

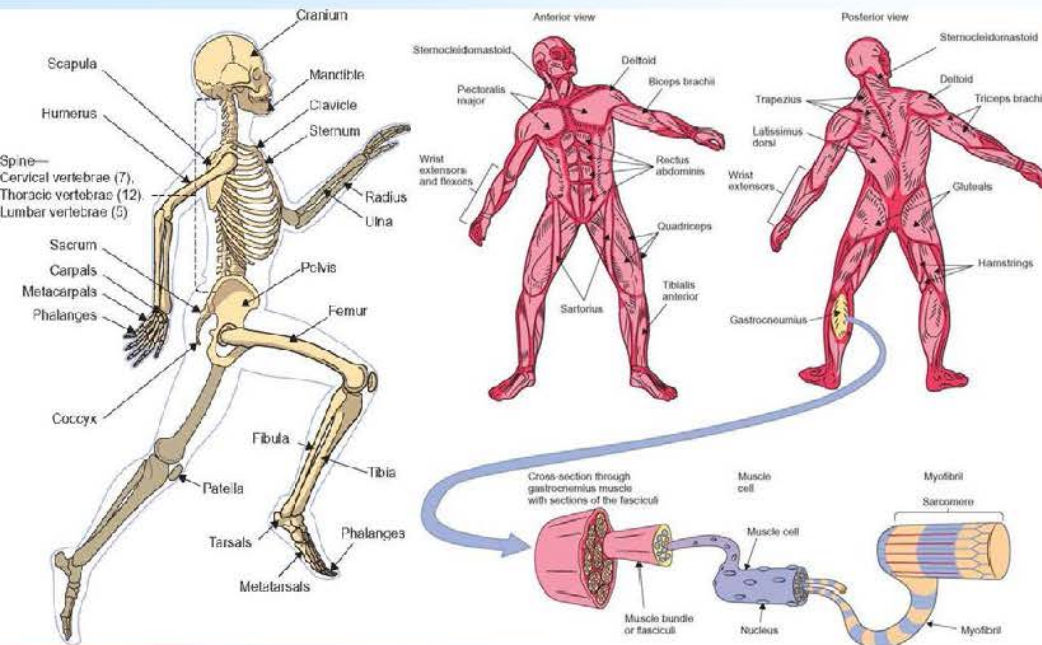


# ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ імені Івана БОБЕРСЬКОГО



Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини

## Лекція 2. Види обстежень спортсменів (основні поняття, види, структура, програми)



д.мед.н., професор  
Романчук Олександр Петрович



# Види обстежень

## **Розрізняють:**

**Первинні обстеження** - проводять обов'язково перед початком занять будь-яким видом фізичних вправ, а у спортсменів ще й на початку кожного спортивного сезону. Головна мета його – визначення можливості допуску до занять конкретним видом фізичних вправ та вибір дози фізичних навантажень. Для цього проводиться поглиблена оцінка морфологічних параметрів, функціональних особливостей організму, стану здоров'я та толерантності до фізичних навантажень. Саме під час первинного обстеження лікар мусить виявити всі недоліки у фізичному розвитку чи стані здоров'я, а також достовірно оцінити резервні можливості організму. На підставі отриманих даних він повинен вирішити чи може обстежуваний починати (або продовжувати) займатись тим чи іншим видом спорту, який саме вид спорту буде для нього більш перспективним; у разі занять оздоровчими формами фізичної культури слід визначити медичну групу, а за необхідності рекомендувати заняття ЛФК.

**Повторні обстеження** - проводять періодично (в середньому від 2 до 4 разів на рік) залежно від стану здоров'я та спортивної кваліфікації (у спортсменів). Їх головним завданням є, в першу чергу, визначення впливу фізичних навантажень на організм, їх адекватності та внесення (за необхідності) відповідних корективів в процес оздоровчих чи спортивних тренувань. Під час повторних обстежень лікар визначає чи здійснили систематичні заняття фізичними вправами оздоровчу дію на організм; у разі необхідності надає відповідні рекомендації щодо змін у руховому режимі, переводить обстежуваного з однієї медичної групи в іншу тощо.

**Додаткові обстеження** - медичні обстеження проводять у зв'язку з обставинами, які можуть негативно вплинути на стан здоров'я або спортивну працездатність (перенесена хвороба, підозра на перетренування тощо), а також після тривалих перерв у заняттях. Зміст і застосовані при цьому методи дослідження визначаються завданнями, які постають перед лікарем в конкретних умовах. Крім того, окремі види спорту, такі як марафонський біг, бокс, боротьба та ін. потребують додаткових оглядів спортсменів перед кожним змаганням.



# ДИСПАНСЕРНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ОСОБАМИ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ І СПОРТОМ

*Систематичний диспансерний нагляд за спортсменами - найбільш сучасна форма лікарських наглядів за здоров'ям, динамікою функціонального стану спортсменів, які тренуються з навантаженнями великого обсягу та інтенсивності.*

*Диспансерне спостереження за провідними спортсменами України здійснюється спеціалізованими лікувально-профілактичними закладами системи охорони здоров'я: **УЦСМ МОЗ України**, обласними, міськими Центрами, Диспансерами спільно з відділом медико-біологічного забезпечення Міністерства України у справах молоді та спорту, із залученням лабораторій Державного науково-дослідного інституту фізичної культури та спорту та комплексних наукових груп, сформованих з числа вчених вищих медичних закладів освіти та науково-дослідних інститутів. Організатором, координатором цієї роботи і методично-консультативним центром є УЦСМ.*

*До диспансерного контингенту включаються спортсмени, які входять до складу збірних команд України, кандидати в збірну, спортсмени, які є резервом збірних команд, списковий склад яких з позначенням виду спорту та кваліфікації спортсмена затверджується Мінмолодьспортом і надається в УЦСМ на початку кожного року.*

*Річний план-графік проходження диспансерного обстеження носить зведений характер, погоджується тренерами команд з керівництвом Мінмолодьспорту і передається в УЦСМ на початку року.*

*Для всіх видів спорту складається річний план медичного забезпечення, в якому помісячно відтворюються усі періоди підготовки спортсменів, враховуючи заплановану участь в змаганнях та необхідні медичні заходи.*

*Подвійний контроль за станом здоров'я спортсменів: зі сторони лікарів УЦСМ і лікарів штатних збірних команд України забезпечується розподілом видів спорту за лікарями відділів медико-біологічного забезпечення збірних команд УЦСМ.*



# ДИСПАНСЕРНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА КВАЛІФІКОВАНИМИ ТА ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИМИ СПОРТСМЕНАМИ включає:

- *поглиблене медичне обстеження (ПМО) двічі на рік (на початку підготовчого періоду та за 1-1,5 місяці до основних стартів), спортсменам до 18 років - тричі на рік;*
- *етапні медичні обстеження (ЕМО);*
- *поточні медичні обстеження (ПотМО);*
- *лікарсько-педагогічні спостереження (ЛПС);*
- *обстеження в комплексних наукових групах (КНГ);*
- *лікувально-профілактичні та відновлювальні заходи.*

# Класифікація видів спорту залежно від типу і інтенсивності фізичного навантаження (Mitchell JH et al., 2005)

	A. Низько-динамічні ( $<40\% \text{MaxO}_2$ )	B. Середньо-динамічні ( $40-70\% \text{MaxO}_2$ )	C. Високо-динамічні ( $>70\% \text{MaxO}_2$ )
I. Низько-статичні ( $<20\% \text{MVC}$ )	білярд, боулінг, крикет, гольф, керлінг, стрільба	настільний теніс, волейбол, бейсбол/софтбол †	бадмінтон, спортивна ходьба, біг (марафон)** лижний спорт, сквош, спортивне орієнтування, теніс
II. Середньо-статичні ( $20-50\% \text{MVC}$ )	автогонки*†, кінний спорт*†, дайвінг*, мотоциклетний спорт*†, гімнастика, стрільба з лука карате/дзюдо, парусний спорт	американський футбол † стрибки, парне фігурне катання †, крос, біг (спринт) синхронне плавання* регбі †	баскетбол**, біатлон, хокей**, футбол, лакросс †, лижні перегони, біг на середні і довгі дистанції, одиночне фігурне катання, плавання*, гандбол
III. Високо-статичні ( $>50\% \text{MVC}$ )	бобслей*†, санний спорт*†, бойові мистецтва†, водні лижі*†, важка атлетика*†, метання ядра*, скелелазіння*, віндсерфінг*†, гімнастика*†, парусний спорт	бодібілдинг*†, боротьба, швидкісний спуск*†, сноубордінг*†, скейтбордінг*†	бокс †, біг на лижах, горні лижі, водне поло, каное, велосипедний спорт *†, десятиборство, академічне веслування, конькобіжний спорт*†, тріатлон*†

\* - Підвищений ризик синкопальних станів

† - Підвищений ризик травматизма

\*\* - Види спорту, при яких зареєстровані випадки раптової серцевої смерті

MVC - максимальне довільне скорочення

MaxO<sub>2</sub> – максимальне споживання кисню



# Поглиблене медичне обстеження (ПМО)

проводиться з метою отримання як найповнішої і усебічної інформації про фізичний розвиток, оцінки стану здоров'я, функціонального стану організму спортсмена і його фізичної працездатності.

За результатами ПМО оцінюється рівень здоров'я, адекватність навантаження на організм спортсмена, відповідність навантаження функціональним можливостям організму спортсмена, правильність режиму застосування навантажень, і оформляється висновок про допуск до занять спортом і до участі в змаганнях

**ПМО включає наступні основні етапи:**

- проведення морфометричного обстеження;
- проведення загального клінічного обстеження;
- проведення лабораторно-інструментального обстеження;
- оцінку рівня фізичного розвитку;
- оцінку рівня статевого дозрівання і біологічного віку;
- проведення дослідження і оцінку психофізіологічного і психоемоційного статусу;
- оцінку впливу спортивних фізичних навантажень на функцію органів і систем організму;
- виявлення донозологічних станів як чинників ризику виникнення патології (у тому числі загрози життя) при заняттях спортом;
- виявлення захворювань (у тому числі природжених, хронічних у стадії ремісії) і патологічних станів, що є протипоказами до занять спортом;
- прогнозування стану здоров'я при регулярних заняттях із спортивними фізичними навантаженнями;
- визначення доцільності занять обраним видом спорту з урахуванням встановленого рівня стану здоров'я і виявлених функціональних змін;
- медичні рекомендації по заняттю спортом з урахуванням виявлених змін в стані здоров'я.

Дані обстеження спортсменів заносяться у форму лікарсько-контрольної карти диспансерного спостереження спортсмена №062/о.

За результатами ПМО виноситься медичний висновок з вказанням допуску до занять спортом і рекомендаціями з дообстеження і зміцнення здоров'я.

ПМО проводиться в групах спортивної підготовки: групі початкової підготовки, групі спортивного вдосконалення і вищої спортивної майстерності.



# ПМО дітей і підлітків, що займаються спортом в ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ

*Група початкової підготовки (від 1 року до 3-5 років занять спортом):*

*Зарахування в групи початкової підготовки (1-й рік навчання) проводиться на підставі висновку про стан здоров'я виданих амбулаторно-поліклінічними установами, або ЛФД (ЦСМ).*

*ПМО осіб в групах початкової підготовки проводиться 2 рази на рік у відділеннях (кабінетах) спортивної медицини амбулаторно-поліклінічних установ, ЛФД (ЦСМ).*

*Програма **ПМО** в групі початкової підготовки включає:*

- збір анамнезу життя;*
- оцінку рівня фізичного розвитку,*
- оцінку рівня статевого дозрівання;*
- огляд лікарями-фахівцями (педіатр, ортопед-травматолог, офтальмолог, отоларинголог, хірург, стоматолог, невролог, кардіолог, лікарі інших спеціальностей за показами);*
- дослідження електрофізіологічних показників і стану вегетативної нервової системи: ЕКГ, ЕхоКГ, ЕМГ (при порушенні функцій м'язів);*
- рентгенографічні дослідження органів грудної клітки (за медичними показами, можливе використання даних диспансеризації);*
- клінічні і біохімічні аналізи крові і сечі;*
- консультативний огляд лікаря спортивної медицини.*

*На цьому етапі визначаються:*

- а) відповідність вікових термінів допуску до занять певним видом спорту.*
- б) наявність захворювань і патологічних станів, що перешкоджають допуску до занять спортом.*
- в) наявність чинників ризику виникнення патологічних станів (у тому числі загроза життя).*
- г) рівень фізичного розвитку, що враховує характеристики, які відображають процеси зростання, формування і зрілості тих або інших систем організму.*
- д) рівень статевого дозрівання, що враховує біологічний вік і оцінюється за ступенем розвитку вторинних статевих ознак.*

*Дані обстежень заносяться в лікарсько-контрольну карту фізкультурника і спортсмена або в лікарсько-контрольну карту диспансерного спостереження спортсмена.*



## **Групи спортивного вдосконалення і вищої спортивної майстерності (5 і більше років занять спортом) :**

**ПМО** осіб в групах спортивного вдосконалення проводиться не рідше 2 разів на рік фахівцями спортивної медицини відділень спортивної медицини **ЛФД (ЦСМ)**. **ПМО** в групах спортивного вдосконалення і вищої спортивної майстерності включає:

огляд лікаря спортивної медицини;

- збір анамнезу життя; збір спортивного анамнезу; антропометричні обстеження; зовнішній огляд; проведення функціональних проб; оцінку фізичного розвитку; оцінку стану здоров'я;  
- медичні рекомендації з корекції навчально-тренувального процесу; допуск до тренувального процесу і змагань;

- огляд лікарів-фахівців (педіатр, невролог, хірург, офтальмолог, отоларинголог, стоматолог, травматолог-ортопед, гінеколог, уролог, кардіолог; дерматолог), за відсутності цих фахівців у відділеннях спортивної медицини **ЛФД (ЦСМ)** допускається використання висновків відповідних фахівців поліклінічних установ

- спірографія; електрокардіографія; визначення фізичної працездатності при тестуванні на велоергометрі або біговій доріжці або з використанням Гарвардського степ-тесту;

- лабораторні дослідження, що включають клінічний аналіз крові, клінічний аналіз сечі, інші аналізи (за показами).

- біомеханічні дослідження: плантографія, стабілометрія (за показами);

- рентгенологічні дослідження (за показами);

- ехокардіографія і ехоенцефалографія (за показами);

- дослідження психоемоційного статусу;

- огляд і дослідження лікарів інших спеціальностей і генетичне тестування (за показами).

На цьому етапі визначаються:

а) наявність захворювань і патологічних станів, що перешкоджають допуску до зайняття спортом;

б) визначення чинників ризику виникнення патологічних станів (у тому числі загроза життя);

в) рівень статевого дозрівання;

г) особливості фізичного розвитку до моменту обстеження;

д) зміна параметрів фізичного розвитку за віком залежно від спрямованості тренувального процесу, спортивної майстерності і етапу тренувального процесу;

е) рівень функціонального стану організму;

Дані обстежень заносяться в лікарсько-контрольну карту фізкультурника і спортсмена або в лікарсько-контрольну карту диспансерного спостереження спортсмена.



# ПМО членів збірних команд

При проведенні ПМО необхідно дотримуватись низки умов:

- достатній період для відновлення після відповідальних змагань;
- відсутність інтенсивного тренування напередодні та в день обстеження;
- проведення тестування за відсутності у спортсменів протипоказань.

**Загальний обсяг обстеження обов'язково включає в себе:**

- збір загального та спортивного анамнезу;
- антропометрію;
- лабораторні обстеження:
- загальні аналізи крові та сечі;
- клініко - біохімічний аналіз крові:
- визначення регуляторів енергетичного метаболізму - кортизолу, тестостерону, інсуліну;
- оцінка тиреоїдного статусу -  $T_3$  загальний,  $T_4$  загальний, ТТГ (тиреотропін);
- оцінка рівня ферментів - АЛТ (аланінамінотрансфераза), АСТ (аспартатамінотрансфераза), лужна фосфатаза, КФК (креатинфосфокіназа);
- оцінка біохімічних показників – глюкози, холестерину, тригліцеридів, фосфору, статевих ознак (для спортсменів молодого віку);
- флюорографію;
- функціональні обстеження: ЕКГ в спокої та після навантаження, УЗД, теплобачення;
- проведення тестування загальної працездатності:
- велоергометричний тест або біг на тредбані до відмови від роботи (для циклічних видів спорту та спортивних ігор);
- велоергометричний тест PWC-170 (для спортивних одноборств, швидкісно-силових, складно-координаційних видів спорту). Перед та після проведення тесту вимірюється артеріальний тиск, а під час проведення тестування реєструється частота серцевих скорочень;
- огляди лікарів-спеціалістів: кардіолога, невропатолога (психоневролога), уролога, ендокринолога, хірурга, офтальмолога, ортопеда-травматолога, психотерапевта-психолога, отоларинголога, дермато- венеролога, стоматолога, гінеколога;
- огляд лікаря зі спортивної медицини з проведенням функціональної проби з дозованим фізичним навантаженням; в якості проб використовуються стандартні або специфічні для конкретного виду спорту навантаження.

Для спортсменів, які мають відхилення у стані здоров'я і захворювання, проводяться додаткові дослідження, обсяг і глибина яких залежить від особливості кожного конкретного випадку. Загальний обов'язковий обсяг обстеження може бути розширений і погоджений з лікарями та тренерами команд у період підготовки спортсменів до відповідальних міжнародних змагань - Олімпійських ігор, Чемпіонатів Світу та Європи.



**Для окремих видів спорту** проводяться додаткові функціональні дослідження:

**Для видів спорту на витривалість:**

- ехокардіографія, ритмографія, реовазографія, дослідження функції зовнішнього дихання;
- визначення загальної фізичної працездатності (ІГСТ, МПК, РWC-170).

**Спортсменам з боксу та кікбоксингу:** електроенцефалографія, комп'ютерна томограма мозку.

**Спортсменам зі стрільби:** дослідження зорового аналізатора, тональна аудіометрія.

**Спортсменам з важкої атлетики та метання (легка атлетика):** рентгенографія хребта або комп'ютерна чи магнітно-резонансна томографія.

**Спортсменам складно-технічних видів:** дослідження функцій вестибулярного, нервово-м'язового апарату.

За даними обстеження складається висновок, який містить оцінку стану здоров'я спортсменів і рекомендації.

За результатом проведення ПМО проводиться підготовка висновку, який включає в себе:

• **оцінку стану здоров'я кожного спортсмена:**

- здоровий;

- практично здоровий (з відхиленнями у стані здоров'я або стійко компенсованими захворюваннями, поза загостренням та не перешкоджають виконанню тренувань у повному обсязі);

- має хвороби, що потребують лікування та обмеження процесу тренування;

- має хвороби, що потребують усунення від занять спортом (тривалого або постійного);

• **оцінку фізичного розвитку у відповідності до стандартів, що включають в себе відсоток жирових відкладень та маси м'язів, соматичний та ростовий розвиток, паспортний та біологічний вік;**

• **комплексну, оцінку рівня функціонального стану та загальної працездатності;**

• **скринінгові ознаки порушення стану здоров'я;**

• **слабкі ланцюжки адаптації;**

• **тривалість багатofазного відновлювання функцій провідних систем організму;**

• **допуск спортсмена до тренувань та змагань.**

Висновок узагальнює заключення всіх спеціалістів, які брали участь в обстеженні спортсменів, показники всіх використаних при цьому методів дослідження, функціональних проб.

Висновок оформлюється письмово, пояснюється спортсмену і обов'язково доводиться до відома тренера та лікаря команди.

Тренер разом з лікарем контролює своєчасне виконання призначень та рекомендацій зі спортивної медицини.



## Етапні медичні обстеження (ЕМО)

*ЕМО проводяться один раз в квартал. Комплекси обстеження складаються у залежності від виду спорту, направленості спортивного тренування, мети та завдання дослідження на кожному етапі. Досліджуються системи, які в основному підлягали впливу тренувальних навантажень. Дослідження проводяться в умовах диспансеру, або можуть бути замінені виїздом бригади спеціалістів на місце зборів. Обсяг ЕМО визначається лікарем, виходячи з його уявлення про стан спортсмена. Дослідження повинні допомогти лікарю прослідкувати за розвитком спортивної форми спортсмена на всіх етапах підготовки та за динамікою його функціонального стану.*

*Також ЕМО можуть погоджуватися з закінченням етапів річного тренувального циклу. Залежно від специфіки виду спорту, а також з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена складається програма ЕМО.*

*В процесі ЕМО визначається стан здоров'я, показники фізичної працездатності і підготовленості спортсменів до завершення певного етапу підготовки.*

*При проведенні ЕМО визначають загальну фізичну працездатність; функціональні можливості провідних для обраного виду спорту систем організму; спеціальну працездатність.*



*До провідних функціональних систем, що визначають рівень спортивних досягнень, відносяться:*

*при виконанні циклічної роботи великої і субмаксимальної потужності  
(у видах спорту, що розвивають фізичну якість витривалості);*

*системи, відповідальні за збереження гомеостазу;*

*серцево-судинна система,*

*дихальна система;*

*центральна нервова система;*

*нервово-м'язовий апарат,*

*при виконанні циклічної роботи помірної потужності  
(ігрові види спорту, складно-координаційні види спорту)*

*серцево-судинна система,*

*дихальна система;*

*ендокринна система;*

*центральна нервова система,*

*при виконанні ациклічних вправ різних видів*

*(види спорту швидкісно-силові і координаційні види спорту)*

*центральна нервова система;*

*нервово-м'язовий апарат;*

*сенсорні системи.*

*Після проведення медичних обстежень надається індивідуальний висновок, що включає відомості про стан здоров'я, фізичний розвиток, фізичну працездатність, проведені обстеження, і медичні і медико-біологічні рекомендації по реалізації програми спортивної підготовки.*

*При виявленні патологічних змін в стані здоров'я спортсмен отримує рекомендації з подальшого обстеження, лікування і реабілітації, при необхідності призначення засобів за програмами терапевтичного використання.*



# Поточні медичні обстеження (ПотМО)

здійснюються постійно для оперативного контролю стану їх здоров'я і динаміки адаптації організму до тренувальних навантажень

Міжнародні рекомендації і вітчизняний досвід спортивної медицини єдині в думці, що в ході ПотМО незалежно від специфіки виконуваних тренувальних навантажень оцінюється функціональний стан:

- серцево-судинної системи;
- центральної нервової системи (ЦНС);
- вегетативної нервової системи;
- опорно-рухового апарату.

При виконанні навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, контролюються:

- морфологічний і біохімічний склад крові;
- кислотно-лужний стан крові;
- склад сечі.

При виконанні швидко-силових навантажень контролюється :

- функціональний стан нервово-м'язової системи.

При виконанні складно-координаційних навантажень контролюються:

- функціональний стан нервово-м'язового апарату;
- функціональний стан аналізаторів (рухового, вестибулярного, зорового).

Комплексний висновок за результатами ПотМО включає:

міждисциплінарний аналіз проведеного обстеження спортсменів, на підставі якого оцінюють:  
рівень функціонального стану і загальної працездатності;  
рівень термінового і відставленого тренувального ефекту фізичних навантажень;  
висновок про проведене ПотМО спортсменів,  
підготовка рекомендацій і відповідної документації.

На підставі висновку складаються індивідуальні рекомендації:

- з корекції тренувального процесу;
- з додаткових діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів;
- із застосування вибіркового методу відновлення функцій окремих систем;
- з корекції плану медико-біологічного забезпечення.