

Фоменко Андрій

СТАН ФУНКЦІОНАЛЬНО-РЕЗЕРВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ З ПАУЕРЛІФТИНГУ

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Навчально-науковий інститут фізичної культури

Анотація. Під час проведеного дослідження встановлена ефективність розробленої програми підготовки з пауерліфтингу у групі початківців спортивної секції закладу загальної середньої освіти, на підставі зростання показників функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи організму учнів.

Ключові слова: функціонально-резервні можливості, відносна сила, пауерліфтинг, учні.

Fomenko Andrii. State of functional-reserve capacities of the cardiovascular system of students during powerlifting

Abstract. During the conducted research, the effectiveness of the developed training program for powerlifting in the group of beginners of the sports section of the general secondary education institution was established on the basis of the increase in the indicators of the functional and reserve capabilities of the cardiovascular system of the students.

Key words: functional reserve capabilities, relative strength, powerlifting, students.

Постановка проблеми. В Україні, саме для профілактики захворювань, формування гуманістичних цінностей, створення умов для всебічного гармонійного розвитку людини, сприяння досягненню фізичної та духовної досконалості людини, виявлення резервних можливостей організму, діє «Державна цільова соціальна програма розвитку фізичної культури і спорту», яка і визначає саме медико-біологічну складову фізичної культури і спорту, та зумовлює актуальність проведення досліджень у цьому напрямі [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зустрічаються поодинокі дослідження, спрямовані на деякі аспекти медико-біологічного супроводу, а саме: соціально-психологічної реабілітації спортсменів-паралімпійців пауерліфтерів (Шевяков О. В., 2020), психологічної підготовки (Стеценко А. І., 2008, Циба Ю. Г., 2018), біохімічного моніторингу на різних етапах тренувального процесу [2], формування здорового способу життя за допомогою пауерліфтингу [3], медико-біологічний супровід під час реабілітації пошкоджень опорно-рухового апарату [4].

Незважаючи на те, що провідні фахівці застосовують медико-біологічні методики оцінки ефективності тренувального процесу з пауерліфтингу, відновлення та реабілітацію, експериментальних досліджень на сьогодні недостатньо.

Мета дослідження – оцінити рівень функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи учнів під час занять з пауерліфтингу.

Під час обстеження визначено антропометричні показники довжини тіла, маси тіла та силу м'язів кисті. Дослідження сили м'язів кисті проведено за допомогою динамометрії та визначено відносну силу провідної руки (ВС, кг). За результатами дослідження показники було розподілено на три рівні: середній (65-80%), низький (менше 65%) та високий (вище 80%).

Під час дослідження визначено функціонально-резервні можливості (ФРМ) серцево-судинної системи в учнів за пробою Руф'є з використанням індексу Руф'є, що затверджено «Положенням про медико-педагогічний контроль за фізичним вихованням учнів у загальноосвітніх навчальних закладах» (наказ МОЗ України та МОН України № 518/674 від 20.07.2009) для використання під час медичних оглядів дітей. Рівні ФРМ оцінено за наступними балами: високий (менше 4 бали), вище середнього (від 4,01 до 6,80 балів), середній (від 6,81 до 10,4 балів), нижче середнього (від 10,41 до 15,2), низький (більше 15,21 балів).

Обстежено 33 учнів 15-16 років закладу загальної середньої освіти м. Суми. Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою прикладної програми «Statistica 6.0».

Результати дослідження. Під час оцінки функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи в учнів установлено перевагу рівнів: «нижче за середній» (39,39%) та «середній» (30,30%), що свідчить про значні зусилля з боку організму задля адаптації до фізичних навантажень. З рівнями ФРМ «високий» та «вищий за середній» встановлено порівню по 12,12%. «Низький» рівень ФРМ встановлено у 6,06%.

Аналіз динаміки змін частоти серцевих скорочень у різних рівнів ФРМ організму учнів свідчить про високі показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою (ЧСС1 (за 15 с.) у стані спокою в учнів з низьким рівнем ФРМ порівняно з показником учнів з високим рівнем ФРМ. Учні з низьким рівнем ФРМ організму реагують на фізичне навантаження за рахунок значного зростання ЧСС, про що свідчать значення показнику ЧСС2 (за 15 с.), представлені на рисунку 1. Такий аналіз дозволяє визначити рівень аеробної енергопродукції та індивідуальну толерантність до фізичного навантаження [5].

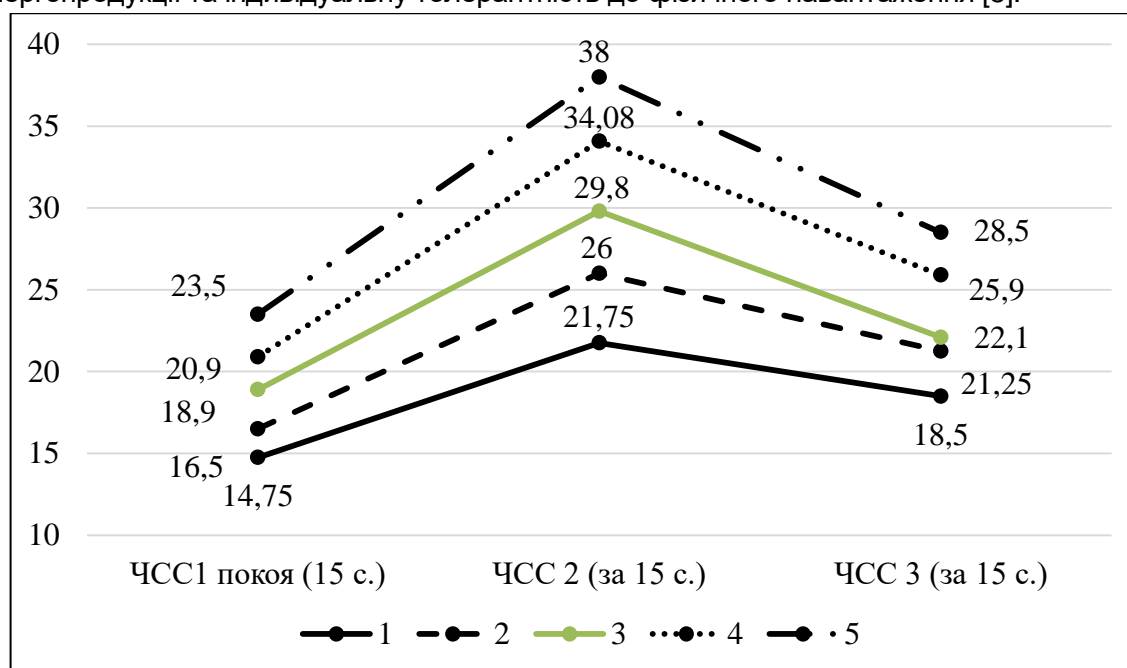


Рис. 1. Зміни частоти серцевих скорочень під час проби Руф'є

Примітка: 1 – високий рівень ФРМ, 2 – вище середнього рівня ФРМ, 3 – середній рівень ФРМ, 4 – нижче середнього рівня ФРМ, 5 – низький рівень ФРМ

Результати розподілу рівнів показнику відносної сили свідчать про перевагу низького рівня у 78,79% учнів з показником 49,8 кг. ВС у нормі встановлено у 18,18% з показником 68,20 кг. ВС високого рівня встановлено у 3,03% учнів з показником 84,42%.

Порівняльний аналіз стану ФРМ організму учнів з різним рівнем ВС свідчить про перевагу середнього рівня ФРМ (57,2%) в учнів з середнім та високим рівнем ВС. В учнів із низьким рівнем ВС, встановлено перевагу ФРМ на рівні нижчому за середній (46,16%). Встановлена закономірність свідчить про більш високу толерантність до фізичного навантаження в учнів з вищими показниками відносної сили.

Встановлені закономірності дозволяють включити в систему відбору до занять з пауерліфтингу оцінку функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи. На підставі проведеної оцінки, нами рекомендовано учням з середнім та високим рівнями ВС, долучитись до занять з пауерліфтингу у групу початківців спортивної секції закладу загальної середньої освіти, яка розрахована на п'ять місяців.

В результаті впровадження програми силового вдосконалення з медико-біологічним супроводом на базі закладу загальної середньої освіти для обраної категорії встановлено зниження ЧСС у стані спокою на 2,46 ударів, після фізичного навантаження на 4,46 ударів, після однієї хвилини відновлення на 3,56 удара. Встановлені особливості свідчать про зростання аеробних можливостей до енергопродукції та толерантності до фізичного навантаження під впливом занять у спортивній секції з пауерліфтингу (рис. 2).

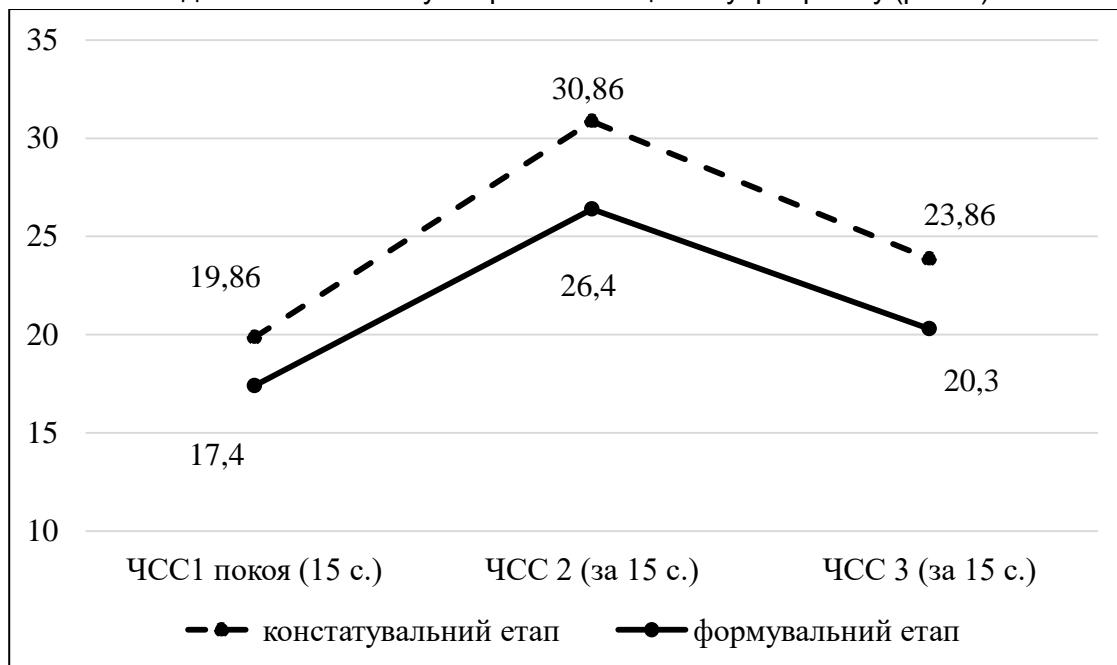


Рис. 2. Динаміка змін частоти серцевих скорочень під час проби Руф'є протягом експерименту

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Функціонально-резервні можливості серцево-судинної системи в учнів відповідають нижче за середній (39,39%) та середньому (30,30%) рівням. Відносна сила відповідає низькому рівню (78,79%). Встановлена залежність рівня відносної сили від функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи організму, що дозволяє використовувати показник ФРМ у медико-біологічному супроводі пауерліфтерів-початківців.
2. Встановлена ефективність розробленої програми підготовки з пауерліфтингу у групі початківців спортивної секції закладу загальної середньої освіти на підставі зростання показників ФРМ організму учнів.

Перспективи подальших досліджень полягають в розробці критеріїв медико-біологічного супроводу тренувального процесу з пауерліфтингу серед учнів загальної середньої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про продовження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту до 2024 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 1.03.2017 р. № 115 URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Саєнко В., Дубовой О., Дубовой В. Біохімічний аналіз сечі пауерліфтерів високої кваліфікації на тренувальних заняттях та змаганнях. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. 2015. № 2 (30). С. 155–159 URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/229325505.pdf>
3. Житницький А. О. Вплив занять пауерліфтингом на здоровий спосіб життя та фізичну підготовленість старших підлітків. Молодий вчений. 2018. № 7(1). С. 97–101. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_7\(1\)_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_7(1)_23).
4. Лобко В.С. Показники рухових здібностей, антропометричні та функціональні характеристики студентів-пауерліфтерів з ураженнями опорно-рухового апарату з різним стажем занять. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 2. С. 103–108.

5. Калиниченко І. О. Використання проби Руф'є для оцінки функціональних резервних можливостей організму дітей 6 – 17 років. Наука і освіта. 2012. № 4. С. 82 – 86. URL: dspace.pdpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/13755

Хижняк Руслан

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАНЯТЬ З ПАУЕРЛІФТИНГУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА СПОСІБ ЖИТТЯ ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Навчально-науковий інститут фізичної культури*

Анотація. *Встановлена ефективність Базової програми з пауерліфтингу для офісних працівників на підставі покращення показників «норми» індексу маси тіла, функціонально-резервних можливостей організму, загальних енерговитрат, високого та середнього рівня рухової активності та позитивний вплив на складові способу життя.*

Ключові слова: *пауерліфтинг, функціональний стан, спосіб життя, офісні працівники.*

Khyzhniak Ruslan. *Assessment of the impact of powerlifting classes on the functional condition and lifestyle of office workers in wartime conditions.*

Abstract. *The effectiveness of the Basic Powerlifting Program for office workers has been established on the basis of the improvement in indicators of the «norm» of the body mass index, functional and reserve capabilities of the body, total energy expenditure, high and medium levels of motor activity and a positive effect on lifestyle components.*

Key words: *powerlifting, functional status, lifestyle, office workers.*

Постановка проблеми. З 24 лютого 2022 року указом Президента України «Про ведення воєнного стану в Україні» (№64 від 24.02.2022) запроваджено воєнний стан, у зв'язку з військовою агресією російської федерації проти України, який визначає особливий правовий стан в нашій країні. В таких умовах відбулася різка зміна не тільки умов життя, а й умов праці населення нашої країни. Відбулася зміна у трудовому законодавстві і відповідно до Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» (№2136 від 19.07.2022), яка стосувалась укладання договорів, зміни умов та місця робіт, відміни святкових днів, відміна відпусток для працівників критичної інфраструктури, тощо. Окрім впливу соціальних факторів зазначених вище, умови праці офісних працівників характеризуються впливом на організм фізичних факторів та напруженості праці [1, 2], працівники мають високий ризик багатьох хронічних захворювань, що знижує їх якість життя [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальновідомо, що дозована фізична активність є складовою здорового способу життя. Серед населення 18–69 років встановлено, що 53,5% осіб не займаються протягом доби працею пов'язаною з фізичною активністю. Серед них це 60,3% жінок і 47,0% чоловіків [4]. Одним із шляхів підвищення фізичної активності та професійної працездатності серед працездатного населення є заняття пауерліфтингом [5]. Проведені дослідження впливу занять в різних спортивних секціях доводять необхідність вивчення різних показників функціонального стану організму, оскільки реєструється позитивні зміни показників функціонально-резервних можливостей серцево-судинної системи та адаптації до транзиторної гіпоксії [6]. Актуальність проведення досліджень у напрямі популяризації, розробки, впровадження програм з пауерліфтингу для офісних працівників підтверджується Глобальним планом дій з фізичної активності (GAPPA) на 2018-2030 [7].