

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

Затверджено на методичних
зборах кафедри ФВ і СМ
Зав. кафедрою
к.біол.н., доц. Кунинець О.Б.
Протокол № 18 від 18 грудня 2023р.

МЕТОДИЧНА ВКАЗІВКА
з навчальної дисципліни
МАНУАЛЬНА ТЕРАПІЯ
для студентів 4 курсу
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я, спеціальності 222 «Медицина»
для самостійної роботи з підготовки до практичного заняття

Тема 11 « Особливості травматизму у спортсменів і сучасні методики МТ.»

Львів 2023

Методичні вказівки виконані у відповідності до вимог навчальної програми з дисципліни «Мануальна терапія» з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я, спеціальності 222 «Медицина».

Згідно з навчальним планом, вивчення мануальної терапії на медичному факультеті здійснюється на 4-му році навчання. Програма розрахована на 60 годин, з яких 26 аудиторних годин (практичні заняття), 34 годин самостійної роботи студентів (СРС).

Методичні вказівки підготувала:

Марусяк С.В. – асистент кафедри

За загальною редакцією завідувача кафедри фізичного виховання і спортивної медицини к.біол.н., доц. Кунинець О.Б.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Дутка Роман Ярославович д.мед.н., професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Магльований Анатолій Васильович, д. біол. н., професор кафедри фізичного виховання та спортивної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Методичні вказівки обговорені та схвалені
на методичних зборах кафедри фізичного виховання і спортивної медицини
протокол № 18 від 16 травня 2023 р.

1. **Актуальність теми.** Спортсмени - це особлива категорія людей, опорно-руховий апарат яких піддається навантаженням, що у житті звичайних людей виникають швидше спорадично, ніж на регулярній основі. У зв'язку з цим і ризик отримання різноманітних травм у спортсменів вищий. Спортивний травматизм сягає 2-5% від загального травматизму – побутового, вуличного, виробничого. Травматизм у різних видах спорту відрізняється. Певна річ, чим масовіший вид спорту, тим більше травм зустрічається у спортсменів. Втім, кількість травм залежить не тільки від кількості спортсменів, але й від інтенсивності занять спортом. Зрозуміло, що людина, яка має тренування понад 5 рази на тиждень, ризикує отримати травму більше, аніж той, хто тренується 3 рази на тиждень. Якраз тому беруть до уваги показник кількості отриманих травм на 1000 тренувань чи змагань із врахуванням загальної кількості учасників (athlete-exposures). Тобто одне тренування або змагання трактується як одна “схильність до спортивного впливу” – за кордоном найбільш часто застосовують саме цей коефіцієнт.

2. **Тривалість заняття: 2 год.**

3. **Навчальна мета**

Знати:

- методики обстеження спортсменів
- скарги, які виникають внаслідок спортивних травм
- клінічні прояви патологій
- показання та протипоказання до призначення засобів мануальної терапії
- основні мануальні прийоми, що застосовуються

Вміти: призначити та застосовувати методи мануальної терапії для травмованих спортсменів

Засвоїти практичні навички: самостійно виконувати базові вправи та прийоми мануальної терапії, проводити оперативний контроль адекватності фізичних навантажень у спортсменів після отриманої травми.

4. **Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)**

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Анатомія	Знання з анатомії скелетно-м'язової, серцево-судинної, дихальної, травної, нервової систем. Вміти визначати правильність тілобудови, постави, цілісність шкірних покривів.
Біохімія	Розуміти роль сурфактанту та дихальних білків в умовах адаптації до фізичного навантаження, біохімічні зміни при роботі м'язів.
Нормальна фізіологія	Особливості фізіологічного стану організму після дії на нього фізичного навантаження в нормі. Аналізувати фізіологічні константи м'язової роботи, стану ферментної системи організму. Визначити зміну пульсу, АТ, ОЦК, ЗПОС.

Патологічна фізіологія	Оцінити фізіологічний стан організму після дії на нього фізичного навантаження при патологічних станах, інтерпретувати зміни у загальному аналізі крові після фізичного навантаження. Вміти виявити клінічні прояви гострого перенапруження, хронічної втоми різних ступенів важкості.
Нервові хвороби	Оцінити силу м'язів, тонус м'язів, амплітуду рухів, рефлексів, здатність виконувати побутові навички.

5. Поради студенту

5.1.Зміст теми

Сучасний спорт – це великі навантаження під час змагань і тренувань, а отже, фактор підвищеного ризику травм і захворювань.

Спортивна травма - це пошкодження, що супроводжується зміною анатомічних структур і функції травмованого органу в результаті впливу фізичного фактора, що перевищує фізіологічну міцність тканини, в процесі занять фізичними вправами і спортом.

Стосовно складності травми поділяються на важкі, середні та легкі.

Важкі травми – це травми, які викликають різко виражені порушення здоров'я й призводять до втрати загальної й спортивної працездатності на термін понад 30 днів. Потерпілих госпіталізують або тривалий час лікують у спеціалізованих стаціонарних відділеннях або амбулаторно. До важких травм належать, наприклад, розрив зв'язок задньої поверхні стегна.

Травми середнього ступеня складності – це травми з вираженою зміною в організмі, що призводять до втрати загальної й спортивної працездатності строком від 10 до 30 днів. Потерпілі потребують лікування в травматолога-ортопеда.

Легкі травми – не викликають значних порушень в організмі й втрати загальної й спортивної працездатності. До них належать удари, потертості, поверхневі рани, легкі забиті місця, розтягнення 1-го ступеня, які потребують надання першої медичної допомоги.

Крім того, серед спортивних травм розрізняють гострі й хронічні травми. *Гострі* травми виникають внаслідок раптового впливу того або іншого фактора, що травмує. *Хронічні* травми є результатом багаторазової дії одного і того ж фактора, що травмує, на певну ділянку тіла. *Мікротравми* – це ушкодження, які отримують клітини тканин внаслідок одноразового або багаторазового травмування.

Також виділяють дуже легкі травми (без втрати спортивної працездатності) і дуже важкі травми (що призводять до спортивної інвалідності або летальності).

При цьому корелюють величина і специфічна спрямованість спортивних навантажень, з одного боку, та характер захворювань і травм з іншого. З позицій медичної діагностики травми класифікують:

- пошкодження суглобової капсули і зв'язок
- пошкодження м'язів і сухожиль
- забій
- вивих або підвивих
- перелом кістки,
- садно (подряпина)
- рвана (відкрита) рана
- струс
- інфекція або запалення

Найбільш часто травми зустрічаються у футболі, що зумовлено як специфікою виду спорту, так і його масовістю. Основними видами ушкоджень є м'язово-сухожилльні і остеоартрозні - удари і розтягнення м'язів, розтягнення суглобів, вивихи, переломи та ін.; 90% травм припадає на нижні кінцівки. Найбільш часто травмуються молоді гравці 18-19 років, досвідчені професіонали отримують травми значно рідше.

У спортивній гімнастиці близько 70% травм є гострими. Найбільш часто травмуються нижні кінцівки (50-65%), верхні кінцівки (35-50%), тулуб і хребет (15-20%). Серйозним пошкодженням піддаються колінний, гомілковостопний, плечовий, ліктьовий і променевоzap'ястний суглоби.

Спортсменам, які займаються легкою атлетикою, найбільш притаманні ураження суглобової капсули і зв'язок, пошкодження м'язів і сухожиль. Для кінного і гірськолижного спорту – удари, струси, переломи кісток; для боксу – струси, удари, садна; для боротьби – вивихи або підвивихи, пошкодження зв'язок, м'язів і сухожиль, удари, струси.

Травми спини в різних видах спорту коливаються в межах 10-55%. Найчастіше спостерігаються серед волейболістів, баскетболістів, гандболістів, важкоатлетів, метальників, гімнастів. У борців широко поширені травми верхнього відділу хребетного стовпа, кульшових і колінних суглобів.

Травми у ділянці плечових суглобів найбільш поширені серед плавців (60-70% спортсменів високої кваліфікації). Водночас травми плеча часто зустрічаються у спринтерів. Доведено тісний взаємозв'язок між травмами плечей і використанням спеціальних лопаток для силової підготовки у воді.

Причини спортивних травм

Безпосередні: організаційні причини (рівень теоретичної і практичної підготовки тренера; графік змагань; якість суддівства; незадовільне матеріально-технічне забезпечення тренувального процесу; санітарно-гігієнічні умови; метеорологічні умови); методичні причини (комплектування груп; відсутність розминки; порушення принципу поступовості; форсування фізичних навантажень; недоліки лікарського контролю).

Опосередковані: зумовлені індивідуальними особливостями спортсмена (низький рівень техніко-тактичної підготовки; слабка фізична підготовка; недостатній рівень морально-вольової підготовки; психоемоційна нестійкість; нездужання).

На спортивних заняттях чи тренуваннях, які відбуваються за відсутності тренера, спортивні травми зустрічаються в 4 рази частіше, ніж під його контролем. Це доводить, що тренери відіграють велику роль у профілактиці спортивного травматизму.

Значна частина травм (7,8%) стається через порушення встановлених правил лікарського контролю: допуск спортсменів до тренувань без попереднього огляду лікаря; неправильний розподіл спортсменів на групи без врахування статі, віку і фізичної підготовки; передчасне проведення тренувань після тривалої перерви (захворювання, травми). Іноді помилково час відновлення тренувань встановлює тренер, а не лікар чи фізичний терапевт, що є недопустимим. Часто повернення до тренувань і змагань відбувається без належної реабілітації.

Дослідження доводять, що близько третини спортивних травм є наслідком неефективної реабілітації після травм, що були раніше. У спортсменів, які мали серйозні гострі або хронічні травми, зменшуються силові можливості м'язів, погіршується гнучкість суглобів, порушується м'язовий баланс, зростає тугорухливість м'язів. Це негативно відображається на ефективності техніко-тактичних дій, здатності виконувати широкоамплітудні рухи з великою потужністю.

Гострою проблемою для різних видів спорту є травматичні зміни міжхребцевих дисків під впливом ударних і статичних навантажень. Особливо актуальне це питання для спортивної гімнастики, баскетболу, волейболу, спринтерського бігу, легкоатлетичних метань, важкої атлетики. Представникам цих видів спорту слід звертати особливу увагу на технічно правильне виконання вправ, пов'язаних з великими навантаженнями на міжхребцеві диски, постійно використовувати вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини, прямих і косих м'язів живота, а також засоби, що сприяють розвантаженню і відновленню міжхребцевих дисків - плавання, різні види витягування, масаж. Надмірні навантаження аеробного та змішаного аеробно-анаеробного характеру нерідко є причиною перенапруження міокарда у спортсменів, що спеціалізуються у видах спорту, пов'язаних з проявом витривалості, - плавців, веслярів, лижників, бігунів на довгі дистанції, велосипедистів-шосейників та ін.

Особливу небезпеку відносно підвищення спортивного травматизму представляють стимулюючі препарати. Стимулятори нервової системи - похідні фенаміну (аналог гормонів адреналіну та норадреналіну), що призводять до поліпшення спортивних результатів за рахунок усунення охоронного гальмування, можуть призвести до важких наслідків у здоров'ї спортсменів. Добре відомо, що застосування похідних фенаміну призвело до ряду смертельних випадків, особливо у велосипедному спорті. Летальні випадки серед спортсменів в результаті порушень серцевої діяльності були зареєстровані і в наслідок застосування кокаїну. Надмірне застосування анаболічних стероїдів, на жаль, характерне для ряду видів спорту, здатне призвести до зміни метаболізму сполучної тканини і зниження міцності сухожилів і зв'язок, збільшення ризику їх розривів. Це підтверджується і великою кількістю спонтанних розривів у спортсменів, що спеціалізуються в швидко-силових видах спорту. Структурні та функціональні зміни в кістковій тканині, викликані надмірним застосуванням анаболіків, знижують їх здатність переносити напруження, що розвивається м'язами. Коли ці препарати приймають молоді спортсмени, у них порушується процес росту епіфізарних хрящів.

Слід врахувати, що в одних видах спорту більшість травм виникає під час тренувальних занять (60-75% загальної кількості травм). Так відбувається в лижних гонках, веслуванні, плаванні, фігурному катанні, важкій атлетиці та ін. У деяких спортивних іграх, наприклад у футболі і хокеї, більше 60% травм спортсмени отримують під час змагань. Велика частота змагальних травм і в інших контактних ігрових видах - гандболі, баскетболі, в той час як у волейболі більшість травм припадає на тренувальні заняття. Що стосується тенісу, то в цьому виді спорту в останні роки змагальний травматизм значно підвищився, що багато в чому обумовлено збільшенням кількості відповідальних змагань та ігор, зростанням змагальних навантажень в кожній грі у зв'язку з підвищенням майстерності гравців і загостренням змагальної боротьби. Нераціональні м'язові навантаження (особливо силового і швидко-силового характеру) можуть стати причиною відставленого м'язового болю, який зазвичай виникає на другу добу після занять. Спортсмени і тренери, як правило, не звертають на ці явища серйозної уваги, вважаючи їх природними для занять, які проводяться на початку сезону, переходу до великих навантажень або різкої зміни спрямованості процесу підготовки. Однак відставлений біль у м'язах може призвести до серйозних порушень м'язової тканини біохімічного, гістологічного та структурного характеру.

Застосування засобів мануальної терапії

Лікар може призначити мануальну терапію, якщо є такі захворювання:

- Розтягнення м'язів
- М'язові спазми

- Травми м'яких тканин
- Біль у спині або травма
- Синдром зап'ястного каналу
- Біль у суглобах або проблеми з рухливістю
- Інші стани опорно-рухового апарату(остеохондроз)

Абсолютні протипокази:

- Відсутність фізіологічного обмеження руху в суглобі
- Психологічний стан пацієнта
- Складні неврологічні патології
- Кров'яні патології
- Онкологія

Ефекти, які можна відчувати в результаті реабілітації та застосування засобів мануальної терапії:

- покращення кровообігу та мікроцеркуляції;
- пришвидшення зрощення кісток;
- покращення регенерації м'яких тканин;
- зменшення больових відчуттів;
- відновлення повної амплітуди руху;
- попередження розвитку повторних захворювань

Лікування мануальною терапією - фізіологічний метод, який ґрунтується на біомеханічних видах впливу. Лікар лише допомагає тканинам організму самостійно повернутися до здорового стану. Курс мануальної терапії при травмах скорочує реабілітацію, повертає нормальну активність, усуває біль та дискомфорт. Пацієнт не приймає сильнодіючі препарати, які можуть спричинити ускладнення та негативно позначитися на стані внутрішніх органів. Мануальна терапія не просто приховує біль і маскує його, а впливає на механізм проблеми, ефективно усуваючи патогенетичну основу процесу.

Показанням до використання різних видів мануальної терапії є обмеження пасивної рухливості в межах нормальної фізіологічної функції суглоба, так звана функціональна блокада. Найчастіше засоби мануальної терапії застосовують при остеохондрозі, функціональній блокаді суглоба та вегетативно-вісцеральних порушеннях, що залежать від рівня дегенеративно-дистрофічного ураження хребтового стовпа, протрузіях дисків.

Попри чималу кількість мануальних прийомів за допомогою яких фахівці з мануальної терапії здійснюють біодинамічну корекцію хребта, їх можна об'єднати у три групи: 1-а група – масаж (сегментарний, розслаблюючий). Використовують прийоми поверхневого та глибокого погладжування, які проводять долонною поверхнею кисті. При цьому, поверхнєве погладжування діятиме як заспокійливий засіб на нервову систему, знижуватиме емоційну збудливість спортсмена, пов'язану з відчуттям болю у хребті та сприятиме кращому розслабленню м'язів спини; глибоке прогладжування, внаслідок активного впливу на кровообіг у масажній ділянці, усуває застійні явища тощо. Масаж здійснюється протягом 3-6 хвилин. 2-а група – мобілізація – пасивні рухи у суглобах у межах їх фізіологічного об'єму з метою часткового чи повного відновлення (без болю!) об'єму рухів за рахунок усунення функціонального блоку або спазматичного скорочення м'язів спини. Мобілізація є підготовчим моментом для проведення наступного прийому мануальної терапії – маніпуляції. Якщо мобілізацію проводити правильно і впродовж тривалого часу, вона може замінити маніпуляцію. 3-а група – маніпуляція. Це форсовані рухи, що спрямовані на один чи водночас на декілька суглобів і доводять суглобові елементи до межі їх

анатомічних можливостей. Як правило, під час проведення маніпуляції виникає хруст у суглобі. Маніпуляції виконуються м'яко, плавно, безболісно, за досить істотного розслаблення м'язів.

У випадку гострих сильних поперекових болів показаний нетривалий (2-4 дні) ліжковий режим. Згідно міжнародних сучасних рекомендацій прийнята тактика ранньої активізації хворих. В гострому періоді можливе носіння фіксуючого поперекового поясу.

Залежно від стану спортсмена вже на 3-5 добу можна підключати методи мануальної терапії, які спрямовані на усунення блоків хребетних суглобів, м'язового спазму, виправлення патологічних деформацій хребта. Використовуються прийоми мобілізації, релаксації м'язів, що в свою чергу приводить до зменшення анталгічної пози та збільшення обсягу рухів у попереково--крижовому відділі хребта. Масаж може бути корисним для пацієнтів з підгострим і хронічним болем. Існують дані про те, що точковий масаж може бути більш ефективний, ніж класичний масаж.

Серед фізіотерапевтичних процедур для зменшення гострого болю застосовуються локальне охолодження, черезшкірна електростимуляція, діадинамічні струми, фонофорез із гідрокортизоном.

Акупресура (лат. *acus* — голка + *pressura* — тиск) — точковий масаж, один із численних методів рефлексотерапії, в основі якого лежить механізм подразнення шкіри та зон біологічно активних (акупунктурних) точок шляхом натискання (пресації). Базується на рефлекторній взаємодії таких точок з різними органами і системами організму, має свої різновиди, які відрізняються за механізмами впливу і застосуванням різноманітних засобів, але місцем впливу практично завжди є точки акупунктури. При проведенні процедур точкового масажу використовують прийоми класичного масажу: погладжування, розтирання, розминання та вібрацію. Процедура виконується кінчиками одного, двох або трьох пальців, а також основою або боковою поверхнею кисті. Акупресура може полегшити: головні болі; мігрені; безсоння; депресію; зубний біль; запаморочення; менструальний біль; розлади травлення, включаючи діарею і закреп; нудоту; стрес і втому.

Незалежно від виду спорту, є правила профілактики спортивного травматизму — це загальні інструкції, нехтування якими може в значній мірі підвищити ризик отримання травм. Важливими завданнями попередження спортивного травматизму є: - знання причин виникнення тілесних ушкоджень та їх особливостей в різних видах фізичних вправ; - розробка заходів щодо попередження спортивних травм; - недоліки і помилки в методиці проведення занять; - незадовільний стан місць занять та спортивного обладнання; - порушення правил лікарського контролю; - несприятливі санітарно-гігієнічні та метеорологічні умови при проведенні занять.

Важливим моментом попередження травм є правильні дії при різкому погіршенні самопочуття - важкому стомленні, больових відчуттях, втрати контролю над ситуацією та ін. Особливу увагу слід звертати на роботу в умовах стомлення, коли функціональні можливості м'язів істотно знижуються, що може призвести до втомним переломів. Зокрема, втомні переломи становлять близько 15% бігових травм.

Таким чином до профілактичних заходів з профілактики спортивного травматизму відносяться наступні: уважність і зібраність; техніка безпеки; відповідна спортивна екіпіровка; правильна розминка і розігрів м'язів; дотримання режиму сну і неспанья; дотримання методики тренування; фінальний етап тренування (заминка); своєчасний лікарський контроль, а також баланс між силою і гнучкістю. Дотримання цих профілактичних заходів значно знизить ризик виникнення спортивних травм, тим самим зменшить кількість професійних спортивних патологій і рівень інвалідизації спортсменів.

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке спортивна травма.
2. Види травм (важкі, середнього ступеня та легкі).
3. Поширеність травм серед різних видів спорту.
4. Безпосередні та опосередковані причини травм.
5. Стимулюючі препарати, як причина спортивного травматизму.
6. Покази та протипокази для призначення засобів мануальної терапії.
7. Три групи мануальних прийомів за допомогою яких фахівці з мануальної терапії здійснюють біодинамічну корекцію хребта.
8. Акупресура.

Рекомендована література:

Основна:

- 1 Романишин М. Я. Фізична реабілітація в спорті [навч. посіб.] / М. Я. Романишин. – Рівне: Волинські обереги, 2012. – 368 с.
2. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.
3. . Хорошуха М. Ф. Основи здоров'я юних спортсменів : [монографія]. Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К. : НУБіП України, 2014. – 722 с.
4. Хорошуха М.Ф. Спортивна медицина: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.]. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – 301 с.
5. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К.: Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.
6. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія. – Київ: «Медицина», 2018. – 256 с.
7. Фролов В. А. Атлас мануальной терапии. - М.: АИФ ПРИНТ, 2003. - 154 с.
8. Яровий В.К. Клінічна мануальна медицина. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова Книга, 2008. - 320 с.
9. Keer R. Hypermobility syndrome: Recognition and management for physiotherapists / Keer R., Grahame R. – Harley Street, 2003. – 234 p.
10. Wilson F, Ardern CL, Hartvigse J, *et al.* Prevalence and risk factors for back pain in sports: a systematic review with meta-analysis *British Journal of Sports Medicine* 2021;**55**:601-607. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102537>
11. Ligia R. How to rehabilitate an athlete with low back pain *British Journal of Sports Medicine* 2011;**45**:e2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2010.081570.12>

Додаткова:

1. Єжова О., Тимрук-Скоропад К., Ціж Л., Ситник О. Терапевтичні вправи: навчальний посібник. Житомир, ПП «Євро-Волинь», 2021. 150 с.

2. Карпукіна Ю.В. Основи фізичної реабілітації. Херсонський дер. Ун-т. Херсон: Олді-плюс. 2018. 308 с.

3. Попович Д.В. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. ТДМУ. 2017. 392 с.

4. Самойленко В.Б., Яковенко Н.П., Петряшев І.О. Медична і соціальна реабілітація: підручник. 2-е вид., переробл. і допов. К.: ВСВ «Медицина». 2018. 464 с.

Інтернет-ресурси:

<https://akwatur.com/blog/manualna-terapiya-shho-cze-take/>