

СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ БАСКЕТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ РОСТО-ВЕСОВЫХ ГРУПП

Носко Н.А., Маслов В.Н., Жула Л.В.

Черниговский государственный педагогический университет имени Т.Г.Шевченко

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследований, которые направлены на объективизацию структуры соревновательной деятельности в современном баскетболе на основе изучения ее количественных характеристик.*

***Ключевые слова:** соревновательная деятельность, баскетболисты различных роста-весовых групп, техническая подготовленность.*

***Анотація.** Носко М.О., Маслов В.М., Жула Л.В. Змагальна діяльність і технічна підготовленість баскетболістів різних рост-вагових груп. У статті представлені результати досліджень, що спрямовані на об'єктивізацію структури змагальної діяльності в сучасному баскетболі на основі вивчення її кількісних характеристик.*

***Ключові слова:** змагальна діяльність, баскетболісти різних рост-вагових груп, технічна підготовленість.*

***Annotation.** Nosko N.A., Maslov V.N., Jula L.V. Competitive activity and technical preparedness of basketball players of various growth-weight group. In clause the results of researches are submitted which are directed on objectivization of frame of competitive activity in modern basketball on the basis of study of her quantitative characteristics.*

***Keywords:** competitive activity, basketball players of various growth-weight group, technical preparedness.*

Соревновательная деятельность баскетболистов проходит в условиях быстро сменяющихся ситуаций с ограниченным временем контроля мяча, высоким темпом передвижений и т.д. Двигательные действия выполняются в условиях, требующих от игроков дифференциации мышечных усилий и временных характеристик, выполнения приемов в условиях быстрого переключения с одних действий на другие в различных условиях пространства и времени.

В этом исследовании была сделана попытка объективизировать структуру соревновательной деятельности в современном баскетболе на основе изучения ее количественных характеристик. С этой целью были проведены педагогические наблюдения.

Результаты исследований показывают, что структура соревновательной деятельности на сегодня состоит из штрафных бросков, бросков со среднего расстояния, 3-х очковых бросков, которые имеют соответствующую эффективность, отскоков мяча в защите и нападении, результативных передач, времени участия спортсменов в игре и других параметров.

В результате исследований было установлено, что у баскетболистов маленького роста количество штрафных бросков меньше чем у баскетболистов большого роста и составляет соответственно 5,7 и 9,6 за игру, однако эффективность выполнения штрафных бросков у низкорослых игроков выше (соответственно 66,2 и 57,4 %). Количество бросков со средних расстояний у высокорослых больше, соответственно - 12,6 и 10,7, а эффективность выше у низкорослых, соответственно - 39,4 и 31,7 %. Количество 3-х очковых бросков большая у низкорослых баскетболистов - 11,3 и 4,2, при эффективности соответственно 34,7 и 28,3%.

В связи с тем, что высокорослые баскетболисты больше времени находятся под кольцом, так как они выполняют роль "центров", у них количественных отскоков мяча больше и в защите, и в нападении (соответственно 10,7 и 4,2). Эти же самые показатели у низкорослых баскетболистов составляют соответственно - 4,8 и 1,6. Количество результативных передач больше у низкорослых баскетболистов, так как они в основном выполняют роль разыгрывающих. У них этот показатель составляет в среднем 18,2, а у высокорослых - 11,3. Время участия в игре больше у низкорослых (в среднем 30,65 мин.). Это свидетельствует о том, что утомляемость наступает раньше у высокорослых баскетболистов.

Следует отметить, что в структуре соревновательной деятельности высокорослые и низкорослые игроки занимают разные функциональные позиции. Объективно это выражается в разном соотношении параметров игровой деятельности, которая в целом объективно отображает специфику выполняемых ими различных двигательных задач.

Для того чтобы объективно судить о конкретных параметрах двигательной деятельности баскетболистов разных роста-весовых групп, обусловленных свойствами их моторики, необходимо было на фоне измерения характеристик их двигательной системы получить объективные характеристики спортивной техники, реализованные ими в процессе проведения соревнований. Современная технология измерения биомеханических характеристик спортивной техники, к сожалению, еще не позволяет делать все прямые биомеханические измерения параметров движений спортсменов непосредственно в условиях соревнований. В связи с этим, в исследовании было сделано моделирование элементов соревновательной двигательной деятельности в лабораторных условиях с использованием соответствующих критериев подобия моделей официальным образам соревновательной техники. Объектом такого моделирования стал бросок мяча в корзину, как прием, который наиболее точно отражает специфику баскетбола как особого вида спортивных игр.

Регистрация биомеханических характеристик движений есть началом оценивания эффективности спортивной техники в баскетболе. В данных исследованиях был использован метод сравнительной эффективности техники баскетболистов различных роста-весовых групп. Следует отметить, что в данном случае было принято считать эффективной техникой выполнения приемов ту, которая приводит к практически полезным результатам [1].

С целью определения технической подготовленности баскетболистов различных роста-весовых групп была проведена киносъемка, за материалами которой были построены биокинематические схемы техники выполнения бросков мяча в корзину.

Исследования показали, что спортивная техника баскетболистов представляет собой сложную многоструктурную систему целенаправленных и зависимых друг от друга двигательных действий. Одной из важнейших причин эффективности реализации ее отдельных двигательных элементов есть фактор времени. Структура времени в значительной мере определяет не только внешний кинематический эффект определенного элемента техники движений, но и общий спортивный результат [2]. С целью определения временных характеристик бросковых движений баскетболистов различных роста-весовых групп, были построены линейные хронограммы, в которых продолжительность фаз определялась отрезком прямой, длина которой пропорциональна числу кадров, которые относятся к данной фазе движения [3].

В ходе работы были изучены хронограммы технических действий баскетболистов различных роста-весовых групп. Установлено начало и конец движения, что позволило на объективной основе зафиксировать его двигательные фазы, составить расчетные таблицы, более полно проанализировать все кадры кинограмм, в том порядке, в котором они отбивали динамику движения, отметить главные положения и позы тела спортсменов, которые отвечали фазам. В результате было определено количество временных интервалов в каждой фазе, вычислена продолжительность каждой фазы.

В результате исследований было установлено, что продолжительность выполнения подготовительной фазы броска мяча в корзину у низкорослых баскетболистов в среднем равнялась - 0,041 с, основной фазе - 0,416 с, заключительной - 0,164 с. Это же движение высокорослыми баскетболистами в среднем выполняется соответственно за 0,082, 0,492 и 0,217 с.

Таким образом, данные исследований показывают, что высокорослые баскетболисты в большинстве случаев выполняют броски мяча в корзину медленнее в основном только благодаря выше приведенным свойствам своей двигательной системы.

Во время изучения кинематической структуры техники выполнения бросков мяча в корзину, в особенности важно было исследовать такой показатель как скорость движения отдельных биозвеньев тела. На биокинематических схемах были изучены эти показатели техники, фиксировались в частности траектории кисти и лучезапястного сустава.

Оказалось, что линейная скорость конца кисти в подготовительной фазе низкорослых баскетболистов в среднем равняется 6,5 м/с, в основной фазе - 3,5 м/с, в заключительной - 5,6 м/с.

Скорость конца кисти у высокорослых баскетболистов в подготовительной фазе в среднем равняется 4,4 м/с, в основной фазе - 2,6 м/с, в заключительной - 1,4 м/с

Линейная скорость лучезапястного сустава у низкорослых баскетболистов составляет в первой фазе в среднем 6,7 м/с, во второй фазе - 2,8 м/с и в третьей - 1,7 м/с.

Эти же показатели у высокорослых составляют соответственно 3,1, 2,6 и 0,8 м/с.

В бросках мяча в корзину наблюдается изменение скорости отдельных биоэвентов, что характеризуется отдельными величинами. Согласно ранее полученным данным были вычислены различия скоростей исследуемых биоэвентов тела. В подготовительной фазе броска линейные ускорения конца кисти у низкорослых баскетболистов в среднем составляли 14,3 м/с², в основной - 15,7 м/с², в заключительной - 17,2 м/с². Линейные ускорения конца кисти у высокорослых баскетболистов в среднем равны в первой фазе 13,8 м/с², во второй - 6,9 м/с², в третьей - 13,1 м/с².

Наши исследования показывают, что угол в лучезапястном суставе у низкорослых баскетболистов в подготовительной фазе броска в среднем равняется 146°, у высокорослых - 166°, в локтевом суставе соответственно этот угол равняется 92° и 83°, угол в плечевом суставе равняется 36° и 40°, в тазобедренном - 111° и 108°, угол в коленном суставе равняется 90° и 92°, а в голеностопном суставе - 50° и 76°.

Эти показатели в основной фазе броска у низкорослых баскетболистов в среднем, соответственно, равняются в лучезапястном суставе от 108° до 135° и от 166° до 144°, в локтевом суставе - от 92° до 125° и от 87° до 131°, в плечевом суставе - от 71° до 111° и от 75° до 141°, в тазобедренном суставе - от 140° до 178° и от 113° до 170°, в коленном суставе - от 108° до 165° и от 94° до 152°, в голеностопном - от 72° до 105° и от 76° до 111°.

Линейные ускорения лучезапястного сустава у низкорослых баскетболистов составляют в подготовительной фазе 22,8 м/с², в основной - 12,3 м/с² и в заключительной - 11,7 м/с². Эти показатели составляют у высокорослых баскетболистов соответственно 20,3 м/с², 8,6 м/с² и 9,4 м/с².

Одной из важных пространственных характеристик движения, в частности, бросках мяча в корзину, есть динамика суставных углов в биоэвентах тела баскетболистов, которые непосредственно принимают участие в выполнении этих двигательных действий. Особое значение в баскетболе имеет пространственная точность движений, от которой зависит меткость посланного мяча. В.С.Фарфель по этому поводу отмечал, что довольно ошибиться в движении на один градус, чтобы промахнуться на много сантиметров [4].

Заключительная фаза приема характеризуется следующими кинематическими показателями: в лучезапястном суставе угол равняется, соответственно, у низкорослых и высокорослых от 115° до 62° и от 150° до 134°, в локтевом суставе - от 125° до 171° и от 135° до 168°, в плечевом суставе - от 125° до 168° и от 148° до 159°, в тазобедренном суставе - от 176° до 178° и от 176° до 178°, в коленном суставе - от 172° до 178° и от 152° до 155°, а в голеностопном - от 113° до 125° и от 104° до 130°.

На основании проведенных исследований и педагогических наблюдений было установлено, что при более совершенной технике бросков угол в локтевом суставе, в финальной фазе имеет относительно большую амплитуду. Практически, чем больше угол в локтевом и плечевом суставах в конечной фазе приема, тем техника выполнения броска мяча более совершенная, и точность попадания мяча в корзину выше. Этот факт согласовывается с данными других авторов [5]. Следует также указать, что у низкорослых баскетболистов указанные угловые перемещения характеризуются более высокими показателями, связанными с их ростовыми данными, траектория броска мяча у них более высокая, а у высокорослых траектория намного меньше, что связано с меньшими показателями суставного угла в локтевом и плечевом суставах.

Литература

1. [Лапутін А.М. Біомеханіка спорту.](#) - К.: Олімпійська література, 2001. - 320 с.
2. [Защирский В.М. Кинематика движений человека.](#) М.: ГЦОЛИФК, 1990. - 24 С.
3. [Коренберг В.Б. Основы качественного биомеханического анализа.](#) - М.: Физкультура и спорт, 1979, - 208 с.

4. [Фарфель В.С. Управление движением в спорте.](#) - М.: "Физкультура и спорт", 1975. - 208 с.

5. [Поплавский Л.Ю., Вальтин А.И. Коррекция подготовки высококвалифицированных баскетболистов с учетом объективной оценки их соревновательной деятельности.](#) - К.: КГИФК, 1989. - С.106-120.

Поступила в редакцию 25.06.2002г