**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМ. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

КАФЕДРА АНАТОМІЇ та ФІЗІОЛОГІЇ

# ЛЕКЦІЯ № 7

## Тема. ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ЕФЕКТУ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

План.

1. Фізіологічна характеристика різних форм ФВ.
2. Фізіологічне обгрунтування оздоровчого ефекту засобів фізичної культури.
3. Вплив гіпокінезії на функціональний стан організму.
4. Роль ФК в підвищенні стійкості організму до несприятливих факторів навколишнього середовища.
5. Фізіологічна характеристика ранкової гігієнічної та виробничої гімнастики.
6. Характеристика резервів організму та їх класифікація.
7. Критерії здоров’я.

Склала: проф. Коритко З.І.

Затверджено на засіданні
кафедри анатомії і фізіології
"__15__" __серпня____ 2024 р.
протокол № ___1___
Зав. кафедри _____Вовканич Л.С.

Львів 2024

Розвиток рухових і вегетативних функцій організму у дітей , удосконалення і підтримання їх на високому рівні у дорослих і старших людей обов’язково потребують присутності рухової активності. Як відомо, при сучасному розвитку науки і техніки праця, ведення господарства, пересування не пов'язані із значним м’язевим напруженням. Кількість людей, які живуть в умовах недостатньої рухової активності, із кожним роком збільшується. Знання про фізичні вправи, якість загартовування, їх вплив на організм і найбільш ефективних шляхів досягнення оздоровчого результату при їх використанні. Ці знання необхідні для того, щоб люди могли ефективно використовувати їх на практиці. Кожен, хто хоче зберегти своє здоров’я за допомогою фізичних вправ, повинен знати хоча б на елементарному рівні дію засобів фізичної культури.

## 1. РУХОВА АКТИВНІСТЬ ТА ЗДОРОВ’Я

Рухова активність, фізичні вправи, основні навики гігієни і здорового способу життя є ефективним засобом профілактики захворювань, укріплення здоров’я і гармонійного розвитку.

Характерною рисою нашого життя є зміни структури хвороб і смертності. На зміну масової загибелі людей від інфекційних хвороб від 19 століття прийшли серцево-судинні захворювання. Ця хвороба появляється в результаті недостатнього кровопостачання і кисне забезпечення міокарда, хвороба серця проявляється болями різної локалізації, або без болі. Кінцевим результатом є інфаркт міокарда. Таким чином, проблема масової профілактики серцево-судинних захворювань є не тільки проблемою людей старшого віку, але і загальнонаціональною проблемою. До факторів захворювань відносять, перш за все, недостатню рухову активність і зайве висококалорійне харчування, а також куріння, нервово-психічне напруження, зловживання алкоголем. До внутрішніх факторів захворювання відносять збільшений вміст холестерину в крові, підвищений АТ, зайва вага тіла. Встановлено, що в країнах, де населення має недостаток в продуктах харчування і відрізняється високою фізичною

активністю, дані хвороби майже не зустрічаються. Таким чином, тільки спеціальні фізичні вправи достатньої ефективності, виконані в після робочий час можуть виступати в ролі ефективного анти фактора. Завдяки фізичній активності в людей, які займаються фізичними вправами у вільний від роботи час, смертність знизилась у 3,5 рази. Важливе значення у боротьбі із серцево-судинними захворюваннями має характер виконання вправ. В ряді наукових досліджень доведено: тяжка фізична праця з вираженими силовими компонентами (шахтар, вантажники) не тільки не покращують стан здоров'я, але й сприяють розвитку дегенеративних захворювань (атеросклерозу та ін.). Річ у тім, що силові вправи, енергозабезпечення яких здійснюється за рахунок процесів гліколізу, не тільки сприяють нормалізації ліпідного обміну, але і підвищують вміст холестерину в крові. Нормалізація ліпідного обміну і зниження холестерину в крові можливі тільки при виконанні циклічних вправ аеробного характеру. В зв'язку з цим оздоровчий ефект і профілактику в наш час пов'язують не з будь-якою руховою активністю, яку дуже важко оцінити кількістю, а тільки з величиною загальної витривалості і працездатності, критерієм яких є величина максимального споживання кисню.

Заняття фізичною культурою особливо ефективні у поєднанні з раціональним харчуванням.

Необхідно застосовувати міри соціально-економічного і профілактичного характеру. Основні засоби у боротьбі із захворюваннями органів кровопостачання повинні бути у їх виявленні і проведенні комплексних оздоровчих програм.

## 2. ФІЗІОЛОГІЧНІ РЕЗЕРВИ ОРГАНІЗМУ.

Людина, яка веде активний спосіб життя і систематично займається фізичними вправами, може виконувати значно більшу роботу, особливо при емоційному збудженні, ніж людина малоактивна. Це пов'язано із резервними можливостями організму людини, які не використовуються в стані спокою.

Організм має різні резерви: морфологічні, біохімічні, фізіологічні та інші. Морфологічні резерви характеризуються особливостями побудови тканин і органів. Біохімічні резерви пов'язані із запасом енергетичних речовин в організмі і активністю ферментів, які забезпечують їх використання. Фізіологічні резерви зумовлені функціональним станом окремих органів і організму в цілому. Вони забезпечують можливість адаптування до різних умов життєдіяльності.

Під впливом занять фізичними вправами всі резерви організму збільшуються. При цьому збільшується не тільки об'єм, але і можливість їх повного використання.

Загальні фізіологічні резерви людини зумовлені резервами його рухового апарату, дихальної і серцево-судинної систем, і можуть розглядатись на рівні клітин, органів, систем органів і організму в цілому. При фізичних навантаженнях включаються резерви не всіх систем організму, а лише тих, які забезпечують його спеціальну працездатність.

Фізична працездатність людини тісно пов'язана з фізіологічними резервами його організму. В умовах повсякденного життя людина використовує лише 35% своїх резервних можливостей. Під час роботи, яка вимагає включення 40-50% резервів, настає фізична і психологічна втома. При використанні 65% необхідні значні вольові зусилля, і така напружена робота швидко призводить до відмови її продовження.

Активізацію фізіологічних функцій при м'язевій діяльності слід розглядати як мобілізацію їх резервів. При цьому тренований організм має більше по об'єму резервів і може їх більш повно використовувати, ніж не тренований.

Спортсмени краще, ніж не треновані люди, адаптуються і навіть проводять напружені тренування в гірських умовах при низькому атмосферному тиску і при зниженому парціальному тиску кисню у повітрі, що споживається. Фізично активні люди краще переносять стани несумісності і перевантаження, в зв'язку з чим при підготовці льотчиків і космонавтів особливо використовується спеціально розроблена система фізичних вправ .

# 3. ГІПОКІНЕЗІЯ. ВПЛИВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ.

Гіпокінезія - недостатня м'язева активність, яка створює особливі умови життєдіяльності людини. Вона негативно впливає на структуру і функції всіх тканин організму. В таких умовах затримується розвиток молодого покоління і прискорюється старіння людей похилого віку. Людина може жити і при відсутності руху, але це викликає у неї знані порушення рухових і вегетативних функцій.

Гіпокінезія впливає негативно на руховий апарат. Якщо м'язи мало працюють, то вся їх скоротливість зменшується, м'язеві волокна стають тонші. В результаті губляться щвидкісно-силові якості і витривалість. У дорослих людей обмеження рухової активності, при деяких формах праці з необхідністю протягом певного часу займати певне положення, веде до значних змін кісткової і хрящової тканин. Це особливо впливає на стан хребта і міжпозвонкових дисків.

При гіпокінезії проходять зміни функціонального стану мозку і сенсорних систем. Це часто спостерігається у людей, професійна праця яких характеризується відсутністю фізичних навантажень і необхідністю швидко обробляти великий потік інформації і приймати вірні рішення.

Люди, які ведуть малорухливий спосіб життя, відрізняються недостатнім розвитком органів дихання і кровопостачання. При звичайних умовах праці вони цього не помічають. Головним користувачем кисню в організмі є м'язи. Якщо їх маса невелика, то й кисню в стані спокою багато не потрібно. Але коли нетреновані м'язи виконують невелике навантаження, то кисневий запит сильно виростає. Органи дихання і кровопостачання не можуть це задовольнити. В зв'язку з цим, в організмі нагромаджується молочна кислота і утворюється кисневий борг. Малоактивна людина навіть при невеликих змінах внутрішнього середовища повинна припинити роботу.

Гіпокінезія особливо шкідлива для серцево-судинної системи. Функціональний резерв серця у малоактивних людей невеликий.

Довге перевантаження в умовах гіпокінезії негативно впливає на діяльність багатьох залоз внутрішньої секреції. Наприклад, наднирник подвоюється, при цьому утворюються кортикостероїди, що свідчить про його гіперфункції.

## 4. ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ОРГАНІЗМ.

Оздоровчій і профілактичний ефект масової фізичної культури нерозривно пов'язаний з підвищеною фізичною активністю, посиленими функціями скелетно-рухового апарату, активізацією обміну речовин. В результаті в організмі людини порушуються нервово-рефлекторні зв'язки, закладені природою і закріплені в процесі тяжкої фізичної праці, що призводить до розладу регуляції діяльності серцево-судинної та інших систем, порушенню обміну речовин і розвитку дегенеративних захворювань.

Для нормального функціонування людського організму і збереження здоров'я необхідна певна "доза" рухової активності.

Розрізняють загальні і спеціальні ефекти фізичних вправ, а також їх опосередкований вплив на фактори ризику. Найбільш загальний ефект тренування полягає в розході енергії, прямо пропорційно діяльності і інтенсивності м'язевої діяльності, що дозволяє компенсувати дефіцит енерговитрат. Важливе значення має також підвищена стійкість організму до дій несприятливих факторів зовнішнього середовища: стресових ситуацій високих і низьких температур, радіації. травм, гіпоксії. В результаті підвищення неспецифічного імунітету підвищується і стійкість до простудних захворювань. Але використання конкретних тренувальних навантажень, необхідних у великому спорті для досягнення "піку" спортивної форми, нерідко призводить до протилежного ефекту - пригніченню імунітету і підвищенню сприйнятливості інфекційних захворювань. Аналогічний негативний ефект може бути одержаний і при заняттях масової фізичної культури з посиленим збільшенням навантаження.

Оздоровчій ефект занять масової культури пов'язаний насамперед з підвищенням аеробних можливостей організму, до рівня загальної витривалості і фізичної працездатності. Підвищення фізичної працездатності

супроводжується профілактичним ефектом у відношенні факторів ризику серцево-судинних захворювань: зниження маси тіла і жирової маси, вміст холестерину і тригліцерідів у крові, зменшення ЛПНЩ і збільшенням ЛПВЩ, зменшенням артеріального тиску і ЧСС.

Крім цього регулярне фізичне тренування дозволяє в значній мірі загальмувати розвиток вікових еволюційних змін фізіологічних функцій організму, а також дегенеративних змін різних органів і систем (включаючи затримку і зворотній розвиток атеросклерозу). В цьому відношенні не є виключенням і кістково-м'язева система. Виконання фізичних вправ позитивно впливає на всі ланки рухового апарату, перешкоджає розвитку дегенеративних змін, пов'язаних з віком і гіподинамією. Підвищується мінералізація кісткової тканини і вміст кальцію в організмі. Збільшується прилив лімфи до суглобних хрящів і міжхребетних дисків, що є кращім засобом профілактики артроза і острохондроза.

Все це свідчить про безцінний позитивний вплив занять оздоровчою фізичною культурою на організм людини.

## 5. ФІЗІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАНКОВОЇ ГІГІЄНІЧНОЇ ТА ВИРОБНИЧОЇ ГІМНАСТИКИ.

Ранкова гігієнічна гімнастика сприяє більш швидкому приведенню організму в робочий стан після пробудження, підтриманню високого рівня працездатності протягом трудового дня, удосконаленню координації нервово-м'язового апарату, діяльності серцево-судинної і дихальної систем. Пі час ранкової гімнастики і наступних водних процедур активізується діяльність шкірних і м'язевих рецепторів, вестибулярного апарату, підвищується збудливість ЦНС, що сприяє покращенню функцій скелетно-рухового апарату і внутрішніх органів.

Виробнича гімнастика оздоровчої фізичної культури використовується в різних формах безпосередньо на виробництві. Ввідна гімнастика перед початком роботи сприяє активізації рухових нервових центрів і посиленню кровообігу в робочих м'язевих групах. Вона необхідна особливо в тих видах

виробничої гімнастики, які пов'язані з довгим збереженням сидячої робочої пози і точністю виконання малих механічних операцій.

Фізкультурні паузи організовуються безпосередньо під час роботи. Час їх проведення визначається фазами зміни рівня працездатності, в залежності від виду роботи і контингенту працюючих. Фізкультурна фаза по часу повинна випереджувати фазу зменшення працездатності. За допомогою виконання вправ з музичним супроводом для незадіяних м'язевих груп (по механізму активного відпочинку) покращується координація діяльності нервових центрів, точність рухів, активізуються процеси пам'яті, мислення і концентрації уваги, що позитивно впливає на результати виробничої праці.

Отже, фізична культура і спорт можуть здійснювати покладені на них надії, вони їх вже здійснюють! Заняття фізичними вправами, загартовування, активний відпочинок і спорт вже сьогодні в масових експериментах довели свій високий оздоровчий потенціал. Вплив засобів фізичної культури і спорту можна використовувати у будь якому віці, при будь-якому стані здоров'я і фізичної підготовки - завжди, коли ми хочемо подолати хворобу, підвищити активність організму і зробити своє життя більш цікавим, творчим і довшим. Фізична культура і спорт - фактори сильного і різностороннього соціально-біологічного впливу на організм. Звідси, багатоплановість їх впливу на найрізноманітніші сторони життєдіяльності організму людини. Але в основі впливу фізичної культури і спорту на організм і особистість лежить оздоровчий вплив глибоко, на біологічному рівні, підвищуючий життєву здатність організму, його захисні сили і соціальну активність людини

Немає сумніву, що на шляху творчої "співучасті" всього населення у формуванні нового рівня свідомості в області фізичної культури і спорту можуть бути забезпечені умови для масових занять населення країни фізичною культурою і спортом. Тим самим будуть закладені основи здоров'я людини, життя необмеженого в своїй свободі ні хворобами, ні швидким старінням, життя, наповнене творчою активністю, оптимізмом і світлом життєрадісності.

Література.


1. Вовканич Л.С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту: навч. посібник для перепідготовки спеціалістів ОКР "бакалавр" / Вовканич Л.С., Бергтраум Д.І. – Л.: ЛДУФК, 2013. – Ч. 2. – 196 с.
2. Вілмор Дж.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 655 с.
3. Методичний посібник до лабораторних занять з фізіології. / за ред. Є.О. Яремка . Л.: 1990. – 143 с.
4. Яремко Є.О. Спортивна фізіологія. – Львів, Сполом, 2006.- 159 с.
5. Яремко Є.О. Фізіологія спорту та фізичних вправ. – Львів, ЛП, 2010. - 180 с.
6. Яремко Є.О.Фізіологія фізичного виховання і спорту: навч. посіб. для практичних занять / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич. – Л. : ЛДУФК, 2014.– 192 с.