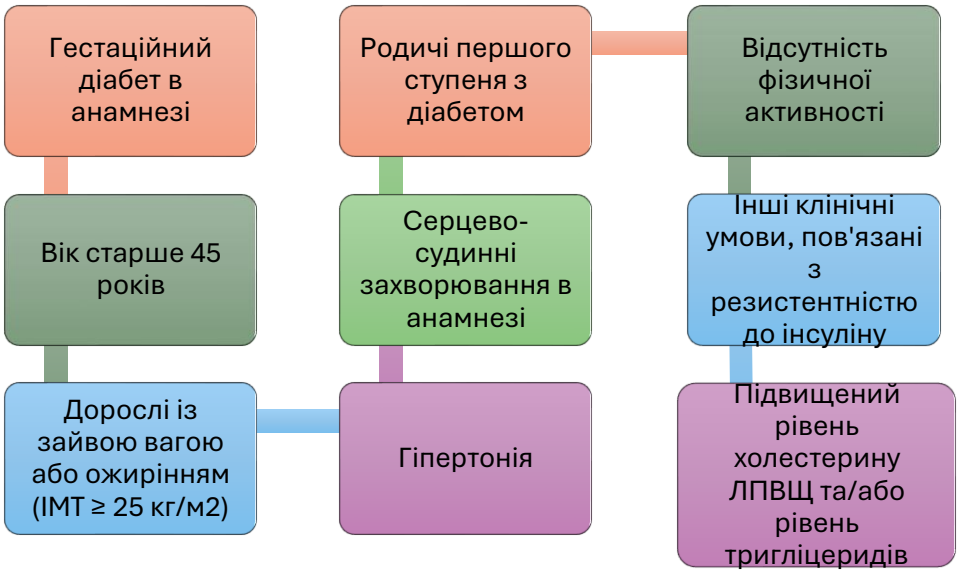


Рисунок 4.14 – Фактори ризику розвитку переддіабету

А також наявність факторів ризику розвитку ЦД 2 типу, які представлені на рисунку 4.15.

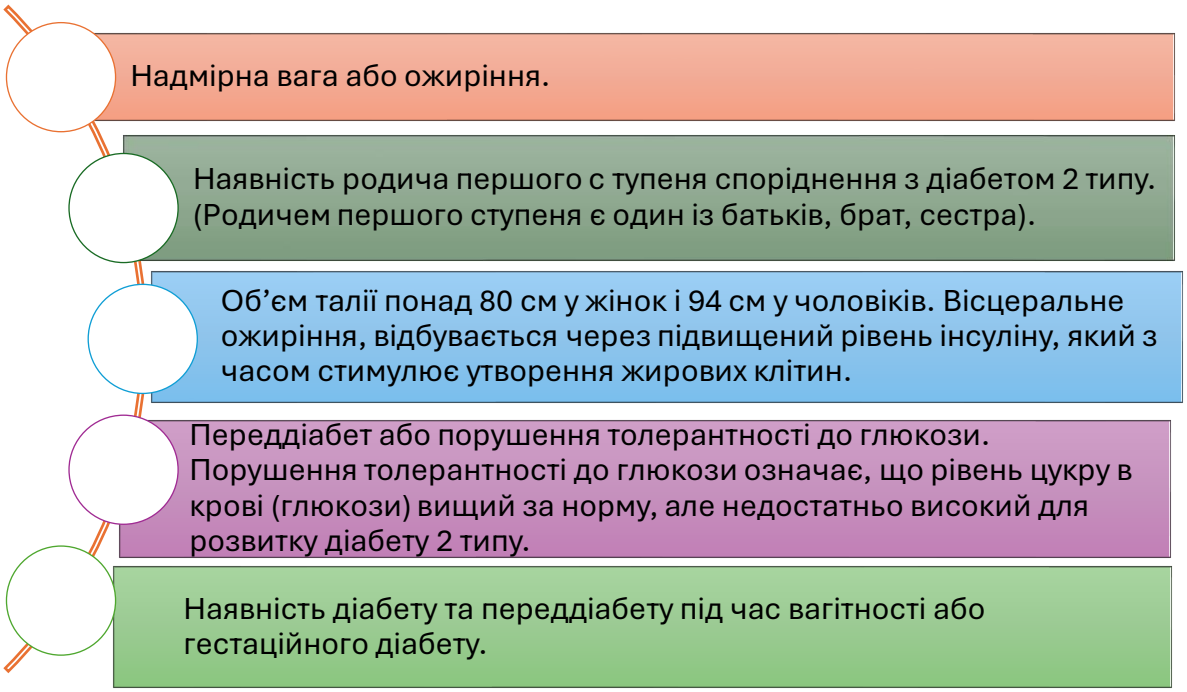


Рисунок 4.15 – Фактори ризику розвитку ЦД 2 типу

Обов'язково з'ясовували наявність ознак та симптомів ЦД 2 типу, які представлені на рисунку 4.16, оскільки симптоми ЦД 2 типу можуть бути слабко вираженими і багато осіб роками їх не помічають [229, 444].

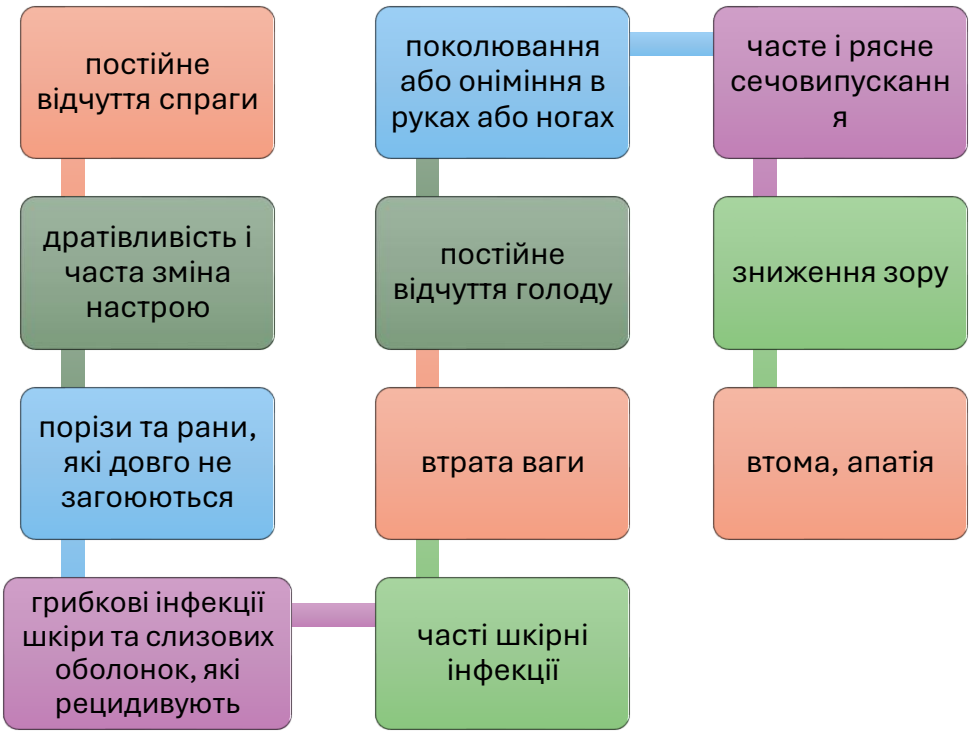


Рисунок 4.16 – Ознаки та симптоми ЦД 2 типу

При розробці технології враховували ускладнення, до яких призводить це захворювання. Реабілітаційні втручання для таких осіб здійснювали на основі науково-доказової практики у сфері охорони здоров'я. Програма фізичної реабілітації (ФР) має необхідно було бути направлена на збільшення фізичної активності (ФА) (щонайменше 150 хвилин і 3 заняття в тиждень комбінованих тренувань аеробними та силовими вправами), нормалізацію ваги тіла; для осіб похилого віку у програму ФР включати заходи для профілактики падінь та саркопенії. Необхідний контроль рівнів тривожності та депресії. Проводили спеціальні навчання для заохочення здорового способу життя, харчування, знижене споживання калорій, регулярну фізичну активність, менеджмент сну, зниження рівня тривожності та депресії. При розробці і впровадженні ІРП у осіб після ЛХЦ із ЦД 2 типу брали до уваги те, що аеробні тренування на витривалість

збільшують окислювальну здатність скелетних м’язів за рахунок збільшення утилізації плазмових жирних кислот і збільшення вмісту транспортних білків. Короткочасні ФВ можуть збільшити швидкість окислення жиру в організмі та знизити вміст тригліцеридів (ТГ) у м’язах в осіб із ЦД. Відбувається значне поліпшення ознак діабетичної дисліпідемії через ФА. Регулярна ФА покращує ліпідний ліпопротеїновий профіль через зниження рівня тригліцеридів, підвищення рівня холестерину ЛПВЩ і зниження співвідношення ЛПНЩ до ЛПВЩ. Під час активності та під час відновлення після фізичного навантаження спостерігається підвищена активність ліпопротеїнліпази, що збільшує використання циркулюючого ТГ і збільшує кліренс навіть у спокої. ФВ пов’язані з позитивними змінами в ліпідних профілях осіб з ЦД 2 типу, і продовження тренувань забезпечило стимул для підтримки цього ефекту. Дослідження показало, що тривале поєднання тренувань на витривалість і силових тренувань призвело до зниження ТГ, ЛПНЩ, загального холестерину та підвищення концентрації ЛПВЩ у плазмі крові у осіб з ЦД, таким чином, призводячи до зниження атерогенного ліпідного профілю. Встановлено, що ФВ впливають на дисфункції ендотелію судин, які спостерігаються у осіб з ЦД. ФВ мають особливу ефективність у відновленні дисфункції ендотелію судин, яка утверджується як передвісник атеросклеротичного процесу. Нещодавні дослідження показали, що щоденні ФВ посилюють дилатацію не тільки артерій, що містяться в скелетних м’язах, але також мезентеріальних артерій і сонної артерії. Відсутність ФВ є модифікованим фактором ризику для кожного типу інсульту, і помірно інтенсивна ФА є достатньою для досягнення зниження ризику. Механізми, за допомогою яких ФВ можуть перешкоджати розвитку інсульту, вивчені лише частково. Природа такого обмеження лежить на концептуальній основі. Інсульт є наслідком складних і різноманітних процесів, яким може сприяти (або індукувати) наявність різних факторів ризику, таких як гіпертонія, гіперхолестеринемія та ЦД. ФА ефективна для запобігання інсульту, впливаючи на багато з цих факторів ризику. Епідеміологічні та експериментальні дослідження показують, що ФА є ефективною для зниження ризику інсульту при

ЦД 2 типу. Механізми, які беруть участь у патофізіології тромбоемболічного інсульту, значною мірою залежать від метаболічних аномалій, які характеризують ЦД. ФА покращує чутливість до глюкози та знижує гіперглікемію. Цей ефект може впливати на судинні ускладнення ЦД, включаючи інсульт [117, 230].

При розробці ІРП та підбору засобів реабілітації для осіб із ЦД ми керувалися результатами систематичного огляду науковців Quílez Llopiz, P., & Reig García-Galbis, M. які довели ефективність контролю глікемії за допомогою фізичних вправ при діабеті 2 типу Встановлено, що фізичні вправи є найефективнішими для контролю рівня глюкози в крові [376]. Для осіб із ЦД 2 типу застосовували аеробні вправи (АВ) – при яких переважав окислювальний метаболічний шлях, де залучали великі групи м'язів при динамічних навантаженнях, що призводило до значного збільшення потужності ССС у комбінації із силовими вправами (СВ). Такий тип анаеробного тренування, був спеціально розроблений для збільшення м’язової сили, потужності та витривалості шляхом зміни сили подолання опору, кількість повторень, кількість серій і час відпочинку між ними. Чергування під час програми реабілітації АВ і СВ відбувалося при чергуванні сеансів. Також використовували як засіб ФТ інтервальні вправи (ІВ) – фізичні вправи, які чергувалися від 3 до 10 фаз високої інтенсивності (анаеробні вправи), розділені фазами відновлення вправами низької інтенсивності. Помірна інтенсивність вважалася тоді, коли вправа виконувалася на 40-60% максимального об’єму кисню (VO2 Max) або 50-70% від ЧСС макс. (максимальна частота серцевих скорочень). Висока інтенсивність: розвивалася з інтенсивністю понад 60% VO2 Max, або понад 70% ЧСС макс. Максимальна ЧСС визначалася 220 мінус вік. Такі навантаження виконували з метою контролю глікемії та поступовому зниженню рівня глюкози після тренування під час послідовних сеансів.

Основні стратегії, які ми застосовували для фізичної реабілітації для покращення якості життя осіб із ЦД після ХЦ відображені на рисунку 4.17.



Рисунок 4.17 – Основні стратегії фізичної реабілітації осіб із ЦД після ЛХЦ [376]

Менеджмент здоров'я, як засіб ерготерапії для осіб із ЦД 2 типу включав рекомендації щодо обов'язкового включення мінімум 150 хвилин роботи на тиждень середньої (помірної) інтенсивності з метою контролю глікемії після фізичної активності (ФА). Обов'язково необхідно було досягати мінімального обсягу ФА 150 хвилин на тиждень помірної інтенсивності, з інтервалом не більше 48 годин між сеансами, щоб скористатися ефектом глікемічного контролю під час тренування та дієту. [376].

Висновки до розділу 4

Нами було обґрунтовано та розроблено концепцію відновлення якості життя осіб після ЛХЦ, основану на теоретико-методологічному, технологічному та організаційному концептах із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії. При розробці концепції застосовували біопсихосоціальний підхід. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних

положень, наукових підходів та принципів системної організації реабілітаційного процесу осіб після ЛХЦ. Організаційний концепт був направлений періодизацію та етапність реабілітаційного процесу, застосування міждисциплінарного підходу, та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. У рамках концепції технологічний концепт містив базовий та варіаційний компоненти. Встановлювали реабілітаційний прогноз із застосуванням МКФ як інструменту визначення значущих для особи цілей на рівні структури, функції, діяльності та участі урахування супутніх патологій, урахування особистісних чинників, планування втручання, та впровадження індивідуальних програм реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Основні положення розділу відображено в роботах автора [11, 12, 13, 14,1 8, 19, 20,23, 24, 25, 30, 34, 36, 22, 225, 226, 227, 228, 229, 230].

РОЗДІЛ 5
ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

5.1 Динаміка результатів обстежень осіб із гострим калькульозним холециститом

Під час впровадження індивідуальних програм реабілітації, спрямованих на відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії проводили оцінку динаміки досліджуваних показників, яку подано у цьому розділі.

Динаміка лабораторних показників вмісту крові осіб із ГКХ представлена у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Динаміка лабораторних показників вмісту крові осіб із ГКХ

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	128,15	3,46	12,35	1,31	4,19	0,14	90,35	13,47	90,45	12,64
Група А2	127,55	3,29	11,86	1,24	3,98	0,11	89,22	14,25	92,11	12,55
Група В1	125,85	3,45	12,22	1,32	3,87	0,15	92,35	13,28	92,61	14,23
Група В2	126,85	3,75	12,27	1,28	3,92	0,17	92,85	15,04	93,47	13,12
Група С1	122,53	4,05	12,65	1,29	4,02	0,15	94,03	16,08	92,05	14,44
Група С2	123,62	3,82	12,54	1,26	4,01	0,16	95,52	17,25	92,52	13,25
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	127,89	3,46	8,63*	1,12	4,11	0,13	36,86*	4,96	33,56*	4,47
Група А2	129,34	3,33	8,48*	1,08	3,96	0,11	36,49*	5,36	34,54*	4,44
Група В1	124,59	3,47	8,59*	1,13	3,81	0,14	37,68*	4,98	34,08*	5,28
Група В2	126,09	3,80	8,67*	1,12	3,89	0,18	37,79*	5,44	34,77*	4,91

Продовження таблиці 5.1

Група С1	123,76	4,01	9,01*	1,11	4,06	0,16	38,18 *	5,69	34,06 *	5,14
Група С2	122,26	3,82	8,90*	1,09	3,96	0,15	38,11 *	6,14	34,14 *	4,93
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	127,38	3,45	8,56	1,14	4,09	0,12	36,38	5,01	33,73	4,51
Група А2	127,66	3,31	7,74 *°	0,91	3,96	0,10	32,92 *°	4,53	29,85 *°	4,02
Група В1	124,47	3,46	8,73	1,12	3,92	0,14	38,06	5,07	33,98	5,30
Група В2	125,33	3,78	7,82 *°	0,88	3,90	0,17	34,03 *°	4,52	30,11 *°	4,74
Група С1	123,64	4,03	8,84	1,12	4,00	0,16	37,72	5,59	34,50	5,22
Група С2	124,77	3,83	7,85 *°	0,89	3,95	0,14	34,25 *°	4,75	30,53 *°	4,62

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При вивченні динаміки лабораторних показників вмісту крові у осіб із ГКХ через місяць після ЛХЦ виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, що свідчить про зменшення запальної реакції у всіх групах. Проте, у жодній групі ці показники за місяць ще не досягли норми. При відстеженні динаміки лабораторних показників вмісту крові у осіб із ГКХ через рік виявлено, що особи основних груп А2, В2, С2 мали статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення показників лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, відносно показників попереднього обстеження, та статистично значущу ($p < 0,05$) різницю у порівнянні із результатами обстежень через рік у контрольних групах. У контрольних групах не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ при обстеженні через рік. Тобто, встановлено, що через рік після ЛХЦ функція гепатобіліарної системи є кращою у осіб основних груп [118, 220, 222].

Результати оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) у осіб із ГКХ після ЛХЦ представлено у таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Результати оцінки динаміки GSRS осіб із ГКХ

Група	Абдомінальний біль		Рефлюкс-синдром		Закреп		Діарея		Диспепсія		Середній бал GSRS	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження												
Група А1	5,74	0,15	5,18	0,12	4,59	0,13	4,57	0,15	5,99	0,13	5,21	0,16
Група А2	5,77	0,13	5,08	0,14	4,52	0,12	4,58	0,14	5,94	0,18	5,18	0,18
Група В1	5,72	0,14	5,14	0,18	4,57	0,16	4,62	0,12	5,95	0,14	5,20	0,15
Група В2	5,68	0,13	5,13	0,16	4,55	0,18	4,51	0,13	5,84	0,13	5,14	0,14
Група С1	5,66	0,18	5,14	0,13	4,50	0,18	4,42	0,16	5,87	0,12	5,12	0,18
Група С2	5,72	0,19	5,15	0,15	4,53	0,17	4,34	0,17	5,92	0,14	5,13	0,19
Через місяць після ЛХЦ												
Група А1	1,19 *	0,12	1,22 *	0,11	4,54	0,12	4,36 *	0,12	5,72 *	0,12	3,41 *	0,12
Група А2	1,23 *	0,12	1,19 *	0,11	4,41 *○	0,11	4,39 *	0,11	5,70 *	0,14	3,38 *	0,14
Група В1	1,21 *	0,11	1,28 *	0,14	4,53	0,13	4,41 *	0,10	5,71 *	0,11	3,43 *	0,12
Група В2	1,22 *	0,10	1,29 *	0,13	4,42 *○	0,15	4,33 *	0,11	5,59 *	0,13	3,37 *	0,13
Група С1	1,21 *	0,13	1,27 *	0,12	4,47	0,16	4,23 *	0,14	5,61 *	0,10	3,36 *	0,13
Група С2	1,22 *	0,16	1,25 *	0,13	4,41 *○	0,15	4,24 *	0,14	5,62 *	0,12	3,35 *	0,14
Через рік після ЛХЦ												
Група А1	0,88 *	0,08	0,91 *	0,08	4,50	0,11	4,16 *	0,10	5,46 *	0,10	3,18 *	0,09
Група А2	0,87 *	0,07	0,88 *	0,10	4,29 *○	0,10	4,19 *	0,09	5,44 *	0,12	3,13 *	0,10
Група В1	0,82 *	0,09	0,93 *	0,09	4,50	0,12	4,23 *	0,08	5,43 *	0,09	3,18 *	0,09
Група В2	0,84 *	0,11	0,86 *	0,08	4,31 *○	0,14	4,14 *	0,09	5,34 *	0,11	3,10 *	0,11

Продовження таблиці 5.2

Група С1	0,83 *	0,08	0,89 *	0,10	4,43	0,15	4,02 *	0,12	5,34 *	0,08	3,10 *	0,11
Група С2	0,90 *	0,10	0,92 *	0,11	4,30 *°	0,14	4,03 *	0,12	5,36 *	0,10	3,10 *	0,11

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При з'ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб контрольних груп (А1, В1, С1) із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, диспепсії та відповідно середнього балу GSRS, крім закрепів. Через рік у представників контрольних груп (А1, В1, С1) відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у всіх показниках відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ) у всіх показниках, крім закрепів, що може бути наслідком порушення функції кишечника, незбалансованого харчування, недостатністю у раціоні клітковини та недостатньою фізичною активністю [118, 220, 222].

При з'ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, закрепів, диспепсії та відповідно середгбого балу GSRS у порівнянні із показниками первинного обстеження та у зменшенні закрепів у порівнянні із контрольними групами. Через рік при з'ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення у дисфункції усіх шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального середнього балу GSRS у

порівнянні із показниками попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольної групи, що свідчить про позитивний вплив індивідуальних програм реабілітації у рамках розробленої нами технології відновлення якості життя із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Динаміка харчових звичок у осіб із ГКХ після ЛХЦ представлені у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Динаміка харчових звичок у осіб із ГКХ

Період обстеження	Група A1 (%)	Група A2 (%)	Група B1 (%)	Група B2 (%)	Група C1 (%)	Група C2 (%)
Основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси						
До ЛХЦ	100	100	100	100	100	95
Через місяць після ЛХЦ	90	85	85	80	90	80
Через рік після ЛХЦ	85	50	95	55	80	45
Відсутність сніданків						
До ЛХЦ	50	45	85	90	65	70
Через місяць після ЛХЦ	45	40	75	80	60	65
Через рік після ЛХЦ	45	25	85	45	60	30
Рання вечеря та нічна перерва в їжі $\geq$ 13 годин						
До ЛХЦ	55	50	65	60	75	75
Через місяць після ЛХЦ	55	40	55	50	60	55
Через рік після ЛХЦ	60	25	65	35	70	30
Безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу)						
До ЛХЦ	5	5	10	15	35	25
Через місяць після ЛХЦ	0	0	5	5	30	10
Через рік після ЛХЦ	5	5	15	15	15	10
Періодичне дотримання модних дієт або строгого посту						
До ЛХЦ	95	100	100	100	85	80
Через місяць після ЛХЦ	75	10	80	25	15	5
Через рік після ЛХЦ	75	10	90	30	10	5
Нічна їжа у працівників нічних змін						
До ЛХЦ	10	20	15	20	10	15
Через місяць після ЛХЦ	15	10	15	15	10	10
Через рік після ЛХЦ	15	10	15	15	10	10
Пристрасть до солодкого						
До ЛХЦ	75	80	65	75	80	75

Продовження таблиці 5.3

Через місяць після ЛХЦ	55	55	65	65	75	65
Через рік після ЛХЦ	75	40	35	85	85	30
Пристрасть до смаженої, жирної їжі						
До ЛХЦ	50	65	75	80	75	70
Через місяць після ЛХЦ	40	55	70	65	55	50
Через рік після ЛХЦ	60	30	75	85	75	35

Зокрема, через рік після ЛХЦ порівняно з групою А1 у групі А2 виявилось статистично значуще менше випадків, коли основну їжу вони вживали ввечері та на ніч, а вдень робили безладні перекуси (χ^2=5,584; df=1; p=0,019). Аналогічна тенденція зафіксована також для груп В1 і В2 (p=0,004) та С1 і С2 (p=0,0281). Щодо відсутності сніданків, попри більш позитивну тенденцію, яку продемонстрували представники ОГ молодшої і старшої груп, статистично значущих відмінностей між ними не виявлено: для А1 і А2 (χ^2=0,758; df=1; p=0,185); для С1 і С2 (χ^2=3,636; df=1; p=0,057). А от серед учасників В2 доведено статистично значуще (p=0,0104) меншу частоту випадків, коли вони відмовлялись від сніданку, ніж у групі В1. В окремих вікових групах, на противагу особам КГ, особи ОГ демонстрували статистично значуще ($p < 0,05$) меншу частоту випадків, коли їх перерва в їжі після вечері складала понад 13 годин: А1 і А2 (χ^2= 5,013; df=1; p=0,026); С1 і С2 (χ^2= 6,400; df=1; p=0,012). Виключенням стали групи В1 і В2, статистично значущих відмінностей між якими довести не вдалося (χ^2=3,600; df=1; p=0,058). На жаль, попри більш відповідальне ставлення до харчування через місяць після ЛХЦ, через рік позитивних змін зафіксувати не вдалось і особи обох груп статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялись, продовжуючи безладні прийоми їжі. За виключенням груп С1 і С2, учасники КГ порівняно з ОГ через рік характеризувались статистично значуще більшою частотою випадків періодичного дотримання модних дієт або строгого посту: А1 і А2 ($p < 0,01$); В1 і В2 ($p < 0,01$). А от частота нічних прийомів їжі у працівників нічних змін статистично значуще ($p > 0,05$) у представників КГ і ОГ не відрізнялась.

Цікавим виявився результат аналізу частоти випадків пристрасті до солодкого. Якщо у осіб молодшого і старшого віку учасники КГ показали статистично значуще гірші результати: А1 і А2 (χ^2=5,013; df=1; p=0,026); С1 і С2 (p < 0,01), то особи середньої вікової групи, які увійшли до складу В2, навпаки, демонстрували статистично значуще (p=0,01) більшу пристрасть до солодкого, ніж В1. Натомість статистично значущі (χ^2=6,465; df=1; p=0,012) відмінності у пристрасті до смаженого через рік після ЛХЦ спостерігались лише між групами С1 і С2 на користь С1.

При аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб контрольних та основних груп із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено незначне зменшення шкідливих харчових звичок у порівнянні до результатів первинного опитування, що очевидно пов’язане із дотриманням певної післяопераційної дієти та рекомендацій щодо режиму харчування та шкідливих звичок особами після ЛХЦ. Через рік при аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб із ГКХ контрольних груп (А1, В1, С1) встановлено, що харчові звички у осіб цих груп повернулися до передопераційного рівня [118, 220, 222].

Аналіз результатів динаміки харчових звичок через рік у осіб із ГКХ основних груп (А2, В2, С2) продемонстрував, що такі шкідливі харчові звички як основна їжа ввечері та на ніч, вдень; безладні перекуси; пристрасть до солодкого; пристрасть до смаженої, жирної їжі зменшилися у половини представників. Що вказує на позитивний вплив менеджменту здоров’я як засобу ерготерапії в індивідуальних програмах реабілітації осіб після ЛХЦ [220].

Результати динаміки антропометричних показників осіб із ГКХ представлені у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 – Результати динаміки антропометричних показників осіб із ГКХ

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см		ОТ чоловіки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						

Продовження таблиці 5.4

Група А1	26,91	2,26	81,25	2,21	88,55	2,55
Група А2	27,33	2,18	80,75	2,25	89,34	2,63
Група В1	32,52	2,32	93,87	2,33	91,55	3,51
Група В2	31,89	2,45	94,33	2,41	94,65	3,48
Група С1	32,75	3,24	98,54	3,28	104,21	3,36
Група С2	32,68	3,27	96,85	3,33	102,33	3,42
Через місяць після ЛХЦ						
Група А1	26,45	2,24	79,87	2,17	86,96	2,54
Група А2	26,89	2,17	79,38	2,28	87,55	2,60
Група В1	31,93	2,31	92,09	2,30	89,99	3,49
Група В2	31,32	2,44	92,73	2,42	92,76	3,54
Група С1	32,16	3,23	97,16	3,34	102,44	3,41
Група С2	32,03	3,21	95,11	3,31	101,00	3,46
Через рік після ЛХЦ						
Група А1	28,65*	2,32	86,50*	2,24	93,66*	2,59
Група А2	25,76*°	2,09	76,60*°	2,20	84,22*°	2,50
Група В1	34,61*	2,36	98,72*	2,36	96,47*	3,58
Група В2	28,69*°	2,23	85,40*°	2,24	85,80*°	3,29
Група С1	34,73*	3,32	105,90*	3,47	110,43*	3,50
Група С2	30,81*°	3,08	91,78*°	3,17	97,06*°	3,31

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки антропометричних показників осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ІМТ та обхвату талії ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки антропометричних показників у представників контрольних груп із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення ІМТ та ОТ жінок та ОТ чоловіків відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки антропометричних показників через рік у представників основних груп із ГКХ після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення ІМТ (А2 на 4,2 % , В2 на 8,4 %, С2 на 8,0 %), та ОТ жінок (А2 на 3,5 % , В2 на 7,9 %, С2 на 3,5 %) та ОТ чоловіків (А2 на 3,8 % , В2 на 7,5 %, С2 на 3,9 %), відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Особливо вираженим це зменшення було у представниць середнього віку. Проте, ОТ у представниць основних груп залишався у середньому більший за рекомендовані 80 см.

Результати динаміки біоімпедансометрії осіб із ГКХ представлені у таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 – Результати динаміки біоімпедансометрії осіб із ГКХ

Показник/ Група	Стать	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М'язи, %	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження							
Група А1	жін.	30,45	3,05	8,21	1,06	25,12	1,27
	чол.	25,14	2,45	9,51	1,08	34,46	1,25
Група А2	жін.	30,05	3,02	8,10	1,05	24,79	1,25
	чол.	24,89	2,43	9,41	1,07	34,12	1,24
Група В1	жін.	40,35	2,19	21,55	1,37	20,01	1,20
	чол.	37,14	3,01	26,12	1,35	24,36	2,05
Група В2	жін.	40,43	2,19	21,42	1,36	19,93	1,20
	чол.	37,21	3,15	25,96	1,34	24,26	2,04
Група С1	жін.	42,13	3,12	22,34	1,31	18,64	1,22
	чол.	38,29	2,73	28,17	1,25	23,32	1,81
Група С2	жін.	42,17	3,17	22,23	1,30	18,58	1,22
	чол.	38,33	2,73	28,03	1,24	23,25	1,80
Через місяць після ЛХЦ							
Група А1	жін.	30,82	3,11	8,14	1,05	25,20	1,30
	чол.	24,81	2,42	9,50	1,05	33,87	1,27
Група А2	жін.	29,93	3,07	8,04	1,06	24,54	1,25
	чол.	25,39	2,40	9,40	1,09	34,02	1,25

Продовження таблиці 5.5

Група В1	жін.	39,79	2,26	21,64	1,34	20,29	1,22
	чол.	37,36	2,96	25,60	1,32	24,68	2,08
Група В2	жін.	40,96	2,25	21,40	1,37	19,79	1,23
	чол.	37,10	3,20	25,83	1,33	24,58	2,08
Група С1	жін.	41,50	3,10	22,07	1,29	18,94	1,24
	чол.	37,52	2,73	27,94	1,24	23,55	1,76
Група С2	жін.	42,68	3,10	21,81	1,29	18,80	1,24
	чол.	39,02	2,74	28,23	1,25	23,62	1,81
Через рік після ЛХЦ							
Група А1	жін.	32,98*	3,34	8,72*	1,13	23,41*	1,21
	чол.	26,67*	2,59	10,17*	1,13	31,50*	1,18
Група А2	жін.	27,75*°	2,85	7,47*°	0,98	26,26*°	1,34
	чол.	23,59*°	2,23	8,72*°	1,01	36,40*°	1,34
Група В1	жін.	42,65*	2,42	23,26*	1,44	18,87*	1,13
	чол.	40,12*	3,17	27,52*	1,41	22,88*	1,93
Група В2	жін.	37,97*°	2,09	19,90*°	1,27	21,23*°	1,32
	чол.	34,39*°	2,97	23,97*°	1,24	26,42*°	2,23
Група С1	жін.	44,53*	3,32	23,73*	1,38	17,58*	1,15
	чол.	40,18*	2,93	29,90*	1,33	21,88*	1,63
Група С2	жін.	39,56*°	2,88	20,28*°	1,20	20,17*°	1,33
	чол.	36,21*°	2,55	26,17*°	1,16	25,32*°	1,94

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках складу тіла ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці показників біоімпедансометрії у представників контрольних груп із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення вмісту жиру, вісцерального жиру, та зменшення м’язової

маси тіла, у всіх контрольних групах, відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення вмісту жиру, вісцерального жиру та збільшення м'язової маси тіла ($p < 0,05$) у жінок та чоловіків відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі зміни у складі тіла у представників основних груп були очікуваним прогностичним результатом через включення в ІРП таких засобів фізичної терапії як вправ на розвиток сили, аеробних навантажень та засобів ерготерапії змін харчової поведінки [118, 220, 222]. Стан вуглеводного обміну осіб із ГКХ представлений у таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 – Стан вуглеводного обміну осіб із ГКХ

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						
Група А1	4,58	0,53	13,31	2,75	2,71	1,19
Група А2	4,66	0,61	13,04	2,85	2,70	1,17
Група В1	4,78	0,55	13,37	2,62	2,84	1,22
Група В2	4,82	0,61	12,93	2,73	2,77	1,21
Група С1	5,32	0,65	12,81	3,42	3,03	1,29
Група С2	5,33	0,65	12,28	3,34	2,91	1,24
Через місяць після ЛХЦ						
Група А1	4,63	0,54	13,46	2,78	2,77	1,16
Група А2	4,69	0,61	13,16	2,79	2,74	1,14
Група В1	4,71	0,54	13,12	2,63	2,75	1,23
Група В2	4,69	0,60	12,99	2,70	2,71	1,18
Група С1	5,29	0,65	12,57	3,37	2,96	1,29
Група С2	5,26	0,66	12,44	3,33	2,91	1,23
Через рік після ЛХЦ						
Група А1	4,61	0,53	13,73	2,84	2,81	1,18
Група А2	4,77	0,61	9,47*°	1,56	2,01*°	1,04
Група В1	4,70	0,53	13,30	2,58	2,78	1,21

Продовження таблиці 5.6

Група В2	4,78	0,58	9,36*°	1,62	1,99*°	0,99
Група С1	5,25	0,65	12,72	3,38	2,97	1,29
Група С2	5,14	0,66	8,37*°	1,96	1,91*°	0,94

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки вуглеводного обміну осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці показників динаміки вуглеводного обміну у представників контрольних груп із ГКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у жодній із контрольних груп. Індекс HOMA-IR у представників контрольних груп за рік залишався більше норми [15, 220, 229].

При оцінці динаміки показників вуглеводного обміну через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) Інсуліну, мкМЕ/мл в крові натще та індексу HOMA-IR у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження (А2 на 8,77 % , В2 на 16,10 %, С2 на 23,58 %) та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі позитивні зміни у функції інсулінорезистентності через рік після холецистектомії у осіб що отримали реабілітаційні втручання за нашою технологією свідчать про те, що збільшення фізичної активності і модифікація способу життя здатні впливати на вуглеводний обмін навіть при несприятливих реабілітаційних прогнозах у осіб із ознаками метаболічних дисфункцій після холецистектомії. Рівень глюкози в крові у представників контрольних та основних груп залишався у межах норми та статистично значуще ($p > 0,05$) не змінився [118, 220, 222].

Динаміка показників ліпідного обміну у осіб із ГКХ після ЛХЦ представлена у таблиці 5.7.

Таблиця 5.7 – Динаміка показників ліпідного обміну у осіб із ГКХ

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		ХС ЛПВЩ чоловіки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	1,08	0,15	1,28	0,18	3,20	0,57	1,58	0,29	4,60	0,55
Група А2	1,05	0,13	1,27	0,17	3,11	0,60	1,57	0,31	4,58	0,47
Група В1	1,00	0,16	0,99	0,16	3,60	0,71	1,73	0,36	5,14	0,68
Група В2	0,99	0,15	1,00	0,16	3,64	0,72	1,74	0,39	5,16	0,71
Група С1	0,92	0,17	0,96	0,19	4,27	0,49	2,08	0,40	6,06	0,76
Група С2	0,90	0,17	0,94	0,20	4,23	0,47	2,06	0,38	6,08	0,79
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	1,05	0,17	1,24	0,17	3,26	0,55	1,61	0,30	4,72	0,56
Група А2	1,08	0,12	1,31	0,18	3,03	0,59	1,53	0,30	4,45	0,46
Група В1	0,98	0,15	0,97	0,15	3,68	0,73	1,78	0,37	5,25	0,69
Група В2	1,02	0,16	1,03	0,17	3,55	0,68	1,69	0,38	5,04	0,69
Група С1	0,89	0,15	0,94	0,18	4,38	0,72	2,14	0,41	6,20	0,78
Група С2	0,92	0,18	0,96	0,21	4,15	0,69	2,01	0,37	5,90	0,77
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	1,04	0,15	1,24	0,17	3,20	0,54	1,61	0,31	4,64	0,57
Група А2	1,11	0,13	1,34	0,19	2,97	0,57	1,50	0,29	4,32	0,45
Група В1	0,98	0,16	0,96	0,15	3,75	0,74	1,81	0,38	5,34	0,70
Група В2	1,07	0,15	1,11	0,20	3,30	0,64	1,59	0,36	4,64 *°	0,64
Група С1	0,89	0,16	0,94	0,18	4,40	0,73	2,18	0,42	6,27	0,79
Група С2	0,95	0,19	0,98	0,22	3,71 *°	0,61	1,76 *°	0,33	5,31 *°	0,68

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників ліпідного обміну осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників ліпідного обміну у представників похилого віку групи С2 із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину на 10,00 %, тригліцеридів – на 12,43 % і ЛПНЩ – на 10,60 % на відносно показника попереднього обстеження та відносно показника контрольних груп. У групі В2 за рік після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину на 7,94 %. Що свідчить про позитивний вплив ІРП у рамках розробленої нами технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ засобами фізичної терапії та ерготерапії, зокрема на зниження загального холестерину у осіб середнього і похилого віку, як вагомого прогностичного фактору ризику розвитку смертельних серцево-судинних захворювань [118, 220, 222].

Результати оцінки динаміки функції серцево-судинної системи у осіб із ГКХ представлені у таблиці 5.8.

Таблиця 5.8 – Результати оцінки динаміки функції ССС у осіб із ГКХ

Група	САТ, мм рт. ст.		ДАТ, мм рт. ст.		ЧСС, уд./хв.		6-ти хвилинний тест ходьби, м		Шкала Борга, бал	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	125,52	5,51	81,80	4,22	77,18	3,15	465	41	6,61	1,18
Група А2	125,11	5,42	81,62	4,11	76,90	3,25	468	43	6,53	1,21
Група В1	136,62	5,80	84,81	3,24	88,80	3,64	428	46	7,05	1,29
Група В2	137,14	6,26	85,15	4,23	88,32	3,75	426	42	7,18	1,48
Група С1	153,46	6,53	92,71	5,12	94,55	4,30	410	38	7,25	2,01
Група С2	152,18	6,90	91,67	4,83	95,23	4,41	405	40	7,21	1,90
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	125,77	5,59	81,64	4,29	77,41	3,11	552*	49	5,61*	1,01
Група А2	126,49	5,46	81,86	4,10	77,52	3,29	595*°	55	4,13*°	0,76
Група В1	136,62	5,68	83,20	3,22	89,51	3,59	504*	54	6,03*	1,10
Група В2	134,53	6,39	85,32	4,28	87,00	3,82	549*°	59	4,53*°	0,93
Група С1	152,39	6,58	92,15	5,16	95,78	4,32	485*	45	6,20*	1,72

Продовження таблиці 5.8

Група С2	150,81	6,87	89,93	4,87	93,61	4,34	518*°	51	4,64*°	1,22
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	123,76	5,48	80,58	4,24	77,72	3,18	560	52	1,80*	0,32
Група А2	119,28 *°	5,14	80,22	4,01	72,02 *°	3,08	604°	57	1,50*°	0,28
Група В1	134,57	5,61	81,62	3,17	90,23	3,67	512	55	3,33*	0,63
Група В2	124,98 * °	5,94	83,61	4,17	80,91 *°	3,55	559°	63	1,64*°	0,34
Група С1	150,10	6,41	90,31	5,08	95,49	4,34	500	48	4,54*	1,26
Група С2	140,25 *°	6,38	87,95	4,71	87,43 *°	4,05	526	54	1,95*°	0,44

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи у осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп у показниках САТ, ДАТ, ЧСС.

За місяць після ЛХЦ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) покращення у відчуттях втоми в усіх групах та у збільшенні дистанції в у 6-ти хвилинному тесті ходьби.

При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення САТ, ЧСС та Борга відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи. Показник відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився у представників основних груп (А2, В2) тільки у порівнянні із контрольними групами. ДАТ у представників основних груп (А2, В2, С2) залишилося без статистично значущих ($p > 0,05$) змін. Такі зміни у динаміці функції серцево-судинної системи доводять позитивний влив розробленої нами технології відновлення якості життя для осіб після холецистектомії, а зменшення

САТ, в свою чергу, зменшує ризики смертності від серцево-судинних захворювань [118, 220, 222].

Результати динаміки показників кистьової динамометрії у осіб із ГКХ представлені у таблиці 5.9.

Таблиця 5.9 – Результати динаміки кистьової динамометрії у осіб із ГКХ

Група	Сила правої кисті жінки, кг		Сила лівої кисті жінки, кг		Сила правої кисті чоловіки, кг		Сила лівої кисті чоловіки, кг	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження								
Група А1	18,59	2,28	15,15	1,86	32,83	2,63	27,25	2,18
Група А2	18,57	2,32	15,13	1,89	32,69	2,71	27,13	2,25
Група В1	19,18	2,40	15,63	1,96	31,84	3,62	26,43	3,01
Група В2	19,05	2,48	15,53	2,02	31,92	3,58	26,49	2,97
Група С1	16,24	3,38	13,24	2,75	28,81	3,46	23,91	2,87
Група С2	16,32	3,43	13,30	2,80	29,02	3,52	24,09	2,92
Через місяць після ЛХЦ								
Група А1	18,83	2,26	15,04	1,89	32,21	2,60	27,09	2,15
Група А2	18,72	2,28	14,90	1,93	32,62	2,73	26,72	2,24
Група В1	18,87	2,44	15,58	1,92	31,43	3,66	26,27	2,98
Група В2	19,15	2,53	15,79	2,08	32,18	3,54	26,68	2,99
Група С1	16,40	3,44	13,49	2,70	28,69	3,49	24,03	2,83
Група С2	16,25	3,50	13,17	2,84	28,58	3,51	24,28	2,86
Через рік після ЛХЦ								
Група А1	18,94	2,23	15,31	1,87	32,34	2,68	27,17	2,14
Група А2	26,15*°	3,23	21,05*°	2,73	45,54*°	3,80	37,65*°	3,11
Група В1	19,51	2,49	15,78	1,89	31,71	3,69	26,82	3,02
Група В2	24,72*°	3,27	20,64*°	2,72	41,67*°	4,58	34,55*°	3,88
Група С1	16,27	3,47	13,64	2,75	29,67	3,59	24,15	2,88
Група С2	19,70*°	4,25	15,80*°	3,49	35,27*°	4,33	29,16*°	3,51

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках сили ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у представників контрольних груп (А1, В1, С1) із ГКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили кисті відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи [220, 222].

Динаміка результатів тесту CST у осіб із ГКХ представлена у таблиці 5.10.

Таблиця 5.10 – Динаміка результатів тесту CST у осіб із ГКХ

Група	Жінки, разів		Чоловіки, разів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Група А1	15,04	2,24	17,52	2,54
Група А2	15,09	2,25	17,71	2,61
Група В1	11,48	2,36	11,12	3,52
Група В2	11,52	2,44	11,03	3,46
Група С1	8,23	3,26	9,05	3,32
Група С2	8,31	3,29	8,88	3,44
Через місяць після ЛХЦ				
Група А1	17,30*	2,58	20,48*	2,94
Група А2	17,41*	2,61	20,65*	3,03
Група В1	13,75*	2,79	13,82*	4,18
Група В2	13,65*	2,89	13,87*	4,09
Група С1	9,56	3,81	10,42	3,88
Група С2	9,66	3,79	10,53	3,96
Через рік після ЛХЦ				

Продовження таблиці 5.10

Група А1	18,68	2,82	21,30	3,06
Група А2	18,86	2,85	21,64	3,17
Група В1	14,45	2,94	14,57	4,43
Група В2	17,27*°	3,66	17,55*°	5,21
Група С1	10,01	4,01	10,51	4,01
Група С2	12,39*°	4,41	13,40*°	4,62

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників тесту CST у осіб із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p > 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2, що підтверджує нашу гіпотезу про те, що у представників молодого та середнього віку знижені результати функціональності сили м’язів нижніх кінцівок були пов’язані із післяопераційним станом.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників тесту CST у представників контрольних груп (А 1, В1, С1) із ГКХ не встановлено статистично значущих ($p < 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників CST через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили нижніх кінцівок відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи, що вказує на ефективність застосування силових вправ в усіх групах та ефективності менеджменту падінь у осіб старшого віку [11, 118, 220, 222].

Результати динаміки рівня тривожності до ЛХЦ та на момент виписки у осіб із ГКХ представлені у таблиці 5.11.

Таблиця 5.11 – Результати динаміки рівня СТ та ОТ осіб із ГКХ

Група	Види тривожності	До / після реабілітації	$\bar{x}$	m
А1	СТ	до ЛХЦ	42,15	1,00
		на момент виписки	40,75	0,69

Продовження таблиці 5.11

	ОТ	до ЛХЦ	43,20	0,78
		на момент виписки	42,00	0,67
А2	СТ	до ЛХЦ	43,35	0,88
		на момент виписки	41,00*°	0,75
	ОТ	до ЛХЦ	42,25	1,00
		на момент виписки	39,30*°	0,71
В1	СТ	до ЛХЦ	44,75	0,74
		на момент виписки	43,80	0,71
	ОТ	до ЛХЦ	44,90	0,73
		на момент виписки	44,40	0,73
В2	СТ	до ЛХЦ	43,90	1,04
		на момент виписки	42,15	0,50
	ОТ	до ЛХЦ	44,20	0,98
		на момент виписки	42,85	0,61
С1	СТ	до ЛХЦ	45,65	0,94
		на момент виписки	44,20	0,85
	ОТ	до ЛХЦ	46,00	0,97
		на момент виписки	44,85	0,94
С2	СТ	до ЛХЦ	45,50	0,77
		на момент виписки	44,65	0,66
	ОТ	до ЛХЦ	45,10	0,67
		на момент виписки	44,10	0,50

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Перед оперативним втручанням рівні СТ і ОТ у групах А1, А2, В1, В2 (молодого та середнього віку) були в діапазоні тривожності помірного ступеня а у осіб груп С1 і С2 (похилого віку) – високого ступеня. Після реабілітаційних втручань тільки у групі осіб А2 (молодого віку), встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження СТ та ОТ, проте, особи цієї групи не досягли зниження тривожності до помірного ступеня. При повторному опитуванні осіб груп А1, В1, С1, як і В2, С2 у день виписки рівень тривожності статистично не знизився ($p > 0,05$). В усіх груп після виписки рівень ОТ і СТ був помірного

ступеня. Вважаємо, що саме відсутність передопераційної підготовки у осіб із ГКХ стало вагомою причиною збереження СТ і ОТ помірного ступеня [19, 20, 118, 220, 222].

Результати динаміки якості сну осіб із ГКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) представлена у таблиці 5.12.

Таблиця 5.12 – Результати динаміки індексу PSQI у осіб із ГКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження												
Індекс якості сну, загальний бал	16,15	2,25	16,08	2,15	17,52	2,23	17,58	2,31	18,22	2,35	18,17	2,24
Через місяць після ЛХЦ												
Індекс якості сну, загальний бал	14,26*	2,03	11,34*°	1,90	15,61*	1,97	12,53*°	2,08	16,40*	2,10	13,19*°	1,98
Через рік після ЛХЦ												
Індекс якості сну, загальний бал	11,85*	1,70	4,08*°	0,66	13,21*	1,66	4,24*°	0,74	13,91*	1,74	4,71*°	0,69

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Результати динаміки якості сну осіб із ГКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки якості сну у представників контрольних груп (А 1, В1, С1) із ГКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників PSQI через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення якості сну відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи [118, 220, 222].

Результати оцінки діяльності та участі за доменами МКФ осіб з ГКХ. Показники динаміки способу життя у осіб із ГКХ наведені у таблиці 5.13.

Таблиця 5.13 – Показники динаміки способу життя у осіб із ГКХ

Показник/ Група	Загальне споживання енергії, ккал		Алкоголь $40^{\%\ об.}$, мл/день		Куріння, %, тих що курять
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Первинне обстеження					
Група А1	2530	680	13,22	8,52	35
Група А2	2498	712	13,41	7,64	40
Група В1	2367	950	12,13	4,58	25
Група В2	2402	920	11,83	3,98	25
Група С1	2345	658	6,85	4,05	10
Група С2	2475	663	5,55	3,85	15
Через місяць після ЛХЦ					
Група А1	2570	689	8,34*	5,40	35
Група А2	2533	708	8,51*	4,84	40
Група В1	2329	763	7,67*	2,93	25
Група В2	2436	735	7,49*	2,51	25
Група С1	2387	670	4,36*	2,56	10
Група С2	2515	675	3,40*	2,45	15
Через рік після ЛХЦ					
Група А1	2717	728	14,46*	8,66	45
Група А2	2036*°	580	8,66	4,83	35
Група В1	2656	944	16,05*	4,64	20
Група В2	2002*°	544	7,67	2,57	15
Група С1	2516	710	7,97*	4,12	5

Продовження таблиці 5.13

Група С2	1890*°	553	4,05	2,65	5

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Динаміка вживання алкоголю особами із ГКХ після холецистектомії через 1 місяць після ЛХЦ статистично значуще ($p < 0,05$) зменшилася у всіх групах, очевидно з причини післяопераційних обмежень.

Через рік після ЛХЦ вживання алкоголю особами із ГКХ контрольних груп (А1, В1, С1) статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилося відносно показника попереднього опитування і досягло передопераційного рівня.

При оцінці динаміки вживання алкоголю через рік у осіб із ГКХ після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення відносно рівня попереднього обстеження. Прослідковувалася динаміка у основних групах до зменшення осіб, що курять, що свідчить про впливовість менеджменту здоров'я на спосіб життя осіб після холецистектомії [118, 220, 222].

Результати динаміки тижневих енерговитрат осіб із ГКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 5.14.

Таблиця 5.14 – Результати динаміки тижневих енерговитрат осіб із ГКХ

Група / Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Первинне обстеження												
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	213,08	12,04	214,07	14,69	132,89	9,32	135,37	9,29	88,77	7,44	89,10	7,55
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	293,48	13,40	301,68	12,48	169,96	10,97	172,68	11,02	101,68	9,89	103,52	10,18
На ходу пішки (МЕТ)	350,56	15,84	356,40	15,95	248,40	13,34	256,08	14,04	152,80	10,76	154,00	11,05

Продовження таблиці 5.14

Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	857,12	20,14	872,15	19,56	551,25	18,01	564,13	17,41	343,25	13,96	346,62	14,90
Через місяць після ЛХЦ.												
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	93,97*	5,66	99,76*	6,60	63,65*	4,16	60,24*	4,35	39,95*	3,31	42,77*	3,53
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	260,61*	11,82	266,08*	11,07	151,09*	9,72	153,69*	9,74	89,68*	8,71	91,72*	9,02
На ходу пішки (МЕТ)	310,25*	14,03	314,70*	14,10	219,59*	11,82	227,40*	12,45	135,08*	9,48	136,75*	9,75
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	664,83*	17,72	680,54*	17,39	434,33*	15,94	441,33*	15,32	264,71*	12,42	271,24*	13,22
Через рік після ЛХЦ												
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	201,38*	12,08	212,59*	14,18	139,56*	9,32	160,59*°	9,29	90,42*	7,44	130,51*°	8,55
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	295,79*	13,43	302,53*	12,58	172,14*	10,97	204,10*°	11,77	114,65*	9,89	183,45*°	10,18
На ходу пішки (МЕТ)	373,23*	16,92	379,21*	17,03	268,23*	13,34	312,64*°	14,04	153,86*	10,76	296,14*°	13,05
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	870,40*	20,15	894,33*	21,15	579,93*	16,32	677,33*°	17,20	358,93*	13,15	610,10*°	15,32

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Аналізуючи результати динаміки рівнів фізичної активності встановлено, що у всіх групах осіб із ГКХ відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення фізичної активності через місяць після ЛХЦ. Сумарне навантаження за тиждень

(МЕТ). Проте, мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень) досягли тільки представники груп молодого віку (А1 і А2).

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників контрольних груп (А1, В1, С1) із ГКХ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Проте, особи середнього віку групи В1 і похилого віку С1 не досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень) [118, 220, 222].

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Особи середнього віку групи В2 і похилого віку С2 досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень),чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. У осіб групи С2 відбулося статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ).

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у стаціонарних умовах осіб із ГКХ представлено у таблиці 5.15.

Таблиця 5.15 – Результати опитування SF-12 у осіб із ГКХ

Групи	Компонент			
	Фізичний, балів		Психічний, балів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Група А1	53,02	3,24	53,25	2,26
Група А2	52,18	3,21	54,39	2,28
Група В1	48,36	2,56	48,16	2,74
Група В2	47,72	2,98	49,13	3,00

Продовження таблиці 5.15

Група С1	33,45	3,05	35,81	3,05
Група С2	33,65	3,14	36,27	3,16
Через місяць після ЛХЦ				
Група А1	54,09	3,38	55,04	2,33
Група А2	53,43	3,33	55,48	2,38
Група В1	48,84	2,59	49,75	2,86
Група В2	49,29	3,04	49,87	3,10
Група С1	34,19	3,14	37,03	3,16
Група С2	35,23	3,23	36,67	3,19
Через рік після ЛХЦ				
Група А1	63,12*	3,98	65,39*	2,75
Група А2	70,47*°	4,36	71,01*°	3,11
Група В1	57,39*	2,99	58,46*	3,29
Група В2	65,80*°	4,01	66,48*°	4,10
Група С1	40,41*	3,70	42,62*	3,74
Група С2	47,10*°	4,28	49,14*°	4,19

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Аналізуючи динаміку якості життя за опитувальником SF-12 через місяць після ЛХЦ не становлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у якості життя у жодній із груп.

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ГКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у представників контрольних груп (А1, В1, С1) у порівнянні з попереднім обстеженням.

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ГКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у представників основних груп (А2, В2, С2) у порівнянні з попереднім обстеженням та у порівнянні з контрольною групою [118, 220, 222].

5.2. Динаміка результатів обстежень осіб із хронічним калькульозним холециститом

Динаміка показників вмісту крові осіб із ХКХ після ЛХЦ представлено у таблиці 5.16.

Таблиця 5.16 – Лабораторні показники вмісту крові осіб із ХКХ

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	127,25	3,51	12,51	1,30	4,27	0,14	91,52	13,25	89,73	12,83
Група А2	129,34	3,35	11,80	1,23	3,96	0,11	88,60	14,51	93,49	12,44
Група В1	127,49	3,40	12,40	1,34	3,82	0,15	93,64	13,45	91,22	14,13
Група В2	126,22	3,81	12,47	1,30	3,97	0,17	94,43	14,93	94,69	13,34
Група С1	124,49	4,11	12,55	1,28	4,08	0,15	93,56	16,34	91,41	14,63
Група С2	125,60	3,77	12,74	1,25	3,95	0,16	96,86	17,56	91,41	13,45
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	125,84	3,50	8,76*	1,11	4,24	0,13	37,41 *	4,93	33,33 *	4,55
Група А2	131,28	3,38	8,44*	1,07	3,94	0,11	36,23 *	5,44	35,16 *	4,39
Група В1	126,71	3,43	8,71*	1,15	3,82	0,14	38,21 *	5,05	33,57 *	5,24
Група В2	124,96	3,85	8,80*	1,14	3,98	0,18	38,47 *	5,41	35,29 *	5,00
Група С1	125,62	4,07	8,94*	1,10	4,08	0,16	37,95 *	5,76	33,55 *	5,22
Група С2	124,09	3,79	9,03*	1,07	3,97	0,15	38,80 *	6,23	33,90 *	5,00
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	126,36	3,51	8,71	1,13	4,17	0,12	36,89	4,95	33,26	4,59
Група А2	129,96	3,35	7,64 *○	0,90	3,91	0,10	32,62 *○	4,61	30,24 *○	3,96
Група В1	126,59	3,44	8,87	1,14	3,78	0,14	38,67	5,14	33,67	5,25
Група В2	124,08	3,83	7,92 *○	0,90	3,94	0,17	34,61 *○	4,46	30,50 *○	4,82
Група С1	125,74	4,09	8,73	1,11	4,11	0,16	37,38	5,67	33,98	5,29
Група С2	127,02	3,80	7,95 *○	0,88	3,92	0,14	34,73 *○	4,82	30,19 *○	4,69

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При вивченні динаміки лабораторних показників вмісту крові у осіб із ХКХ через місяць після ЛХЦ виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, що свідчить про зменшення запальної реакції у всіх групах. Проте, у жодній групі ці показники за місяць ще не досягли норми. При відстеженні динаміки лабораторних показників вмісту крові у осіб із ХКХ через рік виявлено, що особи основних груп А2, В2, С2 мали статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення показників лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, відносно показників попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ), та статистично значущу ($p < 0,05$) різницю у порівнянні із результатами обстежень через рік у контрольних групах. У контрольних групах не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ при обстеженні через рік. Тобто, встановлено, що через рік після ЛХЦ функція гепатобіліарної системи є кращою у осіб основних груп [118, 220, 222].

Результати оцінки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) представлено у таблиці 5.17.

Таблиця 5.17 – Результати оцінки GSRS у осіб із ХКХ

Група/ Показник	Абдомінальний біль		Рефлюкс-синдром		Закреп		Діарея		Диспепсія		Середній бал GSRS	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Первинне обстеження												
Група А1	5,65	0,15	5,27	0,12	4,66	0,13	4,65	0,15	5,92	0,13	5,23	0,18
Група А2	5,86	0,13	5,04	0,14	4,47	0,12	4,52	0,14	6,04	0,18	5,19	0,17
Група В1	5,81	0,14	5,22	0,18	4,50	0,16	4,68	0,12	5,91	0,14	5,22	0,15
Група В2	5,63	0,17	5,21	0,16	4,63	0,18	4,59	0,13	5,92	0,13	5,20	0,15
Група С1	5,75	0,18	5,11	0,13	4,57	0,15	4,38	0,16	5,81	0,12	5,12	0,13
Група С2	5,79	0,19	5,24	0,15	4,48	0,17	4,41	0,17	5,88	0,14	5,16	0,14

Продовження таблиці 5.17

Через місяць після ЛХЦ												
Група А1	1,17 *	0,12	1,24 *	0,11	4,61	0,12	4,42 *	0,12	5,66 *	0,12	3,42 *	0,12
Група А2	1,25 *	0,12	1,17 *	0,11	4,36 *°	0,11	4,35 *	0,11	5,79 *	0,14	3,38 *	0,14
Група В1	1,23 *	0,11	1,30 *	0,14	4,50	0,13	4,47 *	0,10	5,65 *	0,11	3,43 *	0,12
Група В2	1,21 *	0,10	1,31 *	0,13	4,50 *°	0,15	4,39 *	0,11	5,67 *	0,13	3,42 *	0,15
Група С1	1,23 *	0,13	1,25 *	0,12	4,53	0,16	4,16 *	0,14	5,54 *	0,10	3,34 *	0,13
Група С2	1,24 *	0,16	1,27 *	0,13	4,39 *°	0,15	4,31 *	0,14	5,59 *	0,12	3,36 *	0,11
Через рік після ЛХЦ												
Група А1	0,87 *	0,08	0,92 *	0,08	4,58	0,11	4,23 *	0,10	5,43	0,10	3,21 *	0,12
Група А2	0,88 *	0,07	0,87 *	0,10	4,26 *°	0,10	4,17 *	0,09	5,51	0,12	3,14 *	0,10
Група В1	0,83 *	0,09	0,95 *	0,09	4,46	0,12	4,31 *	0,08	5,39	0,09	3,19 *	0,09
Група В2	0,83 *	0,11	0,87 *	0,08	4,39 *°	0,14	4,21 *	0,09	5,44	0,11	3,15 *	0,11
Група С1	0,84 *	0,08	0,88 *	0,10	4,50	0,15	3,97 *	0,12	5,28	0,08	3,09 *	0,13
Група С2	0,91 *	0,10	0,93 *	0,11	4,24 *°	0,14	4,09 *	0,11	5,26	0,10	3,10 *	0,11

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При з’ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб із ХКХ контрольних груп (А1, В1, С1) із ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, диспепсії та відповідно середнього балу GSRS, крім закрепів. Через рік у представників контрольних груп (А1, В1, С1) відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у всіх показниках гастроентероогічних дисфункцій відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ), крім

закрепів, що може бути наслідком порушення функції кишечника, незбалансованого харчування, недостатністю у раціоні клітковини та недостатньою фізичною активністю [118, 220, 222].

При з'ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп (А2, В2, С2) із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, закрепів, диспепсії та відповідно середнього балу GSRS у порівнянні із показниками первинного обстеження. Через рік при з'ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення у дисфункції усіх шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального середнього балу GSRS у порівнянні із показниками попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольної групи, що свідчить про позитивний вплив розробленої нами програми фізичної реабілітації на функцію шлунково-кишкової системи.

Харчові звички у осіб із ХКХ до ЛХЦ представлені у таблиці 5.18.

Таблиця 5.18 – Динаміка харчових звичок у осіб із ХКХ

Період	Група А1 (%)	Група А2 (%)	Група В1 (%)	Група В2 (%)	Група С1 (%)	Група С2 (%)
Основна їжа ввечері та на ніч, вдень безладні перекуси						
До ЛХЦ	90	100	95	100	100	95
Через місяць після ЛХЦ	85	100	100	100	95	90
Через рік після ЛХЦ	85	50	90	55	50	45
Відсутність сніданків						
До ЛХЦ	60	55	75	90	75	75
Через місяць після ЛХЦ	55	45	65	85	65	70
Через рік після ЛХЦ	55	25	75	40	60	30
Рання вечеря та нічна перерва в їжі ≥ 13 годин						
До ЛХЦ	45	50	60	60	70	75

Продовження таблиці 5.18

Через місяць після ЛХЦ	40	35	50	45	55	65
Через рік після ЛХЦ	40	30	65	30	65	35
Безладні прийоми їжі в різні дні і в різні години (від 1 до 5 разів на добу)						
До ЛХЦ	10	5	15	15	35	25
Через місяць після ЛХЦ	5	5	10	10	25	15
Через рік після ЛХЦ	25	5	30	10	40	10
Періодичне дотримання модних дієт або строгого посту						
До ЛХЦ	100	100	100	95	80	75
Через місяць після ЛХЦ	40	35	15	20	10	0
Через рік після ЛХЦ	70	10	70	60	55	5
Нічна їжа у працівників нічних змін						
До ЛХЦ	15	20	15	15	10	5
Через місяць після ЛХЦ	10	10	15	20	10	5
Через рік після ЛХЦ	20	15	15	10	15	5
Пристрасть до солодкого						
До ЛХЦ	85	90	65	70	70	75
Через місяць після ЛХЦ	65	85	55	60	70	65
Через рік після ЛХЦ	75	40	35	75	75	35
Пристрасть до смаженої, жирної їжі						
До ЛХЦ	40	35	55	50	60	55
Через місяць після ЛХЦ	30	25	45	40	35	35
Через рік після ЛХЦ	45	20	65	25	60	25

При аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб контрольних та основних груп із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено незначне зменшення шкідливих харчових звичок у порівнянні до результатів первинного опитування, що очевидно пов’язане із дотриманням певної післяопераційної дієти та рекомендацій щодо режиму харчування та шкідливих звичок особами після ЛХЦ. Через рік при аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб контрольних груп (А1, В1, С1) із ХКХ встановлено, що харчові звички у осіб цих груп повернулися до передопераційного рівня.

Аналіз результатів динаміки харчових звичок через рік у осіб із ХКХ основних груп (А2, В2, С2) продемонстрував, що такі шкідливі харчові звички

як основна їжа ввечері та на ніч, вдень; безладні перекуси; пристрасть до солодкого; пристрасть до смаженої, жирної їжі зменшилися у половини представників, що вказує на позитивний вплив менеджменту здоров'я як засобу індивідуальних програм фізичної реабілітації для осіб після ЛХЦ [118, 220, 222].

Дослідження показало, що через рік після ЛХЦ особи А2 статистично значуще рідше основну їжу вживали ввечері та на ніч, а вдень робили безладні перекуси (p=0,023), ніж А1. Така сама ситуація зафіксована й у групах В1 і В2 (p=0,031). А от відмінностей між С1 і С2 зафіксувати не вдалось (χ^2=0,100; df=1; p=0,752). Про пропуски сніданків статистично значуще частіше повідомляли особи В2, ніж В1 (χ^2=5,013; df=1; p=0,026). А от між іншими групами досліджуваних статистично значущих (p>0,05) відмінностей не зареєстровано.

Учасники А1 і А2 з однаковою частотою повідомляли про тривалу перерву в їжі після ранньої вечері (χ^2=0,440; df=1; p=0,508), як і С1 і С2 (χ^2=3,600; df=1; p=0,058). При цьому в інших групах учасники ОГ статистично значуще рідше вказували на це: для В1 і В2 (χ^2=4,912; df=1; p=0,027). Доведено, що статистично значущих (p > 0,05) відмінностей між частотою безладних прийомів їжі в різні дні і в різні години у особи ОГ і КГ усіх вікових груп не виявлено.

На відміну від В1 і В2, які з однаковою частотою схилялися до періодичного дотримання модних дієт або строгого посту (p > 0,05), через рік після ЛХЦ учасники А2 і С2 статистично значуще (p < 0,01) рідше повідомляли про таку харчову поведінку порівняно з А1 і С1 відповідно.

За виключенням груп С1 і С2, учасники КГ порівняно з ОГ через рік характеризувались статистично значуще більшою частотою випадків періодичного дотримання модних дієт або строгого посту: А1 і А2 (p < 0,01); В1 і В2 (p < 0,01). Натомість, частота нічних прийомів їжі у у представників КГ і ОГ статистично значуще (p > 0,05) не відрізнялась.

Учасники А1 статистично значуще частіше демонстрували пристрасть до солодкого (χ^2=5,013; df=1; p=0,026), ніж А2. Так само й стосовно учасників С1 і С2 (χ^2=6,465; df=1; p=0,012). Водночас особи В1, навпаки, рідше характеризувались пристрастю до солодкого, ніж В2 (χ^2=6,465; df=1; p=0,012).

Статистично значущі відмінності у пристрасті до смаженого через рік після ЛХЦ виявлено між В1 і В2 (χ^2=6,465; df=1; p=0,012) та С1 і С2 (χ^2=5,013; df=1; p=0,026), де учасники КГ частіше повідомляли про це.

Динаміка антропометричних показників осіб із ХКХ представлена у таблиці 5.19.

Таблиця 5.19 – Динаміка антропометричних показників осіб із ХКХ

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см		ОТ чоловіки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						
Група А1	26,53	2,29	82,63	2,19	89,88	2,52
Група А2	27,74	2,21	79,78	2,23	88,45	2,68
Група В1	32,94	2,29	95,56	2,37	91,00	3,57
Група В2	31,73	2,48	95,84	2,45	96,16	3,45
Група С1	33,18	3,29	96,96	3,23	105,56	3,41
Група С2	33,10	3,25	98,11	3,29	101,82	3,48
Через місяць після ЛХЦ						
Група А1	26,19	2,28	81,15	2,14	88,53	2,50
Група А2	27,35	2,20	78,11	2,26	86,50	2,63
Група В1	32,47	2,28	93,75	2,33	89,27	3,54
Група В2	30,82	2,48	93,94	2,45	94,34	3,52
Група С1	32,61	3,28	96,19	3,30	104,18	3,46
Група С2	32,48	3,16	96,44	3,28	102,59	3,52
Через рік після ЛХЦ						
Група А1	28,36*	2,35	87,80*	2,22	95,16*	2,56
Група А2	26,12*°	2,13	76,22*°	2,19	83,21*°	2,54
Група В1	35,13*	2,35	100,40*	2,39	95,70*	3,63
Група В2	28,26*°	2,27	86,85*°	2,27	87,26*°	3,26
Група С1	35,32*	3,36	104,21*	3,42	112,09*	3,56
Група С2	31,21*°	3,04	92,97*°	3,13	96,38*°	3,37

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при p < 0,05.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при p < 0,05.

При оцінці динаміки антропометричних показників осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ІМТ та обхвату талії ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки антропометричних показників у представників контрольних груп із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення ІМТ відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки антропометричних показників через рік у представників основних груп із ХКХ після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення ІМТ відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Особливо вираженим це зменшення було у представниць середнього віку. Проте, ОТ, як критерій абдомінального ожиріння у представниць основних груп залишався у середньому більший за рекомендовані 80 см [12, 118, 220, 222].

Результати динаміки біоімпедансометрії осіб із ГКХ на стаціонарному етапі представлені у таблиці 5.20.

Таблиця 5.20 – Результати динаміки біоімпедансометрії осіб із ХКХ

Група	Стать	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М'язи, %	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження							
Група А1	жін.	29,96	3,10	8,36	1,05	25,45	1,25
	чол.	25,49	2,49	9,42	1,07	34,15	1,27
Група А2	жін.	30,47	2,99	8,22	1,06	24,52	1,27
	чол.	24,74	2,47	9,58	1,09	34,60	1,23
Група В1	жін.	40,91	2,23	21,33	1,36	20,33	1,22
	чол.	37,77	2,96	26,56	1,34	24,02	2,08
Група В2	жін.	40,23	2,23	21,08	1,38	20,21	1,19
	чол.	37,88	3,13	26,4	1,33	24,7	2,07
Група С1	жін.	41,5	3,17	22,03	1,33	18,53	1,2
	чол.	38,98	2,71	28,68	1,23	23,62	1,84

Продовження таблиці 5.20

Група С2	жін.	42,76	3,15	22,59	1,29	18,9	1,24
	чол.	38,94	2,7	28,42	1,23	23,55	1,83
Через місяць після ЛХЦ							
Група А1	жін.	30,48	3,15	8,26	1,04	25,55	1,29
	чол.	25,21	2,46	9,44	1,04	33,53	1,29
Група А2	жін.	30,38	3,05	8,17	1,07	24,20	1,27
	чол.	25,16	2,43	9,54	1,11	34,53	1,24
Група В1	жін.	40,51	2,29	21,49	1,32	20,55	1,24
	чол.	37,92	2,93	26,06	1,31	24,29	2,12
Група В2	жін.	40,63	2,29	21,23	1,39	20,07	1,21
	чол.	37,73	3,16	26,19	1,31	25,00	2,12
Група С1	жін.	41,04	3,15	21,96	1,31	18,66	1,23
	чол.	38,16	2,70	28,36	1,23	23,86	1,79
Група С2	жін.	43,45	3,08	22,20	1,27	19,08	1,26
	чол.	39,61	2,70	28,65	1,24	24,00	1,83
Через рік після ЛХЦ							
Група А1	жін.	32,45*	3,39	8,84*	1,12	23,81*	1,20
	чол.	27,04*	2,63	10,11*	1,12	31,31*	1,20
Група А2	жін.	28,11*°	2,81	7,60*°	1,00	26,08*°	1,36
	чол.	23,33*°	2,26	8,88*°	1,02	37,02*°	1,33
Група В1	жін.	43,38*	2,46	23,14*	1,42	19,19*	1,15
	чол.	40,64*	3,13	27,91*	1,40	22,56*	1,96
Група В2	жін.	37,55*°	2,12	19,78*°	1,29	21,53*°	1,30
	чол.	35,01*°	2,95	24,31*°	1,23	26,79*°	2,27
Група С1	жін.	44,22*	3,37	23,35*	1,40	17,39*	1,14
	чол.	40,78*	2,88	30,29*	1,31	22,21*	1,65
Група С2	жін.	40,19*°	2,84	20,65*°	1,18	20,51*°	1,35
	чол.	36,68*°	2,51	26,51*°	1,15	25,73*°	1,97

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у

показниках складу тіла ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці показників біоімпедансометрії у представників контрольних груп із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення вмісту жиру (%), вісцерального жиру (ум. од.), та зменшення м'язової маси тіла, у всіх контрольних групах, відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення вмісту жиру (%), вісцерального жиру (ум. од.), та збільшення м'язової маси тіла ($p < 0,05$) у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі зміни у складі тіла у представників основних груп були очікуваним прогностичним результатом через включення в ІРП таких засобів фізичної терапії як вправ на розвиток сили, аеробних навантажень та засобів ерготерапії, змін харчової поведінки [118, 220, 222].

Динаміка стану вуглеводного обміну осіб із ХКХ представлена у таблиці 5.21.

Таблиця 5.21 – Динаміка стану вуглеводного обміну осіб із ХКХ

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						
Група А1	4,55	0,54	13,55	2,73	2,75	1,18
Група А2	4,74	0,62	12,90	2,82	2,68	1,19
Група В1	4,86	0,54	13,61	2,67	2,79	1,24
Група В2	4,77	0,62	13,11	2,78	2,81	1,20
Група С1	5,41	0,66	12,75	3,39	3,08	1,31
Група С2	5,42	0,65	12,48	3,30	2,88	1,26
Через місяць після ЛХЦ						
Група А1	4,56	0,55	13,69	2,75	2,82	1,15

Продовження таблиці 5.21

Група А2	4,77	0,62	13,04	2,75	2,70	1,16
Група В1	4,79	0,54	13,36	2,67	2,73	1,25
Група В2	4,63	0,61	13,16	2,74	2,76	1,17
Група С1	5,36	0,66	12,44	3,32	3,00	1,31
Група С2	5,35	0,65	12,65	3,30	2,89	1,25
Через рік після ЛХЦ						
Група А1	4,56	0,54	13,98	2,81	2,85	1,16
Група А2	4,83	0,62	9,41*°	1,54	2,00*°	1,06
Група В1	4,78	0,52	13,53	2,62	2,74	1,23
Група В2	4,76	0,59	9,52*°	1,65	2,02*°	0,98
Група С1	5,32	0,66	12,66	3,34	3,02	1,31
Група С2	5,21	0,65	8,49*°	1,95	1,88*°	0,96

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки вуглеводного обміну осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ніж у представників контрольних груп, ні у представників основних груп. Через рік після ЛХЦ при оцінці показників динаміки вуглеводного обміну у представників контрольних груп із ХКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у жодній із контрольних груп. Індекс HOMA-IR у представників контрольних груп за рік залишався більше норми. При оцінці динаміки показників вуглеводного обміну через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення Інсуліну, мкМЕ/мл в крові натще та індексу HOMA-IR у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі позитивні зміни у функції інсулінорезистентності через рік після холецистектомії у осіб що отримали реабілітаційні втручання за нашою технологією свідчать про те, що збільшення фізичної активності і модифікація способу життя здатні впливати на вуглеводний обмін навіть при несприятливих реабілітаційних прогнозах у осіб із ознаками постхолецистектомічних дисфункцій. Рівень

глюкози в крові у представників контрольних та основних груп залишався у межах норми та статистично значуще ($p > 0,05$) не змінився [15, 220, 229].

Динаміка ліпідного обміну у осіб із ХКХ на стаціонарному етапі у осіб із ХКХ представлені у таблиці 5.22.

Таблиця 5.22 – Динаміка ліпідного обміну у осіб із ХКХ

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		ХС ЛПВЩ чоловіки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	1,07	0,15	1,30	0,18	3,24	0,56	1,6	0,29	4,57	0,56
Група А2	1,07	0,13	1,25	0,17	3,09	0,61	1,55	0,32	4,65	0,47
Група В1	1,01	0,16	1,00	0,16	3,55	0,72	1,76	0,37	5,07	0,67
Група В2	0,98	0,15	1,01	0,16	3,69	0,71	1,76	0,39	5,23	0,72
Група С1	0,94	0,17	0,95	0,19	4,33	0,50	2,07	0,41	5,98	0,77
Група С2	0,92	0,17	0,96	0,20	4,20	0,48	2,09	0,39	5,99	0,80
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	1,04	0,17	1,26	0,17	3,31	0,55	1,63	0,30	4,67	0,57
Група А2	1,10	0,12	1,30	0,18	3,01	0,60	1,51	0,30	4,51	0,45
Група В1	0,99	0,15	0,99	0,15	3,62	0,74	1,81	0,38	5,22	0,68
Група В2	1,01	0,16	1,05	0,17	3,61	0,68	1,71	0,38	5,12	0,70
Група С1	0,91	0,15	0,93	0,18	4,45	0,73	2,13	0,42	6,14	0,79
Група С2	0,93	0,18	0,97	0,21	4,10	0,70	2,05	0,38	5,84	0,78
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	1,03	0,15	1,26	0,17	3,25	0,53	1,63	0,31	4,60	0,57
Група А2	1,12	0,13	1,33	0,19	2,95	0,58	1,49	0,29	4,40	0,45
Група В1	0,99	0,16	0,98	0,15	3,73	0,75	1,84	0,39	5,31	0,69
Група В2	1,06	0,15	1,13	0,20	3,35	0,64	1,62	0,36	4,71 *°	0,65
Група С1	0,91	0,16	0,93	0,18	4,46	0,74	2,15	0,43	6,18	0,80
Група С2	0,96	0,19	0,99	0,22	3,68 *°	0,62	1,80 *°	0,34	5,25 *°	0,69

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників ліпідного обміну осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників ліпідного обміну у представників похилого віку групи С2 із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину, тригліцеридів, і ЛПНЩ відносно показника попереднього обстеження та відносно показника контрольних груп. У групі В2 за рік після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину. Що свідчить про позитивний вплив ІРП у рамках розробленої нами технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ засобами фізичної терапії та ерготерапії, зокрема на зниження загального холестерину у осіб середнього і похилого віку, як вагомого прогностичного фактору ризику розвитку смертельних серцево-судинних захворювань [118, 220, 222].

Результати динаміки оцінки функції серцево-судинної системи у осіб із ХКХ представлені у таблиці 5.23.

Таблиця 5.23 – Результати динаміки оцінки функції ССС у осіб із ХКХ

Група	САТ, мм рт. ст.		ДАТ, мм рт. ст.		ЧСС, уд./хв.		6-ти хвилинний тест ходьби, м		Шкала Борга, бал	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група А1	123,51	5,60	82,86	4,15	78,18	3,10	473	41	6,55	1,2
Група А2	127,24	5,51	80,64	4,08	76,05	3,30	462	44	6,63	1,2
Група В1	138,40	5,74	86,17	3,30	87,56	3,70	434	47	6,94	1,27
Група В2	136,18	6,34	86,26	4,29	89,91	3,69	433	42	7,29	1,5
Група С1	155,92	6,63	91,60	5,07	95,87	4,36	407	39	7,14	2,04
Група С2	154,92	6,83	93,14	4,78	94,09	4,49	412	41	7,17	1,93
Через місяць після ЛХЦ										
Група А1	124,26	5,68	82,95	4,23	78,49	3,11	560*	49	5,57*	1,03

Продовження таблиці 5.23

Група А2	128,77	5,54	81,04	4,06	76,43	3,34	590*°	56	4,20*°	0,76
Група В1	138,53	5,63	84,70	3,26	89,06	3,64	511*	55	5,98*	1,09
Група В2	132,38	6,51	86,60	4,35	88,31	3,76	557*°	58	4,59*°	0,94
Група С1	154,37	6,61	91,69	5,08	97,31	4,40	478*	46	6,13*	1,75
Група С2	153,22	6,81	91,37	4,76	92,21	4,41	527*°	52	4,59*°	1,24
Через рік після ЛХЦ										
Група А1	125,15	5,56	81,79	4,20	78,96	3,16	570	51	1,78*	0,32
Група А2	121,31 *°	5,22	79,82	3,96	71,37 *°	3,12	597°	58	1,53*°	0,28
Група В1	136,45	5,55	82,93	3,22	89,42	3,72	520	56	3,29*	0,62
Група В2	123,23 *°	6,03	84,70	4,24	82,04 *°	3,51	568°	63	1,67*°	0,35
Група С1	152,80	6,53	89,50	5,01	97,11	4,41	492	49	4,50*	1,28
Група С2	142,07 *°	6,28	89,36	4,67	86,64 *°	4,11	535	55	1,93*°	0,45

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи у осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп у показниках САТ, ДАТ, ЧСС.

За місяць після ЛХЦ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) покращення у відчуттях втоми та у збільшенні дистанції в у 6-ти хвилинному тесті ходьби, в усіх групах відносно попереднього показника, а у груп А2, В2, С2 також відносно показника контрольної групи.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки функції серцево-судинної системи у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення відчуття втоми (шкала Борга) відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено

статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення САТ, ЧСС та Борга відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи. Показник відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився у представників основних груп А2, В2 тільки у порівнянні із контрольними групами. ДАТ у представників основних груп А2, В2, С2 залишилося без статистично значущих ($p > 0,05$) змін. Такі зміни у динаміці функції серцево-судинної системи доводять позитивний влив розробленої нами технології фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії, а зменшення САТ у групах, в свою чергу, зменшило ризики смертності від серцево-судинних захворювань [118, 220, 222].

Динаміку показників ФЖЄЛ (FVC), л у осіб із ХКХ представлено у таблиці 5.24 [18, 227].

Таблиця 5.24 – Динаміка показників ФЖЄЛ (FVC), л у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання ($\bar{x} \pm S$), П0	Показник у перший день після оперативного втручання ($\bar{x} \pm S$), П1	Показник у день виписки ($\bar{x} \pm S$), П2	p П1 до П0	p П2 до П1	p П2 до П0
Група А1	2,68 ± 0,81	2,09 ± 0,78	2,30 ± 0,85	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Група А2	2,74 ± 0,84	2,04 ± 0,75	2,52 ± 0,70	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група В1	2,49 ± 0,76	1,83 ± 0,69	2,10 ± 0,73	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Група В2	2,51 ± 0,67	1,80 ± 0,68	2,23 ± 0,65	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група С1	2,28 ± 0,68	1,61 ± 0,63	1,86 ± 0,62	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група С2	2,31 ± 0,64	1,57 ± 0,60	1,97 ± 0,61	< 0,05	< 0,05	> 0,05

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще зниження ($p < 0,05$) ФЖЄЛ в усіх групах. Порівнюючи показники ФЖЄЛ між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично

значуще збільшення показників у групах А2, В2, С2. Порівняння показників ФЖЄЛ у день виписки та до оперативного втручання встановило, що в усіх осіб із ХКХ, крім групи С1 (похилого віку), параметри статистично не відрізняються.

Динаміку порівняння параметрів ОФВ1 у осіб із ХКХ представлено у таблиці 5.25 [18, 227].

Таблиця 5.25 – Динаміка показників об'єму форсованого видиху за одну секунду ОФВ 1 (FEV 1), л у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання ($\bar{x}$ ± S), П0	Показник у перший день після оперативного втручання ($\bar{x}$ ± S), П1	Показник у день виписки ($\bar{x}$ ± S), П2	p П1 до П0	p П2 до П1	p П2 до П0
Група А1	2,23 ± 0,49	1,73 ± 0,43	1,88 ± 0,48	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група А2	2,26 ± 0,47	1,71 ± 0,42	1,99 ± 0,42	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група В1	2,01 ± 0,46	1,48 ± 0,38	1,63 ± 0,49	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група В2	1,98 ± 0,45	1,46 ± 0,38	1,71 ± 0,39	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група С1	1,86 ± 0,54	1,29 ± 0,53	1,51 ± 0,52	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група С2	1,83 ± 0,52	1,26 ± 0,51	1,60 ± 0,53	< 0,05	< 0,05	> 0,05

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще зниження $ОФВ_1$ в усіх групах. В усіх представників осіб груп А1, В1, С1 із ГКХ при порівнянні до показників у день виписки та до оперативного втручання встановлено, статистично значуще ($p < 0,05$) зниження параметрів $ОФВ_1$. Порівнюючи показники $ОФВ_1$ у групах А2, В2, С2 між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників [18, 227].

Динаміка порівняння параметрів ПШВ осіб із ХКХ представлено у таблиці 5.26.

Таблиця 5.26 – Динаміка показників пікової швидкості видиху ПШВ (PEFR), л/с у осіб із ХКХ

Група	Показник до оперативного втручання ($\bar{x}$ ± S), П0	Показник у перший день після оперативного втручання ($\bar{x}$ ± S), П1	Показник у день виписки ($\bar{x}$ ± S), П2	p П1 до П0	p П2 до П1	p П2 до П0
Група А1	5,69 ± 2,04	3,61 ± 1,76	4,49 ± 1,82	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Група А2	5,72 ± 2,10	3,62 ± 1,77	4,76 ± 1,74	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група В1	5,40 ± 1,76	3,46 ± 1,51	4,29 ± 1,69	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група В2	5,42 ± 1,84	3,40 ± 1,51	4,38 ± 1,52	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Група С1	4,89 ± 2,09	2,73 ± 1,49	3,69 ± 1,51	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Група С2	4,87 ± 2,09	2,69 ± 1,48	3,90 ± 1,50	< 0,05	< 0,05	> 0,05

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще ($p < 0,05$) зниження ПШВ в усіх групах. Порівнюючи показники ПШВ між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А2, В2, С2. Аналізуючи динаміку функції зовнішнього дихання встановлено, що лапароскопічна холецистектомія призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зниження параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху в усіх вікових категоріях осіб із ХКХ. Застосування вправ для тренування діафрагмального дихання у поєднанні із ранньою мобілізацію призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зростання параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у порівнянні з показниками у день виписки та у перший день після оперативного втручання, що дозволяє застосувати вправи для тренування діафрагмального дихання у поєднанні із ранньою мобілізацією на гострому етапах реабілітації осіб після лапароскопічної холецистектомії з метою відновлення функції дихальної системи [18, 227].

У представників груп А2, В2, С2 параметри форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у день виписки статистично не відрізнялися від показників до оперативного втручання, тобто майже досягли доопераційного рівня [18, 227].

Динаміка результатів кистьової динамометрії у осіб із ХКХ представлена у таблиці 5.27.

Таблиця 5.27 – Динаміка результатів кистьової динамометрії у осіб із ХКХ

Група	Сила правої кисті жінки, кг		Сила лівої кисті жінки, кг		Сила правої кисті чоловіки, кг		Сила лівої кисті чоловіки, кг	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження								
Група А1	18,50	2,31	15,39	1,84	33,26	2,60	27,6	2,16
Група А2	18,90	2,35	14,93	1,87	32,20	2,75	26,97	2,28
Група В1	19,51	2,38	15,88	1,99	31,36	3,67	26,91	3,06
Група В2	18,90	2,52	15,81	2,05	32,40	3,54	26,94	2,93
Група С1	16,50	3,44	13,07	2,71	29,27	3,51	23,6	2,92
Група С2	16,55	3,39	13,49	2,78	28,64	3,57	24,52	2,97
Через місяць після ЛХЦ								
Група А1	18,55	2,29	15,27	1,87	32,76	2,56	27,50	2,14
Група А2	18,98	2,32	14,77	1,91	32,46	2,78	26,56	2,27
Група В1	19,13	2,43	15,86	1,95	31,24	3,72	26,69	3,03
Група В2	18,96	2,57	16,00	2,11	32,60	3,50	27,08	2,96
Група С1	16,65	3,48	13,40	2,67	29,18	3,55	23,84	2,87
Група С2	16,49	3,48	13,37	2,81	28,35	3,57	24,60	2,90
Через рік після ЛХЦ								
Група А1	18,73	2,26	15,59	1,84	32,79	2,67	27,63	2,11
Група А2	26,59*°	3,29	20,88*°	2,70	44,99*°	3,85	37,24*°	3,16
Група В1	19,86	2,46	16,05	1,91	31,39	3,74	27,30	3,07
Група В2	24,57*°	3,32	20,93*°	2,76	42,34*°	4,55	35,17*°	3,85
Група С1	16,55	3,53	13,48	2,73	30,06	3,65	23,98	2,93
Група С2	20,02*°	4,19	16,01*°	3,47	34,74*°	4,39	29,66*°	3,57

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках сили ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп [218, 220, 222].

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили кисті відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи [220, 222].

Динаміка результатів тесту CST у осіб із ХКХ представлена у таблиці 5.28.

Таблиця 5.28 – Результати тесту CST у осіб із ХКХ

Група	Жінки, разів		Чоловіки, разів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Група А1	14,84	2,27	17,84	2,51
Група А2	15,32	2,29	17,43	2,58
Група В1	11,68	2,35	11,29	3,57
Група В2	11,42	2,48	11,20	3,52
Група С1	8,35	3,31	9,00	3,27
Група С2	8,44	3,24	9,00	3,42
Через місяць після ЛХЦ				
Група А1	17,11*	2,63	20,77*	2,93
Група А2	17,71*	2,64	20,55*	3,01
Група В1	13,96*	2,75	14,04*	4,25
Група В2	13,45*	2,93	14,08*	4,16
Група С1	9,69	3,88	10,28	3,82
Група С2	9,82	3,75	10,70	3,92
Через рік після ЛХЦ				

Продовження таблиці 5.28

Група А1	18,57	2,87	21,60	3,04
Група А2	19,11	2,89	21,53	3,15
Група В1	14,64	2,91	14,79	4,49
Група В2	17,15*°	3,71	17,87*°	5,29
Група С1	10,16	4,07	10,38	3,97
Група С2	12,61*°	4,38	13,63*°	4,56

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

При оцінці динаміки показників тесту CST у осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників тесту CST представників контрольних груп (А1, В1, С1) із ГКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників CST через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили нижніх кінцівок відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи [26, 218, 220, 222].

Результати динаміки рівня СТ осіб із ХКХ представлені на рисунку 5.2.

Динаміка результатів рівня СТ осіб із ХКХ до та після холецистектомії була такою: група А1: до ЛХЦ 42,25 ± 1,05, після 40,40 ± 1,24 ($p > 0,05$); група А2: до ЛХЦ 43,50 ± 0,93, після 39,60 ± 0,78 ($p < 0,05$); група В1: до ЛХЦ 44,65 ± 0,79, після 43,35 ± 0,86 ($p > 0,05$); група В2: до ЛХЦ 44,15 ± 0,91, після 39,95 ± 0,81 ($p < 0,05$); група С1: до ЛХЦ 45,85 ± 0,97, після 44,20 ± 1,07 ($p > 0,05$); група С2: до ЛХЦ 45,35 ± 0,79, після 42,05 ± 0,77 ($p < 0,05$) [20].

Результати динаміки рівня ОТ осіб із ХКХ після холецистектомії представлені на рисунку 5.3.

Динаміка результатів рівня ОТ осіб із ХКХ до та після холецистектомії була такою: група А1 до ЛХЦ 43,25 ± 0,83 після 41,75 ± 0,98 (p > 0,05); група А2 до ЛХЦ 41,90 ± 0,93 після 37,45 ± 0,67 (p < 0,05); група В1 до ЛХЦ 44,85 ± 0,77 після 43,00 ± 1,20 (p > 0,05); група В2 до ЛХЦ 44,70 ± 1,04 після 40,70 ± 0,79 (p < 0,05); група а С1 до ЛХЦ 46,35 ± 1,01 після 44,50 ± 1,77 (p > 0,05); група С2 до ЛХЦ 45,25 ± 0,71 після 42,50 ± 0,67 (p < 0,05). Статистично суттєвої різниці між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами СТ і ОТ встановлено не було (p > 0,05).

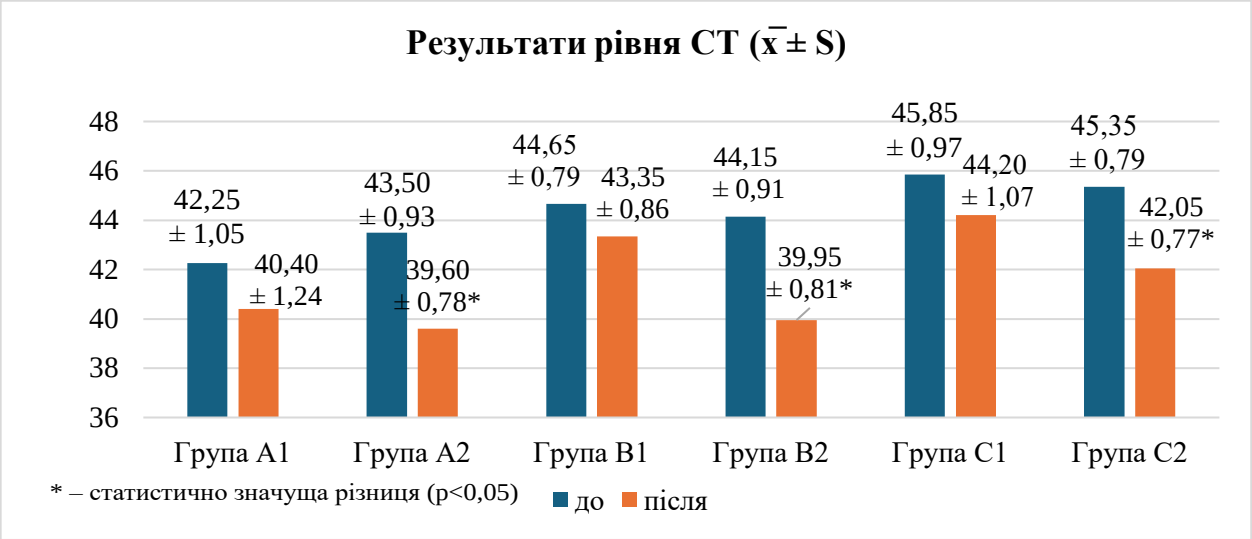


Рисунок 5.2 – Результати динаміки рівня СТ у осіб із ХКХ [18, 19]

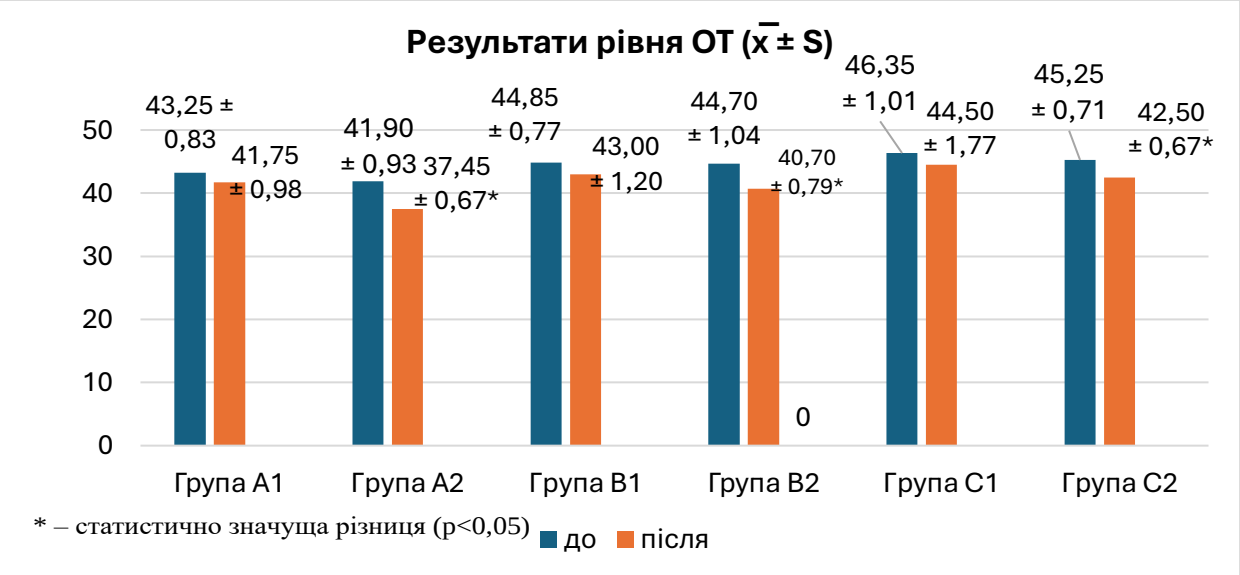


Рисунок 5.3 – Результати динаміки рівня ОТ осіб із ХКХ [18, 19]

Тож аналізуючи результати осіб із ХКХ, можемо стверджувати: в групах А1-А2 молодого віку та в осіб В1-В2 середніх років СТ і ОТ були помірного ступеня, в групах осіб С1-С2 похилого віку – високого ступеня внаслідок занепокоєння та емоційної напруги хвилювань щодо майбутнього оперативного втручання як стресового фактору [20].

Порівнюючи результати груп стосовно до оперативного втручання і в день виписки, зокрема, встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у осіб із ХКХ СТ і ОТ у груп А2, В2, С2, які отримували у рамках ІРП ознайомлення щодо особливостей методики оперативного втручання та анестезії, передопераційне навчання ранньої мобілізації, дихання та інші вправи. У осіб молодого віку групи А2 рівні СТ і ОТ знизилися до низького ступеня. А в осіб середнього і похилого віку – до помірного. У контрольних груп А1, В1, С1 не відбулося статистично значущого ($p > 0,05$) зниження рівня тривожності [20].

Результати динаміки якості сну осіб із ХКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) представлена у таблиці 5.29.

Таблиця 5.29 – Результати якості сну PSQI осіб із ХКХ

Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження												
Індекс якості сну, загальний бал	16,38	2,23	16,35	2,13	17,78	2,26	17,33	2,34	18,51	2,39	18,50	2,21
Через місяць після ЛХЦ												
Індекс якості сну, загальний бал	14,06*	2,06	11,28*∘	1,93	15,49*	1,95	12,72*∘	2,05	16,65*	2,09	13,08*∘	2,01
Через рік після ЛХЦ												
Індекс якості сну, загальний бал	12,05*	1,68	4,14*∘	0,65	13,43*	1,68	4,20*∘	0,75	13,81*	1,77	4,79*∘	0,68

Результати динаміки якості сну осіб із ХКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) у осіб із ХКХ у осіб із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки якості сну у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ не встановлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки показників якості сну через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) покращення якості сну відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи [218, 220, 222].

Результати оцінки діяльності та участі за доменами МКФ у осіб із ХКХ представлені нижче.

Динаміка показників способу життя у осіб із ХКХ представлені у таблиці 5.30.

Таблиця 5.30 – Показники способу життя у осіб із ХКХ

Показник/ Група	Загальне споживання енергії, ккал		Алкоголь 40% об., мл/день		Куріння, %, тих що курять
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Первинне обстеження					
Група А1	2517	690	13,42	8,46	40
Група А2	2543	725	13,26	7,60	35
Група В1	2400	940	12,30	4,65	25
Група В2	2378	935	12,02	4,05	20
Група С1	2383	669	6,75	4,00	15
Група С2	2517	655	5,63	3,82	10
Через місяць після ЛХЦ					
Група А1	2616	681	8,46*	5,34	40
Група А2	2495	719	8,38*	4,92	35
Група В1	2299	777	7,81*	2,98	25
Група В2	2468	728	7,59*	2,49	20
Група С1	2428	682	4,33*	2,60	15

Продовження таблиці 5.30

Група С2	2487	684	3,45*	2,49	10
Через рік після ЛХЦ					
Група А1	2693	739	14,66*	8,52	35
Група А2	2062*°	590	8,62	4,78	30
Група В1	2696	929	16,34*	4,71	20
Група В2	1972*°	552	7,79	2,60	10
Група С1	2556	721	7,88*	4,10	10
Група С2	1920*°	547	4,10	2,63	5

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Динаміка вживання алкоголю особами із ХКХ після холецистектомії через 1 місяць після ЛХЦ статистично значуще ($p < 0,05$) зменшилася у всіх групах, очевидно з причини післяопераційних обмежень.

Через рік після ЛХЦ вживання алкоголю особами із ХКХ контрольних груп (А1, В1, С1) статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилося відносно показника попереднього опитування і досягло передопераційного рівня.

При оцінці динаміки вживання алкоголю через рік у осіб із ХКХ після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення відносно рівня попереднього обстеження. Аналогічна картина динаміки у основних групах із ХКХ, щодо зменшення осіб, що курять, що свідчить про впливовість менеджменту здоров'я на спосіб життя осіб після холецистектомії [26, 218, 220, 222].

Результати динаміки тижневих енерговитрат осіб із ХКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) представлені у таблиці 5.31.

Таблиця 5.31 – Результати динаміки енерговитрат IPAQ осіб із ХКХ

Група / Показник	Група А1		Група А2		Група В1		Група В2		Група С1		Група С2	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Первинне обстеження												

Продовження таблиці 5.31

Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	210,95	12,26	217,07	14,47	134,75	9,17	137,27	9,17	88,15	7,57	88,57	7,66
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	297,59	13,57	297,76	12,32	167,24	11,15	170,78	11,17	103,00	9,80	104,97	10,33
На ходу пішки (МЕТ)	355,12	15,62	362,82	16,22	244,43	13,58	260,43	14,22	151,73	10,61	156,00	10,90
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	863,66	20,42	877,65	19,81	546,42	17,74	568,48	17,15	342,88	14,16	349,54	15,17
Через місяць після ЛХЦ												
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	93,41*	5,74	101,56*	6,51	64,54*	4,13	61,02*	4,33	39,75*	3,37	42,43*	3,59
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	264,26*	12,03	262,09*	10,94	150,33*	9,87	152,00*	9,89	91,03*	8,63	93,28*	9,16
На ходу пішки (МЕТ)	315,21*	13,95	320,36*	14,33	216,74*	12,02	230,58*	12,61	132,92*	9,37	138,80*	9,64
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	672,88*	17,99	684,01*	17,65	431,61*	15,78	443,60*	15,17	263,70*	12,61	274,51*	13,42
Через рік після ЛХЦ												
Навантаження високої інтенсивності (МЕТ)	199,16*	12,25	215,99*	14,11	141,79*	9,23	163,16 *°	9,14	89,61*	7,54	129,34 *°	8,70
Навантаження помірної інтенсивності (МЕТ)	299,64*	13,60	298,60*	12,49	171,28*	11,15	200,83 *°	11,97	116,60*	9,73	186,57 *°	10,32
На ходу пішки (МЕТ)	379,57*	16,75	386,04*	17,29	264,74*	13,57	317,95 *°	14,29	152,01*	10,59	301,47 *°	12,84
Сумарне навантаження за тиждень (МЕТ)	878,37*	20,43	900,63*	21,51	577,81*	16,16	681,94 *°	16,94	358,22*	13,39	617,38 *°	15,55

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Аналізуючи результати динаміки рівнів фізичної активності встановлено, що у всіх групах осіб із ХКХ відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення фізичної активності через місяць після ЛХЦ у сумарному

навантаженні за тиждень (МЕТ). Проте, мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень) досягли тільки представники груп молодого віку (А1 і А2).

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Проте, особи середнього віку групи В1 і похилого віку С1 не досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень)

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників контрольних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Особи середнього віку групи В2 і похилого віку С2 досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень), чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. У осіб груп В2 і С2 також відбулося статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) [218, 220, 222].

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 у стаціонарних умовах осіб із ХКХ представлені у таблиці 5.32.

Таблиця 5.32 – Результати динаміки SF-12 у осіб із ХКХ

Груп	Компонент			
	Фізичний, балів		Психічний, балів	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Група А1	52,65	3,29	53,94	2,23

Продовження таблиці 5.32

Група А2	52,96	3,26	54,01	2,25
Група В1	48,99	2,54	48,79	2,78
Група В2	47,29	3,02	50,01	3,04
Група С1	33,99	3,10	35,27	3,02
Група С2	34,09	3,11	36,74	3,13
Через місяць після ЛХЦ				
Група А1	53,55	3,43	55,92	2,30
Група А2	54,23	3,38	54,81	2,36
Група В1	49,62	2,56	50,40	2,90
Група В2	48,55	3,08	50,72	3,15
Група С1	34,81	3,18	36,84	3,13
Група С2	35,83	3,19	37,15	3,15
Через рік після ЛХЦ				
Група А1	62,24*	4,04	66,31*	2,73
Група А2	71,46*°	4,43	69,87*°	3,06
Група В1	58,42*	2,96	59,45*	3,34
Група В2	64,88*°	4,07	67,61*°	4,15
Група С1	41,14*	3,77	42,07*	3,71
Група С2	47,81*°	4,22	49,78*°	4,12

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Аналізуючи динаміку якості життя за опитувальником SF-12 через місяць після ЛХЦ не становлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у якості життя у жодній із груп.

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 у осіб із ХКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p<0,05$) покращення у представників контрольних груп (А1, В1, С1) у порівнянні з попереднім обстеженням.

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ХКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у представників основних груп (А2, В2, С2) у порівнянні з попереднім

обстеженням та у порівнянні з контрольною групою через рік, що свідчить про ефективний влив розробленої концепції на якість життя [218, 220, 222].

5.3 Динаміка та порівняльний аналіз рівня функціонування осіб після лапароскопічної холецистектомії у післягострому етапі реабілітації

Визначали динаміку рівня функціонування діяльності та участі осіб середнього віку із ГКХ та хронічним калькульозним холециститом ХКХ після ЛХЦ у післягострому періоді реабілітації та ефективність розроблених індивідуальних реабілітаційних програм за нашою технологією (таблиця 5.33).

Таблиця 5.33 – Результати динаміки функціонування, діяльності та участі осіб середнього віку із ХКХ

Домен МКФ	Me [25 %, 75 %]				значення p			
	Група В1		Група В2		Т-критерій Вілкоксона		U-критерій Манна-Уітні	
	до реабілітації	після реабілітації	до реабілітації	після реабілітації	Група В1 до і після реабілітації	Група В2 до і після реабілітації	Групи В1 і В2 до реабілітації	Групи В1 і В2 після реабілітації
b134	1 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [1; 1]	0,083	0,023	0,602	0,030
b152	1 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [1; 2]	0,059	0,001	0,621	0,018
b280	2 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [1; 2]	0,002	0,000	0,521	0,060
b440	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 1]	0,083	0,001	0,843	0,023
b455	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	0,083	0,102	0,432	0,532
b4552	1 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [2; 2]	0,180	0,004	0,352	0,027
b515	1 [2; 3]	1 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 2]	0,180	0,083	0,949	0,746
b525	2 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 3]	1 [2; 2]	0,157	0,014	0,674	0,010
b7305	2 [3; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 2]	0,157	0,008	0,877	0,031
b740	2 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [2; 2]	0,317	0,317	0,276	0,212
d4501	1 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 2]	0,157	0,096	0,569	0,935
d5100	0 [0; 1]	0 [0; 1]	0 [1; 1]	0 [0; 0]	0,317	0,002	0,348	0,031
d5701	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [2; 2]	0,083	0,001	0,795	0,030

Результати динаміки функціонування, діяльності та участі осіб середнього віку із ГКХ після ЛХЦ представлені у таблиці 5.34.

Таблиця 5.34 – Результати динаміки функціонування, діяльності та участі осіб середнього віку із ГКХ

Домен МКФ	Me [25 %, 75 %]				значення p			
	Група В1		Група В2		Т-критерій Вілкоксона		U-критерій Манна-Уітні	
	до реабі-літації	після реабі-літації	до реабі-літації	після реабі-літації	Група В1 до і після реабі-літації	Група В2 до і після реабі-літації	Групи В1 і В2 до реабі-літації	Групи В1 і В2 після реабі-літації
b134	1 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [1; 1]	0,317	0,000	0,916	0,000
b152	1 [2; 3]	1 [2; 2]	1 [2; 3]	1 [1; 2]	0,157	0,002	0,956	0,033
b280	2 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [1; 2]	0,025	0,004	0,766	0,246
b440	1 [2; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	0 [1; 1]	0,180	0,001	0,976	0,031
b455	2 [2; 2]	1 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 2]	0,102	0,070	0,769	0,564
b4552	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	1 [2; 2]	0,083	0,005	0,485	0,037
b515	1 [2; 3]	1 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	0,180	0,102	0,501	0,530
b525	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [2; 2]	0,180	0,001	0,815	0,002
b7305	2 [3; 3]	2 [2; 3]	2 [3; 3]	2 [2; 3]	0,157	0,059	0,752	0,613
b740	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	0,102	0,317	0,509	0,752
d4501	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	0,102	0,180	0,433	0,724
d5100	1 [2; 2]	1 [2; 2]	1 [2; 2]	0 [1; 1]	0,180	0,000	0,665	0,000
d5701	2 [3; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	1 [2; 2]	0,083	0,001	0,643	0,001

Аналізуючи результати функціонування, діяльності та участі не встановлено статистично значущої ($p > 0,05$) різниці між групами до проведення втручання у післягострому періоді реабілітації. При виписці із хірургічного відділення у осіб усіх груп були наявні такі порушення функції як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), функції толерантності до фізичного навантаження (b455), втома (b4552), функції травлення (b515), функції дефекації (b525), сила м'язів тулуба (b7305), функції м'язової витривалості (b740). У більшості осіб зустрічалися такі обмеження

діяльності та участі: ходьба на великі відстані (d4501), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701) [32, 218, 220, 222].

При порівнянні результатів первинної і вторинної оцінки (через 21 день-через місць після ЛХЦ) у контрольних групах спостерігалося статистично значуща різниця ($p < 0,05$) у зниженні відчуття болю (b280) що свідчить про позитивну регенерацію тканин після оперативного втручання та успішність симптоматичної медикаментозної підтримки у підгострому періоді реабілітації.

При порівнянні результатів функціонування діяльності та участі осіб із ХКХ (у групі В2) до і після реабілітації виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$), а саме зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), втома (b4552), функції дефекації (b525), сила м'язів тулуба (b7305), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701), що свідчить про ефективність впроваджених індивідуальних програм реабілітації у післягострому періоді реабілітації. Не відбулося статистично значущої різниці у осіб групи В1 із ХКХ у показниках: функції толерантності до фізичного навантаження (b455), функції травлення (b515), функції м'язової витривалості (b740), ходьба на великі відстані (d4501) [218, 220, 222].

При порівнянні результатів функціонування діяльності та участі осіб із ГКХ (у групі В2) до і після реабілітації виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$), а саме зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), втома (b4552), функції дефекації (b525), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701), що свідчить про ефективність впроваджених індивідуальних програм реабілітації у післягострому періоді реабілітації.

Фактично індивідуальні програми реабілітації розроблені у рамках технології відновлення якості життя для осіб середнього віку після холецистектомії із застосуванням біопсихосоціального підходу спрямованого на вирішення конкретних завдань (короткострокових та довгострокових цілей)

спрямованих на діяльність та участь, мають однаково позитивний вплив на рівень діяльності та участі осіб із ГКХ і з ХКХ [218, 220, 222].

Відсутність позитивної динаміки у осіб основних груп середнього віку із ГКХ (В2) та ХКХ (В2) у показниках функції толерантності до фізичного навантаження, функції травлення, функції м'язової витривалості, ходьба на великі відстані на нашу думку для істотних змін потребують більш триваліших за часом реабілітаційних втручань [484, 496].

Наші результати доповнюють знання про те, що дихальні вправи та стимулююча спірометрія можуть бути ефективними для зменшення болю та нудоти у осіб, яким проводять холецистектомію за допомогою лапароскопії [362, 363]. Група авторів вказує на те, що особи, які перенесли холецистектомію, мають підвищений ризик переломів, що підтверджує необхідність включення силових та функціональних вправ у індивідуальні програми реабілітації [366]. Важливість включення в програми реабілітації для осіб після ЛХЦ тренінгів щодо менеджменту здоров’я, дієти, споживання калорій, фізичної активності підтверджують дослідження науковців, що спосіб життя має вплив на довгострокові наслідки для здоров’я осіб після ЛХЦ [366, 370, 373]. У післягострому періоді реабілітації під впливом індивідуальних програм реабілітації для осіб після ЛХЦ середнього віку із застосуванням біопсихосоціального підходу спрямованого на вирішення конкретних завдань (короткострокових та довгострокових цілей) спрямованих на покращення функцій, діяльність та участь тривалістю 21 день (до місяця після ЛХЦ) здатні позитивно вплинути на зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну, емоцій, функції дихання, втому, функції дефекації, миття частин тіла, контроль над раціоном і фізичною формою [222]. Відновлення та покращення інших функцій потребує більшого часу реабілітаційних втручань.

Вивчали ефективність менеджменту падінь на зниження рівня ризику падінь осіб похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на післягострому етапі реабілітації за допомогою тесту Берга (таблиця 5.35).

Таблиця 5.35 – Динаміка рівня ризику падінь осіб похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на післягострому етапі реабілітації [218, 370]

Група	До / після реабілітації	$\bar{x}$	S	m
С1 (особи із ХКХ)	до	38,00	4,12	0,92
	після	40,00	2,66	0,59
С1 (особи із ГКХ)	до	37,70	2,34	0,52
	після	38,80	1,96	0,44
С2 (особи із ХКХ)	до	38,55	5,24	1,17
	після	46,05*°	3,95	0,88
С2 (особи із ГКХ)	до	38,15	3,22	0,72
	після	44,25*°	4,15	0,93

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Ризиком падінь за тестом Берга вважається результат менше 40 балів, тобто із результатів первинного обстеження у підгострому періоді видно, що особи після ЛХЦ усіх груп мали ризик падіння. При першому обстеженні рівня рівноваги не встановлено статистично значущої різниці між групами у тому числі між групами із ХКХ і ГКХ [11].

Порівняльна характеристика результатів тестування груп до та після реабілітації встановила статистично значущу різницю при порівнянні груп С1 і С2 до і після (особи із ХКХ і особи із ГКХ) та при порівнянні результатів С2 до і після (особи із ХКХ і особи із ГКХ) після проведеного реабілітаційного втручання, що свідчить про ефективність впровадженої стратегії та засобів зниження ризику падінь [11, 218, 220, 222].

Як відомо у осіб похилого віку знижена м’язова сила, рівновага та функціональна рухова дієздатність є прогнозованими факторами падінь. Вік впливає на рівень постуральної рівноваги не тільки через зниження сили м’язів нижніх кінцівок, але і через ряд інших факторів, таких як зниження зору, гнучкості суглобів, м’язової маси, гостроти слуху та ін. [267].

Науковцями встановлено, що тренування направлені на підвищення сили м’язів нижніх кінцівок, рівновагу, координацію здатні знизити рівень падінь. Автори систематичного огляду і мета-аналізу, які вивчали вплив тренувань балансу на рівновагу у здорових людей похилого віку дійшли до висновку, що тренування рівноваги є ефективним засобом для покращення постурального контролю у людей похилого віку [285]. За даними систематичного огляду літератури та мета-аналізу оптимальним числом тренувань вважають 36-40, а тривалість навчання 11-12 тижнів, по 3 тренування на тиждень [290]. Систематичний огляд і мета-аналіз Iona, T. та співавторів підтверджує ефективність силових тренувань з опором щодо специфічних показників сили м’язів верхніх і нижніх кінцівок і морфології м’язів у здорових літніх людей [269].

Водночас ефективність силових тренувань на нестабільних поверхнях у людей похилого віку мало невеликий ефект на силову витривалість, проте, значний ефект на статичну та динамічну рівновагу [319].

Результати нашого дослідження доводять, що програма фізичної терапії спрямована на досягнення довгострокової цілі на рівні участі є ефективною, та збігаються із результатами інших дослідників, які вважають, що втручання з ризику падінь у літніх людей проходить краще, які взаємодіють в громаді [321].

Про ефективність застосованих засобів фізичної терапії для відновлення функції рівноваги у осіб похилого віку свідчать наукові праці та системні огляди [323, 330, 362, 363]. Наші методи запобігання ризику падінь збігаються зі стратегіями, що здатні зупинити нещасні випадки, смерті і травми літніх людей у первинній медичній допомозі у США [366]. Автори зазначають, що застосування стратегій втручань здатні зменшити медичні витрати на летальні та несмертельні падіння у осіб похилого віку [370].

Українські методики реабілітації осіб похилого віку після ЛХЦ передбачають ранню мобілізацію у гострому періоді, медикаментозну підтримку супутніх патологій та дієту, проте не передбачають профілактику ризику падінь та заходи для відновлення порушення функції рівноваги. Доведена ефективність

програми фізичної терапії у післягострому періоді реабілітації вимагає впровадження стратегії зниження ризику падінь на усіх етапах реабілітації [370]. Визначали динаміку функціонування, діяльності та участі із застосуванням МКФ як критерію ефективності реабілітації осіб похилого віку після лапароскопічної холецистектомії (ЛХЦ).

Результати динаміки оцінки функціонування, діяльності та участі осіб похилого віку після ЛХЦ представлені у таблиці 5.36.

Таблиця 5.36 – Результати динаміки оцінки функціонування, діяльності та участі осіб похилого віку

Домен МКФ	Функція організму, діяльність та участь	Me [25 %, 75 %]					
		Група КГ			Група ОГ		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3
b134	Функції сну	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 2]
b152	Функції емоцій	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 1]	1 [1; 1]
b2351	Вестибулярна функція рівноваги	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 1]	1 [1; 1]
b280	Відчуття болю	2 [2; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [2; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]
b410	Функції серця	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [2; 2]
b4200	Підвищений артеріальний тиск	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [1; 2]
b440	Функції дихання	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	2 [1; 2]
b4552	Втома	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]
b515	Функції травлення	3 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 2]	3 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]
b525	Функції дефекації	3 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]
b5350	Відчуття нудоти	1 [0; 1]	0 [0; 1]	0 [0; 1]	1 [0; 1]	0 [0; 0]	0 [0; 0]
b5351	Відчуття роздутості	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 2]
b5352	Відчуття кишкової кольки	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]
b7305	Сила м'язів тулуба	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [2; 2]

Продовження таблиці 5.36

b740	Функції м'язової витривалості	3 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [1; 2]
d4501	Ходьба на великі відстані	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	2 [1; 2]
d5100	Миття частин тіла	2 [2; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]
d5204	Догляд за нігтями на ногах	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]
d5402	Одягання нижніх кінцівок	2 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]
d5701	Дотримання дієти та фітнесу	3 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [1; 2]	1 [1; 2]

У осіб після ЛХЦ після виписки із хірургічного відділення у підгострому періоді реабілітації спостерігалися порушення функції емоцій, сну, органів травлення, зниження функції дихання, відчуття болю, порушення функції постуральної рівноваги, функції пересування, зниження толерантності до фізичного навантаження, зниження сили м'язів та функції м'язової витривалості та ін., що обумовило розробку реабілітаційних заходів в залежності від дисфункції та обмеження діяльності [218, 220, 222].

Результати статистичної оцінки динаміки функціонування, діяльності та участі осіб похилого віку після ЛХЦ представлені у таблиці 5.37.

Таблиця 5.37 – Результати статистичної оцінки динаміки функціонування, діяльності та участі осіб похилого віку

Домен МКФ	Функція організму, діяльність та участь	значення p						
		T-критерій Вілкоксона				U-критерій Манна-Уітні		
		Група 1 P2 до P1	Група 1 P3 до P2	Група 2 P2 до P1	Група 2 P3 до P2	Групи 1 і 2 P1 до P1	Групи 1 і 2 P2 до P2	Групи 1 і 2 P3 до P3
b134	Функції сну	0,501	0,130	0,113	0,045	0,505	0,109	0,007
b152	Функції емоцій	0,282	0,126	0,010	0,282	0,447	0,003	0,033
b2351	Вестибулярна функція рівноваги	0,253	0,126	0,002	0,270	0,431	0,007	0,031

Продовження таблиці 5.37

b280	Відчуття болю	0,031	0,247	0,045	0,247	0,282	0,268	0,268
b410	Функції серця	0,368	0,253	0,126	0,027	0,499	0,270	0,000
b4200	Підвищений артеріальний тиск	0,332	0,270	0,130	0,031	0,499	0,332	0,003
b440	Функції дихання	0,499	0,282	0,009	0,130	0,640	0,033	0,027
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження	0,065	0,130	0,033	0,126	0,332	0,042	0,007
b4552	Втома	0,247	0,126	0,045	0,253	0,443	0,045	0,033
b515	Функції травлення	0,268	0,042	0,033	0,268	0,501	0,031	0,065
b525	Функції дефекації	0,014	0,253	0,001	0,268	0,626	0,130	0,113
b5350	Відчуття нудоти	0,033	0,126	0,004	0,368	0,505	0,247	0,253
b5351	Відчуття роздутості	0,045	0,130	0,027	0,253	0,635	0,126	0,130
b5352	Відчуття кишкової кольки	0,253	0,247	0,033	0,247	0,497	0,033	0,033
b7305	Сила м'язів тулуба	0,247	0,253	0,113	0,000	0,499	0,065	0,000
b740	Функції м'язової витривалості	0,065	0,113	0,130	0,000	0,621	0,113	0,007
d4501	Ходьба на великі відстані	0,282	0,125	0,031	0,247	0,499	0,063	0,003
d5100	Миття частин тіла	0,031	0,253	0,009	0,247	0,253	0,282	0,332
d5204	Догляд за нігтями на ногах	0,247	0,126	0,002	0,268	0,501	0,027	0,007
d5402	Одягання нижніх кінцівок	0,033	0,247	0,000	0,332	0,501	0,253	0,268
d5701	Дотримання дієти та фітнесу	0,062	0,130	0,000	0,000	0,368	0,000	0,000

Примітка 1. Р1 – первинне обстеження.

Примітка 2. Р2 – вторинне обстеження через 3 місяці.

Примітка 3. Р3 – заключне обстеження через 12 місяців.

Особи похилого віку після ЛХЦ після виписки із хірургічного відділення, сподіваючись на полегшення стану після оперативного втручання мали велику кількість дисфункцій та зниження діяльності та участі, що вимагало розробки програми фізичної реабілітації [218, 219, 220].

Для значущого впливу на функцію серцево-судинної системи, артеріального тиску у осіб похилого віку після ЛХЦ недостатньо трьох місячного реабілітаційного втручання, статистично значуща динаміка у цих функціях спостерігалася через 12 місяців реабілітаційних втручань.

Застосування МКФ в амбулаторних умовах на післягострому та довготривалих етапах реабілітації для осіб після холецистектомії дало змогу відстежити динаміку рівня функціонування, діяльності та участі, що збігається із результатами науковців Madden R. H., Dune T., Lukersmith S. та ін. [323] які оцінювали застосовування МКФ як інструмент оцінки ефективності реабілітації в громаді. Зокрема науковці відзначають, що саме МКФ дозволяє забезпечити комплексний аналіз досвіду та потреб в охороні здоров'я (фізичного, психічного, соціального) для забезпечення всебічного розуміння здоров'я та функціонування людей з хронічними захворюваннями. Авторами повідомлялося про деякі обмеження його використання та необхідність класифікації компонента «особисті фактори». Проте, особистісні фактори можливо враховувати при плануванні і постановці реалістичній цілей у реабілітації, що значно підвищує мотивацію осіб до реалізації ІРП [183].

Результати наших досліджень підтверджують гіпотезу Karhula M., Saukkonen S., Xiong E. та ін. [286] що особистісно орієнтована допомога може позитивно вплинути на результати реабілітації.

Саме донесення інформації до особи про реабілітаційний прогноз, вплив наявних шкідливих звичок та способу життя позитивно впливало на рішення про необхідність продовження реабілітації на більш пізніх етапах відновлення [219].

На сьогодні застосування МКФ у практиці охорони здоров'я і надалі викликає багато дискусій і навіть опору, особливо серед практикуючих фахівців із великим стажем застосування тільки медичного підходу на рівні структури і функції організму людини. Проте, сучасні наукові дослідження de Oliveira та ін. 2023; Huang та ін. 2023; Veneri та ін. 2018 [169, 259, 448] доводять адекватну внутрішню узгодженість, високу надійність і прийнятну похибку вимірювання для використання на хворих і літніх людях для оцінки показників структури та функцій тіла, активності та результатів участі, а саме (м'язова сила, постуральний баланс, фізична підготовленість кардіореспіраторна функція), активності (ходьба та рухливість) та участі (соціальна реінтеграція та якість

життя). МКФ допомагає визначити найефективніші стратегії лікування та реабілітації Parry та ін. 2015 [362].

МКФ є орієнтиром для фізичної терапії, ерготерапії для опису повного спектру функціонування людини та може застосовуватися для осіб після холецистектомії на всіх етапах реабілітації як у стаціонарних, амбулаторних та санаторно-курортних умовах.

Результати нашого дослідження свідчать про те, що динаміка функціонування, діяльності та участі у осіб похилого віку від 60 до 74 років після ЛХЦ і була статистично значущою у ОГ, яка отримувала реабілітаційне втручання із застосуванням МКФ в амбулаторних умовах. Ефективний вплив програми фізичної реабілітації із застосуванням біопсихосоціального, проблемно-орієнтованого підходу, спрямованого на вирішення короткострокових та довгострокових цілей на функцію, діяльність та участь осіб після холецистектомії похилого віку на амбулаторному етапі реабілітації, яка базувалася використанні МКФ у поєднанні з симптоматичною медикаментозною підтримкою був більш вагомим через 12 місяців, особливо на функцію серцево-судинної системи, ліпідного, глюкозного профілів, артеріального тиску, сили м’язів, м’язової витривалості, функції сну, дотримання дієти та фітнесу. За перші 3 місяці під впливом терапевтичні вправ, функціонального тренування, циклічних аеробних вправ, менеджменту падінь відбулися статистично значущі позитивні зміни у вестибулярних функціях, толерантності до фізичного навантаження, функції дихання, діяльності та участі.

У КГ застосування дієти та симптоматичної медикаментозної підтримки продемонструвало позитивний вплив на роботу шлунково-кишкового тракту, проте не суттєво вплинуло на функції толерантності до фізичного навантаження, витривалість, силу м’язів тулуба, вестибулярну та інші значущі функції, що звичайно негативно впливає на подальший реабілітаційний прогноз та якість життя [218].

5.4 Динаміка результатів обстежень осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації в умовах санаторно-курортного комплексу

У всіх групах осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК були наявні характерні клінічні симптоми для постхолецистичного синдрому. Найчастіше зустрічались шлунково-кишкові симптоми, швидка втома, порушення якості сну, тривожність, задишка при підйомі сходами, низька толерантність до фізичного навантаження, труднощі у самообслуговуванні.

Динаміка лабораторних показників вмісту крові осіб після ЛХЦ, що отримували реабілітацію у СКК представлені у таблиці 5.38.

Таблиця 5.38 – Динаміка лабораторних показників вмісту крові осіб, що отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, г/л		Еритроцити, т/л		АлАТ, ммоль/л		АсАТ, ммоль/л	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження										
Група 1	129,16	4,19	8,62	1,18	4,28	0,14	35,88	4,22	34,12	4,17
Група 2	130,33	4,25	8,58	1,25	4,33	0,12	36,04	4,30	34,21	4,12
Заключне обстеження										
Група 1	130,05	4,20	6,63*	1,15	4,25	0,12	31,18 *	3,89	30,08 *	3,67
Група 2	130,37	4,22	6,25*	1,17	4,36	0,16	32,25 *	4,11	31,17 *	3,74

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$..

Встановлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$) у порівнянні з первинним обстеженням у показниках АлАТ, ммоль/л, АсАТ, ммоль/л, та лейкоцитах у групі 1 та групі 2, що свідчить про позитивний вплив водолікування у поєднанні із дієтою на метаболічні процеси у осіб після ЛХЦ у санаторно-курортних умовах [223].

Результати динаміки оцінки гастроентерологічної симптоматики у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) представлено у таблиці 5.39.

Таблиця 5.39 – Результати динаміки обстеження GSRS у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Показник	Група 1		Група 2	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Абдомінальний біль	1,22	0,13	1,23	0,14
Рефлюкс-синдром	1,25	0,12	1,27	0,12
Закреп	4,77	0,21	4,83	0,23
Діарея	4,35	0,25	4,41	0,24
Диспепсія	5,65	0,11	5,71	0,18
Середній бал GSRS	3,45	0,16	3,49	0,19
Заключне обстеження				
Абдомінальний біль	0,75*	0,14	0,64*°	0,13
Рефлюкс-синдром	0,90*	0,15	0,72*°	0,14
Закреп	2,25*	0,23	1,05*°	0,21
Діарея	2,17*	0,24	1,31*°	0,25
Диспепсія	2,35*	0,12	1,18*°	0,16
Середній бал GSRS	1,68*	0,15	1,32*°	0,17

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$..

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$..

За результатами динаміки обстеження гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) у осіб груп 1 і 2 які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) у порівнянні з попереднім обстеженням таких дисфункцій: абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, закреп, діарея, диспепсія. У осіб групи 2, також встановлено статистично значуще

зменшення ($p < 0,05$) гастроентерологічної симптоматики і у порівнянні з контрольною групою.

Динаміку харчових звичок осіб у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК після проходження реабілітації не відслідковували, оскільки всі особи отримували дієтичне харчування в СКК розроблене дієтологами [223].

Динаміка антропометричних показників осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 5.40.

Таблиця 5.40 – Динаміка антропометричних показників осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	ІМТ, кг/м^2		ОТ жінки, см	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження				
Група 1	33,04	3,23	98,62	3,25
Група 2	33,11	3,26	99,77	3,28
Заключне обстеження				
Група 1	32,51	3,19	97,14	3,23
Група 2	32,85	3,22	97,67	3,25

Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між первинним і заключним обстеженням. Середні показники ІМТ у кожній групі надалі вказують на наявність надлишкової маси тіла та ожиріння І ступеня. ОТ в обидвох групах і надалі вказував на позитивну ознаку МС. Що свідчить про те, що терміни у які відбувається реабілітація в санаторно-курортних умовах є недостатні для впливу на антропометричні показники осіб після ЛХЦ [223].

Результати динаміки біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 5.41.

Таблиця 5.41 – Результати динаміки біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Жир, %		Вісцеральний жир, ум. од.		М'язи, %	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						
Група 1	41,95	2,22	22,57	1,34	19,21	1,24
Група 2	42,25	2,26	22,60	1,36	18,90	1,28
Заключне обстеження						
Група 1	41,26	2,26	22,43	1,36	19,15	1,22
Група 2	40,94	2,23	21,86	1,34	19,27	1,30

Результати біоімпедансометрії осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК вказують на збільшення % жиру, вісцерального жиру (ум. од.) відносно норми та зниженого відсотку м'язової маси у двох групах. Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між первинним і заключним обстеженням [223].

Динаміка стану вуглеводного обміну осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлена у таблиці 5.42.

Таблиця 5.42 – Динаміка стану вуглеводного обміну осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Глюкоза, ммоль/л		Інсулін, мкМЕ/мл		Індекс HOMA-IR	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження						
Група 1	4,79	0,55	13,26	2,60	2,82	1,04
Група 2	4,81	0,61	12,96	2,69	2,77	1,07
Заключне обстеження						
Група 1	4,68	0,54	13,05	2,53	2,71	1,09
Група 2	4,69	0,59	12,67	2,61	2,64	1,02

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Результати дослідження свідчать, що рівень глюкози та інсуліну у осіб після ЛХЦ коливався у межах норми, проте, ці показники не давали нам підстав реєструвати чи виключати стан інсулінорезистентності, який, є патогенетичною причиною розвитку цукрового діабету 2-го типу, ожиріння й інших глікемічних ускладнень. Розрахунок індексу інсулінорезистентності (HOMA-IR), встановив, що стан вуглеводної ланки обмінних процесів у осіб двох груп, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК є вище норми, що вказує на наявність інсулінорезистетності. Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між первинним і заключним обстеженням у групі 1 і 2. У групі 2 індекс HOMA-IR досяг показника із 2,71 до нормального значення 2,64, що вказує на позитивний вплив аеробних та силових вправ на вуглеводний обмін [222, 223, 229].

Динаміка ліпідного обміну у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК представлені у таблиці 5.43.

Таблиця 5.43 – Динаміка ліпідного обміну у осіб, які отримували реабілітаційне втручання в умовах СКК

Група	ХС ЛПВЩ жінки, ммоль/л		Холестерин ЛПНЩ, мг/дл		Тригліцериди ммоль/л		Загальний холестерин, мг/дл	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Первинне обстеження								
Група 1	0,99	0,15	3,58	0,72	1,75	0,38	5,25	0,81
Група 2	1,00	0,16	3,63	0,70	1,74	0,36	5,27	0,78
Заключне обстеження								
Група 1	1,02	0,17	3,42	0,59	1,71	0,30	4,70*	0,75
Група 2	1,04	0,14	3,39	0,55	1,69	0,28	4,62*	0,76

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$..

Проведений статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках між первинним і заключним

обстеженням у групі 1. Проте встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження рівня загального холестерину у групі 2 із 4,70 до 4,62 (мг/дл).

Результати оцінки динаміки функції серцево-судинної системи у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені на рисунках 5.4.-5.6 [36].

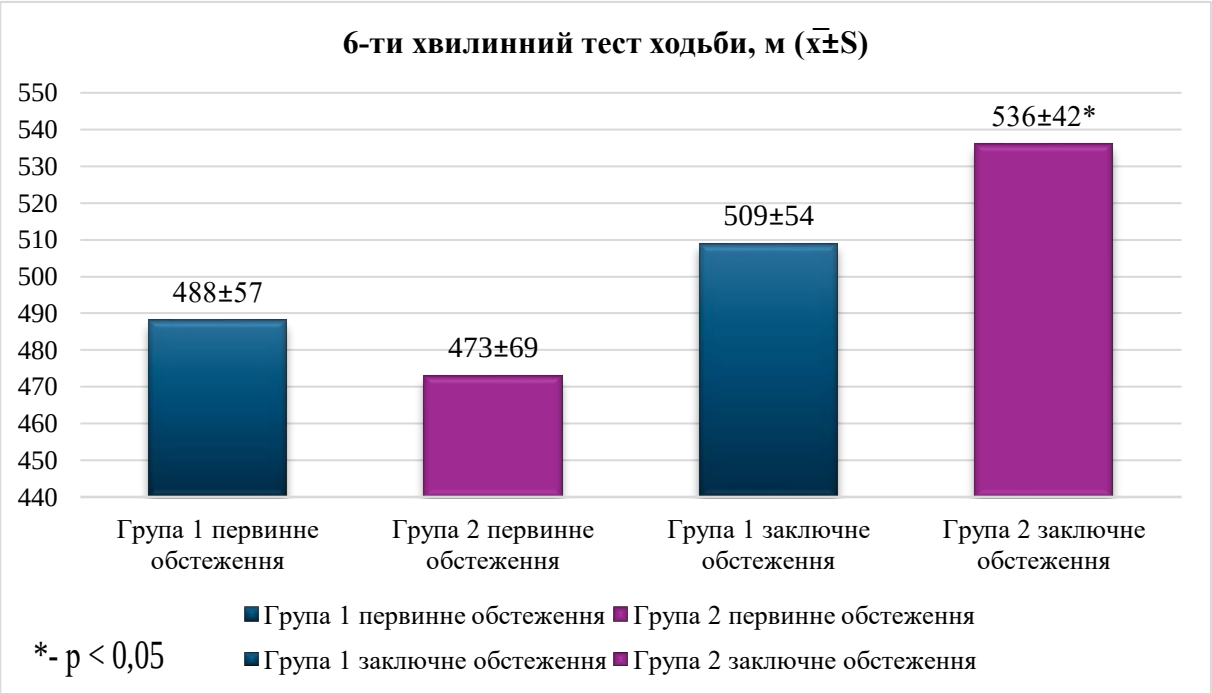


Рисунок 5.4 – Результати динаміки 6-ти хвилинного тесту ходьби

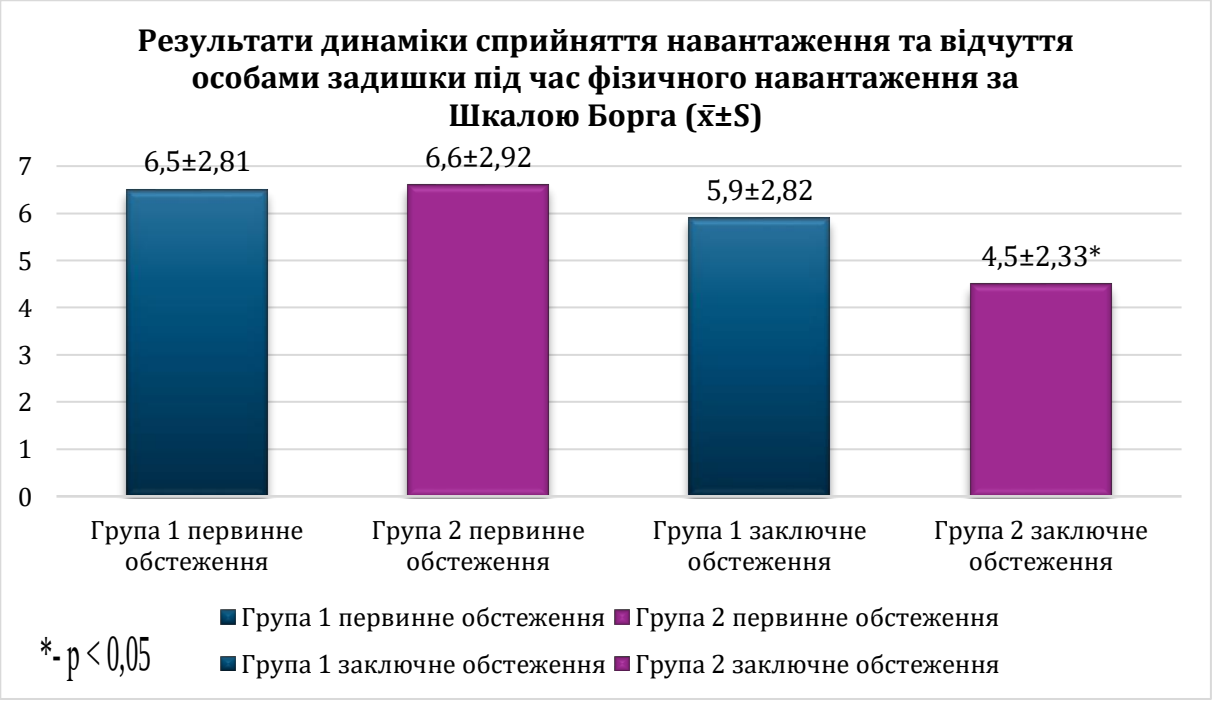


Рисунок 5.5 – Результати динаміки сприйняття навантаження та відчуття особами задишки під час фізичного навантаження за Шкалою Борга

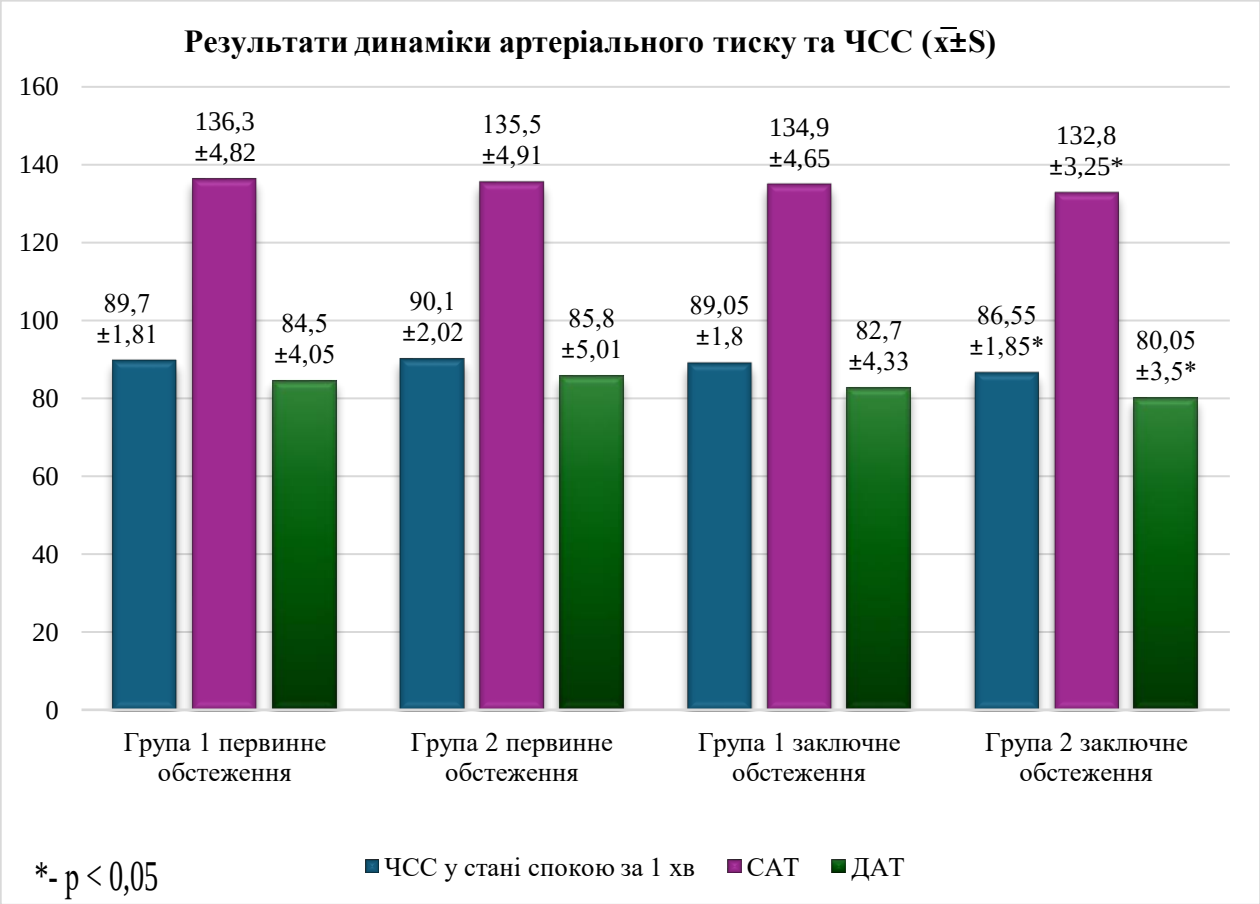


Рисунок 5.6 – Результати динаміки артеріального тиску та ЧСС

Аналізуючи результати первинного обстеження осіб після ЛХЦ до початку проходження реабілітації в санаторно-курортних умовах в обох групах виявлено підвищення ЧСС у стані спокою, рівнів діастолічного і систолічного артеріального тиску, зниження від норми показників виконання 6-ти хвилинного тесту ходьби та наявності відчуття задишки при виконанні тесту. Особи обох груп при первинному опитуванні скаржилися на незначні порушення функції дихання, відчували стомлюваність, збільшення ритму дихання при фізичному навантаженні, ходьбі по сходах та на далекі відстані. Через незадовільну загальну витривалість, низьку толерантність до фізичного навантаження та слабкість м'язових груп функція ходьби була порушена у осіб обох груп при ходьбі на далекі відстані. При порівняні досліджуваних параметрів первинного обстеження не було виявлено статистичної різниці між групами 1 і 2 [36, 223].

При оцінці ефективності програми реабілітації було встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) покращення показників у групі 2 у порівнянні із

групою 1 та у порівнянні із результатом первинного обстеження, а саме: у збільшенні дистанції 6-ти хвилинного тесту ходьби, у зменшенні відчуття задишки при ходьбі за шкалою Борга (у балах), у зменшенні ЧСС у стані спокою, САТ мм рт. ст. та ДАТ мм рт. ст. [36, 223].

Застосуванням програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) у групі 2, у якій застосовувалася скандинавська ходьба з метою збільшення фізичної активності, толерантності до фізичних навантажень, покращення роботи серцево-судинної системи є ефективною. Використання СХ в санаторно-курортних умовах реабілітації (тривалістю щонайменше тривалістю 18 днів) має позитивний вплив та призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зниження САТ, ДАТ, ЧСС у стані спокою, збільшення дистанції ходьби за 6 хвилин та зменшенні відчуття задишки при ходьбі, в порівнянні з контрольною групою, проте, для більш тривалого ефекту такі особи потребують продовження реабілітації. Встановлено, що дієтотерапія, водолікування, мінеральні або хвойні ванни, та інші водні процедури, класичний масаж живота та спини, групова щоденна лікувальна гімнастика у групі 1 не мали позитивного впливу на підвищення рівня толерантності до фізичних навантажень, роботи серцево-судинної системи осіб після ЛХЦ [36, 223].

Результати обстеження динаміки кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК із представлені у таблиці 5.44.

Таблиця 5.44 – Результати обстеження кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Сила правої кисті, кг		Сила лівої кисті, кг	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Первинне обстеження				
Група 1	20,05	2,50	17,24	2,25
Група 2	19,95	2,55	17,19	2,20
Заключне обстеження				
Група 1	19,85	2,54	17,05	2,23
Група 2	20,39	2,58	17,52	2,21

Результати обстеження кистьової динамометрії у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК свідчать про знижений рівень сили в представниць обох груп після ЛХЦ. Статистичний аналіз не встановив статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у досліджуваних показниках сили між первинним та вторинним обстеженням [223].

Результати обстеження динаміки функціональної здатності ротації м'язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК зображені у таблиці 5.45.

Таблиця 5.45 – Результати динаміки обстеження функціональної здатності ротації м'язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Ротація тулуба справа, балів	Ротація тулуба зліва, балів
Первинне обстеження		
Група 1	1,95 ± 0,11	2,33 ± 0,12
Група 2	1,91 ± 0,12	2,28 ± 0,12
Заключне обстеження		
Група 1	1,98 ± 0,14	2,36 ± 0,15
Група 2	4,12 ± 1,17*°	4,16 ± 1,13*°

Встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили ротації тулуба справа, зліва та зменшенні різниці між силою справа і зліва у осіб 2 групи. Відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили згинання тулуба згинання тулуба в групі 1 і групі 2. Проте асиметрія у силі м'язів справа і зліва залишилася у групі 1. Результати динаміки оцінки функціональної здатності згинання м'язів черевного пресу у осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК зображені у таблиці 5.46.

Таблиця 5.46 – Результати динаміки обстеження функціональної здатності згинання м’язів черевного пресу осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Група	Згинання тулуба, балів
Первинне обстеження	
Група 1	2,40 ± 0,12
Група 2	2,35 ± 0,12
Заключне обстеження	
Група 1	2,81 ± 0,15*
Група 2	4.05 ± 0,29*°

Примітка 1. * – статистично значуща різниця у порівнянні з попереднім обстеженням при $p < 0,05$.

Примітка 2. ° – статистично значуща різниця у порівнянні з контрольною групою при $p < 0,05$.

Результати оцінки функціональної здатності м’язів черевного пресу осіб після ЛХЦ у довготривалому періоді (щонайменше місяць після оперативного втручання) вказують на зниження сили м’язів черевного пресу. Слід зазначити, що в загальному у двох групах рівень функціональної здатності згинання м’язів черевного пресу після ЛХЦ був низьким. Результати оцінки сили ротації тулуба у положенні лежачи показали аналогічні показники. Встановлено, що в осіб двох груп наявна асиметрія рівня сили м’язів – у всіх осіб м’язи, які виконують функцію ротації тулуба, справа слабші за м’язи з лівого боку. становлено статистично значущу ($p < 0,05$) різницю між силою функціональної здатності ротації м’язів черевного пресу зліва, ніж справа. Встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили здатності згинання м’язів черевного пресу у групі 2 [21, 223].

Оцінку функціональності руху (Functional Movement Screen (FMS)) використовували для оцінки якості рухової дієздатності осіб після ЛХЦ, які отримували реабілітаційні втручання у СКК [143, 211].

Результати динаміки обстеження рухової дієздатності осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 5.47.

Таблиця 5.47 – Результати динаміки обстеження рухової дієздатності осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК

Номер тесту	Значення Me [25 %, 75 %]				Значення p			
	Група 1		Група 2		за критерієм Вілкоксона		за критерієм Манна-Уітні	
	до реабілі-тації	після реабілі-тації	до реабілі-тації	після реабілі-тації	Група 1 до і після реабілі-тації	Група 2 до і після реабілі-тації	Групи 1 і 2 до реабілі-тації	Групи 1 і 2 після реабілі-тації
Тест 1	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [2; 2]	0,061	0,000	0,181	0,029
Тест 2	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [2; 3]	0,057	0,000	0,256	0,047
Тест 3	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [2; 3]	0,527	0,000	0,385	0,026
Тест 4	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	0,083	0,025	0,187	0,864
Тест 5	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	0,066	0,008	0,329	0,854
Тест 6	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	0,317	0,008	0,998	0,693
Тест 7	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [2; 2]	0,102	0,000	0,207	0,027

Після проведеної фізичної терапії в часових рамках відведених для реабілітації в санаторно-курортних умовах проведено повторну оцінку рухової дієздатності осіб обох груп. У групі 2, особи якої мали індивідуальні програми реабілітації, які включали фізичну терапію із функціональним тренуванням із урахуванням наявних рухових дисфункцій було виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$) у порівнянні результатів з контрольною групою у тестах №1, 2, 3, 7 та при порівнянні результатів тестування до і після реабілітації та виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$) у всіх семи тестах. Результати свідчать, що функціональне тренування сприяє відновленню рівноваги, координаційних якостей, функціональності м’язів тулуба та кінцівок осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації [13, 218].

Результати динаміки оцінки рівня функціонування, діяльності та участі за МКФ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК представлені у таблиці 5.48.

Таблиця 5.48 – Результати динаміки функціонування та участі осіб за МКФ у СКК

Домен МКФ	значення Me [25 %, 75 %]				p-значення			
	Група 1		Група 2		для Т-тесту Вілкоксона		для U-тесту Манна-Уітні	
	До реабіліт ації	Після реабіліт ації	До реабіліт ації	Після реабіліт ації	Група 1 до та після реабіліт ації	Група 2 до та після реабіліт ації	Групи 1 і 2 до реабіліт ації	Групи 1 і 2 після реабіліт ації
b 134	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [0; 1]	0,067	0,000	0,479	0,000
b 152	2 [2; 3]	2 [2; 3]	2 [2; 3]	1 [1; 2]	0,523	0,000	0,274	0,000
b 28012	2 [2; 3]	1 [1; 1]	2 [2; 3]	1 [1; 1]	0,000	0,000	0,390	0,215
b 28013	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [0; 1]	0,320	0,000	0,355	0,000
b 440	2 [1; 2]	2 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [0; 1]	0,113	0,000	0,298	0,000
b 4550	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [1; 2]	0,186	0,000	0,336	0,000
b 4551	2 [2; 2]	2 [1; 2]	2 [2; 2]	1 [1; 2]	0,120	0,000	0,256	0,000
b 4552	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [1; 2]	0,436	0,000	0,058	0,000
b 515	2 [2; 3]	2 [1; 2]	2 [2; 2]	2 [1; 2]	0,000	0,000	0,282	0,494
b 5252	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	1 [1; 1]	0,000	0,000	0,377	0,000
b 5254	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	0,086	0,000	0,262	0,138
b 5350	1 [1; 2]	1 [1; 1]	1 [1; 2]	1 [0; 1]	0,036	0,001	0,226	0,349
b 5351	3 [3; 3]	2 [1; 2]	3 [3; 3]	1 [1; 2]	0,000	0,000	0,284	0,121
b 5352	3 [3; 3]	1 [1; 2]	3 [2; 3]	1 [1; 2]	0,000	0,000	0,186	0,180
b 7305	3 [2; 3]	3 [2; 3]	3 [2; 3]	2 [1; 2]	0,333	0,000	0,540	0,000
b 7355	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	0,089	0,002	0,454	0,019
b 7401	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	0,068	0,000	0,412	0,000
b 7402	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [2; 2]	2 [1; 2]	0,301	0,000	0,305	0,017
d 4501	2 [2; 3]	2 [1; 2]	2 [2; 3]	1 [1; 2]	0,002	0,000	0,352	0,019
d 5100	1 [0; 1]	1 [0; 1]	1 [0; 1]	0 [0; 1]	0,375	0,002	0,256	0,036
d 5204	2 [1; 2]	1 [1; 2]	2 [1; 2]	1 [0; 1]	0,380	0,000	0,497	0,000
d 5402	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 2]	1 [1; 1]	0,306	0,002	0,300	0,004
d 5701	2 [2; 3]	2 [2; 2]	2 [2; 3]	2 [1; 2]	0,050	0,000	0,456	0,000

Після впровадження реабілітаційного втручання при аналізі динаміки рівня функціонування і активності у групі 1, встановлено статистично значуще покращення у таких показниках ($p < 0,05$): b280 Відчуття болю, а саме b28012

Біль у шлунку або животі, 515 Функції травлення, а саме в b5153 Переносимість їжі, b525 Функції дефекації, b5252 Частота дефекацій, b535 Відчуття, пов'язані з травною системою, b5350 Відчуття нудоти, b5351 Відчуття здуття, b5352 Відчуття кишкової коліки. Такі результати доводять ефективність програми реабілітації з використанням стандартної схеми лікувального закладу використовуючи біомедичний підхід (дієта, водолікування, мінеральні, або хвойні ванни та лікувальну фізкультуру із використанням загально-розвиваючих вправ) на стан шлунково-кишкового тракту, нормалізацію сну та емоцій осіб. Також у цій групі покращилися показники d450 Ходьба, зокрема d4501 Ходьба на далекі відстані, оскільки особи в середньому проходили більше 5 км в день [223].

У групі 2 після впровадження реабілітаційного втручання статистично значуще ($p < 0,05$) покращилися показники: b134 Функції сну, b152 Функції емоцій, b280 Відчуття болю,а саме – b28012 Біль у шлунку або животі, b28013 Біль у спині, b440 Функції дихання, b455 Функції толерантності до фізичного навантаження, b4550 Загальна фізична витривалість, b4551 Аеробна здатність, b4552 Втома, b515 Функції травлення, b525 Функції дефекації, b5252 Частота дефекації, b5254 Метеоризм, b535 Почуття, пов’язані з травною системою, b5350 Почуття нудоти, b5351 Відчуття роздуття, b5352 Відчуття кишкової кольки, b7305 Сила м’язів тулуба, b7355 Тонус м’язів тулуба, b 40 Функції м’язової витривалості, b7401 Витривалість груп м’язів, b7402 Витривалість усіх м’язів тіла, Діяльність та участь, d4501 Ходьба на великі відстані, d5100 Миття частин тіла, d 204 Догляд за нігтями на ногах, d 402 Одягання нижніх кінцівок, d5701 Дотримання дієти та фітнесу [223].

Отже, методика реабілітаційного втручання із вживанням мінеральної води, водолікування та дієтотерапії, хвойних, або мінеральних ванн, або інших пасивних водних процедур, групової щоденної лікувальної гімнастики, класичного масажу спини та живота, аплікації із озокеритом на ділянку живота при відсутності протипоказань здатна покращити динаміку функцій, які відповідають за функції сну, емоцій, шлунково-кишкового тракту та активності

ходи на далекі відстані. Методика реабілітації групи 2, яка базувалася на організації проблемно орієнтованого та спрямованого на досягнення довго- та короткострокових завдань із пацієнтоцентричним підходом, та поєднання вживанням мінеральної води і дієтотерапії здатна вплинути на досягнення покращення не тільки у оптимального рівня функціонування шлунково-кишкових функцій, але і покращення активності, що допоможе максимально ефективно особам із постхолецистектомічним синдромом максимально активно функціонувати в суспільстві [223].

Висновки до розділу 5

1. Встановлено, що у гострому періодівідновлення осіб після ЛХЦ застосування вправ для тренування діафрагмального дихання у поєднанні із ранньою мобілізацію призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зростання параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у порівнянні з показниками у день виписки із хірургічного відділення та у перший день після оперативного втручання.

2. Ознайомлення осіб основних груп щодо особливостей методики оперативного втручання та анестезії, передопераційне навчання ранньої мобілізації, дихання та інші вправи призводять до статистично значущого ($p < 0,05$) зниження рівня тривожності. Відсутність передопераційної психологічної підготовки у осіб із ГКХ стало вагомою причиною збереження тривожності помірного ступеня.

2. У представників контрольних та основних груп із ГКХ та ХКХ через місяць після холецистектомії встановлено статистично значущу ($p < 0,05$) різницю у показниках: зменшення лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; зменшення дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, диспепсії та відповідно середнього балу за опитувальником GSRS; встановлено незначне зменшення шкідливих харчових

звичок у порівнянні до результатів первинного опитування, що очевидно пов’язане із дотриманням певної післяопераційної дієти та рекомендацій щодо режиму харчування та шкідливих звичок особами після ЛХЦ; зменшення відчуття втоми та у збільшенні дистанції в у 6-ти хвилинному тесті ходьби; збільшенні показників результатів тесту CST, оцінці якості сну у групах молодого та середнього віку; зменшенні вживання алкоголю; зменшення тривожності (у осіб КГ молодого віку), збільшення фізичної активності у сумарному навантаження за тиждень (МЕТ), (проте, мінімальної норми фізичної активності в тиждень 600 МЕТ × хв./ на тиждень досягли тільки представники груп молодого віку). Не становлено статистично значущих ($p > 0,05$) змін у якості життя за опитувальником SF-12 через місяць після ЛХЦ у жодній із груп ні за фізичним, ні за психологічним компонентами.

3. Особи основних груп (С2) похилого віку із ГКХ та ХКХ в амбулаторних умовах статистично значуще ($p < 0,05$) зменшили ризик падінь відносно показника первинного обстеження та після 3 місяців програми менеджменту падінь. Так, особи групи С2 похилого віку із ГКХ із 38,15 балів знизили ризик падінь до 44,25 балів; особи похилого віку із ХКХ із 38,55 балів знизили ризик падінь до 46,05 балів.

4. Через рік оцінюючи динаміку відновлення контрольних груп в амбулаторних умовах із ГКХ та ХКХ (які отримували рекомендації щодо рухової активності та медикаментозну підтримку) було встановлено, що не відбулося статистично значущих ($p > 0,05$) змін у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у всіх показниках за опитувальником GSRS, відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ) у всіх показниках, крім закрепів; харчові звички у осіб контрольних груп повернулися до передопераційного рівня, у тому числі і вживання алкоголю (яке статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилося відносно показника попереднього опитування і досягло передопераційного рівня); як наслідок встановлено статистично значуще ($p <0 ,05$) збільшення ІМТ та ОТ жінок та ОТ чоловіків КГ усіх вікових категорій, відносно показника попереднього обстеження, що в свою

чергу призвело до статистично значущого ($p < 0,05$) збільшення вмісту жиру, вісцерального жиру, та зменшення м'язової маси тіла, у всіх контрольних групах, відносно показника попереднього обстеження; Індекс HOMA-IR у представників контрольних груп за рік залишався більше норми; динаміка показників ліпідного обміну залишалася у КГ без статистичних змін; результати оцінки динаміки функції ССС у осіб контрольних груп встановили зменшення відчуття втоми у осіб похилого віку, всі інші показники залишалися без статистично значущих ($p > 0,05$) змін, як і параметри сили кистей та нижніх кінцівок, якості сну, відносно попереднього обстеження.

5. В осіб основних груп в амбулаторних умовах із ГКХ та ХКХ через рік після ЛХЦ під впливом індивідуальних програм реабілітації спрямованих на відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у таких показниках: зменшенні рівнів лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; зменшенні дисфункції усіх шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального середнбого балу GSRS у порівнянні із показниками попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольної групи; зменшенні ($p < 0,05$) ІМТ (А2 на 4,2 % , В2 на 8,4 %, С2 на 8,0 %), та ОТ жінок (А2 на 3,5 % , В2 на 7,9 %, С2 на 3,5 %) та ОТ чоловіків (А2 на 3,8 % , В2 на 7,5 %, С2 на 3,9 %), відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп; зменшенні ($p < 0,05$) вмісту жиру, вісцерального жиру та збільшення м'язової маси тіла ($p < 0,05$) у жінок та чоловіків відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. У представників основних груп встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення Інсуліну, мкМЕ/мл в крові натще та індексу HOMA-IR у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження (А2 на 8,77 %, В2 на 16,10 %, С2 на 23,58 %) та у порівнянні із показниками контрольних груп.

6. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників ліпідного обміну в амбулаторних умовах у представників похилого віку групи С2 із ГКХ

встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину на 10,00 %, тригліцеридів – 12,43 % і ЛПНЩ – 10,60 % відносно показника попереднього обстеження та відносно показника контрольних груп. У групі В2 за рік після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину на 7,94 %. Що свідчить про позитивний вплив ІРП у рамках розробленої нами технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ засобами фізичної терапії та ерготерапії, зокрема на зниження загального холестерину у осіб середнього і похилого віку, як вагомого прогностичного фактору ризику розвитку смертельних серцево-судинних захворювань.

7. При оцінці динаміки сили через рік після ЛХЦ у представників основних груп в амбулаторних умовах (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили кисті та сили нижніх кінцівок (тест CST) відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи, та зменшення шкідливих звичок.

8. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності в амбулаторних умовах у представників основних груп (А2, В2, С2) із ГКХ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Особи середнього віку групи В2 і похилого віку С2 досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень), чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. У осіб групи С2 відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення у порівнянні з контрольною групою у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ). Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 в амбулаторних умовах у осіб, із ГКХ та ХКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p < 0,05$) покращення у представників основних груп (А2, В2, С2) у порівнянні з попереднім обстеженням та у порівнянні з контрольною групою через рік після ЛХЦ.

10. В санаторно-курортних умовах у осіб контрольної групи 1 і основної групи 2 встановлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$) у порівнянні з первинним обстеженням у показниках АлАТ, ммоль/л, АсАТ, ммоль/л, встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення у порівнянні з попереднім обстеженням таких дисфункцій: абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, закреп, діарея, диспепсія за опитувальником GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) та лейкоцитах у групі 1 та групі 2, що свідчить про позитивний вплив водолікування у поєднанні із дієтою на метаболічні процеси у осіб після ЛХЦ у санаторно-курортних умовах. При оцінці ефективності програми реабілітації було встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) покращення показників у групі 2 у порівнянні із групою 1 та у порівнянні із результатом первинного обстеження, а саме: у збільшенні дистанції 6-ти хвилинного тесту ходьби, у зменшенні відчуття задишки при ходьбі за шкалою Борга (у балах), у зменшенні ЧСС у стані спокою, САТ мм рт. ст. та ДАТ мм рт. ст., та встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження рівня загального холестерину у групі 2 із 4,70 до 4,62 (мг/дл), статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення сили ротації тулуба справа, зліва та зменшенні різниці між силою косих м’язів черевного пресу справа і зліва у осіб 2 групи та у тестах (FMS) рухової дієздатності. Проте, реабілітаційне втручання щонайменше 18 днів статистично значуще ($p > 0,05$) не вплинуло на антропометричні показники, склад тіла (за результатами біоімпедансометрії), силу кистей, ліпопротеїни та тригліцериди у осіб, що отримували реабілітаційні послуги у санаторно-курортних умовах.

Результати досліджень представлені в роботах автора [11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 30, 33, 35, 36, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 227].

РОЗДІЛ 6
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основними чинниками реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб із холециститом є дисфункції у роботі органів та систем, обумовлені порушенням функції жовчного міхура, які після холецистектомії через спосіб життя, дефіцит фізичної активності, порушення функції печінки (S. Yuan, et al., 2023; Q. Zhu et al., 2023; E.E. McGee et al. 2019; L.H. Eusebi, et al., 2018), призводять до подальшого прогресування та збільшення супутніх захворювань – а саме ендотеліальної дисфункції у вигляді дисліпідемії, інсулінорезистентності, саркопенічного ожиріння, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, які, своєю чергою, негативно впливають на якість та тривалість життя (Т.В. Тодорів, Н.М. Воронич-Семченко зі співавт. 2023; A. Di Ciaula et al., 2022; T.C. Rose et al., 2022; A. Peery et al., 2022, P.S. Haber et al., 2021; J.G. Williams et al, 2016). Науковці стверджують про необхідність застосування засобів фізичної терапії, ерготерапії на гострому та післягострому етапах реабілітації при оперативних втручаннях, у тому числі після холецистектомії, у першу чергу з метою профілактики ранніх післяопераційних ускладнень у роботі органів і систем організму (В. Мухін 2009; О. Глиняна зі співавт. 2020; G.K. Alaparthi et al., 2016; A.S. Kumar et al., 2016; P. do Nascimento Junior, 2014). Більш ширше питання динаміки порушення функції та структури організму в осіб після холецистектомії за класифікатором МКФ під впливом програми фізичної реабілітації розкривають дослідження Н.Є. Нестерчук, Е.О. Жигульова, А.В. Заікін, В.В. Зданюк (2024); а також у праці Н.Є. Нестерчук, В.В. Ребров, К.О. Хомовська (2024), де розглядається динаміка активності та участі осіб після холецистектомії за класифікатором МКФ під впливом програми фізичної реабілітації, Н.Є. Нестерчук, І.Р. Зарічнюк зі співавт. (2024) розкривають основні аспекти індивідуального реабілітаційного плану.

Негативні наслідки холецистектомії підтверджують дані інших вчених, що вказують на зростання дисфункції органів і систем. Так автори Д.В. Попович,

А.В. Гавриленко (2024) вивчали функціональну активність біліарної системи осіб після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації; динаміку функціональної активності осіб після холецистектомії під впливом реабілітації у довготривалому періоді та динаміку психологічного стану та якості сну в осіб після холецистектомії при застосуванні фізичної реабілітації. Науковці В.Є. Лавринюк, О.Я. Андрійчук, зі співавт. (2023) розглядають фізичну активність як засіб первинної профілактики кардіологічних захворювань та окремих факторів серцево-судинного ризику з позицій доказової медицини, що може слугувати хорошою стратегією для осіб після холецистектомії. Також А.М. Сітовський, О.Я. Андрійчук та співавт. (2023), M. Villella (2014) вивчали можливість модифікації факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, науковці зазначають, що підвищення фізичної активності, дозовані спеціально підібрані фізичні навантаження, модифікація способу життя можуть знизити наслідки таких дисфункцій. Корисними стратегіями реабілітації жінок після холецистектомії з ожирінням є наукові здобутки Н.Б. Грейда, О.Я. Андрійчук зі співавт. (2024), де розглядається питання реабілітації жінок зрілого віку з аліментарно-конституційним ожирінням I-II ступеня. Щодо психічної компоненти якості життя, актуальні наукові здобутки (O.Y. Andriichuk, et al., 2023), які порушують питання проблеми депресії та коморбідності в реабілітації, що є також характерним для осіб після холецистектомії через велику кількість супутніх патологій. Науковці (C.Y. Wei et al., 2014, 2019) прийшли до висновків, що саме фізична активність та здатна позитивно вплинути на ендотелій та запобігти наслідкам дисфункцій роботи органів та систем. Доведено, що регулярні аеробні тренування покращують ендотелій-залежну артеріальну дилатацію у осіб. Основним засобом відновлення здоров’я, збільшення адаптаційних механізмів є підвищення фізичної активності (М. Амосов, 1990; Н. Пангелова, Т. Круцевич, В. Данилко, 2017; J. E. Donnelly, 2009) за допомогою систематизованих фізичних навантажень (В. Кашуба, О. Андрєєва, І. Григус, Е. Захаріна 2022; М.І. Майструк зі співавт., 2024). Науковці пропонують для збільшення фізичної, активності застосовувати різні

види фізкультурно-оздоровчих занять (А. Гакман зі співавт., 2020; Н. Нестерчук, І.М. Григус, зі співавт., 2020; Н. Пангелова, Т. Круцевич, Н. Москаленко, 2022). Проте, існуючі на сьогодні поодинокі праці присвячені саме реабілітації осіб після холецистектомії носять фрагментарний характер, не визначають спрямованість реабілітаційних заходів; характерні розрізненістю підходів щодо формування методичного забезпечення реабілітаційного процесу, організації, змісту, не визначені підходи до вибору та застосування засобів фізичної реабілітації (фізичної терапії та ерготерапії).

Під час дослідження були виконані такі завдання:

– на основі синтезу та аналізу науково-методичних джерел та інтернет-ресурсів було визначено основні чинники реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості та тривалості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії; узагальнено результати практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичної реабілітації після холецистектомії;

– визначено основні фактори, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації на основі вивчення порушень функціонування, діяльності та участі осіб після холецистектомії із застосуванням методології біопсихосоціального підходу і показників якості життя;

– обґрунтовано та розроблено концепцію відновлення якості життя осіб після холецистектомії із визначенням її теоретико-методичних, технологічних та організаційних складових;

– розроблено та впроваджено технологію відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації спрямовану на зниження дисфункцій, які найбільш суттєво впливають на якість та тривалість життя осіб після лапароскопічної холецистектомії із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії;

– вивчено ефективність реалізації розробленої технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії на різних етапах реабілітації.

Перший розділ роботи було присвячено теоретичному аналізу літературних джерел та інтернет-джерел проведених науковцями досліджень з медико-соціальної значущості терапії та реабілітації осіб з функціональними розладами травлення. Вивчалося питання поширеності захворювань органів травлення у світі та в Україні (зокрема захворюваність на холецистит, кількість звернень за хірургічною допомогою з причин холециститу). Досліджувалися наукові джерела, що вивчали аналіз та вагу економічних наслідків захворювань органів травлення. Встановлено, що захворювання органів травлення спричиняють значні економічні витрати на систему охорони здоров'я та на економіку держав загалом через втрату особами працездатності, зумовлену такими захворюваннями.

За результатами синтезу та аналізу епідеміологічних досліджень, систематичних оглядів, рандомізованих клінічних досліджень встановлено, що серед причин виникнення захворювання є як немодифіковані фактори ризику розвитку захворювання (жіноча стать, вагітність, спадковість, приймання гормональних препаратів), так і модифіковані. Особам із холециститом притаманні такі модифіковані чинники розвитку хронічних неінфекційних захворювань: недостатня фізична активність, порушення режиму сну, відпочинку, стрес, робота в нічний час, наявність шкідливих харчових звичок (вживання надмірно калорійної та жирної їжі), тютюнопаління, вживання алкоголю. Вагомими факторами реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії є наявність супутніх захворювань: серцево-судинної системи (в тому числі артеріальної гіпертензії), ожиріння, цукрового діабету 2 типу, хронічного обструктивного захворювання легень, супутніх захворювань органів травлення. Сучасні погляди на терапію та реабілітацію осіб після холецистектомії висвітлюються у декількох українських наукових працях авторів Н. Нестерчук, зі співавт. (2024), які вивчали вплив засобів фізичної терапії та ерготерапії для поліпшення функцій та структур організму, активності та участі в осіб після холецистектомії. Також Д. Попович зі співавт. (2024) у своїх працях довели, що засоби фізичної реабілітації позитивно впливають на функціональну

активність, якість сну та зменшення рівня тривожності осіб після холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації. Науковці Н. Нестерчук, зі співавт. (2024) вказують на те, що програма фізичної реабілітації із застосуванням гідрокінезітерапії призвела до збільшення рівня активності та участі осіб після холецистектомії. В. Вітомський, В. Вітомська, О. Лазарєва (2022) зазначають про необхідність застосування асистивних засобів ерготерапії у гострому періоді реабілітації у осіб після кардіохірургічного лікування, зокрема при застосуванні бандажів, які зменшують біль під час терапевтичних вправ.

Результати аналізу практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичного виховання, охорони здоров'я, вказують на ефективний вплив засобів фізичної терапії та ерготерапії на модифіковані фактори ризику розвитку супутніх хронічних неінфекційних захворювань, які наявні в осіб після холецистектомії. В. Лавринюк, О. Андрійчук та співавт. стверджують, що фізична активність є першочерговим засобом первинної профілактики кардіологічних захворювань та окремих факторів серцево-судинного ризику з позицій доказової медицини, (О. Андрійчук та співавт., 2023; S. Park, et al., 2024; I. Ismail, 2019; S.S. Ho, 2012), зазначають позитивний вплив фізичної терапії на якість життя осіб з коморбідними станами та аліментарно-конституційним ожирінням I-II ступеня. Також О. Лазарєва та співавт. відзначають вагомий вплив фізичної терапії при лікуванні серцево-судинних захворювань у осіб з метаболічними дисфункціями. Численні науковці стверджують, що наслідки таких дисфункцій підвищують ризик розвитку та ускладнень серцево-судинної системи (J.H. Huh et al., 2023; W. Chae et al., 2023; Y. Chen et al., 2018; V. Cortés et al., 2017), проте, їх можна скоригувати за допомогою відновлювальних заходів, зокрема фізичної терапії, що знижує їх прояви та підкреслює важливість наукового обґрунтування та впровадження комплексних програм фізичної терапії для осіб з ризиком серцево-судинних захворювань (А.М. Сітовський, О.Я. Андрійчук зі співавт., 2023; M. Villella, 2014). Науковці відзначають позитивний досвід корекції вуглеводного обміну засобами фізичної реабілітації у хворих із метаболічними дисфункціями (Ю. Калмикова зі співавт., 2023, 2024),

підкреслюють необхідність використання засобів фізичної терапії в осіб із надлишковою масою тіла (І. Жарова та співавт., 2014, 2015), що може бути корисним досвідом також для осіб після холецистектомії. Науковці (Н. Грейда, О. Андрійчук, зі співавт., 2024; О. Лазарєва, М. Аравіцька, О. Андрєєва, 2017) вивчаючи питання реабілітації жінок з аліментарно-конституційним ожирінням вказують на ефективність програми реабілітації жінок спрямованої на зниження та утримання маси тіла, покращення функціонального стану організму та підвищення якості їхнього життя за допомогою терапевтичних вправ, нормалізації харчування, збільшення рівня фізичної активності. Про необхідність модифікації факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань та їх профілактику зазначають A. Sitovskyi, O. Andriichuk et al., 2023). Позитивний плив засобів фізичної реабілітації на здоров'я жінок зрілого віку з патологією жовчовивідної системи на етапах відновного лікування доведено у своїх працях О. Бісмак (2006).

Результати наукових досліджень що вивчали ефективність впливу засобів фізичної терапії (Н. Нестерчук зі співавт., 2024; Д. Попович зі співавт., 2024; І.М. Григус, 2023; O. Lazareva, M. Aravitska, O. Andrieieva et al., 2017; І. Жарова, В. Скочко, О. Кучерява, 2023; В.О. Кашуба, І. М. Григус, О.В. Самойлюк, 2024; О.Я. Андрійчук, Н. Я. Ульяницька, О.О. Якобсон, Н.Б. Грейда, М.І. Майструк, 2024) на функціональний стан органів і систем організму вказують на необхідність їх застосування при розробці технології відновлення якості життя осіб після холецистектомії.

Наукові здобутки щодо ефективності впливу, а саме менеджменту здоров'я (Д. Попович зі співавт., 2024; В.Є. Лавринюк, О.Я. Андрійчук зі співавт. 2023; M.A. Alpert et al., 2016; C.J. Lavie et al., 2015), менеджменту артеріальної гіпертензії (D. Ettehad et al., 2016; D.G. Hackam et al., 2010), менеджменту падінь (для осіб похилого віку) (C. Stapleton et al., 2016), менеджменту сну (S. Ioja, et al., 2012), консультацій щодо режиму дня, дієти (D.F. Altomare et al., 2019; C.D. Patnode et al., 2017), їх впливу на фізичну та психічну компоненти якості життя є вагомим аргументом для застосування для осіб після холецистектомії.

Результати аналізу практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичної реабілітації після холецистектомії вказують на ефективний вплив на модифіковані фактори ризику та супутні захворювання, які наявні в осіб після холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії, проте, зовсім не розкрито питання методичних та організаційних підходів застосування цих засобів для відновлення осіб після холецистектомії на різних етапах реабілітації з метою відновлення якості життя.

За допомогою ретроспективного аналізу медичних карт осіб із ГКХ, яким була проведена лапароскопічна холецистектомія, було встановлено наявність супутніх хронічних неінфекційних захворювань у 84 % осіб. При плановій холецистектомії у осіб із ХКХ при відсутності комплексу реабілітації, кількість післяопераційних ускладнень склала 34%. Наявність супутньої патології негативно впливає на реабілітаційний прогноз таких осіб. Замість покращення якості життя після холецистектомії особи одразу після оперативного втручання стикаються із наслідками загострення хронічних захворювань.

З метою оцінки ризику смерті від серцево-судинних захворювань протягом найближчих 10 років проводили оцінку за допомогою шкали SCORE.

Прогностична оцінка ризику смерті осіб із ГКХ від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 2 % у осіб молодого віку; від 0 до 9 % у осіб середнього віку і від 2 до 14 % у осіб похилого віку.

Результати первинних обстежень встановили, що особи із після холецистектомії мають порушення функції біліарної системи, порушення сили м’язів тулуба, живота, зниження аеробної здатності, м’язової сили та загальної витривалості, деякі труднощі у певній діяльності та участі, особливо осіб старшого віку. Особи старшого віку мають підвищений ризик падінь

Аналізуючи результати тижневих енерговитрат осіб із ГКХ за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ) до оперативного втручання встановлено, що у осіб із ГКХ молодого віку до холецистектомії був достатній рівень фізичної активності (загальні енергетичні витрати були в межах

600 – 1500 МЕТ × хв./ на тиждень), а у осіб середнього і похилого віку – недостатня фізична активність.

Результати опитування якості життя за опитувальником SF-12 у осіб, із ГКХ та ХКХ свідчать про рівень життя незначно нижче середнього у фізичному та психічному компонентах. Що вказує на те, що калькульозний холецистит негативно впливав на ці два важливі фактори якості життя, особливо він був зниженим у осіб похилого віку. Якщо у гострому періоді реабілітації були деякі відмінності в протіканні раннього операційного періоду між особами які поступили у хірургічне відділення в ургентному порядку із гострим калькульозним холециститом і хронічним, то уже на наступному післягострому етапі реабілітації вони фактично не відрізнялися між собою. Особи із гострим калькульозним холециститом у ранньому післяопераційному періоді мали вищий рівень болю згідно візуально-аналогової шкали (ВАШ), вищий рівень тривожності, більшу кількість операційних ускладнень безпосередньо під час самого оперативного втручання, більшу тривалість самого оперативного втручання та ін., відповідно більшу тривалість днів перебування у стаціонарі. Проте, оцінка згідно МКФ на момент виписки із стаціонару заснована на об’єктивних дослідженнях не показала статистично значущої різниці між цими двома категоріями осіб.

Ретроспективний та проспективний аналізи функціонування осіб після ЛХЦ із ГКХ встановив статистично значущу більшу тривалість перебування у хірургічному відділенні та більший відсоток ускладнень, у порівнянні із ХКХ, що збігається із попередніми дослідженнями інших науковців. У осіб із ГКХ встановлено підвищений рівень лейкоцитів, АлАТ, АсАТ відносно норми та у порівнянні із значеннями у осіб із ХКХ, що свідчить про більш виражені ознаки запального процесу та дисфункцію біліарної системи. Встановлено, що холецистектомія призводить до статистично значущого зниження параметрів форсованої життєвої ємності легень, об’єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху в усіх вікових категоріях в осіб після ЛХЦ, що

негативно позначається на функції толерантності до фізичних навантажень у післягострому періоді відновлення.

У більшості осіб після ЛХЦ наявні декілька супутніх патологій, що підвищує періопераційний ризик. При встановленні реабілітаційного прогнозу осіб після холецистектомії необхідно, крім рівня порушень функції органів і систем, діяльності та участі особи, враховувати наявність модифікованих і немодифікованих факторів ризику розвитку супутніх хронічних неінфекційних захворювань. У осіб після ЛХЦ виявлено наявність таких модифікованих факторів ризику: підвищений АТ, куріння, інсулінорезистентність, шкідливі харчові звички, низька фізична активність, споживання алкоголю, підвищений рівень загального ХС крові, тригліцеридів, та знижений рівень ліпопротеїнів високої щільності, підвищений рівень тривожності, низька якість сну, збільшений ОТ, ІМТ, особливо у осіб середнього та похилого віку. У осіб похилого та середнього віку виявлено порушення активностей середнього ступеня при одяганні нижніх кінцівок та інші труднощі.

Наявні дисфункції у осіб після ЛХЦ потребували більш широкого погляду на реабілітаційні втручання із застосуванням методів фізичної терапії та ерготерапії для відновлення порушених функцій, діяльності та участі з точки зору науково-доказової практики в охороні здоров’я.

Представлені основи формування концепції відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії.

Обґрунтовували та розробляли концепцію відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, який складався із трьох концептів. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу МКФ: пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності, індивідуалізації. Організаційний концепт був направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (у гострому, післягострому та довготривалому періодах), застосування міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності

індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався із оцінки складових якості життя із застосуванням МКФ (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначені форм, методів та принципів дозування навантаження. При розробці концепту опиралися на наукові праці О. Бісмак, О. Лазарєвої.

Міждисциплінарний підхід до реабілітації осіб після ЛХЦ здатний забезпечити біопсихосоціальний вплив на усі складові МКФ. Для відновлення осіб після ЛХЦ міждисциплінарна команда включає: лікаря фізичної та реабілітаційної медицини; лікарів фахівців за профілем патології та наявних супутніх захворювань (на гострому етапі хірурга); фізичного терапевта; ерготерапевта; психолога (за потреби); сімейного лікаря; за потреби фахівці з інших спеціальностей.

Розроблений чіткий алгоритм обстеження та втручання для осіб після ЛХЦ під час реабілітації забезпечував чітку етапність процесу реабілітації.

Для більш зручного застосування МКФ в управлінні процесом реабілітацією осіб після холецистектомії, нами була розроблена комп’ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для клінічного застосування в умовах реабілітаційного відділення. Програма застосовувалася на усіх етапах реабілітаційного процесу для оцінки та динаміки функціонування особи.

Саме перелік дисфункцій та обмежень життєдіяльності особи реабілітаційній клінічній практиці дозволив описати функціональний стан, проілюструвати досвід функціонування особи та зв’язок між цілями реабілітації та відповідними цілями втручання, сформувати та підібрати необхідні ресурси для покращення конкретних аспектів функціонування людини та, як наслідок, – зміни функціонального стану після реабілітаційних втручань. Формування цілей відбувалося у SMART-форматі: Specific (Конкретність); Measurable

(Вимірюваність); Achievable (Досяжність); Relevant (Релевантність); Time-bound (Визначена у часі).

Розроблена технологія реалізовувалася на гострому, підгострому, довготривалих етапах (в стаціонарних, амбулаторних, санаторно-курортних умовах). Технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії передбачала поетапне впровадження реабілітаційних заходів, спрямованих на профілактику розвитку можливих ускладнень, модифікацію та поліпшення якості життя, зміну звичок харчування. Для зниження рівня виявлених дисфункцій та наслідків супутніх захворювань, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості та тривалості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії застосовували проблемно-орієнтований підхід та засоби фізичної терапії, ерготерапії, під час реалізації технології враховували особистісні фактори осіб. Технологія складалася із базового та варіативного компонентів, відповідно до факторів що обумовили спрямованість процесу фізичної реабілітації.

Результати первинного обстеження та оцінка за МКФ дали змогу застосувати проблемно-орієнтований підхід. Після виявлених проблем визначали реабілітаційний прогноз, встановлювали цілі, складали індивідуальний реабілітаційний план для кожної особи. Підбір засобів реабілітаційних втручань обговорювали із кожною особою індивідуально, враховуючи побажання та наявні ресурси. Також обов’язково при розробці індивідуального реабілітаційного плану (ІРП) враховували заняттєву активність та участь кожної особи (активність повсякденного життя, інструментальна активність, відпочинок і сон, освіта, робота, дозвілля, соціальна участь), наявність шкідливих звичок та ін. Необхідно зазначити, що узгодження цілей з особами та підбір засобів для їх вирішення з урахуванням думки особи, очікувань, дає хороший зворотній зв’язок та збільшує мотивацію та зацікавленість особи до продовження реабілітації. Важливим вагомим фактором прийняття особою рішення про необхідність реабілітаційного втручання є оголошення реабілітаційного діагнозу, який базувався на результатах первинного обстеження, анамнезу та оцінки за МКФ.

Вимірювання проміжних результатів реабілітаційних втручань обговорювалися із особою, при необхідності коригували ІРП. Орієнтація на кожну особу, її вподобання, ролі, діяльності та участь дали змогу індивідуалізувати процес реабілітації та підвищити мотивацію. Зокрема, саме направленість усього реабілітаційного процесу на участь дозволяла виставити довготривалу ціль, значущу для особи, а усі інші короткострокові цілі були спрямовані на досягнення цієї цілі.

При вивченні динаміки лабораторних показників вмісту крові у осіб із ГКХ і ХКХ через місяць після ЛХЦ виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у показниках лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, що свідчить про зменшення запальної реакції у всіх групах. Проте, у жодній групі ці показники за місяць ще не досягли норми. При відстеженні динаміки лабораторних показників вмісту крові через рік виявлено, що особи основних груп А2, В2, С2 мали статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) показників лейкоцитів, АлАТ, АсАТ, відносно показників попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ) та статистично значущу ($p < 0,05$) різницю у порівнянні із результатами обстежень через рік у контрольних групах. Через рік у представників контрольних груп А1, В1, С1 відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) зниження у всіх показниках гастроентероогічних дисфункцій відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ), крім закрепів, що може бути наслідком порушення функції кишечника, незбалансованого харчування, недостатністю у раціоні клітковини та недостатньою фізичною активністю.

При з’ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп А2, В2, С2 із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) дисфункції таких шлунково-кишкових симптомів, як абдомінальний біль, рефлюкс-синдром, діареї, закрепів, диспепсії та відповідно середнього балу GSRS у порівнянні із показниками первинного обстеження. Через рік при з’ясуванні результатів оцінки динаміки гастроентерологічної симптоматики за опитувальником GSRS у осіб основних груп А2, В2, С2 із ГКХ і ХКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) у дисфункції усіх

шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального середнього балу GSRS у порівнянні із показниками попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольної групи, що свідчить про позитивний вплив розробленої нами програми технології на функцію шлунково-кишкової системи.

При аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб контрольних та основних груп із ХКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено незначне зменшення шкідливих харчових звичок у порівнянні до результатів первинного опитування, що очевидно пов'язане із дотриманням певної післяопераційної дієти та рекомендацій щодо режиму харчування та шкідливих звичок особами після ЛХЦ. Через рік при аналізі результатів динаміки харчових звичок у осіб контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ встановлено, що харчові звички у осіб цих груп повернулися до передопераційного рівня. Аналіз результатів динаміки харчових звичок через рік у осіб із ХКХ і ГКХ основних груп А2, В2, С2 продемонстрував, що такі шкідливі харчові звички як основна їжа ввечері та на ніч, вдень; безладні перекуси; пристрасть до солодкого; пристрасть до смаженої, жирної їжі зменшилися у половини представників, що вказує на позитивний вплив менеджменту здоров'я як засобу індивідуальних програм фізичної реабілітації для осіб після ЛХЦ.

При оцінці динаміки антропометричних показників осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках ІМТ та обхвату талії ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки антропометричних показників у представників контрольних груп із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) ІМТ відносно показника попереднього обстеження.

При оцінці динаміки антропометричних показників через рік у представників основних груп із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) ІМТ відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Особливо вираженим це

зменшення було у представниць середнього віку. Проте, ОТ у представниць основних груп залишався у середньому більший за рекомендовані 80 см.

При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках складу тіла ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп. Через рік після ЛХЦ при оцінці показників біоімпедансометрії у представників контрольних груп із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) вмісту жиру (%), вісцерального жиру (ум. од.), та зменшення м'язової маси тіла у всіх контрольних групах, відносно показника попереднього обстеження. При оцінці динаміки показників біоімпедансометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) вмісту жиру (%), вісцерального жиру (ум. од.), та збільшення м'язової маси тіла ($p < 0,05$) у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі зміни у складі тіла у представників основних груп були очікуваним прогностичним результатом через включення в ІРП таких засобів фізичної терапії як вправ на розвиток сили, аеробних навантажень та засобів ерготерапії, змін харчової поведінки.

При оцінці динаміки вуглеводного обміну осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп. Через рік при оцінці показників динаміки вуглеводного обміну у представників контрольних груп із ХКХ і ГКХ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у жодній із контрольних груп. Індекс HOMA-IR у представників контрольних груп за рік залишався більше норми. При оцінці динаміки показників вуглеводного обміну через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) Інсуліну, мкМЕ/мл в крові натще та індексу HOMA-IR у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження та у порівнянні із показниками контрольних груп. Такі позитивні зміни у функції

інсулінорезистентності через рік після холецистектомії у осіб, що отримали реабілітаційні втручання за нашою технологією свідчать про те, що збільшення фізичної активності і модифікація способу життя здатні впливати на вуглеводний обмін навіть при несприятливих реабілітаційних прогнозах у осіб після холецистектомії. Рівень глюкози в крові у представників контрольних та основних груп залишався у межах норми та статистично значуще не змінився. При оцінці динаміки показників ліпідного обміну осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників ліпідного обміну у представників похилого віку групи С2 із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) загального холестерину, тригліцеридів, і ЛПНЩ відносно показника попереднього обстеження та відносно показника контрольних груп. У групі В2 за рік після ЛХЦ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) загального холестерину. Що свідчить про позитивний вплив ІРП у рамках розробленої нами технології відновлення якості життя осіб після ЛХЦ засобами фізичної терапії та ерготерапії, зокрема на зниження загального холестерину у осіб середнього і похилого віку, як вагомого прогностичного фактору ризику розвитку смертельних серцево-судинних захворювань.

При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи у осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп у показниках САТ, ДАТ, ЧСС. За місяць після ЛХЦ встановлено статистично значущі покращення ($p < 0,05$) у відчуттях втоми та у збільшенні дистанції в у 6-ти хвилинному тесті ходьби, в усіх групах відносно попереднього показника, а у груп А2, В2, С2 також відносно показника контрольної групи. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки функції серцево-судинної системи у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ встановлено статистично значуще зменшення відчуття втоми (шкала Борга)

($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження. При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) САТ, ЧСС та Борга відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи. Показник відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби, статистично значуще збільшився ($p < 0,05$) у представників основних груп А2, В2 тільки у порівнянні із контрольними групами. ДАТ у представників основних груп А2, В2, С2 залишилося без статистично значущих змін. Такі зміни у динаміці функції серцево-судинної системи доводять позитивний влив розробленої нами технології фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії, а зменшення САТ у групах в свою чергу зменшило ризики смертності від серцево-судинних захворювань.

Визначали динаміку показників функції зовнішнього дихання в стаціонарних умовах у осіб із ХКХ.

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще зниження ($p < 0,05$) ФЖЄЛ в усіх групах. Порівнюючи показники ФЖЄЛ між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично значуще збільшення показників у групах А2, В2, С2. Порівняння показників ФЖЄЛ у день виписки та до оперативного втручання встановило, що в усіх осіб із ХКХ, крім групи С1 (похилого віку), параметри статистично не відрізняються.

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще зниження $ОФВ_1$ в усіх групах. В усіх представників осіб груп А1, В1, С1 із ГКХ при порівнянні до показників у день виписки та до оперативного втручання встановлено, статистично значуще зниження ($p < 0,05$) параметрів $ОФВ_1$. Порівнюючи показники $ОФВ_1$ у групах А2, В2, С2 між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників.

Порівняння показників до оперативного втручання та у перший день після оперативного втручання у осіб із ХКХ встановило статистично значуще ($p < 0,05$) зниження ПШВ в усіх групах. Порівнюючи показники ПШВ між першим післяопераційним днем та днем виписки встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А2, В2, С2. Аналізуючи динаміку функції зовнішнього дихання встановлено, що лапароскопічна холецистектомія призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зниження параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху в усіх вікових категоріях осіб із ХКХ. Застосування вправ для тренування діафрагмального дихання у поєднанні із ранньою мобілізацію призводить до статистично значущого ($p < 0,05$) зростання параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у порівнянні з показниками у день виписки та у перший день після оперативного втручання, що дозволяє застосувати вправи для тренування діафрагмального дихання у поєднанні із ранньою мобілізацією на гострому етапах реабілітації осіб після лапароскопічної холецистектомії з метою відновлення функції дихальної системи. У представників груп А2, В2, С2 параметри форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у день виписки статистично не відрізнялися від показників до оперативного втручання, тобто майже досягли доопераційного рівня.

При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ не встановлено статистично значущих змін ($p > 0,05$) у показниках сили ні у представників контрольних груп, ні у представників основних груп. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників кистьової динамометрії у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ і ГКХ не встановлено статистично значущих змін ($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження. При оцінці динаміки показників кистьової динамометрії через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із

ХКХ встановлено статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) сили кисті відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи.

При оцінці динаміки показників тесту CST у осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників тесту CST представників контрольних груп А1, В1, С1 не встановлено статистично значущих змін ($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження. При оцінці динаміки показників CST через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ГКХ і ХКХ встановлено статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) сили нижніх кінцівок відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи.

Динаміка результатів рівня СТ осіб із ХКХ до та після холецистектомії була такою: група А1: до ЛХЦ 42,25 ± 1,05, після 40,40 ± 1,24 ($p > 0,05$); група А2: до ЛХЦ 43,50 ± 0,93, після 39,60 ± 0,78 ($p < 0,05$); група В1: до ЛХЦ 44,65 ± 0,79, після 43,35 ± 0,86 ($p > 0,05$); група В2: до ЛХЦ 44,15 ± 0,91, після 39,95 ± 0,81 ($p < 0,05$); група С1: до ЛХЦ 45,85 ± 0,97, після 44,20 ± 1,07 ($p > 0,05$); група С2: до ЛХЦ 45,35 ± 0,79, після 42,05 ± 0,77 ($p < 0,05$). Динаміка результатів рівня ОТ осіб із ХКХ до та після холецистектомії була такою: група А1 до ЛХЦ 43,25 ± 0,83, після 41,75 ± 0,98 ($p> 0,05$); група А2 до ЛХЦ 41,90 ± 0,93, після 37,45 ± 0,67 ($p< 0,05$); група В1 до ЛХЦ 44,85 ± 0,77, після 43,00 ± 1,20 ($p > 0,05$); група В2 до ЛХЦ 44,70 ± 1,04, після 40,70 ± 0,79 ($p < 0,05$); група С1 до ЛХЦ 46,35 ± 1,01, після 44,50 ± 1,77 ($p > 0,05$); група С2 до ЛХЦ 45,25 ± 0,71, після 42,50 ± 0,67 ($p < 0,05$). Статистично значущої різниці між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами ПТ встановлено не було ($p > 0,05$). Тож аналізуючи результати осіб із ХКХ, можемо стверджувати: в групах А1-А2 молодого віку та в осіб В1-В2 середніх років СТ і ОТ були помірного ступеня, в групах осіб С1-С2 похилого віку – високого (ступеня) внаслідок занепокоєння та емоційної напруги хвилювань щодо майбутнього оперативного втручання як стресового фактору.

Порівнюючи результати груп стосовно до оперативного втручання і в день виписки, зокрема, встановлено статистично значуще зниження ($p < 0,05$) у осіб

із ХКХ СТ і ОТ у груп А2, В2, С2, які отримували у рамках ІРП ознайомлення щодо особливостей методики оперативного втручання та анестезії, передопераційне навчання ранньої мобілізації, дихання та інші вправи. У осіб молодого віку групи А2 рівні СТ і ОТ знизилися до низького ступеня. А в осіб середнього і похилого віку – до помірного. У контрольних груп А1, В1, С1 не відбулося статистично значущого зниження рівня тривожності ($p > 0,05$).

Результати динаміки якості сну осіб із ХКХ і ГКХ після холецистектомії за використанням Піттсбурзького індексу якості сну (PSQI) у осіб із ХКХ і ГКХ через 1 місяць після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p > 0,05$) збільшення показників у групах А1, А2, В1, В2. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки якості сну у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ і ГКХ не встановлено статистично значущих змін ($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження. При оцінці динаміки показників якості сну через рік після ЛХЦ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) якості сну відносно показника попереднього обстеження та відносно показників контрольної групи.

Динаміка вживання алкоголю особами із ХКХ і ГКХ після холецистектомії через 1 місяць після ЛХЦ статистично значуще ($p < 0,05$) зменшилася у всіх групах, очевидно з причини післяопераційних обмежень. Через рік після ЛХЦ вживання алкоголю особами із ХКХ і ГКХ контрольних груп А1, В1, С1 статистично значуще збільшилося відносно показника попереднього опитування і досягло передопераційного рівня. При оцінці динаміки вживання алкоголю через рік у осіб із ХКХ і ГКХ у представників основних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено статистично значуще зменшення ($p < 0,05$) відносно рівня попереднього обстеження. Аналогічна картина динаміки у основних групах із ХКХ і ГКХ, щодо зменшення осіб, що курять, що свідчить про впливовість менеджменту здоров'я на спосіб життя осіб після холецистектомії.

Аналізуючи результати динаміки рівнів фізичної активності встановлено, що у всіх групах осіб із ХКХ і ГКХ відбулося статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) фізичної активності через місяць після ЛХЦ у сумарному навантаженні

за тиждень (МЕТ). Проте, мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень) досягли тільки представники груп молодого віку А1 і А2. Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників контрольних груп А1, В1, С1 із ХКХ і ГКХ встановлено статистично значущі зміни ($p < 0,05$) у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Проте, особи середнього віку групи В1 і похилого віку С1 не досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень). Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності у представників контрольних груп А2, В2, С2 із ХКХ встановлено статистично значущі зміни ($p < 0,05$) у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ) відносно показників попередніх обстежень. Особи середнього віку групи В2 і похилого віку С2 досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень), чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. У осіб груп В2 і С2 також відбулося статистично значуще збільшення ($p < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ).

Результати динаміки оцінки рівня функціонування, діяльності та участі за МКФ осіб, які отримували реабілітаційні втручання у СКК вказують на те, що методика реабілітаційного втручання із вживанням мінеральної води, водолікування та дієтотерапії, хвойних, або мінеральних ванн, або інших пасивних водних процедур, групової щоденної лікувальної гімнастики, класичного масажу спини та живота, аплікації із озокеритом на ділянку живота при відсутності протипоказань здатна покращити динаміку функцій, які відповідають за функції сну, емоцій, шлунково-кишкового тракту та активності ходи на далекі відстані. Методика реабілітації групи 2, за нашою технологією із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії та поєднанням таких додаткових засобів як вживання мінеральної води і дієтотерапії здатна вплинути

на досягнення покращення не тільки у оптимального рівня функціонування шлунково-кишкових функцій, але і покращення активності та участі, а відповідно і якості життя.

Аналізуючи результати функціонування, діяльності та участі не встановлено статистично достовірної різниці між групами до проведення втручання у післягострому періоді реабілітації. При виписці із хірургічного відділення у осіб усіх груп були наявні такі порушення функції як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), функції толерантності до фізичного навантаження (b455), втома (b4552), функції травлення (b515), функції дефекації (b525), сила м'язів тулуба (b 7305), функції м'язової витривалості (b740). У більшості осіб зустрічалися такі обмеження діяльності та участі: ходьба на великі відстані (d4501), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701).

При порівнянні результатів первинної і вторинної оцінки (через 21 день-через місць після ЛХЦ) у контрольних групах спостерігалося статистично значуща різниця ($p < 0,05$) у зниженні відчуття болю (b280) що свідчить про позитивну регенерацію тканин після оперативного втручання та успішність симптоматичної медикаментозної підтримки у підгострому періоді реабілітації.

При порівнянні результатів функціонування діяльності та участі осіб із ХКХ (у групі В2) до і після реабілітації виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$), а саме зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), втома (b4552), функції дефекації (b525), сила м'язів тулуба (b7305), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701), що свідчить про ефективність впроваджених індивідуальних програм реабілітації у післягострому періоді реабілітації. Не відбулося статистично значущої різниці у осіб групи В1 із ХКХ у показниках: функції толерантності до фізичного навантаження (b455), функції травлення (b515), функції м'язової витривалості (b740), ходьба на великі відстані (d4501).

При порівнянні результатів функціонування діяльності та участі осіб із ГКХ (у групі В2) до і після реабілітації виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$), а саме зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну (b134), функції емоцій (b152), відчуття болю (b280), функції дихання (b440), втома (b4552), функції дефекації (b525), миття частин тіла (d5100), контроль над раціоном і фізичною формою (d5701), що свідчить про ефективність впроваджених індивідуальних програм реабілітації у післягострому періоді реабілітації.

Фактично індивідуальні програми реабілітації розроблені у рамках технології відновлення якості життя для осіб середнього віку після холецистектомії мали однаково позитивний вплив на рівень діяльності та участі осіб середнього віку із ГКХ і з ХКХ.

У осіб після ЛХЦ після виписки із хірургічного відділення у підгострому періоді реабілітації спостерігалися порушення функції емоцій, сну, органів травлення, зниження функції дихання, відчуття болю, порушення функції постуральної рівноваги, функції пересування, зниження толерантності до фізичного навантаження, зниження сили м'язів та функції м'язової витривалості та ін., що обумовило розробку реабілітаційних заходів в залежності від дисфункції та обмеження діяльності.

Результати нашого дослідження свідчать про те, що динаміка функціонування, діяльності та участі у осіб похилого віку від 60 до 74 років після ЛХЦ і була статистично значущою у ОГ, яка отримувала реабілітаційне втручання із застосуванням МКФ в амбулаторних умовах. Ефективний вплив програми фізичної реабілітації із застосуванням біопсихосоціального, проблемно-орієнтованого підходу, спрямованого на вирішення короткострокових та довгострокових цілей на функцію, діяльність та участь осіб після холецистектомії похилого віку на амбулаторному етапі реабілітації, яка базувалася використанні МКФ у поєднанні з симптоматичною медикаментозною підтримкою був більш вагомим через 12 місяців, особливо на функцію серцево-судинної системи, ліпідного, глюкозного профілів, артеріального тиску, сили

м’язів, м’язової витривалості, функції сну, дотримання дієти та фітнесу. За перші 3 місяці під впливом терапевтичні вправ, функціонального тренування, циклічних аеробних вправ, менеджменту падінь відбулися статистично значущі позитивні зміни у вестибулярних функціях, толерантності до фізичного навантаження, функції дихання, діяльності та участі.

У КГ застосування дієти та симптоматичної медикаментозної підтримки продемонструвало позитивний вплив на роботу шлунково-кишкового тракту, проте, не суттєво вплинуло на функції толерантності до фізичного навантаження, витривалість, силу м’язів тулуба, вестибулярну та інші значущі функції, що звичайно негативно впливає на подальший реабілітаційний прогноз та якість життя.

Наші результати доповнюють знання про те, що дихальні вправи та стимулююча спірометрія можуть бути ефективними для зменшення болю та нудоти у осіб, яким проводять холецистектомію за допомогою лапароскопії. Група авторів вказує на те, що особи, які перенесли холецистектомію, мають підвищений ризик переломів, що підтверджує необхідність включення силових та функціональних вправ у індивідуальні програми реабілітації. Важливість включення в програми реабілітації для осіб після ЛХЦ тренінгів щодо менеджменту здоров’я, дієти, споживання калорій, фізичної активності підтверджують дослідження науковців, що спосіб життя має вплив на довгострокові наслідки для здоров’я осіб після ЛХЦ (Peery A.F., Crockett S.D., Barritt A.S. та ін. (2015). У післягострому періоді реабілітації під впливом індивідуальних програм реабілітації для осіб після ЛХЦ середнього віку із застосуванням біопсихосоціального підходу спрямованого на вирішення конкретних завдань (короткострокових та довгострокових цілей) спрямованих на покращення функцій, діяльність та участь тривалістю 21 день (до місяця після ЛХЦ) здатні позитивно вплинути на зниження рівня дисфункцій та обмежень у таких показниках як: функції сну, емоцій, функції дихання, втому, функції дефекації, миття частин тіла, контроль над раціоном і фізичною формою Відновлення та покращення інших функцій потребує більшого часу

реабілітаційних втручань. Як відомо у осіб похилого віку знижена м'язова сила, рівновага та функціональна рухова дієздатність є прогнозованими факторами падінь. Вік впливає на рівень постуральної рівноваги не тільки через зниження сили м'язів нижніх кінцівок, але і через ряд інших факторів, таких як зниження зору, гнучкості суглобів, м'язової маси, гостроти слуху та ін.

Для значущого впливу на функцію серцево-судинної системи, артеріального тиску у осіб похилого віку після ЛХЦ недостатньо тримісячного реабілітаційного втручання у післягострому періоді відновлення, статистично значуща динаміка у цих функціях спостерігалася через 12 місяців реабілітаційних втручань, що збігається із даними науковців.

Застосування МКФ в амбулаторних умовах на післягострому та довготривалих етапах реабілітації для осіб після холецистектомії дало змогу відстежити динаміку рівня функціонування, діяльності та участі, що доповнює результати науковців Madden R.H., Dune T., Lukersmith S. та ін. які оцінювали застосовування МКФ як інструмент оцінки ефективності реабілітації в громаді. Встановлено, що саме МКФ дозволяє забезпечити комплексний аналіз досвіду та потреб в охороні здоров'я (фізичного, психічного, соціального) для забезпечення всебічного розуміння здоров'я та функціонування людей з хронічними захворюваннями. Науковцями повідомлялося про деякі обмеження його використання та необхідність класифікації компонента «особисті фактори». Проте, при реалізації технології відновлення якості життя після холецистектомії ми встановили, що особистісні фактори можливо враховувати при плануванні і постановці реалістичній цілей, що значно підвищує мотивацію осіб до реалізації ІРП. Результати наших досліджень підтверджують гіпотезу Karhula M., Saukkonen S., Xiong E. та ін. що особистісно орієнтована допомога може позитивно вплинути на результати реабілітації. Вважаємо, що саме донесення інформації до особи про реабілітаційний прогноз, вплив наявних шкідливих звичок та способу життя позитивно впливало на рішення про необхідність продовження реабілітації на більш пізніх етапах відновлення. На сьогодні застосування МКФ у практиці охорони здоров'я і надалі викликає багато

дискусій і навіть опору, особливо серед практикуючих фахівців із великим стажем застосування тільки медичного підходу на рівні структури і функції організму людини.

Наші дослідження збігаються із сучасними науковими дослідженнями (de Oliveira та ін., 2023; Huang та ін., 2023; Veneri та ін., 2018), які доводять адекватну внутрішню узгодженість, високу надійність і прийнятну похибку вимірювання для використання на хворих і літніх людях для оцінки показників структури та функцій тіла, активності та результатів участі, а саме (м'язова сила, постуральний баланс, фізична підготовленість кардіореспіраторна функція), активності (ходьба та рухливість) та участі (соціальна реінтеграція та якість життя). МКФ допомагає визначити найефективніші стратегії лікування та реабілітації (Parry та ін., 2015). МКФ є орієнтиром для фізичної терапії, ерготерапії для опису повного спектру функціонування людини, компонентів якості життя та може застосовуватися для осіб після холецистектомії на всіх етапах реабілітації у стаціонарних, амбулаторних та санаторно-курортних умовах.

На довгостроковому етапі реабілітації, оцінюючи динаміку відновлення осіб основних груп відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ) в амбулаторних умовах через рік після ЛХЦ встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни відносно попереднього обстеження (місяць після ЛХЦ) у таких показниках: зменшенні рівнів лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; зменшенні дисфункції усіх шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального середнього балу GSRS (А2 на 7,40 %, В2 на 8,00 %, С2 на 7,46 %); зменшенні ІМТ (А2 на 4,20 %, В2 на 8,40 %, С2 на 3,81 %); та ОТ жінок (А2 на 3,50 %, В2 на 7,91 %, С2 на 3,52 %) та ОТ чоловіків (А2 на 3,80 %, В2 на 7,51 %, С2 на 3,90 %); зменшенні вмісту жиру, вісцерального жиру у жінок та чоловіків та збільшення м'язової маси тіла у жінок (А2 на 7,00 %, В2 на 7,28 %, С2 на 7,30 %) та чоловіків (А2 на 6,90 %, В2 на 7,49 %, С2 на 7,19 %). Також за вказаними показниками встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) зміни у порівнянні із показниками контрольних груп. У представників основних груп встановлено статистично значуще ($p < 0,05$)

зменшення Інсуліну, мкМЕ/мл в крові натще та індексу HOMA-IR у представників усіх основних груп, відносно показника попереднього обстеження (А2 на 8,77 %, В2 на 16,10 %, С2 на 23,58 %) та у порівнянні із показниками контрольних груп.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки показників ліпідного обміну в амбулаторних умовах у представників похилого віку групи С2 із ГКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження зменшення загального холестерину на 10,00 %, тригліцеридів – 12,43 % і ЛПНЩ – 10,60 % та відносно показника контрольних груп. У групі В2 за рік після ЛХЦ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення загального холестерину на 7,94 %. При оцінці динаміки показників функції серцево-судинної системи через рік після ЛХЦ у представників основних груп (А2, В2, С2) із ХКХ встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення відносно показника попереднього обстеження САТ (А2 на 5,79 %, В2 на 6,91 %, С2 на 7,28 %), ЧСС (А2 на 6,62 %, В2 на 7,10 %, С2 на 6,04 %) та Борга (А2 на 63,57 %, В2 на 63,62 %, С2 на 57,95 %) та відносно показників контрольної групи. Показник відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився у представників основних груп тільки у порівнянні із контрольними групами. Такі зміни у динаміці функції серцево-судинної системи доводять позитивний вплив розробленої нами технології фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії, а зменшення САТ в основних групах своєю чергою зменшило ризики смертності від серцево-судинних захворювань. При оцінці динаміки сили через рік після ЛХЦ у представників основних груп із ХКХ в амбулаторних умовах встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) відносно показника попереднього обстеження збільшення сили кисті та сили нижніх кінцівок (тест CST) та відносно показників контрольної групи, та зменшення шкідливих звичок.

Через рік після ЛХЦ при оцінці динаміки фізичної активності в амбулаторних умовах у представників основних груп (А2, В2, С2) встановлено статистично значущі ($p < 0,05$) відносно показників попередніх обстежень зміни

у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ). Особи середнього віку групи В2 і похилого віку С2 досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень (600 МЕТ × хв./ на тиждень), чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. У осіб групи С2 відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення у порівнянні з контрольною групою у навантаженнях високої інтенсивності, помірної інтенсивності, ходи пішки (МЕТ) та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ).

Результати динаміки якості життя за опитувальником SF-12 в осіб, із ГКХ та ХКХ через рік після ЛХЦ вказують на статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення якості життя у представників основних груп (А2, В2, С2) у порівнянні з попереднім обстеженням (через місяць після ЛХЦ) та у порівнянні з контрольною групою.

Результати нашого дослідження свідчать про те, що динаміка функціонування, діяльності та участі у осіб після ЛХЦ і була статистично значущою у ОГ, яка отримувала реабілітаційне втручання за розробленою нами технологією в амбулаторних умовах. Ефективний вплив програми фізичної реабілітації із застосуванням біопсихосоціального, проблемно-орієнтованого підходу, спрямованого на вирішення короткострокових та довгострокових цілей на функцію, діяльність та участь осіб після холецистектомії на амбулаторному етапі реабілітації, був більш вагомим через 12 місяців, особливо на функцію серцево-судинної системи, ліпідного, глюкозного профілів, артеріального тиску, сили м’язів, м’язової витривалості, функції сну, дотримання дієти та фітнесу. За оцінкою МКФ у осіб похилого віку за перші 3 місяці під впливом терапевтичних вправ, функціонального тренування, циклічних аеробних вправ, менеджменту падінь відбулися статистично значущі позитивні зміни у вестибулярних функціях, толерантності до фізичного навантаження, діяльності та участі.

У представників КГ застосування дієти та симптоматичної медикаментозної підтримки продемонструвало позитивний вплив на роботу шлунково-кишкового тракту, проте не суттєво вплинуло на функції толерантності

до фізичного навантаження, витривалість, силу м’язів тулуба, вестибулярну та інші значущі функції, що звичайно негативно впливає на подальший реабілітаційний прогноз та якість життя.

Під час дослідження було отримано та висвітлено три групи даних: доповнюють та підтверджують наявні розробки інших науковців, що набули подальшого розвитку, та абсолютно нові результати з наведеної проблеми дослідження.

За результатами дисертаційної роботи доповнено та розширено наукові положення щодо ефективності впливу засобів фізичної терапії на функціональний стан органів і систем організму, діяльність, участь та якість життя осіб після холецистектомії (Н. Нестерчук, Е. Жигульової, В. Реброва, К. Хомовська, зі співавт., 2024; Д. Попович, А. Гавриленко, 2024; І.М. Григус, 2018, 2023; O. Lazareva, M. Aravitska, O. Andrieieva, Y. Galan & L. Dotsyuk, 2017; І. Жарова, В. Скочко, О. Кучерява, 2023; В.О. Кашуба, І.М. Григус, О. В. Самойлюк, 2024; О. Я. Андрійчук, Н. Я. Ульяницька, О.О. Якобсон, Н. Б. Грейда, М.І. Майструк, 2024); щодо ефективності впливу менеджменту здоров’я (Д. Попович зі співавт., 2024; В.Є. Лавринюк, О.Я. Андрійчук, В.С. Пікалюк, Н.Б. Грейда, 2023; M.A. Alpert, C.J. Lavie, H. Agrawal, A. Kumar, S.A. Kumar, 2016; C.J. Lavie, R. Arena, D.L. Swift, N.M. Johannsen, X. Sui, D.C. Lee, 2015), менеджменту артеріальної гіпертензії (D. Ettehad, C.A. Emdin, A. Kiran, 2016; D.G. Hackam, N.A. Khan, 2010; менеджменту падінь (для осіб похилого віку), C. Stapleton, P. Hough, K. Bull, K. Hill 2016, менеджменту сну S. Ioja, I.D. Weir, N.J. Rennert, 2012; консультацій щодо режиму дня, дієти (D.F. Altomare, M.T. Rotelli, N. Palasciano, 2019; C.D. Patnode, C.V. Evans, C.A. Senger, N. Redmond, & J.S. Lin, 2017), як засобів ерготерапії на фізичну та психічну складові якості життя осіб після холецистектомії.

У роботі доповнено та розширено наукові положення (щодо ролі врахування особистісних факторів, мотивації, інтересів, направлених на участь особи після холецистектомії при плануванні та реалізації індивідуальних реабілітаційних планів у відновленні якості життя (О. Лазарєва, О. Бісмак, 2020;

О. Андрійчук, Н. Ульяницька, Н. Грейда, Н. Струбіцька, 2021; M. Karhula, S. Saukkonen, E. Xiong, A. Kinnunen, A. Heiskanen, 2021; S. Geyh, U. Schwegler, C. Peter, R. Müller, 2019; R.J. Simeonsson, D. Lollar, E. Björck-Åkesson, M. Granlund, S.C. Brown, Q. Zhuoying, Y. Pan, 2014; R.H. Madden, T. Dune, S. Lukersmith, S. Hartley, P. Kuipers, A. Gargett, G. Llewellyn, 2014).

У дослідженні набули подальшого розвитку дані щодо позитивного впливу передопераційного навчання на психічну компоненту здоров'я, а саме зниження рівня тривожності в осіб після холецистектомії (Д. Попович, А. Гавриленко, 2024; P. Oliveira, C. Porfírio, R. Pires, R. Silva, J.C. Carvalho, T. Costa, 2021; H.K. Toğaç, & E. Yılmaz, 2021; A.J. Zemła, K. Nowicka-Sauer, K. Jarmoszewicz, K. Wera, S. Batkiewicz, & M. Pietrzykowska, 2019).

- дістало подальшого розвитку формування та конкретизування функціонального профілю за МКФ осіб після холецистектомії на основі набору доменів МКФ, обрано діагностичні інструменти оцінки структури, функції, діяльності, участі (Н.Є. Нестерчук, Е.О. Жигульова, А.В. Заікін, В.В. Зданюк, 2024; O. Mangusheva, O. Lazarieva, A.E. Larsen, 2024; M. Sivan, J. Gallagher, R. Holt, A. Weightman, M. Levesley, B. Bhakta, 2014).

- поглиблено інформацію щодо рівнів функціонування осіб із гострим та хронічним калькульозним холециститом після холецистектомії на різних етапах відновлення із застосуванням МКФ як інструменту оцінки функції, діяльності та участі (Н. Нестерчук, В. Ребров, К. Хомовська, 2024; V. Liška, R. Pálek, V. Třeška, D. Glanc, M. Svobodová, 2014; A.M. Malik, A.A. Laghari, Talpur, 2007; C.E. Ruhl, & J. E. Everhart, 2011; S. Sabanathan, S. Oomeer & L.R. Jenkinson, 2008; D. Gan, X. Wang, 2022; S. Sezer, S. Demirci, Ö. Kara & M. Kara, 2024).

У роботі вперше визначено основні чинники реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії. Вперше визначено основні модифіковані фактори якості життя, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації на різних етапах відновлення для осіб після холецистектомії. Вперше науково обґрунтована та розроблена концепція

відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, яка складалася із трьох концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів, що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу: пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності. Організаційний концепт був направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (на гострому, післягострому та довготривалому етапах), застосування міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався з оцінки складових якості життя (фізичного, психічного, соціального) із застосуванням МКФ (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначенні форм, методів та принципів дозування навантаження. Вперше обґрунтована, розроблена, реалізована та експериментально перевірена технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії на різних етапах реабілітації із застосуванням засобів фізичної терапії, ерготерапії.

ВИСНОВКИ

1. За результатами синтезу та аналізу науково-методичних джерел та інтернет-ресурсів визначили, що основними чинниками реабілітаційного прогнозу, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості життя осіб із холециститом є дисфункції у роботі органів та систем, обумовлені порушенням функції жовчного міхура, які після холецистектомії через спосіб життя, порушення функції печінки призводять до подальшого прогресування та збільшення супутніх захворювань, а саме: ендотеліальної дисфункції у вигляді дисліпідемії, інсулінорезистентності, саркопенічного ожиріння, абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, які, своєю чергою, впливають на якість та тривалість життя.

2. Поодинокі праці, що присвячені саме фізичній реабілітації після холецистектомії, мають фрагментарний характер, спрямовані переважно на вплив тільки на рівні структури і функції, не висвітлюють особливості відновлення на усіх етапах реабілітації; недостатньо враховують фактори наявних постхолецистектомічних дисфункцій, супутніх патологій, які визначають спрямованість реабілітаційних заходів; характерні розрізненістю підходів щодо формування методичного забезпечення реабілітаційного процесу, організації, змісту, не визначені підходи до вибору та застосування засобів фізичної реабілітації (фізичної терапії та ерготерапії). Таким чином, розробка концепції відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії з огляду на поширеність захворюваності, витрат на охорону здоров’я та несприятливі довгострокові перспективи є особливо актуальною та потребує вирішення. Результати аналізу практичного українського та закордонного досвіду в галузі фізичної реабілітації після холецистектомії вказують на ефективний вплив на модифіковані фактори ризику та супутні захворювання, які наявні у осіб після холецистектомії засобами фізичної терапії та ерготерапії.

3. На основі вивчення порушень функціонування, діяльності та участі осіб після холецистектомії із застосуванням методології біопсихосоціального підходу МКФ визначено основні модифіковані фактори якості життя, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації у осіб після ЛХЦ: низька фізична активність, споживання алкоголю, куріння, шкідливі харчові звички, надмірна маса тіла, ожиріння, підвищений артеріальний тиск, порушення функції печінки, інсулінорезистентність, підвищений рівень загального холестерину крові, тригліцеридів, та знижений рівень ліпопротеїнів високої щільності, підвищений рівень перед та післяопераційної тривожності, низька якість сну. У більшості осіб із холециститом наявні декілька супутніх патологій, що підвищує операційний ризик ускладнень та впливає на подальшу якість життя. У осіб похилого та середнього віку виявлено порушення діяльності та участі середнього ступеня. Встановлено, що холецистектомія у гострому періоді реабілітації призводить до статистично значущого збільшення рівня тривожності та зниження функції зовнішнього дихання у осіб усіх вікових категоріях, що негативно позначається на функції толерантності до фізичних навантажень у післягострому періоді відновлення. Особи похилого віку у гострому та післягострому періодах реабілітації мають підвищений ризик падінь. У осіб усіх вікових категорій відмічається зниження сили м’язів кінцівок, тулуба, загальної витривалості, толерантності до фізичних навантажень, зниження рівня діяльності та участі. Прогностична оцінка ризику смерті осіб після ЛХЦ від серцево-судинних захворювань (Шкала SCORE) коливалася в межах від 0 до 2 % у осіб молодого віку; від 0 до 9 % у осіб середнього віку і від 2 до 14 % у осіб похилого віку.

4. Обґрунтовували та розробляли концепцію відновлення якості життя для осіб після лапароскопічної холецистектомії, яка складався із трьох концептів. Теоретико-методологічний концепт полягав у застосуванні теоретичних положень, наукових підходів та принципів що ґрунтувався на принципах біопсихосоціального підходу: пацієнтоцентричності, проблемно-орієнтованості, мультидисциплінарності, індивідуалізації. Організаційний концепт був

направлений на періодизацію та етапність реабілітаційного процесу (у гострому, післягострому та довготривалому періодах), застосування міждисциплінарного підходу, розробки та контролю ефективності індивідуальних програм реабілітаційного втручання. Технологічний концепт складався з оцінки складових якості життя із застосуванням МКФ (структури, функції, діяльності та участі), розробки та реалізації індивідуального реабілітаційного плану, з урахуванням наявних супутніх нозологій, урахуванням особистісних чинників та реабілітаційного прогнозу та факторів, що обумовили характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації; визначенні форм, методів та принципів дозування навантаження.

5. Розроблена технологія реалізовувалася у гострому, підгострому, довготривалому періодах (в стаціонарних, амбулаторних, санаторно-курортних умовах). Технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії передбачала поетапне впровадження реабілітаційних заходів, спрямованих на профілактику розвитку можливих ускладнень, модифікацію та поліпшення якості життя, зміну звичок харчування. Для зниження рівня виявлених дисфункцій та наслідків супутніх захворювань, які найбільш суттєво впливають на довгострокову перспективу якості та тривалості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії, застосовували проблемно-орієнтований підхід та засоби фізичної терапії, ерготерапії, під час реалізації технології враховували особистісні фактори осіб. Технологія складалася із базового та варіативного компонентів, відповідно до факторів що обумовили спрямованість процесу фізичної реабілітації.

6. В процесі реалізації технології засоби фізичної терапії застосовувалися за щадним, щадно-тренуючим та тренувальними руховими режимами залежно від етапу реабілітації, віку, функціонального стану особи, супутніх захворювань та включали ранню мобілізацію, дихальні, терапевтичні вправи різної спрямованості, силові вправи з масою власного тіла, предметами, коригувальні вправи, вправи для відновлення постуральної рівноваги, гнучкості, циклічні аеробні вправи у вигляді ходьби, скандинавської ходьби, бігу підтюпцем. Засоби

ерготерапії включали елементи навчання для зниження рівня тривожності, менеджмент здоров'я, менеджмент падінь (для осіб похилого віку), менеджмент артеріальної гіпертензії, менеджмент сну, консультації щодо режиму дня, дієти, вживання питних мінеральних вод (в санаторно-курортних умовах), харчування, дієти.

7. Реалізація розробленої технології відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії довела свою ефективність, яка проявлялася у гострому періоді реабілітації в статистично значущому ($p < 0,05$) зростанні параметрів форсованої життєвої ємності легень, об'єму форсованого видиху за одну секунду та пікової швидкості видиху у порівнянні з показниками у день виписки та у перший день після оперативного втручання у представників груп молодого, середнього та похилого віку; статистично значущому зниженні ($p < 0,05$) рівня тривожності. У післягострому періоді реабілітації (амбулаторних умовах) технологія відновлення якості життя осіб після лапароскопічної холецистектомії довела свою ефективність в статистично значущому зменшенні ($p < 0,05$) відчуття болю, закрепів (балах) за опитувальником гастроентерологічної симптоматики GSRS у представників усіх вікових груп; статистично значущому збільшенні ($p < 0,05$) результатів тесту шести хвилинної ходьби збільшенні функції постуральної рівноваги у осіб похилого віку за тестом Берга через 3 місяці й відповідному зменшенні ризику падінь.

8. У довготривалому періоді реабілітації реалізована технологія (в санаторно-курортних умовах) довела свою ефективність в статистично значущому ($p < 0,05$) збільшенні дистанції 6-ти хвилинного тесту ходьби, збільшенні сили ротації, згинання м'язів черевного пресу; статистично значущому ($p < 0,05$) зменшенні рівня загального холестерину; зменшенні відчуття втоми при ходьбі за шкалою Борга, зменшенні ЧСС у стані спокою, САТ та ДАТ; за оцінкою МКФ статистично значущому ($p < 0,05$) зниженні дисфункцій у таких показниках як: функції сну, відчуття болю, функції толерантності до фізичного навантаження, загальної фізичної витривалості, втоми, функції травлення, функції дефекації, почуттів, пов'язаних із травною

системою, силою м’язів тулуба, тонусу м’язів тулуба, функції м’язової витривалості, та таких видах діяльності та участі: ходьба на великі відстані, догляд за собою, дотримання дієти та фітнесу.

9. У довготривалому періоді реабілітації в (амбулаторних умовах через 12 місяців) реалізована технологія довела свою ефективність в статистично значущому зменшенні ($p < 0,05$) показників лейкоцитів, АлАТ, АсАТ; рівня загального холестерину у осіб середнього та похилого віку, тригліцеридів і ЛПНЩ у представників похилого віку; рівнів САТ, ЧСС та відчуття втоми при ходьбі за шкалою Борга, дисфункції шлунково-кишкових симптомів і відповідно загального сумарного балу опитувальника GSRS, ІМТ та ОТ, вмісту жиру, вісцерального жиру, зменшення вживання алкоголю, що свідчить про впливовість менеджменту здоров’я на спосіб життя осіб після холецистектомії, нормалізації вуглеводного обміну, що виявлялося в статистично значущому ($p < 0,05$) зменшенні інсуліну в крові натще та індексу HOMA-IR; зменшенні кількості шкідливих харчових звичок; збільшення рівня діяльності та участі; статистично значущому збільшенні ($p < 0,05$) м’язової маси тіла у жінок та чоловіків усіх вікових груп; відстані 6-ти хвилинного тесту ходьби; сили кисті, результатів тесту оцінки сили нижніх кінцівок CST; якості сну; збільшенні рівня фізичної активності у навантаженнях високої та помірної інтенсивності, ходи пішки та сумарному навантаженні за тиждень (МЕТ). Особи середнього і похилого віку досягли мінімальної норми фізичної активності в тиждень, чого не спостерігалося у них до оперативного втручання. Результати оцінки якості життя за опитувальником SF-12 через рік після ЛХЦ вказують на статистично значущі збільшення ($p < 0,05$) якості життя у фізичних та психічних компонентах у представників основних груп усіх вікових категорій. Найбільш виразні позитивні зміни відбулися через 12 місяців у осіб основних груп під впливом технології відновлення якості життя із застосуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії, спрямованих на фізичні, психічні складові здоров’я та зміну способу життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук О. Я. Сахарук Л.Ю. Аналіз соматичної складової депресії при плануванні програми фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2022. Т. 23, № 3. С. 12-17 doi.org/10.21802/artm.2022.3.23.12

2. Андрійчук О., Ульяницька Н., Грейда Н., Струбіцька Н. Пацієнтоцентричність фізичної терапії під час спортивно-реабілітаційних зборів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2021. №2(54). С. 112-119. https://10.29038/2220-7481-2021-02-112-119.

3. Бабінець Л. С., Боровик І. О., Андріюк Л. В. Захворювання органів травлення у сімейній медицині: навч. посіб. Київ : ВСВ Медицина. 2021. 328 с.

4. Бачук-Понич Н. В. Хронічний холецистит як фактор атерогенезу у хворих на ішемічну хворобу серця. *Терапевтичні читання: сучасні аспекти діагностики та лікування захворювань внутрішніх органів*. 2016. № 10(45). С. 6-7.

5. Бісмак О. В. Фізична реабілітація жінок зрілого віку з патологією жовчовивідної системи на етапах відновного лікування: дис. …канд наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.03. Львів. 2006. 226 с.

6. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації : навч. посіб. / Т. Бойчук та ін. Львів : ЗУКЦ. 2010. 239 с.

7. Вакалюк І. П., Середюк Н. М., Деніна Р. В., Барила Г. Г., Чурпій І. К., Янів О. В. Застосування прогностичних шкал у сучасній кардіологічній практиці (частина 1). *Art of Medicine*. 2020. №1(13). С. 180–194. https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/421

8. Актуальні питання геронтології і геріатрії у практиці сімейного лікаря / Вороненко Ю. В., Шекера О. Г., Стаднюк Л. А., та ін.. Київ : Заславський, 2015. 530 с.

9. Андрійчук О. Я., Ульяницька Н. Я., Якобсон О.О., Грейда Н. Б., Майструк М. І. Вплив фізичної терапії на якість життя пацієнтів з коморбідними станами. *Art of Medicine.* 2021. № 2. С. 7-14. https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.7.

10. Глиняна О. О., Копочинська Ю. В., Худецький І. Ю. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях: навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 207 с.

11. Голод Н. Динаміка рівня ризику падінь пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на підгострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation.* 2023. № 17(23). С. 15-26. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.5

12. Голод Н. Метаболічний синдром як вагомий фактор при розробці концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. № 2. С. 61-70. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-61-70

13. Голод Н. Р. Динаміка рівня рухової дієздатності пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2022. № 13 (22). С. 26-34. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.3

14. Голод Н. Р., Яців Я. М., Заставна О. М. Актуальність реабілітації хворих після лапароскопічної холецистектомії. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи* : тези учасн. міжн. наук.-прак. конф. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці, 4-5 квітня 2019 р. С. 34

15. Голод Н. Фактори реабілітаційного прогнозу при розробці програми фізичної реабілітації для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 2. С. 51-58. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.7

16. Голод Н. Характеристика осіб із хронічним калькульозним холециститом на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм після холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 1. С. 213-219. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.28

17. Голод Н. Р. Аналіз реабілітації осіб після холецистектомії в санаторно-курортних умовах як передумова розробки концепції фізичної терапії. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.*

Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. № 8 (181). С. 60-66. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).11

18. Голод Н. Р. Вплив фізичної терапії на функцію зовнішнього дихання пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. № 16 (22). С. 16-23. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.2

19. Голод Н. Р. Динаміка рівня тривожності пацієнтів із гострим калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційного втручання. *Health Education*. 2024. № 1. С. 162-170. https://doi.org/10.32782/health-2024.1.22.

20. Голод Н. Р. Динаміка тривожності осіб із хронічним калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційної програми в гострому періоді реабілітації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 9 (182). С. 85-91. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).14

21. Голод Н. Р. Динаміка функціональної здатності м'язів черевного пресу в осіб після холецистектомії у під впливом реабілітаційної програми у санаторно-курортних умовах. *Педагогічна інноватика сучасність та перспективи*. 2024. № 4. С. 14-20. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-2

22. Голод Н. Р. Ефективність впливу застосування мінеральної води на функціональний стан печінки осіб після холецистектомії на довготривалому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 3. С. 217-227. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-3-217

23. Голод Н. Р. Комп'ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії за міжнародною класифікацією функціонування. (Івано-Франківський національний медичний університет. Спеціальність: Фізична

терапія, ерготерапія.) Перелік наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я станом на 2023 рік. Ідентифікатор: 114/9/23 https://wd.clarity-project.info/resource/65faa5d3-c004-48a5-a769-3bbafbeffbe9

24. Голод Н. Р. Концепція фізичної терапії для пацієнтів після холецистектомії на різних етапах реабілітації. *Мультидисциплінарний підхід до реабілітації в умовах війни: реалії та перспективи* : тези доп. учасн. міжн. наук.-прак. конф., Івано-Франківськ 22-23 березня 2024 р., Івано-Франківськ. 2024. С. 4-5.

25. Голод Н. Р., Чурпій І. К., Кулібаба С. О. Результати оцінки рівноваги у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Art of Medicine*. 2019. № 3 (11). С. 21-27. https://10.21802/artm.2019.3.11.21

26. Голод Н. Р. Рівень функціонування пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації. *Фізична активність і якість життя людини* : тези доп.VI міжн. наук.-прак. інтернет конф. Луцьк, 23 черв. 2022 року. Луцьк. 2022. С. 97-98.

27. Голод Н. Р. Стан здоров'я молоді України: проблеми та шляхи вирішення *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. пр. Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. 2017. № 3. С. 104-110.

28. Голод Н. Р. Хронічні неінфекційні захворювання як визначний фактор зниження рівня здоров'я української нації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* Чернігів. 2016. Вип. 139. Т. 2. С. 35-39.

29. Голод Н. Р. Чурпій І. К., Кулібаба С. О. Результати оцінки рівноваги у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Art of Medicine*. 2019. № 3 (11). С. 21-27.

30. Голод Н. Р., Бугаєнко Т. В. Досвід застосування Міжнародної класифікації функціонування в процесі впровадження концепції фізичної

реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. № 3. С. 83-95. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-83-95

31. Голод Н. Р., Чурпій І. К. Основні напрямки фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії *Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини* : IV Всеукраїнський з'їзд фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури. тези доп. 18-21 квітня 2019. Дніпро. С. 52-53 https://www.researchgate.net/publication/332495514_

32. Голод Н. Р., Чурпій І. К., Янів О. В., Тудоси В. Г., Федорівська Л. П., Куравська Ю. В. Порівняльна характеристика пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації.* : IV Всеукраїнська наук.-прак. конф. з міжнародною участю: тези доп., 17-18 жовтня 2020 р. Тернопіль. 2020. С. 28-29.

33. Голод Н. Р., Янів О. В., Федорівська Л. П. Ефективність застосування мінеральної води та дієти на функціональний стан печінки у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги* : Всеукраїнська наук. прак.-конф. з міжнародною участю : тези доп. 29–30 вересня 2022. Тернопіль 2022. С. 28-30.

34. Голод Н. Р., Чурпій І. К. Міжнародна класифікація функціонування як інструмент формування реабілітаційної програми для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. *Art of Medicine*. 2020. № 3 (15). С. 38-42 https://doi.org/10.21802/artm.2020.3.15.38

35. Голод, Н. Р., Лопацький, С. В. Визначення факторів ризику в осіб після холецистектомії на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Природнича освіта та наука*. 2024. № 3. С. 56-61. https://doi.org/10.32782/NSER/2024-3.08.

36. Голод, Н. Р., Салатенко, І. О. Динаміка функціонального стану серцево-судинної системи у осіб після холецистектомії під впливом програми реабілітації у санаторно-курортних умовах. *Науковий часопис Українського державного*

університету імені Михайла Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. № 10 (183). С. 83-89. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183)

37. Грейда Н. Б., Андрійчук О. Я., Ульяницька Н. Я., Лавринюк В. Є., Кирилюк В. В. Реабілітація жінок зрілого віку з аліментарно-конституційним ожирінням I-II ступеня. *Медична наука України*, 2024. Vol. 20, № 1. С. 52-59. https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2024.07

38. Григоренко Н. В. Показники вуглеводного та ліпідного балансу у хворих на хронічний холецистит та цукровий діабет. *Сучасна гастроентерологія*. 2005. 4 (24). С. 54-57

39. Григус І., Прошак І. Застосування фізичної реабілітації у хворих на хронічний холецистит. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини*. Вип. 15. Львів: ЛДУФК, 2011. Т. 3. С. 102–106.

40. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. : вид. 2-ге, виправлене. Рівне: НУВГП. 2018. 258 с.

41. Григус І. М. Фізична терапія в пульмонології: навч. посіб. Одеса : Олді+. 2023. 240 с.

42. Етичний кодекс та професійна поведінка фізичного терапевта в Україні», затвердженого II Конференцією ГО "УАФТ" Протокол №1 від 28.05.09р., та затверджений із змінами засіданням Правлінням ГО «Українська асоціація фізичної терапії» Прокол №4 від 21.12.2019р. https://uapt.org.ua/wp-content/uploads/docs/Etic_Code_UAPT_2019_new_edition_02.pdf

43. Жарова І., Скочко В., Кучерява О. Моделювання функцій опорно-рухового апарату як інструмент вибору та використання засобів фізичної терапії в осіб із надлишковою масою тіла та гоналгіями. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. №1. С. 102-107. https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.102-107

44. Журавльова Л. В, Шеховцова Ю. О. Медикаментозноіндуковані ураження печінки: тактика діагностики і лікування. Сучасна гастроентерологія. 2018.

45. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я : Закон України від № станом на дата :https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text (дата звернення 17.12.2021)

46. Калмикова Ю., Калмиков С., Бісмак Г., Безязична О., Окунь Д. Результати застосування лікувальної фізкультури при метаболічному синдромі за даними антропометричних досліджень. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2021. № 16 (2). С. 333-347.

47. Калмикова Ю. С., Бісмак Г. В., Перебейнос В. Б., Калмиков С. А. Корекція вуглеводного обміну засобами лікувальної фізкультури у хворих на метаболічний синдром. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. 2021. № 7(3). С. 54-66.

48. Катеренчук І. П.. Клінічне тлумачення і діагностичне значення лабораторних показників у клініці внутрішньої медицини : навч. посіб. : Полтава. 2015. ___с. *Медкнига*

49. Кашуба В. О., Григус І. М., Самойлюк О. В. Особливості рухової функції осіб зрілого віку у процесі занять фізичними вправами. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. №18 (3). С. 179–188. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.3.16

50. Кисельов С. М., Сиволап В. Д., Земляний Я. В. Діагностика та лікування захворювань органів дихання у людей похилого віку: навч.посіб. Запоріжжя: ЗДМУ. 2020. 83 с.

51. Коваль Н. П. Вплив засобів фізичної терапії на показники діяльності серцево-судинної системи, метаболізму та психоемоційного статусу осіб похилого віку з метаболічним синдромом та старечою астенією. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2021. № 1 (29). 271-279. https://10.26693/jmbs06.01.271

52. Коваль Н. П. Динаміка параметрів фізичного функціонування у осіб похилого віку зі старечою астенією та інсулінорезистентністю під впливом

програми фізичної терапії. *Клінічна та профілактична медицина*. 2020. №4(14). С. 79-87. https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.07

53. Коваль Н. П. Визначення ефективності програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з метаболічним синдромом та старечою астенією за динамікою соматометричних показників. *Art of Medicine*. 2021. № 1(17). С. 4551. https://10.21802/artm.2021.1.17.45

54. Коваль Н. П., Аравіцька М. Г. Ефективність корекції показників ризику падіння та фізичного статусу в осіб похилого віку з старечою астенією та метаболічним синдромом засобами фізичної терапії. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. № 5 (6) С. 282-291 https://doi.org/10.26693/jmbs05.06.282

55. Лавринюк В. Є., Андрійчук О. Я., Пікалюк В. С., Грейда Н. Б., Андрійчук Я. І. Фізична активність у первинній профілактиці кардіологічних захворювань та окремих факторів серцево-судинного ризику з позицій доказової медицини. *Rehabilitation & Recreation* . 2023. № 17. С. 92-101. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.10

56. Лазарєва О. Б., Шевчук Ю. В. Оцінювання ризику падінь у осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. № 2. С. 132–137. https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.132-137

57. Лазарєва О., Леськів Н. Сучасні підходи до корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків з метаболічним синдромом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія.* 2024. № 1. С. 2013-2020 https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.213-220

58. Лазарєва О., Леськів Н. Сучасні підходи до корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків з метаболічним синдромом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2024. № 1. С. 213-220.

59. М'ясний І. С., Коваленко М. М., Лопата В. О., Петренко Л. В., Макарова Н. В., Корбут Н. М., та ін. Діагностика за результатами методу інтерпретації спірометричних тестів у пульмонології. *Актуальні проблеми клінічної та профілактичної медицини*. 2015. № 3. С. 20–5.

60. Милиця К. М., Милиця М. М., Постоленко М. Д., Луценко Н. С., Солдусова В. В. Мультидисциплінарний підхід до терапії метаболічного синдрому та ожиріння як запорука ефективності їхнього лікування. *Сімейна медицина. Європейські практики*. 2015. № 4 (60). С. 38-40

61. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. URL: https://moz.gov.ua/uk/mkf 2023.

62. Про організацію і вдосконалення фізіотерапевтичної допомоги населенню України : Наказ МОЗ України № 260 від 30.12.1993 р. https://ips.ligazakon.net/document/MOZ3021

63. Нестерчук Н. Є., Жигульова Е. О., Заікін А. В., Зданюк В. В. Динаміка порушення функції та структури організму в пацієнтів після холецистектомії за класифікатором МКФ під впливом програми фізичної реабілітації. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 5. С. 5-9 https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-5-1

64. Нестерчук Н., Ребров В., Хомовська К. Динаміка активності та участі пацієнтів після холецистектомії за класифікатором МКФ під впливом програми фізичної реабілітації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15 Фізична культура і спорт*. 2024. № 11 (184). С. 156-159. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).30

65. Основні показники діяльності ендокринологічної служби України за 2017 рік. АМН та МОЗ України, ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України». 2013–2017 рр.

66. Передерій В. Г., Ткач С. М. Основи внутрішньої медицини. Підручник. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи. Вінниця: Нова книга, 2018. 640 с.

67. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні. 2023 р. http://medstat.gov.ua/ukr/MMXXIII.html

68. Показники хірургічної діяльності закладів охорони здоров'я системи МОЗ України. 2023. http://medstat.gov.ua/im/upload/Xiryrgia2015-2023.zip

69. Попович Д. В. Динаміка психологічного стану та якості сну в пацієнтів після холецистектомії при застосуванні фізичної реабілітації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 12 (185). 157-162. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).33

70. Попович Д. В. Функціональна активність біліарної системи після холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 5. С. 10-14 https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-5-2

71. Попович Д., Гавриленко А. Динаміка функціональної активності пацієнтів після холецистектомії під впливом реабілітації у довготривалому періоді. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024 № 11(184). С. 180-184. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).36

72. Про затвердження перекладу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків», (МКФ та МКФ-ДП): Наказ МОЗ України від 23.05.2018 № 981. URL: 02_05_19-2.pdf (nuozu.edu.ua) (дата звернення: 27.05.2018)

73. Про затвердження плану заходів із впровадження в Україні Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків: Розпорядження від 27 грудня 2017 року № 1008-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1008-2017-p#Text

74. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія»: Наказ міністерства охорони здоров'я України від 13.06.2005 № 271. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/72209___535629. (дата звернення:

75. Статистичні дані системи МОЗ України 2023 р. http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html

76. Степанов Ю. М., Скирда І. Ю., Петішко О. П. Хвороби органів травлення – актуальна проблема клінічної медицини. *Гастроентерологія.* Vol. 53, No. 1, 2019 www.gastro.org.ua. DOI: 10.22141/2308-2097.53.1.2019.163450, http://gastro.zaslavsky.com.ua

77. Тодорів Т. В., Воронич-Семченко Н. М., Дідушко О. М. Зміни ендотеліальної функції та оксидантного статусу при інсулінорезистентності й ожирінні за умов йододефіциту. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2023. № 19 (2). С. 36-42. https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.2.2023.1255

78. Формалізована оцінка стану хворого за допомогою шкал при основних внутрішніх хворобах: посіб. / ред. Кривенко В. І. та ін. Запоріжжя. 2015. 97с.

79. Френк Г. Неттер Атлас анатомії людини : переклад 7-го англ. вид. : двомовне вид. / наук. ред. перекладу Л. Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. Київ : ВСВ Медицина. 2020. 736 с.

80. Харченко Н. В., Бабака О. Я. Гастроентерологія: підручник у 2-х томах, 2-е вид., переробл., доповн. Кіровоград : Поліум. 2016. Т. 1. 488 с.

81. Stapleton C., Hough P., Bull K., KHill, et al. A Four-item falls-risk screening tool for sub-acute and residential care: The first step in falls prevention. *Australasian Journal on Ageing*. 2016. №28 (3). С.139-143.

82. Abiru H., Sarna S. K., Condon, R. E. Contractile mechanisms of gallbladder filling and emptying in dogs. *Gastroenterology*. 1994. №106 (6). С. 1652–1661. https://doi.org/10.1016/0016-5085(94)90423-5

83. Adachi T., Eguchi S., & Muto Y. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A secondary publication of the Japanese version from 1992. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. 2022. № 29 (2). P. 212–216. https://doi.org/10.1002/jhbp.912.

84. Afaneh C., Abelson J., Rich B. S., Dakin G., Zarnegar R., Barie P.S., Fahey T. J., Pomp A. Obesity does not increase morbidity of laparoscopic

cholecystectomy. *The Journal of surgical research*. 2014. №190(2). P. 491–497. https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.02.014.

85. Agarwal M., Agarwal A. K., Singh S., & Shukla V. K. An ultrasonographic evaluation of gallbladder emptying in patients with cholelithiasis. *Journal of clinical gastroenterology*. 2000. №31(4). P. 309–313. https://doi.org/10.1097/00004836-200012000-00008.

86. Agosti V., Graziano S., Artiaco L., & Sorrentino G. Biological mechanisms of stroke prevention by physical activity in type 2 diabetes. *Acta neurologica Scandinavica*. 2009. №119 (4). P. 213–223. https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2008.01080.x.

87. Ajani J. A., Lee J., Sano T., Janjigian Y. Y., Fan D, Song S. Gastric adenocarcinoma. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 № 3. P.17036.

88. Alberti K. G., Eckel R. H., Grundy S. M., Zimmet P. Z., Cleeman J. I., Donato K. A., Fruchart J. C., James W. P., Loria C. M., Smith S. C. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention, Hational Heart, Lung, and Blood Institute, American Heart Association, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society, International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. Circulation. 2009. № 120 (16). P. 1640–1645. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644

89. Albulushi A., Giannopoulos A., Kafkas N., Dragasis S., Pavlides G., Chatzizisis Y.S. Acute right ventricular myocardial infarction. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2018. №16(7). P. 455-464.

90. Alford V. M., Ewen S., Webb G. R., McGinley J., Brookes A., Remedios L.J. The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health to understand the health and functioning experiences of people with chronic conditions

from the person perspective: a systematic review. *Disability and rehabilitation.* 2015. № 37(8). P. 655–666. https://doi.org/10.3109/09638288.2014.935875

91. Alieksieienko N. O. Nove Nynivske rodovyshche mineralnykh vod kurortu Morshyn : Monohrafiia. In: Babov KD, Hushcha SH, et al. Drohobych *:* Kolo. 2012. 148 s.

92. Al-Jiffry B. O., Shaffer E. A., Woods C. M., Menadue M., Young F., Oliver J., Thomas A. C., Toouli J., & Saccone G. T. Endogenous endothelin increases gallbladder tone and leads to acute cholecystitis in the Australian possum. *Neurogastroenterology and motility*. 2004. № 16(1). P. 125–133. https://doi.org/10.1046/j.1365-2982.2003.00459.x

93. Almajid A. N., Sugumar K. Physiology Bile. *In StatPearls. StatPearls Publishing.* 2022. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31194411

94. Alpert M. A., Lavie C. J., Agrawal H., Kumar A., Kumar S. A. Cardiac Effects of Obesity: Pathophysiologic, clinical, and prognostic consequences-a review. J*ournal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2016. № 36(1), P. 1–11. https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000147

95. Altieri A., Pelucchi C., Talamini R., Bosetti C., Franceschi S., La Vecchia, C. Cholecystectomy and the risk of colorectal cancer in Italy. *British journal of cancer*. 2004. № 90(9). P. 1753–1755. https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601721

96. Altomare D. F., Rotelli M. T., Palasciano N. Diet After Cholecystectomy. *Current medicinal chemistry*. 2019. № 26 (19). P. 3662–3665. https://doi.org/10.2174/0929867324666170518100053

97. Álvarez-García C., Yaban Z.Ş. The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: A meta-analysis. *Complementary therapies in clinical practice*. 2020. № 38. P. 101077. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101077

98. Amaral N., Okonko D. O. Metabolic abnormalities of the heart in type II diabetes. *Diabetes vascular disease research*. 2015. №12(4). 239–248. https://doi.org/10.1177/1479164115580936

99. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 11th ed. Philadelphia, *PA: Lippincott Williams & Wilkins*. 2019. P. 288.

100. Amigo L., Zanlungo S., Mendoza H., Miquel J.F., Nervi F. Risk factors and pathogenesis of cholesterol gallstones: state of the art. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 1999. № 3(6). P. 241-246.

101. Amigo L., Husche C., Zanlungo S., Lütjohann D., Arrese M., Miquel J. F., Rigotti A., Nervi, F.. Cholecystectomy increases hepatic triglyceride content and very-low-density lipoproteins production in mice. Liver international *: official journal of the International Association for the Study of the Liver*. 2011. № 31(1). P. 52–64. https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2010.02361.x

102. Andercou O., Olteanu G., Mihaileanu F., Stancu B., Dorin M. Risk factors for acute cholecystitis and for intraoperative complications. *Ann Ital Chir.* 2017. №88. P. 318-325.

103. Anderson P., Dalziel K., Davies E., Fitzsimmons D., Hale J., Hughes A, et al. Survey of digestive health across. Europe. Final report. Part 2: the economic impact and burden of digestive disorders. *United Eur Gastroenterol J*. 2014. № 2(6). P. 544–6. https://doi.org/10.1177/2050640614554155.

104. Andersson K. E., Andersson R., Hedner P. Cholecystokinetic effect and concentration of cyclic AMP in gall-bladder muscle in vitro. *Acta physiologica Scandinavica*. 1972. №85(4). P. 511–516. https://doi.org/10.1111/j.1748-1716.1971.tb05289.x

105. Andresen E. M., Fried-Oken M., Peters B., Patrick D. L. Initial constructs for patient-centered outcome measures to evaluate brain–computer interfaces. *Disability and Rehabilitation*: *Assistive Technology.* 2016. № 11 (7). P. 548-557.

106. Ansaloni L., Pisano M., Coccolini F., Peitzmann A.B., Fingerhut A., Catena F., Agresta F., Allegri A., Bailey I., Balogh Z.J., Bendinelli C., Biffl W., Bonavina L., Borzellino G., Brunetti F., Burlew C.C., Camapanelli G., Campanile F.C., Ceresoli M., Chiara O., … Moore E.E. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis.

World journal of emergency surgery: WJES. 2016. № 11. P. 25. https://doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5

107. Anwar M., Bashir J., Nisa Z. U., Ahmed I., Amin S. M., Saeed S. Safety of laparoscopic cholecystectomy in patients having cardiovascular dysfunction: A cross-sectional study. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2022. № 26 (01). P. 715-721.

108. Apovian C. M.. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *The American journal of managed care*. 2016. № 22(7 Suppl). P. 176–185.

109. Ardigò L. P., Buglione A., Russo L., Cular D., Esposito F., Doria C., Padulo J. Marathon Shoes vs. Track Spikes: A Crossover Pilot Study on Metabolic Demand at Different Speeds in Experienced Runners. *Res. Sport. Med*. 2023. № 31. P. 13–20.

110. Arnson YShoenfeld YAmital H. Effects of tobacco smoke on immunity, inflammation and autoimmunity. *Journal of Autoimmunity.* 2010. №34. P. 258–265. https://doi.org/10.1016/j.jaut.2010.12.003

111. Arora D., Kaushik R., Kaur R. et al. Post-cholecystectomy syndrome: A new look at an old problem. *Journal of Minimal Access Surgery*. 2018. №14. P. 202-207. doi: 10.4103/jmas.JMAS_92_17.

112. Arshad F., Laway B. A., Rather T. A., Kuchay M. S., Khan S. H.. Impaired gallbladder motility in adults with newly detected type 2 diabetes and lack of reversibility after achieving euglycemia. *Canadian journal of diabetes*. 2015. № 39(2). P. 101–104. https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2014.07.223

113. Arslan D., Ünal Çevik I. Interactions between the painful disorders and the autonomic nervous system. *Agri.* 2022. № 34(3). P. 155-165. DOI: https://doi.org/10.14744/agri.2021.43078. PMID: 35792695.

114. Ashor A. W., Lara J., Siervo M., Celis-Morales C., Oggioni C., Jakovljevic D. G., & Mathers J. C. Exercise modalities and endothelial function: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Sports medicine (Auckland, N.Z.).* 2015. № 45(2). P. 279–296. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0272-9.

115. Attili A. F. Diabetes and gallstones. *Dig Liver Dis*. 2011. № 43(9). P. 672–3. doi: 10.1016/j.dld.2011.06.018

116. Aune D., Leitzmann M., & Vatten L. J. Physical Activity and the Risk of Gallbladder Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Journal of physical activity & health*. 2016. № 13 (7). P. 788–795. https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0456

117. Aune D., & Vatten L. J.. Diabetes mellitus and the risk of gallbladder disease: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Journal of diabetes and its complications.* 2016. №30(2). P. 368–373. https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.11.012.

118. Aust S., Obrist P., Jaeger W., Klimpfinger M., Tucek G., Wrba F., Penner E., & Thalhammer T.. Subcellular localization of the ABCG2 transporter in normal and malignant human gallbladder epithelium. *Laboratory investigation; a journal of technical methods and pathology*. 2004. № 84(8). P. 1024–1036. https://doi.org/10.1038/labinvest.3700127.

119. Auth M. K., Keitzer R. A., Scholz M., Blaheta R. A., Hottenrott E. C., Herrmann G., Encke A., Markus B. H.. Establishment and immunological characterization of cultured human gallbladder epithelial cells. *Hepatology (Baltimore, Md.)*. 1993. № 18(3). P. 546–555.

120. Awad H., Alghadir A. Validation of the comprehensive international classification of functioning, disability and health core set for diabetes mellitus: physical therapists' perspectives. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2013. № 92 (11). P. 968-979.

121. Awad K. M., Malhotra A., Barnet J. H., Quan S. F., Peppard P. E. Exercise is associated with a reduced incidence of sleep-disordered breathing. *The American journal of medicine.* 2012. № 125(5). P. 485–490. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.11.025.

122. Axelsson H., Danielsson A., Henriksson R., Wahlin, T. Secretory behavior and ultrastructural changes in mouse gallbladder principal cells after stimulation with

cholinergic and adrenergic drugs. *A morphometric study. Gastroenterology.* 1979. № 76(2). P. 335–340.

123. Ayyadhah Alanazi A. Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2014. № 23(7). P. 387–393. DOI: https://doi.org/10.12968/bjon.2014.23.7.387.

124. Aziz H., Pandit V., Joseph B., Jie T., & Ong E. Age and Obesity are Independent Predictors of Bile Duct Injuries in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. *World journal of surgery.* 2015. №39(7). P. 1804–1808. https://doi.org/10.1007/s00268-015-3010-z.

125. Backhaus J., Junghanns K., Broocks A., Riemann D., & Hohagen F. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of psychosomatic research*. 2002. № 53(3). P. 737–740. https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00330-6.

126. Baeckström D., Karlsson N., & Hansson G.C. Purification and characterization of sialyl-Le(a)-carrying mucins of human bile; evidence for the presence of MUC1 and MUC3 apoproteins. *The Journal of biological chemistry*. 1994. № 269(20). P. 14430–14437.

127. Bansal T., Joon A. Preoperative anxiety-an important but neglected issue: A narrative review. *The Indian Anaesthetists' Forum*. 2016. № 17 (2). P. 37. https://doi.org/10.4103/0973-0311.195955.

128. Bastien M., Poirier P., Lemieux I., & Després J. P. Overview of epidemiology and contribution of obesity to cardiovascular disease. *Progress in cardiovascular diseases.* 2014. № 56(4). P. 369–381. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.10.016.

129. Bell D. S., & Allbright E. The multifaceted associations of hepatobiliary disease and diabetes. *Endocrine practice : official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*. 2007. № 13(3). P. 300–312. https://doi.org/10.4158/EP.13.3.300

130. Bello C., Nuebling M., Koster K.L., & Heidegger T. Patient-reported perioperative anaesthesia-related anxiety is associated with impaired patient

satisfaction: a secondary analysis from a prospective observational study in Switzerland. *Scientific reports.* 2023. № 13(1). P. 16301. https://doi.org/10.1038/s41598-023-43447-6.

131. Benkhadoura M., Elshaikhy A., Eldruki S., Elfaedy O. Routine histopathological examination of gallbladder specimens after cholecystectomy: Is it time to change the current practice? *Turk J Surg.* 2018. №11. P. 1-4.

132. Blaak E. E., van Aggel-Leijssen D. P., Wagenmakers A. J., Saris W. H., & van Baak M. A.. Impaired oxidation of plasma-derived fatty acids in type 2 diabetic subjects during moderate-intensity exercise. *Diabetes*. 2000. № 49(12). P. 2102-2107.

133. Boehme J., McKinley S., Michael Brunt L., Hunter T. D., Jones D. B., Scott D. J., Schwaitzberg S. D. Patient comorbidities increase postoperative resource utilization after laparoscopic and open cholecystectomy. *Surgical endoscopy*. 2016. № 30(6). P. 2217–2230. https://doi.org/10.1007/s00464-015-4481-6

134. Bonfrate L., Wang D. Q., Garruti G., Portincasa P. Obesity and the risk and prognosis of gallstone disease and pancreatitis. Best practice & research. *Clinical gastroenterology.* 2014. № 28(4). P. 623–635. https://doi.org/10.1016/j.bpg.2014.07.013.

135. Booth F. W., Roberts C. K., & Laye M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*. 2012. № 2(2), 1143–1211. https://doi.org/10.1002/cphy.c110025.

136. Boulé N. G., Haddad E., Kenny G. P., Wells G. A., & Sigal R. J. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Jama.* 2001. № 286(10). P. 1218-1227.

137. Boyang H., Yanjun Y., Jing Z., Chenxin Y., Ying M., Shuwen H., Qiang Y. Investigating the influence of the gut microbiome on cholelithiasis: unveiling insights through sequencing and predictive modeling. *J Appl Microbiol*. 2024. May 01. № 135(5). lxae096. https://doi.org/10.1093/jambio/lxae096

138. Boyer J. L. Bile formation and secretion. *Compr Physiol*. 2013 Jul. № 3(3). P. 1035-78.

139. Bozkurt B., Aguilar D., Deswal A., Dunbar S.B., Francis G.S., Horwich T., et al. Contributory risk and management of comorbidities of hypertension, obesity, diabetes mellitus, hyperlipidemia, and metabolic syndrome in chronic heart failure: a scientific statement from the American heart association. *Circulation*. 2016. № 134(23). e535–78. doi: 10.1161/CIR.0000000000000450

140. Brägelmann J., Barahona Ponce C., Marcelain K., Roessler S., Goeppert B, Gallegos I., Colombo A., Sanhueza V., Morales E., Rivera M.T., de Toro G., Ortega A., Müller B., Gabler F., Scherer D., Waldenberger M., Reischl E., Boekstegers F., Garate-Calderon V., Umu S.U., Rounge T.B., Popanda O., Lorenzo Bermejo J.. Epigenome-Wide Analysis of Methylation Changes in the Sequence of Gallstone Disease, Dysplasia, and Gallbladder Cancer. *Hepatology*. 2021 Jun. № 73(6). P. 2293-2310.

141. Brink J. A., Ferrucci J. T. Use of CT for predicting gallstone composition: a dissenting view. *Radiology*. 1991. № 178. P. 633–644.

142. Buisine M. P., Devisme L., Degand P., et al. Developmental mucin gene expression in the gastroduodenal tract and accessory digestive glands. II. Duodenum and liver, gallbladder, and pancreas. *J Histochem Cytochem*. 2000. № 48(12). P. 1667-1676. doi:10.1177/002215540004801210.

143. Burton L. Functional Movement Screen. The system for a simple and quantifiable method of evaluating basic movement abilities [Elektronic resourses]. Режим доступу: http://www. performbetter.com. (25.07.2018)

144. Butris N., Tang E., Pivetta B., He D., Saripella A., Yan E., Englesakis M., Boulos M. I., Nagappa M., Chung F. The prevalence and risk factors of sleep disturbances in surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*. 2023. № 69. P. 101786. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2023.101786.

145. Calamita G., Ferri D., Bazzini C., et al. Expression and subcellular localization of the AQP8 and AQP1 water channels in the mouse gall-bladder epithelium. *Biol Cell*. 2005. № 97(6). P. 415-423. doi:10.1042/BC20040137

146. Carbohydrate intake for adults and children: WHO guideline. *World Health Organization*. 2023. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240073593

147. Cerçi S. S, Ozbek F. M, Cerçi C., Baykal B., Eroğlu H. E., Baykal Z., Yildiz M., Sağlam S., Yeşildağ A. Gallbladder function and dynamics of bile flow in asymptomatic gallstone disease. *World J Gastroenterol.* 2009 Jun 14. № 15(22). P. 2763-2767.

148. Chae W., Lee H. S., Jo J. H., Chung M. J., Bang S., Park S. W., Song S. Y., Jang S. I., & Park J. Y. Impact of cholecystectomy on acute coronary syndrome according to metabolic condition: a nationwide population-based cohort study. *Scientific reports*. 2023. № 13 (1). P. 7300. https://doi.org/10.1038/s41598-023-33440-4

149. Chamarthy M., Freeman L. M. Hepatobiliary scan findings in chronic cholecystitis. *Clin Nucl Med*. 2010 Apr. № 35(4). P. 244-51.

150. Chandola T., Britton A., Brunner E., Hemingway H., Malik M., Kumari M., Badrick E., Kivimaki M., Marmot M. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *Eur Heart J*. 2008. № 29. P. 640–648.

151. Chandra R., Liddle R.A. Cholecystokinin. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2007 Feb. №14(1). P. 63-67.

152. Chang Y., Sung, E., Ryu S., Park Y. W., Jang Y. M., & Park M.. Insulin resistance is associated with gallstones even in non-obese, non-diabetic *Korean men. Journal of Korean medical science*. 2008. № 23(4). P. 644–650. https://doi.org/10.3346/jkms.2008.23.4.644.

153. Chavez-Tapia N. C., Kinney-Novelo I. M., Sifuentes-Rentería S. E., Torres-Zavala M., Castro-Gastelum G., Sánchez-Lara K., Paulin-Saucedo C., Uribe M., & Méndez-Sánchez N. Association between cholecystectomy for gallstone disease and risk factors for cardiovascular disease. *Annals of hepatology*. 2012. № 11 (1). P. 85–89.

154. Chen C. H., Huang M. H., Yang J. C., Nien C. K., Yang C. C., Yeh Y. H. et al. Prevalence and risk factors of nonalcoholic fatty liver disease in an adult population of taiwan: metabolic significance of nonalcoholic fatty liver disease in nonobese adults. *J Clin Gastroenterol*. 2006. № 40(8). P. 745–52. doi:10.1097/00004836-200609000-00016

155. Chen Y., Wu S., Tian Y. Cholecystectomy as a risk factor of metabolic syndrome: from epidemiologic clues to biochemical mechanisms. *Laboratory investigation; a journal of technical methods and pathology*. 2018. № 98 (1). P. 7–14. https://doi.org/10.1038/labinvest.2017.95.

156. Chen L. Y., Qiao Q. H., Zhang S. C., Chen Y. H., Chao G. Q., Fang L. Z. Metabolic syndrome and gallstone disease. *World journal of gastroenterology*. 2012. № 18(31). P. 4215–4220. https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i31.4215

157. Chepelevska L.A., Slabkiy V.G. The role of digestive dis-eases in falling employment potential of Ukraine. *Ekonomika i pravo ohoroni zdorov'a*. 2017. № (5). P. 10-17.

158. Childers D., Allison D. The «obesity paradox»: a parsimonious explanation for relations among obesity, mortality rate and aging? *Int.J.Obes.* 2010. № 34. P. 1231–1238.

159. Cianci P., Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. *World J Gastroenterol*. 2021 Jul 28. № 27(28). P. 4536-4554.

160. Cirillo D. J., Wallace R. B., Rodabough R. J., Greenland P., LaCroix A. Z., Limacher M. C., Larson J. C. Effect of estrogen therapy on gallbladder disease. *JAMA*. 2005. № 293 (3). P. 330–339. https://doi.org/10.1001/jama.293.3.330

161. Cojocaru C., Pandele G. I. Profilul metabolic al pacientului cu litiază biliară colesterolică [Metabolic profile of patients with cholesterol gallstone disease]. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2010. № 114(3). P. 677-682.

162. Cokorilo N., Ruiz-Montero P. J., González-Fernández F. T., Martín-Moya R. An Intervention of Weeks of Nordic Walking and Recreational Walking to Improve Cardiorespiratory Capacity and Fitness in Older Adult Women. *J Clin Med*. 2022. № 11(10). P. 2900. Published 2022 May 20. doi:10.3390/jcm11102900.

163. Comerford M. J. Screening to Identify Injury and Performance Risk: movement control testing - the missing piece of the puzzle. *Medicine*. 2006. July. P. 21-26.

164. Cooper. D. C., Tomfohr L. M., Milic M. S., Natarajan L., Bardwell W. A., Ziegler M. G., Dimsdale J. E. Depressed mood and flow-mediated dilation: a systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic medicine*. 2011. №73(5). P. 360–369. https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31821db79a

165. Cortés V., Quezada N., Uribe S., Arrese M., Nervi F. Effect of Cholecystectomy on Hepatic Fat Accumulation and Insulin Resistance in Non-Obese Hispanic Patients: *A Pilot Study. Lipids in Health and Disease*. 2017. № 16. P. 129. https://doi.org/10.1186/s12944-017-0525-3

166. Cruz-Jentoft A. J., Bahat G., Bauer J., et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019. №48. P. 16–31.

167. Cuevas A., Miquel J. F., Reyes M. S., Zanlungo S., Nervi F. Diet as a risk factor for cholesterol gallstone disease. *Journal of the American College of Nutrition.* 2004. № 23 (3). P. 187–196. https://doi.org/10.1080/07315724.2004.10719360

168. Daley A., Stokes-Lampard H., Thomas A., MacArthur C. Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014. № 11.

169. de Oliveira M. P. B., Pereira D. S., da Silva S. L. A., Alencar M. A., Iunes D. H., da Silva Alexandre T. Are assessment measures for components of the International Classification of Functioning, Disability and Health reproducible for use on pre-frail and frail older adults? *A systematic review. Experimental gerontology.* 2023. № 182. P. 112300. https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112300

170. Dekker Nitert M., & Ovadia C. Microbial metabolites as a way to provide crosstalk between gut and liver. *Obstetric medicine*. 2024. № 17(3). P. 168–174. https://doi.org/10.1177/1753495X241258383

171. Del Vecchio Blanco G., Gesuale C., Varanese M., Monteleone G., Paoluzi O.A. Idiopathic acute pancreatitis: a review on etiology and diagnostic work-up. *Clin J Gastroenterol*. 2019 Dec. № 12(6). P. 511-524.

172. Després J. P., Lemieux I., Prud'homme D. Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *BMJ*. 2001. №322(7288). P. 716-720. doi:10.1136/bmj.322.7288.716.

173. Di Ciaula A., Garruti G., Frühbeck G., De Angelis M., de Bari O., Wang D.Q., Lammert F., Portincasa P. The Role of Diet in the Pathogenesis of Cholesterol Gallstones. *Curr Med Chem*. 2019. № 26(19). P. 3620-3638.

174. Di Ciaula A., Garruti G., Wang D.Q., Portincasa P. Cholecystectomy and risk of metabolic syndrome. *European journal of internal medicine*. 2018. № 53. P. 3–11. doi: 10.1016/j.ejim.2018.04.019

175. Ding M., Yin Y., Wang X., Zhu M., Xu S., Wang L., Yi F., Abby Philips C., Gomes Romeiro F., Qi X. Associations of gallbladder and gallstone parameters with clinical outcomes in patients with cirrhosis. *Journal of translational internal medicine.* 2023. № 12(3). P. 308–316. https://doi.org/10.2478/jtim-2022-0076.

176. Diseases G.B.D., Injuries C. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet*. 2020 № 396. P. 1204–22. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9

177. Ditchman N., Sheehan L., Rafajko S., Haak C., Kazukauskas K. Predictors of social integration for individuals with brain injury: An application of the ICF model. *Brain injury*. 2016. № 30 (13-14). P. 1581-1589.

178. Dominguez L. J., Di Bella G., Veronese N., Barbagallo M. Impact of Mediterranean Diet on Chronic Non-Communicable Diseases and Longevity. *Nutrients.* 2021 Jun 12. № 13 (6). P. 2028. doi: 10.3390/nu13062028. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34204683/

179. Donnelly J. E., Blair S. N., Jakicic J. M., Manore M. M., Rankin J. W., Smith B. K. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and science in sports and exercise*. 2009. №41(2). P. 459–471. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181949333

180. Doyle D. J., Hendrix J. M., Garmon E. H. American Society of Anesthesiologists Classification. *In StatPearls. StatPearls Publishing*. 2023. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28722969/

181. Dwyer K. J., Mulligan H. Community reintegration following spinal cord injury: Insights for health professionals in community rehabilitation services in New Zealand. *New Zealand Journal of Physiotherapy.* 2015. № 43 (3). P. 75-85.

182. Srikanth E. S., Shreyas M. S., Desai S., Mehdi S., Gangadharappa H.V, Suman, Krishna K.L. Recent advances, novel targets and treatments for cholelithiasis; a narrative review. *Eur J Pharmacol*. 2021 Oct 05. № 908. P. 174376.

183. Earde P. T., Praipruk A., Rodpradit P., Seanjumla P. Facilitators and barriers to performing activities and participation in children with cerebral palsy: Caregivers' perspective. *Pediatric Physical Therapy*. 2018. № 30 (1). P. 27-32.

184. Egede L. E., Ellis C. Diabetes and depression: global perspectives. *Diabetes research and clinical practice*. 2010. № 87(3). P. 302–312. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.01.024

185. Einhorn D., Stewart D. A., Erman M. K. et al. Prevalence of sleep apnea in a population of adults with type 2 diabetes mellitus. *Endocr Pract.* 2007. № 13(4). P. 355-362.

186. Enck P., Meisner S., Figueiredo C., Mayerle J., Ricciardiello L. Future research demands of the United European Gastroenterology (UEG) and its member societies. *United Eur Gastroenterol J.* 2019. № 7(6). P. 859–63. https://doi.org/10.1177/0142064x19858164.

187. Guidelines for themanagement of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) *European Heart Journal European Heart Journal*. 2020. № 41. P. 111-188. DOI:10.1093/eurheartj/ehz455.

188. Escartín A., González M., Muriel P., Cuello E., Pinillos A., Santamaría M., Salvador H., Olsina J. J. Litiasic acute cholecystitis: application of Tokyo Guidelines in severity grading. Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los

criterios de gravedad. *Cirugia y cirujanos*. 2021. № 89(1), P. 12–21. https://doi.org/10.24875/CIRU.19001616.

189. Esposito K., Maiorino M. I., Bellastella G., Chiodini P., Panagiotakos D., Giugliano D. A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ open*. 2015. № 5(8). e008222. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008222.

190. Ettehad D., Emdin C. A., Kiran A., Anderson S. G., Callender T., Emberson J., Chalmers J., Rodgers A., Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet (London, England)*. 2016. № 387(10022). P. 957–967. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01225-8.

191. Everhart J. E., Khare M., Hill M., Maurer K. R. Prevalence and ethnic differences in gallbladder disease in the United States. *Gastroenterology*. 1999. Sep. № 117(3). P. 632-639.

192. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001. № 285. P. 2486-2497. DOI: 10.1001/jama.285.19.2486.

193. Fagenson A. M., Powers B. D., Zorbas K. A., Karhadkar S., Karachristos A., Di Carlo A., Lau K. N. Frailty Predicts Morbidity and Mortality After Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: An ACS-NSQIP Cohort Analysis. *J Gastrointest Surg*. 2021 Apr. №25(4). P. 932-940.

194. Fan M. Y., Jiang Q. L., Cui M. Y., Zhao M. Q., Wang J. J., & Lu Y. Y.. Alteration of ascending colon mucosal microbiota in patients after cholecystectomy. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2024. № 16(8). P. 2436–2450. https://doi.org/10.4240/wjgs.v16.i8.2436

195. Farin E. Patientenorientierung und ICF-Bezug als Herausforderungen für die Ergebnismessung in der Rehabilitation. *Die Rehabilitation*. 2008. № 47 (2). P. 67–76. https://doi.org/10.1055/s-2008-1042445

196. Ferreira V., Agnihotram R. V., Bergdahl A., van Rooijen S. J., Awasthi R., Carli F., Scheede-Bergdahl C. Maximizing patient adherence to prehabilitation: what do the patients say?. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational *Association of Supportive Care in Cancer*. 2018. №26(8). P. 2717–2723. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4109-1

197. Fonseca-Junior S. J., Sá C. G., Rodrigues P. A., Oliveira A. J., & Fernandes-Filho J. Physical exercise and morbid obesity: a systematic review. Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : *ABCD Brazilian archives of digestive surgery*. 2013. № 26 Suppl 1. P. 67–73. https://doi.org/10.1590/s0102-67202013000600015.

198. Franco I., Bianco A., Bonfiglio C., Curci R., Campanella A., & Osella A. R. Leisure-Time Physical Activity, Time Spent Sitting and Risk of Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Cross-Sectional Study in Puglia. *Journal of general internal medicine*. 2024. № 39(14). P. 2788–2796. https://doi.org/10.1007/s11606-024-08804-9.

199. Franz M. J., Boucher J. L., Rutten-Ramos S., & VanWormer J. J.. Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015. № 115(9). P. 1447–1463. https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.031

200. Frerichs L., Brittin J., Robbins R., Steenson S., Stewart C., Fisher C., & Huang T. T. SaludABLEOmaha: improving readiness to address obesity through healthy lifestyle in a Midwestern Latino community, 2011-2013. *Preventing chronic disease.* 2015. №12, P. 20. https://doi.org/10.5888/pcd12.140328

201. Fugazzola P., Cobianchi L., Di Martino M., Tomasoni M., Dal Mas F., Abu-Zidan F.M., Agnoletti V., Ceresoli M., Coccolini F., Di Saverio S., Dominioni T., Farè C.N., Frassini S., Gambini G., Leppäniemi A., Maestri M., Martín-Pérez E., Moore E.E., Musella V., Peitzman A.B., de la Hoz Rodríguez Á., Sargenti B., Sartelli M., Viganò J., Anderloni A., Biffl W., Catena F., Ansaloni L. Collaborative Group. Prediction of morbidity and mortality after early cholecystectomy for acute calculous

cholecystitis: results of the S.P.Ri.M.A.C.C. study. *World J Emerg Surg*. 2023 Mar. 18. № 18(1). P. 20.

202. Fujita N., Yasuda I., Endo I., Isayama H., Iwashita T., Ueki T., Uemura K., Umezawa A., Katanuma A., Katayose Y., Suzuki Y., Shoda J., Tsuyuguchi T., Wakai T., Inui K., Unno M., Takeyama Y., Itoi T., Koike K., Mochida S. Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2021. *J Gastroenterol.* 2023 Sep. №58(9). P. 801-833.

203. Gallaher J. R., Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 2022 Mar 08. № 327(10). P. 965-975.

204. Gallstone Disease: Diagnosis and Management of Cholelithiasis, Cholecystitis and Choledocholithiasis. *National Institute for Health and Care Excellence (NICE).* 2014. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25473723/

205. Gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *NIH Consens Statement*. 1992. Sep 14-16. № 10(3). P. 1-28.

206. Gan D., Wang X., Xu X., Kang Q., Lu Z., Jia M., Ru Y., He X., Mou Y., He W., Zhu S. Sarcopenia and sarcopenic obesity after cholecystectomy: A population-based study. *Obesity (Silver Spring, Md.)*. 2022. № 30(2). P. 482–490. https://doi.org/10.1002/oby.23334.

207. Gazzin S., Masutti F., Vitek L., Tiribelli C. The molecular basis of jaundice: An old symptom revisited. *Liver Int.* 2017 Aug. № 37(8). P. 1094-1102.

208. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet (London, England)*. 2018. № 392(10152). P. 1015–1035. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2

209. Geyh S., Schwegler U., Peter C., Müller R. Representing and organizing information to describe the lived experience of health from a personal factors perspective in the light of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a discussion paper. *Disability and rehabilitation*. 2019. № 41 (14). P. 1727-1738.

210. Giannuzzi P., Saner H., Björnstad H., Fioretti P., Mendes M., Cohen-Solal A., Dugmore L., Hambrecht R., Hellemans I., McGee H., Perk J., Vanhees L, Veress G.; Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology: Secondary prevention through cardiac rehabilitation. *Eur Heart J*. 2003. №24. P. 1273-1278.

211. Gilewicz Z. Injuries in football players and the medical staff work method in selected football teams in Poland and Spain. *Polish Journal of Sports Medicine.* 2006. № 5(6). P. 272-276.

212. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global burden of disease study 2019 (GBD 2019) results. *Institute for Health Metrics and Evaluation*. 2020. http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool.

213. Gnanapandithan K., Feuerstadt P. Review Article: Mesenteric Ischemia. *Curr Gastroenterol Rep*. 2020 Mar 17. № 22(4). P.17.

214. Godfrey K. M., Reynolds R. M., Prescott S. L., Nyirenda M., Jaddoe V. W., Eriksson J. G., & Broekman B. F. Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *The lancet. Diabetes & endocrinology*. 2017. № 5(1). P. 53–64. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30107-3.

215. Goetze T. O. Gallbladder carcinoma: Prognostic factors and therapeutic options. *World J Gastroenterol*. 2015. Nov 21. № 21(43). P. 12211-12217.

216. Gögenur I. Postoperative circadian disturbances. *Danish medical bulletin*. 2010. № 57(12). P. 4205.

217. Golbidi S., & Laher I. Exercise and the aging endothelium. *Journal of diabetes research.* 2013. 789607. https://doi.org/10.1155/2013/789607

218. Golod N., Buhaienko T., Rusyn L., Salatenko I. Effectiveness of rehabilitation of elderly people after cholecystectomy in outpatient settings. *Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii*. 2024. Vol. 10. No. 6. P. 495-502. https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(6).05

219. Golod N. Rehabilitation prognosis for patients after laparoscopic cholecystectomy : Monograph : Digital Innovations in the Socio-Economic Sphere.

The University of Technology in Katowice Press. 2023. P. 81-97. https://doi.org/10.54264/M024

220. Golod N., Buhaienko T., Imber V., Kara S., Zastavna O., Prysiazhniuk O., Kravchuk M. The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*. 2022. T. LXIV. № 3 (169). P. 224-229. https://doi.org/10.36740/ABAL202203104

221. Golod N., Churpiy I., Yaniv O., Buhaienko T., Bespalova O., Rohalya Y., Sabadosh M. The Influence of the Application of Mineral Water on the Functional State of the Liver of Patients after Laparoscopic Cholecystektomia in the Long Period of Rehabilitation. *Acta Balneologica*. 2022. T. LXIV. № 1 (167). P. 29-33. https://dx.doi.org/10.36740/ABAL202201106.

222. Golod N., Petryk O., Buhaienko T. Dynamics of the level of functioning of middle-aged patients after laparoscopic cholecystectomy in the post-acute rehabilitation period. *Rehabilitation & Recreation*. 2024. № 18 (24). P. 10-19. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.1

223. Golod N., Rusyn L., Churpiy I., Zakaliak N., Saienko V., Meleha K., Dutkevych-Ivanska Y. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period. *Acta Balneologica.* 2022. T. LXIV. № 6 (172). P. 537-541. https://doi.org/10.36740/ABAL202206108

224. Golod N. R., Churpiy I. K., Tudosu V. G. Assessment of household activity of patients after laparoscopic cholecystectomy in the subacute stage of rehabilitation. Monograph. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges. The Academy of Management and Administration in Opole (Poland). 2021. P. 673-679. https://www.wszia.opole.pl/wp-content/uploads/2024/06/Improving-living-standards-in-a-globalized-world-opportunities-and-challenges.pdf.

225. Golod N. Modern views on obesity and overweight in individuals after cholecystectomy as prerequisites for the substantiation and development of a physical

rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. T. 8. № 1. P. 443-456. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.01.42

226. Golod N. Modern views on thyroid disease in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. T. 8. № 5. P. 429-443. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.05.54

227. Golod N., Saienko V., Liannoi M., Rusyn L., Yaniv O., Ivanovska O. The dynamics of recovery of external breathing function in patients after laparoscopic cholecystectomy in the acute period under the influence of the rehabilitation program. *Wiadomości Lekarskie*. 2024. № 77(2). P. 208-213. doi:10.36740/WLek202402104.

228. Golod N. Modern views on cardiovascular diseases in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. T. 7, № 2. P. 879-896. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.02.071

229. Golod N. Modern views on diabetes mellitus in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport.* 2017. T. 7, №10. P. 315-334. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.10.026

230. Golod N. Modern views on physical activity in the prevention of concomitant pathology in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. T. 7. № 4. P. 1042-1058. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.04.078.

231. Gomeñuka N. A., Oliveira H. B., Silva E. S., et al. Effects of Nordic walking training on quality of life, balance and functional mobility in elderly: A randomized clinical trial. *PLoS One.* 2019. № 14(1). e0211472.

232. Gomes C. A., Junior C. S., Di Saverio S., Sartelli M., Kelly M. D, Gomes C. C., Gomes F. C., Corrêa L. D., Alves C. B., Guimarães S. F. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World J Gastrointest Surg.* 2017 May 27. № 9(5). P. 118-126.

233. Gomi H., Takada T., Hwang T. L., Akazawa K., Mori R., Endo I., Miura F., Kiriyama S., Matsunaga N., Itoi T., Yokoe M., Chen M. F., Jan Y. Y., Ker C. G., Wang H. P., Wada K., Yamaue H., Miyazaki M., & Yamamoto M. Updated comprehensive epidemiology, microbiology, and outcomes among patients with acute cholangitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. 2017. № 24(6). P. 310–318. DOI: https://doi.org/10.1002/jhbp.452.

234. Grau-Talens E. J., Motos-Micó J. J., Giraldo-Rubio R., Aparicio-Gallego J. M., Salgado J. F., Ibáñez C. D., Mangione-Castro P. G., Arribas-Jurado M., Jordán-Chaves C., Arias-Díaz J. Small-incision cholecystectomy (through a cylinder retractor) under local anaesthesia and sedation: a prospective observational study of five hundred consecutive cases. *Langenbecks Arch Surg.* 2018 Sep. № 403(6). P. 733-740.

235. Grotemeyer K. C., & Lammert F. Gallensteine – Ursachen, Folgen und Therapieoptionen [Gallstones - Causes and Consequences]. *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)*. 2016. № 141(23). P. 1677–1682. https://doi.org/10.1055/s-0042-113238

236. Grotkamp S., Cibis W., Brüggemann S., Coenen M., Gmünder H. P., Keller K., Schmitt K. Personal factors classification revisited: A proposal in the light of the biopsychosocial model of the World Health Organization (WHO). *The Australian journal of rehabilitation counselling*. 2020. № 26 (2). P. 73-91.

237. Grover-Páez F., & Zavalza-Gómez A. B.. Endothelial dysfunction and cardiovascular risk factors. Diabetes research and clinical practice. 2009. № 84(1). P. 1–10. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2008.12.013

238. Grundy S. M. Metabolic syndrome pandemic. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2008. № 28(4). P. 629–636. https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.107.151092.

239. Grundy S. M., Cleeman J. I., Daniels S. R., Donato K. A., Eckel R. H., Franklin B. A., Gordon D. J., Krauss R. M., Savage P. J., Smith S. C., Jr, Spertus J. A., Costa F., American Heart Association, National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement.

Circulation. 2005. № 112(17). P. 2735–2752. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404

240. Guarino M. P., Cong P., Cicala M., Alloni R., Carotti S., Behar J. Ursodeoxycholic acid improves muscle contractility and inflammation in symptomatic gallbladders with cholesterol gallstones. *Gut.* 2007 Jun. № 56 (6). P 815-20.

241. Guida M., Cramarossa A., Gentile A., et al. Metastatic malignant melanoma of the gallbladder: a case report and review of the literature. *Melanoma Res*. 2002. № 12. P. 619–25.

242. Gutt C., Schläfer S., & Lammert F. The Treatment of Gallstone Disease. *Deutsches Arzteblatt international.* 2020. № 117 (9). P. 148–158. https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0148.

243. Haal S., Guman M.S.S., Acherman Y.I.Z., Jansen J.P.G., van Weeghel M., van Lenthe H., Wever E.J.M., Gerdes V.E.A., Voermans R.P., Groen A.K. Gallstone Formation Follows a Different Trajectory in Bariatric Patients Compared to Nonbariatric Patients. *Metabolites*. 2021 Oct 05. № 11(10).

244. Hackam D. G., Khan N. A., Hemmelgarn B. R., Rabkin S. W., Touyz R. M., Campbell N. R., Padwal R., Campbell T. S., Lindsay M. P., Hill M. D., Quinn R. R., Mahon J. L., Herman R. J., Schiffrin E. L., Ruzicka M., Larochelle P., Feldman R. D., Lebel M., Poirier L., Arnold J. M. Canadian Hypertension Education Program. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy. *The Canadian journal of cardiology*. 2010. № 26(5). P. 249–258. https://doi.org/10.1016/s0828-282x(10)70379-2.

245. Hackett N. J., De Oliveira G. S., Jain U. K., & Kim J. Y. ASA class is a reliable independent predictor of medical complications and mortality following surgery. *International journal of surgery (London, England)*. 2015. № 18. P. 184–190. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2015.04.079.

246. Hamrick R. E. Jr, Liner F. J., Hastings P. R., Cohn I. Jr. Primary carcinoma of the gallbladder. *Ann Surg*. 1982. № 195. P. 270–273.

247. Handra-Luca A, Ben Romdhane H. M., Hong S. M. Luschka Ducts of the Gallbladder in Adults: Case Series Report and Review of the Medical Literature. *Int J Surg Pathol*. 2020 Aug. № 28(5). P. 482-489.

248. Hassler K. R., Collins J. T., Philip K., Jones M. W. Laparoscopic Cholecystectomy. *In StatPearls. StatPearls Publishing*. 2023. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28846328/

249. Hawes M. T., Szenczy A. K., Klein D. N., Hajcak G., & Nelson B. D. Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychological medicine*. 2022. № 52(14). P. 3222–3230. DOI: https://doi.org/10.1017/S0033291720005358

250. Heerkens Y. F., de Weerd M., Huber M., de Brouwer C. P. M., van der Veen S., Perenboom R. J. M., van Gool C. H., Ten Napel H., van Bon-Martens, M., Stallinga, H. A., & van Meeteren N. L. U. Reconsideration of the scheme of the international classification of functioning, disability and health: incentives from the Netherlands for a global debate. *Disability and rehabilitation*. 2018. № 40 (5). P. 603–611. https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1277404

251. Hita-Contreras F., Martínez-Amat A., Cruz-Díaz D., Pérez-López F. R. Osteosarcopenic obesity and fall prevention strategies. *Maturitas*. 2015. № 80(2). P. 126–132. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.11.009

252. Ho S. S., Dhaliwal S. S., Hills A. P., Pal S. The effect of 12 weeks of aerobic, resistance or combination exercise training on cardiovascular risk factors in the overweight and obese in a randomized trial. *BMC public health*. 2012. № 12. P. 704. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-704

253. Hofmann A. F. Bile acid secretion, bile flow and biliary lipid secretion in humans. *Hepatology*. 1990 Sep. № 12(3 Pt 2). P. 17-22. discussion P. 22-25.

254. Horlings C. G., Küng U. M., B. G. van Engelen, Voermans N. C., Hengstman G. J., A. J. van der Kooi, Bloem B. R., Allum J. H. Balance control in patients with distal versusproxi-mal muscle weakness. *Neuroscience*.2014. № 164(9). P. 1876-1886.

255. Houghton P. W., Donaldson L. A., Jenkinson L. R., Crumplin M. K. Weight gain after cholecystectomy. *British medical journal (Clinical research ed.)*. 1984. № 289(6455). P. 1350. https://doi.org/10.1136/bmj.289.6455.1350

256. Housset C., Chrétien Y., Debray D., Chignard N. Functions of the Gallbladder. *Comprehensive Physiology*. 2016. № 6(3). P. 1549–1577. https://doi.org/10.1002/cphy.c150050.

257. Hruby A., Manson J. E., Qi L., Malik V. S., Rimm E. B., Sun, Q., Willett W. C., Hu F. B. Determinants and Consequences of Obesity. *American journal of public health.* 2016. № 106(9). P. 1656–1662. https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303326

258. Hu H., Shao W., Liu Q., Liu N., Wang Q., Xu J., Zhang X., Weng Z., Lu Q., Jiao L., Chen C., Sun H., Jiang Z., Zhang X., Gu A. Gut microbiota promotes cholesterol gallstone formation by modulating bile acid composition and biliary cholesterol secretion. *Nat Commun.* 2022 Jan 11. № 13(1). P. 252.

259. Huang Y., Wang Y., Yang J., Johansson L., Ma B., Zhang X., Lu Q., Wang Y., Zhao, Y. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in dementia research and practice: A scoping review. *Aging & mental health*. 2023. № 27 (2). P. 357–371. https://doi.org/10.1080/13607863.2022.2053835.

260. Huber J. G., Sillick J., Skarakis-Doyle E. Personal perception and personal factors: incorporating health-related quality of life into the International *Classification of Functioning, Disability and Health. Disability and Rehabilitation.* 2010. № 32 (23). P. 1955-1965.

261. Huberhryts N. B. Dyfferentsyalnaia dyahnostyka v hastroenterolohyy (ot symptoma y syndroma k dyahnozu y lechenyiu). *In: Lynevskaia KIu, Beliaeva NV. Prakt. ruk-vo.* 2018. 624 s.

262. Huffman J. L., Schenker S. Acute acalculous cholecystitis: a review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010 Jan. №8(1). P. 15-22.

263. Huh J. H., Lee K. J., Cho Y. K., Moon S., Kim Y. J., Han K. D., Kang J. G., Lee S. J., Ihm S. H. Cholecystectomy increases the risk of metabolic syndrome in the

Korean population: a longitudinal cohort study. *Hepatobiliary surgery and nutrition.* 2023. № 12 (4). P. 523–533. https://doi.org/10.21037/hbsn-22-201

264. Hunter G. R., Fisher G., Neumeier W. H. Carter S. J., Plaisance E. P. Exercise Training and Energy Expenditure following Weight Loss. *Medicine and science in sports and exercise*. 2015. № 47(9). P. 1950–1957. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000622.

265. Hussain A. Difficult laparoscopic cholecystectomy: current evidence and strategies of management. S*urgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. 2011. № 21(4). P. 211–217. https://doi.org/10.1097/SLE.0b013e318220f1b1.

266. Hadala M., Bieganowski K., Wierzbowska C. Injuries in football players and the medical staff work method in selected football teams in Poland and Spain. *Polish Journal of Sports Medicine*. 2006. No 5(6). P. 272-276.

267. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), Geneva, Switzerland: *World Health*. 2001. Available from: https://physrehab.org.ua/wp-content/uploads/docs/5210-preklad_mkf_dorosla_v_docx.pdf.

268. Ioja S., Weir I.D., Rennert N.J. Relationship between sleep disorders and the risk for developing type 2 diabetes mellitus. *Postgrad Med*. 2012. № 124(4). P. 119-129.

269. Iona T., Masala D., La Torre G., Imbrogna A., Mannocci A. International Physical Activity Questionnaire for ITalian Elderly (IPAQ-EIT): reliability in an Italian sample. *La Clinica terapeutica*. 2022. № 173(6). P. 546–550. https://doi.org/10.7417/CT.2022.2480

270. Iqbal S., Khajinoori M., Mooney B. A case report of acalculous cholecystitis due to Salmonella paratyphi B. *Radiol Case Rep.* 2018 Dec. №13(6). P. 1116-1118.

271. Ishii K. Nihon rinsho., *Japanese journal of clinical medicine.* 2013. № 71(2). P. 320–323.

272. Ismail I., Keating S. E., Baker M. K., Johnson N. A. A systematic review and meta-analysis of the effect of aerobic vs. resistance exercise training on visceral

fat. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2012. №13(1). P. 68–91. https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00931.x

273. Jaafar G., Hammarqvist F., Enochsson L., Sandblom G. Patient-Related Risk Factors for Postoperative Infection After Cholecystectomy. *World journal of surgery*. 2017. № 41(9). P. 2240–2244. https://doi.org/10.1007/s00268-017-4029-0.

274. Jacob H., Appelman R., Stein H.D. Emphysematous cholecystitis. *Am J Gastroenterol*. 1979. №71. P. 325–30.

275. Jakicic J. M., Davis K. K. Obesity and physical activity. *The Psychiatric clinics of North America*. 2011. № 34(4). P. 829–840. https://doi.org/10.1016/j.psc.2011.08.009.

276. Jenkins M., Golding R.H., Cooperberg P.L. Sonography and computed tomography of hemorrhagic cholecystitis. *AJR Am J Roentgenol*. 1983. № 140. P. 7–1198.

277. Jensen S. W., Gelbel J. Postcholecystectomy Syndrome Clinical Presentation. *Medscape.* 2018. URL: http://www.emedicine.medscape.com/article/192761-overview. [date access 7.09.2021].

278. Jiang L., Du J., Wang J., Ding J. Sex-specific differences in the associations of metabolic syndrome or components with gallstone disease in Chinese euthyroid population. *Sci Rep.* 2023. № 13(1). P. 1081. doi:10.1038/s41598-023-28088-z

279. Jones M. W., Gnanapandithan K., Panneerselvam D., & Ferguson T. Chronic Cholecystitis. *In StatPearls. Stat Pearls Publishing*. 2023. Aug 8. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29261986/.

280. Jones M. W., Gnanapandithan K., Panneerselvam D., et al. Chronic Cholecystitis. [Updated 2023 Aug 8]. *In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.* 2024. Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470236/

281. Jones M. W., Weir C. B., Ghassemzadeh S. Gallstones (Cholelithiasis) [Updated 2024 Aug 17]. *In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.* 2024. Jan. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459370/

282. Jones M. W., Small K., Kashyap S., Deppen J. G. Physiology, Gallbladder. *In StatPearls. StatPearls Publishing.* 2023. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29494095/

283. Jutras J. A. Hyperplastic cholecystoses; hickey lecture, 1960. Am J Roentgenol Radium Therapy. *Nucl Med.* 1960. № 83. P. 795–827.

284. Kahan S. Overweight and obesity management strategies. *The American journal of managed care*. 2016. № 22(7 Suppl). P. 186–196.

285. Kane R. A., Jacobs R., Katz J., Costello P. Porcelain gallbladder: ultrasound and CT appearance. *Radiology*. 1984. №152. P. 137–41.

286. Karhula M., Saukkonen S., Xiong E., Kinnunen A., Heiskanen T., Anttila H. ICF Personal Factors Strengthen Commitment to Person-Centered Rehabilitation - *A Scoping Review. Frontiers in rehabilitation sciences*. 2021. № 2. 709682. https://doi.org/10.3389/fresc.2021.709682

287. Karna B., Sankari A., Tatikonda G. Sleep Disorder. I*n StatPearls. StatPearls Publishing*. 2023. P. 111-123.

288. Kaura S. H., Haghighi M., Matza B. W., Hajdu C. H., Rosenkrantz A. B. Comparison of CT and MRI findings in the differentiation of acute from chronic cholecystitis. *Clin Imaging*. 2013. Jul-Aug. № 37(4). P. 687-91.

289. Kavak Akelma F., Altınsoy S., Arslan M.T., Ergil J. Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain. Wirkung von Lieblingsmusik auf postoperative Angst und Schmerz. *Der Anaesthesist.* 2020. № 69(3). P. 198–204. https://doi.org/10.1007/s00101-020-00731-8.

290. Kawamata Y., Fujii R., Hosoya M., Harada M., Yoshida H., Miwa M., Fukusumi S., Habata Y., Itoh T., Shintani Y., Hinuma S., Fujisawa Y., Fujino M. A G protein-coupled receptor responsive to bile acids. *J. Biol. Chem.* 2003. № 278 (11). P. 9435–9440. doi:10.1074/jbc.M209706200.

291. Khan N. A., McAlister F. A., Rabkin S. W., Padwal R., Feldman R. D., Campbell N. R., Leiter L. A., Lewanczuk R. Z., Schiffrin E. L., Hill M. D., Arnold M., Moe G., Campbell T. S., Herbert C., Milot A., Stone J. A., Burgess E., Hemmelgarn B., Jones C., Larochelle P. Canadian Hypertension Education Program. The 2006

Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part II - Therapy. *The Canadian journal of cardiology.* 2006. № 22(7). P. 583–593. https://doi.org/10.1016/s0828-282x(06)70280-x.

292. Khanal R., Banjade P., Bhandari B., Sharma S.C., Rijal R. Study to Assess Level of Preoperative Anxiety in Patients Scheduled for Surgery. *Journal of Nepal Health Research Council.* 2022. № 20(2). P. 482–486. https://doi.org/10.33314/jnhrc.v20i02.3308.

293. Kim S. B., Kim K. O., Kim T. N. Prevalence and Risk Factors of Gastric and Colorectal Cancer after Cholecystectomy. *Journal of Korean medical science*. 2020. № 35 (42). P. 354. https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e354

294. Kindler C. H., Harms C., Amsler F., Ihde-Scholl T., & Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesthesia and analgesia*. 2000. № 90(3). P. 706–712. DOI: https://doi.org/10.1097/00000539-200003000-00036

295. Kline C. E., Crowley E. P., Ewing G. B., Burch J. B., Blair S. N., Durstine J. L., Davis J. M., Youngstedt S. D. The effect of exercise training on obstructive sleep apnea and sleep quality: a randomized controlled trial. *Sleep*. 2011. № 34(12). P. 1631–1640. https://doi.org/10.5665/sleep.1422

296. Knapik M., Okoń K., Ulatowska-Białas M. Fatal pulmonary bile embolism associated with acute pancreatitis - a case report and review of the literature. *Pol J Pathol.* 2024. № 75(1). P. 54-57.

297. Knutsson A., Kempe A. Shift work and diabetes--a systematic review. *Chronobiology international*. 2014. № 31(10). P. 1146–1151. https://doi.org/10.3109/07420528.2014.957308.

298. Koishibayeva L., Turgunov Ye., Teleuov M., et al. Comparing of Quality of Life in cholecystitis patients before and after cholecystectomy. *Abstractbok Kirurgveckan: JKPG Jönköping, Sweden.* 2017. 287 p.

299. Kopf H., Schima W., Meng S. Differential diagnosis of gallbladder abnormalities : Ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging. *Radiologe.* 2019 Apr. № 59(4). P. 328-337.

300. Kotrotsios A., Tasis N., Angelis S., Apostolopoulos A.P., Vlasis K., Papadopoulos V., Filippou D.K. Dietary Intake and Cholelithiasis: A Review. *J Long Term Eff Med Implants.* 2019. № 29(4). P. 317-326.

301. Kovesdy C. P., Furth S. L., Zoccali C. Obesity and kidney disease: hidden consequences of the epidemic. *Jornal brasileiro de nefrologia*. 2017. № 39(1). P. 1–10. https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170001

302. Kwatra N. S., Nurko S., Stamoulis C., Falone A. E., Grant F. D., Treves S. T. Chronic Acalculous Cholecystitis in Children With Biliary Symptoms: Usefulness of Hepatocholescintigraphy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019 Jan. № 68(1). P. 68-73.

303. Labaste F., Ferré F., Combelles H., Rey V., Foissac J.C., Senechal A., Conil J.M., Minville V. Validation of a visual analogue scale for the evaluation of the postoperative anxiety: A prospective observational study. *Nursing open.* 2019. № 6(4). P. 1323–1330. https://doi.org/10.1002/nop2.330

304. Lammert F., Gurusamy K., Ko C.W., Miquel J.F., Méndez-Sánchez N., Portincasa P. et al. Gallstones. *Nat Rev Dis Primers.* 2016. 2:16024. doi:10.1038/nrdp.2016.24.

305. Lan Cheong Wah D., Christophi C., Muralidharan V. Acute cholangitis: current concepts. *ANZ J Surg*. 2017 Jul. № 87(7-8). P. 554-559.

306. Lange A. H., Pedersen M. G., Ellegaard A. M., Nerild H. H., Brønden A., Sonne D. P., Knop F. K.. The bile-gut axis and metabolic consequences of cholecystectomy. *European journal of endocrinology*. 2024. № 190(4). P. 1–9. https://doi.org/10.1093/ejendo/lvae034

307. Laskowski E. R.. The role of exercise in the treatment of obesity. PM & R : *the journal of injury, function, and rehabilitation*. 2012. №4(11). P. 840–844. https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.576.

308. Lavie C. J., Arena R., Swift D. L., Johannsen N. M., Sui X., Lee D. C., Earnest C. P., Church T. S., O'Keefe J. H., Milani R. V., Blair S. N. Exercise and the cardiovascular system: clinical science and cardiovascular outcomes. *Circulation*

research. 2015. № 117(2). P. 207–219. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.305205

309. Lazareva O., Aravitska M., Andrieieva O., Galan Y. & Dotsyuk L. Dynamics of Physical Activity Status in Patients with Grade I–III Obesity in Response to a Physical Rehabilitation Program. Journal of Physical Education and Sport. 2017. № 17 (3). P. 1960–5. https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03193

310. Le J., Dorstyn D. S., Mpofu E., Prior E., Tully P. J. Health-related quality of life in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis mapped against the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2018. № 27 (10), P. 2491–2503. https://doi.org/10.1007/s11136-018-1885-5.

311. Lee S. W. H., Ng K. Y., & Chin W. K.. The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews.* 2017. № 31. P. 91–101. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.02.001.

312. Lefebvre P., Pilon D., Robitaille M.N. Real-world glycemic, blood pressure, and weight control in patients with type 2 diabetes mellitus treated with canagliflozin-an electronic health-record-based study. *Curr Med Res Opin.* 2016. № 32(6). P. 1151-1159.

313. Lim J., Wirth J., Wu K., Giovannucci E., Kraft P., Turman C., et al. Obesity, adiposity, and risk of symptomatic gallstone disease according to genetic susceptibility. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2022. № 20(5). P. 1083–120. doi: 10.1016/j.cgh.2021.06.044.

314. Lim J. H., Kim K. W., Choi D-i. Biliary tract and gallbladder. In: Haaga JR, Boll DT, editors. CT and MRI of the whole body. 6th ed. *Philadelphia: Elsevier.* 2017. P. 1192–1267.

315. Lin I. C., Yang Y. W., Wu M. F. et al. The association of metabolic syndrome and its factors with gallstone disease. *BMC Fam Pract*. 2014. 15:138. doi:10.1186/1471-2296-15-138.

316. Lindberg E., Theorell-Haglöw J., Svensson M. et al. Sleep apnea and glucose metabolism: a long-term follow-up in a community-based sample. *Chest.* 2012. № 142(4). P. 935-942.

317. Lioudaki E., Ganotakis E. S., Mikhailidis D. P. Lipid lowering drugs and gallstones: a therapeutic option? *Curr Pharm Des.* 2011. №17(33). P. 3622-3631. doi:10.2174/138161211798220909.

318. Liška V., Pálek R., Třeška V., Glanc D., Svobodová M. Analýza komplikací a klinicko-patologických faktorů ve vztahu k laparoskopické cholecystektomii [Analysis of complications and clinical and pathologic factors in relation to the laparoscopic cholecystectomy]. *Rozhledy v chirurgii: mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti*. 2014. № 93 (3). P. 123–131.

319. Litt J. S., Alaimo K., Harrall K. K., Hamman R. F., Hébert J. R., Hurley T. G., Leiferman J. A., Li K., Villalobos A., Coringrato E., Courtney J. B., Payton M., Glueck D. H.. Effects of a community gardening intervention on diet, physical activity, and anthropometry outcomes in the USA (CAPS): an observer-blind, randomised controlled trial. *The Lancet. Planetary health*. 2023. №7(1). P. 23–32. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00303-5.

320. Liu X., Wang Y. An overview of bile acid synthesis and its physiological and pathological functions. *Yi Chuan*. 2019 May 20. № 41(5). P. 365-374.

321. Loozen C. S., van Ramshorst B., van Santvoort H.C., Boerma D. Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in the Elderly Population: *A Systematic Review and Meta-Analysis. Dig. Surg.* 2017. Vol. 34. № 5. P. 371-379.

322. Luo M., Chen P., Tian Y., Rigzin N., Sonam J., Shang F., Tai C., Li T., Sang H. Hif-1α expression targets the TMA/Fmo3/TMAO axis to participate in gallbladder cholesterol stone formation in individuals living in plateau regions. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2024 Jun. № 1870(5). P. 167-188.

323. Madden R. H., Dune T., Lukersmith S., Hartley S., Kuipers P., Gargett A., Llewellyn, G. The relevance of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in monitoring and evaluating Community-based

Rehabilitation (CBR). *Disability and rehabilitation*. 2014. № 36 (10). P. 826–837. https://doi.org/10.3109/09638288.2013.821182.

324. Malik T. F., Gnanapandithan K., Singh K. StatPearls [Internet]. *StatPearls Publishing; Treasure Island (FL)*. 2023 Jun 5. Peptic Ulcer Disease.

325. Malik A. M., Laghari A. A., Talpur K. A., Memon A., Pathan R., Memon J. M. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly patients. An experience at Liaquat University Hospital Jamshoro. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC.* 2007. № 19(4). P. 45–48.

326. Mangusheva O., Lazarieva O., Larsen A. E. Exploring the use of the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) in Ukraine: Determining the need. *Rehabilitation & Recreation.* 2024. № 18(3). P. 32-40. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.3.3.

327. Marson E. C., Delevatti R. S., Prado A. K., Netto N., Kruel L. F. Effects of aerobic, resistance, and combined exercise training on insulin resistance markers in overweight or obese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive medicine*. 2016. № 93. P. 211–218. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.10.020.

328. Martin E. T., Kaye K. S., Knott C., Nguyen H., Santarossa M., Evans R., Bertran E., Jaber L. Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infection control and hospital epidemiology*. 2016. № 37(1). P. 88–99. https://doi.org/10.1017/ice.2015.249.

329. Mathus-Vliegen E. M. Obesity and the elderly. *Journal of clinical gastroenterology.* 2012. № 46(7). P. 533–544. https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31825692ce.

330. Meiqari L., Al-Oudat T., Essink D., Scheele F., Wright P. How have researchers defined and used the concept of 'continuity of care' for chronic conditions in the context of resource-constrained settings? A scoping review of existing literature and a proposed conceptual framework. *Health research policy and systems.* 2019. №17(1). P. 27. https://doi.org/10.1186/s12961-019-0426-1.

331. Meldrum D. R., Morris M. A., Gambone J. C. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions-but do we have the will? *Fertility and sterility*. 2017. № 107(4). P. 833–839. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.02.10

332. Mendez-Sanchez N., Chavez-Tapia N.C., Motola-Kuba D., Sanchez-Lara K., Ponciano-Rodriguez G., Baptista H. et al. Metabolic syndrome as a risk factor for gallstone disease. *World J Gastroenterol.* 2005. № 11(11). P. 1653–1657. doi:10.3748/wjg.v11.i11.1653.

333. Méndez-Sánchez N., Bahena-Aponte J., Chávez-Tapia N. C., Motola-Kuba D., Sánchez-Lara K., Ponciano-Radríguez G., Uribe M. Strong association between gallstones and cardiovascular disease. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*. 2005. № 100(4). P. 827-830.

334. Méndez-Sánchez N., Chavez-Tapia N. C., Motola-Kuba D., Sanchez-Lara K., Ponciano-Rodríguez G., Baptista H., Ramos M. H., Uribe M. Metabolic syndrome as a risk factor for gallstone disease. *World journal of gastroenterology*. 2005. № 11(11). P. 1653–1657. https://doi.org/10.3748/wjg.v11.i11.1653

335. Michels A., & Gottlieb P. Pathogenesis of Type 1A Diabetes. *In K. R. Feingold (Eds.) et. al., Endotext. MDText.com, Inc.* 2015. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25905233/

336. Millard J. A., Hill B. B., Cook P. S., Fenoglio M. E., Stahlgren L. H. Intermittent sequential pneumatic compression in prevention of venous stasis associated with pneumoperitoneum during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg.* 1993; Vol. 128. № 8. P. 914-9. doi: https://doi.org/10.1001/archsurg.1993.01420200088016.

337. Minushkin O. N., Guseva L. V., Burdina E. G. et al. RF patients after resection of the gall bladder – is it always postcholecystectomy syndrome? *Meditsinskiy sovet Medical Council*. 2016. № 14. P. 122-128. doi:10.21518/2079-701X-2016-14-122-128.

338. Mitropoulos F. A., Angelopoulou M. K., Siakantaris M. P. et al. Primary non-Hodgkin's lymphoma of the gall bladder. *Leuk Lymphoma*. 2000. № 40. P. 123–131.

339. Mollayeva T., Thurairajah P., Burton K., Mollayeva S., Shapiro C. M., Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*. 2016. № 25. P. 52–73. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.01.009.

340. Monteiro E. P., Franzoni L. T., Cubillos D. M., et al. Effects of Nordic walking training on functional parameters in Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial. *Scand J Med Sci Sports.* 2017. № 27(3). P. 351-358. doi:10.1111/sms.12652.

341. Morrison J., Knoblauch N., Marcus J.H, Stephens M, He X. Mendelian randomization accounting for correlated and uncorrelated pleiotropic effects using genome-wide summary statistics. *Nat Genet*. 2020. № 52(7). P. 740–747. doi:10.1038/s41588-020-0631-4.

342. Moshki M., Khajavi A., Vakilian F., Minaee S., Hashemizadeh H. The content comparison of health-related quality of life measures in heart failure based on the international classification of functioning, disability, and health: a systematic review. *Journal of cardiovascular and thoracic research.* 2019. № 11 (3). P. 167–175. https://doi.org/10.15171/jcvtr.2019.29.

343. Murphy M. C., Dempsey P. J., Gillespie C. D., Murphy A. N., & McNicholas M. M.J. Increased incidence of acute calculous cholecystitis observed during COVID-19 social restrictions. *Irish journal of medical science.* 2022. № 191(1). P. 229–232. DOI: https://doi.org/10.1007/s11845-021-02587-2.

344. Naeem M. Q., Ahmed M. S., Hamid K., Shazlee M. K., Qureshi F., Asad Ullah M. Prevalence of Different Hepatobiliary Tree Variants on Magnetic Resonance Cholangiopancreatography in Patients Visiting a Tertiary Care Teaching Hospital in Karachi. *Cureus*. 2020 Dec 27. № 12(12). 12329.

345. Nakajima H., Yokoyama Y., Inoue T., Nagaya M., Mizuno Y., Kadono I., Nishiwaki K., Nishida Y., Nagino M. Clinical Benefit of Preoperative Exercise and Nutritional Therapy for Patients Undergoing Hepato-Pancreato-Biliary Surgeries for

Malignancy. *Ann Surg Oncol.* 2019. Vol. 26. № 1. P. 264-272. doi:https://doi.org/10.1245/s10434-018-6943-2.

346. Nakeeb A., Comuzzie A. G., Al-Azzawi H., Sonnenberg G. E., Kissebah A. H., Pitt H. A. Insulin resistance causes human gallbladder dysmotility. *J Gastrointest Surg*. 2006. № 10(7). P. 940–8; discussion 948-9. doi: 10.1016/j.gassur.2006.04.005

347. Nervi F., Miquel J. F., Alvarez M., Ferreccio C., García-Zattera M. J., González R., Pérez-Ayuso R. M., Rigotti A., Villarroel L. Gallbladder disease is associated with insulin resistance in a high risk Hispanic population. *Journal of hepatology.* 2006. № 45(2). P. 299–305. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2006.01.026

348. Nguyen N. T., Cronan M., Braley S., Rivers R., Wolfe B. M. Duplex ultrasound assessment of femoral venous flow during laparoscopic and open gastric bypass. *Surg Endosc*. 2003. №17(2), P. 285-90.

349. Nguyen N. Q. Feed intolerance in critical illness is associated with increased basal and nutrient-stimulated plasma cholecystokinin concentrations. *Crit. Care Med.* 2007 Jan. № 35(1). P. 82-88.

350. O'Gorman D. J., Krook A. Exercise and the treatment of diabetes and obesity. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*. 2008. № 37(4). P. 887–903. https://doi.org/10.1016/j.ecl.2008.07.006

351. O'Hoski S., Chauvin S., Vrkljan B., Beauchamp M. K. The Effect of Lifestyle Interventions on the International Classification of Functioning, Disability and Health Participation Domain in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Gerontologist*. 2022. № 62(6). P. 304–316. https://doi.org/10.1093/geront/gnab004

352. Oliveira P., Porfírio C., Pires R., Silva R., Carvalho J. C., Costa T., & Sequeira C. Psychoeducation Programs to Reduce Preoperative Anxiety in Adults: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health.* 2022. № 20(1). 327 p. https://doi.org/10.3390/ijerph20010327

353. O'Morain N., O'Morain C. The burden of digestive disease across Europe: facts and policies. *Dig Liver Dis.* 2019. №51. P. 1–3. doi:10.1016/j.dld.2018.10.001.

354. Orman J., Westerdahl E. Chest physiotherapy with positive expiratory pressure breathing after abdominal and thoracic surgery: a systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010. №54(3). P. 261-7.

355. Ormel H. L., Van Der Schoot G. G. F., Sluiter W. J., Jalving M., Gietema J. A., Walenkamp A. M. E. Predictors of adherence to exercise interventions during and after cancer treatment: a systematic review. *Psycho-oncology*. 2018. № 27 (3). P. 713-724.

356. Paajanen H., Käkelä P., Suuronen S., Paajanen J., Juvonen P., & Pihlajamäki J. Impact of obesity and associated diseases on outcome after laparoscopic cholecystectomy. S*urgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques.* 2012. № 22(6). P. 509–513. https://doi.org/10.1097/SLE.0b013e318270473b

357. Pahkala R., Seppä J., Ikonen A., Smirnov G., & Tuomilehto H. The impact of pharyngeal fat tissue on the pathogenesis of obstructive sleep apnea. *Sleep & breathing Schlaf & Atmung.* 2014. № 18(2). P. 275–282. https://doi.org/10.1007/s11325-013-0878-4.

358. Pamidi S., Tasali E. Obstructive sleep apnea and type 2 diabetes: is there a link?. *Front Neurol.* 2012. № 3. P. 126.

359. Pandian T. K., Ubl D. S., Habermann E. B., Moir C. R., & Ishitani M. B.. Obesity Increases Operative Time in Children Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A.* 2017. № 27(3). P. 322–327. https://doi.org/10.1089/lap.2016.0167.

360. Panidis D., Tziomalos K., Papadakis E., Vosnakis C., Chatzis P., & Katsikis I. Lifestyle intervention and anti-obesity therapies in the polycystic ovary syndrome: impact on metabolism and fertility. *Endocrine*. 2013. № 44(3). P. 583–590. https://doi.org/10.1007/s12020-013-9971-5.

361. Park S., Jeong S., Park S.J., Song J., Kim S.M., Chang J., Choi S., Cho Y., Oh Y.H., Kim J.S., Park Y.J., Son J.S., Ahn J.C., Park S.M. Associations of cholecystectomy with metabolic health changes and incident cardiovascular disease: a retrospective cohort study. *Scientific reports*. 2024. № 14 (1). 3195. https://doi.org/10.1038/s41598-024-53161-6

362. Parry S. M., Granger C. L., Berney S., Jones J., Beach L., El-Ansary D., Koopman R., Denehy L. Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric properties. *Intensive care medicine*. 2015. № 41 (5). P. 744–762. https://doi.org/10.1007/s00134-015-3672-x

363. Pasanisi P., Gargano G., Gaetana Di Mauro, M., Cortellini M., Casagrande A., Villarini A., Bruno E., Roveda E., Saibene G., Venturelli E., & Berrino F. A randomized controlled trial of Mediterranean diet and metformin to prevent age-related diseases in people with metabolic syndrome. *Tumori.* 2018. № 104(2). P. 137–142. https://doi.org/10.5301/tj.5000599

364. Patel S., Roa J.C., Tapia O., Dursun N., Bagci P., Basturk O., Cakir A., Losada H., Sarmiento J., Adsay V. Hyalinizing cholecystitis and associated carcinomas: clinicopathologic analysis of a distinctive variant of cholecystitis with porcelain-like features and accompanying diagnostically challenging carcinomas. *Am J Surg Pathol.* 2011 Aug. № 35(8). P. 1104-13.

365. Patnode C. D., Evans C. V., Senger C. A., Redmond N., & Lin J. S. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Agency for Healthcare Research and Quality (US).* 2017. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29364620/

366. Peery A. F., Crockett S. D., Barritt A. S., Dellon E. S., Eluri S., Gangarosa L. M., et al. Burden of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States. *Gastroenterology*. 2015. № 149. P. 1731–41. doi: 10.1053/j.gastro.2015.08.045.

367. Pérez-Cano H. J., Moreno-Murguía M. B., Morales-López O., Crow-Buchanan O., English J. A., Lozano-Alcázar J., & Somilleda-Ventura S. Anxiety, depression, and stress in response to the coronavirus disease-19 pandemic. Ansiedad, depression y estrés como respuesta a la pandemia de COVID-19. *Cirugia y cirujanos.* 2020. № 88(5). P. 562–568. DOI: https://doi.org/10.24875/CIRU.20000561.

368. Perfect E., Hoskin E., Noyek S., Davies T. C. A systematic review investigating outcome measures and uptake barriers when children and youth with complex disabilities use eye gaze assistive technology. *Developmental neurorehabilitation*. 2020. № 23 (3). P. 145-159.

369. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K., Borzellino G., Cimbanassi S., Boerna D., Coccolini F., Tufo A., Di Martino M., Leung J., Sartelli M., Ceresoli M., Maier R. V., Poiasina E., De Angelis N., Magnone S., Fugazzola P., Paolillo C., Coimbra R., Di Saverio S., Ansaloni L. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World journal of emergency surgery* : *WJES*. 2020. № 15(1). 61. https://doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x.

370. Population health indicators and use of health care resources in Ukraine. *Data from the Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine.* 2023. http://medstat.gov.ua/ukr/MMXXIII.html

371. Portincasa P., Moschetta A., Palasciano G. Cholesterol gallstone disease. *Lancet.* 2006. № 368(9531). P. 230–9. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69044-2

372. Potter K., Miller S., Newman S. Patient-Level Barriers and Facilitators to Early Mobilization and the Relationship With Physical Disability Post-Intensive Care: Part 2 of an Integrative Review Through the Lens of the World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Dimensions of critical care nursing*: DCCN. 2021. № 40 (3). P. 164–173. https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000470

373. Prodinger B., Stucki G., Coenen M., Tennant A. The measurement of functioning using the International Classification of Functioning, Disability and Health: comparing qualifier ratings with existing health status instruments. *Disabil. Rehabil.* 2019. № 41(5). P. 541-548.

374. Qi L., Dai W., Kong J., Tian Y., Chen Y. Cholecystectomy as a risk factor for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: unveiling the metabolic and chronobiologic clues behind the bile acid enterohepatic circulation. *Journal of*

physiology and biochemistry. 2021. № 77 (4). P. 497–510. https://doi.org/10.1007/s13105-020-00782-w

375. Qi L., Tian Y., Chen Y. Gall bladder: The metabolic orchestrator. *Diabetes metabolism research and reviews*. 2019. № 35 (5). P. 3140. https://doi.org/10.1002/dmrr.3140

376. Quílez Llopiz P., & Reig García-Galbis M. Control glucémico a través del ejercicio físico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2; revisión sistemática [Glycemic control through physical exercise in type 2 diabetes systematic review]. *Nutricion hospitalaria*. 2015. № 31(4). P. 1465–1472. https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.7907.

377. Quillin R. C., Burns J. M., Pineda J. A., Hanseman D., Rudich S. M., Edwards M. J., Tevar A. D. Laparoscopic cholecystectomy in the cirrhotic patient: predictors of outcome. *Surgery.* 2013 May. № 153(5). P. 634-40.

378. Rebholz C., Krawczyk M., Lammert F. Genetics of gallstone disease. *Eur J Clin Invest.* 2018 Jul. № 48(7). e12935.

379. Rezkallah K. N., Barakat K., Farrah A., Rao S., Sharma M., Chalise S., Zdunek T. Acute Acalculous Cholecystitis due to primary acute Epstein-Barr virus infection treated with laparoscopic cholecystectomy; a case report. *Ann Med Surg (Lond).* 2018 Nov. № 35. P. 189-191.

380. Rikli R., Jones C. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Phys Activity*. 1999. № 7(2). P. 162-81. Available from: https://bpac.org.nz/falls/docs/The_30-Second_Chair_Stand_Test.pdf (accessed 26 November 2023).

381. Roberts S., Samuel D., Williams J., Thorne K., Morrison-Rees S., John A, et al. Survey of digestive health across Europe. Final report. Part 1: the burden of gastrointestinal diseases and the organization and delivery of gastroenterology services across Europe. *United Eur Gastroenterol J.* 2014. № 2. P. 539–43.

382. Rodrigues T. C., & Canani L. H.. Os efeitos do trabalho em turnos no controle metabólico de pacientes diabéticos (The effects of working in shifts in metabolic control in diabetic patients). *Arquivos brasileiros de endocrinologia e*

metabologia. 2007. №51(9). P. 1553–1554. https://doi.org/10.1590/s0004-27302007000900022.

383. Rodríguez-Antonio I., López-Sánchez G.N., Garrido-Camacho V.Y., Uribe M., Chávez-Tapia N.C., Nuño-Lámbarri N. Cholecystectomy as a risk factor for non-alcoholic fatty liver disease development. *HPB: the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association.* 2020. № 22 (11). P. 1513–1520. https://doi.org/10.1016/j.hpb.2020.07.011.

384. Romaniv T. V., Skrypnyk N. V., Synko1 U. V, Voronych-Semchenko, Melnyk O. V., Hryb A. O., Boruchok I. B. The assessment of compensation of carbohydrate metabolism in patients with type 2 diabetes mellitus with metabolic syndrome beyond the limits of glycated hemoglobin. *Wiadomosci Lekarskie Medical Advances.* 2023. LXXVI(6). P. 1385-1390. DOI: 10.36740/WLek202306109

385. Rose T. C., Pennington A., Kypridemos C., Chen T., Subhani M., Hanefeld J., Ricciardiello L., & Barr B. Analysis of the burden and economic impact of digestive diseases and investigation of research gaps and priorities in the field of digestive health in the European Region-White Book 2: Executive summary. *United European gastroenterology journal*. 2022. № 10(7). P. 657–662. https://doi.org/10.1002/ueg2.12298.

386. Roy T., & Lloyd C. E. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *Journal of affective disorders*. 2012. № 142. P. 8–21. https://doi.org/10.1016/S0165-0327(12)70004-6

387. Ruhl C. E., Everhart J. E. Gallstone disease is associated with increased mortality in the United States. *Gastroenterology*. 2011 Feb. № 140(2). P. 508-516.

388. Rus M., Crisan S., Andronie-Cioara F.L., et al. Prevalence and Risk Factors of Metabolic Syndrome: A Prospective Study on Cardiovascular Health. *Medicina (Kaunas)*. 2023. № 59(10). P. 1711. doi:10.3390/medicina59101711.

389. Russo L., Belli G., Di Blasio A., Lupu E., Larion A., Fischetti F., Montagnani E., Di Biase Arrivabene P., De Angelis M. The Impact of Nordic Walking Pole Length on Gait Kinematic Parameters. *Journal of functional morphology and kinesiology*. 2023. № 8 (2). P. 50. https://doi.org/10.3390/jfmk8020050.

390. Sabanathan S., Oomeer S., & Jenkinson L. R. Cholecystectomy or Cholelithiasis - a Missed Marker for Hyperlipidaemia? A Combined Retrospective and Prospective Study. *Gastroenterology research*. 2008. № 1(1). P. 29–32. https://doi.org/10.4021/gr2008.11.1246.

391. Sadeghi H., Jehu D. A., Daneshjoo A., Shakoor E., Razeghi M., Amani A., Hakim M. N., Yusof A. Effects of 8 Weeks of Balance Training, Virtual Reality Training, and Combined Exercise on Lower Limb Muscle Strength, Balance, and Functional Mobility Among Older Men: A Randomized Controlled Trial. *Sports health.* 2021. Vol. 13. № 6. P. 606–612. doi:https://doi.org/10.1177/1941738120986803.

392. Sagahutu J. B., Kagwiza J., Cilliers F., Jelsma J. The impact of a training programme incorporating the conceptual framework of the International Classification of Functioning (ICF) on behaviour regarding interprofessional practice in Rwandan health professionals: A cluster randomized control trial. *PloS one.* 2020. № 15 (2). e0226247. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226247

393. Saturated Fatty Acid and Trans-Fatty Acid Intake for Adults and Children: WHO Guideline. *World Health Organization*. 2023. ISBN-13: P. 978-92-4-007359-3ISBN-13: 978-92-4-007360-9.

394. Scheiber A., Mank V. Anti-Inflammatory Diets. *In StatPearls. StatPearls Publishing.* 2023. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37983365/

395. Schellenberg, E. S., Dryden, D. M., Vandermeer, B., Ha C., & Korownyk C. Lifestyle interventions for patients with and at risk for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*. 2013. № 159(8). P. 543–551. https://doi.org/10.7326/0003-4819-159-8-201310150-00007

396. Schmidt B. M., Arora R. Primary prevention of cardiovascular complications in type II diabetes patients using aspirin: a complicated tale. *American journal of therapeutics*. 2013. № 20(3). P. 275–278. https://doi.org/10.1097/MJT.0b013e3181afbf17

397. Schober A. K., Neurath M.F., Harsch I.A. Prevalence of sleep apnoea in diabetic patients. *Clin Respir J.* 2011. № 5(3). P. 165-172.

398. Scientists discover how shift work may threaten health. *Harvard women's health watch.* 2009. №16(10). P. 7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19673144/

399. Scott-Roberts S., Purcell C. Understanding the functional mobility of adults with developmental coordination disorder (DCD) through the international classification of functioning (ICF). *Current Developmental Disorders Reports*. 2018. № 5. P. 26-33.

400. Sekula P., Del Greco M.F., Pattaro C., Kottgen A. Mendelian randomization as an approach to assess causality using observational data. *J Am Soc Nephrol*. 2016. № 27(11). P. 3253–3265. doi: 10.1681/ASN.2016010098.

401. Sember V., Meh K., Sorić M., Starc G., Rocha P., & Jurak G. Validity and Reliability of International Physical Activity Questionnaires for Adults across EU Countries: Systematic Review and Meta Analysis. *International journal of environmental research and public health*. 2020. № 17(19). 7161. https://doi.org/10.3390/ijerph17197161.

402. Sepanlou S. G., Malekzadeh F., Delavari F., Naghavi M., Forouzanfar M. H., Moradi-Lakeh M., et al. Burden of gastrointestinal and liver diseases in middle east and north africa: results of global burden of diseases study from 1990 to 2010. *Middle East J Dig Dis*. 2015. № 7. P. 201–215.

403. Sezer S., Demirci S., Kara Ö., & Kara M. Strong association between sarcopenia and visceral fat in the long term after cholecystectomy: A cross-sectional study using the ISarcoPRM algorithm. *Medicine.* 2024. №103(44). e40355. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000040355.

404. Shabanzadeh D. M. New determinants for gallstone disease? *Danish medical journal*. 2018. Vol. 65. № 2. B5438.

405. Shabanzadeh D. M. New determinants for gallstone disease? *Dan Med J.* 2018 Feb. № 65(2).

406. Shaffer E. A. Gallstone disease: Epidemiology of gallbladder stone disease. Best practice & research. *Clinical gastroenterology*. 2006. № 20 (6). P. 981–996. https://doi.org/10.1016/j.bpg.2006.05.004

407. Sharma R., Sachan S. G., Sharma S. R. In vitro analysis of gallstone formation in the presence of bacteria. *Indian J Gastroenterol.* 2020 Oct. № 39(5). P. 473-480.

408. Shen C., Wu X., Xu C., Yu C., Chen P., & Li Y.. Association of cholecystectomy with metabolic syndrome in a Chinese population. *PloS one*. 2014. № 9(2). e88189. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088189.

409. Shenoy R., Kirkland P., Hadaya J.E., Tranfield M.W., DeVirgilio M., Russell M.M., Maggard-Gibbons M. Management of symptomatic cholelithiasis: a systematic review. *Syst Rev.* 2022 Dec 12. № 11(1). P. 267.

410. Sherifali D., Bai J. W., Kenny M., Warren R., & Ali M. U. Diabetes self-management programmes in older adults: a systematic review and meta-analysis. Diabetic medicine : *a journal of the British Diabetic Association*. 2015. № 32(11). P. 1404–1414. https://doi.org/10.1111/dme.12780.

411. Shi T., Li D., Li D., Sun J., Xie P., Wang T., Li R., Li Z., Zou Z., Ren X. Individual and joint associations of per-and polyfluoroalkyl substances (PFAS) with gallstone disease in adults: *A cross-sectional study. Chemosphere.* 2024 Jun. № 58:142168.

412. Silverstein A., Costas-Chavarri A., Gakwaya M.R., Lule J., Mukhopadhyay S., Meara J.G., Shrime M.G. Laparoscopic Versus Open Cholecystectomy: A Cost-Effectiveness Analysis at Rwanda Military Hospital. *World J Surg*. 2017. May. № 41(5). P. 1225-1233.

413. Simeonsson R. J., Lollar D., Björck-Åkesson E., Granlund M., Brown S. C., Zhuoying Q., Pan Y. ICF and ICF-CY lessons learned: Pandora's box of personal factors. *Disability and rehabilitation*. 2014. № 36 (25). P. 2187-2194.

414. Sivan M., Gallagher J., Holt R., Weightman A., Levesley M., Bhakta B. Investigating the international classification of functioning, disability, and health (ICF) framework to capture user needs in the concept stage of rehabilitation technology development. *Assistive Technology*. 2014. № 26 (3). P. 164-173.

415. Sjöström L., Lindroos A.K., Peltonen M., Torgerson J., Bouchard C., Carlsson B., Dahlgren S., Larsson B., Narbro K., Sjöström C.D., Sullivan M., Wedel

H., Swedish Obese Subjects Study Scientific Group. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *The New England journal of me dicine.* 2004. № 351 (26). P. 2683–2693. https://doi.org/10.1056/NEJMoa035622.

416. Smith E. A., Dillman J. R., Elsayes K. M., Menias C. O., Bude R. O. Cross-sectional imaging of acute and chronic gallbladder inflammatory disease. *AJR Am J Roentgenol*. 2009 Jan. №192(1). P. 188-96.

417. Smulyan H., Lieber A., Safar M. E. Hypertension Diabetes Type II, and Their Association: Role of Arterial Stiffness. *American journal of hypertension.* 2016. № 29(1). P. 5–13. https://doi.org/10.1093/ajh/hpv107

418. Sogabe M., Okahisa T., Kagawa M., Kashihara T., Fujmoto S., Kawaguchi T., Yokoyama R., Kagemoto K., Tanaka H., Kida Y., Tomonari T., Sato Y., Nakasono M., & Takayama T. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and gallbladder polyp development: an observational study. *Scientific reports*. 2024. №14(1). 22446. https://doi.org/10.1038/s41598-024-73429-1

419. Sohail Z., Shaikh H., Iqbal N., Parkash O. Acute pancreatitis: A narrative review. *J Pak Med Assoc.* 2024 May. №74(5). P. 953-958.

420. Stanisic V., Milicevic M., Kocev N., Stanisic B. A prospective cohort study for prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy. *Ann Med Surg (Lond).* 2020 Dec. № 60. P. 728-733.

421. Stender S., Nordestgaard B.G., Tybjaerg-Hansen A. Elevated body mass index as a causal risk factor for symptomatic gallstone disease: a mendelian randomization study. *Hepatology*. 2013. № 58(6). P. 2133–41. doi:10.1002/hep.26563

422. Stinton L. M., Shaffer E. A. Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. *Gut Liver*. 2012 Apr. № 6(2). P. 172-87. [PMC free article]

423. Stinton L. M., Myers R. P., & Shaffer E. A. Epidemiology of gallstones. *Gastroenterology clinics of North America*. 2010. №39 (2). P. 157. https://doi.org/10.1016/j.gtc.2010.02.003.

424. Storti K. L., Brach J. S., FitzGerald S. J., Zmuda J. M., Cauley J. A., & Kriska A. M. Physical activity and decreased risk of clinical gallstone disease among

post-menopausal women. *Preventive medicine*. 2005. № 41 (3-4). P. 772–777. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.04.002

425. Sun H., Warren J., Yip J., Ji Y., Hao S., Han W., Ding Y. Factors Influencing Gallstone Formation: A Review of the Literature. *Biomolecules*. 2022 Apr 06. № 12(4). [PMC free article]

426. Sun H., Tang, H., Jiang S., Zeng L., Chen E. Q., Zhou T. Y., & Wang Y. J. Gender and metabolic differences of gallstone diseases. *World journal of gastroenterology*. 2009. №15(15). P. 1886–1891. https://doi.org/10.3748/wjg.15.1886

427. Sutherland J. M., Mok J., Liu G., Karimuddin A., Crump, T. A Cost-Utility Study of Laparoscopic Cholecystectomy for the Treatment of Symptomatic Gallstones. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2020. № 24. P. 1314-1319. https://doi.org/10.1007/s11605-019-04268-z.

428. Tadic M., Ilic S., Ivanovic B., & Celic V. Left atrial phasic function and mechanics in women with subclinical hypothyroidism: the effects of levothyroxine therapy. *Echocardiography (Mount Kisco, N.Y.)*. 2014. № 31 (10). P. 1221–1229. https://doi.org/10.1111/echo.12554.

429. Tazuma S. Gallstone disease: Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006. № 20(6). P. 1075-83.

430. Teng F., Tang Y., Lu Z., Chen K., & Chen Z. Investigating causal links between gallstones, cholecystectomy, and 33 site-specific cancers: a Mendelian randomization post-meta-analysis study. *BMC cancer*. 2024. №24(1). P. 1192. https://doi.org/10.1186/s12885-024-12906-2.

431. Terranova C. O., Brakenridge C. L., Lawler S. P., Eakin E. G., & Reeves M. M. Effectiveness of lifestyle-based weight loss interventions for adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes, obesity & metabolism.* 2015. №17(4). P. 371–378. https://doi.org/10.1111/dom.12430.

432. Thapar V. B., Thapar P. M., Goel R., Agarwalla R., Salvi P. H., Nasta A. M., Mahawar K. IAGES Research Collaborative Group. Evaluation of 30-day morbidity and mortality of laparoscopic cholecystectomy: a multicenter prospective

observational Indian Association of Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (IAGES) Study. *Surg Endosc.* 2023 Apr. № 37(4). P. 2611-2625.

433. The Lancet Gastroenterology Hepatology. Tackling the burden of digestive disorders in Europe. *The lancet. Gastroenterology & hepatology*. 2023. № 8(2). P. 95. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00431-9

434. Thijs C., & Knipschild P. Oral contraceptives and the risk of gallbladder disease: a meta-analysis. *American journal of public health*. 1993. № 83 (8). P. 1113–1120. https://doi.org/10.2105/ajph.83.8.1113.

435. Thomas A., & Greenwald B. D. Nonpharmacological management of sleep disturbances after traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*. 2018. №43(3). P. 355–360. https://doi.org/10.3233/NRE-182535

436. Tiwari A., Maiti P. TGR5: an emerging bile acid G-protein-coupled receptor target for the potential treatment of metabolic disorders. Drug Discovery Today. Vol. 14. Issues 9–10. 2009. P. 523-530. https://doi.org/10.1016/j.drudis.2009.02.005.

437. Toğaç H. K., & Yılmaz E. Effects of preoperative individualized audiovisual education on anxiety and comfort in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: randomised controlled study. *Patient education and counseling*. 2021. № 104(3). P. 603–610. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.08.026

438. Tomfohr L., Ancoli-Israel S., Pung M. A., Natarajan L., & Dimsdale J. E. Uplifts and sleep. *Behavioral sleep medicine*. 2011. № 9(1). P. 31–37. https://doi.org/10.1080/15402002.2011.533992

439. Tsai H. M., Lin X. Z., Chen C. Y., Lin P. W., Lin J .C. MRI of gallstones with different compositions. *AJR Am J Roentgenol*. 2004. № 182. P. 1513–1519.

440. Tung T.H., Ho H.M., Shih H.C., Chou P., Liu J.H., Chen V.T., et al. A population-based follow-up study on gallstone disease among type 2 diabetics in kinmen, Taiwan. *World J Gastroenterol.* 2006. № 12(28). P. 4536–40. doi:10.3748/wjg.v12.i28.4536.

441. Tuomilehto H., Seppä J., & Uusitupa M. Obesity and obstructive sleep apnea--clinical significance of weight loss. *Sleep medicine reviews*. 2013. №17(5). P. 321–329. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2012.08.002

442. Turzáková J., Sollár T., & Solgajová A. Faces Anxiety Scale as a screening measure of preoperative anxiety: Validation and diagnostic accuracy study. *International journal of nursing practice*. 2019. № 25(4). e12758. DOI:https://doi.org/10.1111/ijn.12758

443. Tymruk-Skoropad K., Pavlova I., Sydoryk N. Self-management strategy in training programs for patients with chronic obstructive pulmonary disease. Slobozhanskyi Her Sci Sport. 2019. №7(73). P. 52–8.

444. Type 2 diabetes in adults: management. *National Institute for Health and Care Excellence (NICE).* 2015. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26741015/

445. United European Gastroenterology. The survey of digestive health across Europe: highlighting changing trends and healthcare inequalities in GI and liver disease. https://ueg.eu/files/662/be3159ad04564bfb90db9e32851ebf9c.pdf. 14.12.2014

446. United Nations. Prevention and control of non-communicable diseases: Report of the Secretary General. Available from: http://www.un.org/ga/search/view_doc. Accessed: May 19, 2011.

447. Urdampilleta A., González-Muniesa P., Portillo M. P., & Martínez J. A. Usefulness of combining intermittent hypoxia and physical exercise in the treatment of obesity. *Journal of physiology and biochemistry*. 2012. №68(2). P. 289–304. https://doi.org/10.1007/s13105-011-0115-1

448. Veneri D., Gannotti M., Bertucco M., Fournier Hillman S. E. Using the International Classification of Functioning, Disability, and Health Model to Gain Perspective of the Benefits of Yoga in Stroke, Multiple Sclerosis, and Children to Inform Practice for Children with Cerebral Palsy: A Meta-Analysis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*. 2018. № 24 (5). P. 439–457. https://doi.org/10.1089/acm.2017.0030.

449. Vij V., Dahiya D., Kaman L., & Behera A. Efficacy of melatonin on sleep quality after laparoscopic cholecystectomy. *Indian journal of pharmacology.* 2018. № 50(5). P. 236–241. https://doi.org/10.4103/ijp.IJP_250_18

450. Villella M., & Villella A. Exercise and cardiovascular diseases. *Kidney & blood pressure research*. 2014. № 39(2-3). P. 147–153. https://doi.org/10.1159/000355790.

451. Vitomskyi V. V., Vitomska M. V., Lazarieva O. B. Specifics of Using Thoracic Bandage After Cardiac Surgery Via Sternotomy and Its Impact on Reducing Pain During Therapeutic Exercises. *Medicni perspektivi*. 2022. T. 27, № 2. P. 71-76.

452. Wahid A., Manek N., Nichols M., Kelly P., Foster C., Webster P., Kaur A., Friedemann Smith C., Wilkins E., Rayner M., Roberts N., & Scarborough P. Quantifying the Association Between Physical Activity and Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2016. № 5(9). e002495. https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002495.

453. Wahlstrøm K. L., Hansen H. F., Kvist M., Burcharth J., Lykkesfeldt J., Gögenur I., & Ekeloef S. Effect of Remote Ischaemic Preconditioning on Perioperative Endothelial Dysfunction in Non-Cardiac Surgery: *A Randomised Clinical Trial. Cells.* 2023. №12(6). P. 911. https://doi.org/10.3390/cells12060911.

454. Walden R., & Tomlinson B. Cardiovascular Disease. In I. F. F. Benzie (Eds.) et. al., Herbal Medicine: Biomolecular and Clinical Aspects. (2nd ed.). *CRC Press/Taylor & Francis.* 2011.

455. Walker R. J., Smalls B. L., Campbell J. A., Strom Williams J. L., & Egede L. E. Impact of social determinants of health on outcomes for type 2 diabetes: a systematic review. *Endocrine*. 2014. № 47(1). P. 29–48. https://doi.org/10.1007/s12020-014-0195-0.

456. Wang L, Sun W, Chang Y, Yi Z. Differential proteomics analysis of bile between gangrenous cholecystitis and chronic cholecystitis. *Med Hypotheses.* 2018 Dec. № 121. P. 131-136.

457. Wang Q., Lu Q., Shao W., Jiang Z., Hu H. Dysbiosis of Gut Microbiota after Cholecystectomy Is Associated with Non-alcoholic Fatty Liver Disease in Mice. *FEBS Open Bio.* 2021. № 11. P. 2329-2339. https://doi.org/10.1002/2211-5463.13243

458. Wang R., Li, Z., Liu S., & Zhang D. Global, regional, and national burden of 10 digestive diseases in 204 countries and territories from 1990 to 2019. *Frontiers in public health*. 2023. № 11. P. 1061453. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1061453

459. Weerd M., Huber M., de Brouwer C. P. M., van der Veen S., Perenboom R. J. M., van Gool C. H., Ten Napel H., van Bon-Martens, M., Stallinga, H. A., & van Meeteren, N. L. U. Reconsideration of the scheme of the international classification of functioning, disability and health: incentives from the Netherlands for a global debate. *Disability and rehabilitation*. 2018. № 40 (5). P. 603–611. https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1277404.

460. Wei C. Y., Chuang S. H., Lin C. L., Kung W. M., Tai H. C., Tsai K. W., Kao C. H., Chen C. H., Yeh Y. H., & Hsu C. Y. Reduced risk of stroke following cholecystectomy: A nationwide population-based study. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2019. Vol. 34. № 11. P. 1992–1998. DOI: 10.1111/jgh.14678.

461. Whyte J. Contributions of treatment theory and enablement theory to rehabilitation research and practice. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2014. № 95 (1). P. S17-S23.

462. Wiggins T., Markar S. R., Mackenzie H., Jamel S., Askari A., Faiz O., Karamanakos S., Hanna G.B. Evolution in the management of acute cholecystitis in the elderly: population-based cohort study. *Surg Endosc*. 2018. №32(10), P. 4078-4086.

463. Wilkins T., Agabin E., Varghese J., Talukder A. Gallbladder Dysfunction: Cholecystitis, Choledocholithiasis, Cholangitis, and Biliary Dyskinesia. *Prim Care*. 2017 Dec. №44(4). P. 575-597.

464. Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J.Hypertens.* 2018. №36(10). P. 1953-2041. doi:10.1097/HJH.0000000000001940

465. Wirth J., Joshi A.D., Song M., Lee D.H., Tabung F.K., Fung T.T., et al. A healthy lifestyle pattern and the risk of symptomatic gallstone disease: results from 2

prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr*. 2020. № 112(3). P. 586–594. doi:10.1093/ajcn/nqaa154.

466. Wu Y., Ding Y., Tanaka Y., & Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International journal of medical sciences.* 2014. № 11(11). P. 1185–1200. https://doi.org/10.7150/ijms.10001

467. Xu F., Yu Z., Liu Y., Du T., Yu L., Tian F., Chen W., Zhai Q. A High-Fat, High-Cholesterol Diet Promotes Intestinal Inflammation by Exacerbating Gut Microbiome Dysbiosis and Bile Acid Disorders in Cholecystectomy. *Nutrients*. 2023. № 15 (17). P. 3829. https://doi.org/10.3390/nu15173829.

468. Xu F., Chen R., Zhang C., Wang H., Ding Z., Yu L., Tian F., Chen W., Zhou Y., & Zhai Q. Cholecystectomy Significantly Alters Gut Microbiota Homeostasis and Metabolic Profiles: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2023. № 15(20). P. 4399. https://doi.org/10.3390/nu15204399.

469. Yamashita Y., Noritomi T., Matsuoka N., Sinya T., Sugi Y., Higa K., Kusumoto G., & Nitahara K. Masui. *The Japanese journal of anesthesiology*. 2012. № 61(9). P. 944–952. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23012831/

470. Yang S., Yu D., Liu J., Qiao Y., Gu S., Yang R., et al. Global Publication Trends and Research Hotspots of the Gut-Liver Axis in NAFLD: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Endocrinology*. 2023. № 14. Article 1121540. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1121540

471. Yang T. F., Guo L., & Wang Q. Evaluation of Preoperative Risk Factor for Converting Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Meta-Analysis. *Hepato-gastroenterology*. 2014. № 61(132). P. 958–965.

472. Yeh B. M., Liu P. S., Soto J. A., Corvera C. A., Hussain H. K. MR imaging and CT of the biliary tract. *Radiographics*. 2009. № 29. P. 1669–1688.

473. Yeo D.M., Jung S.E. Differentiation of acute cholecystitis from chronic cholecystitis: Determination of useful multidetector computed tomography findings. *Medicine (Baltimore).* 2018 Aug. №97(33). e11851.

474. Yoon W. J., Kim H., Park E., Ryu S., Chang Y., Shin H., et al. The Impact of Cholecystectomy on the Gut Microbiota: A Case-Control Study. *Journal of Clinical Medicine.* 2019. № 8. Article 79. https://doi.org/10.3390/jcm8010079.

475. Yoshimitsu K., Honda H., Shinozaki K., et al. Helical CT of the local spread of carcinoma of the gallbladder: evaluation according to the TNM system in patients who underwent surgical resection. *AJR Am J Roentgenol*. 2002. № 179. P. 423–428.

476. Yu M., Zhang X., Lu F., & Fang L. Depression and Risk for Diabetes: A Meta-Analysis. *Canadian journal of diabetes*. 2015. №39(4). P. 266–272. https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2014.11.006

477. Yuen M., Earle R., Kadambi N., et al. A systematic review and evaluation of current evidence reveals 195 *Obesity-Associated Disorders (OBAD)*. 2021.

478. Yun D., Choi J. Person-centered rehabilitation care and outcomes: a systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*. 2019. № 93 P. 74-83.

479. Zackria R., & Lopez R. A. Postcholecystectomy Syndrome. *In StatPearls. StatPearls Publishing*. 2023. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969724

480. Záhor Z. Atherosclerosis in relation to cholelithiasis and cholesterolosis. *Bull World Health Organ*. 1976. № 53(5-6). P. 531-537.

481. Zammit G. K., Weiner Damato, N., Sillup G. P., & McMillan C. A. Quality of life in people with insomnia. *Sleep.* 1999. № 22. Suppl 2. P. 379–385.

482. Zarich S. W. Metabolic syndrome, diabetes and cardiovascular events: current controversies and recommendations. *Minerva cardioangiologica*. 2006. №54(2). P. 195–214.

483. Zemła A. J., Nowicka-Sauer K., Jarmoszewicz K., Wera K., Batkiewicz S., Pietrzykowska M. Measures of preoperative anxiety. *Anaesthesiology intensive therapy*. 2019. № 51(1). P. 64–69. https://doi.org/10.5603/AIT.2019.0013

484. Zhu Q., Sun X., Ji X., Zhu L., Xu J., Wang C. et al. The association between gallstones and metabolic syndrome in urban han Chinese: a longitudinal cohort study. *Sci Rep*. 2016. № 6:29937. doi: 10.1038/srep29937.

485. Zhu Q., Xing Y., Fu Y., Chen X., Guan L., Liao F., & Zhou X. Causal association between metabolic syndrome and cholelithiasis: a Mendelian randomization study. *Frontiers in endocrinology*. 2023. № 14. 1180903. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1180903.

486. Tylishchak Z., Pryshliak O., Skrypnyk N., Boichuk O., Protsyk A., Marynchak O., Sheremet M., Lazaruk O., Bezruk V., Olinik O. Coronavirus disease (COVID-19) in patients with type 2 diabetes mellitus: clinical and laboratory peculiarities. *Rom J Diabetes Nutr Metab Dis.* 2023. Vol. 30. issue 1. P. 9-15. Available from: https://doi.org/10.46389/rjd-2023-1224.

487. Zou Z., Cai W., Cai M., Xiao M., & Wang Z. Influence of the intervention of exercise on obese type II diabetes mellitus: A meta-analysis. *Primary care diabetes*. 2016. №10(3). P. 186–201. https://doi.org/10.1016/j.pcd.2015.10.003

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Golod N. Modern views on cardiovascular diseases in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. № 2. P. 879-896. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.02.071

2. Golod N. Modern views on physical activity in the prevention of concomitant pathology in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. № 4. P. 1042-1058. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.04.078

3. Golod N. Modern views on diabetes mellitus in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. Том 7. №10. P. 315-334. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.10.026

4. Golod N. Modern views on obesity and overweight in individuals after cholecystectomy as prerequisites for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. Том 8. № 1. P. 443-456. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.01.42

5. Golod N. Modern views on thyroid disease in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. Том 8. № 5.

P. 429-443. Наукове періодичне видання Польщі. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.05.54

6. Golod N.R., Churpiy I.K., Tudosu V.G. Оцінка побутової активності пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії в підгострому етапі реабілітації. Монографія. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges. *The Academy of Management and Administration in Opole* (Poland). 2021. P. 673-679. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків.* https://www.wszia.opole.pl/wp-content/uploads/2024/06/Improving-living-standards-in-a-globalized-world-opportunities-and-challenges.pdf.

7. Golod N., Churpiy I., Yaniv O., Buhaienko T., Bespalova O., Rohalya Y., Sabadosh M. The Influence of the Application of Mineral Water on the Functional State of the Liver of Patients after Laparoscopic Cholecystektomia in the Long Period of Rehabilitation. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 1 (167). P. 29-33 Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*. https://dx.doi.org/10.36740/ABAL202201106

8. Голод Н. Р. Динаміка рівня рухової дієздатності пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у довготривалому періоді реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2022. № 13 (22). С. 26-34. Фахове видання України https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.3.

9. Golod N., Buhaienko T., Imber V., Kara S., Zastavna O., Prysiazhniuk O., Kravchuk M. The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 3 (169). P. 224-229. Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків* https://doi.org/10.36740/ABAL202203104

10. Golod N., Rusyn L., Churpiy I., Zakaliak N., Saienko V., Meleha K., Dutkevych-Ivanska Y. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period. *Acta Balneologica*. 2022. Том LXIV. № 6 (172). P. 537-541. Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Web of Science *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.36740/ABAL202206108

11. Golod N. Rehabilitation prognosis for patients after laparoscopic cholecystectomy : Monograph. *The University of Technology in Katowice Press*. 2023. Digital Innovations in the Socio-Economic Sphere. P. 81-97. Розділ у колективній монографії Польщі. https://doi.org/10.54264/M024

12. Голод Н.Р. Вплив фізичної терапії на функцію зовнішнього дихання пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. № 16 (22). С. 16-23. Фахове видання України, включене до бази даних Scopus. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.2

13. Голод Н. Динаміка рівня ризику падінь пацієнтів похилого віку після лапароскопічної холецистектомії на підгострому етапі реабілітації. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. № 17 (23). С. 15-26. Фахове видання України, включене до бази даних Scopus https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.5

14. Голод Н. Характеристика осіб із хронічним калькульозним холециститом на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм після холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 1. С. 213-219. Фахове видання України. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.28

15. Голод Н. Фактори реабілітаційного прогнозу при розробці програми фізичної реабілітації для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії. *Olympicus*. 2024. № 2. С. 51-58. Фахове видання України. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.7

16. Голод Н. Метаболічний синдром як вагомий фактор при розробці концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2024. № 2. С. 61-70. Фахове видання України. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-61-70

17. Golod N., Petryk O., Buhaienko T. Dynamics of the level of functioning of middle-aged patients after laparoscopic cholecystectomy in the post-acute rehabilitation period. *Rehabilitation & Recreation*. 2024. № 18 (24). P. 10-19. Фахове видання України, включено до бази даних Scopus. *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.1

18. Голод Н.Р. Аналіз реабілітації осіб після холецистектомії в санаторно-курортних умовах як передумова розробки концепції фізичної терапії. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 8 (181). С. 60-66. Фахове видання України. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).11

19. Голод Н.Р. Ефективність впливу застосування мінеральної води на функціональний стан печінки осіб після холецистектомії на довготривалому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 3. С. 217-227. Фахове видання України. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-3-217

20. Голод, Н. Р., Лопацький, С. В.. Визначення факторів ризику в осіб після холецистектомії на гострому етапі реабілітації як передумова створення індивідуальних реабілітаційних програм. *Природнича освіта та наука*. 2024. № 3. С. 56-61. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.32782/NSER/2024-3.08.

21. Голод Н.Р. Динаміка функціональної здатності м'язів черевного пресу в осіб після холецистектомії у під впливом реабілітаційної програми у санаторно-

курортних умовах. *Педагогічна інноватика сучасність та перспективи*. 2024. № 4. С. 14-20. Фахове видання України. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-2

22. Голод Н.Р. Динаміка тривожності осіб із хронічним калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційної програми в гострому періоді реабілітації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 9 (182). С. 85-91. Фахове видання України. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).14

23. Голод Н.Р., Бугаєнко Т.В. Досвід застосування Міжнародної класифікації функціонування в процесі впровадження концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. № 3. С. 83-95. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків* https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-83-95

24. Голод, Н. Р., Салатенко, І. О. Динаміка функціонального стану серцево-судинної системи у осіб після холецистектомії під впливом програми реабілітації у санаторно-курортних умовах. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 10 (183). С. 83-89. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).

25. Golod N. Buhaienko T., Rusyn L., Salatenko I. Effectiveness of rehabilitation of elderly people after cholecystectomy in outpatient settings. *Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii*. 2024. Vol. 10. No. 6. С. 495-502. Періодичне наукове видання, включене до бази даних Scopus (Q4).

https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(6).05 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, обробці результатів дослідження, розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті та формулюванні висновків*.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Голод Н. Р., Яців Я. М., Заставна О. М. Актуальність реабілітації хворих після лапароскопічної холецистектомії. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи*: матеріали Міжн. наук.- прак. конф. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 4-5 квітня 2019 року. С. 34 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків*.

2. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Чурпій К.Л., Войчишин Л.І., Заставна О.М. Основні напрямки фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії. *Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини:* тези доп. IV всеукраїнського з'їзду фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури. м. Дніпро, 11-13 квітня 2019. С. 24-25. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків.*

3. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Янів О. В. Завдання програми фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги* : III Всеукраїнський наук.-прак. конф. з міжнародною участю: тези доп. 17-18 жовтня 2019 року м. Тернопіль. С. 21-22. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, написанні тез та формулюванні висновків.*

4. Голод Н.Р., Чурпій І.К., Янів О.В., Тудоси В.Г., Федорівська Л.П., Куравська Ю.В. Порівняльна характеристика пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на гострому етапі реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації*. : IV Всеукраїнська наук.-прак. конф. з міжнародною участю: тези доп., 17-18 жовтня 2020 р. Тернопіль. 2020. С. 28-29. *Особистий*

внесок здобувачки полягав у обробці результатів дослідження, написанні тез та формулюванні висновків.

5. Голод Н.Р. Рівень функціонування пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії у гострому періоді реабілітації. *Фізична активність і якість життя людини:* VI Міжн. наук.-прак. інтернет конф. : тез доп., 23 черв. 2022 року. Луцьк. 2022. С. 97-98.

6. Голод Н.Р., Янів О.В., Федорівська Л.П. Ефективність застосування мінеральної води та дієти на функціональний стан печінки у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії в довготривалому періоді реабілітації. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги :* Всеукраїнська наук. прак.-конф. з міжнародною участю : тези доп. 29–30 вересня 2022. Тернопіль 2022. С. 28-30. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.*

7. Голод Н.Р. Концепція фізичної терапії для пацієнтів після холецистектомії на різних етапах реабілітації. *Мультидисциплінарний підхід до реабілітації в умовах війни: реалії та перспективи* : Міжнародна наук.-прак. конф. : тези доп. 22-23 березня 2024 р., Івано-Франківськ. 2024. С.

8. Голод Н.Р., Чурпій І.К. Основні напрямки фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії *Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини* : IV Всеукраїнський з'їзд фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури. тези доп. 18-21 квітня 2019. Дніпро. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Голод Н.Р. Хронічні неінфекційні захворювання як визначний фактор зниження рівня здоров'я української нації. *Вісник Чернігівського національного*

педагогічного ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів. 2016. Вип. 139, т. 2. С. 35-39.

2. Голод Н.Р. Стан здоров'я молоді України: проблеми та шляхи вирішення *Фізична культура, спорт та здоров'я нації:* зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. 2017. № 3. С. 104-110.

3. Голод Н.Р. Чурпій І.К., Кулібаба С.О. Результати оцінки рівноваги у пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії на стаціонарному етапі реабілітації. *Art of Medicine.* 2019. № 3 (11). С. 21-27. *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.* https://doi.org/10.21802/artm.2019.3.11.21

4. Голод Н.Р.. Чурпій І.К. Міжнародна класифікація функціонування як інструмент формування реабілітаційної програми для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. *Art of Medicine*. 2020. № 3 (15). С. 38-42 *Особистий внесок здобувачки полягав у в проведенні аналізу науково-методичної літератури, розробці концепції та дизайну роботи, написанні тез та формулюванні висновків.* https://doi.org/10.21802/artm.2020.3.15.38

5. Голод Н.Р. Динаміка рівня тривожності пацієнтів із гострим калькульозним холециститом до та після холецистектомії під впливом реабілітаційного втручання. *Health Education*. 2024. № 1. С. 162-170. https://doi.org/10.32782/health-2024.1.22

6. Golod Nataliya, Saienko Volodymyr, Liannoi Mykhailo, Rusyn Ljudmyla, Yaniv Olesia, Ivanovska Olga. The dynamics of recovery of external breathing function in patients after laparoscopic cholecystectomy in the acute period under the influence of the rehabilitation program. *Wiadomości Lekarskie*. 2024. № 77(2). P. 208-213. doi:10.36740/WLek202402104 Wiadomości Lekarskie (wiadlek.pl) *Особистий внесок здобувачки полягав у розробці концепції та дизайну роботи, написанні статті, та формулюванні висновків*

7. Голод Н.Р. Комп'ютерна програма «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії за міжнародною класифікацією функціонування. (Івано-Франківський національний медичний університет. Спеціальність: Фізична терапія, ерготерапія.) Перелік наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров’я станом на 2023 рік. Ідентифікатор: 114/9/23 https://wd.clarity-project.info/resource/65faa5d3-c004-48a5-a769-3bbafbeffbe9

ДОДАТОК Б

Відомості про апробацію результатів дисертації

№ з/п	Назва конференції, конгресу, симпозіуму, семінару	Дата та місце проведення	Форма участі
1	Міжнародна науково-практична конференція Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Фізична культура і спорт: досвід та перспективи»	4-5 квітня 2019 р., м. Чернівці	Доповідь, тези
2	IV Всеукраїнський з'їзд фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури «Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини»	11-13 квітня 2019 р., м. Дніпро,	Доповідь, тези
3	III Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги»	17-18 жовтня 2019 р., м. Тернопіль	Доповідь, тези
4	IV Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю: «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги»	17-18 жовтня 2020 р., м. Тернопіль	Доповідь, тези
5	VI Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Фізична активність і якість життя людини»	23 червня 2022 р. м. Луцьк	Доповідь, тези
6	Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги»	29–30 вересня 2022 р., м. Тернопіль	Доповідь, тези
7	Міжнародна науково-практична конференція «Мультидисциплінарний підхід до реабілітації в умовах війни: реалії та перспективи»	22-23 березня 2024 р., м. Івано-Франківськ	Доповідь, тези

8	IV Всеукраїнський з'їзд фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури «Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини»	18-21 квітня 2019 р. м. Дніпро	Доповідь, тези
9	Conference Information and Innovation Technologies in the XXI Century.	15 – 16, вересня 2022 р., Катовіце, Польща	Доповідь
10	XXII Міжнародна науково-практична конференція молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення»	17-18 листопада 2023 р., м. ?	Доповідь
11	Digital economy and digital society 5th international scientific conference Academy of Silesia	19-20 квітня, 2023 р., Катовіце, Польща	Доповідь
12	Міжнародна конференція з бальнеології та фізичної медицини I Ogólnopolska Konferencja Naukowa «Dyscypliny komplementarne fizjoterapii»"	25-26 травня 2023 р., м. Варшава	Доповідь
13	XII Міжнародна науково-практична конференція "Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи"	18 травня 2023 р., м. Дрогобич	Доповідь
14	Науково-практична конференція з міжнародною участю "Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги" присвячена 25-й річниці створення кафедри медичної реабілітації в Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського	28-29 вересня 2023 р., м. Тернопіль	Доповідь
15	6 International scientific conference «Information and innovation technologies in the xxi century» Academy of Silesia,	19-20 вересня, 2023 р., м. Катовіце	Доповідь
16	Міжнародна конференція «Multidisciplinary approach to rehabilitation realities and prospects».	23-24 лютого 2023 р. Кошіце, Словакія	Доповідь

17	7 Міжнародна наукова конференція. «Інформаційні та інноваційні технології в XXI столітті»	19 вересня 2024 р., Катовіце	Доповідь
19	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання фізичної терапії та перспективи розвитку реабілітації в сучасних умовах»	14-15 листопада 2024 р., м. Тернопіль	Доповідь
20	XXIV міжнародна науково-практична конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення»	28-29 листопада 2024 р., м. Суми	Доповідь

ДОДАТОК В

АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Акт впровадження

результатів наукових досліджень у практику навчального процесу кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у навчальний процес кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Запропоновано для використання у навчальному процесі студентів спеціальності	Формування професійних знань у здобувачів освіти. Формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування,

функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).	«Терапія та реабілітація» бакалаврського рівня.	активності та якості життя.

Представники організації розробки:
В.о. проректора з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор Оксана МАКАРЧУК

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор Ігор ЧУРПІЙ

Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ГОЛОД Наталія

Представники установи впровадження:
Завідувач кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, д. мед. наук, професор Петро КОЛІСНИК

Доцент кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова Ростислав КРАВЕЦЬ

Підпис Колісника П.
завіряю
нач. відділу кадрів
Вінницького національного
медичного університету
ім. М. І. Пирогова
13 грудня 2023 р.

Акт впровадження

результатів наукових досліджень у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Городенківська багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування Городенківської міської ради»

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119U002951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Городенківська багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування Городенківської міської ради»

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Впровадження комп'ютерної програми «FUNCTIONAL PROFILE OF THE PATIENT AFTER CHOLECYSTECTOMY (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії та розробки індивідуальних програм фізичної терапії та елементів ерготерапії.	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Розроблено та впроваджено електроні форми для надання послуг з реабілітації для визначення яких застосовуються міжнародні класифікації.	Використання впровадженої концепції фізичної терапії з елементами ерготерапії для осіб після лапароскопічної холецистектомії та комп'ютерної програми дозволяє спланувати та визначити обсяг реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм реабілітації та оцінки їх ефективності, сприяє ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшення рівня функціонування, активності та якості життя пацієнтів.

Представники організації розробки:

Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Ігор ВАКАЛЮК

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЦУРКІЙ

Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:

Директор Комунального некомерційного підприємства «Городенківська багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування Городенківської міської ради» — Олександра КОСОВЕЦЬ

Відповідальний за впровадження, завідувач відділення фізичної реабілітаційної медицини — Володимир ГРИЧЕНЮК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ФРАНКА

вул. Івана Франка, 24, м. Дрогобич, 82100; тел. (0324) 41-04-74, факс (03244) 3-38-77
e-mail: dspu@dspu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125438

Від 12 05 2023 № 657

Акт впровадження
результатів наукових досліджень у практику освітнього процесу кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені під час викладання дисципліни «Фізична терапія при порушенні діяльності внутрішніх органів» та розглянуто на засіданні кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (протокол № 4 від 5 квітня 2023 року).

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для	Формування професійних знань у здобувачів освіти. Формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану

холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).	визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Запропоновано для використання у навчальному процесі студентів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» бакалаврського та магістерського рівня.	основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Представники організації розробки:

Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Ігор ВАКАЛЮК

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ

Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:

Проректор з наукової роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, д. пед. наук, професор — Микола ПАНТЮК

Завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я ДДПУ імені І.Франка д.мед.н., професор — Галина КОНДРАЦЬКА

Відповідальний за впровадження к.мед.н., доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я — Наталія ЗАКАЛЯК

Акт впровадження
результатів наукових досліджень у практику навчального процесу
кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Івано-Франківського
національного медичного університету

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у навчальний процес кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Івано-Франківського національного медичного університету.

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Запропоновано для використання у навчальному процесі студентів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» бакалаврського та магістерського рівня.	Формування професійних знань у здобувачів освіти. Формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Представники організації розробки:
В.о. проректора з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Оксана МАКАРЧУК
Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ
Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД
Представники установи впровадження:
Завідувачка кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Івано-Франківського національного медичного університету, д.мед.н., проф. — Роксолана НЕСТЕРАК
Відповідальний за впровадження, доцента кафедри фізичної та реабілітаційної медицини к.мед.н., доц.. — Людмила БАБЛЮК

Акт впровадження

результатів наукових досліджень у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Центральна міська клінічна лікарня Івано-Франківської міської ради»

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Центральна міська клінічна лікарня Івано-Франківської міської ради»

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Впровадження комп'ютерної програми «FUNCTIONAL PROFILE OF THE PATIENT AFTER CHOLECYSTECTOMY (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії та розробки індивідуальних програм фізичної терапії та елементів ерготерапії.	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Розроблено та впроваджено електроні форми для надання послуг з реабілітації для визначення яких застосовуються міжнародні класифікації.	Використання впровадженої концепції фізичної терапії з елементами ерготерапії для осіб після лапароскопічної холецистектомії та комп'ютерної програми дозволяє спланувати та визначити обсяг реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм реабілітації та оцінки їх ефективності, сприяє ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшення рівня функціонування, активності та якості життя пацієнтів.

Представники організації розробки:

Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Ігор ВАКАЛЮК

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ

Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:

Директор Комунального некомерційного підприємства «Центральна міська клінічна лікарня Івано-Франківської міської ради» — Тарас МАСЛЯК

Відповідальний за впровадження, завідувач відділення реабілітації та відновного лікування — Михайло КОБЗЕЙ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300; тел.: (03849) 3-05-13, факс: (03849) 3-07-83, E-mail: post@kpnu.edu.ua
Web: http://www.kpnu.edu.ua код ЄДРПОУ 02125616

Від 22.12.2023 № 112/23 На № _____ від _____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» на здобуття ступеня доктора наук
ГОЛОД НАТАЛІЇ РОМАНІВНИ

Матеріали та висновки дисертаційної роботи «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» Наталії Романівни Голод впроваджувалися в освітній процес Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка впродовж 2023 р., зокрема на практичних заняттях з освітніх компонентів другого (магістерського) рівня вищої освіти «Клінічний реабілітаційний менеджмент при захворюваннях внутрішніх органів та в хірургії», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Моделі надання реабілітаційних послуг на основі міжнародної класифікації функціонування».

Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації, забезпечили удосконалення запропонованої методики.

Впровадження концепції фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії в освітній процес підготовки здобувачів ВО спеціальності 227 Терапія та реабілітація сприяло формуванню у здобувачів освіти уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії.

Результати впровадження обговорено та схвалено на засіданні кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (протокол №16 від 22 грудня 2023 року).

Проректор з наукової роботи
доктор педагогічних наук, професор **Світлана МИРОНОВА**

Акт впровадження
результатів наукових досліджень у практику навчального процесу
кафедри фізичного виховання і спортивної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у навчальний процес кафедри фізичного виховання і спортивної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Запропоновано для використання у навчальному процесі студентів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» бакалаврського та магістерського рівня.	Формування професійних знань у здобувачів освіти. Формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Представники організації розробки:
В.о. проректора з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Оксана МАКАРЧУК
Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ
Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД
Представники установи впровадження:
Завідувачка кафедри фізичного виховання і спортивної медицини к.біол.н., доцент — Ольга КУНИНЕЦЬ
Відповідальний за впровадження, професор кафедри фізичного виховання і спортивної медицини д.біол.н., професор — Анатолій МАГЛЬОВАНИЙ

ЗАСВІДЧУЮ
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ім. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Акт впровадження
результатів наукових досліджень у практичну діяльність ДП «Санаторій «Моршинкурорт» ПрАТ «Укрпрофоздоровниця»

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у практичну діяльність ДП «Санаторій «Моршинкурорт»

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Впровадження комп'ютерної програми «FUNCTIONAL PROFILE OF THE PATIENT AFTER CHOLECYSTECTOMY (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії та розробки індивідуальних програм фізичної терапії та елементів ерготерапії.	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Розроблено та впроваджено електроні форми для надання послуг з реабілітації для визначення яких застосовуються міжнародні класифікації.	Використання впровадженої концепції фізичної терапії з елементами ерготерапії для осіб після лапароскопічної холецистектомії та комп'ютерної програми дозволяє спланувати та визначити обсяг реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм реабілітації та оцінки їх ефективності, сприяє ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшення рівня функціонування, активності та якості життя пацієнтів.

Представники організації розробки:
Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Ігор ВАКАЛЮК
Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ
Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:
Директор ДП «Санаторій «Моршинкурорт» — Руслан СТАРЦЕВ

Відповідальний за впровадження, в.о. медичного директора — Андрій ФЕДІРКО

Акт впровадження

результатів наукових досліджень у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Надвірнянська центральна районна лікарня» Надвірнянської міської ради

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Надвірнянська центральна районна лікарня» Надвірнянської міської ради

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Впровадження комп'ютерної програми «FUNCTIONAL PROFILE OF THE PATIENT AFTER CHOLECYSTECTOMY (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії та розробки індивідуальних програм фізичної терапії та елементів ерготерапії.	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Розроблено та впроваджено електроні форми для надання послуг з реабілітації для визначення яких застосовуються міжнародні класифікації.	Використання впровадженої концепції фізичної терапії з елементами ерготерапії для осіб після лапароскопічної холецистектомії та комп'ютерної програми дозволяє спланувати та визначити обсяг реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм реабілітації та оцінки їх ефективності, сприяє ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшення рівня функціонування, активності та якості життя пацієнтів.

Представники організації розробки:

В.о. проректора з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Оксана МАКАРЧУК

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ

Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:

Директор Комунального некомерційного підприємства «Надвірнянська центральна районна лікарня» Надвірнянської міської ради — Сергій ЄМЕЛЬЯНЧУК

Відповідальний за впровадження, завідувач відділення реабілітації та відновлювальної медицини — Ольга ВАСІН

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор вищої освіти
з науково-педагогічної роботи
Полтавського державного медичного
університету
_____ Валентина ДВОРНИК
«___» _____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дисертаційної роботи Голод Наталії Романівни «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» у навчальний процес кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Полтавського державного медичного університету

1. **Найменування пропозиції**: Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії. спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації.

2. Ким і коли запропонований: Голод Н.Р. доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії, к.н.фіз.вих., доцент Івано-Франківського національного медичного університету. Дата пропозиції – вересень 2023 року.

3. Джерело інформації: наукове дослідження на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951) Наталії Романівни Голод у межах комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448); звіт про НДР, монографії, конференції, статті та ін.: стаття Голод Н.Р. Міжнародна класифікація функціонування як інструмент формування реабілітаційної програми для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії / Чурній

I.K. //Art of Medicine. – 2020. - №3 (15) - C. 38-42 DOI: 10.21802/artm.2020.3.15.38; 15.: стаття Nataliya Golod, The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning Acta Balneologica. 3 (278)/2022, 222-229 https:// DOI: 10.36740/ABAL202203104 Tetiana Buhaienko, Viktoriia Imber, Svitlana Kara, Olha Zastavna, Olena Prysiazhniuk, Mariia Kravchuk (Web of Science); Стаття Nataliya R. Golod, Ljudmyla P. Rusyn, Igor K. Churpiy, Nataliia R. Zakaliak, Volodymyr G. Saienko, Kseniia P. Meleha, Yuliya V. Dutkevych-Ivanska. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period Acta Balneologica. 2022;6(172):537-541. doi: 10.36740/ABAL202206108. (Web of Science); Доповідь на конференції Information and Innovation Technologies in the XXI Century. September 15 – 16, 2022, Katowice, Poland; Доповідь на конференції Nataliya R. Golod "The economic effect of using a problem-oriented approach in the rehabilitation of the patients after cholecystectomy"; Монографія Nataliya R. Golod Rehabilitation prognosis for patients after laparoscopic cholecystectomy Monograph p. 82-97, The University of Technology in Katowice Press, 2023.

4. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра фізичної та реабілітаційної медицини Полтавського державного медичного університету.

5. Термін впровадження: 4.09.2023 – 6.12.2023 рр.

6. Кількість студентів, що прослухали курс: 74

7. Соціально-економічний ефект: покращення підготовки здобувачів освіти спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Відповідальний за впровадження:
Т.в.о. завідувача кафедри фізичної
та реабілітаційної медицини, к.пед.н., доцент Вікторія ДОНЧЕНКО
затверджено на засіданні кафедри
протокол № 7 від «07» грудня 2023 р.

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ
Начальник відділу кадрів
З. І. Бойко

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Головний лікар
Полтавська обласна клінічна лікарня
ім. М.В. Скліфософського Полтавської
обласної ради
_____ Григорій ОКСАК
«__»_____2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів НДР кафедри фізичної терапії та ерготерапії Івано-Франківського національного медичного університету на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії»

1. Пропозиція для впровадження: Теоретичні, методичні та практичні матеріали щодо розробки та впровадження індивідуальних програм реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра фізичної терапії та ерготерапії, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька 2, Україна.

3. Розроблювач: к.н.фіз.вих., доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Івано-Франківського національного медичного університету Наталія Голод.

4. Джерело інформації: Голод, Н. Р., Чурпій, І. К. Міжнародна класифікація функціонування як інструмент формування реабілітаційної програми для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. *Art of Medicine.* 2020;3(15):38–42. doi: 10.21802/artm.2020.3.15.38; Nataliya Golod, Tetiana Buhaienko, Viktoriia Imber, Svitlana Kara, Olha Zastavna, Olena Prysiazhniuk, Mariia Kravchuk. The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica.* 2022;3(278):224–229 doi: 10.36740/ABAL202203104; Nataliya R. Golod, Ljudmyla P. Rusyn, Igor K. Churpiy, Nataliia R. Zakaliak, Volodymyr G. Saienko, Kseniia P. Meleha, Yuliya V. Dutkevych-Ivanska. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period. *Acta Balneologica.* 2022;6(172):537–541. doi: 10.36740/ABAL202206108; Доповідь на конференції: Information and Innovation Technologies in the XXI Century. September 15–16, 2022. Katowice, Poland; Доповідь на конференеції: Nataliya R. Golod «The economic effect of using a problem-oriented approach in the rehabilitation of the patients after cholecystectomy»; Nataliya R. Golod Rehabilitation

prognosis for patients after laparoscopic cholecystectomy. Monograph. *The University of Technology in Katowice Press,* 2023:82–97.

5. Базова установа, що проводить впровадження: Комунальне підприємство «Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради».

6. Термін впровадження: 04.09.2023 р. – 06.12.2023 р.

7. Результати впровадження: розроблено, науково обґрунтовано та впроваджено концепцію фізичної реабілітації хворих після лапароскопічної холецистектомії для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної реабілітації, які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Відповідальний за впровадження, завідувач
відділення Центру торако-абдомінальної хірургії
Комунального підприємства «Полтавська
обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського
Полтавської обласної ради» Андрій КАЛЮЖКА

Головний лікар Комунального підприємства
«Полтавська обласна клінічна лікарня
ім. М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради» Григорій ОКСАК

Акт впровадження

результатів наукових досліджень у практику навчального процесу кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у навчальний процес кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Запропоновано для використання у навчальному процесі студентів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» бакалаврського та магістерського рівня.	Формування професійних знань у здобувачів освіти. Формування уміння планувати, визначити обсяг та ефективність реабілітаційних послуг для пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії під час розроблення, реалізації індивідуальних програм фізичної терапії, ерготерапії які сприяють ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшенню рівня функціонування, активності та якості життя.

Представники організації розробки:
Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор — Ігор ВАКАЛЮК
Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор — Ігор ЧУРПІЙ
Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії — Наталія ГОЛОД

Представники установи впровадження:
Відповідальний за впровадження, завідувач кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії СумДПУ імені А. С. Макаренка к.фіз.вих., доцент — Олександр ЗВІРЯКА

Міністерство охорони здоров'я України Івано-Франківський національний медичний університет № 02010758

Звіряка Олександра
засвідчую
провідний фахівець
Ю.Ш. Чурпійого
20 р.

Акт впровадження
результатів наукових досліджень у практичну діяльність
Комунального некомерційного підприємства
«Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що у межах теми комплексної науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) на тему: «Розробка і вдосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951), відповідальний виконавець тем, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії ІФНМУ, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Голод Наталія Романівна, запропонувала рекомендації і пропозиції, які були впроваджені у практичну діяльність Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Теоретичні, методичні і практичні матеріали щодо розробки та впровадження в практику основних необхідних напрямків реабілітаційного втручання пацієнтів після лапароскопічної холецистектомії. Впровадження в практику організаційних та методичних складових концепції фізичної терапії та елементів ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії, спрямовану на поліпшення функціонального стану основних систем організму та підвищення якості життя з застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Впровадження комп'ютерної програми «FUNCTIONAL PROFILE OF THE PATIENT AFTER CHOLECYSTECTOMY (PROFCHOL)» для оцінки рівня функціонування пацієнтів після холецистектомії та розробки індивідуальних програм фізичної терапії та елементів ерготерапії.	Розроблено, науково обґрунтовано і впроваджено концепцію фізичної терапії, ерготерапії хворих після лапароскопічної холецистектомії для оптимізації процесу відновлення у різних періодах реабілітації. Використання МКФ для єдиного визначення та трактування обмежень життєдіяльності особи після лапароскопічної холецистектомії, зокрема для визначення обсягів реабілітаційних послуг під час розроблення та реалізації індивідуальних програм реабілітації. Розроблено та впроваджено електроні форми для надання послуг з реабілітації для визначення яких застосовуються міжнародні класифікації.	Використання впровадженої концепції фізичної терапії з елементами ерготерапії для осіб після лапароскопічної холецистектомії та комп'ютерної програми дозволяє спланувати та визначити обсяг реабілітаційних послуг під час розроблення, реалізації індивідуальних програм реабілітації та оцінки їх ефективності, сприяє ефективному відновленню функціонального стану основних систем організму, збільшення рівня функціонування, активності та якості життя пацієнтів.

Представники організації розробки:
Проректор з наукової роботи ІФНМУ, д.мед.н., професор Ігор ВАКАЛЮК
Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії д.мед.н., професор Ігор ЧУРПІЙ
Автор розробки к. фіз.вих. і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Наталія ГОЛОД
Представники установи впровадження:
Директор Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради Володимир ПОЦЕЛУЄВ
Відповідальний за впровадження, завідувач відділення реабілітації та відновного лікування Максим СВИСТУН