

4511.14

Р53

ІГОР РІПАК

**МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РУХОВОЇ
АКТИВНОСТІ ДОРΟΣЛОГО
НАСЕЛЕННЯ**



ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

УДК 796.01
АБОКЖЕНТ
ЛДІФК

ІГОР РІПАК

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РУХОВОЇ
АКТИВНОСТІ ДОРΟΣЛОГО
НАСЕЛЕННЯ

902/5

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного інституту фізичної культури

ЛЬВІВ – 2002

УДК 796.012.1:312
ББК 75.1

Ріпак І.М. Методика визначення рухової активності дорослого населення: Методичні рекомендації. – Львів, 2002. – 42 с.

Методичні рекомендації підготував аспірант кафедри теорії і методики фізичного виховання Львівського державного інституту фізичної культури Ігор Миронович Ріпак.

Науковий редактор:

Пристуна Є.Н. – доктор педагогічних наук, професор Академії фізичного виховання, м. Вроцлав (Польща) і Львівського державного інституту фізичної культури, м. Львів (Україна).

Рецензенти:

Куц О.С. – доктор педагогічних наук, професор Львівського державного інституту фізичної культури, м. Львів (Україна).

Шиян Б.М. – доктор педагогічних наук, професор Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль (Україна).

Методична розробка присвячена актуальним питанням раціональної організації рухової активності дорослого населення, збільшення її обсягу у режимі дня. Висвітлено значення рухової активності для зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та активного довголіття людей. Розкриваються основні методи визначення рухової активності, а також викладено сучасний підхід до вимірювання рухової активності за допомогою апаратно-програмного комплексу.

Рекомендується для викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та масового читача.

Обговорено і затверджено на засіданні кафедри ТiМФВ (*протокол № 16 від 30 квітня 2002 року*).

Рекомендовано до друку методичною радою Львівського державного інституту фізичної культури (*протокол № 4 від 22 травня 2002 року*).

ВСТУП

Рухова активність (РА) в процесі еволюційного розвитку людини набула важливої біологічної ролі. Важливе місце вона займає і в наш час. Рух є не тільки запорукою здоров'я, але самою сутністю життя. Життєво важливе значення РА зумовлено тим, що людина формувалась протягом своєї еволюції як практично діюча соціально-біологічна істота. РА і культурна діяльність були і залишаються необхідними умовами розвитку, нормального функціонування та існування людини. Здоров'я і рівень фізичної підготовленості людини в основному залежить від способу її життя, важливим компонентом якого є адекватний рівень як духовної, так і фізичної активності.

Варто зазначити, що РА і форми її організації та реалізації матимуть позитивний вплив на здоров'я людини лише за умови адекватного їх поєднання з комплексом соціальних та економічних чинників життєдіяльності (харчування, відсутність шкідливих звичок, ціннісних орієнтацій людей у сфері формування, збереження і зміцнення здоров'я).

На різних етапах своєї еволюції, в міру розвитку і вдосконалення інтелекту, людина поступово втрачала рухову ініціативу. Автоматизація, яка полегшила фізичну працю і створила комфорт, одночасно з цим позбавила сучасну людину необхідної РА і вимагає великого нервово-психічного напруження. Особливості сучасних умов життя, швидкі темпи розвитку техніки, ріст інформації висувають організму людини високі вимоги. З другої половини ХХ століття в усіх сферах життя людини спостерігається різке зменшення обсягу РА. Це значною мірою зумовлено науково-технічним прогресом, який сприяє перевазі статичних форм діяльності перед динамічними [41, 45].

Сучасний прогрес науки і техніки змінює умови і характер протікання трудової діяльності. Дедалі збільшується число працівників, зайнятих у сфері розумової праці. На жаль, професійна діяльність у цих людей протікає на фоні недостатньої РА, що прискорює втому, яка виражається в зниженні якості їх роботи, збільшенні числа помилок, нервозності поведінки тощо. Адинамія (нерухомість) і гіподинамія (значне зменшення рухів) шкідливо впливають на організм людини. Недостача рухів може завдати суттєву шкоду людині, негативно

позначатись на її здоров'ї, викликаючи в результаті порушення загально-біологічного балансу. Наслідком цього є розлади функцій серцево-судинної, дихальної та нервової систем, порушення обміну речовин у м'язах, послаблення збуджувальних процесів кори великого мозку, що негативно позначається на розумовій і фізичній працездатності організму. Різке зниження РА спричинило виникнення порушень в усіх органах і системах. Навіть у молодих людей формуються так звані старечі механізми регуляції. Не випадково в останні роки помітно "омолодилося" багато захворювань. Наприклад, якщо ще 20-30 років тому інфаркт міокарда зустрічався переважно у людей, старших 60 років, то зараз він нерідко вражає тих, кому 25-40 років. Для підтримання працездатності на високому рівні необхідно займатися фізичними вправами, загартовуватись, чітко дотримуватись режиму дня, праці та відпочинку, раціонально харчуватись, правильно використовувати природні чинники. Також для підтримки високої працездатності організму необхідна щоденна м'язова робота. Люди повинні одержувати певну норму фізичного навантаження кожного дня [2, 26, 42].

У всьому світі підвищена увага до раціональної РА осіб, старших 30 років. Середній вік людини – це період найбільш інтенсивної праці для створення матеріальних і духовних цінностей суспільства. Маючи великий запас знань і виробничого досвіду, особи цієї вікової групи мають багато ще не реалізованих ідей і планів. Щоб реалізувати свої плани, необхідно мати мотивацію і високу працездатність. Підвищити свою працездатність, поліпшити сприйняття дійсності, отримувати задоволення від життя можна за допомогою фізичних вправ, активного проведення дозвілля.

Разом з тим, сьогоденне становище наукових досліджень РА людини знаходиться в кризовому стані. Час перемін, через який проходить наша держава, ставить нові вимоги до РА людей. А сучасної наукової літератури, яка висвітлювала б дану проблему, обмаль. Вивчення РА дорослого населення буде мати важливе значення для корекції їх фізичного стану, а також для подальшої розробки питань, які пов'язані з обґрунтуванням нових підходів до раціоналізації рухових режимів і забезпечення стабільного рівня здоров'я.

РОЗДІЛ 1

РУХОВА АКТИВНІСТЬ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

На даному етапі розвитку цивілізації все гостріше постає проблема виховання здорового способу життя, збереження і зміцнення здоров'я людей. Стан здоров'я населення сучасної України має тенденцію до погіршення. Здоров'я людей залежить не лише від медицини, але і від впливу складного комплексу природних і соціально-економічних умов життя. Важкий стан економіки, зниження матеріального достатку, безробіття викликає розпач, стан загальної депресії, що, в першу чергу, позначається на показниках здоров'я. Тому так важливо протиставити ним явищам фізичну активність, мотивацію до збереження і зміцнення здоров'я.

Здоровою можна вважати людину, що відзначається гармонійним фізичним та розумовим розвитком і добре адаптована до оточуючого фізичного та соціального середовища. Гармонійний розвиток особистості забезпечує адекватна РА і культурно-естетична діяльність. У процесі занять фізичними вправами задовольняються природні потреби людини у РА, що дає змогу оптимізувати фізичний стан і розвиток організму згідно закономірностей зміцнення здоров'я, а також задовольнити потреби культурного, естетичного, морального характеру.

1.1. Потреба людини у руховій активності

Рухова активність має важливе значення, оскільки рух є найбільш ефективним засобом пристосування до зовнішнього середовища. РА створює необхідні умови для росту та розвитку організмів. Вона є ефективним засобом підтримання адекватного стану органів, фізіологічних систем і організму в цілому, необхідним чинником забезпечення гомеостазу. РА є найбільш фізіологічним і одним з найбільш ефективних способів профілактики і лікування захворювань.

Такі автори, як В.К.Бальсевич, В.А.Запорожанов [5], Т.Ю.Круцинич [21] вважають, що рухова активність – це невід'ємна частина способу життя і поведінки людини. Вона визначається біологічними, соціально-економічними і культурними чинниками, а також залежить від роду

занять, індивідуальних психологічних, фізичних і функціональних особливостей людини, кількості вільного часу, характеру його використання, доступності спортивних споруд і місць відпочинку, а також від клімато-географічних умов.

За даними А.А.Віру, Т.А.Юрімея, Т.А.Смірної [9], рухова активність – це діяльність індивідууму, що скерована на досягнення та підтримку фізичних кондицій, необхідних і достатніх для поліпшення стану здоров'я, фізичного розвитку, фізичної досконалості.

Поняття "рухова активність" включає в себе суму рухів, що виконує людина в процесі своєї життєдіяльності. Деякі автори [9, 21] розрізняють два види РА людини: спонтанну та спеціально організовану (рис.1).

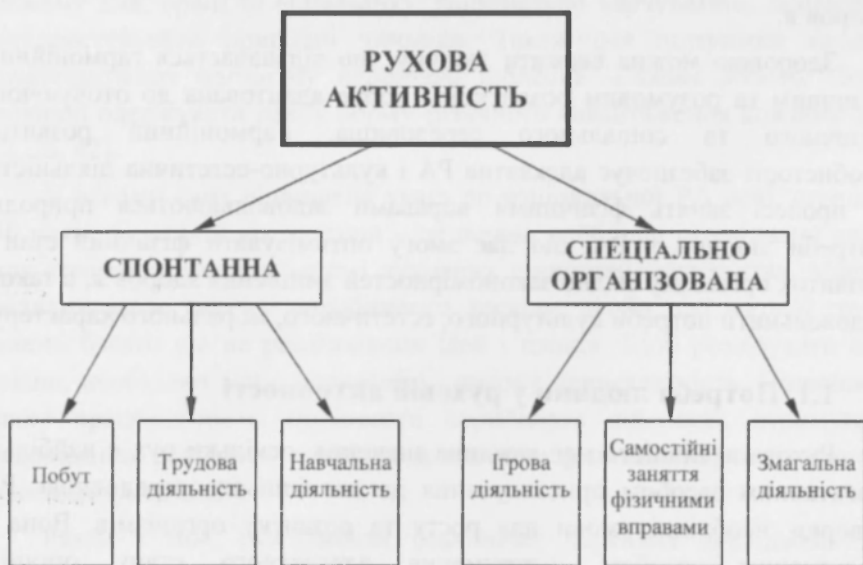


Рис. 1. Види рухової активності людини

Трудова діяльність, побут, навчальна діяльність – це види рухів, спрямованих на задоволення природних потреб людини (сон, особиста гігієна, вживання їжі, зусилля, затрачені на приготування їжі, придбання продуктів і т. д.). Ці види рухів відносяться до спонтанної РА. До спеціально організованої РА належить: ігрова діяльність, змагальна діяльність, самостійні заняття фізичними вправами.

У зв'язку з тим, що спеціально організована РА має свою періодичність (відвідання занять у різні дні тижня), необхідно розрізнити поняття добової РА і тижневої РА при характеристиці їх параметрів.

Рух – це основа здоров'я. Справжня фізична культура – це розумне ставлення до організму впродовж доби. Не ранкова зарядка, не заняття фізичними вправами декілька раз в тиждень, а постійна цілодобова культура відношення до самого себе, оптимальний фізичний стиль життя робить існування людини повноцінним.

Рух є однією з основних умов розвитку організму людини у взаємодії із зовнішнім середовищем. Фізична і психічна працездатність людини залежить від стилю її життя. Відомо, що більше половини маси тіла людини складає руховий апарат – скелет і м'язи. Легке фізичне навантаження на органи тіла зміцнює їх. При виконанні фізичних вправ посилюються функції не лише м'язів, але й дихальної, серцево-судинної, нервової систем. Регулярно займаючись руховою діяльністю, людина може підвищити свою фізичну працездатність, а внаслідок цього збільшити функціональні резерви. Всі фізіологічні показники під час занять фізичними вправами свідчать про дуже важливу роль РА у розвитку організму. Заняття фізичними вправами повинні проводитися у відповідності з віковими і фізіологічними можливостями організму, з врахуванням його індивідуальних особливостей і здібностей, під самоконтролем фізичного стану чи під контролем лікаря. Для кожної людини потреба у РА є індивідуальною. Кожна людина повинна задовільняти свою потребу у РА за допомогою засобів фізичної культури з метою підвищення працездатності, збереження та зміцнення здоров'я, продовження активного довголіття.

Яскравим доказом того, наскільки корисним є насичене м'язовою діяльністю життя, виступає спортивна практика, яка свідчить про те, що систематичні фізичні вправи настільки зміцнюють організм, що навіть у старості людина зберігає високу працездатність [31].

За даними В.М.Васильєва [8], людей, які займаються фізичними вправами, необхідно організувати в групи за віковими ознаками. Він пропонує організацію таких чотирьох груп: I група – до 30 років, II група – 30-39 років, III група – 40-49 років, IV група – 50 років і старші. Для кожної вікової групи автор пропонує середні навантаження ходьби, тобто такі навантаження, які будуть оптимальні в межах даної вікової групи (табл. 1).

Таблиця 1

Середні навантаження ходьби-аеробіки для різних вікових груп

Тиждень	Дистанція, км	Час, хв., с.	Частота занять в тиждень, раз
I група (до 30 років)			
1	1,6	15.00	5
2	1,6	14.00	5
3	1,6	13.45	5
4	2,4	21.30	5
5	2,4	21.00	5
6	2,4	20.30	5
II група (30-39 років)			
1	1,6	17.30	5
2	1,6	15.30	5
3	1,6	14.15	5
4	1,6	14.00	5
5	2,4	31.40	5
6	2,4	21.50	5
III група (40-49 років)			
1	1,6	18.00	5
2	1,6	16.00	5
3	2,4	24.00	5
4	2,4	22.30	5
5	3,2	31.00	5
6	3,2	30.00	5
IV група (50 років і старші)			
1	1,6	18.30	5
2	1,6	16.30	5
3	1,6	15.00	5
4	2,4	24.30	5
5	2,4	23.00	5
6	2,4	22.30	5

Заняття ходьбою є дуже важливі. Ходьба є такою формою РА, яка підходить практично кожній людині і не вимагає створення будь-яких

умов, крім бажання самої людини. Ходьбою можна займатися в будь-яких погодних умовах. Вона дозволяє виробити опірність організму до багатьох захворювань, є одним з найефективніших засобів в досягненні максимальної психічної і фізичної готовності до вирішення життєво необхідних задач.

У масовій фізичній культурі широко використовується оздоровча (прискорена) ходьба: при відповідній швидкості (до 6,5 км/год.) її інтенсивність може досягати зони тренуючого режиму (ЧСС 120-130 уд/хв). При таких умовах за одну годину ходьби людина витрачає 300-400 ккал енергії в залежності від маси тіла (приблизно 0,7 ккал/кг на 1 км пройденого шляху).

Наприклад, людина з масою 70 кг при проходженні 1 км витрачає біля 50 ккал. При швидкості ходьби 6 км/год. сумарна витрата енергії становитиме 300 ккал. При щоденних заняттях оздоровчою ходьбою (по 1 год.) сумарна витрата енергії за тиждень складе біля 2000 ккал, що забезпечує мінімальний тренувальний ефект для компенсації дефіциту енерговитрат і зростання функціональних можливостей організму.

Також одним з ефективних засобів збереження здоров'я є біг. Оздоровчий біг доступний всім і не вимагає багато часу. Тут потрібна лише психологічна самопідготовка і організованість. Але починати систематично бігати потрібно дуже обережно, розумно дозуючи навантаження. Біг необхідний для організму. Серце, шлунок, кишечник, печінка, нирки та інші органи тіла впродовж багатьох років формувались в умовах постійних рухів. При обмеженні рухів функції цих органів порушуються. Практично здорова людина повинна присвячувати бігу кожного дня як мінімум 15-20 хв., пробігаючи за цей час 3-4 км. При швидкісному бігу частота серцевих скорочень (ЧСС) може досягати 200-210 уд/хв. Проте, під впливом систематичних занять бігом робота серця в стані спокою стає у два рази економнішою, ніж у нетренованих людей. У досвідчених бігунів воно скорочується 35-40 разів за хвилину. Вчені виявили в організмі людей, які займаються бігом, особливий гормон доброго настрою. Він поступає в кров після 20-30-хвилинного бігу, пригнічує депресію, вводить людину в стан ейфорії. Тому більш тривалий біг приносить задоволення, а з ним і здоров'я.

Поряд з бігом у справі зміцнення здоров'я може бути плавання. Доросла людина важить у воді приблизно 8-10 кг. Саме з цим зменшенням ваги у воді пов'язують більш швидше, ніж на суші, усунення слідів втоми, яка наступила в результаті напруженої розумової і фізичної роботи.

Ще одна форма РА – ритмічна гімнастика. Вона приносить не лише фізичну, але й емоційну радість. Ритм організовує діяльність всіх систем організму людини, підвищуючи фізичну та розумову працездатність. Для зниження втоми, підвищення працездатності ефективна аеробіка – комплекс фізичних вправ, що включає розминку і ходьбу із заданою швидкістю. Такі заняття позитивно впливають на роботу симпатико-адреналової системи, сприяють відновленню сил. Систематичні заняття аеробікою-ходьбою підготовлюють організм до більшого фізичного навантаження – оздоровчого бігу. Вони сприяють постановці правильного дихання, зміцнюють серцево-судинну систему (ССС). Заняття фізичними вправами повинні бути систематичними, навантаження потрібно збільшувати поступово, правильно чергувати навантаження і відпочинок. Нормалізація рухової активності зменшує ризик інфаркту на 50%, відмова від куріння – на 30%, нормалізація артеріального тиску – також на 30%, заняття фізичними вправами з одночасною відмовою від куріння – вже на 65%, а використання усіх трьох вказаних чинників антиризикі – на 88%. Тому вирішення проблеми оптимізації РА сприяло би підвищенню ефективності всієї фізичної культури в оздоровленні населення. Оптимальний руховий режим у вигляді регулярних занять фізичними вправами – досліджений засіб зміцнення і підвищення працездатності. Фізичні вправи ефективно вирішують задачі зміцнення здоров'я, збереження навиків, профілактики несприятливих вікових змін в організмі людини.

Рухову активність доцільно розглядати як важливий чинник збереження високої не лише фізичної, але й психічної працездатності людини [7, 32]. Вона є не лише засобом здійснення рухової функції, але має загальнобіологічне значення. Здійснюючи тонізуючий вплив на центральну нервову систему (ЦНС), РА сприяє більш досконалому і "економічному" пристосуванню організму до навколишнього середовища. Обмеження РА в останній час призвело до зниження функціональних можливостей організму людини. Зміна

функціонального стану ЦНС в умовах гіпокінезії – одна з основних причин зниження адаптаційних можливостей організму. Суттєвим наслідком гіпокінезії є зміни функціонального стану нервової системи. Гіпокінезія негативно впливає на ССС. Клінічні прояви погіршення функціонального стану серця показані в осіб, які ведуть малорухливий спосіб життя у зв'язку з характером професії і звичкою мало рухатися. Вплив гіпокінезії проявляється у зниженні розумової працездатності, пам'яті та емоційної нестійкості. Нестача рухів – гіподинамія та гіпокінезія – призводить до патологічних відхилень у розвитку різних систем організму [17]. Синдром, або гіпокінетична хвороба – комплекс функціональних та органічних змін і хворобливих симптомів, які розвиваються в результаті неузгодженості діяльності окремих систем та організму в цілому із навколишнім середовищем. В основі цього стану лежать порушення генетичного та пластичного обміну (насамперед у м'язовій системі). Скелетні м'язи, які у середньому складають приблизно 40% маси тіла людини, генетично запрограмовані природою на фізичну роботу. РА належить до числа основних показників, що визначають рівень обмінних процесів організму, стан його кісткової, м'язової та серцево-судинної систем. Чим інтенсивніша рухова діяльність, тим повніше реалізується генетична програма і збільшується енергетичний потенціал, функціональні ресурси організму та тривалість життя. Боротьба з гіподинамією також залежить від використання засобів фізичної культури та РА [29, 30, 43].

За даними деяких авторів [19], результатом тривалого зменшення рівня рухової активності є:

- значне зниження енерговитрат, що призводить до зниження сили м'язів і їх працездатності;
- зниження імпульсації від м'язів, що викликає порушення точності і координації рухів;
- зниження тону центральної нервової системи і порушення вищої нервової діяльності;
- детренованість серцево-судинної системи;
- зміни водно-сольового обміну;
- зниження реактивності, загальна втома організму та інші процеси.

Відомо, що від розвитку м'язів залежить стан здоров'я, працездатність і рівень якостей витривалості, швидкості, спритності. Неврози, психоемоційні навантаження, труднощі в адаптації до напруженого ритму життя у людей із слабкою силою виникають в п'ять разів частіше, ніж в осіб з добре розвинутою м'язовою системою. При правильній методиці занять систематичні силові і швидкісно-силові вправи є цінним засобом стимуляції пристосувальних зрушень в організмі до підвищених вимог сучасного життя.

Переконливо доведено, що регулярні фізичні навантаження є ефективним засобом профілактики і лікування багатьох захворювань: гіпертонічної хвороби, атеросклерозу, ожиріння, захворювань скелетно-м'язової системи, нирок, стресових ушкоджень і багатьох інших. В даний час найкращий метод стимуляції різних систем людського організму – це м'язова діяльність [10].

Результати соціологічних досліджень переконливо свідчать про посилення сприятливого впливу фізичних вправ на розумову та фізичну працездатність. Фізичні вправи визнані єдиним неординарним засобом боротьби з гіподинамією, з їх допомогою можна відшкодувати нестачу рухів, необхідних для нормального функціонування організму.

Вітчизняною та світовою наукою накопичено великий досвід, який підтверджує необхідність систематичних занять фізичними вправами для поліпшення здоров'я, підвищення специфічної та неспецифічної його стійкості до різних патогенних впливів і підвищення працездатності. Дуже важливе значення фізичних вправ у попередженні відхилень у фізичному розвитку й анатомо-фізіологічних порушень опорно-рухового апарату. Велика їх роль у профілактиці та лікуванні неспецифічних захворювань дихальної системи, порушень обміну речовин, ряду розладів функції травлення та ін. Фізичні вправи є істотним чинником профілактики неврозів.

Є всі підстави для того, щоб профілактичне значення фізичних вправ розцінювати як неспецифічні попередження, припинення розвитку функціональних відхилень, насамперед з боку нервової та серцево-судинної систем. Фізичні вправи як особиста профілактика різних захворювань у другій половині життя людини повинні займати значно більше місця, ніж у першій.

Для досягнення і збереження більш високого рівня здоров'я і готовності людини до професійної діяльності необхідне раціональне включення в режим дня заняття фізичними вправами, які виконуються в різних режимах навантаження і спрямовані на розвиток і збереження якостей сили, швидкості, витривалості гнучкості, спритності. Така організація занять забезпечує і всебічний розвиток особистості [6, 26].

1.2. Рухова активність у здоровому способі життя

Проблема здоров'я людини існувала завжди, в усі історичні соціально-економічні формації. Вона виникла з появою людини та видозмінюється відповідно до розвитку культури людського суспільства. Вирішення проблеми здоров'я людини закладено в самій людині, у знанні та розумінні нею низки проблем (формування, збереження, зміцнення і відновлення свого здоров'я), а також у вмінні дотримуватись правил здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя має велике соціальне значення. Він активізує людські чинники – один з основних соціальних резервів досягнення прогресу і вдосконалення суспільства. Здоровий спосіб життя дозволяє в значній мірі розкрити ті цінні якості особистості, котрі необхідні в умовах динамічного розвитку суспільства. Це, перш за все, висока розумова і фізична працездатність, соціальна активність і творче довголіття.

Соціальна практика свідчить про те, що до недавнього часу всі уявлення про здоров'я людини, всі погляди на проблему його збереження повністю асоціювалися з медициною. Останнім часом в якості важливого чинника зміцнення здоров'я розглядається фізична культура. Необхідно відзначити, що йдеться не просто про лікувальну фізичну культуру, а про фізичну культуру як невід'ємну частину загальної культури нації, народу [4].

Одним з найефективніших засобів зміцнення та збереження здоров'я є дотримання здорового способу життя. Здоровий спосіб життя – поняття не стільки медичне, скільки педагогічне, моральне та соціальне. Здоровий спосіб життя – це, з одного боку, стан фізичних, психічних, духовних і соціальних показників, а з іншого – сукупність ціннісних орієнтирів людини. У своїй єдності вони розглядаються як сформованість потреби особистості в правильному способі життя.

Здоровий спосіб життя передбачає знання і вміння дотримання режиму праці та відпочинку, правил особистої гігієни, визначення і обов'язкового виконання оптимального рухового режиму, раціонального харчування, загартування, усвідомлення шкідливості вживання наркотичних речовин, алкоголю, куріння та ін. (рис. 2).

За А.П.Лаптевим [24], здоровий спосіб життя – це комплекс оздоровчих заходів, які забезпечують гармонійний розвиток і зміцнення здоров'я, підвищення працездатності людей, продовження їх творчого довголіття. Він включає в себе такі основні елементи: високу професійну діяльність, відмову від шкідливих звичок, оптимальний руховий режим, особисту гігієну, загартування, раціональне харчування.



Рис. 2. Основні чинники здорового способу життя людини

За А.В.Магльованим [27], здоровий спосіб життя – це реалізація комплексу єдиної науково-обґрунтованої, медико-біологічної і соціально-психологічної системи профілактичних заходів. Важливим чинником у його формуванні є комплексне використання оздоровчо-фізкультурних засобів.

Важливе значення в цьому плані мають міри оптимізації способу життя завдяки правильному фізичному вихованню, належному узгодженню праці та відпочинку, розвитку стійкості до психоемоційних перенавантажень, усуненню гіпокінезії.

Здоровий спосіб життя – одна з основних умов збереження психічного і фізичного здоров'я людини. Знаючи чинники, які формують здоров'я і причини, що негативно впливають на нього, оволодівши методами і практичними навиками контролю, збереження і корекції свого здоров'я, людина будь-якого віку, статі, ступеня фізичної підготовки може керувати власним здоров'ям, зробити своє життя активним, радісним і безболісним.

Здоровий спосіб життя сучасної людини включає відповідне харчування, психопрофілактику, фітопрофілактику, рухові і фізичні вправи, різні оздоровчі системи. На думку В.І.Ковальчука [18], основу підтримання і зміцнення здоров'я складають раціональне харчування та фізична активність. Над здоров'ям нації нависла загроза недостатньої РА – гіподинамія. Близько половини всіх захворювань, які приводять до смерті, породжуються недостатністю РА більшої частини населення, що доказано вченими різних країн.

Прийнято вважати, що основна складова здорового способу життя людини – активний руховий режим. Основний компонент рухового режиму – система цілеспрямованих фізкультурно-оздоровчих занять, яка складається з декількох частин. Позитивний вплив регулярних занять добре відомий, але до кінця не в'яснено, які особливості способу життя (стійкі шкідливі звички, часті стреси) знижують оздоровчу ефективність занять.

Ще одним потужним оздоровчим засобом є загартування. Воно дозволяє уникнути багатьох захворювань, продовжити життя і зберегти високу працездатність. Особливо велика роль загартування у профілактиці простудних захворювань, які складають 20-40% від усіх захворювань. Загартування здійснює загальноукріплюючу дію на

організм, підвищує тонус центральної нервової системи, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин, допомагає виробленню гігієнічного режиму.

За даними В.М.Васильєва [8], здоровий спосіб життя – це надійний засіб збереження і зміцнення здоров'я. В основу здорового способу життя покладені такі вимоги: збереження режиму праці, відпочинку, сну; рухова активність, яка включає систематичні заняття різними видами фізичних вправ, оздоровчим бігом, ритмічною гімнастикою, дозованою ходьбою на повітрі; розумне використання методів загартування, водних процедур; раціональне харчування; вміння знімати нервові напруження з допомогою м'язового розслаблення; відмова від шкідливих звичок.

В основі утвердження здорового способу життя лежить оздоровча і профілактична робота, побудована на потребах людини у фізичному загартуванні. Найважливішим елементом здорового способу життя виступає оптимальний руховий режим, що включає заняття фізичними вправами. Активна рухова діяльність здійснює нормалізуючий вплив на стан різних функцій. Отже, фізичні вправи реально виступають як засіб формування основ здорового способу життя.

Проте, щоб постійно зберігати високу працездатність і здоров'я, потрібно не лише регулярно давати своєму організму фізичні навантаження, але правильно та раціонально харчуватись. В умовах науково-технічного прогресу організація раціонального харчування людини набула особливого значення.

Раціональне збалансоване харчування – це фізіологічно повноцінне харчування людини з урахуванням її статі, віку, характеру праці, клімато-географічних умов, індивідуальних особливостей. Раціональне харчування необхідне для підтримання нормальної життєдіяльності організму, високого рівня фізичної і розумової працездатності.

Від характеру харчування залежить обмін речовин, опірність організму до впливу несприятливих чинників навколишнього середовища, дії мікробів, вірусів, токсичних елементів тощо.

Раціональне харчування має певне значення в попередженні атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда, цукрового діабету, жовчно- та нирковокам'яної хвороб, гіпертонічної хвороби [1, 10, 36].

Рациональне харчування виступає могутнім засобом оздоровлення населення, попередження та зниження захворюваності, підвищення працездатності, збільшення тривалості життя людини. Основними вимогами до раціонального харчування є його повноцінність і помірність.

Збалансоване харчування передбачає чітку відповідність між енергією, що надходить із їжею, та енерговитратами організму. Енерговитрати (загальне витрачення енергії протягом доби) залежать від професії, статі, кліматичних умов. Для більшості людей енерговитрати становлять 10467...11723 кДж (2500...2800 ккал).

Необхідну кількість харчових речовин та енергії встановлюють на підставі фундаментальних досліджень фізіологічних потреб організму людини в білках, амінокислотах, жирах, жирних кислотах, вуглеводах, вітамінах, мінеральних солях.

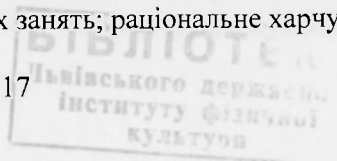
Важливою складовою здорового способу життя є відмова від шкідливих звичок: куріння, вживання алкоголю, наркотиків.

У людей, які тривалий час курять, розвивається невротичний стан: вони швидко втомлюються, роздратовані, нервові, спостерігається послаблення пам'яті, головні болі.

Вживання алкоголю приводить до виснаження нервової системи, загибелі нейронів – клітин вищих центрів мозкової діяльності. У людини, яка вживає алкоголь розвивається почуття безпорадності, залежності від інших.

При вживанні наркотиків страдають життєво важливі органи – мозок, серце, легені, печінка, нирки. Наркотики порушують психіку людини, її інтелектуальний потенціал. Наркоманія проявляється в непереборному, хворобливому потязі, пристрасті до регулярного вживання наркотичних речовин, приймання яких супроводжується пригніченням діяльності головного мозку, сп'янінням на початкових стадіях, короткотривалою ейфорією. Під час вживання наркотиків постійно посилюється фізичне та психічне виснаження організму.

Здоровий спосіб життя завжди був у фокусі пропаганди здоров'я, профілактики захворювань. Але в останні роки це поняття трансформувалось у науково-обґрунтовану, детально розроблену систему умінь і навичок. В основі цієї системи лежать три основні принципи: раціональний, тобто узгоджений з добовим біоритмом, режим дня; РА, яка включає всі види фізкультурних занять; раціональне харчування.



1.3. Витрати енергії людини на різні види діяльності

Від особливостей трудової діяльності залежить потреба в енергії та харчових речовинах. Для осіб 18-60 років розроблені фізіологічні норми потреби в енергії залежно від енергетичних витрат. Ці норми розроблені за п'ятьма групами [1].

I група – особи, зайняті переважно розумовою працею. До них належать керівники підприємств і організацій, медичні працівники, педагоги, вихователі, викладачі, науковці, працівники в галузі планування та обліку, секретарі, працівники різних категорій, праця яких пов'язана із значним нервовим напруженням (оператори пультів управління, диспетчери тощо). Загальна витрата енергії становить 2200-2600 ккал, тобто близько 600 ккал на добу.

II група – особи, зайняті легкою фізичною працею. Це інженерно-технічні працівники, праця яких пов'язана з деякими фізичними зусиллями, робітники радіоелектронної промисловості, ветеринарні працівники, продавці промтоварних магазинів, працівники сфери обслуговування, працівники зв'язку та телеграфу. Витрата енергії на м'язову роботу коливається в межах 800-1400 ккал на добу, загальна витрата 2800-3400 ккал.

III група – особи, зайняті середньою за ступенем важкості працею. До них належать водії різних видів транспорту, слюсарі, текстильники, робітники харчової промисловості, працівники в сфері комунально-побутового обслуговування, залізничники, поліграфісти. Загальні енерговитрати становлять близько 2000 ккал на добу (всього 3400-3800 ккал).

IV група – особи, зайняті важкою фізичною працею. Це будівельники, більшість сільськогосподарських працівників, наземні робітники шахт, робітники нафтової та газової промисловості, робітники целюлозно-паперової та деревообробної промисловості (3800-4200 ккал).

V група – особи, зайняті особливо важкою фізичною працею. Це гірники, зайняті на підземних роботах, лісоруби, каменярі, робітники, зайняті у виробництві будівельних матеріалів, праця яких не механізована. Витрата енергії на м'язову роботу до 2200-4000 ккал на добу (загальні витрати енергії – 4200-6000 ккал на добу).

Потреба в енергії дорослого працездатного населення визначена для трьох вікових груп: 18–29, 30–39 і 40–59 років. При визначенні потреби в енергії за середню ідеальну масу тіла чоловіків була прийнята маса 70 кілограмів [1].

Середні величини добової потреби в енергії, що рекомендовані для дорослого працездатного населення залежно від групи інтенсивності праці, наведені в таблиці 2.

Добова витрата енергії людини перебуває в межах 2700–3800 ккал (з основним обміном). Для того, щоб підрахувати витрату енергії людини за добу, необхідно знати, чим і скільки вона займалася впродовж даного періоду. Практично зробити такий підрахунок неважко. Необхідно взяти годинник і хронометрувати, скільки часу за добу ми відводимо на ту чи іншу діяльність (табл. 3). Потім потрібно кожний відрізок часу помножити на відповідний показник витрати енергії (в 1 хв на 1 кг маси тіла) і підсумувати одержані добутки.

Таблиця 2

Добова потреба в енергії дорослих працездатних чоловіків

Група інтенсивності праці	Вік, роки	Потреба в енергії	
		кДж	Ккал
I група	18-19	11723	2800
	30-39	11304	2700
	40-59	10676	2550
II група	18-19	12560	3000
	30-39	12142	2900
	40-59	11514	2750
III група	18-19	13398	3200
	30-39	12979	3100
	40-59	12351	2950
IV група	18-19	15491	3700
	30-39	15072	3600
	40-59	14444	3450
V група	18-19	18003	4300
	30-39	17166	4100
	40-59	16329	3900

Зайнятість людини впродовж доби

№	Вид діяльності	Тривалість
1.	Нічний сон.	8 год.
2.	Ранкова гімнастика.	15 хв.
3.	Туалет, одягання, роздягання та ін.	20 хв.
4.	Прибирання ліжка і особиста гігієна.	10 хв.
5.	Приймання їжі.	55 хв.
6.	Робота в канцелярії.	7 год.
7.	Ізда в автобусі.	1 год.
8.	Ходіння.	2 год.
9.	Відпочинок лежачи (без сну).	1 год.
10.	Відпочинок сидючи (читання та ін.).	160 хв.
11.	Відпочинок стоячи.	40 хв.
	Всього	24 год.

Операція з перемноження відрізків часу на показники, взяті з таблиці енерговитрат (табл. 4), матиме такий вигляд:

0,0155 ккал x 8 год. (480 хв.)	= 7,44 ккал
0,0648 ккал x 15 хв.	= 1,03 ккал
0,0281 ккал x 20 хв.	= 0,60 ккал
0,0329 ккал x 10 хв.	= 0,33 ккал
0,0236 ккал x 55 хв.	= 1,30 ккал
0,0333 ккал x 7 год. (420 хв.)	= 14,00 ккал
0,0267 ккал x 1 год. (60 хв.)	= 1,60 ккал
0,0690 ккал x 2 год. (120 хв.)	= 8,30 ккал
0,0180 ккал x 1 год. (60 хв.)	= 1,10 ккал
0,0229 ккал x 160 хв.	= 3,60 ккал
0,0264 ккал x 40 хв.	= 1,10 ккал

ВСЬОГО 40,40 ккал

Щоб обчислити всю витрату енергії на добу, треба одержану суму помножити на масу тіла (умовно вона становить 70 кг).

$$40,40 \text{ ккал} \times 70 \text{ кг} = 2828 \text{ ккал.}$$

З цієї величини основний обмін становить:

$$1 \text{ ккал} / \text{год.} \times 24 \text{ години} \times 70 \text{ кг} = 1680 \text{ ккал.}$$

Енерговитрати на травлення – 168 ккал (10% від основного обміну). Отже, на всю діяльність, в якій брали участь м'язи витрачено: 2828 ккал. – (1680 ккал + 168 ккал) = 980 ккал. Цифра ця, як бачимо, менша за необхідний для нормального функціонування організму мінімум енерговитрат (1200 ккал) [46].

Таблиця 4

Таблиця енерговитрат людини

Вид діяльності	Енерговитрати на 1 хв. на 1 кг маси тіла (ккал)
Сон.	0,0155
Ранкова гімнастика.	0,0648
Особиста гігієна.	0,0329
Прибирання постелі.	0,0329
Одягання і роздягання.	0,0281
Приймання їжі.	0,0236
Відпочинок:	
– стоячи	0,0264
– сидючи	0,0229
– лежачи (без сну).	0,0290
Ізда в автомашині.	0,0267
Чищення одягу і взуття.	0,0338
Прання дрібних речей.	0,0584
Прасування.	0,0618
Розумова праця:	
– сидючи	0,0246
– стоячи	0,0293
Читання лекцій.	0,0250
Друкування на комп'ютері.	0,0333
Семінарські заняття.	0,0264

Необхідно уточнити, що це середньостатистичні цифри. На одну й ту саму дію різні люди можуть затрачувати різну кількість енергії. Адже різниця в енерговитратах може бути зумовлена фізичними якостями людини, професією, статтю, кліматичними умовами та ін.

1.4. Мотиви, потреби, та інтереси людини до занять фізичними вправами

Мотивація є формуючим і спрямовуючим початком будь-якої діяльності. Мотив не лише визначає поведінку людини, але багато в чому зумовлює кінцевий результат її діяльності. Мотивована людина більш ефективно реалізує будь-яку справу, вона здатна на максимальну віддачу своїх фізичних і духовних сил, якщо цього потребує досягнення поставленої мети.

Всі мотивації, умовно, поділяються на нижчі (первинні, біологічні) і вищі (вторинні, соціальні). До нижчих мотивацій відносять вісцеральні, спрямовані на підтримку гомеостазу (голод, спрага), самозбереження особи (страх), збереження виду (статевий інстинкт). Всі мотивації зумовлені відповідними інстинктами і закріплені генетично. Вищі мотивації формуються впродовж життя людини, вони залежать від її виховання, індивідуального досвіду. Вищі мотивації не детерміновані генетично, тому у різних людей вони можуть бути різними.

Аналіз низки наукових праць дає підстави стверджувати, що автори мають різні погляди на мотиви. Так, С.С.Занюк [14] вказує, що мотив – це спонукальна причина діяльності і вчинків людини, пов'язана із задоволенням потреб суб'єкта. Іншими словами, мотив – це сукупність зовнішніх і внутрішніх умов, які викликають активність суб'єкта і визначають його спрямованість.

За словами Т.Круцевич, В.Петровського [20], мотив – це усвідомлена причина активності людини, спрямована на досягнення мети. Формуватись він починає під впливом потреби, що виникає у людини. Формування мотивів відбувається під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників. У якості перших виступають умови (ситуація), в яких опинилася людина. У якості других виступають бажання, захоплення інтереси, переконання особистості.

В основі мотиву лежить усвідомлення людиною значення тієї діяльності, якою їй пропонують займатися. Потреба характеризує готовність до діяльності, а наявність мотиву надає діяльності новий, більш дійовий характер.

Якщо розглядати мотиви до занять фізичними вправами як мотиви специфічної діяльності людини, то їх умовно можна поділити на такі категорії: мотиви, що ґрунтуються на прагненні до здорового способу життя та мотиви, що ґрунтуються на суб'єктивній оцінці стану свого здоров'я.

Одним з найпоширеніших мотивів фізкультурної активності людини є підтримка та відновлення здоров'я. Крім цього, є й інші мотиви: фізичне загартування, краса фігури, соціальні контакти, прагнення до руху, прагнення до відпочинку, змагання, усвідомлення необхідності занять фізичними вправами, прагнення схуднути та інші.

Якщо говорити про зв'язок мотивації і здоров'я, то тут спостерігається пряма залежність – чим вищий рівень здоров'я людини, тим більшою є її мотивація. Як правило, мотивація знижується з віком. У людей з віком появляються різні захворювання, вони бояться отримати травму під час фізкультурних занять. Тому дуже важливо зберегти у них мотивацію до занять фізичними вправами.

Такі психологи, як М.І.Пономарьов, В.М.Рейзін [37], С.С.Занюк, [14] стверджують, що будь-яка діяльність починається з потреби, яка є першою причиною спонукання до діяльності. Під потребою загалом розуміється стан суб'єкта, що складається на основі протиріч між існуючим і необхідним та спонукає його до діяльності для усунення даного протиріччя.

Потреби – це необхідність чи недостаток організму, особистості, соціальної чи вікової групи, суспільства в цілому у чому-небудь, тобто внутрішній збудник активності. У психології потреба розглядається як особливий психічний стан індивіду, який відчуває чи пізнає “незадоволеність”, яка виявляє себе в несвідомих величинах і усвідомлених мотивах поведінки. Потреба стимулює пошук певних способів її задоволення.

Вчені [14, 20] поділяють потреби на біогенні та соціогенні. Найважливішими серед біогенних потреб є: потреба в РА, потреба в ігровій діяльності, потреба у нових враженнях, потреба у розвитку психічних функцій, потреба у теоретичному осмисленні явищ, що спостерігаються, потреба творити.

Соціогенні потреби поділяють на: потребу в праці, потребу в інформації, потребу у спілкуванні, потребу в усамітненні. Очевидно, що потребу займатися фізичними вправами можна віднести саме до потреб у діяльності із самореалізації.

Аналіз і узагальнення фактичного матеріалу дали змогу виділити п'ять різнохарактерних етапів у формуванні потреби в РА дорослого населення (табл. 5). Зовнішня мотивація проявляється через мотиви і стимули з боку друзів, засобів масової інформації тощо, а внутрішня – через потребу, інтерес, звичку.

Таблиця 5

Етапи формування потреби у заняттях фізичними вправами

Етап	Завдання	Результат
1-й	На основі біогенних потреб спонукати виконувати фізичні вправи	Мотив до занять фізичними вправами
2-й	Здобути фізкультурні знання	Інтерес до занять фізичними вправами
3-й	Виконати фізичні вправи і застосувати стимули	
4-й	На фоні емоційного задоволення багаторазово виконувати фізичні вправи	Звичка до занять фізичними вправами
5-й	Виробити звичку виконувати фізичні вправи	Потреба у заняттях фізичними вправами

Інтерес – це позитивне емоційне прагнення людини до пізнання чогось, причому задоволення інтересу не приводить до його зникнення. Навпаки, інтерес може зміцнюватися, розвиватися, ставати більш глибоким і різностороннім. Тому інтерес є постійним каталізатором (посилювачем) енергії людини: він полегшує прояв діяльності або стимулює вольові зусилля людини, допомагає проявляти терпіння, наполегливість, підтримує цілеспрямованість.

Перший етап передбачає створення у людей мотиву до занять фізичними вправами. З однієї сторони, на це впливають внутрішні чинники (біогенні потреби), а з іншої – зовнішні чинники (друзі, засоби масової інформації). Другий і третій етапи передбачають створення інтересу до занять фізичними вправами. Інтерес пов'язаний з

позитивним емоційним ставленням до пізнання об'єкта або оволодіння тією чи іншою діяльністю. На четвертому етапі формується звичка до занять фізичними вправами. Якщо заняття фізичними вправами проходить на фоні емоційного задоволення, людина досягає успіхів у цій діяльності, то у неї формується звичка до занять. П'ятий етап передбачає формування потреби у заняттях фізичними вправами.

1.5. Підходи до оптимізації рухової активності дорослого населення

Значення РА для підтримання та зміцнення здоров'я і як лікувального засобу відомо здавна. Особливу актуальність проблема оптимізації РА дорослого населення отримала в другій половині ХХ століття у зв'язку із автоматизацією виробництва і очевидним несприятливим впливом соціально зумовленої гіпокінезії.

Раціональна норма рухової активності – це така рухова діяльність, яка забезпечує в організмі людини високі показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості.

Більшість осіб молодого віку характеризуються високою РА, охоче займаються фізичними вправами. Але пізніше настає спад. РА людей зрілого віку знижується. Спочатку це приходить непомітно – по-трохи заняття фізичними вправами перестають бути звичними, і людина перетворюється на сидячого на трибунах вболівальника, або на вболівальника, що лежить на дивані біля телевізора.

Але в певний момент людина починає відчувати, що їй стало важко рухатись. Зменшення обсягу фізичних рухів призводить до детренованості важливих систем організму – серцево-судинної, дихальної, нервової, а також до зниження рівня окисно-відновних реакцій і обмінних процесів.

Проте, ще недостатньо обгрунтовані раціональні рухові режими і оптимальний рівень РА для дорослого населення, що часто знижує оздоровчий ефект занять, а в деяких випадках приводить до негативних наслідків. Рекомендації, які існують з визначення величини навантаження [2, 15] не завжди враховують різноманітність чинників, що впливають на його оптимальний рівень в даний момент чи на даний проміжок часу. Такими чинниками є рівень функціональної

підготовленості, стан здоров'я того, хто займається, фізичне навантаження на роботі і в побуті, новизна і спрямованість вправ.

Вивчаючи та аналізуючи дану проблему, можна зробити висновок, що рівень, або обсяг РА людини відповідає (звичайно, в певних межах) стану її здоров'я, і навпаки, надмірне фізичне навантаження, так як і недостатня РА, можуть шкідливо вплинути на здоров'я людини. Тривала фізична перевтома знижує загальний неспецифічний опір організму до інфекційних та неінфекційних захворювань.

Щоб поліпшити дане становище, людям різного віку необхідна РА як засіб підтримки та поліпшення здоров'я. РА повинна стати нормою для кожної людини. Проте, ця норма індивідуальна і може не співпадати із середньвидовою [34].

Практичний досвід і науковий аналіз показують, що нестача РА здійснює несприятливий вплив на організм людини. Існує певний оптимальний рівень РА, що створює максимально сприятливий ефект для діяльності організму людини. Основним напрямком використання РА є її оптимізація. Оптимальна РА повинна бути індивідуальною. Індивідуальна РА повинна враховувати особливості життєдіяльності, можливості і здібності індивіду. Оптимальна РА повинна забезпечувати такий рівень, що здатний дати максимальний оздоровчий ефект. Норма РА повинна бути такою ж чіткою, як і кількість їжі, що споживається, чи інтенсивність обміну речовин. Гіперкінезія, як і гіпокінезія, негативно відображається на стані організму. Саме тому необхідно знайти оптимум РА кожної окремої людини.

Для визначення норми РА, а отже, і величини фізичного навантаження в заняттях фізичними вправами, пропонуються різні підходи. Найширшого визнання отримала точка зору про необхідність компенсації дефіциту м'язової діяльності, зумовленого гіподинамією, за рахунок занять фізичними вправами. Пропонується ще інший підхід, який ґрунтується на врахуванні впливу м'язової діяльності на стан здоров'я, функціональні резерви організму, фізичну підготовленість людини. Л.Я.Івашенко [15] робить висновок, що неоднозначність виразності тренувального ефекту в людей з різним рівнем фізичного стану і можливість наявності нижчого рівня, навіть при відсутності дефіциту РА, прояв однакового ефекту при частковій чи повній компенсації м'язового дефіциту, вказує на достатню складність

проблеми встановлення норми добової РА і механістичність підходу у визначенні норм тренувальних навантажень (обсягу та інтенсивності) при орієнтуванні на величину дефіциту РА. Тому, на думку науковця, основним аргументом при виборі параметрів навантажень в базовій фізичній культурі повинна бути біологічна доцільність і соціальна придатність їх величин. Реалізація такої умови закладена у запропонованому нею підході щодо нормування раціонального за спрямуванням, обсягом та інтенсивністю фізичного навантаження, що використовувався при розробці диференційованих програм занять фізичними вправами.

У літературі зустрічаються різні дані щодо кількості занять фізичними вправами в тиждень. Є рекомендації займатися фізичними вправами один раз в тиждень, 5-6 разів в тиждень по 10-30 хвилин. Зустрічаються також дані про те, що заняття фізичними вправами необхідно проводити 10-13 разів в тиждень.

Ряд дослідників [48, 49] вказують на те, що найкращі зміни в організмі тих, хто займається фізичними вправами, проходять при 3-5 заняттях в тиждень по 30-50 хв. при ЧСС 140-150 уд/хв.

Л.Я.Івашенко [15] вважає, що для підтримання високого рівня фізичного стану достатньо двох занять в тиждень по 20 хв., а для його підвищення – до 5 разів в тиждень тривалістю не менше, ніж 40 хв.

К.Купер [22] рекомендує займатися фізичними вправами не менше 3-4 рази в тиждень по 20-40 хв. Він вважає, що заняття 2 рази в тиждень більш небезпечні, ніж корисні. Заняття 1 раз в тиждень, на його думку, приводять до втрати аеробних можливостей. Для осіб, старших 40 років, одноразове заняття в тиждень К.Купер вважає протипоказаним.

Багато вчених пропонують зниження тривалості занять за рахунок підвищення їх середньої інтенсивності [22, 35]. Так, наприклад, на думку американських авторів [48, 49], краще, коли інтенсивність навантажень, що дорівнює 140-150 уд./хв., підтримується на цьому рівні впродовж 60 хв. В інших рекомендаціях приводяться варіанти, коли тривалість занять дорівнює 3 години, середня інтенсивність складає 110 уд./хв., при 90-хвилинних заняттях – 120 уд./хв., при 45-хвилинних – 130 уд./хв. [50].

У багатьох рекомендаціях з рухового режиму враховується рівень фізичної підготовки людини. Для кожної людини необхідний певний діапазон рівня РА, який забезпечує нормальний розвиток і

функціонування організму, збереження здоров'я. Рівень РА може бути мінімальним, оптимальним і максимальним. Мінімальний дозволяє підтримувати функціональний стан організму, при оптимальному досягається найбільш високий рівень функціональних резервів організму, а максимальні межі відділяють надмірні навантаження, що приводять до перевтоми і зниження працездатності.

У вітчизняній та зарубіжній літературі є актуальним питання про величину РА, необхідної для нормальної життєдіяльності організму в різні вікові періоди. Про норму РА дорослих існує декілька думок. Дані літератури дозволяють стверджувати, що для виконання мінімуму РА в повсякденному режимі життя осіб молодого, середнього та похилого віку необхідно не менше 1 год. занять фізичними вправами кожного дня [47].

Такі вчені, як А.А.Віру, Т.А.Юрімяе, Т.А.Смірнова [9] стверджують, що обсяг енерговитрат не є головним чинником для отримання тренувального ефекту; важливішим є інтенсивність енерговитрат, частота і тривалість навантаження.

На наш погляд, підхід до визначення норм РА за енерговитратами в кілокалоріях має недоліки, оскільки не враховуються функціональні резерви організму, індивідуальні потреби, характер побутового і професійного навантаження. Особам з малою РА додаткового фізичного навантаження необхідно більше, ніж представникам професій, пов'язаних з фізичною працею.

Існує інший підхід до визначення норм РА [16], який базується на врахуванні впливу м'язової діяльності на функціональні резерви організму. Виділяється декілька рівнів фізичних навантажень, які приводять до підвищення функціонального стану, його стабілізації, детренованості чи перенапруги. Ці ж автори рекомендують підбирати величину навантаження з таким розрахунком, щоб на перших етапах занять фізичними вправами забезпечувалось підвищення фізичного стану, а потім – його стабілізація.

При виборі обсягу та інтенсивності навантаження необхідно враховувати не лише вікові особливості, але й умови проведення занять, задачі, які ставить перед собою людина, що займається, характер професійної діяльності, спрямованість на розвиток професійно важливих якостей.

Раціоналізація рухового режиму передбачає використання в заняттях 3-5 видів фізичних вправ, оскільки саме їхня комплексність зумовлює найкращі адаптаційні і відновлювальні ефекти у трудовій діяльності (табл. 6) [13].

Таблиця 6

Раціональний розподіл занять фізичними вправами (орієнтовно)

ХАРАКТЕРИСТИКА РУХОВОГО РЕЖИМУ	ЧОЛОВІКИ	
	До 30 років	Старші 30 років
Тижневий обсяг витрат часу на заняттях (в годинах)	6-10	2-6
Заняття спортом	За вибором	
Розподіл занять в тиждень (разів):		
Індивідуальна ранкова гімнастика	5-7	5-7
Активний відпочинок за місцем праці	Кожний робочий день	
Активний відпочинок у вільний час	1-4	1-3
Заняття фізичними вправами	2-6	1-4

Раціональне співвідношення фізичних вправ різної спрямованості в оздоровчому тренуванні осіб різного віку запропоноване О.Є.Пироговою, Л.Я.Івашенко, Н.П.Страпко (табл.7) [12, 35].

Таблиця 7

Раціональне співвідношення фізичних вправ різної спрямованості в оздоровчому тренуванні осіб різного віку

Спрямованість вправ	Обсяг вправ (%)	
	20-39 років	40-59 років
Загальна витривалість	40	58
Швидкісна витривалість	14	0
Швидкісно-силова витривалість	27	19
Гнучкість	19	23
Всього	100	100

Вирішальною умовою забезпечення оптимального оздоровчого ефекту при виборі засобів фізичної культури є відповідність величини навантаження функціональним можливостям людини. Ознакою доступності навантажень є невелика і приємна втома, незначне потовиділення, відчуття задоволення.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ВИМІРЮВАННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТНО–ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ

2.1. Узагальнення методик визначення рухової активності людини

Вимірювання РА є одним з найважливіших питань у педагогічних та гігієнічних дослідженнях. При оцінці рівня активності враховують інтенсивність і тривалість фізичних зусиль. Рівень РА можна виразити в одиницях енергії; в одиницях виконаної роботи; у часі, затраченому на дію; в одиницях рухів (локомоціях) чи в процентному співвідношенні, отриманому із обробки анкет і результатів хронометражу. Кожний із перерахованих способів вимірює одну із сторін РА і результати цих вимірювань важко співставити, хоча вони можуть доповнювати один одного.

Аналіз досвіду теорії і практики показує, що, з метою вивчення параметрів РА людини, у практиці фізичного виховання використовується широкий набір методик, які ґрунтуються на суб'єктивних та об'єктивних характеристиках. Найпоширенішими суб'єктивними методиками дослідження параметрів РА є: анкетування, опитування, інтерв'ювання. До поширених об'єктивних методик дослідження кількісних параметрів РА відноситься хронометрія, крокометраж, динамічна пульсометрія та ін. [33, 38, 39, 40].

Вибір методики визначення РА залежить від обсягу необхідної інформації з проблем, що вивчаються, і мети дослідження, а також від контингенту досліджуваних.

У літературі [3] описані такі, більш доступні при масових дослідженнях, методи оцінки РА:

- метод ведення щоденника, який базується на реєстрації повсякденних справ впродовж певного відрізка часу у відповідності з метою дослідження;
- метод вивчення зміни занять в часі, який вимагає окремого спостереження кожному досліджуваному і використовується в дослідженнях професійної діяльності;

- метод використання анкет із запитаннями про РА;
- метод заповнення індивідуальних карт реєстрації РА.

За даними вітчизняних та зарубіжних авторів [21, 28], виділені такі показники РА:

- кількість кроків, які здійснюються за одиницю часу, середньодобові за тиждень або місяць з наступною оцінкою виконаної роботи у фізичних величинах (кГм/хв). Середньодобова кількість кроків визначається з допомогою крокоміра за формулою:

$$A = \frac{2 Ph}{a} S,$$

де P – вага, a – довжина кроку, S – довжина подоланого шляху, n – кількість кроків за крокоміром;

- час, який затрачено на фізичні вправи і рухи в ході праці, обслуговування, прогулянки та ін.;
- добові енерговитрати на основі хронометражу і визначення енерговартості різних видів діяльності, а також даних основного обміну. Цей метод найбільш точно характеризує РА;
- середня ЧСС за добу або будь-який відносно тривалий період. Цей метод базується на наявності лінійної залежності між серцевим ритмом і вживанням кисню.

Визначати РА людини можна за методикою В.А.Леонові [25], модифікованою О.С.Куцом [23], де визначається індекс РА людини за формулою:

$$I_{РА} = \frac{\sum ПРА + \sum ФОРА}{\sum T} \times 100\%$$

де $\sum ПРА$ – сума часу, витрачена на побутові рухи за тиждень, у хв.

$\sum ФОРА$ – сума часу, витрачена на заняття фізичною культурою і спортом за тиждень, у хв.

$\sum T$ – сума часу днів за тиждень, у хв.

Кожний із цих параметрів нарізно є недостатньо інформативним і до сьогодні не існує чіткої методики вимірювання рівня РА людини. Тому дослідники використовують поєднання кількісних методів для більш повного уявлення про рівень РА. Однією з них є методика Фремінгемського дослідження, яка базується на визначенні індексу фізичної активності і дозволяє розподілити людей на однорідні групи за ступенем їхньої РА. Коефіцієнти рівнів РА розраховуються на основі величини вживання кисню при певній інтенсивності здійснюваних м'язових зусиль. Таким чином, індекс РА кількісно і якісно виражає добову РА в цілому за добу і на кожному із п'яти рівнів м'язових зусиль – базовому, сидячому, малому, середньому і високому. Незважаючи на певну поширеність у застосуванні Фремінгемської методики, вважаємо, що даний варіант дослідження РА має високий відсоток суб'єктивізму при класифікації видів фізичної активності людини, відзначається незручністю фіксації часових інтервалів РА.

Одним із найбільш перспективних, з огляду на об'єктивність, зручність та інформативність при застосуванні, залишається метод безперервної реєстрації ЧСС людини протягом доби. На думку Т.Ю.Круцевич [21], методика безперервної реєстрації ЧСС пов'язана з певними труднощами в технічному плані. Її застосування можливе при наявності телеметричної апаратури або моніторингу для безперервної реєстрації ЧСС. Ще одним підтвердженням цієї думки є стаття У.Л.Хаскелла [44], де вказується про необхідність розробки пристрою для реєстрації інтенсивності РА впродовж доби, коли люди займаються певною діяльністю на роботі і на дозвіллі.

Не дивлячись на те, що радіотелеметрична апаратура вимірювання ЧСС застосовується в спорті більше 20 років, на даний час у країнах СНД не налагоджено серійний випуск приладів, які б задовольнили вимоги практики. Найбільш конкурентноздатними вітчизняними радіотелеметричними системами є "Опыт", "Опыт-1" та "Спорт", які адекватно реагують на зміни інтенсивності нервово-емоційного фону та інші чинники РА людини. Проте, основним недоліком таких телеметричних систем є невеликий радіус дії передаючих пристроїв (сотні метрів), що значно обмежує РА досліджуваного.

Із зарубіжних приладів - найбільш відомий аналізатор фірми "Полар-електронік" (Фінляндія), який випускається в кількох

модифікаціях. Він дозволяє не тільки оперативно реєструвати та аналізувати ЧСС, але й накопичувати та обробляти отримані дані на комп'ютері [166]. На жаль, об'єм оперативної пам'яті цього пристрою недостатньо великий, що не дозволяє проводити вимірювання понад 6 годин.

Всі вищезгадані прилади не дають змоги комплексно оцінювати характеристики РА. Стверджувати, що проблема вивчення рухової активності досліджена повністю, на жаль, поки що неможливо, оскільки остаточно не уніфіковані критерії її визначення і не розроблена єдина методика дослідження.

2.2. Застосування апаратно-програмного комплексу для вимірювання рухової активності людини

Розроблений апаратно-програмний комплекс (АПК) для кількісного вимірювання параметрів РА функціонує на основі пристрою для оцінки РА людини. Розробники і автори пристрою – науковці Львівського державного інституту фізичної культури: Виноградський Б.А., Матвіїв В.І., Приступа Є.Н., Ріпак І.М., Соколовський В.М. На пристрій подана заявка на винахід і отриманий реєстраційний номер заявки №99126852 від 16.12.99 р., а також отримано деклараційний патент на винахід за №39293А (UA), 7 А61В5/22, виданий Міністерством освіти і науки України, Державним департаментом інтелектуальної власності [11].

В основу згаданого винаходу поставлено задачу – розробити пристрій та методику для оцінки РА шляхом реєстрації навантажень в реальних умовах, як в стані спокою, так і в режимі навантажень різного характеру, що забезпечило б високу ефективність і точність оцінки фізичного навантаження і фізіологічного стану організму людини в реальних умовах.

Запатентований пристрій для оцінки РА – це апаратно-програмний комплекс для кількісного вимірювання параметрів РА, складається з таких елементів і працює наступним чином: давач біоінформації 1 містить послідовно з'єднані задаючий генератор напруги 4, генератор струму 5 і першу електродну групу 6. Генератор напруги 4 формує електричні коливання певної напруги і частоти, які поступають на генератор струму 5, де вони перетворюються на коливання струму і звідси поступають на електродну групу 6. З електродної групи 6

коливання поступають на тіло людини, пройшовши через яке, сигнал, який несе певну біоінформацію про ЧСС, поступає на другу електродну групу 7, з якої поступає на перший вхід блоку обробки та накопичення інформації 2, на другий вхід якого поступає сигнал з давача РА (рис. 3).

Блок обробки та накопичення інформації 2 проводить попередню обробку та накопичення даних з інтервалом, який можна попередньо встановлювати за допомогою ЕОМ 12. В блоці обробки та накопичення інформації 2 проводиться аналіз сигналів, які поступають з давача біоінформації 1 і давача РА 9 і проводиться оцінка фізичних можливостей людини, на основі яких виробляються рекомендації щодо режиму РА.

Блок обробки та накопичення інформації 2 виробляє сигнали управління індикатором ЧСС 8, які поступають з першого виходу блоку обробки та накопичення інформації 2, а також сигнали управління індикатором РА 10, який поступає з другого виходу блоку обробки та накопичення інформації 2.

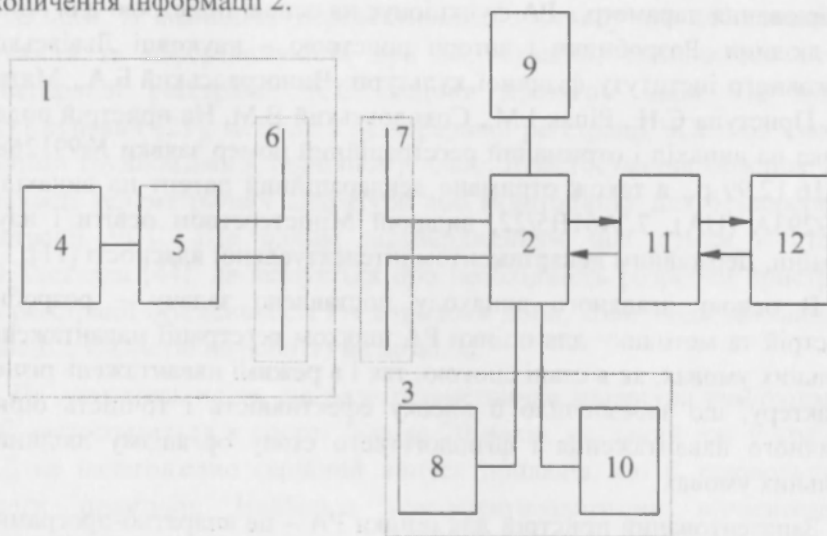


Рис.3. Пристрій для оцінки рухової активності людини, де: 1– давач біоінформації; 2 – блок обробки та накопичення; 3 – дисплей; 4 – генератор напруги; 5 – генератор струму; 6 – перша електродна група; 7 – друга електродна група; 8 – індикатор ЧСС; 9 – давач кількості рухів (крокомір); 10 – індикатор кількості рухів; 11 – інтерфейс (програма) ПК; 12 – ПК (ЕОМ)

Додаткове введення інтерфейсу на ЕОМ дозволяє проводити обробку отриманої інформації, досліджувати і вивчати характер взаємозв'язків між якісними та кількісними параметрами добової та гижневої РА і характеристиками фізичного стану людини.

Перша електродна група 6 давача біоінформації 1 за допомогою пояса кріпиться на грудній клітці людини в області сонячного сплетіння, друга електродна група 7 давача біоінформації 1 кріпиться на зап'ястку людини або на грудній клітці в районі розташування серця. Давач РА 9 може бути виконаний як крокомір механічний або електричний.

Розроблений нами апаратно-програмний комплекс для кількісного вимірювання параметрів РА складається з двох частин: індикатора рухової активності (ІРА) та комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням (рис. 4). Комплекс дає змогу визначити кількість рухів людини впродовж добового режиму життєдіяльності, а також реакцію організму людини на виконану роботу за допомогою такого інтегрального показника, яким є ЧСС.

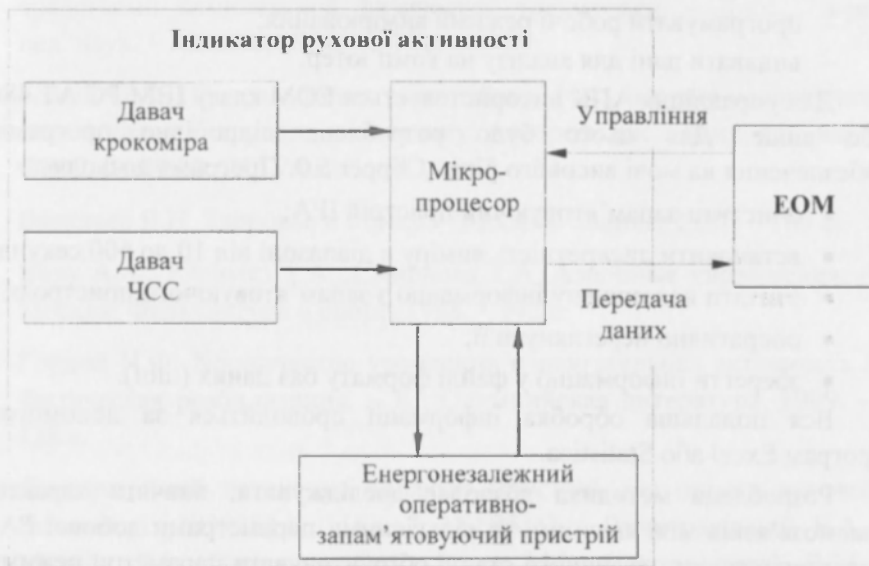


Рис.4. Блок-схема апаратно-програмного комплексу для кількісного вимірювання параметрів рухової активності

Безпосередньо ІРА складається з давача ЧСС та давача-крокоміра, які перетворюють відповідні рухові сигнали в електричні імпульси, що надходять в мікропроцесор. Мікропроцесор обробляє отриману ін формуацію та зберігає її у енергонезалежному оперативному-запам'ятовуючому пристрої, а на вимогу передає її через інтерфейс RS 232 на комп'ютер.

Поєднання давачів ЧСС та крокоміра дає змогу на фоні цілодобової РА розрізнити етапи виконання навантажень різної інтенсивності, реакцію організму на них, проаналізувати їхній взаємозв'язок, опосередковано поєднати кількісні показники РА з рівнем фізичної підготовленості і працездатності.

Апаратно-програмний комплекс дозволяє виконувати такі функції:

- вимірювати ЧСС у діапазоні від 40 до 250 ударів за хвилину;
- вимірювати кількісні параметри рухів (кроків) у діапазоні від 0 до 250 рухів за хвилину;
- задавати дискретність виміру в інтервалі від 5 до 600 секунд;
- здійснювати запам'ятовування та зберігання результатів вимірювання, отриманих з дискретністю 10 секунд, протягом не менше, ніж 24 години;
- програмувати робочі режими вимірювання;
- видавати дані для аналізу на комп'ютер.

Для управління АПК використовується ЕОМ класу ІВМ РС АТ 486, або вище. Для цього було розроблене відповідне програмне забезпечення на мові високого рівня Сіппер 5.0. Програма дозволяє:

- очистити запам'ятовуючий пристрій ІРА;
- встановити дискретність виміру в діапазоні від 10 до 600 секунд;
- зчитати накопичену інформацію з запам'ятовуючого пристрою;
- оперативно переглянути її;
- зберегти інформацію у файлі формату баз даних (.dbf).

Вся подальша обробка інформації проводиться за допомогою програм Excel або Statistica.

Розроблена методика дозволяє досліджувати, вивчати характер взаємозв'язків між якісними та кількісними параметрами добової РА і характеристиками фізичного стану; обґрунтовувати параметри режимів РА, які визначають рівень фізичної підготовленості; розробляти практичні рекомендації щодо корекції режимів РА з метою підвищення рівня фізичного стану людини тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азбука харчування. Раціональне харчування // За ред. Г.І.Столмакової, І.О.Мартинюка. – Львів: Світ, 1991. – 200 с.
2. Айрапетова К.Г. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять: Автореф. дис... канд.пед.наук ФВіС: 24.00.02 / УДУФВіС. – К., 1997. – 24 с.
3. Андерсен К.Л., Руттенфранц Дж. Привычная двигательная активность и здоровье // Региональная публикация ВОЗ. Европейская серия. – 1982. – №6. – С.12-19.
4. Апанасенко Г.Л. Проблемы управления здоровьем человека // Наука в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1999. – Спец. выпуск. – С.56-60.
5. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. – К.: Здоров'я, 1987. – 224 с.
6. Белов В.И. Коррекция состояния здоровья взрослого населения средствами комплексной физической тренировки. – Дисс... д-ра пед. наук. – Москва, 1996. – 314 с.
7. Благій О.Л. Програмування самостійних фізкультурно-оздоровчих занять для осіб другого зрілого віку: Автореф. дис... канд. пед. наук ФВіС: 24.00.02 / УДУФВіС. – К., 1997. – 24 с.
8. Васильев В.Н. Здоровье и стресс. – Москва: Знание, 1991. – 160 с.
9. Виру А.А., Юримяз Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 142 с.
10. Гордон Н.Ф. Хроническое утомление и двигательная активность / Физическая реабилитация. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 128 с.
11. Деклараційний патент на винахід: Пристрій для оцінки рухової активності: №39293А (UA), 7 А61В5/22 / Виноградський Б.А., Матвій В.І., Приступа Є.Н., Ріпак І.М., Соколовський В.М.; Міністерство освіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності – №99126852; Заявл. 16.12.1999; Опубл. 15.06.2001; Бюл. № 5, – С.1.21.

12. Жданова О.М., Тучак А.М., Поляковський В.І., Котова І.В. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму: Навч. посібник. – Луцьк: Вежа, 2000. – 248 с.
13. Жолдак В., Колкутин А. Рациональный двигательный режим трудящихся. – Усть-Каменогорск, 1979. – 48 с.
14. Занюк С.С. Психологія мотивації та емоцій. – Луцьк: ВДУ, 1997. – 180 с.
15. Ивашенко Л.Я. Научно-прикладные основы базовой физической культуры мужчин 20-59 лет с малоподвижным образом жизни: Дисс... доктора пед. наук. – К., 1986. – 467 с.
16. Как быть здоровым (из зарубежного опыта обучения принципам здорового образа жизни): Пер. с англ. – Москва: Медицина, 1990. – 240 с.
17. Коваленко Е.А., Гуровский Н.Н. Гипокинезия. – Москва: Медицина, 1980. – 319 с.
18. Ковальчук В.И. Регулярные физические упражнения как залог здорового образа жизни // III Міжнародна науково-практична конференція "Фізична культура, спорт та здоров'я нації" Зб. наук. праць. – Київ-Вінниця, 1998. – Ч.1. – С.59-61.
19. Косицкий Г.И., Кушнарера Г.В. Уйдем от инфаркта. – Москва: Знание, 1986. – 96 с.
20. Круцевич Т., Петровский В. Физическое воспитание как социальное явление // Наука в олимпийском спорте: "Спорт для всех". – Киев: Олимпийская литература, 2001. Специальный выпуск. – С.3-15.
21. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олімпійська література, 1999. – 232 с.
22. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. Пер. с англ. – Москва: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.

23. Куц А.С. Організаційно-методичні основи фізкультурно-оздоровчої роботи зі школярами, які проживають за умов підвищеної радіоактивності: Автореф. дис... д-ра пед. наук: 24.00.02 / Український держ. ун-т фізичного виховання і спорту. – К., 1997. – 40 с.
24. Лаптев А.П. Здоровый образ жизни // Теория и практика физической культуры. – 1986. – №4. – С. 32-34.
25. Леонова В.А. Дифференцированный подход к выбору методов совершенствования двигательных качеств школьников: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. – Москва, 1991. – 18 с.
26. Линець М.М., Андрієнко Г.М. Витривалість, здоров'я, працездатність. – Львів, 1993. – 130 с.
27. Магльований А.В. Концептуальний підхід до визначення ролі фізичної активності в формуванні здорового способу життя // Здоров'я і освіта: Матеріали I Всеукр. наук.-практ.конф. – Львів, 1993. – С.159.
28. Масауд Раслан. Кількісні і якісні характеристики рухової активності дітей // Матеріали першої Всеукраїнської конференції аспірантів галузі фізична культура і спорт: "Молода спортивна наука України". – Львів: ЛДІФК, 1997. – С.49-51.
29. Михайлович М. Оздоровчий вплив фізкультурної активності на організм // Матеріали II Регіональної науково-практичної конференції "Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення". – Львів, 2000. – С.40-42.
30. Мотылянская Р.Е., Каплан Э.Я., Велитченко В.К., Артамонов В.П. Двигательная активность – важное условие здорового образа жизни // Теория и практика физической культуры. – Москва: Советский спорт, 1990. – С.14-22.
31. Муравов И.В. Физическая культура и активный отдых в ранние возрастные периоды. – Киев: Здоров'я, 1973. – 131 с.
32. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.
33. Огірко І.В. Математичне моделювання і програмування підготовки спортсменів. У зб.: Актуальні проблеми розвитку фізичної

культури і спорту у ВНЗ України. – Львів: ДУ “Львівська політехніка”, 1998. – С.95-96.

34. Петушинський Б.Б. Фізична активність як засіб підтримки та покращення здоров'я // Матеріали регіональної науково-практичної конференції. "Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення". – Львів, 1998. – С.18-19.
35. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.
36. Поллока М.Л., Шмидта Д.Х. Заболевания сердца и реабилитация. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 408 с.
37. Пономарев Н.И., Рейзин В.М. О формировании потребности человека в физкультурно-спортивной деятельности (теоретический аспект) // Теория и практика физической культуры. – 1988. – №10. – С.2-4.
38. Применение пульсометрии в подготовке спортсменов высокого класса: Методические рекомендации / Под ред. Д.А.Полищука. – К.: ГНИИФКиС, 1996. – 80 с.
39. Приступа Є.Н., Виноградський Б.А., Ріпак І.М. Пристрій для оцінки рухової активності людини // Матеріали Міжнародного симпозіуму "Наука і підприємництво". Теорія і практика перебудови економіки: Зб. наук. праць за ред. В.І.Хомякова. – Вінниця-Мукачево: ЧІТІ, 2001. – Спец. випуск. – С.268-272.
40. Приступа Є.Н., Ріпак І.М., Соколовський В.М. Методика кількісних вимірів рухової активності людини // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. С.С.Єрмакова – Харків: ХХІІІ, 1999. – №7. – С.10-13.
41. Рябуха О.І. Вчення про здоров'я. – Львів: Ліга-Прес, 2001. – 112 с.
42. Солодовіченко О.Є. Режими рухової активності для жінок 36-55 років з малорухливим характером праці: Автореф. дис... канд. наук ФВ і С: 24.00.02 / УДУФВіС. – К., 1997. – 24 с.

43. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
44. Хаскелл У.Л. Двигательная активность, спорт и здоровье в будущем тысячелетии // Наука в олимпийском спорте: "Спорт для всех". – К.: Олимпийская литература, 2000. – Спец. выпуск. – С.25-35.
45. Царик А.В. Физическая культура как основа здорового образа жизни сегодня и ... в XXI веке // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №1. – С. 2-4.
46. Цимбал Н.М. Практикум з валеології. Методи зміцнення фізичного здоров'я. Навчально-методичний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів та вчителів-валеологів загальноосвітніх шкіл. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000. – 168 с.
47. Штернберг Ю.М. О некоторых физиологических аспектах оздоровительного бега // Бегом к здоровью. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. – С.34-40.
48. Briazgounov I.P. The role of physical activity in the prevention and treatment of noncommunicable diseases // World Health Statist. Quart. – 1988. – 41, №3-4. – P.242-250.
49. Connors J., Gordon N. Don't count yourself out: staying fit after 35. – New York: Hyperion, 1992. – 246 p.
50. Cox M.L., Benett I.B., Dudley G.A. Exercise training-induced alterations of cardiac morphology / J. Appl. Physiol., 1986. – 61, №3. – P.926-931.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1	
РУХОВА АКТИВНІСТЬ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	5
1.1. Потреба людини у руховій активності	5
1.2. Рухова активність у здоровому способі життя	13
1.3. Витрати енергії людини на різні види діяльності	18
1.4. Мотиви, потреби, та інтереси людини до занять фізичними вправами	22
1.5. Підходи до оптимізації рухової активності дорослого населення	25
РОЗДІЛ 2	
МЕТОДИКА ВИМІРЮВАННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТНО-ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ	30
2.1. Узагальнення методик визначення рухової активності людини	30
2.2. Застосування апаратно-програмного комплексу для вимірювання рухової активності людини	33
ЛІТЕРАТУРА	37

МІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ I

ПОНЯТТЯ АКТИВНОСТІ ТА ЇЇ ВИДИ

КРИТЕРІЇ АКТИВНОСТІ ТА ЇЇ ВИДИ

1.1. Поняття активності у загальному розумінні

1.2. Різновиди активності у загальному розумінні

1.3. Активність у загальному розумінні за видами предметності

1.4. Методи визначення активності людини за видами предметності

1.5. Завдання та критерії оцінки рівня активності людини за видами предметності

РОЗДІЛ II

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ АКТИВНОСТІ

ОПИСАНОГО ВИВЧЕННЯ АКТИВНОСТІ

ОПИСАНОГО ПЕРСОНАЛЬНОСТІ ТА ПОВЕДІНКИ

2.1. Методика оцінки активності людини за видами предметності

2.2. Застосування методики оцінки активності людини за видами предметності у дослідженні рівня активності людини за видами предметності

ВИСНОВКИ

Підписано до друку 19.06.2002р. Формат 60x90/ 16

Папір друк. Ум. друк. арк. 2,5.

Наклад 300 прим. Зам. №577.

Надруковано видавничим центром

Львівського національного університету імені Івана Франка

79000, м.Львів, вул. Дорошенка, 41