

- ◆ команда України: min 13%; max 44%;
 - ◆ команда Харківської області: min 21%; max 33%.
5. Отсутствие роста результативности бросков мяча в корзину вызывают необходимость дальнейшего изучения проблемы повышения точности дальних 3-х очковых бросков в процессе игры и разработки методики, способствующей повышению результативности бросков.

Литература

1. Бабушкин В.З. Дальний бросок. Спорт. игры. - 1986. - №4. - с.17-18.
2. Бабушкин В.З., Слостен Л.Г. Исследование проблемы реализации 3-х очкового броска в современном баскетболе // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр./ Під ред. С.С. Єрмакова. - Харків: ХХІІІ, 1998. - № 11. - С. 32-34.
3. Бедда, Тауфик бен Мустафа. Исследование путей совершенствования точности бросков мяча в корзину в игре баскетбол. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. пед. наук. (13.00.04). Киев, 1977.- 24с.
4. Гомельский В. Три очка в конце встречи. Спортивные игры. - 1986. - № 8. - с.12-13.
5. Иванченко В. Исаак Майзлин: "За неудачу в Брно готов отвечать" // Команда. - 1998. - 9 июня. - С.10.
6. Методические рекомендации по совершенствованию техники бросков мяча в корзину. - К., 1984.- 25с.
7. Пельменев В.К. Исследование эффективности сопряженного метода совершенствования точности бросков мяча в кольцо у баскетболистов старших разрядов. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. пед. наук.(13.00.04).Л., 1976.- 19с.
8. Слостен Л.Г. Реалізація 3-х очкового кидка в сучасному баскетболі // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей аспірантів галузі фізичної культури та спорту.- Львів: ЛДДФК, 1999. - Випуск 3. - С. 314-317.
9. Стожус С.С. Пути совершенствования методики технической-тактической подготовки баскетболистов 13-14 и 15-16 лет. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. пед. наук. (13.00.04). Тарту, 1974.-28с.
10. Царукян С.С. Возрастная динамика становления и совершенствования техники дистанционных бросков в баскетболе: Автореф. дисс... канд. пед. наук: 13.00.04./ Гос. центр. ин-т физ. культуры.- М., 1991.- 25с.

ОСОБЛИВОСТІ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ РІЗНОГО ВІКУ

Носко М.О.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Рівень рухових можливостей, які виявляються спортсменами на сьогодні, значно зріс. Всі нові і більш важкі рухові завдання спорту найвищих досягнень диктують необхідність поглибленого вивчення факторів, що впливають на спортивний результат, визначають їх значення для представників різних спортивних спеціалізацій.

Необхідність різностороннього дослідження функціональних і морфологічних особливостей моторики спортсменів диктується потребами практики тренувального процесу. Багатьма спеціалістами здійснюються всебічні спостереження за виявленням вікових особливостей формування рухових умінь та навичок в процесі фізичного виховання і спортивного тренування (1, 2, 3, 4,

5). Серед найбільш актуальних проблем вікового розвитку моторики провідне місце належить питанням розвитку основних рухових якостей (6, 7).

У процесі формування організму людини відбувається нерівномірний розвиток структур і функцій різних органів та систем. Це потребує відповідної корекції педагогічних взаємодій у процесі багатівікового тренування, використання якої повинно ґрунтуватися на знаннях закономірностей підростаючого організму. Природні вікові стимули розвитку організму спортсменів, які вступають у діалектичний взаємозв'язок із педагогічними взаємодіями, формують єдину систему багатівікового навчально-тренувального процесу. В експериментальних дослідженнях були вивчені показники будови тіла волейболістів чотирьох вікових груп: 13 - 14 років, 15 - 16 років, 17 - 18 років, 19 років і старше. При цьому за допомогою методів антропометрії у спортсменів вивчалися основні параметри будови тіла волейболістів чотирьох вікових груп: 13 - 14 років, 15 - 16 років, 17 - 18 років, 19 років і старше. При цьому за допомогою методів антропометрії у спортсменів вивчалися основні параметри будови тіла. Одержані таким чином дані дозволили визначити найбільш характерні відмінні риси будови тіла волейболістів кожної вікової групи. Результати свідчать про те, що волейболісти 13 - 14 років, мають в середньому вагу тіла $69,48 \pm 6,34$ кг. У віці 15 - 16 років - $78,56 \pm 5,06$ кг, в 17 - 18 років - $82,9 \pm 4,89$ кг, а спортсмени 19 років і старші $86,27 \pm 6,85$ кг. Довжина тіла волейболістів має такі розміри: 13 - 14 років - $183,5 \pm 4,35$ см, в 15 - 16 років - $189,89 \pm 5,85$ см, в 17 - 18 років - $194 \pm 3,62$ см і в 19 років і старші - $192,33 \pm 2,88$ см. Одержані дані свідчать про те, що вага спортсменів особливо інтенсивно зростає з 13 - 14 до 15 - 16 років. Відбувається збільшення ваги і в інших вікових групах, але більш рівномірно, що підтверджується відношенням ваги до довжини тіла (в г/см у молодшій віковій групі - 0,378, в середній - 0,413, старшій - 0,427 та у дорослих - 0,448). Активний ріст тіла відбувається у волейболістів молодшої вікової групи, що за всією можливістю робить відповідний вплив і на рухові здібності спортсменів, і це необхідно враховувати при відборі займаючих в секції з волейболу. Ріст спортсменів збільшується і з 15 - 16 років до 17 - 18 років, але вже не так активно, а до 19 років він стабілізується.

Виходячи з того, що основний руховий механізм техніки ударних рухів забезпечується активним переміщенням біоланцюгів верхніх кінцівок спортсменів, великий інтерес представляє динаміка росту довжини плеча і передпліччя, а також всієї кінцівки. Серед спортсменів зазначених вікових груп довжина плеча перевищує довжину передпліччя у волейболістів молодшої групи (13 - 14 років) на 5,0 см, у волейболістів середньої групи (15 - 16 років) на 5,44 см, у волейболістів старшої групи (17 - 18 років) на 6,44 см і у волейболістів 19 років і старших на 6,0 см.

Для формування навичок ударних рухів у волейболістів велике значення мають їх антропометричні дані (в першу чергу зростові). За іншими однаковими умовами, як правило, перевагу одержують учні з більш високими зростовими показниками. Тенденція збільшення зростових показників зараз характерна для всіх провідних команд. Так, в 1962 р., середній показник довжини тіла у волейболістів - чоловіків складав 185 см, в 1972 р. - 189 см, в 1976 р. - 191 см, в 1980 р. - 193 см. Відзначено, що волейболісти більш високої кваліфікації переважають за зростом спортсменів більш низької кваліфікації. Тому зростові показники спортсменів для гри у волейбол, на думку спеціалістів, мають велике значення (8).

Важливими критеріями рівня рухових можливостей спортсменів є показники біодинаміки моторної системи, зокрема характеристики тих м'язів, які безпосередньо забезпечують робочий ефект основної атакуючої дії, що вивчається у волейболі. В будь-якій руховій дії бере участь велика кількість скелетних м'язів людини, але залежно від специфіки тієї чи іншої дії, значні групи м'язів виконують цілковито визначені, тільки для даної вправи характерні робочі функції.

При виконанні нападаючого удару у волейболі найбільшу участь у виконанні даної дії беруть м'язи стегна, гомілки, спини, плеча і передпліччя. М'язи стегна і гомілки беруть активну участь при виконанні розбігу і виконанні відштовхування від опори. Від їх швидкісно-силових показників в більшості залежить висота стрибка. При виконанні замаху, перед ударним рухом активну участь в роботі бере м'яз розгинача хребта, великий грудний м'яз і дельтовидний м'яз плеча.

Результати дослідження силових характеристик м'язів-розгиначів стегна і гомілки свідчать про те, що їх показники з віком поступово збільшуються. Сила м'язів-розгиначів спини також збільшується з віком, проте у дорослих спортсменів ці показники значно вищі, ніж у юнаків старшої групи (у волейболістів молодшої групи вони в середньому дорівнюють - $102,5 \pm 8,13$ кг, у середній групі - $111,7 \pm 7,6$ кг, у старшій групі - $118,3 \pm 13,2$ кг і у дорослих - $131,7 \pm 6,2$ кг).

Сила м'язів-згиначів кисті та передпліччя з віком збільшується. Максимальних показників досягають дорослі волейболісти, в них найбільший приріст силових показників у порівнянні зі спортсменами трьох вікових груп (молодша група - $51,0 \pm 6,1$ кг, середня група - $57,1 \pm 9,9$ кг, старша група - $61,6 \pm 8,3$ кг, у дорослих - $70,7 \pm 2,5$ кг).

Твердість м'язів у волейболістів трьох вікових груп і дорослих вимірювалась в стані спокою і напруги.

Вимірювалась твердість: литконіжного м'яза гомілки, прямого м'яза стегна, дельтовидного м'яза плеча і м'яза-розгинача хребта. У волейболістів всіх трьох вікових груп і дорослих спортсменів показники твердості м'язів в стані спокою знаходились в близьких межах (у вимірювальних умовних одиницях). Найменші показники твердості м'язів в стані спокою і напруги спостерігались у дорослих волейболістів.

Найбільші показники твердості в стані спокою і напруги спостерігались у прямому м'язі стегна дорослих волейболістів.

За відмінністю скорочуваної здатності м'язів, на основі тоно-метричних показників, значною мірою можна судити про їх функціональну динаміку. Найбільша відмінність показників помітна у дорослих волейболістів, дещо менша у волейболістів середньої і молодшої груп. Це свідчить про те, що у дорослих волейболістів є великі функціональні можливості для виконання активних рухових дій, т.б. ударних рухів при виконанні нападаючого удару.

Одержані дані дозволяють послідовно у всіх вікових групах (від ІЗ до 27 років) простежити природно динаміку розвитку рухових можливостей волейболістів відносно їх віку. Статистичні моделі моторики волейболістів різного віку (з урахуванням навчаючих показників) можуть бути відображені графічно. Аналіз одержаної діаграми наочно показує, що волейболісти молодшої групи за багатьма параметрами значно поступаються волейболістам середньої групи, і лише за деякими наближаються. Волейболісти середньої групи за

багатьма показниками наближаються до спортсменів старшої групи, а за деякими навіть перевищують їх. Показники багатьох характеристик волейболістів старшої групи близькі до максимальних величин показників дорослих. Вони поступаються лише за силовими характеристиками і спірометрії, а за довжиною тіла, верхніх і нижніх кінцівок іноді перевищують дорослих.

Необхідно відзначити, що динаміка розвитку рухових можливостей нерівномірна і нерівноприскорена, а тому необхідно, на нашу думку, звернути увагу при плануванні і проведенні навчально-тренувальних занять з волейболістами різних вікових груп.

На наступному етапі були проведені дослідження за визначенням вікових особливостей реалізації рухових завдань серед волейболістів різного віку. Матеріали такого характеру, як нам здається, повинні використовуватися при побудові методики технічної досконалості у волейболі спортсменів різних вікових груп (9).

У дослідженнях, які проводились серед волейболістів різних вікових груп вивчається характер реалізації спеціальних рухових завдань, направлених на відтворення елементів техніки волейболу із запрограмованими і контролюючими кількісними характеристиками рухів.

Педагогічному контролю в дослідженнях підлягали: суглобні екскурсії нижніх кінцівок, точність попадання м'ячем у визначену зону ігрового майданчика з конкретного місця подачі. При цьому також контролювалися можливості спортсменів різного віку, враховувати визначні інтервали часу і здатність до самооцінки біодинамічних характеристик окремих рухів. Результати експериментів оброблялись статично для виявлення у досліджуваних різного віку процентного вмісту помилок при виконанні рухових завдань.

Особливий інтерес представляють показники: визначення інтервалу часу 5 с, точність визначення напрямку (в градусах) на звуковий сигнал без зорового контролю, виконання подачі на точність в зони майданчика і відстані лінії нападу і захисту.

У волейболі, в пункті правил умови виконання подачі, вказано: «...подаючий повинен нанести удар по м'ячу протягом 5 с після свистка першого судді». У процесі спостереження було встановлено, що волейболісти різного віку і спортивної кваліфікації виконують в середньому подачу за 1,2 - 2,4 с. Отже, як видно, не використовується половина відведеного часу на виконанні подачі. При цьому слід відзначити, що для спортсменів характерне: чим менший вік і нижча спортивна кваліфікація спортсменів, тим вони швидше виконують подачу і мають більший процент помилок. В результаті не використовується ліміт часу, відведений на виконання подачі, що відбивається на техніці виконання самої подачі та її тактичної реалізації.

Якщо спортсмен добре володіє технікою виконання подачі і швидко орієнтується в тактичній розстановці супротивника, то тренер може давати йому установку на виконання подачі на 1, 2, 3 с залежно від тактичної ситуації. Якщо спортсмен слабо виконує подачу, то необхідно повністю використовувати 5 секунд, які відведені на виконання подачі: добре приготуватися у вихідній позиції, зосередитися і не поспішати виконувати подачу, вміти виконувати подачу в будь-який час (протягом 5 с), намагатися .ловити момент, коли хто-небудь із приймаючих відхилений або не готовий до прийому. І навпаки, приймаючі подачу повинні тренуватися в прийомі подачі в інтервалі часу (5 с), т.б., щосекунди цього інтервалу часу вони повинні бути готові до прийому.

Досліди показали, що найбільш точно інтервал (5 с) визначають волейболісти 19 років і старші. При цьому помилок -4,7 %, волейболісти старшої групи - 4,8%, середньої групи - 6,4%, молодшої групи - 5,6 %.

Визначення точності напрямку на звуковий сигнал без зорового контролю краще у дорослих волейболістів(процент помилок - 2,7 %, у волейболістів середньої групи - 2,8 %, старшої групи - 4,8 %, молодшої групи - 6,3 %).

Найбільш точно подачі в задану зону виконують дорослі волейболісти (помилок - 6,4 %, старшої групи - 12,4 %, середньої групи - 17,8% і молодшої групи - 21,8 %).

Найменший процент помилок при виконанні подачі на передню і задні лінії у волейболістів 19 років і старших - 1,82 %, у волейболістів середньої групи - 4,9 %, старшої групи - 6,1 % і дуже низькі показники у волейболістів молодшої групи - 20,0 %.

Швидкість реакції вивчалась із використанням реєструючої апаратури, яка дозволяла фіксувати інтервали часу в межах з точністю до 0,001 с. Дані досліджень показала, що з «»віком зменшується час реакції як на світловий, так і на звуковий сигнали. Необхідно відзначити, що час реакції на світловий та звуковий сигнали найбільший у волейболістів молодшої групи (13 - 14 років), а в середній і старшій групах час реакції значно менший, майже однаковий чи близький до дорослих, але з віком час реакції дещо зменшується. Дані наших досліджень співпадають із результатами досліджень, інших авторів (8).

Цікавим, на наш погляд, є порівняння часу реакції на світло з часом реакції на звук. Результати досліджень показують, що час реакції на звук менший від часу реакції на світло у волейболістів всіх вікових груп. Так, різниця у часі реакції на світловий і звуковий, сигнали у волейболістів молодшої групи - 0,0106 с, середньої групи - 0,0067 с, старшої групи - 0,0063 с і у волейболістів 19 років і старші - 0,0003 с. Одержані дані свідчать про те, що в молодшому віці волейболісти швидше реагують з участю слухового аналізатора. При плануванні та проведенні навчально-тренувального процесу з волейболістами молодшої групи необхідно враховувати цей фактор і як можна більше виконувати вправи, сприйняття яких здійснюється через слуховий аналізатор у волейболістів середньої і старшої груп навпаки - зоровий аналізатор може сприймати значно більший об'єм інформації.

У волейболі, як відомо, виграє той, хто має кращу технічну підготовленість і тактично більш грамотний. Зауважимо, що в самій грі всю інформацію волейболіст одержує, в основному, крізь зоровий аналізатор, а тому час реакції (особливо на світловий подразник) відіграє велику роль у спортивній діяльності волейболіста. Це необхідно враховувати при плануванні навчально-тренувального процесу, а також у процесі навчання й вдосконалення техніки гри, при нагріванні тактичних комбінацій і варіантів ігрових ситуацій.

Правильне планування і корекція дій спортсменів при врахуванні названих факторів дослідження буде сприяти орієнтації спортсменів у складних ігрових ситуаціях, що виникають на майданчику під час гри.

Із одержаних даних можна зробити висновок, що навчання техніці ударних рухів необхідно розглядати як складний динамічний процес, основні рухові сили якого визначаються наявністю діалектичних протиріч між руховими завданнями, які стоять перед спортсменами, і їх руховими можливостями, що зумовлені віковими особливостями організму. Для успішного вирішення цих

протиріч необхідна достатньо ефективна методика з урахуванням як групових, так і індивідуальних вікових особливостей волейболістів. Виявлені особливості моторики дають підстави вважати, що методика навчання повинна будуватися з урахуванням не тільки групових, але й індивідуальних відмінностей.

Література

1. Андронеску А. *Анатомія дитини*. - Бухарест, 1970. - 363 с.
2. Волков Л.В. *Навчання і виховання юного спортсмена*. - К.: Здоров'я, 1984. - 144 с.
3. Зимкін М.В. *Фізіологія людини*. - М.: ФІС, 1975, - 496 с.
4. Ільїн Е.П. *Психофізіологія фізичного виховання*. - М.: Освіта, 1983. - 223 с.
5. Носко М.О. *Удосконалення рухових навичок ударних рухів у волейболістів різних вікових груп*. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - К.: 1986. - 24 с.
6. Зоціорський В.М. *Фізичні якості спортсмена*. - М.: ФІС, 1970. - 200 с.
7. Філін В.П. *Виховання фізичних якостей у юних спортсменів*. М.: ФІС, 1974. - 232 с.
8. Чехов О.С. *Основи волейболу*. - М.: ФІС 1979. - 168 с.
9. Лапутін А.М. *Удосконалення технічної майстерності спортсменів високої кваліфікації // Наука в Олімпійському спорті*. 1997. - №1 - с. 78 - 83 .