

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ НАУКИ, ОСВІТИ І  
СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

VECTORS DEVELOPMENT OF SCIENCE, EDUCATION AND  
SOCIETY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Збірник тез доповідей  
Book of abstracts



28 травня 2024 р.  
May 28, 2024

м. Ізмаїл, Україна  
Izmail, Ukraine





УДК 611.2:796.325

**Корнійчук Н. М.**

к.б.н., доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін  
Житомирського державного університету імені Івана Франка,

**Саранча М. П.**

викладач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення  
Житомирського державного університету імені Івана Франка

**Бовсуновський Ю. М.**

вчитель фізичної культури ліцею № 7 міста Житомира  
імені Валерія Вікторовича Бражевського

### **ОЦІНКА ФУНКЦІЙ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СПОРТСМЕНІВ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ**

**Актуальність теми дослідження.** Ігрові види спорту, зокрема, волейбол, є масовими та дуже популярними видами спорту як серед пересічних осіб так і серед юних спортсменів. Однією із найбільш навантажуваних систем організму, яка задіяна при заняттях волейболом є дихальна система. Спортсмени-волейболісти у процесі тренувань дуже часто відчують значні навантаження через недостатній розвиток саме дихальної системи [3; 7].

Функціональні можливості системи дихання в ігрових видах спорту таких як волейбол, є досить значущими у біологічному аспекті, оскільки досить істотно визначають загальний рівень працездатності спортсмена, що впливає на результативність спортивної діяльності, на рівень майстерності, а також на спортивні досягнення волейболіста загалом та на показники загального стану здоров'я [2; 5].

**Аналіз останніх досліджень.** Результати досліджень останніх років вказують на те, що систематичні заняття спортом істотно впливають на функціональні можливості дихальної системи спортсменів різних спеціалізацій [2]. На сьогодні в низці досліджень здійснено визначення основних показників зовнішнього дихання юних волейболістів [1], спортсменів-марафонців та представників ігрових видів спорту [2; 4; 6; 8], плавців, представників циклічних, ігрових видів спорту та борців [4; 5]. Таким чином, функціональний стан дихальної системи організму – це важливий чинник спортивної працездатності волейболістів.

**Метою дослідження** була оцінка функціональних можливостей системи зовнішнього дихання спортсменів волейболістів.

**Методи дослідження.** Експериментальне дослідження функцій зовнішнього дихання спортсменів-волейболістів проводилося на базі ліцею № 7 міста Житомира імені В. В. Бражевського. В експерименті взяли участь волейболісти чоловічої статі із трьох груп (А, Б та В) у віці 13-16 років із різними адаптаційними можливостями організму. Групи Б та В мали спортивний стаж підготовки не менше двох років. До групи А входили хлопці, які займалися волейболом трохи більше місяця. Усі учасники цього дослідження спочатку пройшли медичний огляд та протипоказань до навчально-тренувальних занять не мали.

Дослідження системи зовнішнього дихання включало визначення ряду показників, що характеризують вентиляцію легень [8]: життєва ємність легень (ЖЄЛ) вимірювалась за допомогою сухого спірометра (за стандартною методикою); розрахунок життєвого індексу (ЖІ), який точніше відбиває функціональні можливості зовнішнього дихання, за формулою:  $ЖІ = ЖЄЛ / МТ$  (мл/кг) (де: ЖЄЛ – життєва ємність легень (мл), МТ – маса тіла (кг)).

Показники ЖІ та їх оцінка визначались відповідно [9; 10] (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники життєвого індексу та їх оцінка\***

Оцінка індексу	Чоловіки	Жінки
Нижчий за середній	≤ 60 мл/кг	≤ 50 мл/кг
Середній	60-70 мл/кг	50-60 мл/кг
Вищий за середній	≥ 70 мл/кг	≥ 60 мл/кг

**Результати досліджень.** Базуючись на визначених завданнях дослідження перед проведенням експериментальної частини дослідження нами був здійснений аналітичний пошук з проблеми дослідження та проаналізовані результати, які були отримані провідними науковцями з напрямів оцінки апарату зовнішнього дихання та в цілому роботи кардіореспіраторної системи.

Для встановлення впливу тренувального процесу на дихальну систему були проведені виміри ЖЄЛ перед початком тренувального процесу та через два місяці після тренувань. Середні показники груп з різним спортивним стажем на початку експерименту були дещо відмінні: група А - 2850 мл, група Б - 4283,3 мл, група В – 4133,3 мл (рис. 1.). Констатовано, що у груп з більшим спортивним стажем цей показник був вищим на 32,27%. Повторне вимірювання ЖЄЛ після двомісячних систематичних тренувань показало збільшення даного показника у всіх досліджуваних групах. Середні показники ЖЄЛ склали група А – 2958,3 мл, група Б – 4516,7 мл, група В – 4700 мл. Аналізуючи рівень зростання ЖЄЛ встановлено, що найбільший приріст відбувся в групі В – на 12,06%. В групах А та Б приріст функції був меншим 10% та складав 3,66 та 5,17% відповідно.

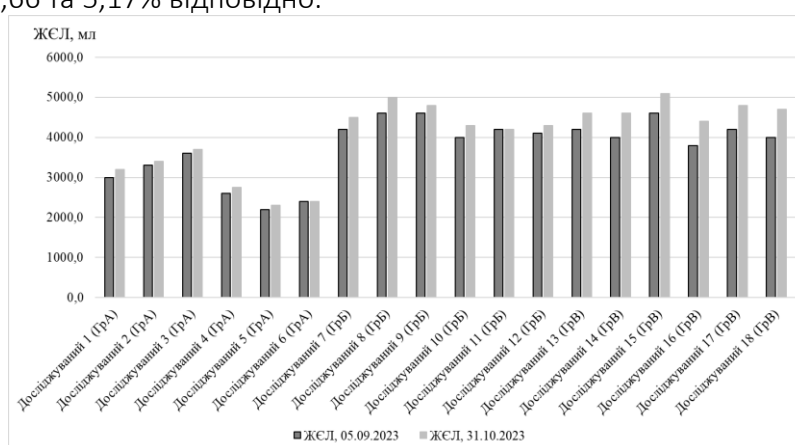


Рис. 1. Динаміка показників ЖЄЛ у досліджуваних груп осіб 13-16 р.

Аналізуючи отримані результати встановлено, що лише 55,55% досліджуваних мали середні показники ЖІ (рис. 2). При чому якщо здійснювати порівняння в межах окремих груп, то в групі А на початок занять лише 16,66% осіб мали середній ЖІ, а 83,33% мали показники нижчі за середні. В групах Б та В 75% осіб мали середні значення ЖІ, що вказує на позитивний вплив занять з волейболу на функціональний стан кардіореспіраторної системи.

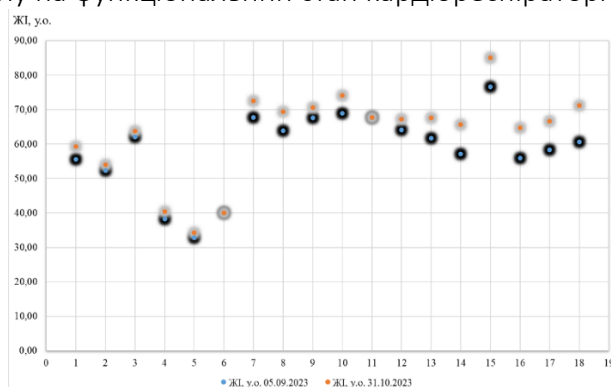


Рис. 2. Динаміка показнику ЖІ у досліджуваних груп осіб 13-16 р.

Порівнюючи значення ЖІ після проведення експерименту констатовано зростання осіб з середнім ЖІ в групі В (всі особи перейшли поріг 60 мл/кг). Зростання показників ЖЄЛ та ЖІ відбулося у всіх досліджуваних групах респондентів.

#### Висновки:

1. Проведений аналітичний пошук з проблеми дослідження та проаналізовані результати, які були отримані провідними науковцями з напрямів оцінки апарату зовнішнього дихання та в цілому роботи кардіореспіраторної системи показав, що показники функціональних проб у підлітків у процесі занять волейболом мають позитивну динаміку в залежності від спортивного стажу, тобто визначальним є вплив фізичних навантажень на кардіореспіраторну систему особи.

2. Вимірювання показників ЖЄЛ після двомісячних систематичних тренувань показало збільшення даного показника у всіх досліджуваних групах. Аналізуючи рівень зростання ЖЄЛ встановлено, що найбільший приріст відбувся в групі В – на 12,06%. В групах А та Б приріст функції був меншим 10% та складав 3,66 та 5,17% відповідно.

3. Аналіз результатів ЖІ показав, що лише 55,55% досліджуваних мали його середні показники. При чому якщо здійснювати порівняння в межах окремих груп, то в групі А на початок занять лише 16,66% осіб мали середній ЖІ, а 83,33% мали показники нижчі за середні. В групах Б та В 75% осіб мали середні значення ЖІ, що вказує на позитивний вплив занять з волейболу на функціональний стан кардіореспіраторної системи.

4. Аналіз показників функціонального стану дихальної системи підлітків, які мають різний спортивний стаж, а відповідно і різний рівень тренуваності організму, свідчить про адаптацію організму до фізичних навантажень та про формування системного структурного сліду, зокрема, про більш координований характер морфофункціональних перебудов та міжсистемних взаємодій, що відбуваються у процесі занять волейболом.

#### Список літератури

1. Брудная Е. М. Функціональні методи дослідження серцево-судинної системи і системи зовнішнього дихання / Е. М. Брудная. – К. : Здоров'я, 1975. – 184 с.

2. Демчишин А. Д. Волейбол – гра для всіх / А. Д. Демчишин. – К. : Здоров'я, 2002. – 83 с

3. Зміна стану системи дихання, аеробної продуктивності та працездатності в процесі багаторічної спортивної підготовки // П. О. Радзівський, М. П. Закусило, Т. Г. Диба [та ін.] // Наукові записки Переяслав-Хмельницького держ. пед. ун-ту імені Григорія Сковороди. Серія : Біологія людини. – Переяслав-Хмельницький, 2001. – Т. 19. – С. 51–54.

4. Караулова С. И. Особенности динамики функционального состояния системы внешнего дыхания у спортсменов в процессе адаптации к физическим нагрузкам / С. И. Караулова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – № 2. – С. 216–218

5. Коцан І. Я. Особливості функції апарату зовнішнього дихання у молоді постпубертатного періоду онтогенезу / І. Я. Коцан, Т. В. Крамаревич // Фізика живого. – 2008. – Т. 16, № 1. – С. 161–165.

6. Костюкевич В. М. Педагогічні методи оцінки фізичної працездатності та функціональної підготовленості спортсменів у командних ігрових видах спорту / В. М. Костюкевич // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві:

7. Козіна Ж. Л. Спортивні ігри : навчальний посібник для вищ. навч. закладів : у 2 т. (Т. 1: Загальні основи теорії і методики спортивних ігор). – Харків : Точка; 2010. – 270 с.

8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

9. Романюк В. Комплексне оцінювання функціональних можливостей системи дихання волейболісток / В. Романюк, Ю. Деркач // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки. – Луцьк, 2008. – Т. 3. – С. 321–325.

10. [<https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/27463/1/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5%20%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%82%D1%8F%20%E2%84%96%2027.pdf>].