

Міністерство освіти і науки України  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
Медичний факультет  
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**Кирилюк Вікторія, Ковч Ілля**

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В СПОРТИВНІЙ ТРАВМАТОЛОГІЇ**

*Методичні рекомендації для лабораторних занять*



Луцьк, 2025

УДК 615:[796:616-001](072)

Рекомендовано до друку науково-методичною радою  
Волинського національного університету імені Лесі Українки  
(Протокол №6 від 20 лютого 2025 р.)

Рецензент:

Якобсон Олена Олександрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної патології та хірургічних хвороб Волинського національного університету імені Лесі Українки

Кирилюк В.В., Ковч І.Б., Фізична терапія в спортивній травматології: методичні рекомендації для лабораторних занять. Луцьк, 2025. 42 с.

У методичних рекомендаціях розглянуто засоби збільшення амплітуди рухів в уражених кінцівках пацієнтів; зміцнення м'язів, їх витривалості, покращання координації рухів; відновлення рухових навичок характеру; навчання.

Рекомендовано здобувачам освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 227 Терапія та реабілітація освітньо-професійної програми Фізична терапія, ерготерапія, які вивчають освітній компонент «Фізична терапія в спортивній травматології».

УДК615:[796:616-001](072)

©Кирилюк В.В.

© Ковч І.Б., 2025.

© Волинський національний  
університет імені Лесі Українки, 2025

## ЗМІСТ

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Вступ.....                          | 4  |
| Лабораторне заняття №1.....         | 8  |
| Лабораторне заняття №2.....         | 12 |
| Лабораторне заняття №3-4.....       | 16 |
| Лабораторне заняття №5.....         | 27 |
| Лабораторне заняття №6-7.....       | 30 |
| Висновки .....                      | 34 |
| Список використаної літератури..... | 36 |

## **ВСТУП**

Фізична терапія — це галузь медицини, що займається відновленням рухових функцій, поліпшенням фізичної активності та профілактикою захворювань опорно-рухового апарату. Її ціль — сприяти максимальному відновленню рухових функцій пацієнта після травм або хвороб, а також запобігати рецидивам і новим пошкодженням.

Фізичні терапевти (ФТ) застосовують широкий спектр інструментальних і мануальних методів, які поєднують знання з анатомії, фізіології, біомеханіки та кінезіології. Сьогодні фізична терапія є невід'ємною частиною не лише загальної медицини, але й спортивної травматології, де вона виконує важливу роль у відновленні спортсменів після травм.

### **Принципи фізичної терапії**

1. **Індивідуальний підхід до кожного пацієнта** — терапевт враховує особливості пацієнта, характер його травми або захворювання та рівень фізичної підготовки.
2. **Поетапність та поступовість** — навантаження зростає поступово, оскільки організм потребує часу для адаптації.
3. **Комплексний підхід** — застосовуються різні методи: вправи, фізіотерапевтичні процедури, масаж, мануальна терапія та методи профілактики.
4. **Функціональний підхід** — реабілітація зосереджена на відновленні конкретних функцій пацієнта, наприклад, здатності ходити, піднімати тяжкості або займатися спортом.
5. **Контроль та оцінка прогресу** — регулярне моніторування прогресу допомагає коригувати програму терапії та вибирати найефективніші методи.

### **Напрямки фізичної терапії**

1. **Ортопедична фізична терапія** — для відновлення після травм та операцій на кістково-м'язовій системі. Включає вправи для м'язів, суглобів та хребта, зменшення болю та відновлення рухливості.

2. **Нейрореабілітація** — допомагає пацієнтам з ушкодженнями нервової системи, такими як інсульти, травми спинного мозку, розсіяний склероз. Використовується для відновлення контролю над рухами та рівноваги.
3. **Кардіо-респіраторна фізична терапія** — підтримує серцево-судинну та дихальну системи при захворюваннях, наприклад, після серцевого нападу чи при хронічних обструктивних захворюваннях легень (ХОЗЛ).
4. **Геріатрична фізична терапія** — орієнтована на літніх людей. Її метою є підтримка рухливості, попередження падінь і збереження незалежності у повсякденному житті.
5. **Педіатрична фізична терапія** — працює з дітьми, сприяючи розвитку моторних навичок, рівноваги та координації. Застосовується при дитячих церебральних паралічах, затримці розвитку рухової активності.
6. **Спортивна фізична терапія** — займається лікуванням та профілактикою травм у спортсменів, допомагає відновитися після спортивних травм та уникати їх повторення. Це особливо актуально в спортивній травматології, де фізичні терапевти тісно співпрацюють з лікарями-ортопедами, хірургами та тренерами.

### **Спортивна травматологія та її зв'язок з фізичною терапією**

Спортивна травматологія — це розділ медицини, що вивчає механізми виникнення спортивних травм, методи їх лікування та профілактики. Часто такі травми виникають внаслідок надмірних фізичних навантажень, неправильної техніки виконання вправ або недостатньої підготовки м'язів до стресу.

Основні завдання фізичної терапії у спортивній травматології включають:

- швидке та ефективне відновлення спортсмена після травм;
- профілактику повторних травм;
- покращення рухливості та сили після пошкоджень;
- роботу над специфічними навичками, необхідними для повернення до спортивної активності.

## **Види спортивних травм**

1. **Травми м'яких тканин** (розтягнення м'язів, зв'язок, сухожиль): такі травми часто виникають під час різких рухів або надмірного навантаження. Фізична терапія спрямована на зняття болю, відновлення еластичності м'язів та запобігання рецидивам.
2. **Травми суглобів** (вивихи, підвивихи): основні методи реабілітації включають стабілізаційні вправи, які знижують ризик повторних травм.
3. **Переломи кісток**: фізична терапія починається з моменту іммобілізації, а після зняття гіпсу включає вправи на відновлення рухливості та сили.
4. **Травми хряща та менісків**: реабілітаційний процес включає лікувальні вправи, зміцнення м'язів та використання спеціальних апаратних методів, таких як ультразвукова та електростимуляція.

## **Методи фізичної терапії у спортивній травматології**

1. **Лікувальні вправи** — підбираються індивідуально для кожного спортсмена та спрямовані на відновлення сили, витривалості, гнучкості та рухливості уражених зон.
2. **Фізіотерапевтичні процедури**:
  - **Електротерапія** — сприяє зняттю болю, стимуляції нервових закінчень, допомагає зменшити набряк.
  - **Ультразвукова терапія** — підсилює регенерацію тканин, особливо ефективна при травмах сухожиль і зв'язок.
  - **Кріотерапія** — використання холоду для зменшення запалення та болю.
3. **Масаж та мануальна терапія** — допомагають розслабити напружені м'язи, зменшити біль, поліпшити кровообіг і підвищити рухливість суглобів.
4. **Тейпування** — використання спеціальних стрічок (тейпів) на пошкоджених ділянках для підтримки зв'язок та м'язів під час тренувань, що дозволяє знизити ризик повторних травм.

5. **Постуральна терапія** — корекція постави для запобігання надмірному навантаженню на окремі ділянки тіла під час тренувань та спортивних змагань.
6. **Балансувальні вправи та тренування координації** — важливі для уникнення падінь і покращення контролю рухів, особливо після травм, які порушили стійкість та рівновагу.

### **Фізична терапія та профілактика спортивних травм**

Фізичні терапевти відіграють ключову роль у профілактиці спортивних травм. Вони працюють зі спортсменами над розвитком гнучкості, витривалості та сили, щоб уникнути надмірних навантажень на окремі групи м'язів або суглоби.

**Деякі підходи до профілактики включають:**

1. **Функціональні тренування** — акцент на зміцненні м'язів-стабілізаторів для зниження ризику травм.
2. **Розтягнення** — регулярне виконання вправ на розтягнення для підтримки еластичності м'язів і зменшення ризику їх розривів.
3. **Розминка перед тренуванням** — підготовка тіла до навантажень знижує ризик травм.
4. **Навчання правильної техніки виконання вправ** — особливо важливо у видах спорту, де неправильна техніка може призвести до пошкоджень.

Фізична терапія є основою процесу повернення спортсменів до спорту після травм. Досвідчені фізичні терапевти не тільки прискорюють процес відновлення, але й навчають спортсменів методам, що допоможуть їм уникнути подібних травм у майбутньому. Завдяки комплексному підходу фізична терапія дозволяє не тільки повернути втрачену функцію, але й покращити результати, підготувавши тіло до майбутніх навантажень. Фізична терапія допомагає досягти основної мети спортивної медицини: забезпечити швидке, безпечне та ефективне повернення спортсменів до активного способу життя, одночасно знижуючи ризик нових травм.

## **Лабораторне заняття №1**

### **Тема: Вступ до спортивної травматології**

**Мета заняття:** Навчитися визначати спортивні травми, розуміти механізми їхнього виникнення, застосовувати профілактичні заходи та засвоїти принципи реабілітації.

#### **Завдання:**

1. Вивчити теоретичний матеріал стосовно теми лабораторного заняття №1 «Вступ до спортивної травматології». Вміти відповідати на питання.
2. Підготувати самостійно детальний опис одного з видів травм.
3. Вміти провести заняття за даним видом травматизації з одним умовним пацієнтом.

#### **Критерії оцінювання заняття №1:**

- 3 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття №1.
- 5 балів – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття №1;  
б) підготовлений детальний опис одного з видів травматизації та проведене заняття з умовним пацієнтом.

### **Короткий виклад теоретичного матеріалу**

#### **1. Визначення спортивної травматології та її завдання**

Спортивна травматологія — це медична спеціальність, що вивчає механізми, причини та наслідки травм, пов'язаних зі спортивною активністю, а також розробляє методи лікування та профілактики. Основне завдання — повернення спортсмена до повної функціональності з мінімальним ризиком повторних травм.

#### **Завдання спортивної травматології:**

- Зниження частоти спортивних травм через навчання правильної техніки виконання вправ та розробку індивідуальних програм.
- Оцінка ризику розвитку хронічних захворювань.
- Розробка методів, що сприяють швидкому та ефективному відновленню.

## **2. Типи спортивних травм та їх характеристики**

### **2.1. Гострі травми**

1. **Переломи:** Порушення цілісності кісткової тканини, часто викликані ударами чи падінням. Вони можуть бути відкритими (з пошкодженням шкіри) або закритими (без пошкодження шкіри).
2. **Вивихи:** Повне або часткове зміщення кісткових поверхонь у суглобах. Вивихи потребують негайної допомоги, оскільки можуть супроводжуватися ушкодженнями м'яких тканин та нервів.
3. **Розтягнення та розриви зв'язок:** Травми зв'язок виникають через надмірні навантаження чи неправильні рухи. Розтягнення передбачає незначне ушкодження волокон, тоді як розрив — їхнє повне або часткове пошкодження.
4. **Травми м'язів та сухожиль:** Найчастіше це розтягнення чи розриви внаслідок перенапруження. Різкі та інтенсивні рухи можуть спричинити такі травми, особливо якщо м'язи не були підготовлені до навантаження.

### **2.2. Хронічні травми**

1. **Тендиніт:** Запалення сухожиль, спричинене багаторазовим перенапруженням чи надмірним використанням. Часто виникає у тенісистів, бігунів, баскетболістів.
2. **Бурсит:** Запалення суглобової сумки (бурси), викликане частим тертям або тиском на суглоб.
3. **Стресові переломи:** Мікротріщини в кістках, які виникають унаслідок повторних невеликих навантажень. Характерні для бігунів на довгі дистанції або гімнастів.
4. **Синдром перевантаження (overuse injuries):** Це ушкодження м'язів і суглобів через надмірні та тривалі навантаження без належного відпочинку.

## **3. Причини та фактори ризику спортивних травм**

1. **Невідповідне спортивне обладнання:** Наприклад, невідповідне взуття може збільшити ризик травм стопи та колінного суглоба.

2. **Неправильна техніка:** Недотримання техніки виконання вправ часто призводить до перевантаження певних груп м'язів або суглобів.
3. **Непідготовленість організму:** Відсутність розігріву перед тренуванням або недостатня фізична підготовка призводять до підвищеного ризику.
4. **Недостатній відпочинок:** Перевтома та недолік часу на відновлення сприяють розвитку хронічних травм.

#### **4. Методи профілактики спортивних травм**

1. **Правильний розігрів:** Приділяйте увагу розігріву та динамічній розтяжці перед тренуванням, щоб підготувати м'язи та суглоби до навантажень.
2. **Тренування сили та гнучкості:** Силові тренування допомагають розвинути м'язову стабільність, а вправи на гнучкість збільшують діапазон руху.
3. **Контроль інтенсивності та обсягу навантажень:** Важливо дотримуватися поступового підвищення інтенсивності та тривалості тренувань, щоб запобігти перевантаженню.
4. **Техніка виконання вправ:** Навчання правильній техніці, зокрема положення тіла, скорочує навантаження на суглоби та знижує ризик травм.
5. **Індивідуальні плани тренувань:** Складання планів з урахуванням фізичних можливостей, віку та стану здоров'я спортсмена.

#### **5. Основні методи діагностики спортивних травм**

1. **Фізикальний огляд:** Проводиться для оцінки больових відчуттів, рухливості, набряклості та стану м'язів і суглобів.
2. **Ультразвукова діагностика:** Допомагає візуалізувати м'які тканини, такі як зв'язки та м'язи, і оцінити ступінь ушкодження.
3. **Рентгенографія:** Використовується для виявлення переломів і травм кісток.
4. **Магнітно-резонансна томографія (МРТ):** Застосовується для діагностики складних травм, зокрема розривів зв'язок та ушкоджень хрящів.

#### **6. Реабілітація після спортивних травм**

1. **Принцип R.I.C.E.:** Це основний метод першої допомоги при гострих травмах, який включає відпочинок (Rest), лід (Ice), компресію (Compression) і піднесення кінцівки (Elevation).

2. **Фізіотерапія:** Комплекс відновлювальних вправ для повернення сили, координації та гнучкості. Фізіотерапевтичні методи включають електротерапію, ультразвук і масаж.
3. **Поступове навантаження:** Повернення до активності повинно бути поступовим, із нарощенням інтенсивності навантажень за рекомендаціями спеціаліста.
4. **Функціональні тренування:** Розробляються з метою зміцнення м'язів, що відповідають за стабільність і захист ураженої зони. Наприклад, після травм колінного суглоба рекомендуються вправи на зміцнення квадрицепсів та підколінних сухожилів.
5. **Психологічна підтримка:** Важливою частиною відновлення є подолання психологічного страху повернення до спорту, адже емоційний стан також впливає на успіх реабілітації.

### **Висновок**

Розуміння основ спортивної травматології дозволяє майбутнім фахівцям фізичної терапії ефективно розпізнавати травми, попереджати їхній розвиток та правильно організовувати реабілітацію. Ефективна реабілітація допомагає уникнути повторних травм, сприяє швидкому поверненню до спорту та покращує загальний стан здоров'я спортсмена.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке спортивна травматологія, і які її основні завдання?
2. Які основні причини виникнення спортивних травм?
3. Чим відрізняються гострі травми від хронічних?
4. Назвіть і коротко опишіть основні види гострих спортивних травм.
5. Які види хронічних травм найчастіше зустрічаються у спортсменів?
6. Що таке тендиніт, і чому він виникає у спортсменів?
7. Який механізм розвитку стресових переломів?
8. Що таке бурсит і як він проявляється у спортсменів?
9. Які фактори ризику можуть спричинити розвиток спортивних травм?
10. Чому важливо дотримуватись правильної техніки виконання вправ?

11. Яку роль відіграє розігрів перед фізичними навантаженнями?
12. Як правильно організувати профілактику спортивних травм?
13. Назвіть основні етапи реабілітації після спортивної травми.
14. Які методи фізичної терапії застосовуються при лікуванні спортивних травм?
15. Що таке принцип R.I.C.E., і для яких травм він застосовується?
16. У чому полягає роль фізичного терапевта у відновленні спортсмена після травми?
17. Що таке кінезіотейпування, і як воно допомагає при спортивних травмах?
18. Які основні методи діагностики спортивних травм застосовуються у травматології?
19. Як хронічні спортивні травми можуть впливати на загальний стан спортсмена?
20. Що таке синдром перевантаження (overuse injury), і які його причини?
21. Як можна визначити готовність спортсмена до повернення на спортивний майданчик після травми?
22. Які види профілактичних тренувань допомагають знизити ризик спортивних травм?
23. Чому важлива психологічна підтримка під час реабілітації спортсменів?
24. У чому полягає відмінність між ортопедичною та неврологічною фізичною терапією?
25. Як спортивна травматологія сприяє покращенню якості життя спортсменів?

## **Лабораторне заняття №2**

**Тема: Фізична терапія при травмах та захворюваннях окістя, кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів**

**Мета заняття:** Навчити студентів принципам діагностики, профілактики та реабілітації травм та захворювань опорно-рухового апарату, зокрема кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів.

### **Завдання:**

1. Вивчити теоретичний матеріал теми «Фізична терапія при травмах та захворюваннях окістя, кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів». Вміти відповідати на питання.
2. Вміти провести заняття із стандартизованим пацієнтом з певним видом травми.
3. Підготувати детальний опис одного з видів травми.
4. Знати правильну техніку виконання терапевтичних вправ.

### **Критерії оцінювання завдання:**

3 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при травмах та захворюваннях окістя, кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів».

4 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при травмах та захворюваннях окістя, кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів»; б) підготовлений детальний опис одного з видів травм.

5 балів – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при травмах та захворюваннях окістя, кісток, суглобів та навколосуглобових тканин у спортсменів

б) підготовлений детальний опис одного з видів травми

в) проведене заняття із стандартизованим пацієнтом з певним видом травми.

### **Короткий виклад теоретичного матеріалу**

1. Травми та захворювання окістя, кісток, суглобів і навколосуглобових тканин

#### **1.1. Окістя**

1. Функція окістя: забезпечує харчування, ріст і регенерацію кісткової тканини. Окістя містить кровоносні судини, нерви та клітини, що відповідають за відновлення кістки.

2. Травми окістя: Найчастіше виникають у спортсменів через удари чи надмірні навантаження.

Синдром медіальної поверхні великогомілкової кістки (шинсплінти): Запалення окістя великогомілкової кістки, спричинене надмірними навантаженнями або неправильним розподілом ваги під час бігу.

3. Методи фізичної терапії для лікування окістя:

Розвантаження і зниження фізичних навантажень.

Кріотерапія (застосування льоду) для зменшення набряку та болю.

Фізіотерапевтичні процедури (ультразвук, лазеротерапія), які сприяють відновленню окістя.

Вправи на розтяжку та зміцнення м'язів гомілки

## 1.2 Травми та захворювання кісток

### 1. Переломи кісток:

Відкриті та закриті переломи: У фізичній терапії після іммобілізації (накладання гіпсу чи іншого фіксатора) основним завданням є поступове відновлення функціональності.

Стресові переломи: Мікротравми кісткової тканини, що виникають через багаторазові навантаження.

### 2. Основні методи фізичної терапії після переломів:

Ранній рух: Після зняття фіксатора важливо поступово відновлювати рухливість ураженої кінцівки.

Функціональні вправи для повернення сили, гнучкості та координації.

Пропріоцептивні вправи для відновлення рівноваги та зниження ризику повторної травми.

## 1.3. Захворювання суглобів

1. Артрит: Запалення суглобів, що може бути інфекційним або викликаним навантаженнями.

2. Артроз: Дегенеративне захворювання суглобового хряща, спричинене перевантаженням або віковими змінами.

3. Фізична терапія при артриті та артрозах:

Плавні вправи на розтяжку для збереження рухливості.

Вправи на зміцнення м'язів навколо суглоба.

Ультразвук і електротерапія для зняття болю та покращення кровообігу.

Аквааеробіка або вправи у воді, які знижують навантаження на суглоби.

#### 1.4. Захворювання та травми навколосуглобових тканин

1. Тендиніт: Запалення сухожиль внаслідок перенапруження чи перевантажень.

2. Бурсит: Запалення синовіальної сумки (бурси), що знижує тертя між тканинами.

3. Методи лікування тендиніту та бурситу:

Розвантаження та обмеження фізичної активності для зняття напруги.

Кріотерапія та теплові процедури.

Лікувальний масаж та кінезіотерапія для покращення рухливості та зниження запалення.

### 2. Принципи фізичної терапії при спортивних травмах

#### 2.1 Етапи реабілітації

1. Гострий етап:

Застосування принципу R.I.C.E. (Rest, Ice, Compression, Elevation) для зменшення болю та набряку.

2. Субгострий етап:

Початок поступових вправ, що допомагають зберегти рухливість без навантаження на пошкоджену ділянку.

Відновлювальний етап:

1. Комплексні вправи на розвиток сили, координації, стабільності.

2. Підготовка до повернення в спорт:

3. Вправи, що моделюють спортивні рухи з поступовим нарощенням інтенсивності та навантажень.

#### 2.2. Методи фізичної терапії

1. Кінезіотерапія: Основний метод для поступового нарощення сили та витривалості.

2. Пропріоцептивні вправи: Розвивають рівновагу та координацію, сприяють профілактиці рецидивів.
3. Мануальна терапія: Масаж, мобілізація та маніпуляції для покращення кровообігу, зняття спазму та покращення рухливості.
4. Тейпування: Методика стабілізації суглобів і м'язів, що допомагає зменшити навантаження на уражену зону.

### 2.3. Психологічна підтримка

- Фізична терапія включає елементи психологічної підтримки для подолання страху перед повторними травмами та мотивації спортсмена на повернення в спорт.

### 3. Профілактика травм

1. Тренування з акцентом на техніку виконання вправ: Зниження ризику травм за рахунок правильної механіки рухів.
2. Регулярні розігрів та розтяжка перед тренуванням: Підготовка м'язів і суглобів до навантажень.
3. Планування відпочинку та відновлювальних процедур: Забезпечення достатнього часу для відновлення тканин після навантажень.

### Питання для самоконтролю

1. Яка роль окістя у відновленні кісткової тканини?
2. Що таке синдром медіальної поверхні великогомілкової кістки (шинсплінти)?
3. Чим відрізняються відкриті та закриті переломи?
4. Як фізична терапія допомагає при стресових переломах?
5. Які основні симптоми артриту та артрозу у спортсменів?
6. Які методи використовуються для лікування тендиніту?
7. Опишіть основні етапи реабілітації після травм кісток і суглобів.
8. Чим корисні пропріоцептивні вправи у фізичній терапії?
9. Які процедури є частиною гострого етапу реабілітації?
10. Як кінезіотейпування може допомогти у зниженні навантаження?

## **Лабораторне заняття №3-4**

### **Тема: Фізична терапія при черепно-мозковій травмі**

**Мета заняття:** навчити використовувати різні методи та засоби розвитку дрібної моторики у відповідності до потреб пацієнта

#### **Завдання:**

1. Вивчити теоретичний матеріал теми «Фізична терапія при ЧМТ». Вміти відповідати на питання.
2. Вміти провести заняття із стандартизованим пацієнтом з використанням методик PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation): Методики Бобата і Войта.
3. Вміти використовувати шкали для оцінки тяжкості ЧМТ

#### **Критерії оцінювання завдання:**

- 3 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при ЧМТ».
- 4 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при ЧМТ»; б) розробка індивідуального плану реабілітації при ЧМТ
- 5 балів – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Фізична терапія при ЧМТ »; б) розробка індивідуального плану реабілітації при ЧМТ  
в) проведення заняття із стандартизованим пацієнтом з використанням методик PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation): Методики Бобата і Войта.

#### **Короткий виклад теоретичного матеріалу**

**Черепно-мозкові травми (ЧМТ)** — це ушкодження мозку, черепа та/або його оболонок внаслідок удару або раптового прискорення/уповільнення голови. ЧМТ є одними з найсерйозніших травм, які можуть виникати у спорті, і вони можуть мати значні наслідки як для фізичного, так і для психологічного стану спортсмена.

### *Частота ЧМТ у спорті:*

Травми голови часто трапляються у контактних видах спорту, таких як футбол, хокей, бокс, єдиноборства, а також у спорті, що включає ризик падіння, як-от велоспорт, гімнастика, лижний спорт. Тому важливо знати не лише про наслідки таких травм, але й про методи їх попередження.

## **2. Класифікація черепно-мозкових травм**

Черепно-мозкові травми можуть бути класифіковані за кількома критеріями:

### **1. За типом ушкодження:**

- **Закриті ЧМТ:** немає порушення цілісності черепа, але відбуваються пошкодження мозку внаслідок удару чи різкого руху.
- **Відкриті ЧМТ:** відбувається пошкодження шкіри, м'язів та/або кісток черепа з можливим пошкодженням мозкової тканини.

### **2. За тяжкістю:**

- **Легкі ЧМТ (контузії):** короткочасна втрата свідомості, головний біль, запаморочення.
- **Середньої тяжкості:** тривала втрата свідомості (до 6 годин), значна дезорієнтація, порушення пам'яті.
- **Тяжкі ЧМТ:** тривала втрата свідомості (більше 6 годин), значне порушення функцій мозку, можливі кома або летальний результат.

### **3. За механізмом ушкодження:**

- **Комоція (струс мозку):** порушення функції мозку без видимих структурних змін.
- **Контузія мозку:** ушкодження мозкової тканини з можливим крововиливом.
- **Дифузне аксональне ушкодження:** розрив аксонів нервових клітин через різке прискорення або уповільнення голови.

### **3. Механізм отримання черепно-мозкових травм у спорті**

**Механізм травми** зазвичай пов'язаний із ударом голови об тверду поверхню або інший об'єкт, різким прискоренням чи гальмуванням голови. У спорті ЧМТ найчастіше виникають в таких ситуаціях:

- **Прямий удар в голову** (у футболі або хокеї при зіткненні з іншим гравцем або інвентарем).
- **Раптові рухи голови** (як у боксі або єдиноборствах, де різкі рухи голови можуть спричинити дифузне аксональне ушкодження).
- **Падіння з висоти** (у гімнастиці або велоспорті).

### **4. Основні симптоми черепно-мозкових травм**

**Симптоми ЧМТ** можуть бути різними за інтенсивністю і тривалістю залежно від ступеня ушкодження:

#### **1. Легкі ЧМТ (струс мозку):**

- Короткочасна втрата свідомості або її відсутність.
- Запаморочення, нудота, головний біль.
- Тимчасові порушення пам'яті та концентрації уваги.
- Світлобоязнь, розмитість зору.
- Сонливість або безсоння.

#### **2. ЧМТ середньої тяжкості:**

- Втрата свідомості на кілька хвилин або годин.
- Головний біль, який не зникає.
- Постійна нудота та блювота.
- Дезорієнтація в часі та просторі.
- Втрата пам'яті на події, що передували травмі (ретроградна амнезія).

- Судоми, слабкість у кінцівках.

### 3. Тяжкі ЧМТ:

- Тривала втрата свідомості.
- Кома.
- Виражені порушення моторики, паралічі.
- Порушення життєво важливих функцій (дихання, серцевий ритм).
- Втрата здатності говорити, ковтати або бачити.

## 5. Діагностика черепно-мозкових травм

### Основні методи діагностики ЧМТ:

#### 1. Клінічний

огляд:

Під час огляду оцінюються свідомість, рефлексі, когнітивні функції, орієнтація, координація рухів. Важливим є об'єктивне вивчення симптомів, таких як розширення зіниць, нерухомість очних яблук, зміни тиску.

#### 2. Нейровізуалізаційні методи:

- **Комп'ютерна томографія (КТ):** дозволяє виявити крововиливи, набряк мозку або переломи черепа.
- **Магнітно-резонансна томографія (МРТ):** використовується для виявлення глибших ушкоджень мозкових структур (наприклад, дифузних аксональних ушкоджень).

### Нейропсихологічне тестування:

Допомагає оцінити когнітивні порушення, такі як пам'ять, увага, здатність до вирішення проблем після ЧМТ.

## 5. Основні цілі фізичної терапії

1. **Реставрація рухових функцій:** поступове відновлення м'язової сили, координації та витривалості для повернення пацієнта до основних фізичних активностей.
2. **Баланс і координація:** поліпшення рівноваги для запобігання падінь, що є поширеним ризиком серед людей після ЧМТ.
3. **Зменшення больового синдрому:** використання технік для управління болем, спричиненим пошкодженням або контрактурами.
4. **Покращення когнітивної функції:** інтеграція когнітивно-моторних завдань для відновлення мислення, пам'яті та уваги.
5. **Соціальна адаптація:** розвиток навичок для повернення до самостійного життя, роботи чи навчання.

Методика PNF (Пропріоцептивна Нейром'язова Фасилітація)

**Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (PNF)** — це метод, який використовує пропріоцептивну стимуляцію для відновлення рухових функцій у пацієнтів з різними травмами, включаючи черепно-мозкову. Методика PNF спрямована на поліпшення рухливості, гнучкості, сили та координації.

Основні принципи PNF:

1. **Принцип діагональних і спіральних рухів:** рухи здійснюються по діагоналі з включенням різних суглобів, що нагадує природні рухи тіла.
2. **Почергове скорочення і розслаблення м'язів:** використовується комбінація ізометричних і динамічних скорочень для збільшення амплітуди рухів.
3. **Пропріоцептивна стимуляція:** під час виконання вправ використовуються дотики, опір і голосові команди для стимуляції нервової системи.
4. **Активація слабких м'язів:** основний акцент робиться на активізації ослаблених м'язів через вправи з певним опором, що забезпечує їх зміцнення.

Вправи PNF:

- **Ритмічна стабілізація:** чергування скорочень протилежних м'язів для стабілізації тіла.
- **Контракт-розслаблення (Contract-Relax):** поєднання скорочення м'яза з його подальшим розслабленням, що допомагає збільшити гнучкість.
- **Ритмічне покачування:** ритмічне виконання рухів для розслаблення і поліпшення координації.

PNF часто використовується у відновленні рухливості після ЧМТ, оскільки сприяє підвищенню контролю над рухами, зниженню спастичності та підвищенню сили м'язів.

Методика Бобата

**Метод Бобата** — це нейророзвиткова методика, спрямована на реабілітацію пацієнтів з порушеннями центральної нервової системи, зокрема, після черепно-мозкової травми. Метод був розроблений Бертой і Карелом Бобатами і спрямований на відновлення правильних рухових моделей.

Основні принципи методу Бобата:

1. **Інгибування патологічних рухів:** зниження аномальних м'язових напружень і рефлексів, які можуть заважати природним рухам.
2. **Фасилітація правильних рухів:** активація природних, фізіологічно коректних рухів через підтримку і мануальну допомогу фізичного терапевта.
3. **Контроль положення тіла:** навчання правильному розташуванню тіла у просторі для досягнення стійкості та балансу.
4. **Залучення сенсомоторного контролю:** використання дотиків, опори та інших стимулів для активізації нормальних рухових моделей.

Приклади вправ Бобата:

- **Стабілізація тулуба:** вправи для розвитку стабільності тулуба через контроль над нахилами та поворотами.
- **Підтримка кінцівок:** використання підтримуючих рухів, наприклад, допомога у згинанні та розгинанні кінцівок для досягнення контролю.
- **Перекатування і переміщення:** тренування переміщень для підтримки рівноваги під час рухів.

Методика Бобата фокусується на інтеграції правильної моторики, підвищенні активності уражених кінцівок та створенні стійких функціональних рухів.

Методика Войта

**Метод Войта** — це рефлекторна локомоція, метод реабілітації, що був розроблений чеським неврологом Вацлавом Войтом для роботи з дітьми з ДЦП, але успішно застосовується також для реабілітації дорослих після ЧМТ. Метод заснований на стимуляції рефлекторних зон для активації рухових відповідей.

Основні принципи методу Войта:

1. **Рефлекторна стимуляція:** активація нервових шляхів через стимуляцію певних точок на тілі, що викликає специфічні реакції.
2. **Використання основних положень тіла:** певні позиції викликають рефлекторні рухи, які активізують м'язи, необхідні для рухової активності.
3. **Інтеграція рефлексів у свідомі рухи:** перехід від рефлекторних рухів до свідомих, що підвищує контроль над рухами і полегшує відновлення.

Приклади стимуляції у методиці Войта:

- **Рефлекторне повзання:** викликається в положенні на животі за допомогою стимуляції рефлекторних зон.
- **Рефлекторне перевертання:** стимуляція, що допомагає відновити здатність перевертатися та контролювати положення тіла.
- **Рефлекторне вставання:** полегшує відновлення здатності стояти та підтримувати рівновагу.

Методика Войта ефективна для відновлення основних рухових функцій, оскільки допомагає «пробудити» і розвинути нові рухові шляхи в обхід уражених нервових зв'язків.

Використання методик у фізичній терапії після ЧМТ

Методики PNF, Бобата та Войта можуть бути інтегровані у програму реабілітації після ЧМТ залежно від симптоматики пацієнта. Ці методики спрямовані на:

- Покращення контролю рухів,
- Підвищення сили та гнучкості,

- Відновлення балансу і координації,
- Полегшення спастичних проявів,
- Розвиток рефлексорних рухів, що переходять у свідомі.

Інтеграція цих методик у комплексне відновлення сприяє ефективнішому поверненню до активного способу життя після черепно-мозкових травм.

Для визначення черепно-мозкової травми (ЧМТ) використовуються різні методи діагностики та оцінки, щоб визначити ступінь та тип ураження. Нижче наведені деякі ключові тести та шкали, які допомагають медичним працівникам оцінити тяжкість ЧМТ та можливий вплив на когнітивні, моторні й сенсорні функції.

### 1. Шкала коми Глазго (GCS)

Шкала Глазго є одним із найпоширеніших методів для визначення тяжкості ЧМТ, і використовується для оцінки рівня свідомості. Вона складається з трьох основних компонентів:

- Відкриття очей (0–4 бали),
- Мовна реакція (0–5 балів),
- Рухова відповідь (0–6 балів).

Інтерпретація балів:

- 13-15 балів — легка ЧМТ,
- 9-12 балів — середня ЧМТ,
- 3-8 балів — важка ЧМТ.

Цей тест є базовим і застосовується для швидкої оцінки стану пацієнта на місці травми або в лікарні.

### 2. Шкала посттравматичної амнезії (РТА)

РТА допомагає оцінити здатність пацієнта запам'ятовувати інформацію після травми. Чим довше триває амнезія, тим важчою є травма. Для визначення РТА використовується низка питань, які допомагають зрозуміти, наскільки добре пацієнт може запам'ятовувати та відтворювати інформацію.

Критерії тяжкості:

- Менше 1 години — легка ЧМТ,
- 1-24 години — середня ЧМТ,

- Понад 24 години — важка ЧМТ.

### 3. Модифікована шкала Ренкіна

Ця шкала оцінює функціональну незалежність пацієнта після ЧМТ та виявляє ступінь інвалідизації. Вона корисна для відстеження прогресу реабілітації пацієнта.

Шкала має 6 ступенів, від 0 до 5:

- 0 — відсутність симптомів,
- 1-2 — легкі порушення,
- 3 — помірні порушення (незначні обмеження в життєдіяльності),
- 4-5 — важкі порушення (обмеження у більшості видів діяльності).

### 4. Тест MACE (Military Acute Concussion Evaluation)

MACE був розроблений для швидкої оцінки ЧМТ у військовослужбовців, але його також використовують у цивільних випадках. Він включає когнітивні питання та фізичну оцінку, щоб визначити наявність струсу мозку або інших легких форм ЧМТ. У тесті є питання, які перевіряють пам'ять, орієнтацію та концентрацію.

### 5. Когнітивні тести (наприклад, Mini-Mental State Examination, MMSE)

MMSE є простим тестом для оцінки когнітивних функцій. Він використовується для виявлення змін у когнітивному стані, таких як проблеми з пам'яттю, мовою, орієнтацією і увагою, які можуть бути результатом ЧМТ. Максимальна оцінка — 30 балів; нижчі бали свідчать про більш значні когнітивні порушення.

### 6. Баланс-тести та тести на координацію

ЧМТ може спричинити порушення рівноваги та координації, тому лікарі часто застосовують такі тести, як:

- Тест Ромберга: оцінка здатності стояти зі схрещеними ногами із заплющеними очима,
- Тандемна ходьба: перевірка на здатність йти по прямій лінії.

Ці тести допомагають визначити ступінь порушень рівноваги, що важливо при складанні реабілітаційної програми.

## 7. Тест SCAT5 (Sport Concussion Assessment Tool)

SCAT5 застосовується для спортсменів та оцінки їх стану після можливого струсу мозку. Тест містить когнітивні завдання, оцінку рівноваги, пам'яті, концентрації та симптомів. SCAT5 використовується для оцінки спортсмена відразу після травми і може допомогти прийняти рішення про повернення до спорту.

## 8. Інструментальні методи діагностики ЧМТ

Для більш точної оцінки ЧМТ використовують інструментальні методи, такі як:

- **КТ (комп'ютерна томографія):** дозволяє виявити крововиливи, набряки, пошкодження кісток,
- **МРТ (магнітно-резонансна томографія):** застосовується для детального обстеження структури мозку.

## Основні етапи фізичної реабілітації при ЧМТ

### 1. Гостра фаза (відразу після травми, до 72 годин)

У цій фазі основна мета фізичного терапевта — зберегти поточний стан пацієнта та запобігти ускладненням. Проводиться підготовка організму до реабілітації.

- **Моніторинг та мобілізація:** використання пасивних рухів для попередження контрактур та поліпшення кровообігу.
- **Дихальна підтримка:** тренування дихальних м'язів для запобігання розвитку респіраторних ускладнень.
- **Позиційна терапія:** забезпечення правильного положення тіла, щоб уникнути пролежнів і зниження ризику тромбозів.

### 2. Рання реабілітація (3-10 днів після травми)

Під час цього етапу завданням терапевта є адаптація тіла до відновлення функцій, яке включає невеликі фізичні навантаження.

- **Мобілізація кінцівок:** виконання легких активних і пасивних рухів.
- **Вправи для покращення координації:** сидячі вправи, підтримуване стояння на місці, заняття з м'ячем або на нестабільних поверхнях.

- **Прогулянки та пересування у візку:** коли це можливо, підтримка рухливості з допомогою фізичних вправ.

### 3. Середня фаза реабілітації (від 1 до 3 місяців)

Цей етап передбачає поступове збільшення навантаження для розвитку сили, балансу та координації.

- **Тренування дрібної моторики та витривалості м'язів:** активні вправи для відновлення сили рук і ніг, які допоможуть повернутися до базових повсякденних дій.
- **Розширення вправ на баланс:** вправи на платформах та з опорою, що допомагають пацієнтові самостійно стояти, ходити та утримувати рівновагу.
- **Когнітивно-моторні завдання:** вправи на баланс разом із когнітивними завданнями, що підвищують здатність до виконання повсякденних завдань.

### 4. Пізня фаза реабілітації (від 3 місяців і більше)

У пізній фазі відновлення акцент робиться на адаптацію до повсякденного життя і повернення до звичного ритму.

- **Активне тренування функцій:** підвищення інтенсивності вправ, виконання тривалих прогулянок, вправи з ходьбою по сходах або на нерівних поверхнях.
- **Робота в команді та психосоціальна підтримка:** включення пацієнта у спільноти, допомога в адаптації до соціального та професійного життя.
- **Водні процедури та терапія в басейні:** знижують навантаження на суглоби та полегшують виконання вправ, покращуючи гнучкість і координацію.

Підходи та методи фізичної терапії

1. **Позиційна терапія:** робота над положенням тіла в ліжку та підтримка у зручних позах для зменшення ризику контрактур і пролежнів.
2. **Методика PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation):** покращення рухових функцій за допомогою вправ, спрямованих на сенсомоторну координацію.
3. **Методики Бобата і Войта:** нейророзвитковий підхід для пацієнтів з порушеннями тону м'язів і рухової функції.

4. **Вправи на баланс і координацію:** зокрема на нестабільних поверхнях, використовують для відновлення контролю над рухами та підтримки рівноваги.
5. **Тренажери для реабілітації:** допомагають у тренуванні ходьби, координації та розробці дрібної моторики, такі як бігові доріжки, степи, еліпсоїдні тренажери.
6. **Водна терапія:** дає змогу виконувати вправи з меншою вагою тіла, полегшує рухи, знижує больові відчуття та спазми м'язів.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке черепно-мозкова травма (ЧМТ), і які основні види ЧМТ існують?
2. Які основні причини та фактори ризику розвитку ЧМТ?
3. Чим відрізняється струс мозку від забою мозку?
4. Що таке дифузне аксональне пошкодження, і як воно впливає на роботу мозку?
5. Які основні симптоми характерні для легкої, середньої та важкої ЧМТ?
6. Для чого використовується шкала коми Глазго (GCS), і як вона допомагає оцінити стан пацієнта з ЧМТ?
7. Як інтерпретувати результати оцінки за шкалою Глазго (який бал відповідає легкій, середній і важкій ЧМТ)?
8. Що таке посттравматична амнезія (РТА), і як її тривалість впливає на прогноз ЧМТ?
9. Яка роль комп'ютерної томографії (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ) у діагностиці ЧМТ?
10. Як впливають на пацієнта порушення координації та балансу після ЧМТ, і які тести можна використовувати для їх оцінки?
11. Що таке SCAT5, і як він застосовується для оцінки стану спортсменів після можливого струсу мозку?
12. Які основні принципи лікування пацієнтів із легкою ЧМТ?
13. Як визначається готовність пацієнта до повернення до активного способу життя після ЧМТ?

14. Які основні методи та підходи використовуються у фізичній терапії для пацієнтів із ЧМТ?
15. Чим характеризується методика PNF (Пропріоцептивна Нейром'язова Фасилітація), і як вона використовується при ЧМТ?
16. Які основні принципи методики Бобата, і чому вона важлива у відновленні рухових функцій після ЧМТ?
17. Що таке метод Войта, і як він сприяє відновленню рухових функцій при ЧМТ?
18. Як впливає на реабілітацію пацієнта з ЧМТ раннє розпізнавання та лікування когнітивних порушень?
19. Які симптоми можуть свідчити про необхідність повернення до попередньої фази реабілітації через загострення ЧМТ?
20. Чому мультидисциплінарний підхід є важливим у реабілітації після ЧМТ, і які фахівці мають бути залучені?

### **Лабораторне заняття №5**

**Тема:** Перша допомога та профілактика. Методика застосування терапевтичних вправ, лікувального й спортивного масажу, самомасажу, фізіотерапії при спортивних травмах та захворюваннях.

**Мета заняття:** ознайомитись із методами першої допомоги, основами профілактики, терапевтичними вправами, масажем та фізіотерапевтичними методами, які використовуються для реабілітації спортсменів після травм або захворювань, викликаних фізичним навантаженням.

#### **Завдання:**

1. Вивчити алгоритми надання першої допомоги при травмах.
2. Ознайомитися з принципами профілактики спортивних травм.
3. Засвоїти методи терапевтичних вправ, лікувального, спортивного та самомасажу для реабілітації.

4. Дослідити методики фізіотерапії, які використовуються для відновлення після травм, та їхній вплив на організм.

**Критерії оцінювання завдання:**

3 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Перша допомога та профілактика. Методика застосування терапевтичних вправ, лікувального й спортивного масажу, самомасажу, фізіотерапії при спортивних травмах та захворюваннях.».

4 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Перша допомога та профілактика. Методика застосування терапевтичних вправ, лікувального й спортивного масажу, самомасажу, фізіотерапії при спортивних травмах та захворюваннях.»; б) вміти надавати першу допомогу при спортивній травматизації

5 балів – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Перша допомога та профілактика. Методика застосування терапевтичних вправ, лікувального й спортивного масажу, самомасажу, фізіотерапії при спортивних травмах та захворюваннях.»; б) вміти провести комплекс вправ для розігріву й розтягнення м'язів. Особливу увагу звернути на техніку виконання; в) Вміти виконати самомасаж м'язів за допомогою спеціальних роликів або масажних м'ячів.

**Короткий виклад теоретичного матеріалу**

Перша допомога при спортивних травмах

1. **Оцінка стану потерпілого** – слід оперативно оцінити ступінь травми. Основні критерії: інтенсивність болю, рухливість, набряк, наявність деформацій. Важливо визначити, чи потрібна госпіталізація.
2. **Основні принципи першої допомоги (RICE):**
  - **Rest (спокій):** обмеження навантаження на уражену ділянку.
  - **Ice (лід):** прикладання льоду на 10-15 хвилин кожні 2-3 години протягом перших 24-48 годин.

- **Compression (стиснення):** накладення еластичного бинта для мінімізації набряку.
- **Elevation (піднесення):** піднесення кінцівки, що сприяє зниженню припливу крові й зменшенню набряку.

### 3. Невідкладні заходи при травмах:

- **При розтягненнях та ударах:** RICE-принципи, протизапальні мазі.
- **При вивихах та переломах:** іммобілізація за допомогою шин або підручних засобів, накладання пов'язки, звернення до лікаря.

## 2. Профілактика спортивних травм

1. **Комплексна розминка** – підготовка м'язів та сухожиль до фізичних навантажень.
2. **Розтягнення і зміцнення м'язів** – допомагає уникати травм. Особливо важливі вправи на розтягнення основних груп м'язів (ноги, спина, плечі).
3. **Технічний контроль і баланс** – поліпшення техніки рухів, розвиток балансу й координації.
4. **Дотримання принципу прогресивного навантаження** – уникайте різкого збільшення інтенсивності тренувань, щоб запобігти перевантаженню.
5. **Носіння відповідного спортивного спорядження** – правильне взуття, підтримка суглобів за допомогою еластичних бинтів.

## 3. Терапевтичні вправи при спортивних травмах

1. **Пасивні рухи:** для підтримки рухливості суглобів без активної роботи м'язів, особливо у перші дні після травми.
2. **Ізометричні вправи:** скорочення м'язів без руху в суглобах (корисні при травмах суглобів для збереження м'язового тонусу).
3. **Вправи з опором і вагою:** поступове введення вправ із малим опором, що зміцнюють м'язи навколо травмованої ділянки.
4. **Проприоцептивне тренування** – використання балансувальних поверхонь, підвищення контролю й стабільності в суглобах.

#### 4. Лікувальний і спортивний масаж

##### 1. Лікувальний масаж:

- Використовується для відновлення пошкоджених тканин, покращення циркуляції крові, зменшення набряків.
- **Методи:** погладжування (для початку і завершення), розтирання (для глибокого впливу), розминання (для зняття напруги з м'язів), вібрації.
- **Ціль:** сприяння зняттю запалення, стимуляція м'язового тону.

##### 2. Спортивний масаж:

- **Передтренувальний:** активізує кровообіг, готує м'язи до навантаження.
- **Післятренувальний:** знижує м'язову втоми, допомагає відновити м'язову еластичність.

##### 3. Самомасаж:

- Виконується спортсменом самостійно для зняття напруги у певних зонах тіла.
- Застосування масажних роликів та м'ячів для точкового масажу. Основні ділянки – ікри, стегна, плечі.

#### 5. Фізіотерапія в реабілітації спортивних травм

1. **Кріотерапія:** зменшує запалення та больові відчуття. Використовується у гострий період.
2. **Ультразвукова терапія:** сприяє відновленню м'яких тканин, знижує запалення, покращує кровообіг.
3. **Електростимуляція:** допомагає підтримувати м'язовий тонус і знижувати больові відчуття.
4. **Магнітотерапія:** зменшує запальні процеси, прискорює відновлення тканин.

#### Питання для самоконтролю

1. Які дії слід вживати за принципом RICE при спортивній травмі?

2. Які вправи рекомендовані для відновлення суглобів після травм?
3. Чим відрізняється спортивний масаж від лікувального?
4. Які фізіотерапевтичні методи ефективні для зменшення набряку?
5. Що включає підготовка спортсменів до фізичного навантаження для профілактики травм?

## **Лабораторне заняття №6-7**

**Тема:** Інструментальні й мануальні методи діагностики у фізичній терапії різноманітних пошкоджень й захворювань у спортсменів

**Мета заняття:** навчитися використовувати інструментальні та мануальні методи діагностики для виявлення пошкоджень та захворювань опорно-рухового апарату у спортсменів, розуміти особливості їх застосування у фізичній терапії.

### **Завдання:**

1. Ознайомитися з основними інструментальними методами діагностики спортивних травм та захворювань.
2. Засвоїти методи мануальної діагностики для оцінки стану м'язів, суглобів, зв'язок та інших структур.
3. Відпрацювати навички використання інструментальних та мануальних методів у практиці фізичної терапії.

### **Критерії оцінювання завдання:**

3 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Інструментальні й мануальні методи діагностики у фізичній терапії різноманітних пошкоджень й захворювань у спортсменів».

4 бали – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Інструментальні й мануальні методи діагностики у фізичній терапії різноманітних пошкоджень й захворювань у спортсменів»; б) Вміти виконувати мануальне м'язове тестування (ММТ), тести на рівновагу та координацію для визначення функціонального стану спортсмена.

5 балів – а) знання теоретичного матеріалу лабораторного заняття «Інструментальні й мануальні методи діагностики у фізичній терапії різноманітних пошкоджень й захворювань у спортсменів» б) Вміти виконувати мануальне м'язове тестування (ММТ), тести на рівновагу та координацію для визначення функціонального стану спортсмена; в) Вміти виконувати пальпацію, визначати больові точки та оцінювати напруження м'язів, вміти тестувати обсяг рухів у суглобах.

## Короткий виклад теоретичного матеріалу

Фізична терапія є важливою складовою у відновленні спортсменів після травм та захворювань. Одним з основних етапів цього процесу є правильна діагностика, яка дозволяє чітко визначити характер пошкодження, стадію його розвитку та ефективно підібрати методи терапії. Інструментальні та мануальні методи діагностики допомагають спеціалістам отримати максимально повну інформацію про стан пацієнта.

### 1. Інструментальні методи діагностики

Інструментальні методи діагностики є основою об'єктивного виявлення травм у спортсменів, дозволяють виявляти пошкодження м'яких і твердих тканин та оцінювати функціональний стан організму.

#### 1.1. Рентгенографія

- **Призначення:** Використовується для виявлення травм кісткових структур, таких як переломи, тріщини та патологічні утворення.
- **Переваги:** Метод є доступним і швидким, особливо для діагностики гострих травм.
- **Недоліки:** Обмежений у виявленні м'якотканинних ушкоджень.

#### 1.2. Магнітно-резонансна томографія (МРТ)

- **Призначення:** Застосовується для детальної візуалізації м'яких тканин (зв'язок, м'язів, сухожилів), а також суглобів.
- **Переваги:** Висока точність та здатність діагностувати дрібні пошкодження, такі як розриви зв'язок або пошкодження хрящів.
- **Недоліки:** Висока вартість дослідження, довготривалість процедури.

#### 1.3. Комп'ютерна томографія (КТ)

- **Призначення:** Деталізує стан кісткових структур та їхню складну анатомію, часто застосовується для оцінки суглобів.
- **Переваги:** Більш детальне зображення кісток, ніж у рентгенографії, можливість візуалізації тривимірних моделей.

- **Недоліки:** Підвищений рівень опромінення, менша ефективність для м'яких тканин порівняно з МРТ.

#### 1.4. Ультразвукове дослідження (УЗД)

- **Призначення:** Використовується для дослідження м'язів, сухожиль, зв'язок та суглобів.
- **Переваги:** Безпечність, неінвазивність, можливість проведення динамічних досліджень (у реальному часі).
- **Недоліки:** Обмежена якість зображення при дослідженні глибоко розташованих структур.

#### 1.5. Електроміографія (ЕМГ)

- **Призначення:** Дозволяє оцінити активність м'язів, діагностувати порушення нервово-м'язової провідності.
- **Переваги:** Дає можливість виявити м'язову слабкість та нейром'язові захворювання.
- **Недоліки:** Потребує спеціальних навичок, можливий дискомфорт для пацієнта.

#### 1.6. Аналіз рухів (кінезіологія)

- **Призначення:** Застосовується для виявлення біомеханічних порушень у русі, аналізу функціональних рухів спортсменів.
- **Переваги:** Допомогає виявити навіть незначні порушення у русі, які можуть призводити до травм.
- **Недоліки:** Потребує спеціального обладнання та програмного забезпечення.

### 2. Мануальні методи діагностики

Мануальні методи діагностики є невід'ємною частиною фізичної терапії. Вони дозволяють фізичним терапевтам відчувати зміни у тканинах та визначити, де саме зосереджена проблема.

#### 2.1. Пальпація

- **Призначення:** Метод дозволяє оцінити структуру та консистенцію м'язів, виявити хворобливі зони, спазми.

- **Переваги:** Швидкий та інформативний метод для визначення м'язових спазмів, ущільнень.

- **Недоліки:** Результати залежать від досвіду та навичок спеціаліста.

## 2.2. Функціональне тестування суглобів

- **Призначення:** Визначення обсягу рухів у суглобах, оцінка їх стабільності.
- **Переваги:** Надає можливість оцінити стан зв'язок та суглобів.
- **Недоліки:** Суб'єктивність результатів, адже метод залежить від відчуттів терапевта.

## 2.3. Мануальне м'язове тестування

- **Призначення:** Визначення сили м'язів та їх здатності виконувати рух.
- **Переваги:** Простота у виконанні, інформативність для виявлення м'язової слабкості.
- **Недоліки:** Потребує практичних навичок, залежить від досвіду спеціаліста.

## 2.4. Постуральна оцінка

- **Призначення:** Оцінка положення тіла пацієнта для виявлення можливих порушень.
- **Переваги:** Дозволяє виявити асиметрії та відхилення, що можуть призвести до травм.
- **Недоліки:** Суб'єктивність, результат залежить від вміння терапевта.

## 2.5. Тестування балансу та координації

- **Призначення:** Визначення здатності пацієнта зберігати рівновагу, оцінка нейром'язового контролю.
- **Переваги:** Необхідний для діагностики координаційних порушень, виявлення порушень у руховій функції.
- **Недоліки:** Потребує наявності спеціального обладнання для точних вимірювань.

## 3. Комплексне використання інструментальних та мануальних методів

Поєднання інструментальних та мануальних методів у фізичній терапії дає більш повну картину стану пацієнта. Наприклад, після отримання рентгенівських

або МРТ-знімків можна застосовувати мануальні методи для підтвердження результатів і більш детального вивчення пошкоджень.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які основні переваги та недоліки рентгенографії при спортивних травмах?
2. Для яких пошкоджень найбільш доцільно використовувати МРТ?
3. Які обмеження має комп'ютерна томографія у спортивній діагностиці?
4. Що дозволяє виявити електроміографія і як її результати використовуються у фізичній терапії?
5. Як виконується мануальне м'язове тестування та для чого його застосовують?
6. В чому полягає мета постуральної оцінки у фізичній терапії?

## ВИСНОВКИ

Таким чином, оптимальне лікування спортивних травм має включати комплексний підхід із використанням сучасної інструментальної діагностики, індивідуальних програм реабілітації та мультидисциплінарної взаємодії, що допомагає швидше повернутися до спорту та знизити ризик повторних травм.

**Рання діагностика та оцінка травм.** У спортивній травматології правильна діагностика є важливим кроком для визначення подальших методів лікування. Раннє виявлення переломів, розтягнень, ушкоджень зв'язок та черепно-мозкових травм (ЧМТ) має критичне значення, особливо для спортсменів, що прагнуть повернутися до активних занять. Інструментальна діагностика, така як рентгенографія для переломів, МРТ для м'яких тканин та зв'язок, а також комп'ютерна томографія (КТ) для детального вивчення структур головного мозку при ЧМТ, дозволяє швидко та точно оцінити ступінь пошкодження. Це створює основу для своєчасного прийняття лікувальних рішень та побудови індивідуального плану реабілітації.

**Індивідуальний підхід та адаптація до виду травми.** Вибір програми фізичної терапії має враховувати специфіку травми (переломи, ЧМТ, розриви м'язів і зв'язок тощо), рівень фізичної підготовки та інші індивідуальні фактори пацієнта. Для переломів особливу увагу приділяють вправам для підтримання м'язового тону навколо травмованої ділянки, щоб уникнути атрофії м'язів. У разі черепно-мозкових травм важливо враховувати когнітивні та вестибулярні порушення, тому включають спеціальні вправи для координації, балансу і поступового відновлення когнітивних функцій.

**Поетапність реабілітації.** Кожна реабілітація повинна здійснюватися поетапно, з поступовим підвищенням рівня навантажень. Для переломів на ранніх етапах може використовуватися іммобілізація для стабілізації кістки, після чого додаються вправи для зміцнення м'язів, збереження амплітуди рухів та запобігання контрактурам. При ЧМТ етапи включають спочатку зниження фізичної та

когнітивної активності (відпочинок), а потім поступове повернення до діяльності через вправи для балансу, координації та відновлення рефлексів.

**Інструментальна діагностика в реабілітації.** У процесі відновлення важливо контролювати динаміку за допомогою сучасних методів інструментальної діагностики. Рентгенівські знімки використовують для моніторингу стану кісткової тканини при переломах, тоді як МРТ може бути корисним для оцінки стану зв'язок та м'язів, особливо після серйозних травм. При ЧМТ іноді повторно проводять КТ або МРТ для підтвердження відновлення нормальної структури головного мозку, а також для виявлення можливих залишкових змін, що можуть вимагати додаткових заходів.

**Психологічна підтримка та соціальна адаптація.** Спортивні травми, особливо важкі, як ЧМТ та переломи з тривалим відновленням, можуть спричиняти значний психологічний стрес. Включення психологічної підтримки у реабілітаційний процес допомагає пацієнтам долати страхи, пов'язані з травмами, та підвищувати мотивацію до відновлення. Особливо це важливо для спортсменів, які часто стикаються з необхідністю повернутися до високих навантажень, подолавши психологічні бар'єри та страх перед повторною травмою.

**Профілактика повторних травм.** Після завершення основного курсу реабілітації необхідно продовжувати профілактичні заходи, що зменшують ризик повторних травм. Залежно від типу травми (переломи, ЧМТ або розриви зв'язок), профілактичні заходи включають навчання правильної техніки виконання рухів, поступове збільшення навантажень, тренування стабільності суглобів, а також вправи для покращення координації та гнучкості.

**Мультидисциплінарний підхід.** Відновлення після серйозних травм вимагає зусиль багатьох спеціалістів. Наприклад, лікарі-ортопеди можуть забезпечити хірургічне лікування або консервативне відновлення після переломів, тоді як спортивні лікарі та реабілітологи координують фізичну терапію, а нейропсихологи або неврологи допомагають при ЧМТ з когнітивною реабілітацією. Такий комплексний підхід дозволяє врахувати всі аспекти здоров'я та сприяє ефективному поверненню до фізичної активності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баєва О. С. Реабілітація в спорті: навчальний посібник. Харків: Основа, 2020. 284 с.
2. Бойко В. І. Теорія і практика спортивної медицини. Київ: Здоров'я, 2015. 275 с.
3. Боярський, О. І. Інструментальні методи дослідження в спортивній медицині. Львів: Науковий світ, 2018. 132 с.
4. Герасимова, М. В. Основи мануальної діагностики у фізичній терапії. Київ, 2020. 213 с.
5. Гогунів Є. В. Основи фізичної реабілітації: навчальний посібник. Київ: Медицина, 2018. 356 с.
6. Грибан В. Г., Гончаров С. М. Методика реабілітації спортсменів після травм. Житомир: Полісся, 2019. 190 с.
7. Кузнєцова, В. А. Фізіотерапія в спортивній медицині: Київ: Здоров'я, 2021. 253 с.
8. Панасюк О. А. Основи спортивної реабілітації: навчальний посібник. Львів: ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2017. 317 с.
9. Сергєєв, О. І. Фізична реабілітація при спортивних травмах. – Харків, 2020. 189 с.
10. Сергєєв, О. І. Фізична реабілітація та діагностика у спорті. Харків, 2019. 180 с.
11. Сміян О. І., Мельник Ю. Й., Кулачковський О. М. Фізична терапія, ерготерапія: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. 488 с.
12. Шахліна Л. Я., Коган Б. Г., Терещенко Т. О. Спортивна медицина: підручник. Вид. 2-ге, без змін. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, Олімпійська література, 2019. 422 с.
13. World Health Organization. Rehabilitation in health systems. Geneva: WHO Press, 2021. 72 p. Доступ: <https://www.who.int>

## Список електронних джерел

1. Чуйко О. В. Зеленько А. С., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В УКРАЇНІ: ДОСВІД УПРОВАДЖЕННЯ. Київ, 2023  
URL:<https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/pravyloformlennyaspyshuvykorystanyhdzherel.pdf>
2. Insightful Day at The Defence Medical Rehabilitation Centre (DMRC):  
URL:<https://thesst.org/news/insightful-day-at-the-defence-medical-rehabilitation-centre-dmrc/>
3. Keep calm and carry on testing: a substantive reanalysis and critique of ‘what is the evidence for and validity of return-to-sport testing after anterior cruciate ligament reconstruction surgery? A systematic review and meta-analysis’:  
URL:<https://bjsm.bmj.com/content/53/23/1444>
4. Risk Assessment of Cerebrovascular Events (RACE) Study URL:  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/projects/gap/cgi-bin/study.cgi?study\\_id=phs000456.v1.p1](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/projects/gap/cgi-bin/study.cgi?study_id=phs000456.v1.p1)
5. Sports Injuries: Diagnosis, Treatment, and Steps to Take:  
URL:<https://www.niams.nih.gov/health-topics/sports-injuries/diagnosis-treatment-and-steps-to-take>
6. The challenge of the sporting shoulder: From injury prevention through sport-specific rehabilitation toward return to play: URL:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. Efficacy of Fragility Fracture Integrated Rehabilitation Management in Older Adults With Hip Fractures: A Randomized Controlled Trial With 1-Year Follow-Up: URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1525861024007436>

*Методичні рекомендації*

Кирилюк Вікторія Василівна

Ковч Ілля Богданович

«Фізична терапія в спортивній  
травматології»,  
перший курс

Видання друкується в авторській  
редакції