

ВПЛИВ МОРФО - ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ

Ковалевська О.Л.

Харківський гуманітарно - педагогічний інститут

Анотація. У даній статті визначена провідна роль анатомо - фізіологічних показників, які суттєво впливають на ігрову підготовленість спортсменів. При проведенні дослідження були визначені прийоми, які домінують на кожному етапі підготовки з урахуванням віку юних спортсменів.

Ключові слова: спортсмен, анатомо-фізіологічні властивості, аналізаторні системи, функціональний стан, фізичне навантаження, метод термометрії, функціональні навантаження

Аннотация. Ковалевская О.Л. Влияние морфо-функциональных особенностей организма волейболистов на эффективность выполнения технических приемов. В данной статье определена ведущая роль анатомо - физиологических показателей, которые определено влияют на игровую подготовленность спортсменов. При проведении исследований были определены приемы, которые доминируют на каждом этапе подготовки при важном значении возраста спортсменов.

Ключевые слова: спортсмен, анатомо-физиологические особенности, анализаторные системы, функциональное состояние физическая нагрузка, метод термометрии, функциональные нагрузки.

Annotation. Kovalevskaya O.L. Agency of morphological functional singularities of an organism of volleyball players on efficacy of realization of technique. In the given paper is defined the leading part physiological parameters which definitely influence game readiness of sportsmen. At conducting examinations receptions which dominate over each stage of preparation at the important value of age of sportsmen have been defined.

Keywords: sportsman, physiological singularities, analyzer systems, functional state an exercise stress, method tremorogram, functional loads.

Вступ.

Волейбол – одна з найбільш популярних спортивних ігор. У зрівнянні з іншими видами спорту вона характеризується дуже емоційною та інтелектуальною насиченістю. Безпосередньо цю насиченість забезпечують спортсмени, які грають у волейбол.

Підготовка висококваліфікованого спортсмена - це тривалий педагогічний процес. Вирішення питань щодо організації багаторічної підготовки з точки зору раціонального використання існуючих різноманітних засобів і методів, на будь-якому етапі дає можливість кожному тренеру творчо підходити до навчально - тренувального процесу [1-5].

Актуальність обраної теми полягає у пошуках оптимального поєднання різноманітних за характером і спрямованістю засобів спеціальної підготовки волейболістів, що дозволяє ефективно здійснювати навчально - тренувальний процес на підставі застосування адекватних методів навчання та удосконалення необхідних волейболісту у грі навичок, умінь та спеціальних знань.

Все це стає можливим за умови урахування тренером анатомо - фізіологічних, вікових та індивідуальних особливостей організму, бо ці умови є визначальними при плануванні та чергуванні різноманітних за характером і розміром фізичних навантажень.

На теперішній час рівень досягнень у спорті значно виріс. Усе нові та більш високі завдання спорту щодо вищих досягнень викликають необхідність дослідження чинників, які впливають на спортивний результат, визначення їх значення для представників різних спортивних спеціалізацій, у тому числі й волейболу. Тому слід глибоко та різнобічно досліджувати функціональні та морфологічні особливості спортсменів. Сьогодні активно розробляються модельні характеристики або нормативні показники особливостей статури спортсменів різного віку, кваліфікації, спеціалізації, статі, використання яких визначає придатність спортсменів, що починають займатися спортом та їх спортивні перспективи. У зв'язку з цим, зрозуміло, що показники статури набувають усе більшого значення для спортивних спеціалістів.

Робота виконана за планом НДР Харківського гуманітарно-педагогічного інституту.

Формулювання цілей роботи

Мета нашого дослідження полягає у вивченні функціональних проявів систем організму юного волейболіста у становленні його ігрової підготовленості

Головним завданням роботи є дослідження та визначення статистичних показників частин основних технічних прийомів, які притаманні для волейболістів різноманітного віку.

Результати досліджень.

При плануванні педагогічного процесу, у тому числі і спортивних тренувань, необхідно враховувати насамперед те, що зростання та біологічний розвиток юного волейболіста (12 - 15 років) характеризується глибокими внутрішніми та зовнішніми змінами, що відбуваються як в окремих системах, так і в усьому організмі підлітка. Ці зміни вимагають абсолютної перебудови системи спортивного тренування як за формою, так і за змістом. Як вважає Л. В. Волков „Вступаючи у діалектичний взаємозв'язок із педагогічним впливом, дана перебудова утворює єдину систему багаторічного навчально - тренувального процесу” [1, с. 38].

Під впливом систематичних занять волейболом підвищуються рухові та м'язові відчуття, поліпшуються зоровий та кінестетичний контроль за виконанням необхідних рухових дій, сприяють укріпленню та розвитку

кісток, та збільшують період їх зростання, зменшують накопичення жирової тканини, розвивають силу, спритність, швидкість рухів, підвищують дієздатність вегетативних органів.

Змінюється функціональний стан нервової системи, стан кори головного мозку та периферичного нервово-м'язового апарату. При цьому відмічається велика сила, рухомість та врівноваженість нервових процесів. Формуються більш тонкі механізми злагодженості функцій аналізаторних систем, які дозволяють більш тонше аналізувати положення тіла у просторі та у часі, поліпшувати статокінетичну стійкість та точність відображення рухів.

За рахунок посиленого постачання усіх тканин гормонами, які дозволяють стимулювати процеси обміну, спостерігається зміна активності залоз внутрішньої секреції.

Занадто чіткі зміни проходять у серцево-судинній системі: збільшується об'єм серця, частота серцевих скорочень уріжується, підвищується максимальний та мінімальний артеріальний тиск, уповільнюється швидкість кровотоку, що говорить про економізацію функції серцево-судинної системи [2, с.54].

Показники довжини тіла, об'ємів грудної клітини та показники життєвої ємності легенів у майстрів спорту вище ніж у спортсменів - розрядників. Відмічається асиметрія об'ємів верхніх та нижніх кінцівок, яка пов'язана з особливостями техніки стрибка під час нападаючого удару, виконуемого однією рукою.

Виражені зміни обміну речовин характерні вже в передстартовому стані (рівень цукру у крові може досягати 200 мг %, а показники молочної кислоти підвищується на 7 - 10 мг %). У середньому витрати енергії за 1 хв. гри складає більш 10 ккал, утрата ваги складає 1,5 кг. У процесі занять дихання уріжується, хвилиний об'єм дихання поступово знижується, збільшуються показники життєвої ємності легенів. [3, с. 107]

Спостерігається значне збільшення кількості еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів та гемоглобіну, відбувається прискорення звертаємості крові. Реакція організму підлітків на фізичне навантаження характеризується особливою своєрідністю, що особливо помітне по показникам дихання та кровообігу. До 12 років підвищується витривалість до субмаксимальної інтенсивності.

Частота серцевих скорочень у дітей 10 - 12 років досягає 200 - 220 уд./хв. У зв'язку з недостатнім розвитком серцевого м'яза артеріальний тиск підвищується значно менше, ніж у дорослих. Підлітки припиняють виконання роботи при кисневому борзі 2000 - 2500 мл. Найбільший приріст показників аеробної продуктивності відмічається у хлопців у 13 - 14 років, а у дівчат - у 12 - 13 років.

Частота дихання у підлітків при напруженій м'язовій діяльності нижче, чим у молодших школярів - 45 - 55 дихань за 1 хвилину, а дихальний об'єм досягає при цьому 1000 - 1500 мл і становить 40 - 45 % життєвої ємності легенів. Максимальні показники легеневої вентиляції підвищуються у 12 - річних. Хвилиний об'єм дихання при напруженій м'язовій діяльності становить 41 - 59 л/хв. Найбільший приріст стану легеневої вентиляції спостерігається у хлопців віком 13 - 14 років (на 28 %), а у дівчат - у віці 12 - 13 років (на 17 %). [4, с.39-46]

Таким чином, організм підлітка наближується до рівня дорослих, проте своєрідність цього віку обумовлює підвищену чутливість їхнього організму до різноманітних впливів, у тому числі і до фізичних навантажень.

Для правильної оцінки стану технічної підготовленості волейболістів, рівня техніки індивідуальної та командної гри, ефективності дій при переключеннях у виконанні технічних прийомів, ефективності засобів і методів інтегральної підготовки, інтенсивності й обсягу існує багато методів дослідження. Але перш ніж приступити до аналізу найважливіших елементів техніки, необхідно викласти загальні положення

Якість ігрової діяльності волейболістів залежить не тільки від наявності різноманітних рухових можливостей їх м'язово-суглобного апарату, рівнем оволодіння гравцями відповідними діями, але й умінням орієнтуватися в ігровій ситуації, а також швидкістю їхньої рухової реакції у відповідь на ситуації, що постійно змінюються [5, с.35].

Проведення дослідження дозволило визначити найбільш характерні закономірності техніки виконання нападаючого удару подачі м'яча волейболістами різноманітних вікових груп (13 - 14 і 15 - 16 років).

Із теорії волейболу відомо, що нападаючий удар складається з чотирьох фаз: розбігу, стрибка, власне нападаючого удару та приземлення. Ці фази складаються з мікрофаз, які характеризуються своєрідністю зовнішньої форми рухів і особливостями нервово-м'язової діяльності. Такий розподіл техніки нападаючого удару відповідає смислової структурі цієї дії.

Для зручності вивчення техніки нападаючого удару нами пропонується така послідовність виміру просторових характеристик

Перша - час розбігу від початку руху нижніх кінцівок до початку виконання стопоруючого кроку.

Друга - час взаємодії з опорою.

Третя - час перебування у безопірному стані, що містить у собі:

а) час від початку зльоту до контакту з м'ячем;

б) час контакту з м'ячем;

в) час зниження, від закінчення контакту з м'ячем до приземлення.

Четверта - приземлення (час встановлення стійкого положення).

Розбіг при виконанні нападаючого удару дуже індивідуальний у спортсменів різних вікових груп. У середньому довжина розбігу становить 2 - 4 м у час, що витрачається на розбіг, залежить від характеру виконуваного удару, довжини розбігу, темпу, у якому грає спортсмен та ін. чинників. Але в середньому, на розбіг спортсмен витрачає 0,5 - 1,5 секунд. Чим менше підготовлений спортсмен і молодше за віком, тим більше він витрачає часу на виконання цього аспекту технічного прийому. Час взаємодії з опорою у спортсменів молодшої групи 13 - 14 років дорівнює 0,43 секунди, середньої 0,30 сек. Час безопірної фази молодшої групи становить 0,57

секунд, а середньої - 0,61 секунд. Важливим критерієм оцінки спортивної кваліфікації волейболістів є співвідношення часу зльоту та зниження. У висококваліфікованих волейболістів ці показники рівні, що говорить про виконання нападаючого удару по м'ячу у вищій точці безопірної фази. У волейболістів середньої групи воно становить 0,335 секунд, а зниження - 0,258 секунд. У випробуваних з молодшої групи ці показники становлять 0,325 сек., та 0,235 секунд.

Педагогічні спостереження велися за волейболістами різноманітних вікових груп (13 - 14 і 15 -16 років), а також за волейболістами команд вищої та першої ліг. Усього було проаналізовано 27 ігор.

Проведені педагогічні спостереження дозволили визначити загальні тенденції ефективності подач і нападаючих ударів, їхнє значення у загальному арсеналі технічних дій волейболістів, визначення зон волейбольного майданчика у які найчастіше виконуються подачі, засоби виконання подач та їх ефективність у ці зони, визначення зон, із яких найбільше часто виконується нападаючий удар, засоби виконання нападаючого удару проти блоку (одиночного або групового), без блоку (обманний удар), визначення точності нападаючих ударів із різноманітних зон майданчика та ефективності нападаючих ударів.

Результати педагогічних спостережень показують, що частина подач і нападаючих ударів у великому арсеналі технічних засобів, що складаються з різноманітних способів та прийомів, об'єднаних у шість основних груп (не враховуючи їхні варіанти) - подача, прийом, верхня подача, нападаючий удар, блокування і захист ігрового майданчика. [2, с.36]. Особливе місце у технічному арсеналі гравців займають нападаючі удари, тому що при правильному виконанні вони поєднують у собі сконцентровану силу, найбільшу швидкість, спритність, точність і є логічним завершенням усіх зусиль команди. У загальному обсязі найбільш часто використаних елементів на їхню частку випадає 22 % - це середній показник в усіх вікових групах. Великий інтерес викликають результати ефективності нападаючих ударів і подач із різноманітних зон майданчика(у відсотках) у кожній віковій групі. У 13 - 14 років нападаючі удари частіше виконуються у четверту зону, а їх ефективність становить 28,45 % (відповідно з третьою та другою зони - 27,27% і 28,81). У 15 - 16 річному віці найбільший відсоток нападаючих ударів зафіксовано із четвертої зони і їхня ефективність дорівнює 36,65 %, із третьою - 40,8%, із другою - 36,15

Таблиця 1

Статистичні показники зон - частин майданчика, із яких найчастіше виконується нападаючий удар (у %)

Вік	Зони майданчика					
	1	2	3	4	5	6
13 - 14	1,8	21,3	27,8	41,88	1,08	6,14
15 - 16	1,31	21,69	28,4	46,34	1,05	1,22

У сучасний час подачу виконують двома способами: ударами прямим та боковими зверху. При плануючій подачі рух руки перед ударом небагато пригальмовується, при цьому час контакту руки з м'ячем становить 0,012 - 0,020с, а переміщення системи рука - м'яч по направленню удару складає 10 -20см. В після ударній фазі рука зупиняє своє переміщення в просторі. При цьому із - за відсутності обгону дистальними ланками проксимальних виключається зупиняється рух, який придає м'ячу обертання. В результаті, м'яч, що не отримує обертання, набуває плануючу траєкторію польоту.

У ігровій діяльності волейболістів подачі набувають усе більшого значення. Спочатку їх значення зводилось до введення м'яча у гру. Поступово вони перетворились у важливий нападаючий прийом, який застосовується командою і значно впливає на вихід її у змаганнях. Особливо зросло значення подач у зв'язку із заборонаю блокування подачі, що дає можливість багатьом гравцям виконувати подачу безпосередньо як нападаючий удар із розбігу через лінію подач.

Таблиця 2.

Статистичні показники ефективності виконання подачі в зоні волейбольного майданчика(у %)

Вік	Зони майданчика					
	1	2	3	4	5	6
13 -14	93,55	60	45,45	33,3	97,75	98
15 -16	91,67	50	53,57	62,5	94,77	97,17

Нами були проведені дослідження на визначення вікових особливостей реалізації рухових завдань у волейболістів різноманітного віку. Матеріали такого характеру можуть бути використані при побудові методики технічної вдосконаленості у волейболі спортсменів різних груп.

У проведених дослідженнях із волейболістами різних вікових груп вивчалася реалізація спеціальних рухових завдань, спрямованих на виконання елементів техніки волейболу із запрограмованими та контрольованими кількісними характеристиками рухів.

Педагогічному контролю у дослідженнях піддавалися: точність улучення м'ячем у визначену зону ігрового майданчика із конкретного місця подачі. При цьому також контролювалися можливості спортсменів різного віку враховувати визначені інтервали часу і можливість до самооцінки динамічних характеристик окремих

рухів. Результати експериментів опрацьовувались статистично на предмет виявлення у випробуваних різного віку відсоткового змісту помилок при виконанні рухових завдань тренера.

Висновки.

З наведених відомостей можна зробити висновок, що навчання техніці рухів необхідно розглядати як складний динамічний процес, основні рушійні сили якого визначаються наявністю протиріч між руховими завданнями, що стоять перед спортсменами, і їхніми руховими можливостями, обумовленими віковими особливостями організму. Для успішного вирішення цих протиріч необхідна ефективна методика навчання, з огляду на групові та індивідуальні особливості. Тому доцільно застосовувати метод програмно - цільового керування формуванням навичок.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впливу морфо - функціональних особливостей організму волейболістів на ефективність виконання технічних прийомів.

Література

1. Структура специальной физической подготовленности волейболистов// Теория и практика физической культуры 1988. - № 6. - С. 35.
2. Мищенко Л. В. Функциональные возможности спортсменов.- К.: Здоровье, 1990. - 102 с.
3. Козлов И. М. Особенности координации мышечной деятельности у детей и подростков// Детская спортивная медицина/ Под ред. С. Б. Тихвинского- М.: Медицина, 1991. - С. 94 - 108.
4. Ивойлов А. В. Волейбол- Минск: Высшая школа, 1986. - 262 с.
5. Гринченко І.Б., Поярков Ю.М., Казьмерчук А.П. Конверсія технології спортивної підготовки в навчально-педагогічний процес з дисципліні: «Спортивні ігри з методикою викладання. Волейбол» для факультетів фізичної культури педагогічних ВУЗів// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту /зб.наукпраць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2006. - №12. - – С. 46-49.

Надійшла до редакції 22.05.2007р.