

## SIEDZĄCY TRYB ŻYCIA I JEGO SZKODLIWY WPŁYW NA ZDROWIE

W artykule przedstawiono badania siedzącego trybu życia jako przyczyny wielu "chorób cywilizacyjnych", powodującego spowolniony rozwój w dzieciństwie i okresie dojrzewania, oraz przyspieszającego starzenie i powodującego przedwczesną śmiertelność u dorosłych i osób w wieku starszym. Badanie tworzy podwaliny dla postawienia tezy, iż aktywność fizyczna i ruchowa jest bardzo ważnym, podstawowym czynnikiem tworzenia i polepszania zdrowia i rozwoju człowieka, zwłaszcza w okresie dzieciństwa, dojrzewania i wczesnej dorosłości.

**Słowa kluczowe:** siedzący tryb życia, aktywność fizyczna i ruchowa, oddziaływanie aktywności ruchowej na organizm, regularność i nieregularność wysiłku fizycznego.



**J. Waletsyky**  
doktor nauk medycznych,  
profesor katedry  
rehabilitacji fizycznej  
instytutu wychowania  
fizycznego oraz zdrowia  
Wschodnioeuropejskiego  
Narodowego  
Uniwersytetu  
im. Lesi Ukrainki  
(m. Łuck, Ukraina)

## HYPODYNAMIA AND ITS HARMFUL EFFECTS ON HEALTH

An article presents research that hypodynamia is the cause of many "diseases of civilization" causes slowing development in childhood and adolescence, accelerates aging and premature death in adults and the elderly. Research enables the justification that the motor and physical activity is extremely important fundamental factor in the formation, preservation, promotion of health and human development, especially in childhood, adolescence and early adulthood.

**Key words:** physical inactivity, motor and physical activity, the effect of motion on the body, cyclic and acyclic exercise.

## ГІПОДИНАМІЯ ТА ЇЇ ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я

У статті представлено дослідження про те, що гіподинамія є причиною багатьох «хвороб цивілізації», зумовлює сповільнення розвитку у дитячому й підлітковому віці, прискорює старіння та передчасну смерть у дорослому і літньому віці. Дослідження уможливує обґрунтування того, що рухова і фізична активність є винятково важливим, фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці.

**Ключові слова:** гіподинамія, рухова і фізична активність, дія руху на організм, циклічні та ациклічні фізичні вправи.

**Постанова наукової проблеми та її значення.** Аналіз останніх досліджень. Актуальною проблемою сучасних загальноосвітніх начальних закладів є стан фізичного розвитку учнів, їхнього здоров'я, формування у них здорового способу життя. За період навчання у школі в чотири рази зростає частота виявлення порушення зору, у два рази -

органів травлення, у 3-5 разів - нервової та ендокринної систем, функціональних відхилень у серцево - судинній системі. Все частіше у віці 7 -17 років виникають захворювання, притаманні дорослим [1, 2, 3]. У середньому в Україні лише 6 - 8% випускників шкіл можна вважати здоровими, 53% мають серйозні морфофункціональні відхилення, 34 - 40% - страждають на хронічні захворювання; індекс здоров'я коливається в межах 2-5% [3, 4, 7]

Сьогодні потрібно визнати тривожний факт, що поряд з онкологічними захворюваннями і СНІД над людством нависла грізна тінь гіподинамії (особливо серед учнівської молоді). За таких обставин значно підвищується роль фізичного виховання учнів у системі загальної освіти, оскільки оздоровче значення рухової активності й фізичної культури є загальнодоступним. Одним із основних критеріїв здоров'я людини є її фізична або рухова справність, що визначається багатьма ознаками, найголовнішими з яких є сила, швидкість, витривалість.

Установлено, що фактична рухова активність сучасних школярів у 5 - 8 разів є нижчою за належну й компенсує лише 11% необхідного обсягу рухів на добу [1, 2, 4, 15, 16]. Висока рухова активність притаманна лише 10 - 15% сучасної популяції школярів, для більшості вона перебуває на рівні 32- 55 річних дорослих [5, 11]. Рухова активність обумовлюється багатьма факторами, насамперед способом життя; останній складає 50% впливів на стан здоров'я.

Наявна система фізичного виховання в сучасних загальноосвітніх закладах, на жаль, не вирішує проблеми реалізації оздоровчих завдань, хоча в національній програмі «ОСВІТА. Україна ХХІ століття» зазначено, що цей напрям повинен бути провідним.

Завдання дослідження - показати, що для запобігання гіподинамії у загальноосвітніх навчальних закладах велике значення має оздоровча фізична культура, яка є однією з найважливіших і необхідних умов розвитку організму людини, який постійно перебуває в тісній і складній взаємодії із зовнішнім середовищем.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.

Рухова і фізична активність є винятково важливим, фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці. Завдяки здатності організму до саморегуляції відбувається його адаптація до змін зовнішнього середовища, організм стає стійкішим і життєздатнішим [6, 8].

Під час фізичних вправ в організмі людини спрацьовують певні механізми, в результаті дії яких посилюються функції не тільки м'язів, але й дихальної, серцево - судинної, нервової та травної систем.

Недостатня рухова активність, або гіподинамія (від грец. гіпо - зменшений, недостатній, малий і дінамос - рухливий), зумовлене способом життя, професійною діяльністю, тривалим ліжковим режимом, перебування людини в умовах невагомості (тривалі космічні польоти) тощо. Гіподинамія у шкільному віці часто пов'язана з нераціональним розпорядком дня дитини, перевантаженням її навчальною роботою, унаслідок чого залишається мало часу для прогулянок, ігор, заняття спортом.

У природних умовах у тваринному світі боротьба за існування нерозривно пов'язана з рухом, тобто здатність до руху є природно зумовленою необхідністю. У пошуках найсприятливіших умов свого існування (місця поширення), їжі, порятунку від хижаків тварини постійно рухаються долаючи значні відстані і «встановлюючи» рекорди швидкості.

Наші далекі предки в боротьбі за життя також перебували у постійному русі. Їх годували ноги і руки. Людина виконувала значну м'язову роботу, щоб здобути собі «хліб

насушний». За багато тисяч років біологічна природа людини майже не змінилася, а умови життя змінилися колосально.

Науково - технічний прогрес зумовив малорухомий, психічно і емоційно напружений характер виробництва. Адже за історично короткий час (всього 60 - 70 років) частка важкої м'язової праці в процесі виробництва скоротилася майже у 200 разів.

Навіть діти відчувають це на собі. Збільшення навчальних програм і предметів зумовлює зростання навчального навантаження в школі і вдома. Вони вже більшу частину доби сидять чи лежать. Такий малорухомий спосіб життя особливо небезпечний в молодшому шкільному і підлітковому віці, коли закладається фундамент здоров'я на все життя. Гіподинамія шкідливо впливає не тільки на м'язи, але й на багато інших органів і на фізіологічні системи. Фізична активність належить до фізіологічно важливих елементів нормальної життєдіяльності, вона впливає на кістково - суглобовий апарат, дихання, обмін речовин, ендокринну рівновагу, на діяльність нервової та інших систем організму. Тому відповідний рівень рухової активності гармонійно формує організм анатомічно і функціонально, визначає стійкість людини до несприятливих умов навколишнього середовища, до хворобливих факторів.

Тривале обмеження навантаження на м'язовий апарат може стати причиною зворотних функціональних порушень, а деколи й прискорити виникнення патологічних змін в організмі (гіпертонічна хвороба, артеріосклероз) [9, 12].

Наші спостереження показали, що обмеження рухової активності сприяє зниженню функціональних можливостей м'язової системи. Наприклад, після двомісячного ліжкового режиму на 14-24% зменшуються силові показники, на 25-35% динамічні показники і статична витривалість, знижується тонус м'язів, зменшуються їхні об'єм і маса. М'язові групи тіла людини втрачають властиву їм рельєфність унаслідок відкладання підшкірного жиру. Мінеральний обмін порушується вже через 1 - 15 днів ліжкового режиму. У результаті зменшення кількості кісткової речовини або недостатнього звалпіння порушується мінеральний обмін кісток, зменшується щільність кістки (остеопороз) [4].

Гіподинамія зумовлює переважання процесів гальмування в центральній нервовій системі над процесами збудження, що може спричинити сповільнення фізичного і психічного розвитку школярів.

Унаслідок обмеження м'язової активності детренованість серцево - судинної системи, збільшується частота серцевих скорочень у спокої. Навіть при незначному короточасному фізичному навантаженні частота пульсу досягає 100 ударів за 1 хв і більше. Серце при цьому працює неекономно, потрібний об'єм крові викидається за рахунок збільшення кількості, а не сили серцевих скорочень. Порушується також регуляція артеріального тиску (він підвищується).

При гіподинамії звужуються найдрібніші артеріальні й венозні судини, зменшується кількість функціональних капілярів у тканинах, змінюється стан центральної нервової системи, виникає так званий астеничний синдром, який виявляється у швидкій втомлюваності та емоційній нестійкості.

Особливо небезпечна гіподинамія у ранньому дитячому і шкільному віці. Вона затримує формування організму, негативно впливає на розвиток опорно - рухового апарату, серцево - судинної, ендокринної та інших систем. При цьому значно знижується опірність до збудників інфекційних хвороб; діти часто нездужають, захворювання можуть переходити в хронічні. Недостатня рухливість школяра і тривале перебування в одному положенні за столом чи партою можуть спричинити порушення постави, виникнення сутулості, деформації хребта. Так зване м'язове голодування в дитини може викликати

більш явне порушення функцій, ніж у дорослих, воно призводить до зниження не тільки фізичної, але й розумової працездатності [10]. Зниження рухової активності у середньому і старшому віці може прискорити старіння організму. Внаслідок сидячого способу життя передчасно виникає слабкість та млявість м'язів, порушується загальний мозковий кровообіг.

Негативний вплив гіподинамії яскраво виявився під час перших тривалих космічних польотів, коли ще не було розроблено ефективних засобів для її запобігання. У космонавтів розвивалася дистрофія скелетних м'язів, розм'якшувалися кістки внаслідок виходу з них кальцію, значно знижувалася фізична працездатність.

Особливо негативно гіподинамія впливає на серцево - судинну систему: послаблюється сила скорочень серця, зменшується його працездатність, знижується тонус судин. Усе це призводить до того, що людина не може перебувати у вертикальному положенні. Судини нижніх кінцівок, у яких слабкий тонус, розтягуються і в них затримується значна кількість крові. Ослаблене серце не спроможне підняти її до верхньої частини тіла. Кров'яний тиск падає, кровопостачання мозку погіршується, людина при цьому може знепритомніти. Розвивається так званий гравітаційний шок.

Шкідливий вплив гіподинамії виявляється передусім у зниженні обміну речовин та енергії. Відповідно зменшується кровопостачання тканин, постачання їх необхідними поживними речовинами і киснем. Виникає кисневе голодування головного мозку, серця та інших у край важливих органів, зменшується життєва ємкість легень, кількість еритроцитів і гемоглобіну в крові та відповідно знижується здатність крові переносити кисень.

Зниження витрат енергії при гіподинамії навіть за нормального харчування спричиняє збільшення жирової тканини. Надмірна концентрація жиру в крові призводить до утворення його нерозчинних сполук із солями, що осідають на стінках судин, просвіт яких при цьому звужується, сприяючи порушенню кровообігу.

Під час гіподинамії зменшується рухова активність і виділення травних соків в органах травлення. Погіршується перетравлення і засвоєння поживних речовин, знижується стійкість організму до інфекційних недуг. Якщо хронічні хвороби внутрішніх органів під час гіподинамії розвиваються лише у зрілому віці, то ослаблення імунітету виявляється протягом усього життя людини.

Переважає роль гіподинамії, надмірного високалорійного харчування, нервово - психічної перенапруги (стресів) у розвитку «хвороб цивілізації» була доведена вітчизняними та зарубіжними вченими. Так, було встановлено, що в країнах Африки та Південно - Східної Азії на фоні високої рухової активності людей та нестачі тваринних продуктів харчування ці захворювання майже не трапляються. Цікаво, що емігранти з цих країн, які проживають у США, так само як і вихідці з Європи «придбали» разом із досягненнями цивілізації й хвороби серцево - судинної системи [13].

За даними американського вченого Р.Паффенбергера, оптимальне фізичне навантаження зменшує ризик смерті від інфаркту міокарда у 2 рази, відмова від паління - у 1,5 рази,

Обидва чинники разом - майже у 3 рази.

Впроваджені в США та країнах Європи загальнонаціональні програми, спрямовані на боротьбу із серцево - судинними захворюваннями внаслідок залучення населення до занять фізичною культурою, а також на пропаганду і виховання навичок раціонального харчування та відмову від шкідливих звичок, призвели до значного зниження смертності.

В Японії інтенсивними фізичними тренуваннями (велосипед, плавання, біг, спортивна ходьба) займається близько 80% дорослого населення. У раціоні японців переважає рослинна їжа, риба та продукти моря.

Значну увагу активному відпочинку приділяє населення й інших країн.

У Канаді та США заохочується активна рухова поведінка дорослих, дітей та підлітків у вільний від роботи та занять час. Так, у школах під час перерв, особливо під час великої обідньої перерви (ланч брейк, англ.), яка, до речі, триває одну годину, школярам видають бадмінтонні й тенісні ракетки, м'ячі, влаштовують міні турніри між командами класів з баскетболу, футболу, волейболу тощо.

На жаль, в Україні популярність активного руху людини значно нижча. На це є об'єктивні та суб'єктивні причини. Але ми впевнені, що більшість з нас змолоду заведе міцну і довгу дружбу з рухом, що дасть нам змогу вирости красивими, міцними, розумними і здоровими.

Для запобігання розвитку гіподинамії велике значення має оздоровча фізична культура, яка є однією з найважливіших умов розвитку організму людини. Під час фізичних вправ спрацьовують м'язова, дихальна, серцево - судинна, нервова, ендокринна і травна системи [2, 3].

Фізичні вправи за характером їх виконання поділяють на дві великі групи: вправи циклічного та ациклічного характеру.

Циклічні вправи - це такі рухові акти, коли тривалий час повторюється один певний завершений руховий цикл. Це ходьба, біг, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, плавання, веслування.

В ациклічних вправах структура рухів не має стереотипного циклу і весь час змінюється в ході їхнього виконання. Це гімнастичні та силові вправи, стрибки, метання, спортивні ігри (теніс, бадмінтон, хокей, волейбол тощо), гігієнічна, ритмічна, атлетична та виробнича гімнастика. Ациклічні вправи впливають переважно на функції опорно - рухового апарату, підвищують силу і витривалість м'язів, швидкість реакції та координацію рухів, гнучкість та рухливість у суглобах, діють на пристосувальні можливості нервоно - м'язового апарату.

Фізичні вправи діють на організм людини по - різному: розвивають швидкість (спринтерський біг, плавання, їзда на велосипеді на невеликі дистанції); розвивають спритність (спортивна і художня гімнастика, акробатика, стрибки, гірські лижі, волейбол, бадмінтон); розвивають витривалість (марафонський біг, велосипедні шосейні гонки, спортивні ігри, лижні перегони, альпінізм, веслування); розвивають силу (важка атлетика, єдиноборство, атлетична та спортивна гімнастика, скалолазіння).

Усі види спорту мають багато спільного, взаємодоповнюються. Тільки за умов умілого і комплексного застосування фізичних вправ відповідно до вікових і фізіологічних можливостей із урахуванням індивідуальних особливостей та здібностей під контролем учителя фізичної культури чи тренера, лікаря або самоконтролем можна постійно формувати, зберегти та зміцнювати здоров'я людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці.

#### **Висновки:**

1. Гіподинамія є причиною багатьох «хвороб цивілізації», зумовлює сповільнення розвитку у дитячому і підлітковому віці, прискорює старіння та передчасну смерть у дорослому і літньому віці.

2. Рухова і фізична активність є винятково важливим, фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці.

3. Дія руху на організм забезпечується різноманітними механізмами (м'язовим, дихальним, серцевим, судинним, регуляторним і травним) і сприяє його всебічному розвитку та тренуванню основних систем пристосування (адаптації й реактивності) та захисту (резистенції), які є фізіологічною основою гомеостазу і здоров'я людини.

4. Для запобігання гіподинамії фізичні вправи дадуть бажаний ефект тільки за умови дотримання основних валеологічних принципів: систематичності занять, поступового збільшення навантаження, відповідної періодичності, яка дає змогу організму відпочити та відновити сили.

5. Тільки в поєднанні з інтелектуальним та духовним розвитком і самовдосконаленням рухова активність створює умови для запобігання гіподинамії та гармонійного розвитку особистості.

### Література:

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека /Г.Л. Апанасенко - СПб.:МГП «Петрополис», 1992.-123с.
2. Бардов В.Г. Перспективи використання фізичної працездатності та кількісного показника здоров'я дітей і підлітків /В.Г.Бардов, І.В.Сергета // Довкілля та здоров'я, -1998.- №1.-С.14-17.
3. Валецька Р.О. Основи валеології: підручник /Р.О. Валецька -. Луцьк: : Волин кн.-, 2007.- 347с.
4. Валецька Р.О. Методика навчання основ здоров'я: підручник/ Р.О.Валецька - Луцьк: Волин.кн. -2010.- 234с.
5. Колесин И.Д. Комплексная оценка уровня здоровья человека / И.Д. Колесин, А.Н. Сортнева // Гиг.и санит.-1995.-№9.-С.34-35.
6. Коренев Н.М. Медико - социальные проблемы состояния здоровья современных школьников /Н.М. Коренев, .С.А.Левенец, Г.Н. Даниленко, Я.И.. Пономарева // Здоров'я школярів на межі тисячоліть: матеріали наук.- прак. конф.укр. НДІ охорони здоров'я дітей та підлітків. -Харків: [б.в.], 2000.- С.2-6.
7. Коренев Н.М. Проблемы формирования здоровья учащихся в современных школьниках /Н.М. Коренев // Журн.АМН Украины.- 2001.-Т.7.- №3 - С.408-415.
8. Лук'янова О.М. Медико - соціальні аспекти збереження здоров'я дітей, забезпечення їхнього гармонійного фізичного та інтелектуального розвитку /О.М. Лук'янова // Журн. АМН України.- 2001.- Т.7.- № 3.- С. 408- 415.
9. Неділько В.П. Актуальні проблеми здоров'я дітей / В.П. Неділько // Думки, ідеї проф. Томіліна С.А. та їх втілення в ХНІ століття» за напрямом: соціальна медицина: матеріали другого конкурсу на кращу роботу.- К.: [б.в.], 2005.- 32-36.
10. Петрик О.І. Медико - біологічні та психолого - педагогічні основи здорового способу життя : посібник( курс лекцій) / О.І. Петрик - Львів:Світ,1993.- 120с.
11. Сердюк А.М. Гігієнічні проблеми збереження здоров'я дітей в сучасних умовах реформування освіти в Україні / А.М.Сердюк,Н.С. Полька,Г.М.Єременко //Гіг.насел. місць.- К.,2004. Вип.-43.- С.402-406.
- 12.Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А.Г. Сухарев - М.: Медицина, 1991.- 270с.

13. Шаповалов В.О. Підвищення ефективності лікарсько педагогічного спостереження в умовах оздоровчих занять у школі та вузі /В.О. Шаповал, В.В. Волков,В.Т. Коршак: Тези доп. ІУ Міжн.наук.конф. «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації» .-К.: [б.в.] ,2000 . - С.441.

## HYPODYNAMIA AND ITS HARMFUL EFFECTS ON HEALTH

Y.WALETSKJI

Decision research problem and its significance. Analysis of recent research. Actual problems of modern secondary education institutions are state of physical development of students, their health, the formation of their healthy lifestyle. During the period of schooling fourfold increased incidence of blurred vision, double - digestive, 3-5 times - the nervous and endocrine systems, functional abnormalities in cardio - vascular system. Increasingly, aged 7 -17 years, emerging diseases inherent in adults [1, 2, 3]. On average in Ukraine only 6 - 8% of graduates can be considered healthy, 53% have severe morphological abnormalities 34 - 40% - suffer from chronic diseases; health index ranges from 2-5% [3, 4, 7]

Today we need to recognize the alarming fact that, along with cancer and AIDS over mankind hangs a formidable shadow of inactivity (especially among students). Source these circumstances significantly increases the role of physical education students in general education as recreational value of motor activity and physical culture is public. One of the main criteria for human health is its physical or motor health, defined many ways, the most important of which is the strength, speed and endurance.

It is established that the actual physical activity of modern students in 5 - 8 times is below the proper offset and only 11% of the required amount of movement per day [1, 2, 4, 15, 16]. High physical activity characterized by only 10 - 15% of the current population of students, for most it is located at 32 - 55 years old adults [5, 11]. Motor activity is determined by many factors, especially lifestyle; the latter is 50% impact on health.

The current system of physical education in modern educational institutions, unfortunately, does not solve the problems of implementation of health problems, although the national program "Education. Ukraine XXI century" indicates that this trend should be leading.

Research objectives - to show that to prevent inactivity in secondary schools has important health physical education, which is one of the most important and necessary conditions for the development of the human body, which is constantly in close and complex interaction with the environment.

The main material and justification of the study.

Motor and physical activity is extremely important fundamental factor in the formation, preservation, promotion of health and human development, especially in childhood, adolescence and early adulthood. With the ability to regulate body is its adaptation to the environment changes, the body becomes more stable and viable [6, 8].

During exercise in humans organism trigger certain mechanisms, as a result of enhanced features which not only muscles but also respiratory, cardio - vascular, nervous and digestive systems.

Lack of physical activity or physical inactivity (from the Greek. hypo - reduced, and dinamos - mobile) caused by lifestyle, profession, prolonged bed rest, stay human in zero-gravity conditions (prolonged space flight) and others. Physical inactivity at school age is often associated

with irrational daily routine child overloading her academic work, so that there is little time for exercise, games, sports.

Under natural conditions in the animal world the struggle for existence is inextricably linked with the movement, that is, the ability to move is of course due to the need. In search of the most favorable conditions of existence (space propagation), food, escape from predators animals are constantly moving overcome long distances and "installing" speed records.

Our ancestors in the struggle for life and were in constant motion. They fed the feet and hands. Man has carried out significant muscle work to get a "daily bread." For thousands of years the biological nature of man has changed little, and living conditions have changed tremendously.

Scientific - technical progress led sedentary, mentally and emotionally stressful nature of production. After all, historically short time (60 - 70 years) the proportion of heavy muscular work during production decreased by almost 200 times.

Even children experience it for yourself. Increase educational programs and subjects causes increase of workload in school and at home. They have most of the day sitting or lying. This sedentary lifestyle is particularly dangerous in primary school and adolescence, when the foundation for lifelong health. Physical inactivity is harmful affects not only the muscles, but also in many other organs and physiological systems. Physical activity refers to physiologically important elements of normal life, it affects the bone - the articular apparatus, respiration, metabolism, endocrine balance in the nervous and other body systems. Therefore, the appropriate level of motor activity shapes the body perfectly anatomically and functionally determines the stability of human adverse environmental conditions to painful factors.

Prolonged load limit on the muscular system can cause inverse functional impairment, and sometimes accelerate the occurrence of pathological changes in the body (hypertension, arteriosclerosis) [9, 12].

Our observations showed that the restriction of motor activity helps reduce the functionality of the musculoskeletal system. For example, after two months of bed regime at 14-24% reduced power rates at 25-35% dynamic performance and static endurance, decreased muscle tone, decreased their volume and weight. Muscle groups of the human body lose relief due to inherent delay of subcutaneous fat. Mineral metabolism is disturbed within 1 - 15 days bed regime. As a result of reduction of bone substance or lack of calcification broken bone mineral metabolism, reduced bone density (osteoporosis) [4].

Hypodynamia leads to predominance of inhibitory processes in the central nervous system of the processes of excitation, which can cause slowing of physical and mental development of students.

Due to limitation of muscle activity increases the heart rate at rest. Even with a slight short-term physical exercise heart rate is 100 beats per 1 minute or more. Heart while working inefficiently required volume of blood ejected by increasing the number, not the force of heart contractions. Undermining the regulation of blood pressure (it increases).

When inactivity narrowed smallest arterial and venous vessels, decreases the number of functional capillaries in the tissues, condition of the central nervous system, a so-called asthenic syndrome, which manifests itself in rapid fatigue and emotional instability.

Especially dangerous lack of exercise in early childhood and school age. It retards the formation of the body, affects the development of musculo - skeletal system, cardio - vascular, endocrine and other systems. This dramatically reduces resistance to infectious diseases; children are often sick, the disease may become chronic. Lack of student mobility and long stay in one position at a table or desk can lead to violations of posture, appearance stoop, spinal deformity. The so-called muscle starvation in a child can cause more apparent dysfunction than in adults, it



leads to a decrease in not only physical but also mental capacity [10]. Reducing motor activity in middle and older age can accelerate aging. Due to sedentary lifestyles there early weakness and weakness of muscles, total cerebral blood flow is disturbed.

The negative impact of physical inactivity was strongly during the first long-term space flight, which is not developed effective means to prevent it. Astronauts developed degeneration of skeletal muscles, bones due rozm'yakshuvalysya exiting calcium significantly decreased physical performance.

Especially lack of exercise negatively affects the cardio - vascular system: diminished strength of heart contractions, decreases its efficiency, reduced vascular tone. All this leads to the fact that people can not stay upright. The vessels of the lower extremities in which weak tone, stretch and they retained a significant amount of blood. Weakened heart is not able to raise it to the upper body. Blood pressure drops, blood flow to the brain deteriorates, the person may lose consciousness at the same time. We develop the so-called gravitational shock.

Harmful effects of physical inactivity appears primarily in reducing metabolism and energy. According reduced blood supply to tissues, supplying them with the necessary nutrients and oxygen. There is oxygen starvation of the brain, heart and other very important organs, reduced vital capacity of the lungs, the number of red blood cells and hemoglobin in the blood and accordingly reduced ability of blood to carry oxygen.

Reducing energy consumption during inactivity even with proper nutrition causes an increase in adipose tissue. Excessive concentration of fat in the blood leads to the formation of its insoluble compounds with the salts that accumulate on the walls of blood vessels, the lumen are thus narrowed, helping poor circulation.

During inactivity decreased motor activity and release of digestive juices in the digestive system. Deteriorating digestion and nutrient absorption, reduced resistance to infectious diseases. If chronic diseases of internal organs during inactivity develop only in adulthood, the weakening of the immune system turns throughout life.

The overwhelming role of physical inactivity, excessive vysokaloriynoho nutrition, neuro - mental overstrain (stress) in the development of "diseases of civilization" was brought by domestic and foreign scholars. Thus, it was found that in Africa and South - East Asia against the high motor activity of people and lack of animal food these diseases is almost impossible to find. Interestingly, immigrants from these countries living in the United States, as well as immigrants from Europe "bought" with the achievements of civilization diseases and cardio - vascular system [13].

According to the American scholar R.Paffenberher, optimal physical activity reduces the risk of death from myocardial infarction in 2 times, smoking cessation - 1.5 times,

Both factors together - almost 3 times.

Introduced in the United States and European countries national programs to combat cardio - vascular diseases as a result of public involvement in physical training, as well as the promotion of education and skills of nutrition and rejection of bad habits led to a significant reduction in mortality.

In Japan, intense physical exercise (biking, swimming, running, walking trails) is engaged in about 80% of the adult population. The diet of the Japanese dominated plant foods, fish and seafood products.

Special attention is paid to active recreation population and other countries.

In Canada and the United States encouraged the active motor behavior of adults, children and teens in his spare time and the activities. For example, in schools during breaks, especially during the great lunch (lunch break, Eng.), Which, by the way, lasts one hour, students play

badminton and tennis, organize mini tournaments between teams grade basketball, football, volleyball and more.

Unfortunately, in Ukraine popularity active human movement is much lower. This is the objective and subjective reasons. But we are sure that most of us from an early age will lead a strong and long friendship with the movement that will enable us to grow beautiful, strong, smart and healthy.

To prevent inactivity of great importance recreational physical activity, which is one of the most important conditions of the human body. During exercise triggered muscular, respiratory, cardio - vascular, nervous, endocrine and digestive systems [2, 3].

Exercise by nature of their implementation are divided into two groups: exercise cycle and acyclic nature.

Cyclic exercises - these are motor acts as long repeated one time a motor cycle. This walking, running, skiing, cycling, swimming, rowing.

In exercises of acyclic structure movements is not the stereotypical cycle and changes all the time during their execution. This gymnastic and yoga exercises, jumping, throwing, sports (tennis, badminton, hockey, volleyball, etc.), hygiene, regular, athletic and industrial gymnastics. Acyclic exercise influences mainly on muscular - skeletal system, increase muscle strength and endurance, reaction speed and coordination, flexibility and mobility in the joints, there are opportunities for adaptive neuro - muscular system.

Exercises influence on the human body - in different ways: develop speed (sprint running, swimming, cycling for short distances); develop agility (sports and gymnastics, tumbling, jumping, skiing, volleyball, badminton); develop endurance (marathon, bike race racing, sports, ski racing, climbing, rowing); develop strength (weightlifting, martial arts, athletic and gymnastics, skalolazinnya).

All sports have a lot in common. Only if skilled use of exercise in accordance with age and physiological capabilities, taking into account individual characteristics and abilities controlled physical training teacher or coach, doctor or self-control can always generate, preserve and enhance human health, especially in childhood, adolescence and adolescence.

**Summary:**

1. Physical inactivity is the cause of many "diseases of civilization" leads to slowing development in childhood and adolescence, accelerated aging and premature death in adults and the elderly.

2. Engine and physical activity is extremely important fundamental factor in the formation, preservation, promotion of health and human development, especially in childhood, adolescence and early adulthood.

3. Effects of motion on the body is provided by a variety of mechanisms (muscular, respiratory, cardiac, vascular, digestive and regulatory) and contributes to its full development and training of basic adaptation (adaptation and reactivity) and defense (resistance), which is the physiological basis of homeostasis care of human.

4. To prevent inactivity, exercise will give the desired effect only subject to the basic valeology principles: systematic studies, gradually increasing the load corresponding to the frequency, which allows the body to rest and recuperate.

5. Only in conjunction with the intellectual and spiritual development and self-improvement, physical activity creates conditions to prevent hypodynamia and harmonious development of the individual.

**References:**

1. Apanasenko H.L. Evolution of bioenerhetics and man`s health/H.L. Apanasenko -SPb.: MHP "Petropolis", 1992-123s.
2. Bardov V.G. Prospects for the use of physical capacity and quantity of the health of children and adolescents /V.H.Bardov, I.V.Serheta // Environment and Health, -1998.- №1.-P.14-17.
3. Valetska R.O. Fundamentals valeologii: textbook /R.O. Valetska -. Lutsk: Volyn kn.-, 2007.-347s.
4. Valetska R.O. Methods of teaching the basics of health: a textbook / R.O.Valetska - Lutsk: Volyn.kn. -2010.- 234s.
5. Kolesyn Y.D.Comprehensive assessment of the level of human health / Y.D. Kolesyn, AN Sortneva // Hyh.y sanyt.-1995.-№9.-S.34-35.
6. Korenev N.M. Medical and health of the social problems of modern students. Shkolnikov /N.M. Root, S.A.Levenets, G.N. Danilenko, Y.Y. Ponomarev.
7. Korenev N.M. Health problems in pupils /N.M. Korenev // Zhurn.AMN Ukraine.-2001.-T.7.- №3 - S.408-415.
8. Lukyanov O.M. Medical - social aspects of maintaining the health of children, ensuring their harmonious physical and intellectual development /O.M. Lukyanov // J. Phys. AMS Ukraine.- 2001.- T.7.- № 3.- 408- S. 415.
9. Nedilko V.P. Actual problems of child health / V.P. Nedilko // thoughts, ideas prof. Tomilin S.A. and their implementation Their age "in the direction of: social medicine: the materials second contest for the best works.- K.: [BV] 2005.- 32-36.
10. Petryk O.I. Medical - biological and psychological - pedagogical foundations of a healthy lifestyle: Manual (lectures) / Petryk O.I. - Lviv: World 1993.- 120s.
11. Serduk A.M. Hygienic problems of preserving the health of children in modern terms of educational reform in Ukraine / A.M.Serdyuk, NS. Polka, H.M.Yeremenko //Hih.nasel. mists.- K., 2004. Vyp.-43.- S.402-406.
12. Suharev A.G. Health and physical education of children and adolescents / A.G. Sukharev - M.: Medicine, 1991.- 270s.
13. V.O. Shapovalov Improving the effectiveness of medical teaching observation in terms of health activities in school and college /V.O. Shapoval, V.V. Volkov V.T. Kite: Theses. IV Mizhn.nauk.konf. "Olympic sport and sport for all: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation" -. .: K [BV], 2000. - S.441.