

- ligament reconstruction. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* 2011; 27 (12): 1697-705.
8. Bittencourt N., Meewisse W., Mendonca L., Nettel-Aguirre A., Ocarino J., Fonseca S. Complex systems approach for sports injuries: moving from risk factor identification to injury pattern recognition-narrative review and new concept. *Br. L. Sports Med.* 2016 : 50 (21): 1309-1314. Doi: 10.1136/bjsports-2015-095850.
 9. Chan D., Hagger M., & Spray S. (2011). Treatment motivation for rehabilitation after a sport injury: application of the trans-contextual model. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, pp. 83-92.
 10. Clement D., Granquist M., Arvinen-Barrow M. Psychosocial aspects of athletic injuries as perceived by athletic trainers. *J. Athl. Train.* 2013; 48 (4): 512-521.
 11. Carson F., Polman R. (2012). Experiences of professional rugby union players returning to competition following anterior cruciate ligament reconstruction. *Physical Therapy in Sport*. 13, pp. 35-40.
 12. Draovitch P., Patel S., Marrone W., Grundsteine J. The Return-to-Sport Clearance Continuum Is a Novel Approach Toward Return to Sport and Performance for the Professional Athlete. *Arthroscopy: Sports Medicine and Rehabilitation*. 2022; Volume 4, Issue 1, Pages e93-e101.
 13. Kamphoff C., Thomae J., Hamson-Utley JJ. Integrating the psychological and physiological aspects of sport injury rehabilitation: rehabilitation profiling and phases of rehabilitation. In: Arvinen-Barrow M., Walker N., editors. *The Psychology of Sport Injury and Rehabilitation*. New York, NY: Routledge: 2013. pp. 134-155.
 14. Petruk, I. D. The value of psychological training of athletes on the example of the Saudi national team of cycling / I. D. Petruk.- Budapest : The Scientific Heritage, December 2017, Vol.2, No18, p.56-61.
 15. Taylor J., & Taylor S. (1997). *Psychological approaches to sports injury rehabilitation*. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers, 1997. 304 pages. ISBNN: 0-8342-0973-X.
 16. Fronza H., Stolf S., Taguchi C., Coto N., Padilha A. Determinants for traumatic orofacial injuries in sport: Extrinsic factors in a scoping review. *Dent. Traumatol.* 2020 Dec; 36 (6): 598-606. Doi: 10.1111/edt.12597.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).26

Прокопенко А.О.
викладач
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
Prokopenko A.O.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ТЕНІСОМ З МЕТОЮ ОЗДОРОВЛЕННЯ

За даними науково-методичної літератури, розв'язанням проблеми реалізації потенційних можливостей організму дітей молодшого шкільного віку може стати побудова процесу фізичного виховання на підставі використання елементів тенісу. Форма організації занять та методичні прийоми тенісу мають значний потенціал для їх реалізації з метою активізації рухової активності, оздоровлення дітей молодшого шкільного віку. Мета – встановлення кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, які займаються тенісом з метою оздоровлення. Методи. Аналіз науково-методичної літератури, джерел мережі Інтернет; педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості; антропометрія; динамометрія; методи математичної статистики. Результати кореляційного аналізу показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення засвідчують значний вплив показників ДТ і МТ на показники кистьової динамометрії правої та лівої рук. Простежується загальна тенденція значного впливу показників фізичного розвитку на результати виконання рухових тестів. Виявлено притаманні дітям з порушеннями постави особливості виконання рухових тестів, що може бути ознакою функціональної моторної асиметрії.

Ключові слова: діти молодшого шкільного віку, біогеометричний профіль постави, фізичний розвиток, фізична підготовленість, оздоровлення, теніс.

Annotation. Prokopenko Anastasiia. Features of the manifestation of correlation relationships between the indicators of physical development and physical fitness of primary school age children playing tennis for the purpose of health. According to scientific and methodical literature, the solution to the problem of realizing the potential capabilities of the body of primary school age children can be the construction of the process of physical education based on the use of elements of tennis. The form of organization of classes and methodical techniques of tennis have a significant potential for their implementation in order to activate motor activity and improve the health of primary school age children. Goal – to establish correlation relationships between indicators of physical development and physical fitness of primary school age children who play tennis for the purpose of health improvement. Methods. Analysis of scientific and methodical literature, Internet sources; pedagogical testing of the level of physical fitness; anthropometry; dynamometry; methods of mathematical statistics. The results of the correlation analysis of indicators of physical development and physical fitness of children of primary school age, who play tennis for the purpose of improving health, testify to the significant influence of body length and body weight indicators on indicators of hand dynamometry of the right and left hands, as well as a general trend of significant influence of anthropometric indicators on the results of performance tests. A general trend of a significant influence of physical development indicators on the results of motor tests is observed. Specific features of performing motor tests for children with postural disorders have been revealed, which may be a sign of functional motor asymmetry.

Keywords: primary school age children, biogeometric posture profile, physical development, physical fitness, health improvement, tennis.

Постановка проблеми. Аналіз літературних джерел. Сучасний етап розвитку процесу системи освіти характеризується обмеженим використанням інноваційних засобів фізичного виховання, неефективним плануванням та формальним відношенням до проведення фізкультурно-оздоровчих заходів у школі, що негативно впливає на формування гармонійно розвинутої, морально та фізично здорової особистості [2]. Тому, необхідно розглядати потенціал різних видів спорту у напрямку оздоровлення дітей шкільного віку. Аналіз сучасних літературних джерел свідчить про те, що найкращі умови для формування всебічно розвинутої особистості молодшого школяра створюються в процесі його включення до спеціально організованої позашкільної рухової активності [4, 5]. Найбільшою популярністю користуються спортивні ігри, що визначається високою емоційністю та високим рівнем зацікавленості дітей у даному виді діяльності, серед яких особливе місце займає теніс [7, 8, 9, 10, 11].

За даними дослідження Павлової Т. В., Діденко Т. В. [6] 6,60 % дітей молодшого шкільного віку в позаурочний час віддають перевагу саме заняттям з тенісу.

За даними дослідження О. Бар-Ора і Т. Роуланда [1], гра в теніс, порівняно з іншими спортивними іграми, здійснює значний вплив на гармонійний фізичний розвиток, розвиток усіх рухових якостей, пам'яті та органів чуттів.

Проаналізувавши дані сучасних досліджень можна зазначити, що розв'язанням проблеми реалізації потенційних можливостей організму дітей молодшого шкільного віку може стати побудова процесу фізичного виховання на підставі використання елементів тенісу [8]. Теніс не тільки дозволяє цікаво, різноманітно організувати дозвілля, а й допомагає зміцнити здоров'я і підвищити рухову активність молодших школярів. Форма організації занять та методичні прийоми тенісу мають значний потенціал для їх реалізації з метою активізації рухової активності, оздоровлення дітей молодшого шкільного віку [8].

Теніс є складно-координаційним видом спорту, завдяки йому досягається розвиток рухових якостей і координаційних здібностей дітей, розширюється фонд їх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму [3].

Завдяки грі в теніс відбувається активізація розвитку та зміцнення опорно-рухового апарату, функціонування основних систем і внутрішніх органів. Підготовка тенісистів насичена різноманітними засобами, що комплексно впливають на руховий апарат, спрямована на розвиток здібностей швидко-силового характеру. Здійснюється цілеспрямований вплив на різні компоненти здоров'я та рухові здібності [11].

Регулярні заняття тенісом добре впливають на багато систем організму, зокрема розвивають дихальну систему. Під час гри в теніс зростає споживання кисню до 2-3 л·хв⁻¹. Навіть при невеликих фізичних навантаженнях зміни дихання чітко виражені. При грі в теніс кількість подихів на хвилину може становити 30-40. При збільшенні навантажень зростає і швидкість кровотоку. Так, в спокої за 1 хв через серце проходить 4-5 л крові. А ось при грі в теніс воно здатне перекачувати до 35 літрів крові за 1 хв.

В той же час, асиметрична техніка тенісу може призвести до асиметричного розподілу м'язової маси та незбалансованого м'язового тону [13]. Ці диспропорції призведуть до неправильного росту тіла і навіть можуть спричинити порушення в структурі скелета [13]. Наслідки вважаються особливо шкідливими, оскільки можуть призвести до травм і перевантажень суглобів, а з часом до дегенеративних змін [12]. Це може бути особливо небезпечним для дітей, які знаходяться на стадії інтенсивного скелетного та м'язового розвитку.

Дослідження виконано відповідно до плану НДР НУФВСУ на 2021-2025 рр. за темою 3.2 «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації 0121U107944.

Мета дослідження – встановлення кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, які займаються тенісом з метою оздоровлення.

Методи та організація дослідження.

Учасники: для участі у педагогічному експерименті були залучені 75 школярів у віці 6-10 років, які займаються тенісом з метою оздоровлення. Попередньо була отримана згода батьків щодо участі їх дітей у дослідженні. Дослідження проводилося на базі Національного університету фізичного виховання і спорту України (кафедра кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації) та тенісного клубу «Sportrend».

Процедура (організація дослідження): відповідно до мети дослідження було визначено наступні групи методів:

- теоретичні методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет, передового досвіду;
- емпіричні методи дослідження: педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку; антропометричні методи дослідження; метод динамометрії;
- методи математичної статистики: статистичний аналіз даних, отриманих в процесі дослідження.

Обробка даних дослідження проводилася з використанням електронних таблиць «Excel 2019» (Microsoft, США) і програмного пакету математичної статистики «Statistica 10.0» (StatSoft, США).

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для з'ясування структури взаємозв'язків показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку було проведено кореляційний аналіз.

Порівняльний аналіз показників рухових тестів і фізичного розвитку у віковій групі 6 років виявив наявність кореляційного взаємозв'язку у хлопчиків та дівчат між величинами показників кистьової динамометрії правої та лівої руки і МТ ($r = 0,95$ та $r = 0,96$ у хлопчиків; $r = 0,77$ та $r = 0,78$ у дівчат). У хлопчиків кореляційний зв'язок існує між показниками «Набивання тенісного м'яча вгору» правою рукою і ОГК ($r = -0,87$), а також показниками «Набивання тенісного м'яча вгору» лівою рукою і показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» лівою рукою ($r = -0,87$). У дівчат високий ступінь кореляційного взаємозв'язку ($r =$

- 0,8 та $r = - 0,78$) спостерігається між показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» правою та лівою рукою і ДТ. Окрім цього, у дівчат встановлено взаємозв'язок між показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» правою рукою та між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою, «Набивання тенісного м'яча вниз» лівою рукою ($r = 0,80$, $r = 0,81$ відповідно). Простежено високий ступінь взаємозв'язку між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» лівою рукою та показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» лівою рукою, «Набивання тенісного м'яча вниз» лівою рукою ($r = 0,80$, $r = 0,88$).

У віковій групі 7 років у хлопчиків встановлено взаємозв'язок між даними ДТ і кистьової динамометрії правої руки ($r = 0,78$). Спостерігаємо високий ступінь кореляційного взаємозв'язку між показниками «Човникового бігу 4x8 м» та показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» правою рукою, «Набивання тенісного м'яча вверх» лівою рукою ($r = 0,79$, $r = 0,81$). При цьому в дівчат встановлено високий ступінь взаємозв'язку між показниками «Човникового бігу 4x8 м» та показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» лівою рукою ($r = - 0,83$).

У дівчат семирічного віку між показниками ДТ й МТ, ОГК та кистьової динамометрії лівої руки визначено високий ступінь взаємозв'язку ($r = 0,92$, $r = 0,80$, $r = 0,92$ відповідно), а так само взаємозв'язок МТ і ОГК ($r = 0,77$), кистьової динамометрії лівої руки ($r = 0,83$). Виявлено кореляційний взаємозв'язок між ОГК та показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» правою рукою ($r = 0,75$). Спостерігаємо високий ступінь взаємозв'язку між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою та показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» правою рукою ($r = - 0,94$), а також між даними кистьової динамометрії правої руки та показниками «Човникового бігу 4x8 м» ($r = 0,83$).

У віковій групі 8 років у хлопчиків та дівчат встановлено кореляційний взаємозв'язок високого ступеня між показниками ДТ та МТ ($r = 0,78$ і $r = 0,74$ відповідно); між даними ОГК і ДТ, МТ ($r = 0,96$ і $r = 0,83$ у хлопчиків; $r = 0,88$ і $r = 0,88$ у дівчат); показниками кистьової динамометрії правої руки і МТ ($r = 0,80$ як у хлопчиків, так і у дівчат), показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» лівою рукою ($r = - 0,79$ і $r = 0,73$). Додатково у хлопчиків простежується взаємозв'язок між показниками кистьової динамометрії правої руки і показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» правою рукою ($r = - 0,80$).

У хлопчиків виявлено взаємозв'язок між даними ДТ і показниками кистьової динамометрії правої руки ($r = 0,88$), «Метанням тенісного м'яча на дальність» правою та лівою рукою ($r = - 0,85$, $r = - 0,75$ відповідно). Простежено високий ступінь взаємозв'язку між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» лівою рукою та кистьовою динамометрією лівої руки ($r = - 0,85$); показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою та «Човникового бігу 6x8» ($r = - 0,73$). При цьому в дівчат помічено взаємозв'язок високого ступеня між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» лівою рукою та показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою ($r = 0,77$); показниками «Човникового бігу 6x8» та «Набиванням тенісного м'яча вниз» лівою рукою ($r = - 0,76$).

У дівчат восьми років встановлено помірний ступінь кореляційного взаємозв'язку між даними ДТ і показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» лівою рукою ($r = 0,71$). Простежено високий ступінь кореляційного взаємозв'язку між показниками кистьової динамометрії лівої руки та показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» правої та лівої руки ($r = 0,72$, $r = 0,82$ відповідно).

У віковій групі 9 років у хлопчиків та дівчат визначено наявність кореляційних взаємозв'язків високого ступеня між показниками ДТ та МТ ($r = 0,92$ і $r = 0,90$ відповідно), ДТ й ОГК ($r = - 0,96$ і $r = 0,88$), МТ і ОГК ($r = 0,83$ у хлопчиків і $r = 0,88$ у дівчат). Встановлено кореляційний взаємозв'язок між показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» лівою рукою та «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою як у хлопчиків ($r = 0,82$), так і у дівчат ($r = 0,78$). Спостерігаємо також взаємозв'язок між показниками кистьової динамометрії правої та лівої рук у хлопчиків ($r = 0,90$) і дівчат ($r = 0,97$).

У хлопчиків додатково спостерігається взаємозв'язок між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою рукою та «Набивання тенісного м'яча вверх» лівою рукою ($r = - 0,80$), «Метання тенісного м'яча на дальність» правою рукою ($r = 0,83$).

У дівчат даної вікової групи простежено високий ступінь взаємозв'язку показників кистьової динамометрії правої та лівої рук і даних ДТ, МТ, ОГК ($r = 0,91$, $r = 0,97$, $r = 0,81$ для правої руки, $r = 0,86$ $r = 0,96$, $r = 0,79$ для лівої руки). Простежено кореляційний взаємозв'язок і між показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» правою рукою та показниками кистьової динамометрії правої та лівої рук ($r = 0,75$ і $r = 0,79$ відповідно).

У віковій групі 10 років у хлопчиків та дівчат визначено наявність кореляційних взаємозв'язків високого ступеня між показниками ДТ та МТ ($r = 0,96$ і $r = 0,77$ відповідно), МТ й кистьової динамометрії правої руки ($r = 0,70$ і $r = 0,75$).

У дівчат спостерігається кореляційний взаємозв'язок високого ступеня ОГК з даними ДТ, МТ ($r = 0,90$ для обох показників).

У хлопчиків в даний віковий період простежується значно більша кількість кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Так, спостерігаємо високий ступінь взаємозв'язків між показниками кистьової динамометрії правої руки і ДТ ($r = 0,79$), кистьової динамометрії лівої руки ($r = 0,87$). Простежено наявність взаємозв'язків між показниками «Набивання тенісного м'яча вниз» лівою рукою та ОГК ($r = 0,73$), показниками «Метання тенісного м'яча на дальність» лівою рукою ($r = - 0,93$). Високий ступінь кореляційного взаємозв'язку ($r = - 0,82$) спостерігається між показниками «Човникового бігу 6x8» і «Набиванням тенісного м'яча вверх» правою рукою.

Отже, у хлопчиків та дівчат у віковому періоді 8-10 років спостерігається кореляційний взаємозв'язок показників ДТ та МТ, що свідчить про відповідність віковій динаміці змін періодів «втягування» та «повноти». Окрім цього, у дівчат у зазначеному віковому періоді спостерігається тенденція до збереження кореляційних взаємозв'язків між показниками ДТ і ОГК, МТ і ОГК. У хлопчиків натомість дані кореляційні взаємозв'язки не спостерігаються у десятирічному віці.

Аналіз структури взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку дає змогу засвідчити збереження кореляції між показниками «Набивання тенісного м'яча вверх» правою та лівою руками у восьмирічних та дев'ятирічних хлопчиків, а також показниками кистьової динамометрії правої та лівої рук у хлопчиків дев'яти та десяти років. У дівчат у віковому аспекті простежується лише кореляційний взаємозв'язок між показниками МТ та кистьовою динамометрією лівої руки у шестирічному, семирічному та дев'ятирічному віці.

В процесі аналізу стану постави дітей молодшого шкільного віку було з'ясовано певні особливості їхньої фізичної

підготовленості. Так, у дітей із низьким та задовільним рівнем розвитку силових здібностей не домінуючої руки, простежується наявність порушень постави, переважно сколіотичної постави. Окрім цього подібна тенденція спостерігалась за показниками виконання рухових тестів, а саме діти з проявами порушень постави у фронтальній площині мали знижені показники виконання рухових тестів не домінуючою кінцівкою. Загальна кількість досліджуваних які мали сколіотичну поставу складала 26,67 % від загальної кількості учасників дослідження ($n = 20$).

Окрім цього, спостерігається збільшення кількості проявів сколіотичної постави у віковому аспекті, що може засвідчувати прояви функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку.

Висновки. Результати кореляційного аналізу показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення засвідчують значний вплив МТ на інші показники фізичного розвитку, що засвідчує відповідність віковій динаміці змін періодів «витагування» та «повноти». Так, у віковий період 8 років у хлопчиків спостерігається збільшення впливу МТ на інші показники фізичного розвитку, а саме ДТ ($r = 0,78$) і ОГК ($r = 0,73$), що мало своє продовження у віковому періоді дев'ять років.

Натомість у дівчат ця тенденція не підтвердилася та збільшення кореляційних взаємозв'язків МТ з іншими показниками були виявлені у вікові періоди сім та дев'ять років.

Результати кореляційного аналізу показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення засвідчують значний вплив показників ДТ і МТ на показники кистьової динамометрії правої та лівої рук, а також загальну тенденцію значного впливу антропометричних показників на результати виконання рухових тестів.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні структури взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей інших вікових груп, які займаються тенісом з метою оздоровлення.

Література

1. Бар-Ор О., Роуланд Т. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения: пер. с англ. Киев : Олимп. лит., 2009. 528 с.
2. Гончарова Н. М. Передумови розробки концепції здоров'яформуючих технологій у процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. 2018. № 2. С. 22-27. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1342445>
3. Гончарова Н. М., Бутенко Г. О., Прокопенко А. О., Родіоненко М. В. Теніс як засіб підвищення фізичного стану дітей молодшого шкільного віку. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти* : матеріали 1-ї Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 17 трав. 2018 р., Київ / редкол.: Коробейніков Г. В., Кашуба В. О., Гамалій В. В. Київ, 2018. С. 123–126.
4. Єременко (Спичак) Н. П. Ефективність використання фітнес-програми з оздоровчої аеробіки для дівчат молодшого шкільного віку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2019. № 3 (111). С. 61–65.
5. Єременко Н., Ковальова Н., Бобренко С. Характеристика рухової активності дітей молодшого шкільного віку. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. 2019. № 7 (26). С. 49–55.
6. Павлова Т. В., Діденко Т. В. Особливості рухової активності дітей молодшого шкільного віку в позаурочних заняттях. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2017. № 5 (87). С. 74–78.
7. Прокопенко А. О., Гончарова Н. М., Нагорна В. О. Рівень розвитку координаційних здібностей тенісистів 7-10 років. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. 10-ї міжнар. наук. конф., м. Київ, 24-25 трав. 2017 р. Київ, 2017. С. 154-155. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf
8. Прокопенко А., Гончарова Н., Назаренко Л., Константиновська Н. Аналіз досвіду підвищення рухової активності дітей молодшого шкільного віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. 2020. № 9 (28). С. 61–67. URL: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-61-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-61-67).
9. Трачук С. В., Нападій А. П., Кедріч Г. В. Інновації в позаурочній роботі з фізичного виховання з молодшими школярами (на прикладі міні-тенісу). *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2018. № 2(152). С. 161-164.
10. Ханюкова О. В., Мітова О. О., Афанасьєв С. М., Данильченко Д. В. Застосування елементів міні-тенісу в позашкільний час для підвищення розвитку фізичних якостей дівчат 8-9 років. *Спортивні ігри*. 2014. № 10. С. 192-198.
11. Шуба Л., Шуба В. Використання елементів тенісу як засобу підвищення фізичної активності дітей початкової школи. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. № 4(48). С. 74-81.
12. Kazunori I., Koichi N. et al. Low back pain and lumbar disc degeneration are related to weight category in collegiate wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*. 2006. Vol. 38(5). Supplement: 51.
13. Sanchis-Moysi J., Dorado C., Vicente-Rodriguez G., et al. Inter-arm asymmetry in bone mineral content and bone area in postmenopausal recreational tennis players. *Maturitas*. 2004. № 48(3). P. 289-298.

Reference

1. Bar-Or, O., & Rowland, T. (2009). Children's health and motor activity: from physiological foundations to practical application: translation from English. Olympic literature.
2. Goncharova, N. M. (2018). Preconditions of the concept of health forming technologies in the process of physical education of primary schoolaged children. *Health, sports, rehabilitation*. 2, 22-27. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1342445>
3. Goncharova, N. M., Butenko, G. O., Prokopenko, A. O., Rodionenko, M. V. (2018). Tennis as a means of improving the physical condition of children of primary school age. *Actual problems of physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: biomechanical, psychophysiological and metrological aspects: materials of the 1st All-Ukr. of the electronic scientific and practical conference with international participation*, 123-126.
4. Ieremenko (Spichak), N. (2019). Efficiency of the use of the fitness program of healthy aerobics for girls of younger school age. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*. 3(111), 61-65.

5. Ieremenko, N., Kovalova, N., Bobrenko, S. (2019). Characteristics of Physical State and Motor Activity of Children of Younger School Age. *Physical culture, sports and the health of the nation: a collection of scientific papers*. 7(26), 49-55.
6. Pavlova, T. V., Didenko, T. V. (2017). Peculiarities of motor activity of children of primary school age in the after school classes. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*. 5(87), 74-78.
7. Prokopenko, A. O., Goncharova, N. M., & Nagorna, V. O. (2017). The level of coordination abilities development of 7-10 years old tennis players. *Youth and the Olympic Movement: coll. abstracts of reports of the 10th international sciences. conf.* 154-155. Retrieved from https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf
8. Prokopenko, A., Goncharova, N., Nazarenko, L., Konstantinovska, N. (2020). Experience analysis of motor activity increase of primary school age children in the process of physical and recreational classes. *Physical culture, sports and the health of the nation: a collection of scientific papers*. 9(28), 61-67. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-61-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-61-67).
9. Trachuk, S. V., Napadii, A. P., & Kedrych, G. V. (2018). Innovations in extracurricular work on physical education with younger schoolchildren (on the example of mini-tennis). *Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Pedagogical sciences*, 2(152), 161-164.
10. Khanyukova, O. V., Mitova, O. O., Afanasyev, S. M., & Danylchenko, D. V. (2014). Application of elements of mini-tennis in extracurricular time to increase the development of physical qualities of girls 8-9 years old. *Sports games*, 10, 192-198.
11. Shuba L., & Shuba, V. (2019). The use of elements of tennis as a means of increasing the physical activity of primary school children. *Physical education, sports and health culture in modern society*, 4(48), 74-81.
12. Kazunori I., Koichi, N. et al. (2006). Low back pain and lumbar disc degeneration are related to weight category in collegiate wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*. 38(5). Supplement: 51.
13. Sanchis-Moysi, J., Dorado, C., Vicente-Rodriguez, G., et al. (2004). Inter-arm asymmetry in bone mineral content and bone area in postmenopausal recreational tennis players. *Maturitas*, 48(3), 289-298.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).27

УДК: 796.01[796.32]

Рачок М.М.,
старша викладачка кафедри фізичного виховання
Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, м. Київ
Калугін І.Г.,
старший викладач кафедри фізичного виховання
Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, м. Київ
Єльцов Д.С.,
старший викладач кафедри фізичної культури і спорту
Державного торговельно-економічного університету,
Київського національного торговельно-економічного університету, м. Київ

СУЧАСНИЙ ДОСВІД, ЗМІСТ ТА СПЕЦИФІКА МОНІТОРИНГУ НАВАНТАЖЕННЯ БАСКЕТБОЛІСТІВ ВИСОКОГО КЛАСУ

Моніторинг тренувального навантаження надає інформацію про фізичні вимоги виду спорту, в якому змагається атлет. Тренерський склад повинен використовувати цю інформацію для прийняття рішень щодо періодизації і планування тренувального процесу за для оптимізації продуктивності та запобігання виникнення травм. У наведеному нижче огляді представлено сучасний стан знань щодо моніторингу зовнішніх і внутрішніх навантажень у баскетболі. Мета дослідження вивчення сучасного досвіду, змісту та специфіки моніторингу тренувального навантаження в баскетболі з точки зору його застосовності щодо кваліфікації гравців, використаної методології, типу даних, що реєструються, та зв'язку з результативністю і травматизмом. Матеріали та методи дослідження. Для вирішення поставленої мети дослідження нами були використані наступні методи: аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; метод систематизації. Результати. Визначено основні положення сучасного моніторингу впливу навантаження на баскетболістів високого класу як єдиної системи своєрідного менеджменту адаптаційними процесами їх організму. Висновки. На підставі проведених досліджень виокремлені тенденції формування сучасної системи дослідження навантаження на організм баскетболістів високого класу і методів та технологій їх використання щодо попередження виникнення професійних захворювань і травм.

Ключові слова: моніторинг, навантаження, баскетбол, баскетболісти, травматизм.

Rachok M., Kalugin I., Yeltsov D. Modern experience, content and specifics of monitoring the workload of high-class basketball players. Training load monitoring provides information about the physical requirements of the sport in which the athlete competes. Coaching staff should use this information to make decisions about the periodization and planning of the training process to optimize performance and prevent injuries. The following review presents the current state of knowledge on monitoring of external and internal loads in basketball. The purpose of the study is to examine the current experience, content and specifics of training load monitoring in basketball in terms of its applicability to player qualifications, the methodology used, the type of data recorded, and the relationship with performance and injury. Materials and methods of the study. To solve the set purpose of the research we used the following methods: analysis and generalization of data of the special scientific and methodical literature; monitoring of information resources of the Internet; method of systematization. Results. The main provisions of modern monitoring of influence of a load on high-