mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. 2024. С. 230-242. https://doi.org/10.52058/51-2024
3. Chiang J.-K., Lin Y.-C., Hung T.-Y., Kao H.-H., Kao Y.-H. The Impact on Autonomic Nervous System Activity during and Following Exercise in Adults: A Meta-Regression Study and Trial Sequential Analysis. *Medicina.* 2024. № 60(8):1223. Доступно на: https://doi.org/10.3390/medicina6008122311 (дата звернення: 21.02.2026)
4. Gardner A., Carpenter G., So P. W. Salivary metabolomics: From diagnostic biomarker discovery to investigating biological function. *Metabolites.* 2020. № 10, P. 1-23. https://doi.org/10.3390/metabo10020047
5. Meyfarth S. R., Abreu M. G., Moura P. A., Marques R. V. H., et al. Assessment of salivary parameters and oral microbiota in amateur swimmers. *Arch Med Deporte.* 2024. № 41(3). P. 155-160. https://doi.org/10.18176/archmeddeporte.00169

УДК: 611.018 (092) (477.84)

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Волошин О. С., Вільгоцька М. В., Гуменюк Г. Б.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
E-mail: voloshyn@tnpu.edu.ua

Відповідно до сучасної концепції, функціональний стан організму розглядають як рівень ефективності роботи основних фізіологічних систем, що забезпечують життєдіяльність організму, його працездатність і адаптаційний потенціал**.** Оцінка функціонального стану дозволяє визначити рівень соматичного здоров'я людини, а також виявити ранні ознаки відхилень. За літературними даними, третина дітей ще в молодших класах має ознаки захворювань опорно-рухової і дихальної систем, у чверті школярів діагностують хвороби органів системи травлення, в багатьох дітей є хвороби серцево-судинної системи, хвороби очей. В процесі навчання у кілька разів зростає кількість учнів з

порушеннями опорно-рухового апарату, функції зору, з хворобами органів системи травлення. Серед випускників загальноосвітньої школи в середньому 50% учнів мають хронічні захворювання, що може бути обмежуючим фактором в процесі соціальної адаптації та вибору професії, а цілком здоровими можна вважати лише 6% випускників [3].

Традиційно серед основних причин розвитку відхилень у здорові школярів – низький рівень фізичної активності, порушення режиму сну, нераціональне харчування, недотримання гігієнічних вимог під час навчального процесу, зокрема, при роботі з комп'ютерною технікою, зменшення часу перебування на свіжому повітрі, інформаційне, емоційне перевантаження. Однак, з початком воєнних дій 2022 року до переліку негативних факторів додались такі чинники як відсутність безпеки, загроза обстрілів, значне погіршення екологічної ситуації, повітряні тривоги. За даними Державної служби якості освіти протягом 2024 року кількість учнів, які почуваються тривожно і напружено, збільшилася майже у два рази [2].

Залишається високим рівень захворюваності органів серцево-судинної системи. В першу чергу, це артеріальна гіпертензія, гіпотензія, порушення серцевого ритму. Частка таких порушень зростає в підлітковому віці під час статевого дозрівання. Хоча серйозні патології системи кровообігу розвиваються переважно в старшому віці, негативні зміни в роботі серця і судин в підлітків можуть мати генетичну складову і в майбутньому отримати подальший розвиток [1]. Ще одним чинником потенційного зниження функціональних можливостей організму є надмірна вага. Нездорові харчові продукти, значна доступність висококалорійної їжі на фоні зниження природної рухливості є сучасними факторами потенційного розвитку ожиріння, негативного впливу на фізичне і психосоціальне здоров'я осіб підліткового та юнацького віку [4]. У багатьох випадках в молодому віці можна уникнути зниження функціональних можливостей організму, зменшити ступінь їх прояву за умови свідомого ставлення до власного здоров'я та дотримання принципів здорового способу життя. Саме тому важливого значення набуває проведення активної роз'яснювальної та

профілактичної роботи серед молоді.

Проведені нами дослідження функціонального стану організму осіб юнацького віку показали наступне. Відмінні показники індексу Робінсона, що свідчать про оптимальне гемодинамічне навантаження і достатні аеробні можливості організму, спостерігали в 20,81 % осіб, хороший і середній рівень індексу мали 43,58 % і 35,61 % осіб відповідно. Показники індексу Робінсона відображають баланс між гемодинамічним навантаженням і енергетичними ресурсами організму, це інтегральний показник ефективності роботи системи кровообігу.

Дослідження рівня адаптаційного потенціалу за Баєвським показало, що серед обстежених переважають особи з незначною напругою механізмів адаптації. Серед усього контингенту кращі значення адаптаційного потенціалу за Баєвським – 2,09±0,15 у.о. – мали особи з відмінним значенням індексу Робінсона, в осіб із хорошим і середнім рівнями індексу Робінсона цей показник становив відповідно: 2,45±0,11 і 2,54±0,18 у.о. Осіб з ознаками незадовільної адаптації за Баєвським не виявлено.

В усіх обстежених, незалежно від рівня індексу Робінсона, показники артеріального тиску не виходили за межі фізіологічної норми. Однак, в групи осіб з відмінним рівнем індексу Робінсона показники артеріального тиску систолічного і діастолічного мали найнижче значення і склали 112,34±3,87 мм рт.ст. і 65,8±5,08 мм рт.ст. відповідно.

За результатами проби Руф'є були сформовані дві групи з різним рівнем працездатності серця. Резервні можливості функції зовнішнього дихання за показниками індексу Скібінського в осіб з добрим рівнем працездатності серця склали 21,65 ± 3,72, а в обстежених із задовільним рівнем працездатності серця - 18,11 ± 5,91. В обох випадках це свідчить про середній рівень стійкості до гіпоксії. Водночас, показник життєвої ємності легень в осіб 2-ої групи наближений до нижньої межі норми і становив 2,9 ± 0,21 л; меншим був і показник часу затримки дихання.

Оцінка витривалості дихальних м'язів за пробою Розенталя показала позитивну динаміку показника життєвої ємності легень протягом 5-и послідовних проб в осіб обох груп. Однак, зростання показника ЖЄЛ під час виконання 5-ої проби не перевищувало 250

мл, що свідчить про відсутність серед обстежених осіб з високим рівнем тренованості апарату дихання.

Отже, досліджувані функціональні показники серцево-судинної і дихальної систем відповідають нормативним значенням. Однак, звертає увагу відсутність серед обстежених юнацького віку осіб з високим рівнем працездатності серця за пробою Руф'є. Рівень тренованості дихального апарату в обстежених не перевищує задовільного рівня, а в осіб 2-ої групи показник життєвої ємності легень наближається до нижньої межі норми. Результати досліджень підтверджують необхідність активної профілактичної роботи з молоддю, спрямованої на покращення функціонального стану системи кровообігу і дихальної системи, розуміння відповідальності за власне здоров'я, на популяризацію фізичної активності та здорового способу життя.

Список літератури

1. Волошин О.С., Гуменюк Г.Б. Оцінка стану соматичного здоров'я осіб юнацького віку з різним рівнем функціонального резерву серця. *Вісник наукових досліджень*. 2019. № 1. С.28-33.
2. Ковальчук Г. Я., Лупак О. М., Філь В. Аналіз показників рівня соматичного здоров'я учнів старших класів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2025. С. 96-99.
3. Платонова А.Г., Яцковська Н.Я., Шкарбан К.С. Динаміка змін функціонального стану дітей молодшого шкільного віку під час роботи з підручниками, передбаченими реформою освіти «Нова українська школа» . *Environment and health*. №1. 2024. С. 75-80.
4. Stabouli S., Erdine S., Suurorg L., Jankauskienė A., Lurbe E. Obesity and Eating Disorders in Children and Adolescents: The Bidirectional Link. *Nutrients*. 2021. No 13(12):4321.