

**I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ**

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ  
ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ**

---

---

**ВПЛИВ РІЗНИХ РІВНІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ  
НА СОМАТИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ 14–15 РОКІВ**

*Борисов Євген, Борисова Юлія*

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

**Анотації:**

Стаття висвітлює результати проведеного авторами дослідження соматичного здоров'я школярів 14–15 років з різним рівнем рухової активності. Основними результатами виконаної роботи стало визначення взаємозв'язку соматичного здоров'я з показниками добової рухової активності і захворюваності школярів протягом навчального року. Виявлений позитивний вплив регулярних занять фізичною культурою і спортом на соматичне здоров'я школярів.

Article covers results of the research of somatic health of school students of 14–15 years conducted by authors with various level of a physical activity. Determination of interrelation of somatic health with indexes of a daily physical activity and incidence of schoolboys within academic year became the main results of the done work. Positive influence of the regular trainings by physical culture and sport on immunity, physical condition and health of school students is revealed.

Стаття освещает результаты проведенного авторами исследования соматического здоровья школьников 14–15 лет с различным уровнем двигательной активности. Основными результатами проделанной работы стало определение взаимосвязи соматического здоровья с показателями суточной двигательной активности и заболеваемости школьников в течении учебного года. Выявлено позитивное влияние регулярных занятий физической культурой и спортом на соматическое здоровье школьников.

**Ключові слова:**

соматичне здоров'я, рівень рухової активності, комплексна оцінка, взаємозв'язок показників.

somatic health, level of a physical activity, complex assessment, interrelation of indexes.

соматическое здоровье, уровень двигательной активности, комплексная оценка, взаимосвязь показателей.

---

**Постановка проблеми.** В Україні до XXI століття не спостерігався значний прогрес у питаннях залучення населення до оздоровчої рухової активності. Результати всеукраїнського опитування свідчать, що на початку XXI століття достатній рівень оздоровчої рухової активності (не менше 4–5 занять на тиждень тривалістю одного заняття не менше 30 хвилин) мали лише 3% населення віком від 16 до 74 років, середній рівень (2–3 заняття на тиждень) – 6%, низький рівень (1–2 заняття на тиждень) – 33% населення. Для більшої частини дорослого населення характерною є гіпокінезія. Серед дітей зростає популярність малорухомого способу проведення дозвілля. Така пасивність в питаннях залучення населення до оздоровчої рухової активності, призвела до виникнення у сучасному українському суспільстві потреби у розв'язанні таких проблем, як:

- демографічна криза, що зумовлена зменшенням кількості населення України з 51,4 мільйона у 1994 році до 42,9 мільйона у 2014 році;
- знецінення моральних та патріотичних переконань громадян України;
- погіршення стану здоров'я населення у зв'язку з прогресуючими хронічними хворо-

бами, що призвело до збільшення на 40 відсотків порівняно з 2007 роком кількості осіб, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи;

- невідповідність вимогам сучасності та світовим стандартам ресурсного забезпечення сфери фізичної культури і спорту;

- відсутність стійких традицій та мотивації щодо фізичного виховання і масового спорту як важливого фактора фізичного та соціального благополуччя, поліпшення стану здоров'я, ведення здорового способу життя і збільшення його тривалості [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Рухова активність є генеруючим та стимулюючим чинником у системі здорового способу життя, має важливе значення для вдосконалення фізичного розвитку і підготовленості особи, профілактики надмірної маси тіла та ожиріння, а також сприяє зменшенню ризику виникнення серцево-судинних захворювань, діабету, остеопорозу, окремих онкологічних захворювань та депресії.

Поняття «рухова активність» включає в себе суму рухів, виконаних людиною у процесі життєдіяльності. У дитячому та підлітковому віці можна умовно визначити основні складники рухової активності: активність у процесі фізичного виховання; фізична активність під час навчання; суспільно корисна і трудова діяльність; спонтанна фізична активність у вільний час. Ці складники тісно пов'язані між собою. Доповнюючи один одного, вони забезпечують певний об'єм добової рухової активності, рівень якої можна кількісно виміряти [1, 5].

Так для підлітків 14–15 років належать:

- до базового рівня – сон, відпочинок лежачи;
- до сидячого – поїздка в транспорті, читання, малювання, перегляд телепередач, настільні та комп'ютерні ігри, харчування;

- до малого рівня – особиста гігієна, уроки в школі (крім фізкультури і трудового навчання), ходіння пішки;

- до середнього рівня – домашня робота, прогулянки, ранкова гімнастика, рухливі перерви у школі;

- до високого рівня – заняття фізичними вправами під час спеціально організованих занять, інтенсивні ігри, біг, катання на санках, ковзанах, велосипеді, лижах, самокаті, роликах тощо [1, 3].

**Мета дослідження** – вивчити вплив різних рівнів рухової активності на соматичне здоров'я підлітків.

**Завдання дослідження:**

1. Провести аналіз та узагальнити дані науково-методичної літератури, присвяченої проблемам впливу рухової активності на соматичне здоров'я підлітків.

2. Оцінити соматичне здоров'я підлітків, із різним рівнем рухової активності.

3. Визначити взаємозв'язок різних рівнів рухової активності і соматичного здоров'я хлопців 14–15 років.

Дослідження проводилося на базі СШ № 142 м. Дніпропетровська, та у Дніпропетровському вищому училищі фізичної культури (ДВУФК). У дослідженнях брали участь 30 хлопців 14–15 років, які умовно були поділені відповідно їхньої рухової активності на 3 групи по 10 хлопців у кожній:

- група № 1 займалася винятково за шкільною програмою без додаткових занять у спортивних секціях. Заняття, проводились за традиційною методикою, самостійно фізичними вправами діти не займалися;

- група № 2 займалася за шкільною програмою з додатковими заняттями у спортивних секціях з обмеженням до 3 занять на тиждень по 90 хв.;

- група № 3 займалися за програмою ДВУФК, проводились 2-разові тренування за планом підготовки зі свого виду спорту.

## I. Науковий напрям

Дослідження здійснювалось у три етапи:

– перший етап (вересень 2014 р. – січень 2015 р.) був присвячений проведенню теоретичного аналізу і узагальненню даних літературних джерел науково-методичної і спортивної літератури за проблемою;

– на другому етапі (лютий 2015 р. – квітень 2016 р.) було визначено рівень соматичного здоров'я учнів за методикою Г. Л. Апанасенка. Зібрано інформацію про рухову активність підлітків протягом доби за методикою реєстрації рухової активності К. Л. Андерсона [1, 3].

– на третьому етапі (квітень 2016 р. – травень 2016 р.) були проаналізовані данні щодо захворювань досліджуваних за медичними картками та визначена кількість пропущених занять протягом навчального року.

**Результати і обговорення.** Існує велика кількість показників, які характеризують фізичне здоров'я дітей. Багато дослідників з'ясували інформативність цих показників, їх взаємозв'язок і розробили комплексні системи оцінювання [1–3].

Для комплексного оцінювання рівня соматичного здоров'я використовували індекси Робінсона, Руф'є, життєвий та силовий [3].

Для зручності аналізу характеристик кожної із груп, середньостатистичні значення були об'єднані між собою (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники рівня соматичного здоров'я підлітків 14–15 років із різним рівнем рухової активності (n = 30)**

Показники	Статистичні характеристики	1 група	2 група	3 група
Індекс Руф'є (ум. од.)	$\bar{x}$	9,86	8,16	5,9
	$\sigma$	0,27	0,26	0,16
	m	0,85	0,83	0,50
Індекс подвійного добутку (ум. од.)	$\bar{x}$	85,04	77,45	74,49
	$\sigma$	1,98	1,55	1,55
	m	6,27	4,91	4,9
Життєвий індекс (мл×кг <sup>-1</sup> )	$\bar{x}$	52,41	54,3	57,2
	S	1,61	0,58	1,76
	m	5,09	1,83	5,55
Силовий індекс (%)	$\bar{x}$	52,22	54,06	58,27
	$\sigma$	1,92	2,12	1,98
	m	6,08	6,71	6,25

У результаті майже у 100% підлітків групи № 1 спостерігаються середні показники за індексом Руф'є. Показник індексу подвійного добутку у 30% хлопців становить нижче за середній, а у 70% – на середньому рівні. Показники життєвого індексу у 40% підлітків знаходиться на низькому рівні, у 30% – на рівні нижче за середній і у 30% – на середньому рівні. У 20% підлітків показники силового індексу знаходяться на низькому рівні, у 10% – на рівні нижче за середній, у 60% – на середньому рівні. Лише у 10% школярів показники силового індексу відповідали рівню вище за середній.

Загальний бал за результатами дослідження рівня соматичного здоров'я першої групи становить – 8 балів, що відповідає середньому рівню.

У групі № 2 майже у всіх підлітків (90%) показники індексу Руф'є знаходяться на середньому рівні, у 10% хлопців – на рівні вищій за середній. У 70% підлітків показник індексу подвійного добутку відповідає середньому рівню, у 10% – на рівні вище за середній. Високий рівень спостерігається лише у 20% школярів. Показник життєвого індексу у 80% підлітків відповідає рівню нижче за середній, а у 20% – середньому рівню. Показники силового індексу

у 10% підлітків знаходиться на низькому рівні, у 20% – на рівні нижче за середній. У більшості хлопців (70%) показники силового індексу відповідають середньому і вище за середній рівні.

Загальна оцінка соматичного здоров'я школярів групи № 2–8 балів, що також відповідає середньому рівню.

У групі № 3 за індексом Руф'є у 10% підлітків показники знаходяться на середньому рівні, а у 90% – на рівні вищий за середній. Показники індексу подвійного добутку у 40% учнів відповідають середньому рівню, у 30% – рівню вище за середній. Високі показники спостерігаються у 30% підлітків. Показники життєвого індексу у 10% підлітків знаходяться на низькому рівні, у 20% – на рівні нижче за середній. У більшості учнів (70%) спостерігаються середні і вище за середні рівні життєвого індексу. Показники силового індексу у 20% підлітків на рівні нижче за середній, 40% – на середньому рівні. Майже у половини школярів (50%) показники силового індексу відповідають високому і вище за середній рівні.

Загальна оцінка соматичного здоров'я школярів групи № 3 – 12 балів, що відповідає рівню вище за середній.

Таким чином, показники рівня соматичного здоров'я у групі № 1 та групі № 2, в яких одні учні займалися за шкільною програмою інші у спортивних секціях три рази на тиждень по 90 хвилин знаходяться на середньому рівні. Проте середні показники групи № 2 вищі ( $p > 0.05$ ) за середні показники першої групи, що може свідчити про кращий рівень соматичного здоров'я.

Показники соматичного здоров'я хлопців групи № 3 достовірно кращі ( $p < 0.05$ ) відносно показників групи № 1.

За допомогою анкетування були отримані данні про режим рухової активності досліджуваних груп протягом доби. Для цього нами була використана методика хронометражу та картка реєстрації рухової активності. З отриманих даних можна судити, що більшість хлопці групи № 1 проводять на малому рівні рухової активності, що говорить про малорухливий спосіб життя. Школярі групи № 2 більше часу проводять на високому рівні і менше часу на сидячому рівні рухової активності. Група № 3, в якій були протестовані спортсмени, спостерігаються високі рівні рухової активності за рахунок зменшення часу на сидячому, малому та вільному режимі рухової активності (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Розподіл підлітків 14–15 років за рівнем рухової активності протягом доби (n = 30)**

Рівні рухової активності	Група 1		Група 2		Група 3	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Базовий рівень	9 год.	0,67	9 год.	0,94	9 год.	1,05
Малий рівень	6 год.	1,05	6 год. 20 хв.	0,34	6 год. 10 хв.	0,13
Середній рівень	10 хв.*	1,33	20 хв.**	1,94	30 хв.***	1,56
Сидячий рівень	7 год. 05 хв.*	1,45	5 год. 05 хв.**	0,59	3 год. 20 хв.***	0,58
Високий рівень	45 хв.*	0	2 год. 15 хв.**	0	4 год. 30 хв.***	0

*Примітки: \* – статистично достовірні відмінності між показниками групи 1 та групи 2 ( $p < 0,05$ );*

*\*\* – статистично достовірні відмінності між показниками групи 2 та групи 3 ( $p < 0,05$ );*

*\*\*\* – статистично достовірні відмінності між показниками групи 3 та групи 1 ( $p < 0,05$ ).*

Аналіз кількості пропущених днів за хворобою проводився за період восьми місяців протягом одного навчального року. За цей період враховували як загальну кількість пропущених днів так і щомісячно пропущені дні, коли проводились уроки фізкультури, секційні заняття, тренування. Проаналізувавши кількість пропущених днів за хворобою усіх трьох груп ми побачили, що їх найбільша кількість спостерігалася у листопаді 2015 року та лютому

2016 року. Це можна пояснити погіршенням погодних умов та значним збільшенням захворюваності саме в ці періоди року. Варто відзначити, що юнаки-спортсмени групи № 3 переривали навчально-тренувальний процес в листопаді 2015 року менше за школярів групи № 1 і № 2, але в лютому 2016 року кількість захворювань в групі № 2 була менша, ніж у групі № 3 (табл. 3).

Таблиця 3

**Показники кількості пропущених днів підлітками 14–15 років за медичною довідкою в 2015–2016 навчальному році (n = 30)**

Група	2015 р.				2016 р.				Кількість днів за рік
	місяць								
	09	10	11	12	01	02	03	04	
1	–	14	19	8	5	24	–	–	70
2	4	8	17	6	3	16	9	–	63
3	–	6	12	–	5	18	–	–	41

Наприкінці досліджень було визначено найбільш впливові чинники на рівень соматичного здоров'я школярів (рис. 1). Так, у ході кореляційного аналізу було виявлено високі взаємозв'язки показників соматичного здоров'я з різними рівнями рухової активності, а саме: високим рівнем ( $r = 0,8$ ), середнім рівнем ( $r = 0,7$ ) і сидячим рівнем рухової активності ( $r = -0,7$ ). Тобто, чим більше часу підлітки проводять на високому та середньому рівнях рухової активності, тим вищий рівень соматичного здоров'я.

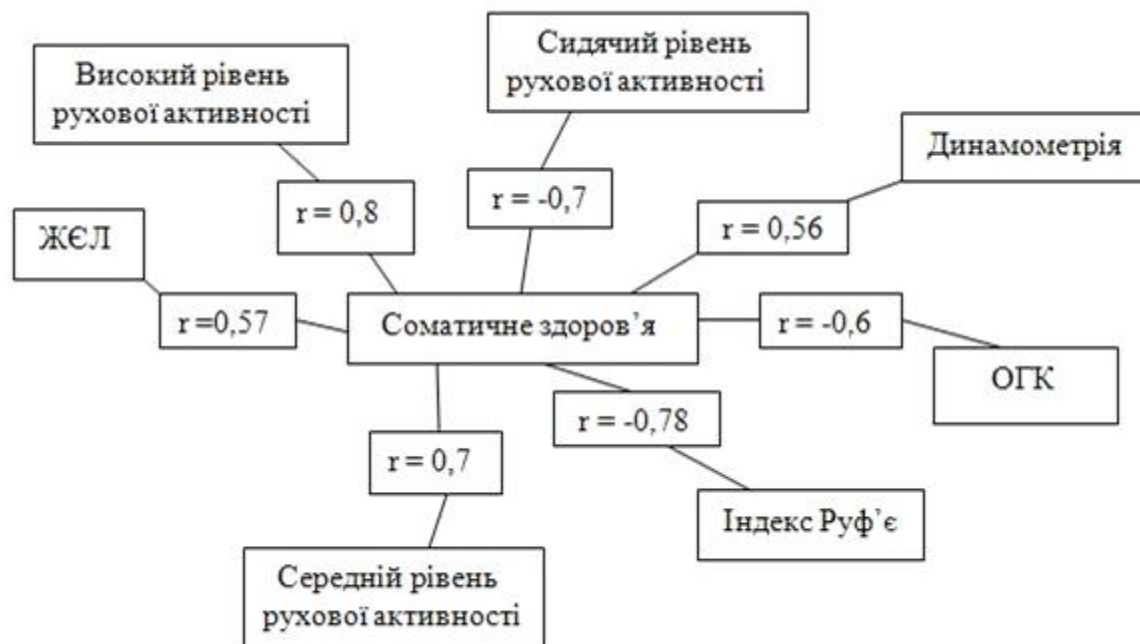


Рис. 1. Взаємозв'язки між рівнями рухової активності та показниками соматичного здоров'я підлітків 14–15 років

Чим вищий показник динамометрії ( $r = 0,56$ ) та ЖЄЛ ( $r = 0,57$ ), тим вищий рівень соматичного здоров'я. Зворотній зв'язок між показниками індексу Руф'є та соматичного здоров'я ( $r = -0,78$ ) підтверджує значний вплив фізичної роботоздатності на рівень здоров'я. Ці дані підтверджують результати досліджень багатьох авторів [2, 3, 5].

**Висновки.** Аналіз науково-методичної літератури за проблемою вказує на доцільність комплексного оцінювання соматичного здоров'я підлітків 14–15 років з урахуванням рівня рухової активності.

Результати власних досліджень вказують на те, що різниця між показниками соматичного здоров'я у досліджуваних групах залежить від рівня рухової активності.

З'ясовано що, збільшення рухової активності школярів у групі № 2, в якій учні додатково займаються у різних спортивних секціях три рази на тиждень по півтори години позитивно впливає на показники соматичного здоров'я.

**Перспективою подальших досліджень** – є визначення належних норм рухової активності підлітків 14–15 років, що забезпечують високий рівень соматичного здоров'я.

### **Список використаних літературних джерел**

1. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения : пер. с англ. / О. Бар-Ор, Т. Роуланд. – К. : Олимпийская литература, 2009. – 528 с.
2. Борисова Ю. Ю. Оцінка фізичного стану підлітків 13–14 років / Ю. Ю. Борисова, Н. Г. Дугіна, І. В. Мохова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 51–53.
3. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімпійська література, 2011. – 224 с.
4. Концепція Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року / розпорядження Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2015 р. № 1320-р.
5. Москаленко Н. В. Аналіз рівня самотинного здоров'я дітей старшого шкільного віку / Н. В. Москаленко, Д. С. Єлісеєва // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2014. – № 118 (3). – С. 189–192.