

Література

1. Байрачний О.В. Перспективи та проблеми підготовки юних футболістів. XIV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх». Тези доповідей. Київ, 5-8 жовтня 2010. – С.178.
2. Максименко И. Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов: монография / И. Г. Максименко. – Луганск: Знание, 2009. – 258 с.
3. Ніколаєнко В. В. Аналіз ігрової діяльності футболістів в провідних командах Європи / В. В. Ніколаєнко, Б. А. Балан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 10. – С. 45–49.
4. Ніколаєнко В. В. Технологія підвищення тактико-технічної майстерності на етапах багаторічної підготовки футболістів / В. В. Ніколаєнко // Молодіжний науковий вісник (Фізичне виховання і спорт). – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2014. – Вип. 13. – С. 59–63.
5. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.
6. Соломонко В.В. Футбол: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.В. Соломонко, Г.А. Лісенчук, О.В. Соломонко. – 3-тє вид., перероб. і допов. – К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2014. – 304 с.:іл.
7. Тюленьков С. Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации : монография / С. Ю. Тюленьков. – М.: Физ. культура, 2007. – 352с.
8. Футбол: навч. програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності / за ред. Ніколаєнка В. В., Авраменка В. Г., Гончаренка В. І. [та ін.]. – К.: Наук.-метод. комітет ФФУ, 2003. – 106 с.
9. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. – К. : Олимп. л-ра, 2011. – 360 с.
10. Юнацька збірна U-20 склад: [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://ffu.ua/teams/structure/11>

Reference

1. Bayrachnyy O.V. (2010), Prospects and problems of preparation of young footballers. XIV International scientific congress "Olympic sport and sport for all". Theses of lectures. Kyiv, October 5-8, pp. 178.
2. Maksymenko I. G. (2009), Competition and training activity of footballers : monograph / I. G. Maksymenko // Luhansk: Knowledge, 258 p.
3. Nikolaenko V.V., Balan B.A. (2012), Analysis of playing activity of footballers in the leading commands of Europe / V.V. Nikolaenko, B.A. Balan // Pedagogics, psychology and medical-biological problems of P.E and sport, no. 10, pp. 45-49.
4. Nikolaenko V.V. (2014), Technology of increase of tactics of technician mastery on the stages of long-term preparation of footballers / V.V. Nikolaenko // the Youth scientific announcer (P.E and sport), Lutsk: no. 13, pp. 59-63.
5. Platonov V.N. (2013), Division into periods of the sport training. General theory and her practical application / V.N. Platonov, K.: Olympus. lit, 624 p.
6. Solomonko V.V., Lisenchuk G.A., Solomonko O.V. (2014), "Football. Pidruchnik for students VNZ FV and S." Olimpiyska literature, 304 p.
7. Tyulenkov S. Yu. (2007), Theoretical and methodological approaches to the management system for training highly qualified football players: monograph, Phys. culture, 352 p.
8. Nikolayenko V.V., Avramenko V.G., Goncharenko V.I. (2003), Football: advanced program for child-youth sports school, special child-youth school olympian reserve school sports training, Science.-method. FFU committee, 106 p.
9. Shunkaruk O.A. (2011), Selection of sportsmen and orientation of their preparation in the process of long-term perfection (on material of olympic types of sport) / O. A. Shunkaruk, K. : Olympus lit, 360 p.
10. The youth combined team of is a 20 composition, available at: <https://ffu.ua/teams/structure/11>

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.6(126).04

УДК: 796.332:(045)378

Бондар А. А.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА У СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРИ УДАРІ ПО М'ЯЧУ В ФУТБОЛІ

У статті проаналізовані кутові характеристики у футболістів різної кваліфікації в граничних фазах удару середньою частиною підйому стопи по нерухомому м'ячу. Завдяки використанню таких методів дослідження, як: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, метод антропометрії, відеозйомка, біомеханічний аналіз кінематичної структури рухових дій, методи математичної статистики були отримані об'єктивні дані. Розглянуто кути: колінних, тазостегнових, плечових, ліктьових суглобів, що задіяні у виконанні удару. Визначено їх кількісні значення, зміни та відмінності між ними. Встановлено, що кутові характеристики колінного, тазостегнового та ліктьового суглобів у мікро-фазі постановки опорної ноги фази підготовка мають статистично достовірні відмінності. Також у мікро-фазі ударний рух робочої фази спостерігаються статистично достовірні відмінності у всіх чотирьох проаналізованих нами кутах.

Ключові слова: спортивна техніка, кутові характеристики, удар, футболісти.

Бондар А. А. Особенности пространственной организации тела у спортсменов различной квалификации при ударе по мячу в футболе. В статье проанализированы угловые характеристики у футболистов различной квалификации в предельных фазах удара средней частью подъема стопы по неподвижному мячу. Благодаря использованию таких методов исследования, как: теоретический анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, метод антропометрии, видеосъемка, биомеханический анализ кинематической структуры двигательных действий, методы математической статистики были получены объективные данные. Рассмотрены углы: коленных, тазобедренных, плечевых, локтевых суставов, задействованных в выполнении удара. Определены их количественные значения, изменения и различия между ними. Установлено, что угловые характеристики коленного, тазобедренного и локтевого суставов в микро-фазе постановка опорной ноги фазы подготовка имеют статистически достоверные различия. Также в микро-фазе ударное движение рабочей фазы наблюдаются статистически достоверные различия во всех четырех проанализированных нами углах.

Ключевые слова: спортивная техника, угловые характеристики, удар, футболиты.

Bondar A. Features of the spatial organization of the body in athletes of various qualifications when hitting the ball in football. The article analyzes the angular characteristics of football players of different qualifications in the extreme phases of the impact of the middle part of the foot on a stationary ball. The angles of the knee, hip, shoulder, elbow joints involved in the impact are considered. Their quantitative values, changes and differences between them are determined. Analyzing the quantitative characteristics of the angles at different moments of the phases when performing a shot on the ball is established. Highly qualified football players have a pronounced coordination of movements in the corners of the lower extremities. In the first phase, the blow is performed due to movement in the hip joint, ending in the knee. In this case, athletes effectively use the movement in the shoulder joint in the initial phase of the impact to increase its strength. Movement in the elbow joint in the final phase to maintain balance. In low-skilled players, the coordination of movements is disturbed, both joints of the legs are equally involved in the first phase of the blow. The movement of the hands does not occur, the shoulder and elbow joints are connected only in the final phase of the movement. It is established that the angular characteristics of the knee, hip and elbow joints in the micro-phase of the support leg of the preparation phase have statistically significant differences. Also in the micro-phase shock motion of the working phase there are statistically significant differences in all four angles analyzed by us.

Keywords: sports equipment, angular characteristics, kick, football players.

Постановка проблеми. Футбол як особливо рухлива гра з максимальним рівнем фізичного навантаження вирішує завдання по зміцненню здоров'я спортсменів, розвитку спритності і координації, швидкості реакції, а також загартовування їх характеру, вихованню духу колективізму і суперництва, відповідальності [2, с. 85-89].

Досягнення високих спортивних результатів в умовах зростаючої конкуренції на змаганнях з футболу, привертають увагу вчених до проблем, пов'язаних з пошуком ефективних і методично обґрунтованих підходів до розв'язання питань з удосконалення різних видів підготовки спортсменів, зокрема технічної [6, С. 51-54]. З позицій біомеханіки технічні прийоми у футболі, як і в інших видах спорту, представляють собою систему послідовних і одночасних рухів, спрямованих на забезпечення оптимальної взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил [1, с. 7-11].

Аналіз літературних джерел. В даний час для вирішення проблеми навчання основам техніки футболу склалися певні наукові передумови. Г. С. Лалаков, В. В. Козин, В. А. Блинов у своїй роботі для удосконалення техніки та тактики гри пропонують посилення організації взаємодій в середині поля та у всіх її фазах, також підвищення вимог до застосування колективних дій [4, с. 21-24]. У своїх дослідженнях А. А. Соколов пропонує методи вдосконалення «техніки епізодів гри». При цьому використовуються два принципи: спеціалізовані вправ і виконання великої кількості повторень дій з м'ячем в спеціальних умовах [7, с. 141-143].

Е. В. Кошельська, В. Н. Баженов та ін. проаналізували біомеханічні особливості техніки виконання ударів по м'ячу у футболі. Виявили, що стабілографічні та електроміографічні характеристики виконання ударів по м'ячу можуть служити індикаторами технічної підготовленості спортсменів. При цьому техніка виконання прямого удару формується на етапі спортивного вдосконалення, а бічних – на етапі вищої спортивної майстерності. У футболістів високої кваліфікації роль зорового аналізатора в підтримці рівноваги незначна, тоді як у низької і середньої кваліфікації показники функції рівноваги погіршуються при скасуванні зорового контролю [3, с. 53-57].

А.А. Черняєв і Н.Х. Кудяшов розробили та перевірили методику яка формувалася на вивченні: показників якості засвоєння технічних прийомів, показників рухових умінь та творчий підхід до виконання відносно нових різновидів, раніше вивчених технічних прийомів. Перевіряючи розроблену ними методику вони виявили, суттєве підвищення якості засвоєння і відтворення знань правил виконання технічних прийомів [8, с. 87-89]. М.С. Нагорнов, К.В. Давлетярова та ін. у своїх дослідженнях порівняли біомеханічні особливості локомоції під час виконання удару по м'ячу у здорових футболістів та з захворюваннями опорно-рухового апарату [5, с. 228–232]. У вище наведених дослідженнях, щодо технічного вдосконалення, недостатньо висвітлено особливості просторової організації тіла у спортсменів різної кваліфікації під час удару середньою частиною підйому стопи по не рухомому м'ячу. **Мета статті.** Проаналізувати кутові характеристики у футболістів різної кваліфікації під час удару середньою частиною підйому стопи по не рухомому м'ячу.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети і отримання об'єктивних даних у роботі використовувались такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; метод антропометрії; відеозйомка (відеокамера SONY Digital 8, частота зйомки 50 полукадрів у секунду); біомеханічний аналіз кінематичної структури рухових дій (програмний комплекс «Lumax»); методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 24 футболісти: 12 спортсменів високої кваліфікації (ФВК) (майстри спорту), 12 низької кваліфікації (ФНК), які входили до збірної команди інституту (I-III дорослий розряд).

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз кутових характеристик футболістів різної кваліфікації під час удару середньою частиною підйому стопи по не рухомому м'ячу проводився нами у таких кутах: колінний суглоб (кут між стегном і гомілкою), тазостегновий суглоб (кут між стегном і тулубом), плечовий суглоб (кут між плечем та тулубом), ліктьовий суглоб (кут між плечем та передпліччям). Біомеханічний аналіз техніки виконання удару середньою частиною підйому стопи по не рухомому м'ячу здійснювався нами у шістьох фаз. У футболі прийнято виділяти чотири основних фази при ударі по м'ячу: попередня, підготовча, робоча і завершальна. У свою чергу, підготовча фаза розділяється на дві мікро-фаз: замах ударної ноги і постановка опорної ноги. А робоча фаза ділиться на наступні дві мікро-фаз: ударний рух і провідка. Проведений нами аналіз значень кута в колінному суглобі при ударі середньою частиною підйому виявив, що на протязі усього удару у футболістів низької кваліфікації величини кутів більші ніж спортсменів високої кваліфікації, лише в завершальній фазі удару відмінності зникають. У мікро-фазі постановка опорної ноги фази підготовка виявлено достовірні відмінності, так як у ФВК кут зменшується на 9°, а у ФНК збільшується на 8° (табл. 1).

Таблиця 1

Кутові характеристики при виконанні удару середньою частиною підйому стопи по м'ячу у футболістів різної кваліфікації

Фаза удару		Значення кута, град.								
		Футболісти								
		статистичні показники	високої кваліфікації				низької кваліфікації			
колінний суглоб	тазостегновий суглоб		плечовий суглоб	ліктьовий суглоб	колінний суглоб	тазостегновий суглоб	плечовий суглоб	ліктьовий суглоб		
Попередня		\bar{x}	170	176	210	145	185	178	212	140
		S	1,15	1,60	1,5	1,25	2	1,98	3	2,05
Підготовча	замах ударної ноги	\bar{x}	168	176	224	140	178	183	220	128
		S	0,98	1,8	1,9	1	1,39	1,39	5,15	2,33
	постановка опорної ноги	\bar{x}	157	182	230	140	180*	175*	234	110*
		S	1,91	1,36	1,36	2,1	1,47	1,47	2,1	3,74
Робоча	ударний рух	\bar{x}	145	192	215	145	167*	188*	240*	117*
		S	1,74	1,94	1,94	1,74	2,94	1,94	1,74	4
	провідка	\bar{x}	140	183	217	140	162*	194*	250	119
		S	0,9	1,9	2,24	0,7	1,67	1,67	2,52	4,89
Завершальна		\bar{x}	148	179	235	148	150	192	255	110
		S	1,9	1,95	2,4	0,78	1,72	1,7	2,2	4,9

* - відмінності статистично достовірні при $p < 0,05$;

Аналізуючи кутові характеристики у тазостегновому суглобі зазначені суттєві відмінності в біомеханічній структурі удару. У ФВК кут зростає протягом перших чотирьох фаз руху, а потім знижується. В ФНК у перших двох фазах кут збільшується, а у третій має різке зниження на 8° і потім підвищення у четвертій і п'ятій фазах. У шостій фазі кут у ФНК істотно вище ніж у ФВК. Таким чином, при виконанні удару по м'ячу середньою частиною підйому рух в тазостегновому суглобі у ФНК йде в проти фазі (табл.1).

У плечовому суглобі кут в перших трьох фазах має майже однакі зміни у спортсменів різної кваліфікації, але у мікро-фазі ударний рух робочої фази у ФВК кут зменшується на 25°, а у ФНК збільшується на 5°.

Величини кутів у ліктьовому суглобі в ФВК протягом усього виконання удару мають значення 140-148°. У ФНК у першій фазі кут має показник 140°, у другій зменшується на 12°, в третій ще зменшується на 18°, тільки у четвертій і п'ятій починає зростати і у шостій знову зменшується (табл.1).

Аналізуючи вище представленні кількісні характеристики кутів в різні моменти фаз при виконанні удару по м'ячу виявлено, що у ФВК виражена узгодженість рухів в кутах нижніх кінцівок – у першій фазі удар виконується за рахунок руху в тазостегновому суглобі, завершальна – в колінному. При цьому спортсмени ефективно використовують рух в плечовому суглобі в початковій фазі удару для підвищення його сили і рух в ліктьовому суглобі – в заключній фазі для підтримки рівноваги. У ФНК узгодженість порушена, обидва суглоби ноги в рівній мірі задіяні в першій фазі удару. Рух рук при цьому не відбувається, плечовий і ліктьовий суглоби підключаються тільки в заключну фазу руху.

Висновки. Проведений порівняльний аналіз кутових характеристик у футболістів різної кваліфікації в граничних фазах удару середньою частиною підйому стопи по нерухомому м'ячу дозволив визначити їх кількісні значення, зміни та відмінності. Встановлено, що кутові характеристики колінного, тазостегнового та ліктьового суглобів у мікро-фазі постановка опорної ноги фази підготовка мають статистично достовірні відмінності на рівні $p \leq 0,05$. Також у мікро-фазі ударний рух робочої фази спостерігаються статистично достовірні відмінності на рівні $p \leq 0,05$ у всіх чотирьох проаналізованих нами кутах.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані в подальшому дозволять розробити програму удосконалення кінематичну структуру удару середньою частиною підйому стопи по нерухомому м'ячу для спортсменів низької кваліфікації, які займаються у секції футбол у ЗВО.

Література

1. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн // ЛФК и массаж. Спортивная медицина. – М., 2008. – №9 (57). – С. 7-11.

2. Гринчук А.А. Удосконалення техніко-тактичної майстерності у студентів-баскетболістів у вищих навчальних закладах. / А.А. Гринчук, Ю.С. Чехівська, О.А. Гуренко// Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2018. – Вип. 6 (100). – С. 85-89.
3. Кошельская Е.В. Биомеханические и физиологические факторы обеспечения техники целевых ударных действий в футболе. / Е.В. Кошельская, В.Н. Баженов, О.И. Буравель, Л.В. Капилевич, В.И. Андреев// Бюллетень сибирской медицины (Томск). – 2009. – С. 53-57.
4. Лалаков Г.С., Козин В.В., Блинов В.А. Современные тенденции в совершенствовании техники и тактики футбола. / Г.С. Лалаков, В.В. Козин, В.А. Блинов // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи. Омск. – 26 мая 2015 г. –С. 21-24.
5. Нагорнов М.С. Биомеханические особенности локомоций при выполнении удара по мячу у футболистов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. / М.С. Нагорнов, К.В. Давлетьярова, Л.В. Капилевич// Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 397. – С. 228–232.
6. Рогаль І.В. Сучасні підходи до удосконалення тактики гри волейбол у студентів ЗВО. / І.В. Рогаль, С. С. Васькевич // Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2019. – № 6(114)19. – С. 51-54.
7. Соколов А.А. Методика совершенствования "техники эпизодов игры" в футбол. / Соколов А. А. // Наука через призму времени. – 2019. –Вип. 1 (22). –С. 141-143.
8. Черняев А.А. Теоретические и методические основы совершенствования методики обучения студентов технике футбола. / А.А. Черняев, Н.Х. Кудяшев// Теория и практика физической культуры, Москва. –2009. – С. 87-89.

Reference

1. Bernshteyn N. A. (2008), "About the construction of movements " LFK i massazh. Sportivnaya meditsina, Vol. №9 (57), pp. 7-11.
2. Grinchuk A.A., Cheliv'ska Ju.S, Gurenko O.A. (2018), "Improvement of techno-tactical skill at students of basketball in higher educational establishments", Naukovij chasopis Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M. P. Dragomanova. Serija 15 : Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi (fizichna kul'tura i sport), Vol. 6 (100), pp. 85-89.
3. Koshel'skaja E.V., Bazhenov V.N., Buravel' O.I., Kapilevich L.V., Andreev V.I. (2009), "Biomechanical and physiological factors ensuring the technology of targeted percussion actions in football", Bjulleten' sibirskoj mediciny : Izd. Sibirskij gosudarstvennyj medicinskij universitet (Tomsk), pp. 53-57.
4. Lalakov G.S., Kozin V.V., Blinov V.A. (2015), "Current trends in the improvement of technology and football tactics", Fizicheskaja kul'tura i sport v zhizni studencheskoj molodezhi, Omsk, pp. 21-24.
5. Nagornov M.S., Davlet'yarova K.V., Kapilevich L.V. (2015), "Biomechanical features of locomotion when hitting the ball in football players with diseases of the musculoskeletal system", Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, Vol. № 397, pp. 228–232.
6. Rohal' I.V., Vas'kevych S.S. (2019), "Modern approaches to improving the tactics of volleyball among freelance students", Naukovyy chasopys [Natsional'noho pedahohichnogo universytetu imeni MP Drahomanova]. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoy kul'tury (fizychna kul'tura i sport). Vol. № 6(114)19. pp. 51-54.
7. Sokolov A. A. (2019), "Current trends in the improvement of technology and football tactics", Nauka cherez prizmu vremeni, Vol. 1 (22). pp. 141-143.
8. Chernjaev A.A., Kudjashev N.H. (2009), "Theoretical and methodological foundations of improving the methodology of teaching students football technique", Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury, pp. 87-89.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.6(126).05
УДК 796.85.012.1-055.1"465.22/35"

Борисова Ю.Ю.
к.фіз.вих., доцент, завідувач кафедри гімнастики,
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро
Шкарупіло П.О.
викладач кафедри гімнастики
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро

АНАЛІЗ СТАНУ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я КАПОЕЙРИСТІВ 22-35 РОКІВ

Формування культури здоров'я є складовою частиною соціальної політики, яка здійснюється в країні. Водночас доводиться констатувати, що незважаючи на значну увагу держави та науковців до питань здоров'я, поки що ця проблема нерозв'язана належним чином. Мета дослідження: зробити аналіз стану соматичного здоров'я капоейристів 22-35 років. В результаті дослідження соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку за методикою Г.Л. Ананасенка у 69,2% чоловіків спостерігалися низькі рівні стану здоров'я. Тільки у 15,4% чоловіків показники соматичного здоров'я відповідали середньому рівню. Впровадження засобів капоейри в систему фізкультурно-оздоровчих занять буде позитивно впливати на стан соматичного здоров'я чоловіків 22-35 років. Тому перспективою подальших досліджень є розробка програми фізкультурно-оздоровчих занять з капоейри для чоловіків.

Ключові слова: чоловіки, капоейро, соматичне здоров'я, фізичне виховання, навантаження.