

## РОЗВИТОК РУХОВИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВЕРХНЬОЇ ПРЯМОЇ ПОДАЧІ У ВОЛЕЙБОЛІ

*В статті представлено результати досліджень з вивчення розвитку рухових умінь майбутніх учителів фізичної культури в процесі навчання верхньої прямої подачі у волейболі з використанням методики тензодинамометрії.*

**Ключові слова:** тензодинамометрія, волейбол, верхня пряма подача.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** У наш час фізична культура набуває значення вирішального фактору серед усього комплексу умов, які визначають оптимальну життєдіяльність людини, і полягає в придбанні спеціальних систематизованих знань, рухових умінь і навичок, які мають свої особливості у процесі формування, а також способів самостійного пізнання закономірностей рухової діяльності та вмінь використовувати їх у повсякденному житті.

Сучасні вимоги, що ставляться до учителів фізичної культури, професійна діяльність фахівців з фізичної культури повинна будуватися таким чином, щоб істотно підвищити якість освіти, роль фізичної культури, яка формує здоров'я.

Навчання волейболу повинно забезпечувати позитивний психологічний, фізіологічний та біомеханічний вплив на організм молоді.

Вивчення проблем підготовки спеціалістів із новим підходом до навчання волейболу, які б розкрили весь технологічний процес засвоєння знань, умінь і розвитку навичок є одним із перспективних напрямів удосконалення навчання й виховання студентської молоді.

Дослідження виконано відповідно до зведеного плану науково-дослідної роботи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка "Педагогічні шляхи формування здорового способу життя школярів різних вікових груп" (державний реєстраційний номер 0112U001072 від 18 січня 2012 року).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасний науковий підхід припускає, що методологічною основою теорії навчання руховим діям є закономірності і положення таких наук, як дидактика (у сфері педагогіки), теорія будови і керування рухами (у сфері біомеханіки), теорія діяльності і теорія засвоєння знань, формування дій і понять (у сфері психології), фізіологія активності, принципи і положення системного підходу [1, 8].

Загальне завдання вивчення рухів людини у біомеханіці спорту – оцінка ефективності дій для ефективного досягнення поставленої мети. Вивчення рухів у біомеханіці спорту, направлений пошук досконалих способів рухових дій і навчанню їх якісному виконанню. Тому воно має яскраво виражену педагогічну спрямованість [2, 4].

Біомеханіка рухів, ґрунтуючись на даних анатомії й теоретичної механіки, досліджує структуру органів руху, характер додатка м'язових сил, що викликає рух в суглобах, кінематику зчленувань, розподіл маси тіла по його ланках, закономірності руху цих ланок і тіла в цілому, визначає характер, напрямки і значення діючих сил. Біодинамічна характеристика руху складається на основі даних, структурного, кінематичного й динамічного аналізу [6, 8].

Особливої уваги у волейболі потребує розв'язання завдань, що сприяють формуванню умінь управляти своїми функціями. Рухова функція студентів проявляється через рухову діяльність, яка пов'язана з руховим актом, запасом умовно-рефлекторних зв'язків. Чим більшим запасом умовно-рефлекторних зв'язків володіє людина, тим легше й швидше в неї формуються нові рухи, тим успішніше вона керує ними в умовах зовнішнього середовища [3, 7, 8].

Уміння управляти своїми рухами й виконувати їх відповідно зі своїми потребами формується лише в процесі спеціального навчання за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ. При цьому потрібно враховувати, що найважливішим у навчанні волейболу є вміння оцінювати свої рухи в часі, у просторі й за ступенем наростання м'язової напруги [4, 5].

Разом з тим у спеціальній літературі відсутні програми та методичні розробки, присвячені розвитку рухових умінь майбутніх учителів фізичної культури засобами волейболу, які були б побудовані на об'єктивному біомеханічному аналізі та моделюванні.

Зрозуміти до тонкощів суть технічного прийому, уявити собі структуру рухів під час практичних дій з м'ячем, знайти найбільш раціональне рішення для себе, а потім закріпити навички багаторазовим повторенням – приблизно така схема навчання та удосконалення.

**Мета роботи** полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності методики розвитку рухових умінь майбутніх учителів фізичної культури в процесі занять волейболом.

**Результати дослідження.** У волейболі подача давно припинила бути лише способом введення м'яча в гру. Вона перетворилася на могутній засіб нападу, особливо це можна сказати про силову подачу в стрибку.

Подача – єдиний технічний прийом, який виконується гравцем самостійно, починаючи з вибору місця, звідки вона подається, і закінчуючи ударом по м'ячу.

Грамотно подана подача може ускладнити комбінаційну гру суперника та заздалегідь підготовлену атаку. Вона вибиває із звичних дій тих, що приймають, зв'язуючого і нападаючих гравців. Подача в конкретну зону або в певного гравця є потужною зброєю атаки. Основна задача при подачі – виграти очко або ускладнити супернику прийом м'яча та організацію атаки [5].

Навчання подачі починається з оволодіння загальною структурою рухів. Коли у студентів з'являється чітке уявлення про схему виконання подачі, їх увага концентрується на деталях. Дуже важлива узгодженість у роботі рук і ніг. Спочатку подачу вивчають відокремлено, а потім у поєднанні з іншими елементами гри.

Навчання подачі йде за загальною схемою: показ, пояснення, виконання. Спочатку попрацюють над технікою подачі без м'яча. І лише після освоєння імітаційних рухів можна переходити до роботи з м'ячем. Результат подачі в першу чергу залежить від правильно прийнятого вихідного положення. Спочатку встановлюється точка на майданчику, її віддаленість від лицьової лінії, з якою надалі студент повинен виконувати подачу. Потім увага гравця звертається на постановку стоп і розворот їх у бік польоту при рішенні змінити напрям м'яча.

Надалі студент повинен без зусиль знаходити місце, з якого він виконує подачу і не змінювати його. Саме на цьому місці він вчиться приймати вихідне положення, багато разів імітує підкидання м'яча, після чого переходить до повної імітації подачі. Імітацію подачі необхідно довести до автоматизму, щоб надалі, працюючи з м'ячем, всю увагу приділяти лише йому. Дуже корисно імітувати рухи перед великим дзеркалом. Після остаточного засвоєння імітаційних вправ починається індивідуальна робота з м'ячем. За рахунок багаторазового повторювання підкидання м'яча розвивається вміння майже однакової висоти його польоту. Траєкторія руху м'яча від низу до верху має бути наближена до вертикальної, для чого при підкиданні кисть повинна бути паралельно підлозі.

Для аналізу розробленої методики розвитку рухових умінь в процесі занять волейболом при виконанні студентами верхньої прямої подачі використовувався інструментальний метод тензодинамографії, який дозволяв реєструвати у студентів під час виконання досліджуваних елементів техніки наступні біодинамічні й часові характеристики: максимальна сила відштовхування відносно вертикальної осі ( $F_{z \max}$ ), максимальна сила відштовхування відносно фронтальної вісі ( $F_{x \max}$ ), максимальна сила відштовхування відносно сагітальної вісі ( $F_{y \max}$ ), максимальне значення складових опорних реакцій при виконанні технічних дій ( $F_{\max}$ ), співвідношення максимального значення силових показників опорних реакцій до ваги тіла студента ( $F_{\max}/P$ ), градієнт сили ( $GRAD$ ), імпульс сили ( $I$ ), час підсиду ( $T_{ps}$ ), час досягнення максимальної сили ( $T_{\max}$ ), час відриву тіла від опори ( $T_o$ ), сумарний час відштовхування тіла студента ( $T_{\max}+T_o$ ), час польоту ( $T_h$ ), висота підйому ЗЦМ тіла ( $H_{\max}$ ), сумарний час виконання технічної дії ( $T_{\sum}$ ).

Отже, дослідження показали, що в процесі занять волейболом у студентів контрольної групи спостерігалася визначена динаміка зміни структури опорних взаємодій тіла при виконанні верхньої прямої подачі. Відрізнялася вона, насамперед, збільшенням біодинамічних показників опорних реакцій щодо вертикальної та фронтальної складових. Діапазон приросту значень цих показників знаходився в межах від 2,52 % до 3,87 %. У той же час було відзначено, що опорні зусилля в студентів зменшувалися щодо фронтальної складової в середньому на 29,28 %. Максимальний показник вертикальної складової збільшився на 2,98 %, співвідношення максимального значення силових показників опорних реакцій до ваги тіла показник градієнту сили – на 4,38 %. Найбільший відсотковий приріст відмічено у показника градієнту сили – 22,31 %. Не значне збільшення відмічено у показника імпульсу сили – 1,12 %. Середній процентний приріст цих показників дорівнював 6,19 %. Тимчасові характеристики опорних реакцій відрізнялися зменшенням своїх значень у студентів контрольної групи від 0,82 % до 5,56 %, окрім показників часу відриву тіла від опори та сумарного часу фази відштовхування тіла 11,11 % та 2,17 % відповідно. Середній приріст усіх показників контрольної групи був у межах – 0,12 % (табл. 1).

Аналіз при виконанні впливу методики розвитку рухових умінь в процесі занять волейболом на зміну структури опорних реакцій такого технічного прийому, як подача, свідчать про достовірні зміни ( $p<0,05$ ) у системі рухових дій студентів експериментальної групи, а саме збільшенням силових показників ( $F_{z \max}$ ) – 5,27 %, ( $F_{x \max}$ ) – 15,15 %, ( $F_{y \max}$ ) – 21,38 %, ( $F_{\max}$ ) – 0,52 %, ( $GRAD$ ) – 26,39 %, ( $I$ ) – 3,18 % та зменшенням ( $F_{\max}/P$ ) – 2,79 %.

Часові показники опорних реакцій тіла студентів експериментальної групи при виконанні верхньої прямої подачі характеризувалися позитивним приростом змін, що спостерігаються ( $p<0,05$ ), а саме: ( $T_{ps}$ ) – (-14,23 %), ( $T_{\max}$ ) – (-8,33 %), ( $T_o$ ) – 22,22 %, ( $T_{\max}+T_o$ ) – (-2,17 %), ( $T_h$ ) – (-3,64 %), ( $T_{\sum}$ ) – (-4,09 %). Середній приріст усіх показників у студентів експериментальної групи при виконанні подачі був у межах 3,66 % (табл. 1).

Оволодіваючи відповідним зразком техніки виконання верхньої прямої подачі, студенти прагнуть максимально приблизити характеристики своїх рухів до характеристик зразкових рухових дій волейболістів. В тих випадках, коли їм це абсолютно вдається, можна говорити про абсолютну ефективність володіння технікою, а отже і розвиток рухового уміння.

**Середньостатистичні показники опорних реакцій тіла студентів  
факультету фізичного виховання при виконанні подачі м'яча**

№ з/п	Позначення характеристик	ЗГ (n=80)	КГ (n=40)	Приріст %	ЕГ (n=40)	Приріст %
1	$F_{z \max}$	1745,28±206,7	1799,59±157,2	2,52	1837,49±95,8	5,27
2	$F_{x \max}$	95,68±25,47	99,41±33,39	3,87	110,01±20,01	15,15
3	$F_{y \max}$	56,63±21,02	40,05±20,03	-29,28	68,52±26,58	21,38
4	$F_{\max}$	1746,39±206,3	1798,31±157,1	2,98	1747,13±95,1	0,52
5	$F_{\max}/P$	2,51±0,23	2,62±0,061	4,38	2,44 ±0,20	-2,79
6	GRAD	3258,34±129,5	3981,57±759,4	22,31	4217,09±798,1	26,39
7	I	166,06±27,99	167,23±4,42	1,12	171,34±16,13	3,18
8	P	696,32±62,48	690,14±76,13	-0,91	715,27±45,32	2,73
9	Tps	0,21±0,08	0,20±0,05	-4,76	0,18±0,07	-14,28
10	$T_{\max}$	0,36±0,06	0,38 ±0,06	-5,56	0,35±0,05	-8,33
11	$T_o$	0,09±0,01	0,10±0,01	11,11	0,11±0,011	22,22
12	$T_{\max}+T_o$	0,46±62,46	0,47±0,05	2,17	0,45±0,039	-2,17
13	$T_h$	0,55±0,04	0,54±0,04	-1,82	0,53±0,05	-3,64
14	$H_{\max}$	0,08±0,06	0,07±0,06	-5,55	0,07 ±0,04	-5,55
15	$T_{\sum}$	1,22±0,12	1,21±0,09	-0,82	1,17±0,15	-4,09

**Висновки.** Велика кількість рухових умінь є хорошою передумовою для ефективного технічного вдосконалення. В процесі їх освоєння у студентів виробляється здібність до творчого мислення, аналізу виконуваних рухів, удосконалюються спеціалізовані сприйняття, здатність об'єднувати прості рухи в складніші рухові дії і ін.

При використанні біомеханічних методів дослідження свідомість навчання забезпечена наявністю "моделі" (зразка) техніки або тактики. Студент одержує можливість осмислено наближати свою рухову діяльність до конкретного стандарту.

#### Використані джерела

- Архипов О.А. Біомеханічні технології у фізичній підготовці студентів / О.А. Архипов – Київ:НПУ, 2012. – 520 с.
- Біомеханіка спорту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. з фіз. вих. і сп. / [А.М. Лапутін, В.В. Гамалій, О.А. Архипов та ін.]; за заг. ред. А. М. Лапутіна. – К. : Олімпійська література, 2001. – 319 с.
- Біомеханічні основи техніки фізичних вправ / А.М. Лапутін, М.О.Носко, В.О.Кашуба – К.: Наук. світ, 2001. – 201 с.
- Ивойлов А.В. Волейбол: Очерки по биомеханике и методике тренировки / А.В. Ивойлов. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 152 с.
- Клещев Ю.Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям. Учебное пособие для специалистов / Ю.Н. Клещев – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 208 с.
- Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям / А.Н. Лапутин. – К.: Здоровье, 1986. – 214 с.
- Носко М.О. Особливості застосування комплексного біомеханічного контролю в тренувальному процесі волейболістів високої кваліфікації / М.О. Носко, С.В. Гаркуша, О.В. Осадчий // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка. Випуск 35. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – № 35. – С. 336-341.
- Носко Н.А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой. – К.: Науковий світ, 2000. – 326 с.

*Zhula L., Ryabchenko V., Filipov V., Zhula V.*

#### DEVELOPMENT OF MOTIVE ABILITIES OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICAL EDUCATION DURING TEACHING OF OVERHEAD SERVE IN VOLLEY-BALL.

*The results of researches which are presented in the article, deals with the studying of the development of motive abilities of future teachers of physical education during the teaching of overhead serve in volley-ball with the use of tenzodinometriya method.*

**Key words:** *tenzodinometriya, volley-ball, overhead serve.*

*Стаття надійшла до редакції 10.09.2014 р.*