

# **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І ТУРИЗМУ**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Фізична терапія при хронічному неспецифічному бальовому синдромі**

**рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**спеціальність:** 227 Фізична терапія, ерготерапія

**спеціалізація:** 227. 1 Фізична терапія

**освітньо-професійна програма:** Фізична терапія

**код дисципліни в освітньо-професійній програмі:** ВК.ФТ 5

**мова навчання:** українська

#### **Розробники:**

**Лазарєва Олена Борисівна**, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії,  
[o.lazarieva.nupcu@gmail.com](mailto:o.lazarieva.nupcu@gmail.com)

**Василенко Євген Володимирович**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії, [medkum@ukr.net](mailto:medkum@ukr.net)

**Анотація навчальної дисципліни.** Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетенцій, зокрема здатності до застосування у професійній діяльності на засадах фізичної терапії (ФТ), здійснення аналізу при застосуванні мультисистемного підходу в фізичній терапії, а також на досягнення передбачених результатів навчання. Обсяг дисципліни – 3 кредитів ЄКТС. Основні теми: Сучасні розробки і методи фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі (ХНБС); особливості патофізіології, методи фізичної терапії ХНБС, профілактика. Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

**Course description.** The discipline is aimed at the formation of general and professional competencies, defined by the educational and professional program, in particular the ability to apply in the professional activity on the basis of physical therapy and ergotherapy, to carry out the analysis when applying the multisystem approach in rehabilitation, as well as to achieve the intended learning outcomes. Discipline - 5 ECTS credits. Main topics: Modern developments and methods of rehabilitation in non-specific pain syndrome; peculiarities of pathophysiology, methods of physical rehabilitation of NBS, prevention. The final grade is formed taking into account the results of the current control and credit.

**Мета навчальної дисципліни** – формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетенцій, зокрема оволодіти методами та методиками фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі та вміти їх застосовувати в практичній діяльності. Сприяти засвоєнню критеріїв оцінки ефективності застосованих методів та методик.

**Обсяг навчальної дисципліни** – 3 кредити ЄКТС, які розподіляються у годинах:

Форми навчання	Види навчальних занять				Самостійна робота	Разом
	лекції	лабораторні	практичні	семінарські		
Денна	12	0	18	0	60	90

**Статус навчальної дисципліни:** за вибором.

**Передумови для вивчення навчальної дисципліни:** успішне опанування такими навчальними дисциплінами:

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: «Загальна фізіологія людини та патологічна фізіологія»; «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності опорно-рухового апарату»; Методи дослідження в фізичній терапії та ерготерапії».

на другому (магістерському) рівні вищої освіти: «Методи обстеження у фізичній терапії»; «Мануальні методи фізичної терапії та ерготерапії»; «Наукові дослідження у ФТ та ЕТ».

**Програма навчальної дисципліни.**  
**Тематичний план навчальної дисципліни**

Номер і назва теми	Кількість годин			
	заочна форма навчання			
	усього	у тому числі		
		л.	прак.	с. р.
Тема 1. Хронічний неспецифічний бальовий синдром (ХНБС); патофізіологія виникнення.	10	2		8
Тема 2. Основні причини виникнення ХНБС; види, класифікації ХНБС.	12	2	2	8
Тема 3. Принципи діагностики ХНБС; Етіологія, патогенез, морфологічний та клінічний прояв патологічного процесу.	12	2	2	8
Тема 4. Принципи побудови програми фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі.	12	2	2	8
Тема 5. Фізична терапія при ХНБС шийного відділу хребта.	12	2	2	8
Тема 6. Фізична терапія при ХНБС поперекового відділу хребта.	12	2	2	8
Тема 7. Фізична терапія при ХНБС попереково-крижаного відділу хребта.	12		4	8
Тема 8. Профілактика хронічного неспецифічного бальового синдрому.	8		4	4
Всього годин:	90	12	18	60

**Зміст навчальної дисципліни за темами:**

**Тема 1. . Хронічний неспецифічний бальовий синдром (ХНБС); патофізіологія виникнення.**

Визначення та загальна характеристика ХНБС. Фізіологія і патофізіологія болю; ноцицептивна, антиноцицептивна система. Патофізіологія невропатичного і психогенного болю. ХНБС як модель бальового синдрому змішаного генезу.

**Тема 2. Основні причини виникнення ХНБС; види, класифікації ХНБС.**

Фізіологічні та психосоціальні чинники ризику виникнення ХНБС. Анатомо-топографічна класифікація ХНБС (МКБ10).

**Тема 3. Принципи діагностики ХНБС; Етіологія, патогенез, морфологічний та клінічний прояв патологічного процесу.**

Збір та обробка клінічних даних при ХНБС. М'язове і неврологічне тестування; «Червоні прaporці» і «Жовті прaporці».

**Тема 4. Принципи побудови програми фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі.**

Методи фізичної терапії, які застосовуються при ХНБС; масаж, мануальна терапія, кінезіотейпірування, бальнеотерапія, психотерапія, терапевтичні вправи, механотерапія. Мультимодальна терапія.

Методика Маккензі (The McKenzie method).

#### **Тема 5. Фізична терапія при ХНБС шийного відділу хребта.**

Анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної терапії.

#### **Тема 6. Фізична терапія при ХНБС поперекового відділу хребта.**

Анатомо-фізіологічні особливості поперекового відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної терапії

#### **Тема 7. Фізична терапія при ХНБС попереково-крижаного відділу хребта.**

Анатомо-фізіологічні особливості попереково-крижаного відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної терапії.

#### **Тема 8. Профілактика виникнення хронічного неспецифічного болювого синдрому.**

Принципи побудови ергономічної повсякденної моделі, як основний принцип профілактики ХНБС. Усунення або зниження впливу клінічних, механічних та психоемоційних факторів, що провокують ХНБС. Терапевтичний контроль та самоконтроль.

#### ***Тематика практичних занять.***

Номер і назва теми дисципліни	Номер і назва теми практичних занять	Kількість годин
		Денна форма навчання
Тема 2. Основні причини виникнення ХНБС; види, класифікація ХНБС.	1. Основні причини виникнення ХНБС. Види ХНБС. Класифікація (МКБ).	2
Тема 3. Принципи діагностики ХНБС; Етіологія, патогенез, морфологічний та клінічний прояв патологічного процесу.	2. Етіологія, патогенез ХНБС Морфологічний прояв при ХНБС. Клінічний прояв при ХНБС.	2

Тема 4. Принципи побудови програми фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі.	3. Масаж, мануальна терапія, терапевтичні вправи при ХНБС. Елементи психокорекції, кінезіотейп, бальнеотерапія. Мультимодальність у побудові індивідуальної програми фізичної терапії.	2
Тема 5. Фізична терапія при ХНБС шийного відділу хребта.	4. Анатомія шийного відділу хребта. М'язове та неврологічне тестування. Вибір методів фізичної терапії при ХНБС шийного відділу хребта.	2
Тема 6. Фізична терапія при ХНБС поперекового відділу хребта.	5. Анатомія поперекового відділу хребта. М'язове і неврологічне тестування. Вибір методів фізичної терапії при ХНБС поперекового відділу хребта.	2
Тема 7. Фізична терапія при ХНБС попереково-крижаному відділі хребта.	6. Анатомія попереково-крижового відділу хребта. М'язове і неврологічне тестування.	2
	7. Вибор методів фізичної терапія при ХНБС попереково-крижового відділу хребта.	2
Тема 8. Профілактика виникнення хронічного неспецифічного бальового синдрому.	8. Мета, завдання та реалізація профілактичних заходів в залежності від специфіки ХНБС.	2
	9. Методи терапевтичного контролю.	2
Всього годин:		18

**Завдання для самостійної роботи студентів**

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин
		Денна форма навчання

Тема1. Хронічний неспецифічний бальовий синдром (ХНБС); патофізіологія виникнення.	1. Теоретичні обґрунтування патофізіологічних змін при хронічному неспецифічному бальовому синдромі. 2. Патофізіологія психогенної болі.	8
Тема 2. Основні причини виникнення ХНБС; види, класифікації ХНБС.	3. Фактори ризику виникнення ХНБС. 4. Види, класифікації.	8
Тема 3. Принципи діагностики ХНБС; Етіологія, патогенез, морфологічний та клінічний прояв патологічного процесу.	5. М'язова діагностика. 6. Неврологічна діагностика. 7. Клінічна діагностика. 8. Інтерпритація результатів діагностики.	8
Тема 4. Принципи побудови програми фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі.	9. Алгоритм програми фізичної терапії при ХНБС. 10.Обґрунтування вибору методів фізичної терапії при ХНБС. 11.Методика Маккензі.	8
Тема 5. Фізична терапія при ХНБС шийного відділу хребта.	12.Анатомія шийного відділу хребта. 13.Фізична терапія при ХНБС шийного відділу хребта. 14.Вибір методів ФТ, обґрунтування вибору.	8
Тема 6. Фізична терапія ХНБС поперекового відділу хребта.	15.Анатомія поперекового відділу хребта. 16.Фізична терапія при ХНБС поперекового відділу хребта. 17.Вибір методів ФТ, обґрунтування вибору.	8
Тема 7. Фізична терапія при ХНБС попереково-крижового відділу хребта.	18.Анатомія попереково-крижового відділу хребта. 19.Фізична терапія при ХНБС попереково-крижового відділу хребта. 20.Вибір методів ФТ, обґрунтування вибору.	8

Тема 8. Профілактика виникнення хронічного неспецифічного бальового синдрому.	21. Застосування методів ерготерапії в профілактиці ХНБС. 22. Застосування методів фізичної терапії в профілактиці ХНБС.	4
	Всього годин:	60

**Очікувані результати навчання з дисципліни:** застосування теоретичних знань та практичних основ фізичної Фізична терапії, для вирішення задач відновлення організму людини та підтримки функціонального стану у повсякденному житті, завдяки:

**знанням:** теоретичних основ фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі; основних причин виникнення ХНБС; класифікації ХНБС.

**умінням:** визначити мету та задачі дисципліни: «Фізична терапія при хронічному неспецифічному бальовому синдромі». Володіти технікою клінічного тестування. Оптимально підбрати та застосовувати методи Фізична терапії, враховуючи показання та протипоказання. Вміти розробити індивідуальну програму фізичної терапії при хронічному неспецифічному бальовому синдромі.

### **Порядок оцінювання результатів навчання з дисципліни**

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимальну кількість балів – 100 як суму балів за результатами поточного контролю на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях та під час консультацій науково-педагогічних працівників з тем, на які не передбачено аудиторних годин. Робочою програмою навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання, або в установленому порядку з тем, заняття з яких було пропущене здобувачем вищої освіти. Використовуються такі форми поточного контролю та розподіл балів, які може отримати студент за тему:

Номер і назва теми практичних занять	Засоби оцінювання	Кількість балів за тему
1. Основні причини виникнення ХНБС. Види ХНБС. Класифікація (МКБ).	Експрес-контроль. Есе. Презентації.	10
2. Етіологія, патогенез ХНБС Морфологічний прояв при ХНБС.	Тестування. Кейси.	10

Клінічний прояв при ХНБС.		
3. Масаж, мануальна терапія, терапевтичні вправи при ХНБС. Елементи психокорекції, кінезіотейп, бальнеотерапія. Мультимодальність у побудові індивідуальної програми фізичної терапії.	Тестування. Кейси. Експрес-контроль.	10
4. Анатомія шийного відділу хребта. М'язове та неврологічне тестування. Вибір методів фізичної терапії при ХНБС шийного відділу хребта.	Реферат, доповідь та презентації на задану тему та їх обговорення.	12
5. Анатомія поперекового відділу хребта. М'язове і неврологічне тестування. Вибір методів фізичної терапії при ХНБС поперекового відділу хребта.	Презентації. Тестування.	10
6. Анатомія попереково-крижового відділу хребта. М'язове і неврологічне тестування.	Експрес-контроль. Есе. Презентації.	12
7. Вибір методів фізичної терапії при ХНБС попереково-крижового відділу хребта.	Експрес-контроль. Есе. Кейси.	12
8. Мета, завдання та реалізація профілактичних заходів в залежності від специфіки ХНБС.	Реферат, доповіді та презентації на задану тему та їх обговорення.	12
9. Методи терапевтичного контролю.	Експрес-контроль. Есе. Кейси.	12
Усього:		100

Лектор під час завершення лекції з теми дисципліни знайомить здобувачів вищої освіти з відповідними завданнями для самостійної роботи та темами практичних занять.

Перед початком практичного (семінарського, лабораторного) заняття науково-педагогічний працівник ознайомлює здобувачів вищої освіти із формами поточного контролю, які будуть застосовуватись, і кількістю балів, які вони можуть отримати. Під час завершення кожного заняття кожному присутньому здобувачу вищої освіти оголошується кількість отриманих ним балів.

Здобувач вищої освіти, який протягом семестру отримав менше 34 балів, до заліку/екзамену не допускається, і може в установленому порядку пройти повторне вивчення цієї дисципліни.

Заліки/екзамени проводяться у порядку, визначеному у Положенні про організацію освітнього процесу в університеті.

### **Критерії оцінювання:**

1. За участь у лекційному занятті студент отримує 1 бал.
2. Усна відповідь на питання практичного заняття оцінюється у 5 балів: 5 балів – студент повністю засвоїв теоретичний матеріал, логічно викладає його, робить висновки, висловлює гіпотези, дискутує. 4 бали – студент засвоїв теоретичний матеріал, вільно викладає його, наводить приклади, однак є незначні проблеми з усвідомленням системних зв'язків, не завжди дотримується логіки викладу, припускається незначних помилок чи неточностей. 3 бали – студент засвоїв матеріал на репродуктивному рівні (переказування), приймає активну участь у роботі, відтворює вивчене не завжди логічно, припускається помилок. 2 бали – студент, який невпевнено переказує матеріал, під час відповіді потребує допомоги, допускається помилок. 1 бал – студент, який не приймає участь в обговоренні питань на занятті. 0 балів – студент відсутній на занятті.
3. Виконання самостійної роботи, що підготував студент оцінюється у 5 балів: 5 балів отримує студент, який повністю розкрив тему самостійної роботи, використовував основну і додаткову літературу. Проявив самостійність і творчий підхід. Матеріал подано логічно і своєчасно. 4 бали отримує студент, який розкрив тему самостійної роботи за всіма пунктами плану, використав більшість рекомендованої літератури. Матеріал подано логічно, можливо не своєчасно. 3 бали одержує студент, який тему самостійної роботи розкрив не повністю (висвітлено не всі пункти плану, матеріал подано стисло). Використано недостатню кількість літературних джерел. Матеріал побудовано не логічно. 2 бали одержує студент, який розкрив незначну частину матеріалу (декілька пунктів плану), використав недостатню кількість літературних джерел. Відсутня логіка подачі матеріалу, а також порушена цілісність системи знань. Матеріал подано не своєчасно. 1 бал – студент роботу написав формально, стисло, не своєчасно. 0 балів – студент повідомлення не підготував.
4. Реферати чи ессе студентів оцінюються у 5 балів. 5 балів – робота має самостійний і творчий характер. Тема повністю розкрита. Матеріал викладений логічно, послідовно, обґрунтовано. Реферат чи ессе оформлені згідно вимог. Обсяг відповідає нормі. Під час захисту студент орієнтується у матеріалі, висловлює власне ставлення до визначеної проблеми. 4 бали – тема розкрита, матеріал подано відповідно пунктам плану, використано запропоновані джерела інформації. Інколи спостерігається порушення логіки. Реферат чи ессе оформлені згідно вимог. Обсяг відповідає встановленій нормі. Під час захисту студент вільно володіє і орієнтується у матеріалі, висловлює власне ставлення до питання. 3 бали – лише простежується спроба підійти до написання реферату чи ессе самостійно і творчо. Однак план реферату чи ессе не досконалій. Загальний зміст недостатньо структурований. Простежується невміння групувати матеріал, знаходити

зв'язки, встановлювати співвідношення між частинами. Обсяг відповідає нормі. Під час захисту студент володіє інформацією на початковому рівні. 2 бали – реферат чи ессе написані нашвидку, фрагментарно. План відсутній або не відповідає змісту і формі. Тема розкрита частково. Під час захисту студент оперує лише загальними фразами. Структура доповіді не витримана, матеріал побудовано не логічно. 1 бал – реферат чи ессе написані фрагментарно. План відсутній або не відповідає змісту і формі. Тема не розкрита. Під час захисту студент не може відтворити матеріал. Доповідь стисла, не логічно побудована. 0 балів – реферат чи ессе не написані і не захищені.

5. Комп'ютерна презентація студентів оцінюються у 5 балів: 5 балів – робота має самостійний і творчий характер. Тема повністю розкрита. Матеріал викладений логічно, послідовно, обґрунтовано. Обсяг відповідає нормі (15 – 20 слайдів). Під час презентації студент орієнтується у матеріалі, висловлює власне ставлення до визначені проблеми, володіє майстерністю усної доповіді. 4 бали – простежується творчий підхід при підготовці презентації. Тема повністю розкрита, матеріал подано послідовно. Інколи спостерігається порушення логіки. Презентація оформлена згідно вимог. Обсяг відповідає встановленій нормі. Під час презентації студент вільно володіє і орієнтується у матеріалі, висловлює власне ставлення до питання. 3 бали – загальний зміст недостатньо структурований. Простежується невміння групувати матеріал, знаходити зв'язки, встановлювати співвідношення між частинами. Обсяг відповідає нормі. Студент не повністю розкрив тему, вивчену недостатню кількість джерел інформації. Під час презентації студент володіє інформацією на початковому рівні. 2 бали – презентація підготовлена нашвидку, фрагментарно. Відзначений не самостійний підхід до виконання. Тема розкрита частково. Під час презентації студент неспроможний відтворити інформацію у певній послідовності. Оперує лише загальними фразами. Структура доповіді не витримана, матеріал побудовано не логічно. 1 бал – презентація підготовлена фрагментарно. Тема не розкрита. Під час презентації студент не може відтворити матеріал. Доповідь стисла, не логічно побудована. 0 балів – презентація не підготовлена.

### **Залікові вимоги:**

1. Визначення та загальна характеристика ХНБС.
2. Фізіологія і патофізіологія болю; ноцицептивна, антиноцицептивна система.
3. Патофізіологія невропатичного і психогенного болю.
4. ХНБС як модель бальового синдрому змішаного генезу.
5. Фізіологічні та психосоціальні чинники ризику виникнення ХНБС. Анатомо-топографічна класифікація ХНБС (МКБ10).
6. Збір та обробка клінічних даних при ХНБС.
7. М'язове і неврологічне тестування; «Червоні прaporci» і «Жовті прaporci».

8. Методи фізичної терапії, які застосовуються при ХНБС; масаж, мануальна терапія, кінезіотейпірування, бальнеотерапія, психотерапія, терапевтичні вправи, механотерапія. Мультимодальна терапія.
9. Методика Маккензі (The McKenzie method).
- 10.Анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної терапії.
- 11.Анатомо-фізіологічні особливості поперекового відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної терапії
12. Анатомо-фізіологічні особливості поперекового-крижаного відділу хребта. Клінічні прояви ХНБС. Принципи побудови індивідуальної програми фізичної р терапії.
- 13.Принципи побудови ергономічної повсякденної моделі, як основний принцип профілактики ХНБС.
- 14.Усунення або зниження впливу клінічних, механічних та психоемоційних факторів, що провокують ХНБС.
- 15.Терапевтичний контроль та самоконтроль.

***Рекомендовані джерела інформації:***

***Основна література:***

1. Подчуфарова Е.В. Боль в спине, в книге: Боль (практическое руководство для врачей) / Под редакцией Н.Н.Яхно, М.Л.Кукушкина, М.: Издательство РАМН, 2011, 512с.; с.230-297
2. Есин Р.Г., Лотфуллина Н.З., Есин О.Р. Цервикалгия, дорзалгия, люмбалгия: дифференциальная диагностика, дифференцированная терапия - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015.- 280 с. ил.
3. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине / Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 356 с. ил.
4. Кукушкин М.Л., Табеева Г.Р., Подчуфарова Е.В. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение. Клинические рекомендации. Под ред. Яхно Н.Н. 2-е изд. Москва: ИМА-пресс; 2014. – 72 с.

***Додаткова література:***

1. Берни Роэн. Массаж / Берни Роэн — Санкт-Петербург, Контент, 2008 г.- 96 с.
2. Ахметов Б.Х., Максимов Ю.Н., Юпатов Е.Ю. К вопросу о дифференциальной диагностике болей в нижней части спины // Практическая медицина.— 2012.— № 2 (57).— С. 139–141.
3. Дубинина Т.В., Елисеев М.С. Боль в нижней части спины: распространенность, причины, диагностика, лечение // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.— 2011.— № 1.— С. 22–26.
4. Избранные лекции по семейной медицине / Под редакцией О.Ю. Кузнецовой. — Санкт-Петербург, 2008.— 727 с.

5. Неврология. Национальное руководство / под редакцией Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.— С. 431–438.
6. Подчуфарова Е.В. Боль в спине: механизмы развития и лечение // Современная терапия в психиатрии и неврологии.— 2012.— № 3.— С. 47–54.
7. Уткина Ю.В. Диагностика и лечение патогенетических вариантов хронических вертеброгенных болей в спине у детей и подростков // Практическая медицина.— 2011.— № 2 (49).— С. 120–125.
8. Хабиров Ф.А., Хабирова Ю.Ф. Боль в шее и спине (диагностика, клиника и лечение) // Практическая медицина.— 2012.— № 2 (57).— С. 23–28.
9. Черепанов Е.А., Гладков А.В. Распространенность заблуждений о болях в спине в медицинской среде // Травматология и ортопедия России.— 2012.— № 3 (65).— С. 111–117.
10. Широков В.А. Боль в спине при дегенеративных изменениях позвоночника и остеопорозе // Российский журнал боли.— 2012.— № 2.— С. 20–22.

***Електронні ресурси:***

1. [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
2. <https://www.thestudentphysicaltherapist.com/lumbar-spinesacroiliac-joint.html>
1. [https://www.physio-pedia.com/Cervical\\_Examination](https://www.physio-pedia.com/Cervical_Examination)
2. <http://annals.org/aim/fullarticle/2603228/noninvasive-treatments-acute-subacute-chronic-low-back-pain-clinical-practice>
3. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468781216308323>