**Тема: Методи оцінки фізичного стану при заняттях оздоровчою фізичною культурою і спортом.**

# План:

1. Класифікація методів оцінки фізичного стану.
2. Анкетні методики та лабораторні методи дослідження фізичного стану.
3. Визначення ізольованих рухових тестів.
4. Комплексні методики оцінки фізичного стану.

# Література:

1. Дутчак М.В. Спорт для всіх у світовому контексті. Киъв: Олімпійська література, 2007. 112с.
2. Савченко В.Г. Современные методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте. Учебное пособие. Днепропетровск: Инновация, 2007. 92с.

# 1. Класифікація методів оцінки фізичного стану

Класифікація методів оцінки фізичного стану:

1. Анкетні методики дослідження фізичного стану.
2. Лабораторні методики дослідження: а) в умовах м'язового спокою;

б) дослідження з фізичними навантаженнями.

1. Ізольовані рухові тести.
2. Комплексні методики оцінки фізичного стану.

Цілі оцінки фізичного стану оздоровчої тренипровки (як і в спорті) наступні:

1. З'ясувати рівень функціональних можливостей і поточний функціональний стан.
2. Залежно від рівня функціональних фозможностей розробити раціональний руховий режим.
3. Здійснювати контроль ефективності тренувального процесу і внести необхідні корективи.
4. Попереджати можливість перевтоми у тих, що займаються.
5. Стимулювати мотивацію зайняттям поліпшених показників оперативного контролю.

# Анкетні методики та лабораторні методи дослідження фізичного стану.

Анкетний метод застосовується з різними цілями. Найпростіша мета - ознайомлювальна анкета, в якій що займаються вказують вік, місце і рід роботи, перенесені захворювання, займалися або не займалися спортом і яким саме, мета зайняття і так далі, іноді пропонують 30 питань.

Існують анкетні методики, що дозволяють оцінити фізичний стан за допомогою самооцінки. Вони широко застосовуються в спорті, оздоровчому тренуванні, у працівників розумової праці, у важких експедиціях, у космонавтів і тому подібне. Наприклад, методика оперативної оцінки самопочуття, активності і настрою "САН".

Тест "САН" є анкетною картою, в яку внесені 30 пар ознак полярного (протилежного) значення. Автори вважають, що на підставі 3-х виділених категорій: "самопочуття", "активність", "настрій" і їх "самооцінки" можна дати повноцінну характеристику функціонального стану на даний момент (наприклад, чи є стомлення, нервова напруга, який загальний тонус організму, працездатність і так далі) Тест "САН" має під собою достатнє фізіологічне обгрунтування, оскільки хороше самопочуття, висока активність свідчать про здоров'я і хороший функціональний стан.

Лабораторні методи дослідження. Вимагають певного устаткування (часто в літературі вживається термін - медико-біологічні методи). Умовно лабораторні методи діляться на дві групи:

* дослідження, проведені в умовах м'язового спокою;
* дослідження, із застосуванням дозованих фізичних навантажень. Дослідження серцево-судинної системи - визначення ЧСС, АД,

пульсового тиску (різниця між систолічним і діастолою артеріальним тиском). ЕКГ, ехокардіографія, фонокардіографія, реовазография і інші методи.

Дослідження системи дихання - спірометрія, визначення легеневих об'ємів, МВЛ, альвеолярна вентиляція, сила дихальних м'язів, частоти і глибини дихання.

Дослідження центральної нервової системи - хронорефлексометрия, треморография, ЭЭГ, теппинг-тест і так далі.

Дослідження нервово-м'язового апарату - міотонометрія, електроміографія, визначення часу напруги і розслаблення м'язів та ін.

Дослідження внутрішнього середовища організму (клініко-біохімічні аналізи крові і сечі) - визначення змісту гемоглобіну (Нв), еритроцитів, гематокриту - співвідношення плазми і формених елементів), лейкоцитарної формули, аналіз сечі, глюкози в крові, молочної кислоти, гормонів в крові і так далі.

Дослідження з фізичними навантаженнями (функціональні проби). Усі вживані функціональні проби можна розділити на прості і складні. Прості проби не вимагають спеціального устаткування і великої витрати часу, і доступні у будь-яких умовах (навантаження: присідання, стрибки, біг на місці і тому подібне). Складні проби виконуються за допомогою спеціальної апаратури і устаткування (велоергометр, тредбан або тредміл, грібний верстат і пр).

Прості проби діляться на одномоментні (проба з присіданнями, проба Штанзі, Генче, ортостатична проба); двомоментні і трьохмоментні, а також

комбіновані. При двох і трьохмоментних пробах навантаження виконується повторно з невеликим інтервалом. Проба комбінована - це застосування поєднання різних навантажень (наприклад, проба Пашона-Мартине - поєднання ортостатичної проби з виконанням 20 присідань; проба Шатохина із співавт. - поєднання ортостатичної проби з гарвардським степ-тестом.

Велоергометрія проводиться для визначення фізичної працездатності, оцінки функціонального стану і непрямого визначення МПК. Фізичну працездатність виражають у величині потужності навантаження при ЧСС=170 уд/хв. До ЧСС=170 уд/хв зберігається лінійна залежність між потужністю роботи і ЧСС. Це тест PWC170 або ФРС170.

# Визначення ізольованих рухових тестів.

Тести, в основі яких лежить рухове завдання, називають руховими

(моторними) тестами.

Руховий тест - це метод виконання конкретної вправи для визначення рівня розвитку однієї певної рухової якості.

При тестуванні витривалості використовують показники ЧСС, АД і час подолання дистанції або відстань за строго певний час.

Для швидкісної витривалості визначають час пробіжки коротких відрізків 30 м, 60 м і 100 м. Можна порівнювати результат бігу на 800 м і суму результатів 8 відрізків по 100 м. Чим менше різниці, тим краще швидкісна витривалість.

Силова витривалість вивчається при підтягуванні, згинанні рук, піднятті тулуба в сед з положення лежачи на спині, присідання, вис на зігнутих руках. Вправи можуть виконуватися на якийсь час (к-ть разів за 30ʺ або за 1ʹ) або до межі.

Швидкісні якості - максимальна частота рухів при бігу на місці впродовж 5 сек, "теппинг-тест" - швидкість рухів кисті, частота постукування

* швидкість рухів верхніх кінцівок, біг на 10 м, 15 м, 20 м, 30 м з ходу на швидкість.

Для оцінки швидкісної витривалості і координації рухів - човниковий біг 10×5 м або 4×9 м.

Для оцінки координаційних здібностей - різні варіанти тестів на рівновагу (основа для усіх варіантів - проба Ромберга).

Тести на гнучкість або рухливість суглобів - нахил стоячи на лавці або з і.п. - сед на полу, ноги нарізно; "міст"; окремо можна протестувати усі великі суглоби.

# Комплексні методики оцінки фізичного стану.

У 1980г. С.А. Душанин, Е.А. Пирогова і Л.Я. Иващенко запропонували для осіб від 19 до 60 років систему комплексної оцінки фізичного стану і назвали її Контрекс - 2.

Програма складається з 11 показників і тестів, причому усі вони оцінюються у балах:

* + вік (к-ть років відповідає кол-ву балів);
	+ маса тіла - N - 30 балів, за кожен зайвий кг віднімається п'ять балів;
	+ АД - 30 балів. За кожні 5мм.рт.ст вище N віднімають 5 балів;
	+ пульс у спокої - за кожен удар менше, ніж 90уд/мін нараховують 1 бал (за 80 уд/мін - 10 балів);
	+ гнучкість - за норму - 1 бал, нижче норми -минус 1 бал за кожен см (нормативи дані в таблицях);
	+ швидкість - лов лінійки, що падає, - проста рухова реакція. N - 2 бали і за перевищення за кожен см плюс 2 бали;
	+ динамічна сила - стрибок у висоту з місця. За норматив нараховується 2 бали за кожен см вище за норму - плюс 2 бали;
	+ швидкісна витривалість - максимальна кількість разів підняти ноги в кут 90° в положенні лежачи за 20 секунд. За N - 3 бали, за 1 раз >N - 3 бали;
	+ швидкісно-силова витривалість - згинання і розгинання рук в упорі лежачи. За N 4 бали, за кожен зайвий раз плюс 4 бали;
	+ загальна витривалість - 10-ти хвилинний біг на як можна більшу відстань - 30 балів. За кожні 50м нижче норми - мінус 5 балів. Друга варіація

тестів - 2000м для чоловіків і 1700 м для жінок на якийсь час. N - 30 балів, а за кожні 10ʺ˂ цієї величини плюс 15 балів, якщо на 10ʺ˃ величин мінус 5 балів;

* + відновлюваність пульсу - тест з присіданнями - 20 присідань за 40ʺ. Якщо пульс відновлюється за 2ʹ - 30 балів, перевищення початкового пульсу на 10 ударів - це 20 балів, на 15 ударів - 10 балів, на 20 ударів - 5 балів, ˃20 ударів - із загальної суми відняти 10 балів.

Після проведення тестування підсумовують усі бали за 11 показників і фізичний стан оцінюють так:

* + низьке ˂ 50 балів;
	+ нижче середнього - 51 - 90 балів;
	+ середнє - 91 - 160 балів;
	+ вище за середній - 160 - 250 балів;
	+ високе - ˃ 250 балів.

Залежно від рівня фізичного стану складається програма зайняття фізичними вправами відповідно до віку по спеціальних таблицях, де розписано навантаження на диждень в очках і кількість зайняття в тиждень, їх тривалість, тип вправ широкого діапазону від ходьби до атлетичної гімнастики і роботи на тренажерах. Причому кожні 8-10 тижнів зайняття проводиться тестування і вводиться корекція в програму зайняття.

У програмі Контрекс - 3 (автор Ф.В. Вікторів) дещо видозмінені тести і підрахунок балів і виконується важчий 12-ти-минутный тест Купера.

Програма Контрекс - 1 (автор Душанин та ін.) призначена для самоконтролю.