

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я
Кафедра теорії та методики фізичного виховання

08-02-94М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання лабораторних робіт із навчальної
дисципліни
«Спортивна медицина»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня за освітньо-професійною програмою
«Фізична культура і спорт»
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою
з якості ННІ охорони здоров'я
Протокол №1 від 06 09.2022 р.

Рівне – 2022

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Спортивна медицина» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт», галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Григус І. М., Кирик О. О. – Рівне : НУВГП, 2022. – 36 с.

Укладачі:

Григус І. М., доктор медичних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я;

Кирик О. О., старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

Відповідальний за випуск: Гамма Т. В., кандидат біологічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри теорії та методики фізичного виховання.

Керівник ОПП

Гамма Т. В.

© І. М. Григус,
О. О. Кирик, 2022
© НУВГП, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	6
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	7
Лабораторна робота № 1. Цілі та завдання спортивної медицини.	7
Лабораторна робота № 2. Лікарське обстеження осіб, що займаються фізичною культурою і спортом.	8
Лабораторна робота № 3. Методи дослідження фізичного розвитку.	9
Лабораторна робота № 4. Загальна оцінка фізичного розвитку.	10
Лабораторна робота № 5. Поняття і задачі функціональної діагностики.	11
Лабораторна робота № 6. Види функціональних проб. Загальні вимоги та методика проведення функціональних проб.	13
Лабораторна робота № 7. Медичне забезпечення тренувань та змагань.	14
Лабораторна робота № 8. Гігієнічні вимоги до занять окремими видами спорту. Загартування організму.	15
Лабораторна робота № 9. Фізіологія спортивної діяльності, основи енергозабезпечення м'язової діяльності.	16
Лабораторна робота № 10. Фізіологічна та біохімічна характеристика процесів втоми та відновлення організму спортсмена.	17
Лабораторна робота № 11. Фізкультурно-спортивна реабілітація та методи відновлення в спорті.	18
Лабораторна робота № 12. Фармакологічні препарати в спорті. Допінг-контроль у спорті.	19
Лабораторна робота № 13. Фактори які погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.	21
Лабораторна робота № 14. Поняття «здоров'я» і «хвороба». Типові патологічні процеси.	21
Лабораторна робота № 15. Перевтома і перетренованість.	22
Лабораторна робота № 16. Перенапруження провідних фізіологічних систем організму.	23
Лабораторна робота № 17. Патологічні стани, які виникають при акліматизації.	24
Лабораторна робота № 18. Захворювання серцево-судинної системи у спорті.	25
Лабораторна робота № 19. Захворювання дихальної системи у спорті, причини, профілактика.	26
Лабораторна робота № 20. Невідкладна допомога при травмах (переломах, вивихах) у спортсменів.	27
Лабораторна робота № 21. Невідкладна допомога при кровотечах у спортсменів.	28
Лабораторна робота № 22. Десмургія.	29
Лабораторна робота № 23. Реабілітація інвалідів-спортсменів.	31
Лабораторна робота № 24. Профілактика травм і захворювань опорно-рухового	

апарату. Фізкультурно-спортивна реабілітація при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату.	32
РОЗДІЛ 3. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	36

ВСТУП

Методичні вказівки навчальної дисципліни «Спортивна медицина» складені відповідно до освітньо-професійної програми "Фізична культура і спорт" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт», денної та заочної форм навчання.

«Спортивна медицина» є необхідною навчальною дисципліною у галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

Дисципліна «Спортивна медицина» надає спеціальні знання для підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, що володіють усім комплексом спеціалізованих концептуальних знань, умінь і навичок для успішного формування та розвитку загальних та професійних компетентностей в галузі фізичної культури і спорту, що направлені на здобуття студентом знань, вмінь і навичок успішної роботи в сфері фізичної культури і спорту.

Метою викладання навчальної дисципліни «Спортивна медицина» є формування у студентів фундаментальних знань стосовно медичних аспектів адаптації; реакції організму на фізичні вправи; чинники ризику, граничні стани, травматизм, захворюваність у спорті; медичне забезпечення тренувань; медична профілактика і контроль; основи лікарсько-педагогічних спостережень; стимулювання працездатності та відновлення. Завдання вивчення дисципліни передбачає визначення стану здоров'я, фізичного розвитку і в відповідності з цим рекомендація раціональних засобів і методів фізичного виховання та спортивного тренування; організація і здійснення регулярного лікарського спостереження за здоров'ям усіх осіб, які займаються оздоровчою фізичною культурою і спортом; визначення найбільш раціональних санітарно-гігієнічних умов фізичного виховання і здійснення системи заходів, спрямованих на усунення факторів, що чинять несприятливий вплив на людину в процесі занять оздоровчою фізичною культурою і спортом; сприяння правильному проведенню занять оздоровчою фізичною культурою і спортом з особами різного віку і статі, різних професій і з різним станом здоров'я.

Запропоновані методичні вказівки дозволять забезпечити здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, визначати заходи з фізкультурно-спортивної реабілітації та форми адаптивного спорту для осіб, що їх потребують. Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.

РОЗДІЛ 1
ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Спортивна медицина.		
1	Тема 1. Цілі та завдання спортивної медицини.	2
2	Тема 2. Лікарське обстеження осіб, що займаються фізичною культурою і спортом.	2
3	Тема 3. Методи дослідження фізичного розвитку.	2
4	Тема 4. Загальна оцінка фізичного розвитку.	2
5	Тема 5. Поняття і задачі функціональної діагностики.	2
6	Тема 6. Види функціональних проб. Загальні вимоги та методика проведення функціональних проб.	2
7	Тема 7. Медичне забезпечення тренувань та змагань.	2
8	Тема 8. Гігієнічні вимоги до занять окремими видами спорту. Загартування організму.	2
9	Тема 9. Фізіологія спортивної діяльності, основи енергозабезпечення м'язової діяльності.	2
10	Тема 10. Фізіологічна та біохімічна характеристика процесів втоми та відновлення організму спортсмена.	2
11	Тема 11. Фізкультурно-спортивна реабілітація та методи відновлення в спорті.	2
12	Тема 12. Фармакологічні препарати в спорті. Допінг-контроль у спорті.	2
13	Тема 13. Фактори які погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.	2
14	Тема 14. Поняття «здоров'я» і «хвороба». Типові патологічні процеси.	2
15	Тема 15. Перевтома і перетренованість.	2
16	Тема 16. Перенапруження провідних фізіологічних систем організму.	2
17	Тема 17. Патологічні стани, які виникають при акліматизації.	2
18	Тема 18. Захворювання серцево-судинної системи у спорті.	2
19	Тема 19. Захворювання дихальної системи у спорті, причини, профілактика.	2
20	Тема 20. Невідкладна допомога при травмах (переломах, вивихах) у спортсменів.	2
21	Тема 21. Невідкладна допомога при кровотечах у спортсменів.	2
22	Тема 22. Десмургія.	2
23	Тема 23. Реабілітація інвалідів-спортсменів.	2
24	Тема 24. Профілактика травм і захворювань опорно-рухового апарату. Фізкультурно-спортивна реабілітація при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату.	2
Всього		48

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
Лабораторна робота № 1.
Цілі та завдання спортивної медицини.

Мета: ознайомити студентів з навчальною дисципліною.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Оволодіти основними поняттями та напрямками роботи спортивного лікаря та спортивної медицини, як науки, в цілому.

Короткий огляд теми

Спортивна медицина – це наука, що вивчає позитивні та негативні впливи різних ступенів фізичного навантаження (від гіпо- до гіперкінезій) на організм здорової і хворої людини з метою визначення оптимального ступеня фізичної активності для покращення та зміцнення здоров'я, підвищення рівня функціонального стану, росту спортивних досягнень, а також профілактики та лікуванню різних захворювань.

Завдання спортивної медицини:

1. Визначення стану здоров'я, фізичного розвитку і в відповідності з цим рекомендація раціональних засобів і методів фізичного виховання та спортивного тренування
2. Організація і здійснення регулярного лікарського спостереження за здоров'ям усіх осіб, які займаються оздоровчою фізичною культурою і спортом
3. Визначення найбільш раціональних санітарно-гігієнічних умов фізичного виховання і здійснення системи заходів, спрямованих на усунення факторів, що роблять несприятливий вплив на людину в процесі занять оздоровчою фізичною культурою і спортом
4. Сприяння правильному проведенню занять оздоровчою фізичною культурою і спортом з особами різного віку і статі, різних професій і з різним стонам здоров'я
5. Сприяння забезпеченню високої ефективності всіх фізкультурно-оздоровчих заходів
6. Наукове обґрунтування засобів і методів фізичного виховання
7. Розробка нових, найбільш досконалих методів лікарських спостережень за спортсменами, санітарно-гігієнічних досліджень, діагностики. Лікування і попередження перед патологічних (включаючи травми) станів у спортсменів.

Основні методи спортивної медицини:

- Лікарське спостереження осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою і спортом;
- Диспансеризація провідних контингентів спортсменів;
- Оздоровчі, лікувальні і профілактичні заходи;
- Санітарно-гігієнічний нагляд за місцями і умовами проведення

спортивних занять і змагань, медичне забезпечення спортивних змагань та масових видів фізичної культури;

- Профілактика спортивного травматизму.

Основні напрями спортивної медицини:

- Диспансерне спостереження відповідних контингентів;
- Поглиблені медико-біологічні дослідження;
- Лікарсько-педагогічні спостереження;
- Клінічні питання спортивної медицини;
- Медичне забезпечення спортивних змагань.

Предметом її вивчення є теоретико-методологічні положення та практичні питання розвитку технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності в Україні.

Об'єктом її вивчення виступають оптимальні технології організованої рухової активності різних груп населення під час дозвілля задля відновлення працездатності, збереження здоров'я та покращання якості життя.

Суб'єктом її вивчення є учасники процесів, які приймають участь в фізичному вихованні, тобто всі громадяни країни.

Питання для модульного контролю:

1. Які задачі вирішує лікар спортивної медицини?
2. Спортивна медицина: визначення і завдання.

Лабораторна робота № 2.

Лікарське обстеження осіб, що займаються фізичною культурою і спортом.

Мета: опанувати організацію та методику комплексного медичного обстеження осіб, які займаються фізичною культурою та спортом, допуск до спортивних змагань.

Завдання:

1. Зміцнення здоров'я та покращення фізичного розвитку спортсменів, тривале збереження їх високої спортивної працездатності.
2. Попередження та виявлення ранніх ознак порушення стану здоров'я, перевтоми, перетренування та перенапруження.
3. Сприяння підвищенню спортивної майстерності та удосконалення методики тренування.

Короткий огляд теми

Методика комплексного лікарського обстеження ґрунтується на загальних принципах фізіології та клінічної медицини. У той же час вона має і свої специфічні особливості, зумовлені необхідністю дослідити людини стосовно його рухової діяльності, виявити функціональний стан, функціональні резерви організму, а нерідко і ранні ознаки порушень, які можуть бути

викликані як звичайними для людини захворюваннями, так і нераціональним режимом фізичних навантажень.

Оздоровчий ефект занять фізичною культурою і спортом (а це їх основне завдання) забезпечується лише при повній відповідності фізичних навантажень функціональним можливостям організму. У свою чергу функціональний стан організму відображає ефективність і раціональність використовуваної системи тренування. Тому лікарське обстеження спортсменів має бути особливо ретельним, комплексним, з тим, щоб забезпечити своєчасне виявлення всіх, навіть незначних, недоліків у їх здоров'я і фізичному розвитку, а також рівня функціональних можливостей організму.

Комплексність забезпечується за рахунок організації всебічного клінічного обстеження з одночасним використанням методів функціональної діагностики, що відображають як стан окремих (головним чином основних для забезпечення рухової діяльності) органів і систем, так і їх взаємозв'язки, обумовлені станом центральної нервової системи та регуляторних механізмів.

Зміст комплексного лікарського обстеження включає:

- анамнез (загальний і спортивний);
- загальний лікарський огляд і фізикальне обстеження;
- параклінічні методи дослідження;
- клінічний аналіз крові і сечі;
- функціональне дослідження основних систем, які забезпечують спортивну працездатність (головним чином, серцево-судинної, дихальної, нервової систем, нервово- м'язового апарату і аналізаторів) в стані відносного спокою;
- функціональні проби.

Питання для модульного контролю:

1. Лікарське обстеження – диспансерний метод: визначення і завдання?
2. Лікарське обстеження – поглиблене медичне обстеження: визначення та завдання?
3. Лікарське обстеження – лікарсько-педагогічне спостереження: визначення і завдання?

Лабораторна робота № 3.

Методи дослідження фізичного розвитку.

Мета: ознайомити студентів із найбільш розповсюдженими методами дослідження спортсменів.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Оволодіти основними та найбільш доступними методами дослідження спортсмена.

Короткий огляд теми

Найбільш розповсюдженими і доступними методами дослідження фізичного розвитку є методи соматоскопії (зовнішнього огляду тіла) і антропометрії (виміру певних розмірів тіла).

Під час проведення цих досліджень для отримання даних, придатних для наступної їх оцінки та порівняння в динаміці, необхідно дотримуватись певних обов'язкових вимог:

- дослідження необхідно проводити відповідно до загальноприйнятих методик, за допомогою стандартних інструментів і пристроїв, що пройшли стандартизований метрологічний контроль;
- дослідження (особливо вимірювання показників) виконуються вранці, бажано натще, в одні й ті ж години (при повторних дослідженнях);
- оцінка фізичного розвитку проводиться відповідно до місцевих стандартів (враховуючи територіальну належність);
- досліджувана особа повинна бути роздягнута (до плавок).

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення методу соматоскопії.
2. Дайте визначення методу дослідження антропометрії.

Лабораторна робота № 4. Загальна оцінка фізичного розвитку.

Мета: опанувати методами індексів та стандартів, для загальної оцінки фізичного розвитку осіб, які займаються фізичною культурою та спортом.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити методи вивчення фізичного розвитку та методи оцінки рівня фізичного розвитку.

Короткий огляд теми

Загальна оцінка фізичного розвитку проводиться методом індексів і стандартів. Метод індексів використовують для швидкої орієнтовної оцінки фізичного розвитку. Найчастіше рекомендують використовувати такі індекси.

1. Масо-зростовий показник (індекс Кетле):

Індекс Кетле = маса тіла (г) / зріст (см)

Середній показник 350-400 г/см для чоловіків і 325-375 г/см для жінок.

2. Зросто-масовий показник:

Зріст стоячи (см) - 100 = маса тіла (кг) (оптимальне значення). Такий простий і загальновідомий показник придатний лише для оцінки фізичного

розвитку дорослих людей невеликого зросту (155-165 см). Якщо зріст становить 165-175 см, треба віднімати 105 одиниць, 176-185 см - 110 одиниць. Наприклад, якщо зріст 182 см, маса тіла має бути 72 кг (182-110=72 кг).

3. Індекс маси тіла (ІМТ):

$$\text{ІМТ} = \text{маса тіла (кг)} / \text{зріст}^2 (\text{м}^2)$$

4. Життєвий показник (ЖП):

$$\text{ЖП} = \text{ЖЄЛ (мл)} / \text{маса тіла (кг)}$$

Середній показник становить 65-70 мл/кг у чоловіків і 55-60 мл/кг у жінок. Загалом, чим вищий показник, тим краще розвинена дихальна функція грудної клітини.

5. Індекс пропорціональності розвитку грудної клітки (індекс Ерісмана): $\text{окружність грудної клітки в паузі (см)} = \text{зріст (см)} / 2 + 5,8 \text{ см}$ для чоловіків і $3,8 \text{ см}$ для жінок. Отримана при вимірах конкретних осіб різниця, якщо вона дорівнює названим величинам або перевищує їх, вказує на добре розвинуту грудну клітку. Якщо різниця менша або має негативне значення, маємо справу з вузькою грудною кліткою.

6. Силовий показник (СП):

$$\text{СП} = \text{сила кисті (кг)} / \text{маса тіла (кг)} \times 100\%$$

Середній показник становить 65-70% для чоловіків і 48-50% для жінок, при цьому для розрахунку використовують дані вимірювань сильнішої руки.

7. Показник міцності тілобудови (індекс Пінье):

$$I = P - (M + O),$$

де I - величина показника; P - зріст (см); M - маса тіла (кг), O - окружність грудної клітини в стані видиху (см).

Чим менша величина індексу, тим кращий індекс. Різниця до 10 вказує на міцну тілобудову, від 10 до 20 - добру, від 21 до 25 - середню, від 26 до 35 - слабку, понад 36 дуже слабку міцність тілобудови.

Питання для модульного контролю:

1. Які є методи оцінки рівня фізичного розвитку?
2. Оцініть фізичний розвиток за допомогою індексів спортсмена.

Лабораторна робота № 5. Поняття і задачі функціональної діагностики.

Мета: ознайомити студентів із поняттям та основними завданнями, які виконують функціональними пробами

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитись з розрахунковими методами визначення основних показників серцево-судинної системи.

Короткий огляд теми

Основні завдання функціональної діагностики:

1. Визначення і оцінка ступеня і характеру реакції органів та систем на фактор, який впливає.
2. Виявлення механізмів адаптації (приспособування) організму до умов, що змінюються.
3. Виявлення прихованих порушень функції, об'єму і ступеня цих порушень.

Розрахункові методи визначення основних показників серцево-судинної системи застосовуються, в основному, під час проведення масових обстежень, коли у зв'язку зі значними витратами часу, використання більш тонких апаратних методик є недоцільним.

Найбільш часто розрахунковим шляхом визначають такі показники, як систолічний і хвилинний об'єми крові (СОК і ХОК). Пояснюється це як досить високою трудомісткістю експериментального методу для їх визначення (тетраполярна грудна реографія), так і можливістю отримання максимальної інформації за обмежений період часу.

Для визначення величини СОК найбільш розповсюдженими є формули Старра (застосовується, в основному, для дорослих людей) і Бомаш (використовується у процесі обстеження дітей до 14 років).

$$\text{Формула Старра: } \text{СОК} = 97,7 + 0,5 \cdot \text{АТп} - 0,6 \cdot \text{АТд} - 0,6 \cdot \text{В}$$

$$\text{Формула Бомаш: } \text{СОК} = 40 + 0,5 \cdot \text{АТп} - 0,6 \cdot \text{АТд} + 3,2 \cdot \text{В}$$

де СОК – систолічний об'єм крові, мл; АТп – пульсовий артеріальний тиск, мм рт.ст.; АТд – діастолічний артеріальний тиск, мм рт.ст.; В – вік реципієнта, роки.

Хвилинний об'єм кровотоку [ХОК] в більшості випадків визначають за такою формулою:

$$\text{ХОК} = \text{ЧСС} \cdot \text{СОК}$$

де ХОК – хвилинний об'єм крові, л/хв; ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв; СОК – систолічний об'єм крові, мл.

Досить поширеним розрахунковим параметром є також коефіцієнт економічності системи кровообігу (КЕК, у.о.), величина якого визначається за такою формулою:

$$\text{КЕК} = \text{ЧСС} \cdot \text{АТп}$$

де КЕК – коефіцієнт економічності кровообігу, у.о.; ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв; АТп – пульсовий артеріальний тиск, який розраховується як різниця між артеріальним тиском систолічним і діастолічним, мм рт.ст.

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення функціональні методи обстеження.
2. Які основні завдання функціональної діагностики.
3. Які є основні розрахункові методи визначення основних показників

серцево-судинної системи?

Лабораторна робота № 6.

Види функціональних проб. Загальні вимоги та методика проведення функціональних проб.

Мета: вивчити основні види функціональних проб та методику їх проведення.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити види функціональних проб.
3. Навчитись проведення функціональних проб.

Короткий огляд теми

Під час лікарського контролю найчастіше використовуються функціональні проби з затримкою дихання, проби зі змінами положення тіла у просторі та проби з фізичним навантаженням.

Проби з затримкою дихання. Проба з затримкою дихання під час вдиху (проба Штанге). Проба з затримкою дихання під час видиху (проба Генчі). Проби зі змінами положення тіла у просторі. Орто- і кліно-ортостатичні проби.

Проби з фізичним навантаженням. Функціональні проби з фізичним навантаженням використовуються переважно для оцінки функціонального стану і функціональних здібностей серцево-судинної системи. За допомогою цих проб можна оцінити характер пристосованості системи кровообігу до виконання не тільки загальних фізичних навантажень, але і м'язових вправ певної спрямованості. Наприклад, дати оцінку характеру реакції серцево-судинної системи на фізичні навантаження швидкісної, швидкісно-силової спрямованості або навантаження, спрямовані на з'ясування витривалості. Проба Мартіне-Кушелєвського. Проба Руф'є. Комбінована проба Летунова.

Загальна схема проведення функціональних проб. При проведенні більшості функціональних проб, особливо з фізичним навантаженням, необхідно дотримуватися наступної схеми:

1. Визначення і оцінка вихідних (тобто у стані спокою) даних показників, що досліджуються.
2. Вивчення характеру і ступеню змін цих показників під впливом функціональної проби.
3. Аналіз тривалості і характеру відновлюваного періоду, протягом якого досліджувані показники повертаються до вихідного рівня.

Питання для модульного контролю:

1. Які є види функціональних проб?
2. Загальна схема проведення функціональних проб.

Лабораторна робота № 7.

Медичне забезпечення тренувань та змагань.

Мета: дотримання вимог законодавства з питань медичного обслуговування сфери фізичної культури і спорту.

Завдання:

1. Розглянути медичне забезпечення спортивних змагань .
2. Дослідити алгоритм дій медичного персоналу під час проведення спортивних змагань з чітким оглядом на дотримання законодавства.

Короткий огляд теми

Медичне забезпечення спортивних змагань є однією з найважливіших завдань спортивної медицини. Разом з тим до цього часу побутує думка, що на спортивних змаганнях медичному персоналу доводиться мати справу виключно з випадками спортивного травматизму, й то в найбільш легких його проявах. Ця точка зору є глибоко хибною, оскільки від правильної організації медичного забезпечення спортивних змагань залежить своєчасне та кваліфіковане надання медичної допомоги спортсменам. Під час проведення змагань, крім спортивних травм, у ряді випадків лікарю доводиться стикатися з дуже серйозними критичними станами, пов'язаними з патологією внутрішніх органів. Від кваліфікованих і своєчасних дій лікаря в цих умовах багато в чому залежать здоров'я, а часом і життя спортсмена. Разом з тим некваліфіковане втручання медичних працівників для надання медичної допомоги під час змагань може суттєво вплинути на кінцевий спортивний результат. Незнання правил змагань медичними працівниками та їх дії, що суперечать правилам змагань можуть призвести до дискваліфікації спортсмена.

Медичне забезпечення змагань здійснюють лікарі та середній медичний персонал лікарсько-фізкультурних диспансерів і кабінетів та лікувально-профілактичних закладів загальної мережі органів охорони здоров'я.

Великі змагання з великою кількістю учасників, багатоденні і комплексні змагання, що включають ряд видів спорту, зазвичай обслуговує група лікарів, серед яких призначають головного лікаря змагань. Головний лікар або лікар змагань входить до складу суддівської колегії на правах заступника головного судді. Всі його рішення в межах його компетенції для суддівської колегії та організаторів змагань обов'язкові.

Весь процес медичного забезпечення спортивних змагань можна умовно розділити на 3 етапи: попередній, основний та заключний. Кожен з етапів має свої завдання і особливості.

Окремо розглянеться наказ про затвердження положення про медичне забезпечення фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів, закладів фізичної культури і спорту.

Питання для модульного контролю:

1. На які основні етапи поділяється медичне забезпечення спортивних змагань?

2. Які обов'язки спортивного лікаря під час медичного забезпечення спортивних заходів?

Лабораторна робота № 8.

Гігієнічні вимоги до занять окремими видами спорту. Загартування організму.

Мета: оволодіти поняттям загальної гігієни, втілювати в практику правила профілактики захворювань, забезпечення оптимальних умов життєдіяльності організму, збереження здоров'я і продовження життя людини, забезпечення його високої працездатності.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Розглянути завдання та особливості загальної гігієни та раціонального режиму дня.
3. Ознайомитись з принципами загартування організму.

Короткий огляд теми

Гігієна – медична наука, що вивчає вплив навколишнього середовища на здоров'я людини.

Раціональний режим дня. Основою здорового способу життя є раціональний режим дня: правильне чергування праці і активного відпочинку, регулярна їда, певний час підйому і відходу до сну, виконання ряду гігієнічних заходів.

При правильному режимі встановлюється злагоджений ритм діяльності, в організмі формується динамічний стереотип нервових процесів, як урівноважена система умовних рефлексів. Відсутність постійного режиму або часта зміна стереотипу, що склався, погіршує працездатність і негативно позначається на здоров'ї людини.

Загартування – це система використання фізичних чинників зовнішнього середовища для підвищення опірності організму до простудних і інфекційних захворювань. Загартування – обов'язковий елемент фізичного виховання, особливо важливий для молоді, оскільки має велике значення для зміцнення здоров'я, збільшення працездатності, поліпшення самопочуття, настрою, бадьорості.

Суть загартування організму до холоду полягає в тренуванні фізіологічних механізмів регулювання тепла в організмі і підвищенні його несприйнятливості. Більше 90% тепла організм віддає з поверхні шкіри. При цьому тепло з внутрішніх ділянок тіла проходить до шкіри в основному завдяки притоку теплої крові.

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення гігієни.
2. Розкрийте суть раціонального режиму дня.
3. Опишіть основні правила загартування.

Лабораторна робота №9.

Фізіологія спортивної діяльності, основи енергозабезпечення м'язової діяльності.

Мета: оволодіти знаннями біохімічних та фізіологічних механізмів адаптації до фізичних навантажень. Механізмами енергозабезпечення м'язової діяльності.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитись з фізіологічними змінами в системах організму при оптимальних фізичних навантаженнях.
3. Ознайомитись з основами енергозабезпечення м'язової діяльності.

Короткий огляд теми

Досягнення максимальних спортивних результатів і збереження здоров'я спортсмена можливе лише на основі узгодженого функціонування органів і систем різного рівня. Цей процес відображає можливості адаптації організму до фізичних і психічних навантажень.

Біохімічні та фізіологічні механізми адаптації до фізичних навантажень сформувалися в ході тривалої еволюції тваринного світу і зафіксовані в структурі ДНК. Тому у кожної людини є вроджені механізми адаптації, успадковані від батьків.

Основою термінової адаптації є структурно-функціональна перебудова, яка відбувається в організмі безпосередньо при виконанні фізичної роботи. Метою цього етапу адаптації є створення м'язами оптимальних умов для їх функціонування, і насамперед за рахунок збільшення їх енергопостачання.

Щоб ефект адаптації, або фізіологічні можливості людини стали значно вищими, потрібно вдосконалювати:

- перше, алактат – це АТФ і КРФ (креатин фосфат). Ось ці джерела енергії можна вдосконалювати. Тобто можна витратити молекули АТФ, а вони будуть поповнюватися за рахунок КРФ і таким чином, людина може працювати секунд 10-15, потім потужність роботи падає, це алактатне джерело енергозабезпечення;

- друге джерело енергії, називається анаеробний гліколіз, або лактатний механізм енергозабезпечення. Він досить потужний, і складає близько 50-60% від максимальної потужності роботи, а потім за хвилину він практично закінчується;

- третє джерело – аеробний гліколіз. Він значно слабший, але за рахунок нього, можна далі продовжувати роботу.

Встановити оптимальну тренувальну інтенсивність можна двома способами: за допомогою замірів рівня лактату (молочної кислоти) в крові або за допомогою реєстрації частоти серцевих скорочень (ЧСС). Використовуючи обидва або один з цих методів, спортсмени часто домагаються більш високих результатів навіть при меншому обсязі й інтенсивності тренувань.

В організмі людини існує така високоенергетична хімічна речовина як аденозинтрифосфат (АТФ), яка є універсальним джерелом енергії. Під час м'язової діяльності АТФ розпадається до аденозинфосфата (АДФ). В ході цієї реакції вивільняється енергія, яка безпосередньо використовується м'язами для енергії.

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення терміну адаптації.
2. Охарактеризуйте основні біохімічні та фізіологічні зміни в організмі, в процесі спортивної адаптації.
3. Опишіть основи енергозабезпечення м'язової діяльності.

Лабораторна робота № 10.

Фізіологічна та біохімічна характеристика процесів втоми та відновлення організму спортсмена.

Мета: оволодіти знаннями протікання процесів втоми та відновлення організму спортсмена на фізіологічному та біохімічних рівнях.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитись з основними фізіологічними та біохімічними змінами в організмі при стомленні.
3. Ознайомитись з характером змін в організмі біохімічних і фізіологічних процесів при відновленні.

Короткий огляд теми

Стомлення – стан організму, що виникає внаслідок тривалої або напруженої роботи і характеризується зниженням працездатності. Це нормальний стан, що сигналізує про наближення несприятливих біохімічних зрушень в організмі і запобігає їм зниженням інтенсивності роботи.

Зовні фізичне стомлення проявляється зниженням частоти і сили м'язового скорочення, порушенням координації рухів. Усередині організму найбільш важливими біохімічними змінами є:

- Порушення балансу АТФ;
- Виснаження енергетичних запасів,
- Зміни у внутрішніх середовищах,
- Порушення анаболічних реакцій,
- Виснаження ферментних і гормональних систем,

- Втрата води і мінеральних речовин.

Відновлення – це не постійна величина, а величина, яка сильно варіює від однієї тренувальної методики до іншої. Тривалість відновного періоду залежить від наступних факторів:

- Методу тренування
- Тренувального стажу
- Ступеня втоми
- Віку
- Фізичної здатності до відновлення

При тривалому періоді невідновлення неминує виникає перетренованість. У процесі відновлення важливу участь приймають гормональна і нервова системи.

Питання для модульного контролю:

1. Охарактеризуйте процеси, які відповідають за відновлення організму.
2. Опишіть процеси, які необхідні для правильного відновлення організму.

Лабораторна робота № 11.

Фізкультурно-спортивна реабілітація та методи відновлення в спорті.

Мета: ознайомлення студентів з принципами проведення фізкультурно-спортивної реабілітації та методами відновлення в спорті.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Навчити проведенню фізкультурно-спортивної реабілітації.
3. Опанувати методи відновлення в спорті.

Короткий огляд теми

Фізкультурно-спортивна реабілітація – це система заходів, розроблених із застосування фізичних вправ для відновлення здоров'я особи та спрямованих на відновлення і компенсацію за допомогою занять фізичною культурою і спортом функціональних можливостей її організму для поліпшення фізичного і психологічного стану.

Найважливіше завдання у фізкультурно-спортивній реабілітації – не робити зайвих рухів, вправ, підходів і тренувань. Сили людини обмежені природними причинами та тимчасовим ресурсом. При тяжких захворюваннях спортсмен не має розкоші робити те, без чого можна обійтися.

Реабілітація спортсменів після травм включає комплекс процедур і заходів, що допомагають їм у короткі терміни відновити фізичне та емоційне здоров'я, а також спортивну форму. При цьому найбільший інтерес для спортсменів у період реабілітації представляють комплексні методики, що

впливають на весь організм в цілому, усуваючи механічні пошкодження та відновлюючи обмінні процеси, тим самим мають, крім лікувального, також і профілактичний ефект.

Мета фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів – це максимально оперативне відновлення функцій організму у найкоротші терміни.

Завдання фізкультурно-спортивної реабілітації загалом індивідуальні. Тут все залежить від наступних факторів: характеру травми; динаміки процесу відновлення; даних, одержаних після обстеження; виду активності у спорті. Якщо спочатку метою є зниження больових відчуттів, то потім – це усунення запалення, нормалізація обсягу руху, збільшення тонуусу м'язів, тренування балансу та координації, точності та витривалості, які повертають спортсмена на той рівень функціональності, де він був раніше. Крім того, завданням фізкультурно-спортивної реабілітації також є формування програм, які запобігатимуть появі травм у майбутньому.

У спортивній практиці, особливо у роботі з елітними спортсменами, сучасні принципи реабілітації мають бути реалізовані у вигляді безперервної послідовності кроків та дій: невідкладна допомога, рання активація, індивідуальні тренування.

Відповідно до вищевикладених принципів, у спортсменів виділяють такі фази реабілітації після травм та захворювань: медична реабілітація, фізкультурно-спортивна реабілітація, спортивне тренування.

Питання для модульного контролю:

1. Охарактеризуйте мету та завдання фізкультурно-спортивної реабілітації.
2. Назвіть методи відновлення у спорті.

Лабораторна робота № 12.

Фармакологічні препарати в спорті. Допінг-контроль у спорті.

Мета: ознайомлення студентів з фармакологічними препаратами, які є дозволенними та забороненими в спорті.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити класифікації фармакологічних препаратів, які можуть використовуватися в практиці спортивної медицини.
3. Вивчити класифікації фармакологічних препаратів, які є забороненими в практиці спортивної медицини.

Короткий огляд теми

Спорт вищих досягнень з його граничними фізичними і психоемоційними навантаженнями, безумовно, вимагає від організму людини нових пристосувальних рівнів, досягнення яких без втручання ззовні нерідко стає вкрай складним, а іноді практично неможливим.

У практиці спортивної медицини необхідне дотримання абсолютно особливих, «ювелірної» техніки застосування дозволених фармакологічних препаратів, яка повинна враховувати і якнайтонші механізми їх дії і особливі умови функціонування провідних систем організму в умовах напруженої м'язової діяльності.

Попередній варіант класифікації фармакологічних засобів, які можуть використовуватися в практиці спортивної медицини, виглядає таким чином:

1. Фармакологічні препарати, що забезпечують в умовах напруженої м'язової діяльності підвищені потреби організму в основних харчових інгредієнтах.

2. Фармакологічні препарати, які сприяють створенню оптимальних умов для прискорення природних процесів відновлення після навантаження.

3. Фармакологічні препарати, які штучно прискорюють процеси відновлення після навантаження.

4. Фармакологічні препарати, які сприяють зменшенню утворення токсичних метаболітів (антиоксиданти) і зниженню ушкоджувальної дії останніх (антигіпоксанти).

5. Фармакологічні препарати, що потенціюють тренувальний ефект.

6. Фармакологічні препарати, які перешкоджають в умовах напруженої м'язової діяльності зниженню імунітету.

7. Рослинні препарати в спорті.

8. Застосування мазей, гелів і кремів.

Допінг-контроль

Однією з складних проблем в спорті є все більш широке застосування спортсменами методів штучного підвищення працездатності з допомогою так званих допінгів. Медична комісія МОК виділила декілька груп лікарських засобів, які заборонені до використання у спорті: 1) психотропні стимулятори (амфетамін і його похідні); 2) симпатоміметичні аміни (ефедрин та його похідні); 3) різні стимулятори ЦНС (кордіамін, лептазол та ін.); 4) наркотичні засоби (морфін, кодеїн тощо); 5) анаболічні стероїди (нерабол, ретабол та ін.).

Питання для модульного контролю:

1. Які групи препаратів можуть використовуватись в практиці спортивної медицини.

2. Які групи препаратів заборонено використовувати в практиці спортивної медицини.

Лабораторна робота № 13.
Фактори які погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.

Мета: ознайомлення студентів з факторами, які погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити фактори, які впливають на функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.
3. Вивчити вплив біоритмів на функціональний стан спортсмена.

Короткий огляд теми

Серед чинників, які погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена, особливе місце займають вживання алкоголю, тютюнопаління, згін ваги сечогінними засобами, застосування анаболічних стероїдів і ін.

Після швидкого перетину декількох часових поясів відбувається розбіжності добовими фізіологічними ритмами з новим часом. Виявлено розбіжності з боку частоти пульсу, артеріального тиску, дихання, температури тіла багатьох інших функцій.

У людини, яка прибула в новий пункт з віддаленої поясово-часової зони, ритми життєвих функцій спочатку не узгоджуються зміною дня ночі (зовнішній десинхроноз). А внаслідок неоднакової швидкості перебудови функцій в нових умовах відбуваються розбіжності добових ритмів психофізіологічних процесів – внутрішній десинхроноз.

Питання для модульного контролю:

1. Які основні чинники погіршують функціональний стан і знижують працездатність спортсмена.
2. Як зміна біоритмів впливає на функціональний стан спортсмена.

Лабораторна робота № 14.
Поняття «здоров'я» і «хвороба». Типові патологічні процеси.

Мета: ознайомлення студентів з поняттями здоров'я, хвороба, етіологія і патогенез захворювання. Типові патологічні процеси у спортсменів.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити поняття хвороба, етіологія, патогенез, типові патологічні процеси

Короткий огляд теми

"Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад".

Таке визначення поняття "здоров'я" є найбільш чітким, зрозумілим, повним і вміщує, насамперед, біологічні, соціальні та психологічні аспекти даної проблеми.

Виділяють три рівні опису цінності "здоров'я":

1) біологічний – початкове здоров'я передбачає досконалість саморегуляції організму, гармонію фізіологічних процесів як наслідок максимуму адаптації;

2) соціальний – здоров'я є мірою соціальної активності, діяльності, відношення людського індивіда до світу;

3) особливий психологічний - здоров'я є відсутність хвороби, але швидше заперечення її у значенні подолання [здоров'я - не тільки стан організму, але й стратегія життя людини).

Хвороба – своєрідний життєвий процес, який виникає під впливом діючих на організм шкідливих чинників і виражається в комплексі метаболічних і визначених структурних змін, а також порушень функцій і пристосованості, обмеженні працездатності і соціально-корисної діяльності.

Хвороби з цілком певною причиною діляться за етіологічним принципом (етіологія – це вчення про причини і умови виникнення хвороб (від грец. «етіос» – причина, «логос» – навчання), наприклад гострі і хронічні інфекційні захворювання, травми і т.д.

Під типовими патологічними процесами прийнято розуміти однотипні (цілісні, стандартні) процеси, що виникають у відповідь на дію різних шкідливих чинників.

До них відносять:

- розлади кровообігу;
- порушення обміну речовин в тканинах;
- некроз;
- запалення;
- атрофію;
- гіпертрофію;
- пухлини.

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення хвороба, здоров'я, етіологія, патогенез захворювання.
2. Охарактеризуйте типові патологічні процеси у спортсменів.

Лабораторна робота № 15. Перевтома і перетренованість.

Мета: ознайомлення студентів із поняттями перевтома і перетренованість у спортсменів.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити особливості перевтоми та перетренованості у спортсменів.

Короткий огляд теми

Перевтома – стан, що виникає при нашаруванні явищ стомлення, коли організм спортсмена протягом певного часу не відновлюється від одного заняття або змагання до іншого. Перевтома виявляється в тривалішому, ніж звично, збереженні після навантаження відчуття стомленості, погіршенні самопочуття, сну, нестійкому настрої.

Перетренованість – патологічний стан, що проявляється дезадаптацією, порушенням досягнутого в процесі тренування рівня функціональної готовності, зміною регуляції діяльності систем організму, оптимального взаємовідношення між корою головного мозку і нижчими відділами нервової системи, руховим апаратом і внутрішніми органами.

Питання для модульного контролю:

1. Дайте визначення перевтома.
2. Дайте визначення та охарактеризуйте поняття перетренованість.

Лабораторна робота № 16. Перенапруження провідних фізіологічних систем організму.

Мета: ознайомлення студентів із поняттям перенапруження провідних фізіологічних систем організму та засобами фізкультурно-спортивної реабілітації.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити особливості проведення фізкультурно-спортивної реабілітації при перенапруженні провідних фізіологічних систем організму.

Короткий огляд теми

Перенапруження – це порушення функції органів і систем організму внаслідок тривалого впливу неадекватних для спортсмена навантажень. В розвитку перенапруження провідну роль відіграє співвідношення функціональних можливостей організму і провокуючого фактора, причому визначальним є співвідношення фізичних і психічних навантажень – їх спільно несприятливий вплив може проявитися і при відносно невеликих величинах

кожної з них. Клінічні форми фізичного перенапруження: гостре фізичне перенапруження, хронічне фізичне перенапруження, хронічно виникаючі гострі прояви фізичного перенапруження.

При фізичному перенапруженні виникає порушення реактивності, що проявляється як дисрегуляція з неадекватним реагуванням. Дисрегуляція викликає зниження резистентності організму до дії подразника і внаслідок цього спостерігається розвиток різних ускладнень і патологічних станів.

Питання для модульного контролю:

1. Що таке перенапруження провідних фізіологічних систем організму?
2. Охарактеризуйте основні клінічні форми перенапруження.
3. Засоби профілактики перенапруження у спорті.

Лабораторна робота № 17.

Патологічні стани, які виникають при акліматизації.

Мета: ознайомлення студентів із патологічними станами у спортсменів, які виникають при акліматизації.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити які патологічні стани, можуть виникати при акліматизації.
3. Засоби профілактики патологічних станів при акліматизації.

Короткий огляд теми

Гірська хвороба – це патологічний стан, що розвивається у людей в гірських умовах унаслідок падіння парціального тиску атмосферного повітря і розвитку кисневої недостатності. Найбільше значення мають гостра і підгостра форми хвороби, причинами розвитку яких є або індивідуально низькі резерви по підтримці кисневого режиму організму, зокрема через високу чутливість до гіпоксії і (або) гіперкапнії, або порушення, викликані нераціональним режимом праці і відпочинку, перегрівом, вживанням алкоголю і ін.

Гостра гірська хвороба може розвинути в перші дні після підйому на висоту більше 2500 м, проте при обтяжуючих обставинах (вік, слабкий фізичний розвиток, патологія серцево-судинної і дихальної систем, наявність осередків хронічної інфекції і т.д.) її «висотна стеля» знижується. Різні прояви гострої гірської хвороби виникають у 10-15% практично здорових людей, особливо при доставці їх в гори по повітрю.

Існує три форми гірської хвороби: гостра гірська хвороба, високогірний набряк (головного) мозку і високогірний набряк легенів.

Лікування. Припинення набору висоти дозволяє, як правило, протягом 24-48 годин усунути симптоми гострої гірської хвороби без лікування ліками.

Для купірування головного болю і нудоти можуть бути використані звичайні аналгетики та протиблювотні засоби.

Кліматичний десинхроз – стан людини, що виникає в результаті пересікання декількох часових поясів на реактивному літаку і, таким чином, утворення десинхронізації біологічних ритмів.

Питання для модульного контролю:

1. Які патологічні стани виникають при акліматизації?
2. Гірська хвороба, поняття, профілактика, лікування.
3. Кліматичний десинхроз, поняття, профілактика.

**Лабораторна робота № 18.
Захворювання серцево-судинної системи у спорті.**

Мета: ознайомлення студентів із патологіями серцево-судинної системи у спорті, та надання невідкладної допомоги.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити основні захворювання серцево-судинної системи у спорті.
3. Вивчити алгоритм дій при наданні невідкладної допомоги.

Короткий огляд теми

Синдром гострої судинної недостатності. Гостру судинну недостатність характеризують раптовим зниженням АТ, різкою загальною слабкістю, порушенням свідомості і периферійного кровообігу (блідість шкірних покривів, охолодження кінцівок, слабкий частий пульс тощо). Гостра судинна недостатність клінічно проявляється у вигляді непритомності, колапсу й шоку.

Непритомність – це найпоширеніший і легкий прояв гострої судинної недостатності. Непритомність виникає як наслідок різних зовнішніх подразників (гострий біль, страх, сильне хвилювання, духота в приміщенні, тепловий або сонячний удар), так і у випадку деяких захворювань серця, судин, крововтрат (частіше буває у людей втомлених, голодних, виснажених).

Невідкладна допомога. Непритомність минає переважно самостійно. Якщо ні, то варто покласти хворого в горизонтальне положення, трохи підняти ноги, щоб збільшити приток крові до головного мозку, звільнити від тісного одягу, послабити комірць, ремінь; забезпечити доступ свіжого повітря. Скропити обличчя і груди холодною водою, дати понюхати ватку, змочену нашатирним спиртом, розтерти ноги і руки. Не треба спішити підіймати хворого. Якщо перелічені заходи не допомагають, вводять підшкірно 1-2 мл кордіаміну або 1 мл 10% розчину кофеїну.

Поняття колапс, шок, стенокардія, інфаркт міокарда.

Питання для модульного контролю:

1. Що таке непритомність, невідкладна допомога.

2. Дайте визначення колапс, шок. Невідкладна допомога.

Лабораторна робота № 19.

Захворювання дихальної системи у спорті, причини, профілактика.

Мета: ознайомлення студентів із патологіями дихальної у спорті, причини а також профілактика даних захворювань.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити основні захворювання дихальної системи у спорті.
3. Вивчити профілактику даних захворювань.

Короткий огляд теми

До гострих захворювань органів дихальної системи належать гострий бронхіт, пневмонія, напад бронхіальної астми.

Бронхіт – захворювання, яке характеризується розвитком запального процесу в бронхах.

Пневмонія – запалення легенів, яке може виникати самостійно або розвиватись як ускладнення під час перебігу інших захворювань. Причини пневмоній пов'язані з бактеріями, вірусами, хімічними, фізичними та іншими чинниками. Перебіг пневмонії може бути гострим і затяжним. Гостра пневмонія буває частковою, лобарною (крупозна пневмонія) і вогнищевою (частковою, глобулярною).

Бронхіальна астма проявляється нападами ядухи (бронхоспазм і задишка на видиху). Розрізняють дві форми бронхіальної астми: алергічну та інфекційно-алергічну.

Напад бронхіальної астми потребує проведення екстрених лікувальних заходів, тому за появи у хворого ядухи насамперед необхідно терміново повідомити лікаря.

На догоспітальному етапі потрібно вжити таких заходів:

1) заспокоїти хворого, не допускати створення обстановки нервозності та метушливості;

2) забезпечити вільний доступ свіжого повітря – звільнити хворого від одягу, який стискає тіло, надати йому напівсидячого положення, забезпечити максимальний притік свіжого повітря;

3) застосувати гарячі ніжні та ручні ванни за температури води від +37 до +42°C тривалістю 10-15 хв., у низці випадків ефективними бувають гірчичники;

4) застосувати бронхорозширювальні препарати, які знімають спазм бронхів – таблетки ефедрину, теофедрину, антастману (по 0,025 г), ізадрину (0,005 г), новодрину [0,005 г), або інгаляцію за допомогою дозованого

інгалятора "Беротек" (0,2 мг препарату на один вдих), сальбутамолу (0,1 мг препарату) – 2-3 рази на добу;

5) ввести холінолітики (1 мл 0,1% розчину атропіну сульфату підшкірно);

6) ввести спазмолітики (2 мл 2% розчину папаверину внутрішньом'язово або 5 мл баралгіну внутрішньом'язово);

7) ввести антигістамінні препарати (1 мл 1% розчину димедролу або 1 мл 2 % розчину супрастину внутрішньом'язово);

8) провести негайну госпіталізацію у разі відсутності ефекту.

Питання для модульного контролю:

1. Що таке бронхіт, причини, профілактика?

2. Дайте визначення пневмонії, бронхіальній астмі. Невідкладна допомога.

Лабораторна робота № 20.

Невідкладна допомога при травмах (переломах, вивихах) у спортсменів.

Мета: ознайомлення студентів із правилами надання домедичної допомоги при переломах або вивихах у спортсменів.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.

2. Вивчити що таке перелом, порядок надання домедичної допомоги.

3. Ознайомитись з методами фізкультурно-спортивної реабілітації.

Короткий огляд теми

Переломом називають часткове або повне порушення цілісності кістки, спричинене впливом на неї механічної сили, яка створює навантаження, що перевищує міцність кістки, котра травмувалася насильно або в результаті падіння, удару. Також він може бути наслідком патологічного процесу, пухлини, запалення тощо. Тобто залежно від причини виникнення розрізняють травматичні й патологічні (нетравматичні) переломи. У бойових умовах у результаті поранень кулями або уламками виникають вогнепальні переломи, які супроводжуються пошкодженням цілісності м'яких тканин і шкірних покривів.

Є кілька класифікацій переломів, найбільш важливою є та, що поділяє їх за ушкодженням зовнішніх покривів тіла на відкриті та закриті. Закритими називають переломи з частковим або повним порушенням цілісності кістки без ушкодження цілісності шкіри і слизових оболонок у ділянці перелому. Ознаками закритого перелому кісток кінцівки є неприродне положення кінцівки; біль у ділянці рани; деформації кінцівки; патологічна рухливість у

кінцівці; крепітація (хрускіт) – тертя уламків кісток у місці перелому; гематома (збільшення кінцівки в об'ємі, що виникає внаслідок скупчення крові в тканинах у ділянці травми через розрив кровоносних судин); порушення функцій ушкодженої кінцівки.

Відкритий перелом – це пошкодження цілісності кістки з одночасним пошкодженням шкірних покривів (появою рани або декількох ран) у ділянці перелому.

Порядок надання домедичної допомоги постраждалим у разі переломів визначає механізм її здійснення, якщо є підозра на травми кісток кінцівок.

Основним завданням надання домедичної допомоги під час переломів є проведення насамперед тих заходів, від яких залежить збереження життя постраждалого.

Перед наданням допомоги необхідно переконатися у відсутності небезпеки на місці події для себе та постраждалого від травмувального чинника, що вже діяв, і загрози від зовнішнього середовища. Якщо місце небезпечне, то треба дочекатися прибуття рятувальників.

Необхідно перед оглядом та початком надання постраждалому домедичної допомоги одягнути одноразові гумові або латексні рукавички і тільки після цього надавати йому допомогу. Перед тим як надавати допомогу постраждалому, треба отримати від нього пряму або непряму згоду (якщо він притомний).

Спочатку треба швидко провести огляд постраждалого для визначення, чи він притомний і дихає;

- самостійно (або попросити когось) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- якщо в постраждалого відсутнє дихання, потрібно негайно розпочати серцево-легеневу реанімацію;
- визначити характер перелому – відкритий чи закритий.

Питання для модульного контролю:

1. Що перелом?
2. Порядок надання домедичної допомоги постраждалим у разі переломів.

Лабораторна робота № 21.

Невідкладна допомога при кровотечах у спортсменів.

Мета: ознайомлення студентів із видами кровотеч, правилами надання домедичної допомоги при кровотечах, способи зупинки кровотеч.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити види кровотеч, способи зупинки кровотеч.

3. Ознайомитись з правилами надання домедичної допомоги при кровотечах.

Короткий огляд теми

Вилив крові з ушкодженої судини в зовнішнє середовище, у тканини або порожнини організму називається кровотечею.

Причинами кровотечі можуть бути: порушення цілості або проникності стінки судини, зміна кров'яного тиску, зміни хімічного складу крові (зниження здатності зсідатися).

Класифікація кровотеч. Залежно від характеру ушкодження судини кровотечі поділяються на артеріальні, венозні, капілярні й паренхіматозні.

Артеріальна кровотеча небезпечна, кров яскраво-червоного кольору (від насичення її киснем), б'є струминою. При відсутності колатералей кров під час артеріальної кровотечі витікає лише з центрального кінця; при наявності колатералей кровоточать обидва кінці.

Венозна кровотеча характеризується безперервним витіканням струмини крові, яка має темніший колір. При високому венозному тиску (при застоях, варикозному розширенні вен) кровотеча особливо сильна. Венозна кровотеча відбувається з периферичного кінця перерізаної судини.

Капілярна кровотеча найчастіше буває змішаною і виникає з дрібних вен та артерій.

Паренхіматозна кровотеча спостерігається при ушкодженні паренхіматозних органів – печінки, легенів, нирок, селезінки. Ці кровотечі небезпечні, оскільки судини зв'язані зі строною органа і зяють.

Тимчасові способи зупинення кровотечі:

- 1) пальцеве притискування великих судин до кістки;
- 2) підвищене положення кінцівки;
- 3) максимальне згинання кінцівки в суглобі;
- 4) накладання стискуючої пов'язки;
- 5) притискування судини в рані;
- 6) накладання джгута.

Питання для модульного контролю:

1. Що кровотеча, види кровотеч.
2. Класифікація кровотеч.
3. Способи зупинки кровотеч, перша домедична допомога при кровотечах.

Лабораторна робота № 22. Десмургія.

Мета: ознайомлення студентів із вченням про пов'язки та методи їх накладення.

Завдання:

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити що таке пов'язки, призначення пов'язок.
3. Ознайомитись з правилами та типами бинтування.

Короткий огляд теми

Десмургія – це вчення про пов'язки та методи їх накладення. Під пов'язкою розуміють все те, що з лікувальною метою накладають на рану, опіки, перелом та інші ураження і захворювання. Пов'язка складається з двох частин: власне пов'язки або перев'язувального матеріалу, який накладається на пошкоджену ділянку (марлеві серветки, ватно-марлеві тампони, марлеві кульки, турунди, вата, прогладжена гарячою праскою чиста бавовняна тканина) та фіксуємого матеріалу, яким закріплюють перев'язувальний матеріал на поверхні тіла (косинка, бинт, клеол, лейкопластир, трубчастий бинт).

Призначення пов'язок: для утримання перев'язувального матеріалу і захисту уражених ділянок від зовнішніх факторів (зміцнювальні пов'язки); для зупинки кровотечі (тиснучі пов'язки); для утримання пошкодженої частини тіла в нерухомому положенні (імобілізуєчі пов'язки). При наданні ПМП застосовують (класифікація за видом фіксуємого матеріалу): контурні пов'язки з підручних матеріалів – простирадло, марля, рушник. Застосовуються при великих опіках, відмороженнях. Пов'язка викроєється відповідно до контуру ураженої ділянки тіла. По краях кріплять тасьму, за допомогою яких пов'язка закріплюється. Матерчатий контур накладають поверх перев'язувального матеріалу.

Правила бинтування:

1. Хворий повинен знаходитися в зручному положенні.
2. При накладанні пов'язки потрібно знаходитися обличчям до пацієнта, щоб бачити прояв його емоцій.
3. Частина тіла, на яку накладають пов'язку, повинна бути нерухома.
4. Кінцівці, на яку накладають пов'язку, слід надати функціонально вигідне положення.
5. Необхідно вибрати відповідний розмір бинта (при пов'язці на палець - 3-5 см шириною, на голову, плече, передпліччя - 8-10см., на стегно, тулуб-14-16 см.).
6. Пов'язку накладають від периферії до центру, від непошкодженої ділянки до рани.
7. Пов'язку накладають по відношенню до бинта зліва направо, при цьому полотно бинта знаходиться в лівій руці, а головка бинта - в правій. Бинт повинен розкочуватися по поверхні. Вільна довжина полотна не повинна перевищувати 15-20см.
8. Перший і останній тури є закріплюєчими.

9. Кожен наступний тур повинен перекривати попередній на % або 2/3.

10. Пов'язка

Типи бинтових пов'язок:

1. Циркулярна пов'язка
2. Спіральна пов'язка
3. Хрестоподібна пов'язка

Питання для модульного контролю:

1. Що десмургія.
2. Продемонструйте правила бинтування.

Лабораторна робота № 23. Реабілітація інвалідів-спортсменів.

Мета: ознайомити студентів із системою фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів-спортсменів.

Завдання:

1. Розглянути фізкультурно-спортивну реабілітацію інвалідів.
2. Дослідити спортивно-медична класифікація спортсменів інвалідів.

Короткий огляд теми

Реабілітація передбачає основне завдання – усунення наслідків захворювання, відновлення самостійності і працездатності, підвищення якості життя реабілітанта, а також, наскільки це можливо, зменшення обмежень його активності, підвищення можливостей участі в актуальному житті, сприяння сприятливому впливу навколишнього середовища і нейтралізації факторів ризику.

Інвалідністю або порушенням навичок є будь-яке обмеження або втрата здатності (як наслідок ушкодження) проявляти таким чином або в такому обсязі, які вважаються для особи нормальними.

Каліцтво або соціальна недостатність проявляється в результаті пошкодження або порушення навичок з шкодою для потерпілого індивідуума, які обмежують або зменшують ту роль, яка для цього індивідуума в його оточенні є нормальною.

Для проведення спортивних змагань запропонована спортивно - медична класифікація, яка дозволяє, по-перше, зрівняти шанси, що змагаються між собою інвалідів з різними функціональними порушеннями локомоторного апарату; по-друге, залучити до змагань, а отже, і до систематичних занять фізичною культурою і спортом більш широке коло інвалідів.

Нозологія – класифікація і номенклатура хвороб, згідно з якими здійснюється віднесення спортсменів-інвалідів до відповідних груп у залежності від наявних вад.

В залежності від нозологій виділяють:

- порушення зору;
- порушення слуху;
- порушення інтелекту;
- порушення ОРА.

Сучасна класифікація спортсменів з вадами зору має такий вигляд:

B1 – спортсмен цього класу немає світлочутливості в одному з очей або ж має часткову світлочутливість при відсутності реакції на рух.

B2 – спортсмен може бачити рухи руками на відстані до 2 м.

B3 – спортсмен може бачити рухи руками на відстані від 2 до 6 метрів.

Поле зору спортсмена варіює від 5 до 20 градусів.

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ «Про заходи щодо фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів та підтримки паралімпійського і дефлімпійського руху в Україні» (Із змінами, внесеними згідно з Указами Президента № 642/2008 (642/2008) від 21.07.2008, № 517/2009 (517/2009) від 08.07.2009, № 163/2010 (163/2010) від 15.02.2010, № 142/2012 (142/2012) від 23.02.2012, № 547/2012 (547/2012) від 17.09.2012, № 377/2013 (377/2013) від 12.07.2013) визначив, що для забезпечення фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів, необхідно створення умов для їх доступу до фізичної культури та спорту, підтримки розвитку параолімпійського і дефлімпійського руху в Україні.

Питання для модульного контролю:

1. Визначити основні принципи та методи реабілітації інвалідів-спортсменів?
2. Спортивно-медична класифікація спортсменів інвалідів, як вона формується?

Лабораторна робота № 24.

Профілактика травм і захворювань опорно-рухового апарату. Фізкультурно-спортивна реабілітація при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату.

Мета: розглянути захворювання опорно-рухового апарату, методи фізкультурно-спортивної реабілітації.

Завдання:

1. Розглянути методи фізкультурно-спортивної реабілітації травм і захворювань опорно-рухового апарату.

2. Визначити основні причини травм і захворювань опорно- рухового апарату у спортсменів.

Короткий огляд теми

Пошкодження або захворювання опорно-рухового апарату у спортсменів супроводжуються раптовим і різким припиненням тренувальних занять, викликають порушення встановленого рухового стереотипу, що тягне за собою хворобливу реакцію всього організму. Раптове припинення занять спортом сприяє згасанню і руйнуванню вироблених багаторічними, систематичними тренуваннями умовно-рефлекторних зв'язків. Знижується функціональна здатність органів і систем всього організму, відбувається фізична і психологічна розтренованість. Негативні емоції, пов'язані з переживаннями (внаслідок травми), боязнь втратити спортивну форму гнітюче діють на спортсмена, що ще більшою мірою прискорює процес детренованості.

Сформульовано п'ять основних принципів відновного лікування, що дозволяє спортсменам приступити до тренувань в найкоротші терміни без шкоди для здоров'я.

1. Принцип ургентності (терміновості) полягає в негайному наданні першої допомоги, проведенні лікувально-діагностичних заходів, кваліфікованому вирішенні експертних питань, можливості продовжувати тренувальні заняття або виступи на змаганнях, а також термінової госпіталізації (за показаннями) спортсмена. Недотримання цього принципу призводить до повторної травми і перенапруження раніше травмованих тканин, що негативно позначається на подальшому лікуванні, а в подальшому може позбавити спортсмена можливості взагалі займатися спортом. Те ж стосується і захворювань внутрішніх органів.

2. Принцип етапності полягає у використанні лікарських засобів згідно з фазою і стадією захворювання або травматичної хвороби. Дотримання етапності у відновлювальному лікуванні зводиться до того, що кожен спортсмен повинен в обов'язковому порядку пройти три етапи: етап медичної реабілітації, етап спортивної реабілітації і етап спортивного тренування. Кожен з них має свої цілі і завдання.

Недотримання цього принципу, наприклад, коли при неповному відновленні функціонального стану нервово-м'язового апарату (чи іншої системи) спортсмена, йому дозволяють почати тренування, неминуче призводить до повторної травматизації (ускладнення захворювання).

3. Принцип комплексності і системності полягає у використанні патогенетично обґрунтованих медико-біологічних та педагогічних засобів відновлення (медикаментозне лікування, психокорекція, засоби фізкультурно-спортивної реабілітації, методи фізіотерапії), направлено впливають на нормалізацію функціональних систем організму спортсмена.

Недотримання цього принципу не тільки перешкоджає всебічному, повноцінному відновленню організму спортсмена, який переніс захворювання або пошкодження (мається на увазі відновлення не тільки ураженого рухового

сегмента або органу, але і таких якостей, як швидкісна і силова витривалість, рівень м'язової координації, психологічна стійкість та ін), але може також послужити причиною повторної травми.

4. Принцип індивідуалізації і адекватності полягає в підборі відновлювальних засобів конкретно для кожного спортсмена з урахуванням характеру захворювання або травми, строків, що пройшли з моменту їх виникнення, а також віку, кваліфікації, статі та особистісних особливостей спортсмена.

У доборі засобів відновного лікування (засоби ЛФК, фізіотерапевтичні процедури, прийоми і мануальної рефлексотерапії, психокорекції) для спортсмена визначальним є не стільки характер спортивної діяльності, скільки його загальний стан. Тому обсяг і інтенсивність навантаження в комплексній терапії повинні бути строго адекватними. Чим вище кваліфікація спортсмена тим в більш ранні терміни в комплекс відновлювальних заходів слід включати спеціальні засоби тренування. Руховий режим спортсмена повинен бути побудований таким чином, щоб з перших же днів протистояти зниженню загальної працездатності і детренованості.

5 Принцип дозованості полягає в пред'явленні спортсмену фізичного навантаження певного об'єму і інтенсивності. Це забезпечує оптимізацію функцій рухового сегмента і роботи внутрішніх органів, а також динамічний контроль за їх функціональним відновленням.

Показником ефективності реабілітаційних заходів є відновлення високого рівня фізичних і психологічних якостей спортсмена.

Питання для модульного контролю:

1. Назвати принципи відновлювального лікування.
2. Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в комплексному лікуванні травм опорно-рухового апарату.

РОЗДІЛ 3

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Вид контролю: 2 семестр – екзамен.

Методи контролю

1. Поточний контроль включає оцінку теоретичних знань, практичних навичок та самостійну роботу. Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури лабораторного заняття.

2. Модульний контроль через навчально-науковий центр незалежного оцінювання (МК 1 – 20 балів, МК 2 – 20 балів).

3. Підсумковий контроль знань – екзамен відбувається відповідно до Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (сайт НУВГП).

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота													Сума	
Змістовий модуль														
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	МК 1	МК 2	100
2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	20	20	
T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24			
2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3			

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова література:

1. Спортивна медицина: підручник для студ. ЗВО / Л. Я.-Г. Шахліна та ін.; за ред. проф. Л. Я.-Г. Шахліної; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Вид. 2-ге, без змін. К. : Олімпійська літ-ра, 2019. 424 с.
2. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посібник / Шаповалова В. А., Коршак В. М., Халтагарова В. М. та ін. К. : Медицина, 2008. 248 с.
3. Григус І. М., Романишин М. Я. Перша медична допомога : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2021. 176 с.
4. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології : навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 258 с.
5. Григус І. М. Реабілітаційне обстеження та визначення стану здоров'я. Рівне, 2013. 72 с.
6. Григус І. М., Нагорна О. Б., Горчак В. В. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта : навч. посіб. Рівне, 2017. 128 с.
7. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навчальний посібник. Львів : «Новий Світ-2000», 2022. 170 с.
8. Осіпов В. М. Основи медичних знань : навч. посіб. Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2013. 212 с.
9. Григус І. М., Брега Л. Б. Фізична терапія в кардіології: навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 268 с.
10. Григус І. М., Нагорна О. Б. Основи фізичної терапії: навчальний посібник. Херсон : Олді+, 2022. 150 с.

Допоміжна література:

1. Маліков М. В., Сватъєв А. В., Богдановська Н. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗДУ, 2006. 227 с.
2. Руденко Р. Є., Магльований А. В., Григус І. М., Кунинець О. Б. Фізіологічні зміни систем організму спортсменів з інвалідністю в рамках програми фізичної реабілітації. Physical education and sports as a factor of physical and spiritual improvement of the nation: Scientific monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2022. 458 p. 429-458. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-201-2-15>