5. Марчук В.Г. Структура і рівні вихідного фізичного стану студентів віком 17-18 років // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Зб. Наук. Пр. – Рівне: «Принт Пауз», 2001. – С.296-299.

6. Романенко В.Я. Двигательные способности человека/ - Донецк: УКЦентр,1999. – С.47.

7. Усков Г.В., Чипышев А.В. Программы тренировочных режимов для студентов с различным уровнем функционального состояния // Теория и практика физической культуры. – 2003. - №6. – С. 17-19.

8. Врублевский Е.П. Методологические основы индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменов / Е.П.Врублевский, Д.Е. Врублевский Теория и практика физической культуры. – 2004. - №6. – С.46.

9. Губа В.П. Особенности индивидуализации двигательных способностей в подготовке юных спортсменов / В.П.Губа // Физическая культура и воспитание, образование, тренировка. – 2009. - №2. – С.41-44

Reference

1. Efimova IV, Budika EV, Prshkina EN Peculiarities of changes in physical and functional fitness of female students with different initial level of indicators // Physical culture, education, training .. - 2000. - №2. - P.22-25.

2. Zatsiorsky VM Sports metrology. - M .: Physical culture and sports, 1982. - P. 8-9.

3. Ivashchenko L.Ya., Krutsevich T.Yu. Differentiated approach in physical education of student youth // Materials All-Ukrainian. Science. Conf. "Optimization of the process of physical education in the education system." - Ternopil, 1997. - P.138-146.

4. Mamychkin FV, Zaitsev EY, Varnakhan VM, Some aspects of optimization of the process of physical education in universities // Theory and practice of physical culture. - 1996. - №1. - P.23-244.

5. Marchuk VG The structure and levels of the initial physical condition of students aged 17-18 years // The concept of development of physical education and sports in Ukraine: Coll. Science. Ave. - Rivne: "Print Pauses", 2001. - P.296-299.

6. Romanenko V.Ya. Human motor abilities / - Donetsk: UKCentr, 1999. - P.47.

7. Uskov GV, Chipyshev AV Programs of training modes for students with different levels of functional state // Theory and practice of physical culture. - 2003. - №6. - P. 17-19.

8. Vrublevsky EP Methodological bases of individualization of preparation of qualified sportsmen / EP Vrublevsky, DE Vrublevsky Theory and practice of physical culture. - 2004. - №6. - P.46.

9. Guba VP Peculiarities of individualization of motor abilities in the training of young athletes / VP Guba // Physical culture and education, training. - 2009. - №2. - P.41-44

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).13
УДК: 796.342.015.31+796.012.2

Кіченок Н. В.
професійна тенісистка
Дніпровський державний інститут фізичної культури і спорту, кафедра фізичного виховання, м. Дніпро
Women's Tennis Association (WTA)
100 Second Avenue South Suite 1100-S, St. Petersburg, FL 33701, kichenoknadiia@i.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ФІЗІОЛОГІЄЮ РУХУ ТЕНІСИСТІВ

Стаття присвячена дослідженню проблем, що пов'язані з фізіологією рухів тенісистів. Головною ***метою статті*** *було визначення ключових факторів, що безпосередньо впливають на рухи та дії тенісистів протягом тренувального процесу, та участі в професійних турнірах.* ***Методи дослідження****: аналіз науково-методичних джерел та спостереження.* ***Об'єкт дослідження****: навчально-тренувальний процес тенісистів, спрямований на покращення рухів.* ***Результати****. Сила людини – це здатність долати зовнішній опір або протистояти йому завдяки силі м'язів. Кожний з досліджуваних факторів відіграє важливу роль в підготовці спортсменів. Фізіологія руху тенісистів складається із багатьох компонентів, таких, як сила, спритність, швидкість, здатність зберігати рівновагу, точність рухів у просторі, гнучкість та витривалість. Кожний із згаданих елементів відіграє не малу роль та вимагає особливого тренування. Актуальність теми аналізу фізіології рухів тенісистів полягає в збільшенні популярності цього виду спорту на території України. Станом на 2021 рік, більше 50 представників країни входять до рейтингу WTA та ATP. Це безпосередньо вказує на високий рівень підготовки вітчизняних спортсменів.* ***Висновки****. Фізіологія руху тенісиста складається із багатьох факторів (сила, спритність, швидкість, здатність зберігати рівновагу, точність рухів у просторі, гнучкість та витривалість), кожний із яких відіграє важливу роль, щоб досягнути цілей. Більшість із них пов'язані між собою та створюють певні комбінації. Проте, наявність однієї властивості не гарантує іншу, що створює перешкоди. Однак, їх можна вирішити завдяки постійним тренуванням. Вивчення детально фізіології руху спортсмена необхідно для того, щоб зрозуміти, які можуть виникати у нього особливості. Більш детальні дослідження, пов'язані з фізіологією рухів, допоможуть у майбутньому грамотно коригувати підготовчий процес не лише майбутніх професіоналів, але й діючих представників збірної України.*

Ключові слова: *фізіологія тенісиста, тренувальний процес, великий теніс, підготовка рухів.*

Kichenok Nadiia. Studying problems related to the motional physiology of tennists. *The article is devoted to the problems connected with the physiology of tennis players' movements. The main aim of the article was to determine the key factors which directly influence on movements and actions of tennis players during training process and participation in professional tournaments. Methods of the research: the analysis of scientific and methodical sources and observations. Object of the research: the educational and training process of tennis players aimed at improvement of movements.* ***Results.*** *The human strength is the*

ability to overcome the external resistance or to resist it due to the power of muscles. Each of the factors studied plays an important role in the training of athletes. The physiology of movement of tennis players consists of many components such as strength, agility, speed, ability to maintain balance, accuracy of movement in space, flexibility and endurance. Each of the mentioned elements plays not a small role and requires a special training. The urgency of the subject of the analysis of physiology of tennis players' movements consists in the increase of popularity of this kind of sport on the territory of Ukraine. As of 2021, more than 50 representatives of the country are included in the WTA and ATP ratings. It directly indicates a high level of preparation of domestic sportsmen. ***Conclusions.*** *The physiology of a tennis player's movement consists of many factors (strength, agility, speed, ability to keep balance, accuracy of movement in space, flexibility and endurance), each of which plays an important role to reach the goals. Most of them are related to each other and create certain combinations. However, having one property does not guarantee the other, creates obstacles. However, they can be solved through constant training. Studying in detail the physiology of an athlete's movement is necessary in order to understand what characteristics may arise. More detailed researches, connected with physiology of movements, will help to correct correctly the preparatory process in future not only for the future professionals, but also for the present representatives of the Ukrainian national tennis team.*

Key words: *tennis player physiology, training process, tennis, movement preparation.*

Постановка проблеми. Різноманітні методології підготовки професійних тенісистів протягом останніх років стрімко розвиваються, адже вимоги досягнення підвищеної результативності технічних навичок гри та спеціальної підготовленості тенісистів, як свідчать численні наукові розвідки, укорінюються з тенденцією до зростання. Удосконалення нових комп'ютерних програм які дозволяють розробити та створити нові ракетки, слугує для нас яскравим прикладом, останні відповідно модернізовані, значно ефективніші за попередні завдяки аеро - динамічним властивостям, зміні розмірів голівки та покращенням управління ними. Ефективність гри і ефективність техніки зрозуміло, що є корелюючими, але не ідентичними поняттями. Суттєву роль також відіграє покриття тенісних кортів. До суб'єктивних показників успішності гравця в тенісі відносять певні дані антропометрії і соматотипу тенісиста. Розміри тіла та тип постави, знання, вміння і навички у галузі тенісу, психофізіологічні властивості особистості та рухові якості спортсмена; функціональний стан тенісиста на момент змагання, психофізіологічна готовність і мотивація тенісиста, здатність вибору засобів і методів протидії супернику, і ще безліч інших факторів сприяють грамотно коригувати дії тенісистів протягом тренувального процесу, та участі в професійних турнірах.

Мета роботи – проаналізувати фізіологію руху тенісистів; теоретично дослідити основні положення про фізіологію руху під час подачі м'яча та гри біля сітки; ознайомитись із класифікаціями та поділами під час вивчення фізіології руху; визначити кінематичні зв'язки між компонентами і як вони необхідні під час змагань в теніс, подачі, кидків, стрибків тощо; дослідити, якими методами можна покращувати наявні вміння.

Матеріали дослідження. Об'єктом дослідження слугував спрямований на покращення рухів навчально-тренувальний процес тенісистів. В процесі покращення знаряддя, оснащення кортів тощо, науковці акцентують нашу увагу, на тих даних які дозволять підвищити рівень фізичної підготовки спортсмена, збільшити темп гри та швидкість м'яча, щоб безапеляційно досягати цілей та перемагати. Достеменно відомо, що знання особливостей фізіології руху тенісистів, сприятимуть послідовному вивченню вищевказаного питання.

Фізіологія руху тенісистів розглядають аналізуючи наступні компоненти такі як: сила, спритність, швидкість, здатність зберігати рівновагу, точність рухів у просторі, гнучкість та витривалість. Кожний із згаданих елементів відіграє значну роль та вимагає особливого тренування. Саме тому, ми пропонуємо розглянути наведені компоненти детальніше.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення широкого кола літературних джерел з питань фізіології руху тенісистів дозволяє модифікувати навчально-тренувальний процес тенісистів, спрямований на покращення рухів [1; 10; 3; 6]. Серед науковців які ретельно аналізували цей напрям потрібно зазначити Лободу В. С., яка налогошує на особливостях психофізіологічних чинників, що забезпечують ефективність техніко-тактичних дій тенісистів та правильності вибору тактичного рішення [7]. Проблему формування перспективних рухових навичок дітей 4 - 6 років у процесі гри в теніс дослідив Супруненко М. В. Автор характеризує педагогічні основи організації занять із формування рухових навичок дітей зазначеного віку у процесі гри в теніс. Фундаментальним, ми вважаємо, є висвітлене вченим питання мотивації та рухової підготовленості дітей на початковому етапі навчання тенісу та вимоги щодо координації рухів дитини у фазах ударної дії [9]. Підвищення показників спеціальних фізичних якостей юних тенісисток на етапі початкової підготовки на засвоєння технічних прийомів проаналізовано Шевченко О. О., здійснивши тестування фізичної підготовленості на тренувальних заняттях з фізичної підготовки застосовуючи ігровий метод навчання [11]. Рухові якості, як запевняють Мулик В. В., Лобода В. необхідні для виконання елементів техніки тенісу, це перш за все силові показники (тести - станова сила; згинання та розгинання рук в упорі, лежачи), показники спритності (тести - човниковий біг «три точки»; хват гімнастичної палиці, що падає) для виконання елементів техніки тенісу [8].

Особливості етапів тренувального процесу в багаторічній підготовці тенісистів охарактеризували Ю. С. Чехівська та О. А. Гуренко [10]. Ми погоджуємося із вченими, що «навчально-тренувальний процес передбачає поступове підвищення тренувальних і змагальних навантажень, які вирішують завдання, пов'язані зі зміцненням здоров'я, розвитком спеціальних фізичних якостей, освоєнням складних технічних дій, прищеплення любові до спортивних змагань і підвищеного інтересу до занять тенісом» [10].

Найважливішою умовою підвищення спортивної майстерності тенісистів є розвиток координаційних здібностей протягом усього тренувального циклу з використанням спеціалізованих комплексів вправ. Як стверджує Губа В. П. застосування спеціалізованих вправ рухово-координаційної спрямованості, значно підвищують рівень фізичних здібностей і як наслідок забезпечують вдосконалення спортивної майстерності [2; 3]

Проте, незважаючи на значну кількість досліджень, невирішеною проблемою залишається високий рівень травматизму внаслідок недостатнього детального вивчення усіх компонентів з яких складається фізіологія руху тенісистів, та їх виявлення під час змагань і тренувань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сила людини – це здатність долати зовнішній опір або протистояти йому завдяки силі м'язів. Якщо під час роботи м'язи не змінюють довжину, тоді – це статичний режим, при зміні довжини – динамічний. Названі режими мають декілька підвидів. Наприклад, при зменшенні довжини – міометричний, при збільшенні – пліометричний. Всі ці режими активно використовуються у фізичній діяльності тенісистів. Яскравим прикладом є м'язи під час удару, адже вони працюють одночасно і в статичному режимі (м'язи, що відповідають за тримання ракетки), і у динамічному міометричному (м'язи, що відповідають за удар). Також у динамічному міометричному режимі працюють м'язи ніг під час старту, стрибків. При приземленні після стрибка м'язи в стані динамічного пліометричного режиму, але одразу після цього знову повертаються у попередній варіант. Окрім того, силові можливості поділяють на три підгрупи: власне силові, швидкісно - силові і силову витривалість. Загалом, відомо, що у гравця середньої кваліфікації силова напруга складає приблизно 67,5±3,8 Н, проте із кожним тренуванням можна вважати, шо вона зростає. Важливо розуміти, що така напруга виникає при кожному ударі під час гри, але спортсмен протягом гри здійснює цілу низку повторюваних рухів (приблизно 350 – 380 ударів). У разі таких багаторазових повторюваних рухів ми можемо говорити не просто про напругу, але й про витривалість. Однак, помилкою було би вважати, що напруга виникає лише в м'язах руки, адже вона поширюється на спину, ноги та черевний прес Це питання досліджувала Н. Верхошанська та її співавтори, які спеціально створили стенд, на якому перевіряли швидкісно-силові показники розгинання бедра та м'язів стопи [4].

У результаті експерименту вчені виявили залежність, яка полягає у тому, що чим більше тренується спортсмен, тим вищі показники, тобто напруга зростає. Для цього порівнювали стрибунів, спринтерів та тенісистів. Як наслідок, виявилось, що показники тенісистів близькі до спринтерів, проте в останніх внаслідок швидкісного компонента, а у тенісистів завдяки силовій напрузі. Напруга у тенісистів, відіграє фундаментальну роль у ударі і якщо будуть помилки у техніці виконання, тоді не буде можливості виконувати основні удари в швидкому темпі, не говорячи про більш складні, такі як махові [11].

Швидкість. Під швидкістю розуміють комплекс властивостей, які характеризують швидкісні можливості людини та складається із елементарних та комплексних форм. Елементарні: час простої реакції, час одинарного руху та частота рухів в одному суглобі. Комплексні: час складної реакції та частота рухів у багатьох суглобах. Важливо те, що наявність одних властивостей не гарантує наявність інших, адже тенісист може мати гарну реакцію, проте повільно рухатись. Загалом варто зазначити, що більшість реакцій тенісистів є складними, останні поділяють на дві підгрупи: реакції вибору та реакції на предмет, що рухається. Тенісист повинен, крім того, що побачити м'яч, одразу розрахувати траєкторію, силу та характер кидка (кручений, різаний тощо), а також зрозуміти, як йому діяти в даній ситуації. Особливо необхідні такі вміння у разі гри біля сітки та подачах. Проте, порівнюючи тенісистів з іншими спортсменами, то їхня проста реакція набагато повільніша, ніж у волейболістів, наприклад. Для них характерна менша реакція вибору, однак набагато більший середній час помилки на об'єкт, що рухається. Зазвичай причини помилок можна поділити на дві групи: внаслідок запізнілої реакції, що характерна більше для початківців, та зашвидкої. Потреба у високій швидкості одинарного руху виявляється при подачі або при грі біля сітки, коли тенісист повинен відбити м'яч, котрий летить з малої відстані [11].

Для цього йому необхідно надзвичайно швидко поставити ракетку в правильне положення, зробивши вірні рухи, щоб відбити м'яч противника. Якщо говорити про частоту рухів у багатьох суглобах одночасно, тоді яскравим прикладом буде ситуація, коли гравцю необхідно відбити м'яч з траєкторією в сторону або на досить значні відстані. Відповідно успіх залежить від того, наскільки швидко спортсмен зрозуміє в яку сторону рухатись та виконає певні дії для досягнення цілі.

Дослідження свідчать, що чим більше тенісист тренується, тим краща у нього реакція. Зазвичай, час досягання максимальної швидкості, тобто іншими словами реакція, складає приблизно 3 секунди, що близько до показників спортсменів – велосипедистів. Звертаючись до розвідок, ми можемо стверджувати, що більшість вчених поділяють думки, що за швидкісні можливості відповідає нервово-м'язовий апарат, лабільність тканин та нервових процесів. Тобто, частота рухів залежить від того, наскільки швидко буде відбуватись перехід рухових нервових центрів з стану збудження в спокій та навпаки. Не варто забувати про спадковий фактор, вік, стать і, навіть, час доби, які також відіграють велику роль у розвитку швидкості [5].

У тенісистів, окрім швидкості, важливим є також правильний вибір стратегії у відповідь на дії противника, яку неможливо обрати вірно, якщо не оперувати поняттями, що таке контрприйоми і які найефективніші у певній ситуації. Для розвитку цього вміння тренери під час тренування намагаються перебувати поруч із спортсменом, щоб він зміг відчути ситуацію та сам обирав дії. Якщо правильно передбачувати траєкторію м'яча противника удосконалювати вміння постійно, то згодом реакція стає стійкою.

Спритність у тенісі – це здатність швидко реагувати на зміни, що відбуваються довкола та засвоювати нові рухові елементи. Зазвичай, ця властивість виявляється у спортсменів під час тренування, коли вони вчаться реагувати на кидки м'яча з різних сторін, різної сили, тобто під час того, як вони вивчають нові техніки. На спритність також впливає здатність швидко підлаштуватись під нове покриття на корті, адже інколи змагання йдуть одне за одним, а покриття може бути різним. На це варто звертати увагу, адже від цього залежить швидкість м'яча. Наприклад, при грі на покритті з глини та піску м'яч високо підстрибує. Від того наскільки швидко гравець підлаштується, буде залежити його успіх. Спритність, як і інші компоненти фізіології руху тенісиста, можна розвивати, а залежить вона насамперед від того, скількома вправами та техніками спортсмен вже володіє. Чим більше знає – тим легше засвоювати нове, а час, необхідний для формування техніки, зменшується [7]. Здатність зберігати рівновагу. Існує два види рівноваги – статична, тобто затримання певної пози та динамічна, яка полягає у здатності швидко повернутись в необхідну позу після руху або інших зовнішніх факторів. Здатність зберігати рівновагу, вміння, яке допомагає тенісисту стійко тримати позицію під час виконання багатьох інших елементів та прийомів. Доречним прикладом є ситуація, коли тенісисту для здійснення удару необхідно максимально високо

піднятись за допомогою того, що він стає на носок та витягує руку, а потім здійснює удар, не хитаючись в сторони. Таке під силу лише тому, хто володіє своїм тілом й знає досконало власні навички тримати рівновагу, яке залежить від швидкості прийняття первинної пози та стійки. Точність рухів у тенісі відіграє ключову роль в процесі підготовки до змагань. Проте, зазвичай, її розвинути надскладно та залежить від загальної фізичної підготовки тенісиста. Точність у тенісі проявляється чітким диференціюванням швидкості та напрямку рухів. Наприклад, при подачі надзвичайно важливо підкинути м'яч на певну висоту в правильну точку, а потім швидко та точно здійснити удар. Тільки при постійному виконанні даного алгоритму можна спостерігати стабільні успішні подачі. Якщо спортсмен здійснює удари з відскоку, тоді це значно ускладнює ситуацію внаслідок того, що правильна точка повинна бути прорахована для предмету, що рухається. Однак, поряд з вирахуванням правильної точки, тенісисту необхідно зрозуміти з якою силою здійснювати удар.

Витривалість – це здатність виконувати роботу без зміни показників інтенсивності, точності рухів тощо. Існує два види витривалості: загальна (гра тенісистів у футбол, баскетбол) та спеціальна (змагання з тенісу, в межах яких ставлять певні умови, яких необхідно дотримуватись). Під умовами, які вимагають на змаганнях розуміється темп гри, кількість точних попадань тощо. Витривалість тенісисту необхідна й для того, щоб витримувати змагання, які можуть тривати декілька днів. Прикладом може бути ситуація, коли на змаганнях довго розігрують гейм. Для цього гравцям необхідно «увійти» та «вийти» з удару стільки раз, скільки це буде необхідно, однак це теж забирає сили, а попереду ще гра тривалістю від 30 - 40 хвилин до 3,5 годин. Загалом, витривалість можна тренувати збільшуючи щоразу час тренування та його навантаження. Завдяки цьому, від матчу до матчу не буде зменшуватись працездатність спортсмена. Відомо, що спеціальна витривалість поділяється на два підтипи: спеціальна на змаганнях, та спеціальна на тренуваннях. Останню оцінюють за кількістю ударів, кидків, часу, який витрачався на тренування, кількість сетів тощо. Вона залежить від декількох факторів [7]: особистісні та психічні фактори, які говорять про здатність витримувати психологічне навантаження. Іншими словами – розвивається толерантність. Енергетичні фактори включає в себе аеробну і анаеробну продуктивність.

Висновки дослідження. Отже, підсумовуючи вищезгадане, варто наголосити, що фізіологія руху тенісиста складається із багатьох факторів (сила, спритність, швидкість, здатність зберігати рівновагу, точність рухів у просторі, гнучкість та витривалість), кожний із яких відіграє важливу роль, щоб досягнути цілей. Більшість із них пов'язані між собою та створюють певні комбінації. Проте, наявність однієї властивості не гарантує іншу, що створює перешкоди. Однак, їх можна вирішити завдяки постійним тренуванням. Вивчення детально фізіології руху спортсмена необхідно для того, щоб зрозуміти, які можуть виникати у нього індивідуальні особливості. **Перспективи подальших досліджень** у даному напрямку передбачають здійснення наукових пошуків спрямованих на удосконалення рухів тенісистів у змагальному та тренувальному процесах.

Література

1. Васькевич С. С. Сучасні підходи до розвитку витривалості студентів на заняттях з фізичного виховання ВНЗ. Молодий вчений. 2019. №2 (2). С.337-339.
2. Губа В. П. Научно-методические основы двигательно-координационной подготовки юных спортсменов в теннисе. Актуальные проблемы и перспективы развития индивидуально-игровых видов спорта: материалы Всероссийской заочной научной конференции (Москва, 6 февраля–10 апреля 2018 г.); под. ред. Г.В. Барчуковой, Е.Е. Жигун. Москва, РГУФКСМиТ, 2018. http://future-conf.sportedu.ru/sites/future-conf.sportedu.ru/files/guba_v.p._pdf.pdf
3.Губа В. П., Тарпищев Ш. А., Самойлов А. Б. Особенности подготовки юных теннисистов. Москва : СпортАкадемПресс. 2003. 132 с.
4. Єрмаков С. С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. Теорія та методика фізичного виховання. 2010. № 10. С.9-16.
5. Зюзь В. М. Цільова точність, швидкість польоту м'яча та час рухової реакції юних тенісистів на етапі попередньої базової (6–10 років) багаторічної підготовки в настільному тенісі. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Теорія та методика навчання: фізична культура і спорт. Київ, 2007. Вип. 3. С. 28–34.
6. Иванова Г.П., Биленко А.Г., Гуй Юйлун. Биомеханика современного тенниса / Г.П. Иванова,; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XX Международного научного конгресса (16-18 декабря 2016 года, СанктПетербург, Россия); Международная ассоциация ун-тов физ. культуры и спорта ; М-во спорта РФ ; Олимпийский комитет России ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, 2016. Ч. 2. С. 446–450
7. Лобода В. С. Особливості психофізіологічних чинників, що забезпечують ефективність техніко-тактичних дій юних тенісистів 6 - 8 років. Слобожан. наук.-спорт. вісн. 2013. № 2. С. 87-91.
8. Мулик В. В., Лобода В. Визначення взаємоз'язку морфологічних показників, окремих рухових якостей і виконання елементів техніки юних тенісистів 6 - 8 років. Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. № 3. С. 355-359.
9. Супруненко М. В. Коломейцева О. М. Особливості початкового навчання з тенісу студентської молоді в університеті неспортивного профілю. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 6 (114). С. 93-96.
10. Чехівська Ю. С., Гуренко О. А. Особливості етапів тренувального процесу в багаторічній підготовці тенісистів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. (3(123). С. 168-172. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).31
11. Шевченко О. О. Зміни показників спеціальної фізичної підготовленості юних тенісисток на етапі початкової підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №. 6 (44). С. 126–128.

References

1. Vaskevych, S. S. (2019). Suchasni pidkhody do rozvytku vytryvalosti studentiv na zaniattiakh z fizychnoho vykhovannia VNZ [Modern approaches to the development of endurance of students in physical education classes]. Molodyi vchenyi, (2 (2)), 337-339.
2. Guba, V. P. (2018). Nauchno-metodicheskie osnovy dvigatel'no-koordinacionnoj podgotovki junyh sportsmenov v tennis [Scientific and methodological foundations of motional-coordinating training of young athletes in tennis]. In Aktual'nye problemy i perspektivy razvitija individual'no-igrovyh vidov sporta: (Moscow, February 6 - April 10, 2018); under. ed. G.V. Barchukova, E.E. Zhigun. Moscow, RGUFKSMiT. available at: http://future-conf.sportedu.ru/sites/future-conf.sportedu.ru/files/guba_v.p._pdf.pdf. (accessed March 15, 2021).
3. Guba, V. P., Tarpishhev, Sh. A., & Samojlov, A. B. (2003). Osobennosti podgotovki junyh tennisistov [Features of training young tennis players]. Moscow: SportAcademPress.
4. Yermakov, S. S. (2010). Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennia tekhnichnoi pidhotovky sportsmeniv [Biomechanical models of shock sleeves in sports games in the context of the technical training of athletes].Teorìâ Ta Metodika Fìzičnogo Vihovannâ, (4), 11-18.
5. Зюзь, В. М. (2007). Цільова точність, швидкість польоту м'яча та час рухової реакції юних тенісистів на етапі попередньої базової (6–10 років) багаторічної підготовки в настільному тенісі. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Теорія та методика навчання: фізична культура і спорт, 3, 28–34.
6. Ziuz, V. M. (2007). Tsilova tochnist, shvydkist polotu miacha ta chas rukhovoi reaktsii yunykh tenisystiv na etapi poperednoi bazovoi (6–10 rokiv) bahatorichnoi pidhotovky v nastilnomu tenisi [The overall accuracy, the speed of the ball and the hour of the rocking reaction of the young tenisists at the stage of the advanced basic (6-10 years) basic training in the real tenis]. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriia 15. Teoriia ta metodyka navchannia: fizychna kultura i sport, 3, 28–34.
7. Mulyk, V., & Loboda, V. (2012). Vyznachennia vzaiemozviazku morfolohichnykh pokaznykiv, okremykh rukhovykh yakostei i vykonannia elementiv tekhniky yunykh tenisystiv 6–8 rokiv [The assignment of interconnection of morphological indicators, surrounding ruffs, and identification of elements of technology of young tenisists 6-8 years]. Fiz. vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi, 3, 355-359.
8. Suprunenko, M. V., & Kolomeitseva, O. M. (2019). Osoblyvosti pochatkovoho navchannia z tenisu studentskoi molodi v universyteti nesportyvnoho profiliu [Special features of the cob navkannya z tenisu student youth in the university of non-sporting profile]. Naukovyi chasopys: Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 6(114), 93-96.
9. Chekhivska, Yu. S., & Hurenko, O. A. (2020). Osoblyvosti etapiv trenuvalnoho protsesu v bahatorichnii pidhotovtsi tenisystiv [Features of the stages of the trenuval process in the bagatory preparation of the tenisists]. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), (3(123), 168-172. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).31
10. Shevchenko, O. O. (2014). Zminy pokaznykiv spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti yunykh tenisystok na etapi pochatkovoi pidhotovky [Change of indicators in special physical preparation of young tennis players at the stage of cob preparation]. Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, (6 (44)), 126-128.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).14

Костюк Ю. С.
кандидат педагогічних наук, доцент, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Курилло Т. В.
старший викладач, Поліський національний університет
Крупенін О. М.
старший викладач
Державний університет «Житомирська політехніка»
Хотенцева О. В.
старший викладач
Національний університет біоресурсів і природокористування України

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БАСКЕТБОЛІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

У статті представлені результати дослідження ігрової діяльності за показниками індексу техніко-тактичної майстерності баскетболістів високої кваліфікації, які виступають у Вищій лізі України серед чоловічих команд. Основними компонентами методики оцінки техніко-тактичних дій гравців є характеристика основних компонентів гри і особливостей ігрового амплуа. Високий рівень ігрової діяльності команди виявлено у центрових гравців і одного захисника. Найнижчий рівень техніко-тактичної майстерності зафіксовано у атакуючого захисника. За результатами індексу інтегрального показника проаналізовано сильні і слабкі сторони змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів. На основі проведеного дослідження тренер може визначити засоби корекції тренувального процесу з техніко-тактичної підготовленості гравців різних ігрових амплуа.

Ключові слова: *баскетбол, індекс техніко-тактичної майстерності, баскетболісти високої кваліфікації, амплуа, змагальна діяльність.*