

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

**ВПЛИВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ
ПІДЛІТКІВ**

**Кваліфікаційна робота
здобувача ступеня вищої освіти «бакалавр»**

Виконав: студент 4 курсу, групи 411 денної
форми навчання
спеціальності:
014. Середня освіта (фізична культура)
Освітньо-професійна програма:
«Середня освіта (фізична культура)»
Пазяк Сергій
Керівник: доцентка Коваль В.Ю.
Рецензент: доцент Голяка С.К.

Херсон – 2021

ЗМІСТ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ВСТУП..... | 3 |
| РОЗДІЛ 1. РУХОВА АКТИВНІСТЬ ТА ФІЗИЧНА | |
| ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ..... | 5 |
| 1.1. Рухова активність та її значення у життєдіяльності людини..... | 5 |
| 1.2. Вікові норми рухової активності дітей та підлітків..... | 12 |
| 1.3. Шляхи підвищення рухової активності дітей підліткового віку.... | 16 |
| 1.4. Поняття про фізичну працездатність та методи її підвищення | 19 |
| РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 25 |
| 2.1. Організація дослідження..... | 25 |
| 2.2. Методика визначення фізичної працездатності за показниками проби Руфф'є..... | 25 |
| 2.3. Методика визначення рухової активності..... | 26 |
| 2.4. Методи статистичної обробки результатів..... | 31 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. | 29 |
| 3.1. Показники індексу рухової активності у школярів..... | 29 |
| 3.2 Фізична працездатність учнів в залежності від рівня їх рухової активності..... | 32 |
| ВИСНОВКИ..... | 35 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 36 |

ВСТУП

Актуальність теми. Систематична рухова активність є джерелом досить потужних стимулюючих та регулюючих впливів на обмін речовин, а також на діяльність найбільш важливих функціональних систем, і слугує засобом ціленаправленого впливу на організм людини.

Постійні та правильно дозовані фізичні вправи дозволяють розширити функціональні та адаптаційні можливості серцево-судинної, дихальної та інших систем, можуть призводити до зростання рівня окислювально-відновних процесів, дозволяють збільшенню загальної пристосовності організму до несприятливих умов навколишнього середовища.

Важливість, і одночасно, необхідність у науково–педагогічній діяльності отримує систематичний контроль за фізичною працездатністю як дітей шкільного віку, так і спортсменів різної кваліфікації.

Як відомо, організм людини під час кожного вікового етапу розвитку являє собою єдине ціле. Всі фізіологічні системи організму, зокрема: нервова, опорно–рухова та серцево–судинна тощо, між собою тісно пов'язані, і тому функціональні зміни, які виникають в одній фізіологічній системі одночасно призводять до певних змін в діяльності іншої системи. Так, нервова система постійно керує роботою опорно–рухового апарату, нервові імпульси дозволяють виникненню м'язовим скороченням, можуть змінювати в м'язах характер та інтенсивність обмінних реакцій. З іншого боку м'язова діяльність може позитивно впливати на вегетативні функції організму. Вона активує дихання, роботу серцево–судинної системи, постійно змінює процеси обміну речовин, процеси виділення тощо.

Вплив систематичних занять фізичною культурою та спортом на стан здоров'я людини широко досить відомим. Хоча це відбувається лише у випадках, якщо рівень фізичних навантажень буде відповідати фізіологічним, конституційним можливостям організму дитини. Одночасно треба дитині конкретного вікового періоду підбирати своє фізичне навантаження. Неадекватний вплив навантажень, які можуть

застосовуватися під час занять спортом сприяє збільшенню захворюваності, зокрема простудно-інфекційного характеру.

Важливим завданням фізичної культури є спрямоване керування цим процесом застосовуючи спеціальні оздоровчі програми, комплекси фізичних вправ певної вибіркової спрямованості, тобто для різного контингенту та вікових груп з різним функціональним станом.

Метою роботи було вивчення стану фізичної працездатності дітей різного рівня індексу рухової активності.

Об'єкт дослідження є фізична працездатність та рухова активність людини.

Предметом дослідження є оцінка фізичної працездатності учнів 15-17 років в залежності від рівня їх рухової активності.

Завдання роботи

1. Опрацювати літературні джерела з проблеми вивчення особливостей рухової активності та фізичної працездатності людини.

2. Підібрати найбільш адекватні методики визначення фізичної працездатності та рівня рухової активності у підлітків.

3. Визначення рівня фізичної працездатності учнів 15-17 років в залежності від рівня їх рухової активності.

Методи: аналіз джерел літератури узагальнення та систематизація, методики визначення рухової активності, фізичної працездатності.

Практичне значення одержаних результатів. Результати нашого експериментального дослідження варто використовувати для вдосконалення та оптимізації занять з фізичної культури враховуючи індивідуальні особливості школярів.

Структура роботи: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Основний зміст роботи викладений на 35 сторінках друкованого тексту, містить 4 таблиці та ілюстрований 3 рисунками і 3 діаграмами. Список використаних джерел включає 36 найменувань.

РОЗДІЛ 1

РУХОВА АКТИВНІСТЬ ТА ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ

1.1. Рухова активність та її значення у життєдіяльності людини

Як, відомо, «потреба в русі є однією із загальнобіологічних потреб організму, що відіграє важливу роль в його життєдіяльності і формуванні людини на всіх етапах його еволюційного розвитку. Розвиток постійно відбувається в певному нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю» [12].

А все життя людини її рухова активність відіграє різноманітну роль. Наприклад, у дитячому віці рухова активність сприяє нормальному росту та розвитку організму, дозволяє більш повній реалізації генетичного потенціалу, а також підвищує опірність до різних захворювань. І саме в період росту організм дитини найбільш чутливий до характеру впливу різноманітних несприятливих факторів. Механізми вивчення взаємозв'язку рухової активності, а також функціональних можливостей організму, який росте та розвивається предметом вивчення вікової фізіології та теорії та методики фізичного виховання. Вивченню цих питань присвячені роботи В.К. Бальсевича, В.А. Запорожанова, М.А. Фоміна, М.П. Філіна, Т.Ю. Круцевич, О.С.Куца та інших [2,12,14, 32]

Рухову активність відносять до основних чинників, які визначають рівень та особливості обмінних процесів організму, стан його опорно-рухового апарату, і серцево-судинної та дихальної систем. Також вона пов'язана тісно з різними трьома аспектами здоров'я такими як фізичним, психічним та соціальним, і яка протягом всього життя людини відіграє різну важливу роль. Необхідна потреба організму в достатній за кількістю руховій активності є досить індивідуальна та залежить від різних багатьох чинників, зокрема фізіологічних, соціально-економічних та культурних. Рівень потреби в високій чи відносно низькій руховій активності в значній мірою обумовлюється спадковими ознаками. Для того щоб нормально

відбувався розвиток і функціонування організму, а також збереження здоров'я необхідний рівень фізичної активності. І цей діапазон рівнів рухової активності характеризується як мінімальний, оптимальний та максимальний. Мінімальний рівень сприяє підтримці нормального функціонування організму людини. При оптимальному вже може досягатися більш високий рівень функціональних можливостей та життєдіяльності організму. Межі максимального рівня відокремлюють вже надмірні навантаження, що можуть призвести і до перевтоми та різкого зниження працездатності. І тому виникає питання про так звану звичну фізичну активність, що можна визначити за рівнем та характером отримання енергії з продуктами харчування в процесі звичайної життєдіяльності людини. Оцінювання цього виду рухової активності відбувається за професійною та непрофесійною складовими [10, 16].

Виділяють декілька методів для кількісної оцінки рухової активності:

- 1) за показниками хронометражу, що був виконаний за добу роботи;
- 2) за даними енерговитрат людини на основі методу непрямой калориметрії;
- 3) за показниками підрахунку енергетичного балансу.

Так як частота серцевих скорочень (ЧСС) дозволяє досить точно визначати ступінь навантаження на стан серцево-судинної системи під час виконання м'язової діяльності, тому і знаходиться в прямій залежності від кількості споживання кисню. І це дозволяє вважати величину ЧСС під час м'язової роботи кількісним показником рухової активності, яку необхідно перевіряти під час виконання різних тестів.

При зменшенні обсягу фізичного навантаження в м'язах людини може виникати атрофія, яка посилюється, і проявляється із структурними та функціональними змінами, що призводять до так званої прогресуючої м'язової слабкості. Зокрема, із-за ослаблення м'язів, а також зв'язкового та кісткового апарату тулуба, нижніх кінцівок, що не можуть в достатній мірі виконувати свою функцію, а саме утримання опорно-рухового апарату,

буде розвиватися порушення постави, відбуватиметься деформація хребта, грудної клітки, тазу. У подальшому це призведе до цілого ряду порушень здоров'я, призведе до зниження працездатності.

З іншого боку, обмеження рухової активності може призвести до змін у діяльності внутрішніх органів. Особливо дуже уразливою постає серцево-судинна система. Ознаками цього буде: порушується функціональний стан серця, процеси біологічного окислення в міокарді, погіршується тканинне дихання. Якщо фізичне навантаження незначне може розвиватися киснева недостатність. З'являється рання патологія серцево-судинної системи, розвиток атеросклерозних бляшок, а також швидке зношення системи [30].

Якщо рівень рухової активності низький, то зменшуються і гормональні резерви, а це знижує загальну адаптаційну здатність організму. При цьому можна спостерігати передчасне формування так званого "старечого" механізму у регуляції процесів життєдіяльності органів та тканин. Ті люди, які ведуть малорухливий спосіб життя, мають переривисте дихання, часто здійснюють перепочинок, у них знижується працездатність, спостерігаються болі в області серця, виникає запаморочення, болі в спині та ін.

Недостатня фізична активність призводить до ряду захворювань, зокрема до інфаркту, гіпертонії, ожиріння тощо). Наприклад, у людей в яких домінуючою є розумова праця випадки інфаркту зустрічається в 2-3 частіше, а ніж у тих людей, які займаються фізичною працею [19, 29].

Негативні зміни в організмі можуть розвиватися не лише за відсутності руху, але й і при звичайному способі життя, у випадку, коли руховий режим є нижчим, ніж це передбачено природою генетичної програми. Нестача фізичної активності може призводити до порушення у процесах обміну речовин, викликати порушення стійкості до явищ гіпоксії (нестача кисню).

Раніше вчені вважали, що фізичні вправи можуть впливати на нервово-м'язовий апарат в основному, тоді як зміни обміну речовин, серцево-судинної, дихальної та інших систем слід розглядати як такі, що є побічними, другорядними. Дослідження останнього десятиліття в галузі валеології та фізичного виховання спростували подібні уявлення. Було показано, що під час м'язової діяльності може виникати явище моторно-вісцеральних рефлексів, а саме імпульси від працюючих м'язів адресовані до внутрішніх органів. А це, в свою чергу, дозволяє оцінювати фізичні вправи як певний важіль, який впливає через м'язи, наприклад на рівень обміну речовин, а також діяльність найважливіших функціональних систем нашого організму [4, 8, 20, 21].

Роль м'язової діяльності важлива також і в профілактиці серцево-судинних захворювань та органів інших систем.

Як вважає А. Г. Сухарєв, 1991, руховий режим учнів початкових класів у їх тижневому циклі складає всього 3–4 години, а норма при цьому становить 20–22 години. Добові потреби підлітків у руховій активності задовольняються тільки приблизно на 18–22 %. Звідси виходить, що дефіцит складає приблизно 80 % [28]. Подібний дефіцит рухової активності призводить до негативних впливів на здоров'я підростаючого покоління. На сьогодні за даними профільного міністерства вже кожен другий учень мають функціональні порушення в діяльності організму: порушення з боку серцево-судинної системи більше 25% %, органів травлення більше 17%; ендокринної системи – більше 10 % [32]. Лише майже кожен десятий учень по закінченні школи може характеризуватися добрим або відмінним здоров'ям. Всі інші мають різноманітні відхилення, багато дітей віднесені за станом здоров'я до спеціальних медичних груп тощо. Однією з основних причини такого ганебного явища є недостатня рухова активність [18]. А вона і її рівень відіграє дуже важливе значення протягом індивідуального життя людини. Наприклад, у дитячому віці вона сприяє нормальному росту та розвитку організму, дозволяє реалізації

генетичного потенціалу, забезпечує підвищення опірності до різних захворювань. Коли проходить становлення організму, він якраз є найбільш чутливий до впливу всіх негативних факторів оточуючого середовища, зокрема і обмеженої рухової активності, а це призводить до виникнення гіпокінезії (тобто нестачі рухів), а також до гіподинамії (тобто нестачі навантажень).

У дослідженнях багатьох українських вчених, зокрема Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхньої, показано, що кількість захворювань школярів, які перебувають в умовах гіпокінезії майже в два рази вища, а ніж у їх ровесників, що характеризуються нормальним рівнем фізичної активності, а пов'язано зі зниженням так званої загальної неспецифічної резистентності організму. Гіпокінезія в дитячому й підлітковому періодах, також є тим фактором, що сприяє ризику розвитку більш серйозних порушень здоров'я вже у зрілому віці. Тому є доречним існуюча думка, що здоров'я вже дорослої людини в більшій мірі залежить від рівня рухової активності під час дитячого періоду життя [12, 15, 23].

Численними дослідженнями встановлено, що рухова активність дітей та підлітків є функцією змінною, яка обумовлена численними як соціальними, біологічними так і природними чинниками, зокрема режимом життя, здоров'я, вдосконаленням рухових координації та їх зв'язків зі всіма вегетативними системами та кліматичними умовами [36].

Досить активна рухова діяльність для ростучого організму відіграє особливе значення як чинник, який сприяє розвитку та вихованню особистості дитини в цілому [22].

Режим малорухливості може спричиняти цілий ряд небажаних для людини наслідків, зокрема нестача м'язової діяльності може призвести до затримки гармонійного розвитку дитячого та підліткового організму. А також при цьому спостерігається порушення функції багатьох органів, регуляції обміну речовин та енергії, в опірності організму дітей, а це в кінцевому випадку, як ми відмічали раніше, відіб'ється на здоров'ї людини

[31].

Нестача фізичної активності негативно впливає на розвиток рухових якостей у підростаючого покоління в стані гіподинамії, можуть бути зафіксовані досить низький рівень функціональних можливостей, а також значна рухливість вегетативних функцій, що виникає під час впливу фізичних навантажень. А також при цьому відбувається більш триваліший характер процесів відновлення, погіршується опірності до несприятливих факторів зовнішнього середовища та до патогенних організмів.

До найважливіших функцій росту та розвитку організму дітей і підлітків є задоволення їх природної потреби в русі (це має назву кінезофілія). Хоча однієї природної потреби в рухах дітей ще недостатньо. Кінезофілія, яка перетворюється вже на свідому потребу дитини в систематичних рухах, надає можливість вирішити найбільш важливе завдання задачу дітей та підлітків, що дуже гостро постає в наш час, тобто в період науково-технічної революції, інформатизації, включення постійних занять фізичними вправами в повсякденний побут людей [12].

Таким чином, рухова активність визначається, як чинник, який сприятливо впливає на ріст та розвиток організму, а також як один з досить об'єктивних показників функціонального стану нашого організму, тому, що рухи відносяться до дуже важливих біологічних потреб людини.

Для вирішення проблеми рухової активності важливого значення набуває вияв тих параметрів, які визначають достатній рівень її для всіх вікових періодів людини, і при цьому враховувати як віково-статеві особливості, так і функціональні можливості організму. Подібна концепція надає підстави до наукової розробки щодо необхідних рухової активності різних верств населення та розробки методичних рекомендацій, які передбачають створення достатнього оптимального рухового режиму в різних начальних закладах, підприємствах тощо[35].

За основу раціонального рухового режиму має бути закладений принцип оптимальності, який припускає застосування досить широкого

підбору засобів фізичної культури, забезпечує своєчасне формування та вдосконалення важливих рухів людини, комплексного розвитку фізичних якостей.

Оптимальний руховий режим передбачає проведення на досить високому науково-методичному рівні різного комплексу організуючих форм фізичного виховання, а також створення сприятливих умов для здійснення самостійної рухової чи трудової активності.

Важливе значення в оздоровчій роботі з різними учнями набуває організація як загального, так і рухового режиму. Раціонально організований режим складає здорову основу для росту та розвитку організму, запобігання різним захворюванням [33].

Досвід шкіл, які мають режим продовженого дня показує, що в них, порівняно із звичайною школою є в своєму розпорядженні відносно ширші можливості для покращення всіх сторін освітнього процесу. Хоча спеціальних досліджень, як таких що вивчають вплив певного встановленого рівня рухової активності на фізичну підготовленість, на стан соматичного здоров'я та фізичного розвитку учнів досить повно не проводилося.

Ті важливі отримані дані, які є в літературі, свідчать про те, що режим школи, яка є практику продовженого дня сприяє широким можливостям щоб збільшувати в часі необхідний педагогічний вплив на рухову активність школярів і, тим самим, дозволяючи підвищенню різних, а саме освітніх, виховних та розвиваючих ефектів фізичного виховання.

Крім цього важливими є дослідження, які передбачають розробку певних об'єктивних критеріїв, що базуються на оцінці впливу фізичних навантажень і на організм дітей та підлітків. Доречність та об'єктивність подібного підходу визначається вивченням серцево-судинною та дихальної систем, буферних характеристик крові, а також процесу м'язової діяльності дітей та підлітків.

Слід також враховувати, що інтенсивні нейро-ендокринні перебудови,

які виникають і визначаються пубертатним періодом, здійснюють істотний вплив на характер прояву адаптивних реакцій, а також їх якісну своєрідність. Звідси є важливим вивчення прояву вікових особливостей фізіологічних реакцій у діапазоні саме дітей підліткового віку для визначення необхідних раціональних засобів стимуляції функціональних резервів, а також підвищення адаптації до різного характеру та величини м'язового навантаження. Зростання рухової активності, а також підвищення функціональних резервів організму є важливим соціальним завданням. На сьогоднішній день ще в недостатній мірі розроблені встановлені фізіологічні критерії необхідної оцінки адаптаційних зсувів у відповідь на навантаження помірної величини, і це повинно бути ефективним засобом зростання функціональних можливостей, як серцево-судинної, так і дихальної систем.

1.2. Вікові норми рухової активності дітей та підлітків

У дітей та підлітків в значній мірі розвинені регуляторні механізми, що спрямовані на підтримання тієї необхідної добової рухової активності. Якщо спостерігати за дітьми дошкільного віку під час якщо в них штучно обмежувати рухову активність, то вони майже повністю її поновлювали протягом наступної частини доби.

Рівень рухової активності у дітей шкільного віку у більшій мірі обумовлений не лише їх віковою потребою у руховій активності, так звана кінезифілія, а ще й організацією фізичного виховання під час навчання в школі, а також залучення дітей до організованих чи то самостійних занять фізичними вправами у їх позаурочний час [12].

Неодноразово виникали спроби розробити та встановити певні орієнтовні норми рухової активності для дітей та підлітків. Зокрема, НДІ фізіології дітей і підлітків при АПН СРСР рекомендував, в свій час, для школярів кожного дня двогодинний обсяг рухової активності, що дозволяв компенсувати їх потребу в русі. За ці дві години досягається досягнуте

достатнє фізичне навантаження, але в залежності від складності фізичних вправ, величини цього навантаження на перервах, моторної щільності під час уроків фізичної культури, а також додаткових занять фізичними вправами у їх позаурочний час). Згідно висновку Міжнародної ради з фізичного виховання та спорту (1968) щоденна тривалість занять різними видами фізичних вправ у школі повинна становити від 1/6 до 1/3 загального їх навчального часу. Тобто, вчені вважають, що найбільш оптимальний обсяг рухової активності дітей та підлітків має становити приблизно 12—14 годин на тиждень при достатньому фізіологічному навантаженні [12, 29].

Нормою рухової активності для дітей та підлітків визнано величину, при якій би повністю задовольнялася біологічна потреба в рухах, і при цьому відповідала можливостям дитячого організму, який росте, дозволяла б його розвитку, збереженню та зміцненню здоров'я.

Як вважає О. С. Куц, «гігієнічною нормою необхідно вважати такі величини рухової активності, що повністю задовольняють потребу в рухах, відповідають функціональним можливостям організму, сприяють зміцненню здоров'я дітей і їх сприятливому і гармонійному розвитку надалі» [14].

Крім цього, за основу норми рухової активності слід також покласти принцип оптимальної кількості довільних рухів, які виконуються дитиною протягом всього дня.

Інший важливий принцип щодо нормування рухової активності – це оптимальність різної величини фізичних навантажень, згідно функціональним можливостям організму, які сприяють зміцненню здоров'я, а також всебічному розвитку дітей.

Як відомо, шкільна програма "Фізична культура" для загальноосвітніх навчальних закладів нашої країни передбачає 2-3 обов'язкові уроки фізичної культури на тиждень передбачає ще й позаурочні форми занять фізичними вправами. Таким чином діти мають кожного дня виконувати

різні фізичні вправи не менше двох годин, хоча навіть за найбільш сприятливих умов школа не зможе забезпечити той необхідну величину рухової активності, так як фактично організована рухова активність в школі для основної маси учнів обмежується лише 3—4 годинами на тиждень і становить всього 30 % від гігієнічної норми [12].

Учні, які відвідують дитячо-юнацькі спортивні школи, зайняті на тренуваннях, навіть до 24—28 годин на тиждень, а це вже в декілька разів перевищує тижневе навантаження дітей, що мають обсяг рухової активності тільки за рахунок отриманого в школі.

Одним із критеріїв оптимальної норми рухової активності підростаючого покоління — це надійність функціонування в них усіх їх систем організму, а також здатність адекватно реагувати на змінні умови навколишнього середовища. Порушення механізмів гомеостазу, а також неадекватність реакцій свідчать на вихід величини рухової активності за межі оптимальної норми, а це, в свою чергу, може призвести до погіршення їх здоров'я.

На сьогоднішній день, питання норми рухової активності за теоретичним підґрунтям характеризуються певною спільністю, хоча практично відрізняються щодо критеріїв вікових норм. І подаються різні показники норми рухової активності для дітей та підлітків. До однієї з найбільш розповсюджених за доступністю слід віднести норму показників добових локомоцій (тобто кількість кроків за добу). Ця методика, що базується на вимірюванні кількості локомоцій при застосуванні крокоміра досить широко застосовується у масових дослідженнях. Враховуючи отриманні експериментальні дослідження, А.Г. Сухарев [28] розробив певні гігієнічні нормативи щодо добових локомоцій для дітей та підлітків. Враховуючи той факт, що різну рухову активність, яка не пов'язана з особливостями переміщення тіла у просторі, а також виконується у положенні стоячи чи сидячи, хоча при цьому супроводжується значними енергетичними витратами, не варто зводити лише до підрахунку кроків.

Тому автори рекомендують враховувати ще й показники енерговитрат протягом доби, а також тривалість рухового компонента [12].

Для школярів рекомендується наступна сумарна добова тривалість виконання рухів різної інтенсивності як для дівчаток, так і для хлопчиків відповідно: «у 3-й групі — 90-200 хв та 80-180 хв; у 4-й групі — 25-45 та 30-45 хв; у 5-й групі — 10-30 та 25-45 хв; у 6-й групі — 3-5 та 3-15 хв».

Наведені показники слід використовувати для оцінки чи достатньо чи недостатньо рухової активності для конкретної вікової групи дітей, якщо порівнювати з різними умовами життя або навчання, а також організацією процесу фізичного виховання. Хоча при цьому їх дуже важко використовувати, щоб визначати індивідуальні норми. Як вважає Т.Ю.Круцевич, «індивідуальна норма рухової активності має базуватися на доцільності та корисності для здоров'я. Для цього необхідно орієнтуватися на показники, які характеризують фізичне здоров'я дітей. Важливо не тільки знати, скільки потрібно рухатися та здійснювати локомоції протягом доби та тижня, але й з якою метою, якого рівня фізичного стану потрібно досягти, що вимагає визначення спрямованості фізичних вправ, параметрів фізичних навантажень». Подібний підхід застосовується у працях В. Бальсевича, Я. Вайнбаума та інших [2, 5, 12].

Нормативи з фізичної підготовленості, при виконанні яких спостерігається прояв оптимального та економічного рівня функціонування систем організму, зокрема серцево-судинної, дихальної, та нервово-м'язової, крім цього також обмінних процесів, мають відповідати високому рівню соматичного здоров'я. А щоб його досягнути необхідний певний індивідуальний режим спеціально організованої фізичної активності. Таким чином, індивідуальна норма рухової активності визначається досягненням такого конкретного фізичного стану, при якому можна легко виразити у вигляді кількісних показників фізичної працездатності, рівня фізичної підготовленості, а також функціональним станом систем організму дітей та підлітків [29].

1.3. Шляхи підвищення рухової активності дітей підліткового віку

Аналіз Державного стандарту Освітньої галузі “Здоров’я і фізична культура”, а також вивчення передового педагогічного досвіду дозволяють стверджувати, що ця програма в цілому спрямована на збереження та зміцнення здоров’я учнів, сприятиме розвитку них основних фізичних можливостей та рухових здібностей, отримання знань, вмінь та навичок формування здорового способу життя. Також відмічено, що недостатній рівень рухової активності скачаних школярів, їх слабкий фізичний розвиток, висока схильність до захворювань, часті випадки надлишкової маса тіла, вияв порушення постави та ще й нервово-психічні відхилення – це ті фактори, які не дозволяють якісно і відносно швидко забезпечувати особистісний ріст та розвиток. Тому, на думку вчених, подібна проблема має вирішуватися за рахунок розробки та впровадження новітніх підходів у системі фізичного виховання, перегляду і за необхідності змін змісту фізкультурно-оздоровчих занять, підбору нових ефективних форм та методів роботи.

Недостатній рівень рухової активності, як відомо, негативно впливає на весь організм дитини. Весь перелік причин нестачі рухів, а також ступінь його виразності та тривалість можуть створювати вищі можливості для характерних змін в організм, зокрема від адаптаційно-фізіологічних, навіть до патологічних.

Як стверджує, А.Г. Сухарева [28] «період навчання в школі нестача рухової активності може призвести до порушення адаптації серцево-судинної системи школярів до стандартного фізичного навантаження, а також зниженню ЖЄЛ, станової сили, появі надлишкової маси тіла за рахунок відкладення жиру, підвищенню рівня холестерину в крові. Захворюваність школярів в умовах гіпокінезії в два рази вища, а це пов’язано зі зниженням загальної неспецифічної їх резистентності»[28].

Останнім часом в центрі уваги багатьох вчених, які вважають необхідним в пі надалі вдосконалювати вже відому систему фізичного

виховання школярів, віднаходять питання підбору та оптимізації нормативних вимог, щоб в подальшому більш ефективно забезпечувати розвиток фізичних якостей школярів. Зокрема, М.А. Фомінін було здійснено дослідження фізичного стану школярів. В результаті якого він встановив, що найбільш доречним та ефективним для розвитку рівня фізичної підготовленості школярів є більш відносно високий режим рухової діяльності, і він має досягатися із застосуванням необхідного комплексу різних засобів фізичної культури та спорту [32].

Отже, особливої гостроти на сьогодні набуває питання пошуку нових ефективних форм проведення занять фізичними вправами з учнями різних ланок школи, починаючи з учнів початкових класів та закінчуючи старшокласниками. Ці форми мають дозволили вже за дуже обмежений час, який відводиться для практичних занять з фізичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах, не лише підтримати рівень фізичної підготовленості учнів, а також і розвинути в них фізичні якості та підвищувати функціональні можливості, зацікавити їх до здійснення систематичних занять оздоровчою фізичною культурою.

Як вважають вчені [2, 9, 12, 16] *рухова активність* є зовнішнім проявом психічної діяльності людини. Наприклад, гімнастика, біг, ігри на свіжому повітрі, оздоровче плавання, катання на ковзанах та інші фізичні вправи - все це повинно гармонійно увійти у повсякденне життя дітей та підлітків, тому що, як ми вказували раніше, тих двох шкільних уроків фізичної культури на весь тиждень є недостатньо для задоволення потреби у руховій активності та здійснення всебічного фізичного розвитку.

Якщо аналізувати рухову активність, наприклад, старшокласників та студентів [24] можна спостерігати, що лише 25% з них дотримуються достатнього оптимального обсягу рухової активності, а саме 4-5 годин на добу (наприклад, ранкова гімнастика, шлях до школи, постійні рухливі перерви, відвідування спортивних секцій та тренування в них, застосування самостійних занять фізичними вправами, культивування

активного відпочинку та ін.). Вчені відмічають, проаналізувавши той обсяг рухової активності, особливості рухового режиму старших підлітків, а також оздоровчу цінність фізичних вправ, що вони виконують, що в педагогічного колективу, батьків школярів достатньо великий потенціал для збереження і покращання здоров'я своїх дітей та учнів за рахунок підвищення обсягу рухової активності, зокрема завдяки введенню до режиму дня школяра вправ циклічного характеру та аеробної спрямованості.

Основними мотивами та рисами характеру, які сприяють активізації рухової активності учнів середніх, і особливо старших класів є наступні: потяг до спорту, прояв самовідданості, наполегливості, завзятості. А ось, негативними факторами, які здатні, навпаки, пригальмувати процес спортивного та фізичного самовдосконалення учні відмічають: прояв зверхності, поява так званої зіркової хвороби; набридливість учителя фізичної культури, а також товаришів, можливий карикатурний показ виконання фізичних вправ; можливі образи та суперечна оцінка; постійна боязнь невірною виконання вправ.

І таким чином, у цих вікових періодах шкільного віку необхідно, в першу чергу, приділити увагу для розвитку швидко-силових можливостей та силових якостей, а також вдосконалювати різні види витривалості (зокрема, силову, аеробну та статичну). Координаційні здібності також необхідно розвивати і слід звернути увагу на виховання швидкості перелаштування та узгодження рухових дій, підвищення здатності свідомо розслаблювати м'язи, розвивати вестибулярну стійкість. Під час занять з старшокласниками вчені рекомендують підвищити частку фізичних вправ, які передбачають поєднання об'єднаного впливу на фізичні якості та координаційні здібності, а також тих вправ, під час яких одночасно можуть закріплюватися та вдосконалюються рухові навички, техніка їх виконання, розвиватися фізичні здібності. Під час інтенсифікації навчання в цьому віці

відбувається шляхом посилення вже тренувальної спрямованості самих уроків. При цьому частка ігрового методу на уроках вже скорочується, тоді як змагального – зростає [22, 30].

Під час роботи з учнями старшого підліткового віку вчені рекомендують частіше, а ніж в інших вікових групах, використовувати метод індивідуальних завдань, впровадження додаткових вправ, окремих завдань з оволодіння руховими діями, розвитку фізичних якостей з урахуванням індивідуальних особливостей типу статури, рівня фізичної працездатності, а також фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Вивчення та освоєння навчального матеріалу має відбуватися в логічній послідовності, зокрема у системі взаємозалежних уроків [26].

Як відомо, основними показниками сформованості в учнів потреби рухової активності є достатній рівень знань з фізичної культури; усвідомлення необхідності виконання фізичних вправ; достатня активність на заняттях з фізичного виховання; прояв ініціативності у процесі виконання фізичних вправ; прояв позитивних емоцій, які мають бути викликані заняттями (зокрема, піднесений настрій, бадьорість), можлива регулярність виступів у спортивних змаганнях; формування навички до систематичних щоденних занять фізичними вправами; прийняття участі в фізкультурно-масовій та спортивній роботі тощо [4].

1.4. Поняття про фізичну працездатність та методи її підвищення

У спеціальній науково-методичній літературі, під поняттям “фізична працездатність» розуміють певну здатність людини проявити відносний максимум фізичного зусилля під час різного роду фізичної роботи, зокрема статичної, динамічної та змішаної. Як відомо, фізична працездатність може характеризуватися певним інтегративним показником, який характеризує можливості людини, а також може входити як складову здоров’я за рядом об’єктивних чинників. Серед цих чинників можна виділити тіло будову, фізіологічні та біохімічні показники, зокрема особливості механізмів

енергопродукції. Такі показники як сила та витривалість м'язів чи то нервово-м'язова координація, стан опорно-рухового апарату також можуть бути характерними у поясненні складових цього поняття.

Визначати рівень фізичної працездатності людини доречно у випадках отримання оцінки функціональних резервів організму, а також глибокої діагностики ряду серцевих захворювань спортсменів чи осіб, які займаються оздоровчою фізичною культурою. Останнім часом за показниками фізичної працездатності можна розробляти критерії відбору, планування чи прогнозуванні величини тренувальних навантажень, для підбору індивідуального рухового режиму людей після захворювань чи надання оцінки ефективності здійснення фізичної реабілітації тощо.

Включаючи вище перераховане можна відмітити, що слід у даному випадку її трактувати як загальну фізичну працездатність, і вона відрізняється від спеціальної, яка в свою чергу буде залежати від спортивної спеціалізації.

Як відомо, загальна фізична працездатність тісно пов'язана з аеробними характеристиками організму, а саме продуктивністю кисне транспортної системи.

Для того щоб тестувати фізичну працездатність застосовують різні прилади та пристрої, зокрема велоергометр, бігова доріжка, сходинки для степ-ергометрії та на них можна моделювати фізичне навантаження різного характеру чи то потужності [7, 8, 13, 20].

Для визначення показників фізичної працездатності застосовують навантаження, а саме східчасте зростання фізичного навантаження з або без часу на відпочинок. Також можна безперервно підвищувати навантаження до певного встановленого рівня з подальшим вже рівномірним фізичним навантаженням тощо.

Ряд авторів пропонують визначати фізичну працездатність як здібність людини виконувати ефективно певну конкретну рухову діяльність у встановлених параметрах часу.

Також фізичну працездатність слід розуміти як здібність людини постійно виконувати професійну діяльність у встановлених параметрах та умовах, що супроводжується певними функціональними змінами відповідного рівня [20].

Крім цього існує припущення, що тимчасове зниження працездатності може бути наслідком появи стомлення. З фізіологічної точки зору, вже перші ознаки, які характеризували зміни під час стомлення виникають не в самих м'язів, які працюють, а у відділах ЦНС, які відповідальні за координацію та регуляцію рухової діяльності.

Для оцінки фізичної працездатності дуже часто використовують субмаксимальні навантажувальні тести, що передбачають використання менших зусиль (в межах 75 % максимально можливих навантажень) [23]. Але з іншого боку, не завжди тести з фізичним навантаженням можуть бути для всіх рекомендовані. Виділено окрему групу певних протипоказання для проведення цих навантажень. Зокрема, до них відносять: серцева недостатність II-III стадії, ревмокардит в своїй активній фазі, під час гострих інфекційних захворювань, під час випадків приступу стенокардії, або ж при загрозі виникнення інфаркту міокарда тощо [20, 23].

Важливе значення під час проведення навантажувальних тестів відводиться оцінці стану самопочуття, тих кого тестують. Зокрема за такими клінічними ознаками як приступ стенокардії (навіть якщо відсутні зміни на ЕКГ), при вираженій задишці, під час розвитку надмірної втоми та збудження, появи блідості або ціанозу шкіри обличчя, появи холодного поту, порушення координації рухів, при надмірному підвищенні або зниженні артеріального тиску, ну й, звичайно, коли обстежуваний відмовляється від продовження обстеження [12].

Фахівці виділяють вимоги, яких слід обов'язково дотримуватися, а саме це: [4, 23]

1. Адекватний підбір контингенту обстежуваних для проведення навантажувального тестування, зокрема анамнез, об'єктивні дані,

показники ЕКГ тощо.

2. Правильний вибір тестів з навантаженнями та ін.

3. Систематичний контроль при проведенні цих тестів за суб'єктивними відчуттями, зовнішніми прояви наростання стомлення, показників частоти серцевих скорочень, частоти дихання, показників артеріального тиску, даних електрокардіографії та ін.

4. Ступінчасте зниження фізичного навантаження після закінчення тесту (це необхідно для попередження ортостатичної гіпотонії).

5. Після закінчення проби здійснювати контроль за обстежуваним (у тому числі ЕКГ) протягом 5-6 хвилин.

6. Різноманітні навантажувальні тести мають проводитися в присутності вчителя фізичної культури та медичного персоналу.

Як відомо, позитивна роль фізичних вправ не обмежується тільки сприятливим впливом на здоров'я, а ще й рівнем фізичної працездатності людини.

Разом з терміном “фізична працездатність” досить широко нині використовують поняття “фізичний стан”, який характеризує готовність людини до здійснення певної фізичної роботи, до занять фізичною культурою чи спортом [13].

Важливість питання вивчення резервів фізичної працездатності визначена і тим, що сучасні спортивні досягнення не можуть проявлятися без максимального напруження сил, що розвивається протягом зростання інтенсивності та обсягу тренувальних навантажень.

У більш вузькому розумінні поняття фізичної працездатності можна розглядати як стан функціонування кардіореспіраторної системи. Подібний підхід є доречним так як серцево-судинна система виносить основне фізичне навантаження в процесі адаптації організму до різного характеру фізичних навантажень. Також слід відмітити, що у житті інтенсивність фізичної активності людини є не досить високою і характеризується аеробним характером, тобто лімітується

киснетранспортною системою [8].

Різні характеристики термінової та довготривалої адаптації особливо яскраво відображаються насамперед у змінах стану серцево-судинної системи. І таким чином для масових обстежень часто застосовують лише визначення потужності фізичного навантаження, коли досягається частоти серцевих скорочень на рівні 170 ударів за хвилину (показник PWC170). І це доречно вважати головним чинником фізичної працездатності [20].

Як відомо, у підлітковому віці особливості функціонування організму значною мірою визначається ступенем в них статевого дозрівання, а ніж їх календарним віком. Встановлено, при настанні пубертатного періоду, темпи а також фази статевого дозрівання визначають рівень загального фізичного розвитку, рівня фізичної працездатності, стан серцево-судинної системи й судинну реактивність, стан дихальної системи, регулювання вегетативних і енергетичних функцій [26].

Вчені відмічають також певну залежність між темпами фізичного розвитку та ступеню статевого дозрівання, з одного боку та з руховими здібностями, з іншого [26]. Суттєві розходження в періодах статевого дозрівання дівчат та хлопців, а також індивідуальні особливості цього темпу можуть призводити до виникнення певної неоднорідності складу учнів кожного класу.

Висновки до 1 розділу

Здійснивши огляд літературних джерел ми встановили, що достатня рухова активність являють собою джерело потужних стимулюючих та регулюючих впливів на обмін речовин діяльність найважливіших функціональних систем, підвищення фізичної працездатності і є засобом цілеспрямованого впливу на організм.

Рухова активність – це є біологічна потреба організму людини, яка відіграє дуже важливу роль у процесі її життєдіяльності і знаходиться у

нерозривному зв'язку з достатньою активною м'язовою діяльністю, яка сприяє адаптації до оточуючого середовища. Її низький рівень може викликати зміни в дитячому організмі: від адаптаційно-фізіологічних до патологічних. Індивідуальна норма кількості рухової активності визначається досягненням певного конкретного фізичного стану, який можна пояснити кількісними показниками фізичної працездатності, а також фізичної підготовленості, функціональним станом систем організму.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Обстеження проводилось на базі Херсонської загальноосвітньої школи № 32. У обстеженні прийняли участь 42 учні старших класів віком 14-17 років. Всіх обстежуваних було поділено на дві групи. До першої групи увійшли юнаки у кількості 18 осіб, до другої – дівчата у кількості 24 особи. Окремо всіх обстежуваних в залежності від рівня їх рухової активності ми поділили на три групи: з високим, середнім та низьким рівнем індексу рухової активності. А також нами створено дві групи: перша група - учні, які займаються в спортивних секціях (12 осіб) та друга група – учні, що не займаються (30 осіб).

Для дослідження стану фізичної працездатності ми використали методику визначення індексу Руфф'є [8, 13, 20, 34]. Рухову активність досліджували за показниками індексу рухової активності використовуючи методичний підхід професора О.С.Куца [14].

На початку дослідження з кожним учнем індивідуально проводилось ознайомлення з комплексом методів досліджень. Враховувалось також суб'єктивне самопочуття обстежуваного та його ставлення до проведення експерименту. Отримані результати заносили до протоколів та опрацьовувалися статистично.

Обстеження стану фізичної працездатності та рухової активності учнів проводили в березні-квітні 2021 року.

2.2. Методика визначення фізичної працездатності за показниками проби Руфф'є

Подібна методика ґрунтується на вимірюванні частоти серцевих скорочень (ЧСС) до та після фізичного навантаження, а також після періоду відновлення.

1. Визначають частоту пульсу у сидячому положенні (P_1). Тобто обстежуваний сідає на стілець та протягом п'яти хвилин знаходиться у відносно спокійному стані. Частоту серцевих скорочень визначається за показником пульсу шляхом підрахунків ударів на променевої артерії. Це робиться наступним чином: два-три пальці однієї руки кладуть на нижню частину передпліччя іншої руки. Підраховують кількість ударів за 15 с, а потім перераховують це показник на хвилину помноживши на чотири.
2. Після цього обстежуваний виконує глибокі присідання 30 раз протягом 45 с і за 15 с до кінці першої хвилини в положенні стоячи підраховує свій пульс, значення якого також як і у першому випадку переводять на показник ЧСС за хвилину (P_2).
3. Наступний підрахунок частоти пульсу здійснюють за останні 15 с першої хвилини після фізичного навантаження також у стані стоячи (P_3).
4. Показник фізичної працездатності визначають за індексом Руфф'є використовуючи формулу:

$$IP = (P_1 + P_2 + P_3) - 200 : 10$$

Показник фізичну працездатність оцінюють за величинами індексу: якщо показник до 3,9 – фізична працездатність є високою; якщо в межах 4-6 – то фізична працездатність є доброю, якщо в межах 7-10 – то посередня; коли в межах 10-15 – є задовільною; а якщо 15 та більше – тоді говорять, що фізична працездатність незадовільна [8].

2.3. Методика визначення рухової активності

Індекс рухової активності школярів визначали за методикою О. С. Куца [14].

Еталоном групуванням усіх видів рухів. До першої групи зараховано побутові рухи, до другої – рухи, пов'язані із заняттями фізичними вправами та спортом. Отримані результати опрацьовувалися за допомогою наступної формули:

$$IPR_{T} = \frac{(\sum \text{ПРА} + \sum \text{ФОРА})}{T_{T}} \times 100\%$$

де IPR_{T} – індекс рухової активності (за тиждень у %);

$\Sigma\text{ПРА}$ – сума часу, витраченого на побутові рухи (хв.);

$\Sigma\text{ФОРА}$ – сума часу, витраченого на заняття фізичними вправами та спортом (хв.);

$\Sigma T_{(T)}$ – сума часу доби за тиждень (хв.).

Таблиця 2.1.

Анкета визначення тижневого індексу рухової активності

| Види рухової активності | Понеділок | Вівторок | Середа | Четвер | П'ятниця | Субота |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|--------|----------|--------|
| Дні тижня і кількість часу (у хвиликах) | | | | | | |
| Пасивна рухова активність | | | | | | |
| 1. Тривалість сну | | | | | | |
| 2. Особиста гігієна | | | | | | |
| 3. Прийом їжі | | | | | | |
| 4. Відпочинок (сидячи, лежачи) | | | | | | |
| Побутова рухова активність | | | | | | |
| Ходьба (на заняттях, на перервах, вечірня прогулянка, домашня робота) | | | | | | |
| Фізкультурно-оздоровча рухова активність | | | | | | |
| 1. Заняття з фізичного виховання. | | | | | | |
| 2. Ранкова гігієнічна гімнастика | | | | | | |
| 3. Самостійні заняття фізичними вправами | | | | | | |
| 4. Інші форми занять фізичними вправами | | | | | | |

Після проведення дослідження отриманий фактичний матеріал опрацювали методами математичної статистики. Визначали окремі значення виконання тестувань, середні значення та відсоткове співвідношення показників.

– X – значення окремого параметру (загальна сума показників, вірних відповідей, помилок, абсолютні значення показників функцій, що визначаються);

- $X_{\text{сер}}$ – середнє арифметичне значення, яке розраховується за допомогою формули:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n} = \frac{\sum X_i}{n} ; \quad (1)$$

- де $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ - результати окремих спостережень;
- n - кількість спостережень;
- Σ - сума результатів всіх спостережень;

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Показники індексу рухової активності у школярів

Наступним етапом нашої роботи було визначення рівня рухової активності учнів. З цією метою ми використовували методичний підхід професора О. С. Куца.

Після обробки анкет досліджуваних, де було вказано кількість витраченого часу учнями на різні види рухової активності, а саме пасивна, побутова та фізкультурно-оздоровча рухові активності, ми визначали загальний індекс рухової активності учнів (ІРА).

У таблиці 3.1. і на рисунку 3.1. представлені середньостатистичні показники рухової активності учнів.

Таблиця 3.1.

Середньостатистичні показники рухової активності учнів

| Стать | ІРА, середнє значення | ІРА (σ) | Рівні ІРА | | |
|------------------------|-----------------------|---------|------------|-------------|------------|
| | | | ≥16,11 | 16,10-12,10 | ≤12,09 |
| Розподіл % | | | | | |
| Всього по групі (n=42) | 14,10 | 3,8 | 11 (28,6%) | 16 (38,1%) | 14 (33,3%) |
| Хлопці (n=18) | 13,93 | | 4 (22,2%) | 7 (38,9%) | 7 (38,9%) |
| Дівчата (n=24) | 14,22 | | 8 (33,3%) | 9 (37,5%) | 7(29,2%) |

Середньогрупові показник індексу рухової активності був виявлений на рівні 14,10 %. У групах хлопців і дівчат середні показники рівня ІРА склали відповідно 13,93 % та 14,22 % (Табл. 3.1.).

Результати дослідження рівня індексу рухової активності (ІРА) дозволили встановити, що абсолютний показник в учнів неоднаковий і коливався в межах від 4,51 % до 20,34 %. Для отримання даних кількісного і якісного характеру досліджуваної характеристики в учнів методом сигмальних відхилення розділили на три групи: з "високим" (≥16,11), "середнім" (16,10-12,10), "низьким" (≤12,09) рівнем ІРА. Результати такого розподілу представлені у таблиці 3.1.

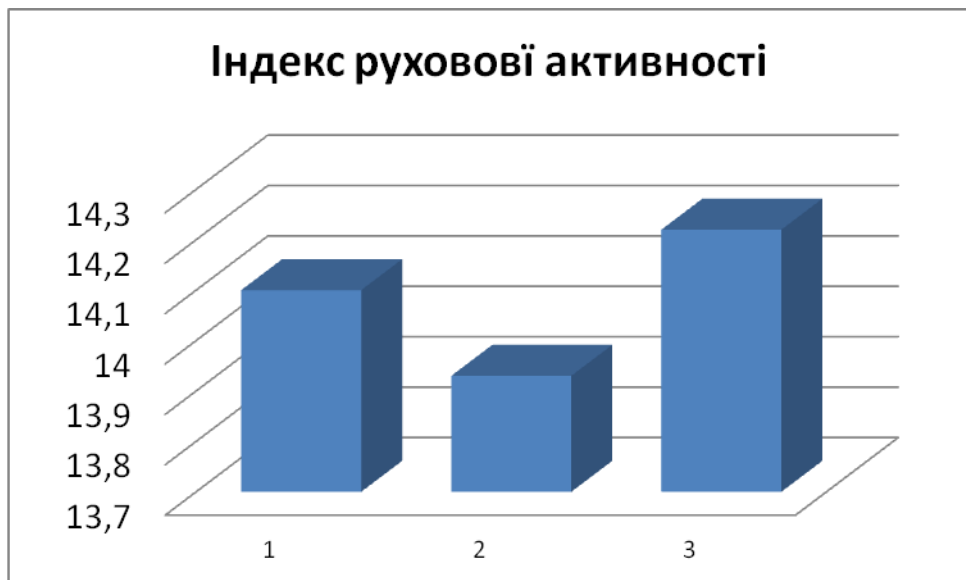


Рис. 3.1. Показники індексу рухової активності учнів: 1 – всього; 2 – хлопці; 3 - дівчата

Як з'ясувалося, більшу кількість обстежуваних виявилася із середнім рівнем ІРА. Серед учнів всієї групи таких було більше 16 осіб, що становило 38,1%, не на багато менше виявилася учнів з низьким і високим рівнем індексу рухової активності. Відповідно, з низьким 14 осіб (33,3%), а з високим - 11 осіб (28,6%) (Табл. 3.1., Рис. 3.2.).



Рис 3.2. Відсоткове співвідношення кількості учнів з різним рівнем рухової активності: 1 – високий; 2 – середній; 3 - низький

Серед хлопців низькі показники рівня індексу рухової активності були

виявлені у 7 осіб, що становить 38,9% від усієї групи хлопців. У хлопців менше всіх спостерігалось представників з високим рівнем індексу рухової активності. Таких в групі хлопців всього 4 особи, що складає 22,2% від усієї їх кількості (Табл. 3.1., Рис. 3.3.).

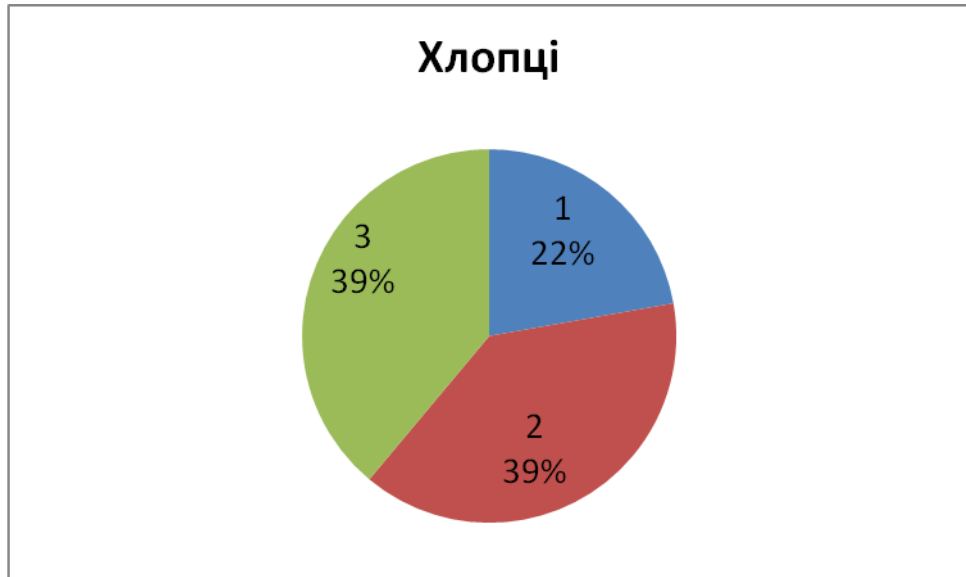


Рис. 3.3. Відсоткове співвідношення кількості хлопців з різним рівнем рухової активності: 1 – високий; 2 – середній; 3 - низький

Серед дівчат найбільшу кількість осіб виявлено з середнім рівнем індексу рухової активності становило 9 осіб, або 37,5% від усієї кількості дівчат (Табл. 3.1., Рис. 3.4.).

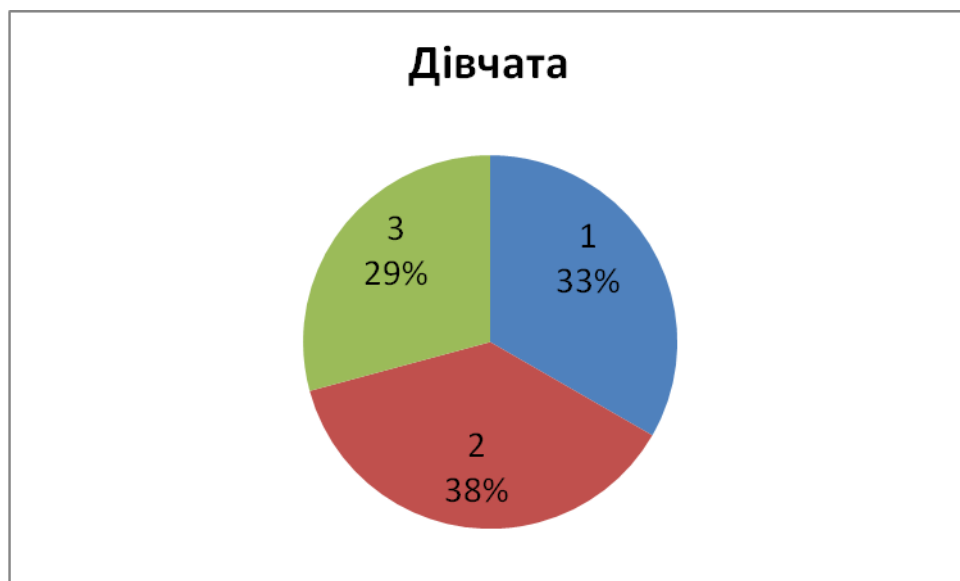


Рис. 3.4. Відсоткове співвідношення кількості дівчат з різним рівнем рухової активності: 1 – високий; 2 – середній; 3 - низький

Не набагато менше з високим і низьким рівнем індексу рухової активності (відповідно: 33,3% та 29,2%) (Табл. 3.1.).

3.2 Фізична працездатність учнів в залежності від рівня їх рухової активності

Після розподілу всіх учнів на три групи за рівнем індексу рухової активності ми в них визначали стан фізичної працездатності, окремо для хлопців та дівчат.

З даних таблиці 3.2. видно, що середньостатистичний показник по групі становив 9,26 ум.од., окремо у хлопців та дівчат, відповідно: 8,9 ум.од. та 9,51 ум.од.

Таблиця 3.2.

Середні показники фізичної працездатності учнів з різним рівнем рухової активності (ум.од.)

| Рівні індексу рухової активності | Всього по групі | Хлопці | Дівчата |
|----------------------------------|-----------------|--------|---------|
| | 9,26 | 8,9 | 9,51 |
| Високий (>16,11%) | 7,18 | 7,04 | 7,24 |
| Середній (16,10-12,10%) | 10,11 | 10,39 | 9,86 |
| Низький (<12,09%) | 9,93 | 8,26 | 11,37 |

В залежності від рівня рухової активності ми спостерігаємо наступну картину стану фізичної працездатності в учнів. Так, середньостатистичний показник індексу Руфф'є у групі з високим рівнем індексу рухової активності становив 7,18 ум.од., у групі з середнім рівнем індексу 10,11 ум.од., тоді як у групі з низьким рівнем - 9,93 ум.од. (Табл. 3.2.).

Окремо розглянемо стан фізичної працездатності за індексом Руфф'є у хлопців, які мають різний рівень рухової активності. Найкращим показником індексу Руфф'є характеризувалися, як і передбачалося, хлопці з високим рівнем індексу рухової активності. В них середньостатистичний показник становив 7,04 ум.од. Найгірший показник виявлено у групі

хлопців з середнім рівнем рухової активності 10,39 ум.од. (Табл. 3.2., Рис. 3.2.). У групі хлопців з низьким рівнем рухової активності показник індексу Руфф'є виявився на рівні 8,26 ум.од.

У групі дівчат спостерігається чітка залежність між рівнем рухової активності і середньостатистичними показниками індексу Руфф'є: більш «рухливим» властивий кращий (нижчий) показник індексу Руфф'є, і навпаки, менш «рухливим» - гірший (вищий) показник індексу Руфф'є. Так, у групі дівчат з високим рівнем індексу рухової активності середньостатистичний показник індексу Руфф'є становив 7,24 ум.од., з середнім та низьким рівнем індексу рухової активності, відповідно: 9,86 ум.од. та 11,37 ум.од. (Табл. 3.2., Рис. 3.5.).

Для більш повної картини вивчення залежності стану фізичної працездатності учнів від рівня їх рухової активності, ми окремо серед всієї групи виділили дві групи по відношенню учнів до занять спортом.

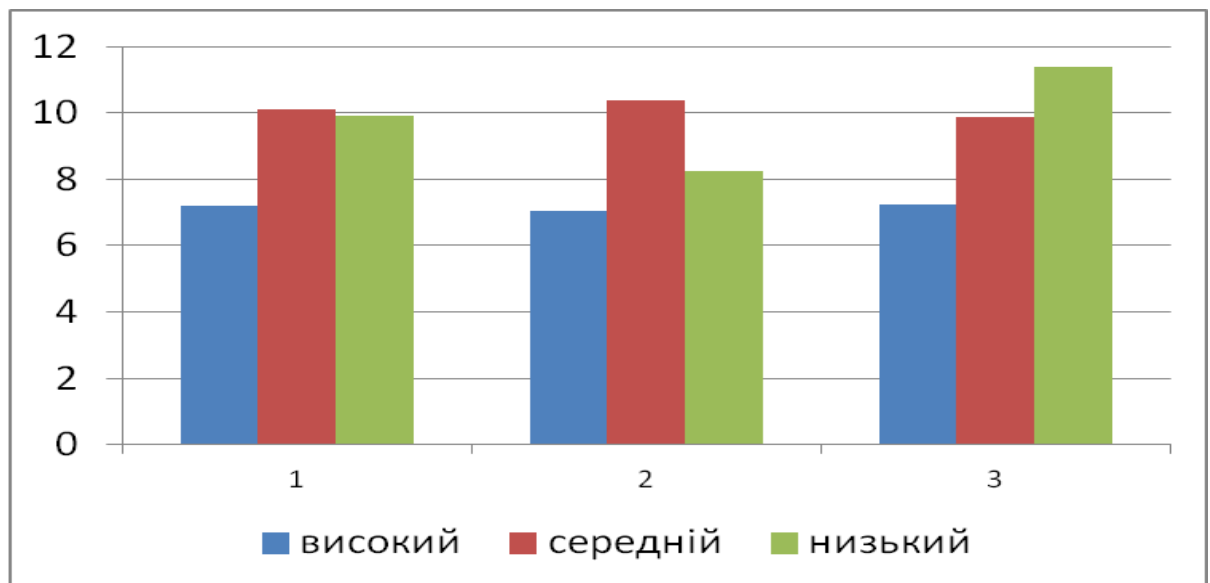


Рис. 3.5. Показники індексу Руфф'є в учнів з різним рівнем рухової активності: 1 – всього по групі; 2 – хлопці; 3 – дівчата

Дані стану фізичної працездатності у юних спортсменів та дітей, що спортом не займаються представлені у таблиці 3.3. та на рисунку 3.6.

Таблиця 3.3.

Показники індексу Руфф'є в учнів

| Рівні індексу рухової активності | Всього по групі | Хлопці | Дівчата |
|-----------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Спортсмени (n=12: 8 хл.; 4 дів.) | 6,71 | 6,59 | 6,85 |
| Неспортсмени (n=30: 10 хл.; 20 дів.) | 10,98 | 11,12 | 10,59 |

Ще більш достовірні різниці ми спостерігаємо у групах дівчаток і хлопчиків з більш високим рівнем рухової активності (заняття у спортивних секціях) порівнянно з дівчатками та хлопчиками, що спортом не займаються.

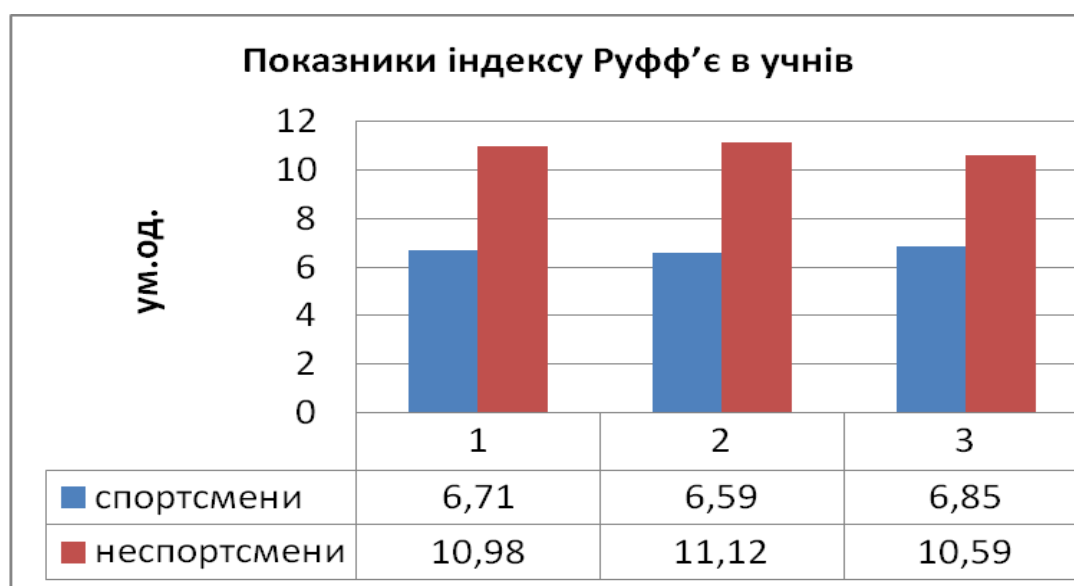


Рис. 3.6. Показники індексу Руфф'є в учнів: 1 – всього по групі; 2 – хлопці; 3 - дівчата

Так, середньостатистичний показник індексу Руфф'є у групі спортсменів становив 6,71 ум.од., і окремо у хлопців - 6,59 ум.од. та дівчат - 6,85 ум.од. Тоді як у групах неспортсменів цей показник становив у середньому, відповідно: 10,98 ум.од. у всій групі, 11,12 ум.од. у групі хлопців та 10,59 ум.од. у групі дівчат (Табл. 3.3., Рис. 3.6.).

ВИСНОВКИ

1. Здійснивши огляд літературних джерел ми встановили, що достатня рухова активність являють собою джерело потужних стимулюючих та регулюючих впливів на обмін речовин діяльність найважливіших функціональних систем, підвищення фізичної працездатності і є засобом цілеспрямованого впливу на організм.

2. Для визначення стану фізичної працездатності нами була використана широковідома методика її діагностування, а саме: індекс Руфф'є, для визначення рівня рухової активності ми використали методичний підхід професора О.С.Куца.

3. Встановлено, що відносно вищим показником індексу рухової активності характеризувалися дівчата порівняно з хлопцями.

За допомогою сигмального методу виявлено, що більшість хлопців мали середній та низький рівень індексу рухової активності, тоді як дівчата майже однаково кількісно були розподілені за рівнями індексу рухової активності.

Встановлено, що достовірно вищим показником індексу Руфф'є характеризувалися хлопці і дівчата з високим рівнем індексу рухової активності, порівняно з аналогічним показником своїх однолітків, яким властивий середній та низький рівень індексу рухової активності.

З'ясовано, що учні-спортсмени характеризувалися достовірно вищими показниками індексу Руфф'є порівняно з аналогічними показниками учнів, які спортом не займаються.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арєф'єв В.Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): Навчальний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. - 3-є вид. перероб. і доп. / Арєф'єв В.Г., Єдинак Г.А. - Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2007. – 248 с.
2. Бальсевич В.К. Физическая активность человека. / В.К.Бальсевич, В.Л.Запорожанов. - К.: Здоров'я, 1987. – 126 с.
3. Безруких М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка). / М.М.Безруких, В.Д.Сонькин, Д.А.Фарбер. – М.: Академа, 2003. – 415 с.
4. Булич Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции. / Э.Г. Булич, И.В.Муравов. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
5. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок. / Я.С.Вайнбаум Я.С. - М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
6. Ворник Б.М. Гендерні аспекти здоров'я українців / Б.М. Ворник // Здорова нація – запорука майбутнього України: Всеукр. наук.-практ. конф. - Київ, 2007. – С.10.
7. Вілмор Дж. Фізіологія спорту. / Дж. Вілмор, Д.Костил . – К.: Олімпійська література, 2003. - 568 с.
8. Голяка С.К. Фізіологічні основи фізичної культури та спорту: Навчально-методичний посібник для студентів. / С.К.Голяка, С.С.Возний. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – 230 с. Режим доступу:<http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/2892/posybnik%202015%20golyaka.pdf?sequence=1>
9. Голяка С. К. Особливості фізичного стану учнів із різним рівнем індексу рухової активності / С. К. Голяка, О. Б.Спринь, Р. І.Андрєєва, О. М.Гетманська // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. – Випуск 3 (122). –

Серія : Педагогіка. – Одеса : ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2018. – С.19-24. – Режим доступу: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/3928/1/6.pdf>

10. Дубогай О.Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів / О.Д. Дубогай, Б.П. Панчелов. – К.: Оріони, 2001. – 154 с.

11. Зубалій М. Д. Соціокультурні фактори фізичного виховання шкільної молоді / М. Д. Зубалій, Л. Д. Гурман // Шляхи оптимізації практичної результативності процесу фізичного виховання школярів: Зб. теорет. та метод. матеріалів. – Хотин – Кам'янець-Подільський, 2000. – С. 26.

12. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення. / Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2010. – 248 с.

13. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. / Т.Ю.Круцевич, М.І.Воробйов, Г.В.Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.

14. Куц О.С. Фізкультурно-оздоровча робота з учнівською молоддю. / О.С.Куц. – К.: Континент ПРИМ, 1995. – 124 с.

15. Левандовська Л. Основи та критерії оптимального нормування рухової активності школярів старших класів / Л. Левандовська // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 1. – С. 181-185.

16. Мазур В. А. Вплив рухової активності на організм людини / В. А. Мазур, О. П. Скавронський // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип.9. - С.256-264. – Режим доступу: [URL: https://doi.org/10.32626/2309-8082.2016-0.%p](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2016-0.%p)

17. Маруненко І.М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. / І.М.Маруненко. – К.: Професіонал, 2004. – 480 с.

18. Милнер Е.Г. Медико-биологические основы оздоровительной физической культуры. / Е.Г.Милнер. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
19. Москаленко Н.А. Рухова активність дітей молодшого шкільного віку / Н.Москаленко, О.Власюк. /Збірник наукових праць. – Ч. II. – Рівне, 2003. – С. 65–66.
20. Мурза В.П. Спортивна медицина: Навчальний посібник / В.П. Мурза, О.А.Архипов, М.Ф. Хорошуха. – К.: Університет «Україна», 2007. – 249 с.
21. Новицька О. В. Рухова активність у системі здорового способу життя підлітків / О. В. Новицька // Теорія і практика фізичного виховання. – 2001. – № 1-2. – С. 76-82.
22. Папуша В.Г. Фізичне виховання школярів / В.Г. Папуша. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 192с.
23. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. / Е.А.Пирогова. – К.: Здоров'я, 1989. – 238 с.
24. Плахтій П.Д. Біологічні основи фізичного виховання студентів. / П.Д.Плахтій, М.В.Зубаль, В.М.Мисів. – Кам'янець-Подільський: ПП. Буйницький О.А., 2008. – 232 с.
25. Сергієнко Л.П. Практикум з теорії та методики фізичного виховання: Навчальний посібник. / Л.П.Сергієнко. – Харків: «ОВС», 2007. – 271 с.
26. Сітовський А. Фізична працездатність підлітків в умовах диференційованого фізичного виховання з урахуванням темпів їх біологічного дозрівання / А. Сітовський // Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Луцьк С.61-65.
27. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта. / В.М.Смирнов, В.И. Дубровский. - М.: ВЛАДОС, 2002. – 456 с.
28. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. / А.Г.Сухарев. - М.: Медицина, 1991. – 272 с.

29. Теорія та методика фізичного виховання. 2 том. / Под ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2007. – 392 с.
30. Трачук С. В. Фізична активність в сучасному фізичному вихованні школярів / С. В. Трачук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 3. – С. 21-33.
31. Уильям Л. Хоскелл. Двигательная активность, спорт и здоровье в будущем тысячелетии / Уильям Л. Хоскелл. //Наука в олимпийском спорте: Спец. вып. – Киев, 2009. – С. 5–6.
32. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности. / Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
33. Формування навичок здорового способу життя в дітей і підлітків /За заг. ред. В. Г. Панка. – К., 2011. – 456 с.
34. Чижик В. Особливості фізичної працездатності школярів та гімназистів при різній організації уроків фізичної культури / Віктор Чижик, Наталія Денисенко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали Всеукр. наук. конф. – Суми : [б. в.], 2005. – С. 126–131.
35. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. / Б.М.Шиян - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2010. – Ч1. - 272 с.
36. Шуба Л.В. Інноваційний підхід до зміцнення здоров'я дітей засобами фізичної культури. / Л.В.Шуба Л.В. // Зб. наук. праць «Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації. – Херсон: ХДУ, 2015. – С.192-197.

