

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного
виховання і здоров'я**

Глухих В.І., Сиром'ятников М.М.

**ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ОПІРНОСТІ ОРГАНІЗМУ
ЛЮДИНИ ДО НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВ ЗОВНІШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА**

навчально- методичний посібник

Запоріжжя 2013

Глухих В.І., Сиромятников М.М., Засоби підвищення опірності організму людини до несприятливих умов зовнішнього середовища. Навчально - методичний посібник. Запоріжжя ,ЗДМУ, 2013 р.– 48 с.

УКЛАДАЧІ:

Глухих В.І., старший викладач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету.

Сиромятников М.М., старший викладач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Ляхова І.М., д.пед.н., професор, директор Інституту здоров'я, спорту і туризму Класичного приватного університету.

Філімонов В.І., д.м.н., професор, завідувач кафедри нормальної фізіології Запорізького державного медичного університету.

Навчальний посібник складено на основі діючого навчального плану та програми з навчальної дисципліни «Фізичне виховання»

Навчальний посібник обговорено та затверджено на засіданні циклової методичної комісії ЗДМУ з терапевтичних дисциплін та рекомендовано до видання Центральною методичною радою ЗДМУ (протокол № 3 від 22.02 .2013 р.).

З кожним днем негативний вплив навколишнього середовища на організм людини зростає. Погіршення екології, внаслідок діяльності промислових об'єктів, технічний прогрес зі зростанням якого фізична активність людини знижується, негативний вплив суспільства, що спричиняє погіршення психічного здоров'я людини – все це негативний вплив навколишнього середовища.

У навчально-методичному посібнику «Засоби підвищення опірності організму людини до несприятливих умов зовнішнього середовища» зосереджено інформацію, що дозволяє знизити цей вплив до мінімального, а також зміцнити фізичне, а отже і психічне здоров'я.

Посібник допомагає правильно пристосуватися до погоди та клімату, а також розкаже про біологічну дію сонячної радіації. Ця інформація допоможе організму пристосуватися до умов навколишнього середовища.

Тут детально розглянуто раціональні умови та методи підвищеного опору організму людини, а також описано важливість здорового способу життя, як основу опору організму несприятливим умовам зовнішнього середовища. На його сторінках можна знайти інформацію про загартування та значення фізичної культури, що є потужними оздоровчими засобами в житті людини.

Вся ця інформація допоможе підвищити опір організму несприятливим факторам навколишнього середовища, забезпечить нам повне фізичне, а отже і психічне здоров'я.

ЗМІСТ

Вступ

I. Природний вплив навколишнього середовища на організм людини.

1.1. Значення та біологічна дія сонячної радіації.

1.2. Гігієнічне значення погоди та клімату.

1.3. Адаптація організму до зовнішніх факторів середовища.

II. Раціональні умови і методи підвищення опору організму людини

2.1. Здоровий спосіб життя як основа опору організму несприятливим умовам зовнішнього середовища.

2.2. Загартовування організму як потужний оздоровчий засіб в житті людини.

2.3. Значення фізкультури у зміцненні організму людини.

Висновки

Література

Вступ

Інтенсивне зростання народонаселення, розвиток промисловості, енергетики, транспорту, а також збільшення числа надзвичайних ситуацій викликає збільшення рівня впливу негативних факторів на навколишнє середовище і людину, вносить дисбаланс у природні процеси, які забезпечують стабільність життєвого циклу на Землі.

Розробці концепції стійкого розвитку життя на Землі була присвячена конференція ООН у Ріо-де-Жанейро в 1992 році, на якій прийнятий документ «Порядок денний XXI століття» і сформульований висновок про необхідність глобального партнерства держав у всіх сферах для здійснення стабільного соціального, економічного й екологічного розвитку. У робочих документах конференції передбачається рішення проблем безпеки життєдіяльності людей на державному рівні.

В діалектичному аспекті стан навколишнього середовища, яке включає атмосферу, літосферу та гідросферу, фауну, флору, тобто біосферу Землі (включаючи вплив людини) повинен характеризуватися т. н. «динамічною рівновагою». Таке положення (динамічна рівновага) визначає поступовий природно логічний розвиток, логічно обумовлену еволюцію біосфери, яка диктується об'єктивними законами її розвитку.

Аналіз сумісного розвитку біосфери та людства на протязі історично значного часу показує, що ці природні об'єктивні закони розвитку біосфери підлягають впливу діяльності людини, яка прогресивно інтенсифікується

Діяльність є необхідною умовою існування людини і людського суспільства. Форми діяльності різноманітні. Вони включають інтелектуальні, прикладні і духовні процеси, що протікають у виробничій, науковій, суспільній, культурній, у побуті, і інших сферах життя людини.

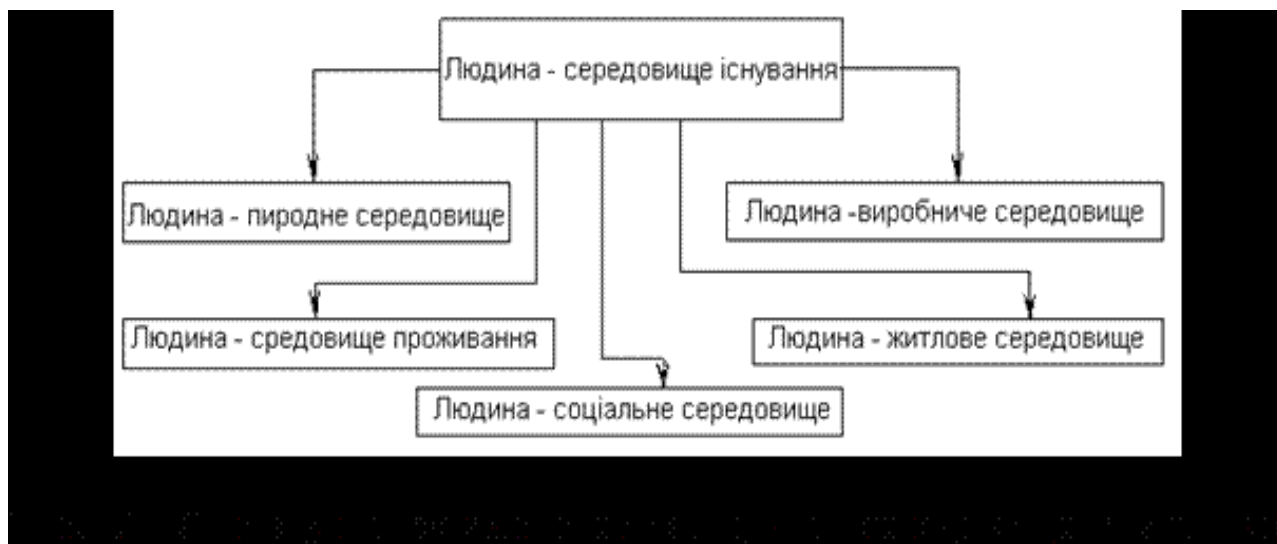
Праця – є вищою формою діяльності людини. У зв'язку з цим, на думку філософів, самим адекватним визначенням людини є «людина діюча» – Homo agens.

Досвід еволюції людства свідчить, що його будь-яка діяльність є потенційно небезпечною. Модель процесу діяльності людини в найбільш загальному вигляді можна представити узагальненою системою, яка складається з двох взаємозалежних елементів: «людина» і «середовище її існування» (рис. 1.1). Задачею рівноважного існування системи «людина – середовище існування» є досягнення наступних двох цілей.

Перша ціль полягає в забезпеченні позитивного ефекту в плані підвищення продуктивності праці і, як наслідок – комфортності життя людини.

Друга ціль полягає у виключенні небажаних наслідків діяльності людини на навколишнє середовище і здоров'я сьогоденного і майбутнього покоління.

До основних негативних наслідків діяльності людини відносяться такі: збиток здоров'ю і життю людини, пожежі, аварії, катастрофи, тобто явища, що вносять елемент порушення в динамічну рівновагу стану системи «людина – середовище існування». Унаслідок цього негативні явища, що виникають у розглянутій системі в результаті діяльності людини чи природних процесів, що протікають у середовищі існування, називаються небезпеками.



Забезпечення комфортних умов діяльності і відпочинку створює передумови для прояви найвищої працездатності людини. При цьому формування, вибір і визначення комфортних умов (параметрів і організації виробничого, природного, соціального середовища, середовища проживання) діяльності і відпочинку повинні ґрунтуватися на знанні закономірностей взаємозв'язків системи «людина – середовище існування», фізіології людини, його психологічного стану і функціональних можливостей. У результаті реалізації такого підходу забезпечується зменшення травматизму і захворюваності людей, зменшення кількості цих небезпек чи зниження їхнього рівня.

Таким чином, забезпечення безпеки і нешкідливості праці, ефективного відпочинку, з дотриманням вимог екології, природних процесів розвитку біосфери буде забезпечувати збереження життя і здоров'я не тільки людини, але і біосфери Землі, а значить і людства в цілому.

Зниження ступеня небезпеки і шкідливості негативних факторів середовища існування, зменшення їхньої кількості, виконується на основі інформації, яка одержується в процесі ідентифікації (розпізнавання) цих негативних факторів і забезпечується доцільним вибором і застосуванням конкретних ефективних захисних методів і засобів.

Актуальність теми в систематизації засобів підвищення стійкості людського організму до несприятливих умов зовнішнього середовища.

Практичні задачі даної теми полягають у визначенні засобів підвищення опору організму людини до несприятливих умов зовнішнього середовища.

I. Природний вплив навколишнього середовища на організм людини.

1.1.Значення та біологічна дія сонячної радіації.

Біологічна дія і гігієнічне значення сонячної радіації зумовлені тим, що вона є основним природним джерелом теплової та світлової енергії, без якої неможливе існування органічного життя на Землі. Сонячна радіація безпосередньо впливає на різноманітні фізіологічні функції та біохімічні процеси в організмі людини. Завдяки сонячній радіації відбуваються атмосферна циркуляція, випаровування та кругообіг води, формуються погода й клімат, здійснюється синтез органічних речовин. Сонячна радіація є важливим чинником забезпечення нормального функціонування зорового аналізатора та регулятором біологічних ритмів організму, сприяє підтриманню природного імунітету людини тощо. За своєю фізичною природою Сонце – це величезний газовий шар діаметром 500000 км, у надрах якого відбуваються термоядерні реакції, температура його може сягати 40000000 °С. Температура зовнішньої поверхні Сонця (вона складається з хромосфери, фотосфери і корони) становить 6000 °С.

Сонце розміщене відносно близько від Землі. Ця відстань становить 100 діаметрів Сонця, тобто 150000000 км. Тому процеси, що відбуваються на Сонці, постійно впливають на біосферу нашої планети. Проявами інтенсивності цих процесів є кількість та площа сонячних плям, кількість та потужність хромосферних спалахів, випромінювання радіочастотного діапазону, іонізуюче випромінювання, магнітні поля тощо.

Процесам сонячної активності властива певна циклічність, яка має різну тривалість. Найкраще вивчений і найвідоміший 11-12-річний цикл, який характеризується наявністю 4 основних фаз активності: підйому, максимуму, спаду та мінімуму.

Потік сонячної енергії, який випромінюється в космічний простір, у тому числі у вигляді так званого сонячного вітру в напрямку до Землі, має широкий спектр випромінювання і включає такі складові: корпускулярне випромінювання (протони, електрони, нейтрони, інші корпускули), у-випромінювання, рентгенівське випромінювання, ультрафіолетове (УФ) випромінювання (10-400 нм), видиме світло (400-760 нм), інфрачервоне випромінювання (760-4000 нм), випромінювання радіочастот. Співвідношення основних складових сонячного спектра, який доходить до поверхні Землі, відрізняється від спектра, що його випромінює Сонце. Магнітоатмосфера та атмосфера Землі затримують значну частину корпускулярного та УФ-випромінювання. Якщо у первинному випромінюванні питома вага УФ-радіації становить 5-6%, то до поверхні Землі доходить тільки 1 % цієї радіації. Затримується, насамперед, короткохвильова частина УФ-радіації, яка досягає поверхні Землі лише в діапазоні від 180 до 400 нм. Частина сонячної радіації, що доходить до земної поверхні, характеризується так званою сонячною сталою, яка в різних кліматогеографічних зонах Землі коливається від 3,34 до 16,72 кДж/см² за 1 хв.

Біологічна дія сонячної радіації залежить від довжини хвилі, енергії та тривалості дії її окремих складових, а також від рецептора, на який впливає випромінювання.

Інфрачервона радіація (760-4000 нм) залежно від довжини хвилі проникає в товщу шкіри на глибину від 0,1 до 30-40 мм, і, отже, створює поверхневу теплову дію, посилює шкірне дихання, розширює судини, збільшує інтенсивність кровообігу та всмоктування, стимулює продукцію речовин, зменшує пошкоджувальну дію продуктів розпаду.

Лікувальні дози інфрачервоного випромінювання широко використовують у фізіотерапії різних захворювань і травматичних ушкоджень.

Внаслідок дії інфрачервоного випромінювання інтенсивністю понад 3,77 МДж/(м² *год) у виробничих та інших умовах можливі несприятливі патологічні зрушення у стані здоров'я (катаракта кришталика, місцеві ураження шкіри, загальний перегрів, сонячний удар та ін.).

Видима радіація (760-400 нм) може сприйматися зоровим аналізатором (специфічний зоровий вплив видимого світла) і поверхнею шкіри. В останньому випадку вона здатна створювати тепловий і фотохімічний ефекти, які можливі лише за наявності так званих фотосенсибілізаторів (речовин, здатних поглинати випромінювання). Під дією видимого світла з енергією понад 5 еВ відбувається збудження молекул фотосенсибілізатора з передачею їх енергії іншим молекулам та утворенням біологічно активних речовин. Фотосенсибілізаторами можуть бути деякі природні речовини, лікарські засоби, продукти нафтопереробки тощо. Особливої уваги потребує запобігання фотосенсибілізуючій дії сонячної радіації у виробничих умовах, а саме під час роботи з речовинами, що мають властивості фотосенсибілізаторів, внаслідок чого можуть виникати дерматити, екзема, пухлини.

Ультрафіолетова радіація (10-400 нм) – біологічно найактивніша частина сонячного спектра, що справляє біогенний та абіогенний вплив. Біологічна дія УФ-радіації залежить від довжини хвилі та енергії тієї чи іншої ділянки спектра. Таких ділянок три: А – довгохвильова (315-400 нм), В – середньохвильова (280-315 нм) і С – короткохвильова (10-280 нм:).

Біологічна дія УФ-радіації доволі багатогранна, а серед її головних проявів слід виділити вітаміноутворюючий, пігментотворюючий, загальностимулюючий та бактерицидний ефекти.

Вітаміноутворююча дія пов'язана із синтезом вітаміну D–кальциферолу. Для нормального функціонування організму, забезпечення розвитку і репарації кісткової тканини дуже важливим є підтримання постійного рівня кальцію в крові. При нестачі кальцію в крові він мобілізується з кісток, спричиняючи таким чином їх остеопороз, у дітей може розвиватися рахіт, який є причиною важких деформацій скелета і має інші несприятливі наслідки. Для запобігання цьому потрібно, щоб в організмі була достатня кількість вітаміну D. Добова потреба його становить 20-30

мкг. За рахунок харчових продуктів повністю забезпечити цю потребу не завжди можливо (жовток одного курячого яйця містить 3-8 мкг вітаміну D; 0,5 л молока – 1,25 мкг; 1 мл риб'ячого жиру – 3-4 мкг). Тому дуже суттєвим джерелом вітаміну D є поверхня шкіри, яка виділяє сало, що містить у своєму складі провітамін D – дегідрохолестерин. Під впливом УФ-радіації (довжина хвилі у межах 280-297,5 нм) із дегідрохолестерину внаслідок біохімічних перетворень утворюється D-кальциферол.

Пігментотворна дія зумовлена накопиченням у шкірі пігменту меланіну, який утворюється в організмі людини головним чином з амінокислоти тирозину за участю ферменту тирозинази. Цей фермент є в шкірі людини, але у складі сульфгідрильних сполук. Під впливом УФ-радіації в діапазоні 240- 340 нм (максимум при 330 нм) тирозиназа вивільнюється із сульфгідрильних сполук і сприяє утворенню меланіну.

Швидка стійка пігментація (загар) є побічним свідченням високої реактивності організму та підвищення його загального імунітету. Однак слід зазначити, що позитивний біологічний та профілактичний ефект не обов'язково пов'язаний із наявністю загару. Цей ефект може бути забезпечений і опроміненням у дозах, які не спричиняють маніфестного загару.

Загальностимулювальна дія забезпечується ділянками А та В спектра УФ-радіації (280-400 нм), але найсильніший ефект спостерігається при довжині хвилі 297 нм. Зовнішнім побічним проявом, загальностимулювальної дії може бути еритема, але профілактичний ефект опромінення досягається при значно менших дозах, ніж еритемі. Унаслідок дії УФ-радіації в шкірі утворюються біологічно активні сполуки – гістамін, ацетилхолін та ін. Вони стимулюють симпатико-адреналову та парасимпатичну частини вегетативної нервової системи, стимулюють процеси репарації в тканинах. Загальностимулюючий вплив УФ-радіації проявляється у посиленні гемоглобіноутворення, а також утворенні антитіл, збільшенні інтенсивності фагоцитозу, росту волосся, нігтів та кісткової тканини, зменшенні чутливості організму до впливу шкідливих речовин, прискоренні процесів відновлення та видужання тощо.

Разом із цим слід зазначити, що гіперінсоляція здатна вкрай негативно впливати на організм людини. Внаслідок опромінення, рівень якого перевищує потрібну лікувально-профілактичну дозу, можливі загострення хронічних захворювань, фотодерматити, пухлинні новоутворення шкіри, фотоофтальмії. Для забезпечення профілактичного ефекту УФ-опромінення достатньо 1/8 його еритемної дози.

1.2. Гігієнічне значення погоди та клімату.

Атмосферне повітря має виняткове фізіологічне та гігієнічне значення порівняно з іншими складовими біосфери. Це зумовлено такими важливими обставинами.

По-перше, повітря, яке вдихає людина, є практично єдиним постачальником кисню. Запас кисню в організмі дорослої людини становить 2500–2700 мл. У 100 мл крові розчинено близько 75 мл кисню, значна частина його (20-25 %) утворює з гемоглобіном сполуку, що носить назву “оксигемоглобін”. За 1 хв людина, як правило, витрачає 300–500 мл кисню. Проте, на відміну від багатьох інших сполук та елементів, організм людини не має внутрішніх депо кисню. Тобто за відсутності доступу екзогенного кисню його запас витрачається протягом декількох хвилин, що призводить до неминучої загибелі.

По-друге, людина, вдихає відносно дуже велику кількість повітря (понад 10-12 м³ на добу), яка безпосередньо контактує з великою (понад 100 м²) поверхнею бронхолегеневої та альвеолярної тканини, і газові складові повітря різного характеру, в тому числі і токсичні, фактично одразу переходять у кров, розносяться по всьому організму. За таких умов навіть невеликі концентрації шкідливих речовин у повітрі стають суттєвою загрозою для здоров'я людини. Не випадково під час гігієнічного нормування допустимого вмісту одних і тих самих шкідливих речовин їх допустимі концентрації в повітрі являють собою величину в сотні і тисячі разів меншу, ніж у воді, ґрунті або продуктах.

Гігієнічне значення повітря визначається його фізичними властивостями, хімічним складом та наявністю домішок різного характеру, в тому числі і токсичних, шкідливих для здоров'я.

Газова оболонка Землі створює постійний тиск на її поверхню.

Практично вживаними одиницями тиску є міліметри ртутного стовпчика, бари (Бар) і паскалі (Па). Нормальний тиск при температурі 0 °С над рівнем моря, на географічній широті 45° становить 760 мм рт.ст., що дорівнює 1013 мБар, або 1013,25 Па (1 мм.рт.ст.=1,33 мБар=1,33 гПа). Один бар створює тиск силою 1 кг на 1 см², один мБар – відповідно 1 г/см², або 100 Па (1 гПа) на 1 см².

Такий тиск приймають як рівний “одній атмосфері”. Таким чином, на людину, площа тіла якої складає 1,7 м², постійно тисне шар повітря із силою 17т. Цей тиск не є постійним. Він може суттєво змінюватися залежно від географічних умов місцевості, особливостей атмосферної циркуляції, пори року, температури повітря та інших причин. Хаотичні аперіодичні зміни тиску протягом короткого відрізка часу (добі, декількох діб), зумовлені зміною атмосферних мас з різними термогідробаричними властивостями, можуть несприятливо впливати на здоров'я людини і спричиняти виникнення так званих геліометеопатологічних реакцій.

Для визначення підвищеного (більше як 1 атм) тиску використовують спеціальні одиниці вимірювання – аті й ата. Кожна одна додаткова атмосфера створює тиск, який дорівнює 1 аті. Сумарно тиск нормальний (1 атм) та одна додаткова атмосфера (1 аті) становить тиск, який дорівнює 1 ата (1 атм + 1 аті = 1 ата) Виходячи із цього, загальний тиск силою, наприклад, в 3 додаткових атмосфери (3 аті) становитиме 3 ата (1 атм + 3 аті = 3 ата).

Зменшення вмісту кисню в повітрі до 10-12 % є надзвичайно небезпечним явищем, що спочатку характеризується такими проявами, як ослаблення розумової діяльності, нудота, блювання, ураження ЦНС, а згодом, в умовах зменшення концентрації кисню до 7-8 %, може призвести до смерті.

Кожна газова складова атмосферного повітря має певний парціальний тиск. Так, при нормальному тиску 760 мм рт. ст., загальний тиск якого приймається за 100%, парціальний тиск кисню, вміст якого становить 21 %, дорівнюватиме 160 мм

рт. ст. Але у разі зменшення атмосферного тиску зменшуватиметься і парціальний тиск його складових, зокрема кисню. Із цього випливає дуже важливе положення: при зменшенні атмосферного тиску і при збереженні відсоткового співвідношення його газових складових (тобто за наявності в газовій суміші 21% кисню) парціальний тиск і вагова концентрація останнього також зменшуватимуться (за певних умов до величин, які вже не здатні забезпечити потребу організму в кисні). Парціальний тиск кисню у венозній крові становить 40 мм рт. ст., і для того щоб кисень з артеріальної крові міг “подолати” цей тиск та утворити оксигемоглобін, його тиск в артеріальній крові має перевищувати вказаний рівень і становити принаймні 45-60 мм. рт. ст., а це у свою чергу можливо тільки за умови, якщо парціальний тиск кисню у вдихуваному повітрі становить не менше як 70-80 мм рт. ст., а в альвеолярній крові – не менше як 55-60 мм рт. ст. У звичайних умовах парціальний тиск становить 160 мм рт. ст., а парціальний тиск в альвеолярній крові – 110 мм рт. ст., що забезпечує потрібний механізм надходження кисню до артерій і перехід його у венозну кров. З підйомом на висоту парціальний тиск поступово знижується, що може призводити до так званої висотної хвороби.

Діоксид вуглецю (CO_2) – це безбарвний розчинний у воді газ, що міститься в чистому атмосферному повітрі в кількості 0,03-0,04 % та має своєрідний запах і кислуватий присмак.

Його фізіологічна роль полягає у цілеспрямованому впливі на процеси дихання. Діоксид вуглецю, або вуглекислий газ, є природним антагоністом-кисню і тому достатньо чітко регулює акт дихання.

Гігієнічне значення діоксиду вуглецю зумовлене тим, що у разі перевищення його нормативних значень (а вуглекислий газ, як правило, не справляє шкідливого впливу на організм) можна стверджувати про формування внаслідок накопичення різних антропогенних речовин (індол, скатол, меркаптан та ін.), тобто газоподібних речовин, котрі є продуктами життєдіяльності людини, так званого несприятливого житлового повітря, яке шкідливо впливає на оточуючих. Отже, фактично діоксид вуглецю є важливим відносним показником ступеня чистоти повітря, де перебуває людина.

Розглядаючи гігієнічне значення азоту (N₂), слід зазначити, що хоч він і входить до складу всіх білкових структур, у нормальній газовій суміші, на думку більшості дослідників, суттєвого фізіологічного значення не має (азот – від грец. “нежиттєвий”) і відіграє головним чином роль розчинника для кисню та підтримує атмосферний тиск. Тому зменшення парціального тиску азоту не спричиняє маніфестних негативних реакцій.

Проте існують дані, які свідчать про можливість безпосереднього засвоєння азоту з повітря, але такі реакції можливі лише у разі перебування людини в умовах підвищеного атмосферного тиску. За певних умов це призводить до розвитку важкого професійного захворювання – декомпресійної хвороби. Виконання деяких робіт під водою (водолазні роботи та ін.) або під землею (метробудівельні роботи та ін.) тісно пов’язане з перебуванням працівників у зоні підвищеного тиску. Так, наприклад, під час здійснення таких робіт тиск може досягати 3 ата (тобто 3 додаткових атмосфери). Під впливом підвищеного парціального тиску в подібних умовах у крові збільшується кількість розчинених газів. Зокрема, якщо за нормального тиску в 100 мл крові розчинено близько 1 л азоту, то в людини з масою тіла 70 кг після перебування протягом 1 год під тиском 3 ата вміст азоту збільшується до 3,5-4,5 л.

Більша частина розчиненого в крові азоту переходить до деяких внутрішніх органів (насамперед до жирової тканини, білої речовини мозку, трубчастих кісток, жирових складок синовіальних оболонок суглобів) і розчиняється в їх тканинах. При зменшенні тиску (за так званої декомпресії) починається зворотний процес, тобто перехід азоту з тканин до крові і виділення з повітрям, яке видихується (десатурація). Якщо в тканинах багато розчиненого азоту, а декомпресія відбувається швидко, кров не встигає рівномірно розчинювати азот і останній може накопичуватися в ній у вигляді різного розміру пухирців. Останні, залежно від локалізації, розміру, виду тканин, здатні спричиняти аероемболії, які у свою чергу призводять до аеротромбозів, порушень нормального функціонування органів та тканин і зумовлюють клінічну картину гострої або хронічної декомпресійної хвороби.

Певне гігієнічне значення має наявність в атмосферному повітрі озону (O₃) – однієї з алотропних модифікацій кисню. Озон – газ із своєрідним запахом, завдяки якому шкідлива короткохвильова ділянка УФ-спектра (менше ніж 280 нм) затримується у верхніх шарах атмосфери. У невеликих кількостях озон утворюється у фізіотерапевтичних кабінетах під час роботи бактерицидних УФ-випромінювачів.

Внаслідок взаємодії з органічними речовинами озон легко розпадається, виділяючи атом кисню і, отже, надзвичайно активно окислює практично всі речовини, що забруднюють повітря. Тому саме озон вважають критерієм чистоти повітря. Ще однією галуззю застосування озону слід вважати практику організації водопостачання, де він є одним із найкращих за селективністю засобом знезараження питної води.

Постійне співвідношення основних складових чистого атмосферного повітря доволі часто порушується внаслідок антропогенного впливу. Причому ступінь антропогенного втручання зростає рік у рік і створює цілком реальну загрозу існуванню життя на планеті.

Таке становище викликає нагальну потребу у вивченні впливу денатурованого природного середовища на здоров'я людини і населення в цілому, а також у розробці засобів санітарної охорони навколишнього середовища.

Вивчення впливу чинників денатурованого природного середовища і, зокрема, забрудненого атмосферного повітря на здоров'я людини передбачає:

- дослідження та пошук інформації про якісні та кількісні показники забруднення навколишнього природного середовища в різних регіонах або мікрорайонах населеного пункту;
- вибір зон спостережень та контингентів осіб, які досліджуватимуться;
- формування груп серед осіб, що були вибрані для вивчення стану здоров'я;
- вибір показників стану здоров'я населення та методів їх вивчення;
- організацію спостережень за рівнем забруднення атмосферного повітря та інших компонентів біосфери, зокрема води, ґрунту, харчових продуктів;
- санітарно-гігієнічну оцінку зон спостережень, що були вибрані;
- вивчення стану здоров'я контингентів осіб, які були вибрані;

- статистичну обробку одержаних матеріалів;
- аналіз отриманих результатів та пошук кореляційних зв'язків показників стану здоров'я з рівнем забруднення навколишнього середовища;
- розробку, наукове обґрунтування та впровадження заходів щодо збереження і зміцнення здоров'я населення й оздоровлення навколишнього середовища.

Серед провідних заходів з охорони атмосферного повітря слід виділити технологічні (заміна шкідливих речовин на нешкідливі, герметизація виробничих процесів, раціоналізація процесів спалювання та ін.), санітарно-технічні (санітарне очищення відходів), архітектурно-планувальні (функціональне зонування території та озеленення населених місць, організація санітарно-захисних зон) та адміністративно-законодавчі (розробка державних стандартів для атмосферного повітря, сировини і готової продукції та контроль за їх виконанням) заходи.

У сучасній гігієні та медичній біокліматології під погодою розуміють сукупність фізичних властивостей навколоземного шару атмосфери, зумовлену взаємопов'язаними процесами в атмосфері, на земній поверхні і в космічному просторі, у відносно короткий відрізок часу.

Погодні умови та їх мінливість визначаються особливостями переміщення повітряних мас: теплих, холодних і нейтральних, які можуть охоплювати простір у сотні тисяч кілометрів. Слід підкреслити, що одна з них може немовби “витиснути” іншу, утворюючи при цьому зону атмосферного фронту. Свою назву (теплий, холодний) фронт погоди одержує за температурними та іншими метеорологічними характеристиками повітряної маси, яка надходить і “витискує” попередню. Унаслідок взаємодії (накладання) двох різних фронтів формується так званий фронт оклюзії.

У географічних широтах розташування території України середня періодичність зміни повітряних мас, а також проходження фронту погоди, як правило становить 6-7 днів. Розрізняють два головних типи повітряних мас (баричних утворень) – циклонічний та антициклонічний.

Циклон являє собою зону атмосферного збудження зі зниженим (мінімальним у центрі) тиском повітря. Погода в циклоні дуже нестійка, з великими міждобовими

і внутрішньодобовими перепадами тиску, підвищеною вологістю, опадами, зниженням вагового вмісту кисню. Циклони можуть набувати руйнівної сили (тайфуни, цунамі, смерчі). Натомість антициклон характеризується наявністю зони підвищеного (максимального в центрі) атмосферного тиску. Як правило, антициклон супроводжує стійка, ясна або малохмарна погода з невеликими перепадами температури й тиску.

Значний і ще не всебічно вивчений вплив на біосферу Землі (в тому числі на погодні умови і безпосередньо на людину) справляє сонячна активність і пов'язане з нею магнітне поле Землі. Встановлено, що активні спалахові зони на Сонці спричиняють геомагнітні збудження та бурі. Найбільш вагомим показником сонячної активності вважають кількість плям на Сонці, що оцінюються за індексом Вольфа (за прізвищем швейцарського астронома, який першим розпочав у другій половині XVIII ст. регулярні спостереження за цими плямами і виявив 11–12-річну циклічність інтенсивності їх утворення). Крім цього індексу, під час оцінки сонячної активності враховують сумарну площу плям, кількість і потужність хромосферних спалахів, інтенсивність радіовипромінювання Сонця тощо.

Методика гігієнічної оцінки погоди заснована на визначенні та санітарній характеристиці основних чинників, які формують і характеризують погоду.

До чинників, які формують погоду, слід віднести природні чинники рівень сонячної радіації, характеристики ландшафту, особливості циркуляції повітряних мас та антропогенні забруднення атмосферного повітря, знищення лісів, утворення штучних водоймищ, меліорація, іригація). До чинників, які характеризують погоду, – геліофізичні елементи (інтенсивність сонячної радіації, сонячна активність), геофізичні елементи (напруга планетарного та аномального полів, геомагнітна активність), електричний стан атмосфери (напруга електричного поля, атмосферна іонізація, градієнт потенціалу, електропровідність повітря, електромагнітні коливання), метеорологічні елементи (температура та вологість повітря, швидкість та напрямок руху повітряних мас, атмосферний тиск), синоптичні елементи (хмарність, опади) та хімічний склад навколоземного шару атмосфери (концентрація O₂, CO₂, атмосферних забруднювачів тощо).

Для систематизації та оцінки різноманітності можливих поєднань погодоформуючих елементів у медицині застосовують переважно спеціальні прикладні класифікації погоди.

Реакція людини на погоду тісно пов'язана з однією із загальних закономірностей процесів, що відбуваються у природі, а саме їх періодичністю (біоритмічністю). Багато біологічних ритмів збігаються з ритмами процесів у навколишньому середовищі – обертанням Землі навколо Сонця (24 год), обертанням Сонця навколо своєї осі (27 діб), синодичним періодом Місяця (27-29 діб), зміною фаз Місяця (7 діб), зміною знаку – міжпланетного магнітного поля (7 діб), циклами і фазами сонячної активності (2-3 роки, 11 років) та ін.

На зв'язок здоров'я людини з порами року звертали увагу ще видатні лікарі далекого минулого – Гіппократ, Парацельс, Авіценна та ін. Відомо, що хвороби мають хвилеподібний перебіг. Зокрема, впливу сезонного чинника підвладний перебіг таких захворювань, як виразкова хвороба шлунка, бронхіальна астма, цукровий діабет, ревматизм, шкірні та нервово-психічні хвороби. Доведено, що в перехідні періоди року збільшуються частота загострень серцево-судинних захворювань, кількість інфарктів міокарда та гіпертонічних кризів. Зокрема, за даними багаторічних спостережень, що були проведені в Києві, найвищу частоту загострень ішемічної хвороби серця зареєстровано в березні-квітні та листопаді-грудні.

До сезонних змін погоди, зумовлених кліматом даної місцевості, люди, які постійно там проживають, у більшості випадків адаптовані. Інша річ, коли відбуваються так звані аперіодичні різкі зміни (коливання) атмосферного тиску, температури, сонячної та геомагнітної активності. Саме вони і є головною причиною несприятливих хворобливих реакцій людини: на погоду і виникнення так званих геліометеопатологічних реакцій.

Отже, незаперечна наявність тісного зв'язку перебігу різних захворювань з погодними умовами підкреслює необхідність проведення відповідних лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на підвищення адаптаційних можливостей людини, її загальної стійкості до несприятливих впливів навколишнього

середовища, та полягають у дотриманні загально-гігієнічних рекомендацій у повсякденному житті і трудовій діяльності (раціональне харчування, рухова активність, загартовування, активний відпочинок, перебування на свіжому повітрі, відмова від паління та вживання алкоголю, нормалізація сну тощо). Слід наголосити, що додержання правил особистої гігієни також є неодмінною умовою підтримання доброго самопочуття і підвищення стійкості до несприятливої погоди.

Для підвищення метеостійкості і запобігання загостренням захворювань рекомендується проводити невідкладну, або оперативну, та сезонну, або курсову, профілактику.

Під кліматом розуміють стійку сукупність погодних умов, характерних для даної місцевості, в різні пори року, що встановлена за даними багаторічних спостережень.

Гігієнічне значення клімату дуже велике. Саме клімат визначає можливості щодо проектування і будівництва громадських та промислових будівель, рекомендації з питань забезпечення раціонального харчування, одягу, взуття, режиму праці населення, навчання та виховання підростаючого покоління, запобігання виникненню та загостренню різних захворювань.

На відміну від погоди, яку характеризують метеорологічні, синоптичні та геліогеофізичні показники, що реєструють протягом короткого проміжку часу, для визначення кліматичних особливостей місцевості, необхідно знати показники, які відображають довгострокові процеси в навколишньому природному середовищі. Такими показниками є абсолютні мінімальні, абсолютні максимальні, середньорічні, середньомісячні та інші критеріальні показники основних метеорологічних чинників.

1.3. Адаптація організму до зовнішніх факторів середовища.

Здоров'я населення є результатом соціально-історичного розвитку суспільства, життєздатності людей, що проживають на певній території впродовж багатьох поколінь. Темпи глобальних змін в сучасному світі настільки стрімкі і багатовекторні, що людина з великим напруженням пристосовується до умов життя, які постійно змінюються. Як наслідок, змінюється поширеність, характер та вік захворювань сучасної людини.

Протягом багатовікової історії людства на різних етапах розвитку суспільства вивченню проблем здоров'я завжди приділялася велика увага. Представники різних наук та фахів робили спроби проникнути в таємниці феномена здоров'я, визначити його сутність для того, щоб навчитися вміло керувати ним, економно використовувати здоров'я протягом усього життя та знаходити засоби для його збереження.

Здоров'я людей належить до числа як локальних, так і глобальних проблем, тобто тих, що мають життєво важливе значення як для кожної людини, кожної держави, так і для всього людства в цілому.

Взагалі “здоров'я” – це природний стан організму, який характеризується його рівновагою з навколишнім середовищем і відсутністю будь-яких хворобливих змін. Здоров'я людини визначається комплексом біологічних (спадкових і набутих) і соціальних факторів. Останні мають настільки важливе значення в підтримці стану здоров'я або в появі і розвитку хвороби, що у преамбулі статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я записано: “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.

Біологічні ознаки здоров'я передбачають фізіологічно нормальний стан і функціонування організму, тобто такий стан, за яким поточність формоутворюючих, фізіологічних і біологічних процесів в організмі підпорядковується доцільним

біологічним процесам. Перші елементи здоров'я передаються дитині від батьків. З розвитком людини до визначеного ступеня змінюється й її здоров'я.

На біологічному рівні здоров'я характеризується нормальною функцією організму на всіх рівнях його організації – організму, органів, гістологічних, клітинних та генетичних структур; нормальною поточністю типових фізіологічних і біохімічних процесів, які сприяють вираженню та відтворенню; здатністю організму пристосовуватися до умов існування в навколишньому середовищі, що постійно змінюються (адаптація); здатністю підтримувати постійність внутрішнього середовища організму; забезпеченням нормальної і різнобічної життєдіяльності та зберіганням живої основи в організмі.

Усе життя людини проходить у безперервному зв'язку із зовнішнім середовищем, тому здоров'я людини не можна розглядати як щось незалежне, автономне. Воно є результатом дії природних, антропогенних та соціальних факторів і віддзеркалює динамічну рівновагу між організмом і середовищем його існування.

Великий італійський художник, скульптор, вчений, інженер Леонардо да Вінчі (1452–1519) стверджував: “Треба зрозуміти, що таке людина, життя, здоров'я. І як рівновага, узгодження стихій його підтримує, а неузгоджених руйнує і губить”.

Здоров'я потрібно розглядати не в статиці, а в динаміці змін зовнішнього середовища і в онтогенезі. У цьому відношенні заслуговує уваги вислів, що здоров'я визначає процес адаптації. Це не результат інстинкту, але автономна і культурно окреслена реакція на соціально створену реальність. Він створює можливість пристосуватися до зовнішнього середовища, що змінюється, до росту і старіння, лікування при порушеннях, стражданнях і мирного очікування смерті.

Людина при взаємодії з навколишнім середовищем реагує індивідуально за допомогою фізіологічних реакцій.

У силу загальних соматичних властивостей фізіологічного пристосування організм може адаптуватися або виробити імунітет до найрізноманітніших зовнішніх факторів. Усі люди здатні проявляти необхідну пластичність реакцій у відповідь на зміни зовнішніх умов. Адаптація допомагає підтримувати стійким

внутрішнє середовище організму, коли параметри деяких факторів навколишнього середовища виходять за межі оптимальних.

Адаптація залежить від сили дії факторів навколишнього середовища та індивідуальної реактивності організму. Критерієм ступеня адаптації є збереження гомеостазу незалежно від тривалості дії фактора, до якого сформувалася адаптація. В умовах захворювання настає компенсація, під якою треба розуміти боротьбу організму за гомеостаз, коли включаються додаткові захисні механізми, які протидіють виникненню і прогресуванню патологічного процесу. Якщо надходить сигнали про велику небезпеку і включених механізмів не вистачає, виникає картина стресових захворювань, характерних для нашої цивілізації.

Індивідуальне пристосування до нових умов існування відбувається за рахунок зміни обміну речовин (метаболізму), збереження сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу); імунітету, тобто несприйнятливості організму до інфекційних та неінфекційних агентів і речовин, які потрапляють в організм ззовні чи утворюються в організмі під впливом тих чи інших чинників; регенерації, тобто відновлення структури ушкоджених органів чи тканин організму (загоювання ран і т. ін.); адаптивних безумовних та умовно-рефлекторних реакцій (адаптивна поведінка).

В організмі людини утворюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу здорової людини, який виробився у процесі еволюційного розвитку в умовах навколишнього середовища. Здоров'я людини, забезпечення її гомеостазу може зберігатися і при деяких змінах параметрів, факторів навколишнього середовища. Такий вплив викликає в організмі людини відповідні біологічні зміни, але завдяки процесам адаптації (пристосування) у здорової людини фактори навколишнього середовища до певних меж дозволяють зберігати здоров'я.

До того часу, доки організм спроможний за допомогою адаптаційних механізмів та реакцій забезпечити стабільність внутрішнього середовища при зміні зовнішнього середовища, він знаходиться у стані, який можна оцінити як здоров'я. Якщо ж організм потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу факторів

зовнішнього середовища переважає можливість його адаптації, наступає стан, протилежний здоров'ю, тобто хвороба, патологія.

Фактичне індивідуальне здоров'я оцінюється як стан організму людини, при якому він здатний повноцінно і без шкоди для себе виконувати свої біологічні і соціальні функції. Для людини, залежно від віку, соціальні функції представлені навчанням, трудовою діяльністю і, нарешті, можливістю самостійно забезпечувати своє існування в побутовому плані, тобто обходитись без сторонньої допомоги в побуті. Про стан індивідуального здоров'я людини роблять висновок за даними антропометрії (вимір розмірів тіла – зріст стоячи, окружність грудної клітки, маса тіла та інші), результатами дослідження деяких фізіологічних показників, оцінка яких проводиться з урахуванням віку, статі, географічних, кліматичних та інших параметрів.

Виробляючи критерії оцінки здоров'я населення і визначаючи спрямування дії низки відомих медико-біологічних, медико-демографічних і медико-соціальних чинників, слід враховувати, що всі вони склалися в конкретних умовах суспільно-історичного розвитку і взаємопов'язані.

Фактори, що впливають на здоров'я людини.

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів: кліматичних умов, стану навколишнього середовища, забезпечення продуктами харчування та їх цінності, соціально-економічних умов, а також станом медицини.

Доведено, що приблизно 50 % здоров'я людини визначає спосіб життя.

Спосіб життя людини – це сукупність матеріальних умов, суспільних соціальних установок (культура, освіта, традиції тощо), умов поведінки (включаючи соціально-психологічну та фізіологічну реактивність) особистості і зворотний її вплив на ці умови. Активна участь людини в процесі формування умов життя – обов'язковий елемент поняття “спосіб життя”, так як спосіб життя людини – адекватна реакція на навколишнє її середовище в цілому.

Негативними його чинниками є шкідливі звички, незбалансоване, неправильне харчування, несприятливі умови праці, моральне і психічне навантаження, малорухомий спосіб життя, погані матеріальні умови, незгода в сім'ї, самотність, низький освітній та культурний рівень тощо.

Негативно позначається на формуванні здоров'я і несприятлива екологічна обстановка, зокрема забруднення повітря, води, ґрунту, а також складні природнокліматичні умови (внесок цих чинників – до 20 %).

Істотне значення має стан генетичного фонду популяції, схильність до спадкових хвороб. Це ще близько 20 %, які визначають сучасний рівень здоров'я населення.

Безпосередньо на охорону здоров'я з її низькою якістю медичної допомоги, неефективність медичних профілактичних заходів припадає всього 10 % “внеску” на той рівень здоров'я населення, що маємо сьогодні.

Причиною порушення нормальної життєдіяльності організму і виникнення патологічного процесу можуть бути абіотичні (властивості неживої природи) чинники навколишнього середовища. Очевидний зв'язок географічного розподілу низки захворювань, пов'язаних з кліматично-географічними зонами, висотою місцевості, інтенсивністю випромінювань, переміщенням повітря, атмосферним тиском, вологістю повітря тощо.

На здоров'я людини впливає біотичний (властивості живої природи) компонент навколишнього середовища у вигляді продуктів метаболізму рослин та мікроорганізмів, патогенних мікроорганізмів (віруси, бактерії, гриби тощо), отруйних речовин, комах та небезпечних для людини тварин.

Патологічні стани людини можуть бути пов'язані з антропогенними чинниками забруднення навколишнього середовища: повітря, ґрунт, вода, продукти промислового виробництва. Сюди також віднесено патологію, пов'язану з біологічними забрудненнями від тваринництва, виробництва продуктів мікробіологічного синтезу (кормові дріжджі, амінокислоти, ферментні препарати, антибіотики тощо).

Суттєвий вплив на стан здоров'я населення справляють чинники соціального середовища: демографічна та медична ситуації, духовний та культурний рівень, матеріальний стан, соціальні відносини, засоби масової інформації, урбанізація, конфлікти тощо.

Серед факторів, які можуть несприятливо впливати, розрізняють етіологічні, тобто причинні фактори, які безпосередньо обумовлюють розвиток і вираження патологічного процесу (хвороби), і фактори ризику, які не є причиною захворювання, але сприяють, посилюють дію етіологічних факторів. Наприклад, збудники інфекційних хвороб, токсичні речовини, вібрація є причиною певних захворювань – грипу, туберкульозу, отруєння ртуттю, вібраційної хвороби, а зайва маса тіла, паління, малорухливий спосіб життя можуть як збільшити ймовірність захворювань (гіпертонія, ішемічна хвороба серця тощо), тобто впливати на частоту захворювань серцево-судинної системи, так і негативно впливати на їх перебіг, робити менш сприятливий прогноз цих та інших захворювань, які обумовлені дією етіологічних факторів. Так, алкоголь може служити фактором ризику, який посилює несприятливу дію хімічних речовин, що діють на нервову систему, а паління – на речовини, які вражають переважно легені та дихальні шляхи. Неповноцінне харчування (обмаль білків, вітамінів тощо) може служити етіологічним фактором аліментарних розладів і фактором ризику інтоксикацій важкими металами або радіаційного ураження осіб, які стикаються з ними.

Початок ХХІ ст. ознаменувався тим, що внаслідок науково-технічної революції і урбанізації нашої планети навколишнє середовище неухильно погіршується у результаті антропогенної діяльності і люди вже неспроможні адаптуватися до цих швидких і глобальних змін. Крім того, постала проблема демографічного вибуху і обмеженості природних ресурсів та життєвого простору Земної кулі. Щорічно чисельність людей на Землі зростає на 75–80 млн. осіб. Це потребує щорічного зростання виробництва, продовольства на 24–30 млн. т. У багатьох районах світу, особливо в економічно малорозвинених країнах, виробництво продуктів харчування не в змозі задовольнити потребу населення, в результаті чого голодування стало постійним явищем. Загальне якісне і кількісне

недоїдання сприяє виникненню епідемій, гострих інфекційних та паразитних захворювань.

Не меншу загрозу для людства несе антропогенне забруднення природного середовища. Хімічне, радіоактивне та бактеріологічне забруднення повітря, води, ґрунту, продуктів харчування, а також шум, вібрація, електромагнітні поля, іонізуючі випромінювання тощо викликають в організмах людей тяжкі патологічні явища, глибокі генетичні зміни. Це призводить до різкого збільшення захворювань, передчасного старіння й смерті, народження неповноцінних дітей.

На фоні дії негативних факторів навколишнього середовища на організм людини виникають такі захворювання, як серцево-судинні хвороби, онкологічні запалення, дистрофічні зміни, алергія, цукровий діабет, гормональні дисфункції, порушення у розвитку плоду, пошкодження спадкового апарату клітини.

Людина, яка має міцне здоров'я, справедливо вважає, що їй пощастило. Але коли мова йде про захворюваність і смертність населення, то справа тут в іншому. Соціальні й економічні умови, які не забезпечують людей нормальним харчуванням, чистою водою і задовільними санітарно-гігієнічними нормами, в кінцевому результаті позначаються на стані здоров'я населення. Негативний вплив мають на нього і виробничі процеси на підприємствах, в яких ігноруються факти забруднення робочих місць або його місцевості різноманітними небезпечними відходами. Неправильне харчування, вживання спиртних напоїв, паління, недостатнє фізичне навантаження лежать в основі багатьох поширених хвороб. А це, в свою чергу, пов'язане з традиційними, економічними умовами і політикою держави.

Перелічені вище умови середовища визначають стан здоров'я населення. Там, де домінує голод і бруд, інфекційні хвороби і висока дитяча смертність – явище звичайне. Переїдання, сидячий спосіб життя і паління позначаються на здоров'ї середнього покоління, сприяють розвитку захворювань серцево-судинної системи і пухлин. Там, де виробничий процес не контролюється, доля робітників у шахтах, на заводах і у полі спостерігається професійні захворювання і рання смерть.

Внаслідок катастрофічного погіршення стану навколишнього середовища загальний рівень здоров'я населення України в останні роки різко знизився. Значно

збільшилась кількість захворювань: серцево-судинних, особливо інфаркту міокарда, ішемічної хвороби серця, судинних захворювань мозку; алергічних; органів травлення; на рак; бронхіальну астму та цукровий діабет. Порушилися генетичні процеси, народження дітей з різними спадковими хворобами збільшилось у 2–4 рази. Смертність перевищила народжуваність. Україна посіла перше місце в Європі за рівнем дитячої смертності. За останні 5 років тривалість життя чоловіків зменшилась з 64 до 57 років, жінок – з 74 до 70.

Дуже важко створити абсолютно ідеальні умови для здоров'я. Із розвитком людського суспільства розвиваються їх хвороботворні агенти, а біологічні, геологічні і хімічні умови навколишнього середовища змінюються значно швидше там, де порушується природна рівновага.

Виявити небезпеки, які криються у навколишньому середовищі, значно легше, ніж усунути їх. Ключ до вирішення питань про вплив навколишнього середовища на здоров'я – в надрах економіки, політики, у способі життя і взаємовідносин людей з їх природним оточенням. Здоров'я населення, як дзеркало, відображає обличчя суспільства.

II. Раціональні умови і методи підвищення опору організму людини

2.1. Здоровий спосіб життя як основа опору організму несприятливим умовам зовнішнього середовища.

Багато-хто розуміє під цим поняттям просто відмову від шкідливих звичок і заняття спортом. Насправді, здоровий спосіб життя – це набагато глибше поняття, це стиль життя і мислення. Для кожної людини – це щось особливе. Саме думки людини становлять основи здорового способу життя.

Спосіб життя – це не лише характер людської поведінки, яка позитивно чи негативно впливає на здоров'я. Сам характер поведінки зумовлений фізичним та культурним середовищем, вихованням, матеріальними можливостями. На

формування способу життя впливають стереотипи стосунків між людьми, їхній життєвий досвід і соціальні умови та середовище.

Саме поняття «здоровий спосіб життя» з'явилося не дуже давно, але дотримуватися його принципів люди намагалися віддавна. Ще в середньовіччі, а можливо, й раніше люди знали основи здорового способу життя, от тільки мотивація у них була зовсім іншою, ніж тепер у нас.

Про те, щоб жити абсолютно здоровим не було й мови, але обов'язково слід було дотримуватися основ здорового способу. Основи здорового способу життя входили й до релігійних постулатів. А оскільки релігія була популярною, то багатьом доводилося дотримуватися здорового способу життя, навіть того не усвідомлюючи.

Сьогодні люди, котрі дотримуються здорового способу життя, мають на меті щось зовсім інше. Люди хочуть зберегти свій організм здоровим, адже його й так ослаблюють такі чинники як погана екологія, забруднена вода, а також популярні тепер шкідливі звички.

Ми знаємо багатьох людей, котрі розповідали, як вони у молоді роки займалися спортом, а згодом припинили, і далі й потовстішали, з'явилася ядуха та ін.

Здоров'я не можна придбати раз і назавжди на якомусь етапі життя. Організм може бути здоровим лише тоді, коли він розвивається, доповнюється різними новими корисними для здоров'я елементами, звичками і, таким чином, вдосконалюється. Тому здорового способу життя треба увесь час вчитися, а треба виховувати потребу в ньому.

Отже, можна сміливо сказати, що основи здорового способу життя – це регулярне і цілеспрямоване дотримання і виконання простих правил.

1. Відмовитись від шкідливих звичок

Зауважмо, що звички дуже стійкі. Корисні звички зміцнюють здоров'я, захищають від негативних стресових впливів, розвивають людину фізично й розумово, допомагають формувати гармонійний розвиток особистості. Шкідливі –

навпаки, гальмують її становлення. Тому Ви маєте залишити частину своїх звичок у минулому.

Природно, найшкідливішими звичками вважають куріння, наркотики й алкоголь. Це три великі вороги здоров'я. Іноді їх вживання є наслідком певної стресової ситуації, а потім у деяких людей це набуває системного та регулярного характеру. Таким чином люди намагаються начебто полегшити своє життя чи розширити можливості для соціальних контактів.

До шкідливих звичок також належить жування жуйки, фаст-фуд замість повноцінного харчування. Це менш шкідливі звички, тому, якщо виникла конкретна потреба, Ви можете дозволити собі трішки вольностей. Головне – не зловживайте!

2. Підтримувати м'язи у тонусі

До умов, що сприяють збереженню здоров'я, без сумніву, належить фізична культура та спорт. Вони є основними чинниками формування гармонійної особистості. На сучасному етапі розвитку суспільства зростають вимоги до фізичної підготовки людей. Адже саме рівень здоров'я – нерідко є головним чинником працездатності в процесі життєдіяльності людини.

Це не означає, що Ви повинні одразу йти та займатися серйозним видом спорту. Вранішня зарядка також буде гарзд.

Не слід вважати, що заняття фізичною культурою і спортом самі собою гарантують міцне здоров'я, адже є наступне правило здорового способу життя.

3. Загартовувати організм

Здоровий спосіб життя – сам собою є профілактикою різних захворювань. Щоб запобігти простуді й підвищити імунітет, придумали загартовування. Моржування або обливання холодною водою взимку – це радикальні методи. Загартовування можна починати з прийому контрастного душу: три хвилини холодна вода, три – гаряча. Влітку можна обливатися холодною водою і купатися в джерелах.

До речі, поїдання морозива – це теж загартовування. Так можна підготувати горло до низьких температур і уникнути простуд. Загартовування необхідне й дітям. Їх можна купати в холодній воді купання і обтирати вологим рушником. Треба

відзначити, що загартовування – це не просто звикання до низьких температур, це підвищення терморегуляції тіла. «Морж» і в лазні відчувається добре.

Здоровий спосіб життя у кожного свій, потрібно тільки вибрати його для себе і дотримуватись із задоволенням.

4. Вживати здорову їжу.

Знову ж таки, не варто сприймати все категорично. Чи можна говорити, що людина, яка харчується виключно гамбургерами, дотримується здорового способу життя, навіть якщо вона при цьому бігає марафон і загартовується?

Для деякого здорова їжа – це овочі та молоко на сніданок, обід і вечерю. Але ж їжа має бути поживною, насиченою вітамінами і мінералами. Долучіть до Вашого щоденного раціону яйця (джерело білка, знижують ризик інфарктів та інсультів), банани (містять калій), чорницю (для очей і від старіння), зелень, овочі й фрукти. Завдяки свіжим фруктам і овочам, наприклад, винограду, яблукам, моркві, помідорам, огіркам ваші страви будуть ще смачнішими. А такими стравами як грибний суп, холодник (окрошка) та різні салати Ви не тільки насолодитесь, але і насититесь. З м'яса краще вибрати курятину – в ній міститься менше жирів, є селен і вітамін В. А з риби – лососину, вона допоможе знизити рівень холестерину, захистить від деяких видів раку. Корисно все, що готують з цілого зерна: коричневий рис, хліб, каші.

І ще одне правило – від японців: здоровий спосіб життя – це коли щодня Ви їсте продукти всіх кольорів веселки.

5. Створити комфортні психологічні умови.

Здоровий спосіб життя – це також і комфортні психологічні умови. Не можна говорити, що Ви дотримуєтесь здорового способу життя, якщо радієте всього один раз на день, коли приходите додому і знімаєте тісні черевики. Це, звичайно, загартовування характеру, але краще візьміться за заняття з йоги. Зазвичай, на шляху до здорового способу життя найскладнішим є перший крок: фізичні навантаження. Ми обіцяємо собі, що, наприклад, із понеділка почнемо бігати, з наступного місяця – ходити в басейн, а взимку – загартовуватися, але нічого з цього всього зробити не вдається. А отже, і не треба.

Якщо Вам не хочеться бігати або плавати, тоді «парашутний спорт не для Вас». Тренувати серце можна, почавши більше ходити пішки: припинити їздити ліфтом і купити крокомір. Японці говорять, що той, хто робить 10 000 кроків щоденно, житиме більше ста років і не хворітиме. Підтримувати тіло в хорошій фізичній формі можна й іншими способами. Наприклад, гра з друзями у футбол (для чоловіків), східні/латиноамериканські/класичні танці (для жінок).

6. Формувати і дотримуватись чітких принципів

Це основний і завершальний етап, що дозволяє поєднати попередні етапи в одне ціле та насолоджуватися життям. Ви маєте усвідомити, що не позбавляєте себе жодних благ. Ви лише допомагаєте своєму організму.

На заході здоровий спосіб життя громадян – турбота держави і бізнесу. Іпотека стимулює жителів дотримуватися здорового способу життя і прагнути до довголіття, щоб не залишати виплати кредитів дітям. Корпорації вважають, що здоровий підлеглий ліпше ніж хворий, і заохочують співробітників дотримуватися здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя – це комплекс оздоровчих заходів, що забезпечують гармонійний розвиток, зміцнення здоров'я, підвищують продуктивність праці. Це відповідні форми і способи щоденного життя, відмова від шкідливих звичок, загартовування, оптимальний руховий режим. За таких умов здоров'я поліпшується та змінюється.

10 заповідей здорового способу життя

Як зберегти молодість? Відповідь на це запитання дає міжнародна група лікарів, психологів і дієтологів. Вони розробили "десять заповідей" – рецепти молодості, що становлять основу здорового способу життя, дотримуючись яких ми зуміємо продовжити й зробити більш приємним наше земне існування.

1-а заповідь здорового способу життя: не переїдайте! Замість звичних 2.500 калорій задовольняйтесь 1.500. Тим самим ви розвантажите свої клітини і підтримаєте їхню активність. Клітини швидше обновляються, й організм стає менш

схильним до захворювань. Харчуйтеся врівноважено: їжте небагато, але й не занадто мало.

2-а заповідь: в меню повинне відповідати вашому вікові. У 30-літніх жінок перші зморшки з'являться пізніше, якщо вони регулярно будуть їсти печінку й горіхи. Людям, старшим сорока років, корисний бетакаротин. Після 50 років кальцій тримає у формі кістки, а магній – серце. Чоловікам старше сорока, необхідний селен, що міститься в сирі та нирках. Селен сприяє зняттю стресу. Після п'ятдесяти, харчуючись рибою, ми захистимо серце й кровоносні судини.

3-я заповідь: робота є важливим елементом здорового способу життя. Спробуйте знайти привабливу для себе роботу! Робота допомагає зберегти здоров'я, стверджують французи. Той, хто не працює, виглядає на п'ять років старше. Деякі професії, на думку соціологів, допомагають зберегти молодість. До таких професій належать професії диригента, філософа, художника й священника.

4-а заповідь: знайдіть собі пару! Любов і ніжність – найкращий засіб проти старіння. Коли людина закохана, у її організмі виробляється гормон ендорфін, інша назва якого – гормон щастя. Він сприяє зміцненню імунної системи.

5-а заповідь: майте на все власний погляд. Живучи усвідомлено, людина значно рідше впадає в депресію й буває пригніченою, ніж та, котра лише пасивно пливе за течією.

6-а заповідь: рухайтесь! Навіть вісім хвилин занять фізкультурою або спортом щодня продовжують життя. У процесі руху вивільняються гормони росту, вироблення яких особливо скорочується після тридцяти років.

7-а заповідь: спіть у прохолодній кімнаті! Доведено: хто спить при температурі 17-18 градусів, довше залишається молодим. Причина полягає в тому, що обмін речовин в організмі й прояв вікових особливостей залежать також і від температури навколишнього середовища.

8-а заповідь: час від часу тіште себе! Іноді всупереч будь-яким рекомендаціям щодо здорового способу життя дозволяйте собі насолоджуватися ласощами.

9-а заповідь: не слід завжди стримувати гнів у собі! Той, хто постійно докоряє самого себе, замість того, щоб розповісти, що його засмучує, а часом навіть і

посперечатися, обмінятися думкою з оточуючими, більше піддається будь-яким захворюванням, у тому числі захворюванням на злоякісні пухлини. Відповідно до результатів міжнародного тестування, 64 відсотки респондентів, що хворіють на рак, завжди тамують гнів у собі.

10-а заповідь: тренуйте головний мозок! Час від часу розгадуйте кросворди, грайте в колективні ігри, що вимагають розумової діяльності, вивчайте іноземні мови. Обчислюйте усно, а не лише на калькуляторі. Змушуючи працювати мозок, ми сповільнюємо процес вікової деградації розумових здатностей; одночасно активізуємо роботу серця, системи кровообігу й обмін речовин.

2.2. Загартовування організму як потужний оздоровчий засіб в житті людини.

Загартовування - це система гігієнічних заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливих впливів різних метеорологічних факторів (холоду, тепла, сонячної радіації, зниженого атмосферного тиску). Загартовування організму - потужний оздоровчий засіб - важливий і необхідний елемент здорового способу життя людини. Встановлено, що систематичне загартовування знижує ймовірність простудних захворювань в 4 рази, і навіть виключає їх виникнення. Загартовування має загальнозміцнюючу дію на організм, підвищує тонус центральної нервової системи, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин, підвищує адаптивність організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, сприяє активізації розумової та фізичної працездатності. При багаторазовому впливі специфічних подразників під впливом нервової регуляції в організмі утворюються певні функціональні системи, що забезпечують пристосувальний ефект. Пристосувальні реакції формуються в нервовій системі, в ендокринному апараті, в органах, тканинах і клітинах. Організм здобуває можливість безболісно переносити надмірне вплив холоду, високої температури і т.п. Наприклад, при регулярному загартовуванні холодною водою посилюється теплопродукція і підвищується температура шкіри, одночасно тоншає її роговий

шар, що зменшує інтенсивність роздратування закладених в ній рецепторів. Все це сприяє підвищенню стійкості організму до дії низької температури. При загартовуванні удосконалюються не тільки гомеостатичні реакції організму, але й розширюється діапазон переносимих коливань внутрішнього середовища.

Приступати до загартовування можна практично в будь-якому віці. Чим раніше воно розпочато, тим здоровіше і стійкіше до впливів зовнішнього середовища буде організм. Не рекомендується застосовувати гартуючі процедури при гострих захворюваннях і загостренні хронічних недуг. Гартувати - значить зміцнювати. Загартовування включає в себе гігієнічні процедури, які пробуджують сплячі сили організму, направляючи їх на оздоровлення. Загартована людина витривалий, в будь-яких умовах зберігає спокій, бадьорість, оптимізм, володіє високим життєвим потенціалом. Йому притаманні тверезість судження і ясність думки. Тренування температурної регуляції у людини відбувається круглий рік. Влітку, під час спеки, організм пристосовується, активізуючи системи охолодження, взимку - активізуючи системи вироблення тепла. Шкіра містить багато холодних рецепторів - в 12-15 разів більше, ніж теплових. Наприклад, на 1 квадратний сантиметр шкіри перебуває близько 100 больових нервових закінчень, 12-15 холодних нервових закінчень і 1-2 теплові точки. Тому шкіра більш чутлива до холоду, і так важлива її роль в загартовуванні організму. Водні процедури - найбільш інтенсивні з гартують. т.к. вода має теплопровідність в 28 разів більшою, ніж повітря. Головним фактором загартовування є температура води. До того ж обливання, душ і купання надають ще й механічний вплив. Грають роль і розчинені у воді мінеральні солі, гази і рідини. Навіть просте умивання особи є закалювальною процедурою. Спочатку обличчя і вуха потрібно обмивати теплою водою, а потім споліскувати холодною. Еволюційно людина краще пристосовується до холоду. Це можна простежити на маленьких дітей - вони легше переносять зниження температури на 3-5 ° С, але зате підвищення її навіть на 1 ° С збільшує ризик захворювань. Людина гартується круглий рік вимушено, в силу обставин: дощі, холодний вітер, суворя зима ...

Різкі коливання температури від -20°C на вулиці до $+20^{\circ}\text{C}$ в приміщенні здійснюють своєрідний термомасажу кровоносних судин: на холоді їх просвіт зменшується, а в теплі - збільшується. Систематичні обливання і купання в холодній воді є потужним стимулятором життєвих сил і джерелом бадьорості. Вода має високу теплоємність, тому є самим потужним і швидким закаливаючим фактором. Холодні вмивання, обтирання, обгортання, обливання, душі, ванни і т.п. чудово тренують всі системи організму, зміцнюючи їх. Початківцям загартовування потрібно привчити себе мити обличчя і руки холодною водою, а також полоскати горло і обливати ноги. Холод очищає, відкриває канали на сприйняття високочастотних вібрацій, відновлює порушене протягом енергій, усуває їх дефіцит. Особливо поліпшується кровообіг мозку, серця і нирок. Загартовування служить не тільки профілактичним засобом інфекційних захворювань, а й нормалізує порушені функції організму, в першу чергу, діяльність серцево-судинної, нервової систем і психіки.

Принципи загартовування

1. Поступово або ударно. Якщо порушена система терморегуляції, що супроводжується сумнівами в стані здоров'я, витривалості, страхами перед відкритими кватирками і мокрому взуттям, то необхідно дотримуватися поступовість у загартовуванні. Поступовість полягає в збільшенні дозування процедур, які починаються з невеликих доз і найпростіших форм. Поступово потрібно збільшувати час впливу закаливаючих чинників і переходити до процедур більш сильного впливу. Поступовість зніме побоювання, що холод може нашкодити. При поступовому звикання до холоду процеси йдуть м'яко і без ускладнень.

При нетерплячому характері, надлишку сил, відчутті нудьги від слова "поступово", фанатичному прагненні якомога швидше оздоровитися підійде ударне загартовування. При ударному загартовуванні організм відчуває за короткий час сильний вплив холоду. При такому методі система саморегуляції дуже швидко включається на всю міць. Гормони зі шкіри та наднирників спрямовуються у внутрішні органи і м'язи, виробляючи відчутні перетворення. Звичайно, при цьому

може початися форсована очищення від шлаків у вигляді нежиті та кашлю, але необхідно пам'ятати, що це стан тимчасовий, корисне і прискорює оздоровчий процес.

2. Систематично. Крім впливу на організм природних факторів, потрібно привчати себе до регулярного виконання загартовуючи процедур, носінню більш легкого одягу, ходьбі босоніж в приміщенні, умиванню і обливання холодною водою і т.п. При регулярних процедурах кожне наступне вплив підсилює і зміцнює попереднє, за рахунок чого і відбувається зміна реакцій організму на зовнішні подразнення. Тривалі перерви в загартуванні ведуть до послаблення або повної втрати придбаних захисних реакцій. Зазвичай через 2-3 тижні після припинення процедур стійкість організму до фактора, що гартує знижується.

3. Індивідуально. Вибирати дозування та форми проведення гартують необхідно з урахуванням індивідуальних особливостей людини (вік, стан здоров'я тощо). Це необхідно тому, що реакція організму на загартовуючі процедури у різних людей неоднакова. Люди, слабо розвинені фізично або перенесли недавно яке-небудь захворювання, набагато чутливіші до впливу зовнішніх факторів. У людей старшого віку і дітей також є свої особливості.

4. Адекватно. У загартуванні дотримуватися цього принципу просто необхідно. Навіть при прекрасному відчутті себе на морозі в трусах і майці не варто розгулювати по вулицях у такому вбранні, лякаючи перехожих. А також не треба доводити себе до опіків при прийомі сонячних ванн і втрати чутливості при загартуванні холодом. Не впадайте в крайності!

5. Різноманітно. Використовувати різні способи загартування: повітряні і сонячні ванни; купання під душем і у водоймах; ходіння босоніж по землі і по снігу; лазні тощо

Різноманітність засобів і форм гартують забезпечує всебічний загартування. Стійкість організму підвищується тільки до того подразника, дії якого він багаторазово піддавався. Наприклад, повторне дію холоду викликає підвищення стійкості тільки до холоду, повторне дію тепла - тільки до тепла. Тому всебічне загартування здійснюється в тому випадку, коли на організм систематично діє

комплекс різноманітних факторів, що, наприклад, відбувається при купанні у відкритих водоймах.

6. Активно. Ефективність загартовування збільшується, якщо проводити його в активному режимі, тобто виконуючи під час процедур які-небудь вправи або м'язову роботу. Наприклад, при загартовуванні холодом фізичні вправи покривають тепловіддачу за рахунок посиленої теплопродукції, що дозволяє швидше нарощувати інтенсивність холодового подразника, ніж при пасивному режимі. Тому заняття такими видами спорту, як плавання, лижі, ковзани, легка атлетика, туризм дають високий ефект, що гартує.

7. Сполучуваність. Поєднання загальних і місцевих процедур в значній мірі підвищує стійкість організму до несприятливих зовнішніх чинників. При загальних процедурах загартовуванню піддається вся поверхня тіла, при місцевих - окремі ділянки. Місцеві процедури надають менш сильний вплив, ніж загальні, але якщо впливати на найбільш чутливі до охолодження ділянки тіла: ступні, горло, шию та ін - то можна досягти гарного загартовуючого ефекту.

8. Контрольовано. У процесі загартовування необхідний постійний самоконтроль. Показниками правильного загартовування та її позитивних факторів є міцний сон, хороший апетит, підвищена працездатність, бадьоре самопочуття, позитивні емоції і т.п.

9. Позитивно. Всі гартують процедури набагато ефективніше проходять і впливають на організм, якщо вони здійснюються на тлі позитивних емоцій і активного бажання займатися загартовуванням.

2.3. Значення фізкультури у зміцненні організму людини.

У статті 1 Закону України "Про фізичну культуру і спорт" сказано, що "фізична культура - складова частина загальної культури суспільства, яка спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей людини з метою гармонійного формування її особистості".

Фізична культура виникла одночасно із загальною культурою на ранніх ступенях розвитку цивілізації. На перших порах засоби фізичної культури відбивали матеріальний рівень життя людини, впливали, як правило, з природних форм руху (ходьби, бігу по пересіченій місцевості, кидання каміння і палок, стрибків, плавання тощо) і використовувалися, головним чином, для підготовки людей до існування.

З розвитком суспільства та матеріальних цінностей розвивається як загальна, так і фізична культура. При цьому ступінь розвитку однієї значно позначається на вираженості другої.

Водночас з розвитком суспільства фізична культура відгалужується від загальної культури в самостійну галузь. Уже в первісному суспільстві вона набуває цілеспрямованого характеру і використовується для підготовки до виконання окремих видів діяльності. У цей час виникає і один з основних її компонентів - фізичне виховання, метою якого був розвиток рухових якостей, морально-вольових, розумових та інших здібностей, а також професійно-прикладних навичок тощо.

На сучасному етапі розвитку суспільства фізична культура - це самостійна і особлива галузь загальної культури, яка спрямована, головним чином, на зміцнення здоров'я людини, продовження її творчої активності та життя, а також на зростання і вдосконалення її всебічного і гармонійного розвитку та використання набутих якостей в суспільній, трудовій та інших видах діяльності.

Головними чинниками всебічного розвитку, перш за все, є розвиток усіх видів діяльності людини та вміння використовувати їх у повсякденному житті. Ступінь їх вираженості визначається багатьма чинниками, головними з яких є прояв різноманітності змісту, форм, методів і засобів діяльності людини та їх оптимальне поєднання.

У своїй основі фізична культура, як і кожна з видів культури, має духовну і матеріальну форми вираження, її духовна сторона проявляється у зростанні загального інтелекту людини, у зміні її психоемоційного стану, розумових здібностей, у надбанні науково-теоретичних знань з галузі фізичної культури та спорту, інших гуманітарних та біологічних наук (психології, педагогіки, соціальної

психології, анатомії, фізіології, гігієни, біомеханіки) та їх раціональне використання в повсякденному житті.

Матеріальна форма прояву фізичної культури - це розвиток фізичних якостей людини, зміни структурно-функціональних параметрів людського організму в цілому та його окремих систем і органів, а також вираження функціонального взаємозв'язку між ними.

Ступінь вираження як духовної, так і матеріальної форм прояву фізичної культури залежить від рівня розвитку суспільства (соціального, політичного, економічного, наукового, духовного тощо), а також наявності та стану матеріальної бази (стадіонів, басейнів, спортивних кортів і майданчиків, залів, палаців, спортивних приладів та інвентарю, спортивної форми тощо).

Залежно від того, в якій сфері діяльності використовується фізична культура, вона отримує відповідну назву: "дошкільна фізична культура", "шкільна фізична культура", "фізична культура в професійно-технічних училищах та спеціальних середніх навчальних закладах", "фізична культура у вузах", "лікувальна фізична культура", "виробнича фізична культура", "особиста фізична культура" тощо.

Таким чином, можна вважати, що фізична культура - це сукупність досягнень суспільства у створенні та раціональному використанні спеціальних засобів, методів і умов цілеспрямованого вдосконалення людини.

Основними показниками розвитку фізичної культури на даному етапі розвитку нашої держави, як це сказано в главі 2 Закону України "Про фізичну культуру і спорт", є рівень здоров'я, фізичний розвиток та підготовленість різних верств населення; ступінь використання фізичної культури в різних сферах діяльності; рівень розвитку системи фізичного виховання; рівень розвитку самодіяльного масового спорту; рівень забезпеченості кваліфікованими кадрами; рівень впровадження у фізичну культуру досягнень науково-технічного прогресу; відображення явищ фізичної культури в засобах масової інформації, у творах мистецтва і літератури; матеріальна база; рівень спортивних досягнень тощо.

Згідно з функцією впливу фізичного виховання на людину, розрізняють дві її нерозривно пов'язані сторони: фізичну освіту і фізичне вдосконалення організму, які здійснюються за допомогою розвитку фізичних якостей.

Фізична освіта - це вміння керувати рухами свого тіла і окремими його частинами (голови, тулуба, рук, ніг тощо) як у просторі, так і в часі, виділення окремих рухів з поміж багатьох, порівняння їх між собою, керування ними та раціональне їх поєднання з метою найефективнішого використання в умовах життєдіяльності людини. Іншими словами, в основі фізичної освіти лежить засвоєння як теоретичних, так і практичних знань з використанням рухових умінь і навичок у різних умовах життєдіяльності.

Фізичне вдосконалення характеризується станом здоров'я та всебічним розвитком людини, до якого відносяться стан розвитку фізичних якостей та формування рухових умінь і навичок, загальний рівень працездатності, морфофункціональні зміни організму і його окремих систем і органів, засвоєння спеціальної системи знань тощо. Так, наприклад, під впливом систематичних занять фізичними вправами розвивається швидкість, швидко-силові якості, сила, витривалість, гнучкість, спритність тощо; удосконалюється за формою, будовою і функцією тіло людини та його окремі органи і системи (збільшується маса м'язової і кісткової тканин, зростає маса легень, їх дихальний об'єм та життєва ємність, збільшуються м'язова маса та об'єм серця, викид крові з нього тощо). Діапазон можливостей при цьому великий. Однак, слід зазначити, що як розвиток фізичних якостей, так і вдосконалення форми, будови та функції організму обумовлені природними задатками людини, якими наділена вона за спадковістю. А тому вдосконалювати розвиток рухових якостей, будову тіла можна до певних показників.

У практиці фізичне виховання дуже часто носить професійно-прикладний характер, тобто спрямоване на певну трудову діяльність. В таких випадках користуються терміном "фізична підготовка". Це відноситься, наприклад, до фізичного виховання пожежника, підводника, космонавта, альпініста тощо.

Для формування фізично здорової та всебічно розвиненої людини виникла система фізичного виховання. Вона включає в себе ідеологічні, наукові, методичні, організаційні, правові, нормативні, контролюючі та інші елементи окремих систем і органів (особливо це помітно при порівнянні дихальної і серцево-судинної систем), значно гірша захисна функція організму щодо різних патогенних факторів. Відсутність руху значно відбивається на фізичній і розумовій працездатності, на функції всього організму.

Як було зазначено вище, іншою потребою виникнення системи фізичного виховання є зміцнення здоров'я. З давніх-давен відомо (на це звертали велику увагу лікарі, філософи, вчені, поети), що заняття фізичними вправами сприяють покращанню здоров'я людини. Особливо надавалося великого значення фізичним вправам у стародавньому Китаї, Індії, Греції, Римській імперії тощо. Так, наприклад, у Китаї при більшості захворювань (особливо серцево-судинної і дихальної систем) разом з ліками приписувалися, як правило, заняття фізичними вправами, водними процедурами тощо.

Особливого значення набувають заняття фізичною культурою і спортом на сучасному етапі у зв'язку з обмеженням рухової активності, з витисненням з нашого життя м'язових зусиль, що поруч з нервовими напруженнями, стресовими ситуаціями, надлишковою вагою та іншими факторами сприяють розвитку різних захворювань, особливо серцево-судинних і нервових.

Виявлено, що систематичні заняття фізичними вправами запобігають виникненню хвороб, покращують імунну систему, а також прискорюють відновлення функцій всіх систем і органів людського організму. Найбільш позитивний результат дають заняття фізичними вправами на серцево-судинну, дихальну, нервову та інші системи. Однак, слід пам'ятати, що фізичні вправи мають оздоровчий ефект тільки при правильному підборі їх відповідно до захворювання та правильному їх дозуванні. При цьому також потрібно враховувати вік, стать, фізичну підготовленість і працездатність, функціональні можливості організму, тяжкість захворювання тощо.

Фізична культура і спорт - дієві засоби для виховання всебічно гармонійного розвитку особистості, які поєднують в собі освітню, оздоровчу, виховну та інші ланки.

Освітня сторона спрямована, перш за все, на засвоєння теоретичних знань у галузі фізичного виховання та спорту, оволодіння руховими уміннями і навичками, які необхідні в житті, та використання їх у практичній діяльності. Це знання про розвиток фізичної культури і спорту, їх вплив на організм людини і різні сторони діяльності, це усвідомлене засвоєння рухових умінь і навичок, їх застосування у житті. Зв'язок розумового виховання з фізичною культурою і спортом — багатосторонній. На заняттях фізичними вправами набуваються знання про раціональний спосіб виконання рухових дій, застосування їх у тому чи іншому виді діяльності. Заняття фізичною культурою і спортом допомагають розвитку пам'яті, особливо рухової та зорової, вдосконаленню уваги, її точності та якості. У добре підготовленої людини менший час реакції переключення від однієї дії до іншої, краща розумова працездатність і її стійкість, більша кількість смислових операцій за визначений проміжок часу. Відновлення загальної і розумової працездатності проходить значно швидше і ефективніше, коли розумова діяльність чергується з фізичною. Однак, слід пам'ятати, що тільки оптимальні фізичні навантаження позитивно впливають на всі вище перераховані прояви.

Одним із основних показників всебічно гармонійного розвитку людини є її здоров'я. Його збереження і зміцнення, підвищення рівня фізичної підготовленості і працездатності, продовження творчої активності - соціальні завдання нашої країни в галузі фізичної культури і спорту. Фізичний стан людини залежить від багатьох факторів, основними з яких є природні (спадковість, морфофункціональні особливості тощо) і соціальні (умови життя, виробнича діяльність). Фізичний розвиток людини - це керований процес. За допомогою спеціально організованих спортивних заходів та занять фізичними вправами, раціонального харчування, режиму праці та відпочинку, інших факторів, можна, значною мірою, змінювати показники рухової активності (силу, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність тощо), будову тіла, фізичну функціональну підготовленість, цілеспрямовано

удосконалювати регуляторні функції нервової системи, збільшувати структурні параметри і покращувати функціональні можливості всіх систем і органів людського організму, особливо дихальної і серцево-судинної. Показником фізичного розвитку людини вважають тілобудову та розвиток її рухових якостей.

Заняття фізичними вправами покращують процес компенсаторно-приспосувальних реакцій організму під час старіння, є запобіжним засобом його перебігу, сповільнюють інволюції дихальної системи і цим самим продовжують життя і творчу активність людини.

Виховна сторона всебічно гармонійного розвитку забезпечує соціальне формування особистості відповідно до соціального стану суспільства. Сюди відносяться патріотичне, морально-вольове, естетичне виховання.

Заняття фізичною культурою і спортом, виступи на змаганнях, особливо великого рангу (першості Європи, світу, олімпійські ігри тощо) виховують любов до Батьківщини, за яку виступає колектив, де виховувався спортсмен, повагу до тренера. Особливо ці почуття проявляються під час підняття національного прапора та виконання державного гімну.

Під час занять фізичними вправами та спортом розвиваються і такі якості: сила волі, сміливість, самовладання, рішучість, упевненість у своїх силах, витримка, дисципліна, підпорядкування своїх вчинків меті команди і колективу, вольові зусилля подолання втоми на тренувальних заняттях та змаганнях, подолання різних труднощів (біль, небажання тренуватися чи змагатися тощо), подолання негативних емоцій, нервово-стресових явищ (травми, зустріч з відомим сильнішим суперником тощо). Особливо проявляються ці риси характеру на спортивних змаганнях, де доля перемоги колективу залежить індивідуально від кожного учасника команди. У спортивній боротьбі, як ніде розкриваються і виховуються такі риси характеру, як розсудливість, благородність, порядність, чесність, доброзичливість, повага до суперника, чесна боротьба тощо.

Велику силу впливу має фізична культура і спорт на естетичне виховання. Вони розвивають у людини здатність сприймати, відчувати, правильно розуміти, оцінювати прекрасне у вчинках і особливо в рухах. Під впливом занять пропорційно

і гармонійно розвивається форма тіла (витонченість, постава, розвиток мускулатури тощо), більш точними, досконалішими і цілеспрямованими стають рухи, зменшуються фізичні зусилля, зростає раціональність та естетичність їх виконання.

За допомогою спорту, особливо таких видів, як художня, спортивна і ритмічна гімнастика, фігурне катання, акробатика, стрибки у воду, із парашутом, розвивається правильність розуміння краси рухів людини. Альпінізм, туризм, парусний спорт, планеризм дозволяють сприйняти прекрасне, що оточує нас в природі.

Особливо великий ефект на розвиток естетичного виховання мають гімнастичні виступи, спортивні змагання, масові спортивні свята, показові виступи, фізкультурні паради та інші спортивно-видовищні заходи, в процесі яких спортсмени чи фізкультурники демонструють не тільки злагоджені рухи, дії, але й виховують відчуття прекрасного, естетичні смаки, ідеали, потребу їх реалізації у повсякденному житті.

Важливою ознакою системи фізичного виховання є і підготовка людини до високопродуктивної праці та захисту Батьківщини. Вона визначає практичну роль фізичного виховання в суспільстві. Уже на ранніх етапах розвитку людства фізичні вправи були одним з найактивніших засобів підготовки людини до тру-дової і військової діяльності. З розвитком суспільства зростає роль фізичної культури і спорту в підготовці до професійної праці і захисту Батьківщини. Особливого значення набувають вони в наш час - час науково-технічного прогресу, автоматизації, комплексної механізації та інтенсифікації виробничих відносин, коли професійна діяльність вимагає розумового напруження, точних і швидких рухів та дій, координаційних здібностей та розвитку фізичних якостей. З покращанням фізичної підготовки (розвитком швидкості, сили, витривалості, гнучкості, спритності), зміцнення здоров'я та підвищення рівня розвитку життєво важливих рухових умінь і навичок прискорюється навчання і оволодіння руховими діями і навичками, які необхідні в професійній діяльності.

Висновки

Таким чином, забезпечення безпеки і нешкідливості праці, ефективного відпочинку, з дотриманням вимог екології, природних процесів розвитку біосфери буде забезпечувати збереження життя і здоров'я не тільки людини, але і біосфери Землі, а значить і людства в цілому.

Зниження ступеня небезпеки і шкідливості негативних факторів середовища існування, зменшення їхньої кількості, виконується на основі інформації, яка одержується в процесі ідентифікації (розпізнавання) цих негативних факторів і забезпечується доцільним вибором і застосуванням конкретних ефективних захисних методів і засобів.

Також слід наголосити, що незаперечна наявність тісного зв'язку перебігу різних захворювань з погодними умовами підкреслює необхідність проведення відповідних лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на підвищення адаптаційних можливостей людини, її загальної стійкості до несприятливих впливів навколишнього середовища, та полягають у дотриманні загально-гігієнічних рекомендацій у повсякденному житті і трудовій діяльності (раціональне харчування, рухова активність, загартовування, активний відпочинок, перебування на свіжому повітрі, відмова від паління та вживання алкоголю, нормалізація сну тощо).

На мій погляд, здоров'я людини, як найвищу цінність, можна представити у вигляді формули:

«Здоров'я - це оптимізм «плюс»: активна праця, раціональний відпочинок, фізична культура і загартовування, раціональне харчування, особиста гігієна, гігієна статевих відносин, своєчасне звернення до лікаря; «мінус»: лень, куріння, алкоголь, наркотики і безсистемне поглинання інформації».

Єдиної формули, здатноївилікувати всі хвороби, немає. Але наскільки розумніше було б дбати про збереження свого здоров'я до того, як воно похитнеться, щоб продовжити активне, щасливе життя. Адже можливості людини величезні, резерви невичерпні. Потрібно просто кожному задуматися про це до того, як ці можливості будуть втрачені, а резерви вичерпані.

Література

1. Абаскалова Н.П. Теорія і практика формування здорового способу життя учнів і студентів у системі «школа-вуз»: Автореф. докт. дис. Барнаул, 2000. — 48 с.
2. Більсевич В.К., Лубышева Л.И. Фізична культура; молодь і сучасність //Теор. і практ. фіз. культ., 1995, № 4, с. 2-7.
3. Валеология: Програма для учнів 1 — 11-х класів загальноосвітніх шкіл /Під общ. ред. О.Л. Трещевой Омськ, 1999. - 70 с.
4. Вакулов А.Д., Бутин И.М. Развитие физических способностей детей: книга для малышей и их родителей. – М., 1996. – с.17
5. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся: Пособие для учителей. – М., 1988. – 360 с.
6. Новосельский В.Ф. Азбука физической закали детей. – К., 1991.- с.69
7. Методика физического воспитания школьников./ Под ред. Г.Б. Мейксона, Л.Е. Любомирского. – М.: Просвещение, 1989. – 143 с.
8. Павлова И.В. Удосконалювання валеологічної освіти студентів фізкультурного вузу; Автореф канд. дис. Омськ, 1999. - 20 с.
9. Столярів В.И., Биховська И.М., Лубышева Л.И. Концепція фізичної культури і фізкультурного виховання (інноваційний підхід) //Теор. і практ. фіз. культ., 1998, № 5, с. 11-15.
10. Татарникова Л.Г. із соавт. Валеология — основа безпеки життя дитини. — СПб: Петрос, 1997. – 240 с
11. Свириденко С. Дбаємо про здоров'я дітей: Програма основ здорового способу життя. Початкова школа, - 1998, №9. – 39 с
12. Теория и методика физического воспитания: Учебное пособие для студентов./ под ред. Б.А.Ашмарина. – М.: Просвещение, 1979. – 360 с.
13. Трещева О.Л. Програмно-методические основы обучения здоровому образу жизни учащихся. Теория и практика физической культуры. 2000. - 10 с.
14. Физкультурно-оздоровительная работа в школе: Пособие для учителя. /Под ред. А.М.Шлемина. – М., 1988. – 85 с.

15. Андрущенко В.П., Михальченко М.І. Сучасна соціальна філософія. – К.: Генеза, 1996. – 368 с.
16. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник / За ред. В.С. Джигиря. – Львів, 1999. – 238 с.
17. Алексеенко И.Р., Кейсевич Л.В. Последняя цивилизация? Человек. Общество. Природа. – К.: Наукова думка, 1997. – 412 с.
18. Основи соціоекології: Навч. посібник / За ред. Г.О. Бачинського. – К.: Вища школа, 1995. – 238 с.
19. Бакка М.Т., Мельничук А.С., Сівко В.І. Охорона і безпека життєдіяльності людини: Конспект лекцій. – Житомир: Льонок, 1995. – 165 с.
20. Васильев В.Н. Здоровье и стрессы. – М.: Знание, 1991. – 160 с.
21. Казаков В.А. Психология діяльності та навчальний менеджмент: Підручник у 2-ох ч. Ч.1: Психология суб'єкта діяльності. – К.: КНЕУ, 1999. – 244 с.
22. Біологія. Пособие для подг. отд. мед. ин-т. / Под общей ред. Н.Е. Ковалева. – М.: Высшая шк., 1985. – 384 с.
23. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Под общей ред. С.В. Белова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая шк., 1999. – 448 с.
24. Хижняк М.І., Нагорна А.М. Здоров'я людини та екологія. – К.: Здоров'я, 1995. – 232 с.
25. http://polkaknig.narod.ru/econom/bgd_G/24.htm
26. <http://www.npblog.com.ua/index.php/lyudina/imunna-sistema.html>