

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ 10-ти РОКІВ

Гудзієнко Дмитро

Харківська державна академія фізичної культури, Харків

Анотація. У статті надані показники артеріального тиску й частоти серцевих скорочень учнів 10-ти років. *Мета дослідження.* Визначити стан регуляції серцево-судинної системи школярів 10-ти років. *Матеріал і методи.* Обстежено 27 школярів 10-ти років (14 – хлопців, 13 – дівчат). Методи дослідження: аналіз та узагальнення наукової і методичної літератури; медико-біологічні методи (тонометрія, пульсометрія), методи математичної статистики. *Результати.* Проведено порівняльний аналіз результатів за статтю, де достовірних відмінностей не спостерігається. Визначено, що показники індексу Робінсона учнів 10-ти років відповідають оцінці 3 бала. *Висновки.* Встановлено середній рівень регуляції серцево-судинної системи у школярів 10-ти років. У статевому аспекті суттєвих розрізень в показниках хлопців та дівчат не виявлено.

Ключові слова: фізичне здоров'я, функціональний стан, системи організму, учні початкової школи.

Вступ. Метою фізкультурної освітньої галузі початкової освіти є формування в учнів стійкої мотивації до занять фізичною культурою і спортом та життєво необхідних рухових умінь і навичок для збереження власного здоров'я, розширення функціональних можливостей організму. Однак, за даними Ажиппо & Михайленко (2021), Боднар (2014), Коломоєць & Малечко

(2023), сучасні учні ведуть малорухливий спосіб життя, внаслідок чого погіршується стан здоров'я, знижується рівень рухової активності та фізичної підготовленості, зростає кількість школярів, які мають різні функціональні порушення серцево-судинної, дихальної, ендокринної та ін. систем організму.

Негативні наслідки гіподинамії можна подолати за рахунок залучення учнів початкової школи до активної рухової діяльності, оскільки цей віковий період характеризується досить високими темпами росту і розвитку окремих органів і функціональних систем, є сприятливим для формування рухових вмінь і навичок та розвитку фізичних якостей (Мамешина & Масляк 2021).

Доказавши позитивний вплив фізичного виховання на фізичне здоров'я, фахівці (Мамешина та ін., 2024; Masliak et al., 2023), відмічають, що для ефективного нормування й управління цим процесом необхідний медико-педагогічний контроль, на підставі якого оцінюється ефект навантаження та функціональний стан організму в цілому, безпосередньо серцево-судинної системи.

Тому, актуальним питанням є встановлення параметрів функціонального стану серцево-судинної системи учнів молодших класів, співставленні їх з кількісними та якісними її характеристиками, що дасть можливість індивідуалізувати навантаження з урахуванням особливостей дитини.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження проводилося згідно Тематичного плану Харківської державної академії фізичної культури наукової теми «Вдосконалення процесу фізичного виховання різних верств населення» на 2020–2026 рр. (№ держреєстрації 0120U101110).

Мета дослідження: визначити стан регуляції серцево-судинної системи школярів 10-ти років.

Завдання дослідження:

1. Установити показники артеріального тиску та частоти серцевих скорочень учнів 10-ти років.
2. Провести порівняльний аналіз отриманих даних у статевому аспекті.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилися на базі закладу загальної середньої освіти № 105 м. Харкова. В ньому взяли участь 27 школярів 10-ти років (14 – хлопців, 13 – дівчат).

Для вирішення поставлених завдань використовувались наступні **методи**: аналіз та узагальнення наукової і методичної літератури; медико-біологічні методи (тонометрія, пульсометрія), методи математичної статистики. Кількісна оцінка регуляції серцево-судинної системи здійснювалася за показниками індексу Робінсона. Для обчислення зазначеного індексу визначали показники артеріального тиску (АТ мм.рт.ст.) й частоти серцевих скорочень (ЧСС уд·хв⁻¹) у спокої. Отримані результати порівнювали з оціночною шкалою (Мамешина і ін., 2024).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз отриманих даних ЧСС у статевому аспекті (табл. 1), свідчить про те, що показники хлопців дещо нижчі за дані дівчат, але ці відмінності не достовірні ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Порівняння середніх показників серцево-судинної системи учнів 10 років у статевому аспекті

Показники	Хлопці		Дівчата		t	p
	n	$\bar{X} \pm m$	n	$\bar{X} \pm m$		
ЧСС (уд·хв ⁻¹)	14	77,85±0,53	13	78,92±0,57	1,34	>0,05
АТ сист' (мм.рт.ст.)	14	106,71±2,67	13	104,69±1,80	1,71	>0,05
АТ діаст' (мм.рт.ст.)	14	64,64±1,70	13	64,07±1,72	0,23	>0,05

Порівняння показників АТ учнів за гендерною ознакою (Табл. 1), не виявило суттєвих розбіжностей в результатах ($p > 0,05$). Однак, спостерігається тенденція до незначного превалювання даних АТ сист' хлопців над показниками дівчат.

Проведене співставлення показників, що визначають стан серцево-судинної системи з нормами (Сергієнко, 2010), свідчить про те, що середньостатистичні дані ЧСС учнів 10-ти років знаходяться в межах вікової

норми. Аналогічне порівняння даних АТ визначило, що показники учнів відповідають вищому за середній рівню (Сергієнко, 2010).

При порівнянні середніх даних, які характеризують функціональний стан серцево-судинної системи (індекс Робінсона), з оціночною шкалою (Мамешина і ін., 2024), встановлено, що середні показники учнів 10-ти років відповідають оцінці 3 бала. Таким чином, слід зазначити, що учні 4-х класів мають середній рівень регуляції серцево-судинної системи.

У відсотковому співвідношенні рейтинг оцінок (індекс Робінсона) досліджуваного контингенту становить: оцінку «4» мають 57,14% хлопців та 15,38% дівчат, оцінку «3» – 42,86% та 84,62% відповідно.

Висновки:

1. Встановлено середній рівень регуляції серцево-судинної системи у школярів 10-ти років.
2. У статевому аспекті суттєвих розрізень в показниках хлопців та дівчат не виявлено.

Перспективами подальших досліджень в даному напрямку є аналіз динаміки показників функціонального стану серцево-судинної системи досліджуваного контингенту.

Список використаних джерел

References

- Ажиппо, О., Михайленко, А. (2021). Рівень розвитку силових здібностей учнів 4-х класів *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 6–11.
- Боднар, І. (2014). Інтегративне фізичне виховання школярів різних медичних груп. Монографія. 315 с.
- Коломоєць, Г. А., & Малечко, Т. А. (2023). Аналіз стану здоров'я учнів та учениць закладів загальної середньої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична*

культура і спорт), 1(159), 83–86. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1\(159\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).21)

- Мамешина, М. А., Масляк, І. П., & Коломоєць, Г. А. (2024). *Система диференційованого навчання у фізичному вихованні закладів загальної середньої освіти на основі моніторингу фізичного стану учнів*. Навчально-методичний посібник. Харків: ФОП Бровін О. В.
- Мамешина, М., Масляк, І., & Чередниченко, А. (2024). Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи школярів 9-х класів. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 15–19. <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/305767>
- Мамешина, М., & Масляк, І. (2021). Функціональний стан серцево-судинної системи учнів початкової школи. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 92–97.
- Сергієнко, Л. П. (2010). *Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти*: підручник. К.: КНТ,
- Masliak, I., Mameshina, M., & Jagiello, M. (2023). Physical Activity and cardiovascular function in 9-year-old schoolchildren: implications for health and well-being. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.15561/physcult.2023.0103>

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Відомості про авторів

Дмитро Гудзієнко

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Отримано: 01.03.2025. Прийнято: 11.03.2025. Опубліковано: 28.03.2025.
