

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ ТРЕНЕРОВ ПО БАСКЕТБОЛУ К УЧЕТУ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

И.В. Аксарин¹, тренер-преподаватель по баскетболу

И.Ю. Аксарина², канд. пед. наук, доцент

¹Югорский колледж-интернат олимпийского резерва

²Югорский государственный университет

^{1,2}(Россия, г. Ханты-Мансийск)

DOI:10.24412/2500-1000-2026-5-1-44-48

Аннотация. В статье представлены результаты теоретического анализа проблемы учета функциональной асимметрии в технической подготовке юных баскетболистов. Рассматривается отношение тренеров-практиков к внедрению принципов билатеральной симметрии в тренировочный процесс. Выявлены барьеры, препятствующие внедрению данного подхода в детско-юношеских спортивных школах. Предложены направления совершенствования профессиональной подготовки тренерских кадров и методического обеспечения тренировочного процесса.

Ключевые слова: функциональная асимметрия; баскетболисты; техническая подготовка; отношение тренеров; билатеральная симметрия; методическая компетентность; спортивная педагогика.

Современная система подготовки спортсменов в баскетболе характеризуется ранним началом специализации и постоянным ростом тренировочных нагрузок. По данным спортивной статистики, до 70% юных баскетболистов уже к 12-14 годам демонстрируют выраженную межконечную асимметрию, которая впоследствии становится одним из факторов повышенного травматизма и ограничивает технический арсенал игрока. При этом до 40% всех травм нижних конечностей в баскетболе, включая повреждения крестообразных связок коленного сустава и голеностопа, связаны именно с асимметричным развитием мышечной силы и координационных способностей. В этих условиях поиск путей повышения эффективности технической подготовки становится приоритетной задачей спортивной педагогики. Современные требования к подготовке резерва в баскетболе все чаще включают билатеральный компонент как обязательный элемент тренировочного процесса на этапе начальной специализации. Одним из вариантов повышения эффективности технической подготовки выступает целенаправленный учет функциональной асимметрии – фундаментального свойства центральной нервной системы, определяющего моторные и сенсорные предпочтения человека.

В научной литературе по теме исследования убедительно показано, что выраженная межконечная асимметрия у юных баскетболистов приводит к ограничению технического арсенала, снижает эффективность выполнения приемов неведущей рукой и создает предпосылки для асимметричного развития опорно-двигательного аппарата. Наиболее остро, данная проблема встает в возрастном диапазоне 12-14 лет. Данный период рассматривается как сенситивный для обучения технике баскетбола, поскольку именно в это время происходит окончательное становление функциональной асимметрии, а также осваивается основной объем двигательных навыков, который сохраняется в дальнейшем на протяжении всей карьеры спортсмена [1].

Согласно данным зарубежных исследований последних лет, уровень билатеральной симметрии напрямую коррелирует с игровым мастерством: спортсмены с более сбалансированными показателями межконечных различий демонстрируют более высокий класс игры. В частности, установлено, что баскетболисты первого дивизиона демонстрируют достоверно лучшую симметрию прыжковых движений по сравнению со спортсменами из низших дивизионов, а показатели межконечной асимметрии дифференцируют игроков по амплуа [2].

Несмотря на накопленные научные данные, практика работы детско-юношеских спортивных школ и спортивных школ олимпийского резерва показывает, что учет функциональной асимметрии в технической подготовке юных баскетболистов либо отсутствует, либо носит фрагментарный характер. Это позволяет сформулировать основное противоречие: между доказанной эффективностью билатерального подхода и его недостаточной реализацией в реальной тренировочной практике. Разрешение данного противоречия требует не только разработки соответствующих методик, но и детального анализа субъективной позиции тренеров – их отношения, готовности и способности к внедрению этого подхода [3].

Функциональная асимметрия в спортивной деятельности представляет собой комплексную характеристику, включающую моторную (асимметрия рук и ног) и сенсорную (асимметрия зрения, слуха) составляющие. В баскетболе, который относится к видам спорта с ациклической структурой движений и высокой вариативностью игровых ситуаций, традиционно формируется устойчивый двигательный стереотип с доминированием одной стороны тела.

Длительные наблюдения показывают, что у юных спортсменов, специализирующихся в баскетболе, уже на этапе начальной подготовки фиксируются значимые межконечные различия в объеме и качестве выполнения технических приемов. Ведение, передачи и броски выполняются преимущественно ведущей рукой, тогда как неведущая конечность получает существенно меньшую нагрузку. Это приводит к закреплению асимметричного двигательного паттерна, который в дальнейшем становится устойчивым и трудно поддается коррекции.

Отдельно стоит рассмотреть данные о структурных и функциональных адаптациях, возникающих под влиянием длительных занятий баскетболом. У профессиональных баскетболистов наблюдаются значимые различия между доминантной и недоминантной конечностями по таким показателям, как мышечная масса, фазовый угол биоэлектрического импеданса, минеральная плотность костной ткани и показатели взрывной силы. У профессиональных баскетболистов зафиксированы следующие количественные различия: мы-

шечная масса доминантной руки превышала недоминантную в среднем на 6,4% ($p = 0,001$), а показатели реактивной силы (Reactive Strength Index) были выше для левой ноги на 12,0% ($p = 0,001$). Данные DXA-анализа также выявили асимметрию минеральной плотности костной ткани в области вертела (1,81%, $p = 0,031$), общего отдела бедра (1,41%, $p = 0,033$) и общий показатель для рук (-1,21%, $p = 0,010$) [4].

Эти изменения, с одной стороны, отражают специфическую адаптацию к спортивной деятельности, а с другой – создают риски травматизма и ограничивают технический потенциал игрока, а также подчеркивают необходимость регулярного мониторинга асимметрий для своевременной коррекции тренировочного процесса. Современные подходы к такому мониторингу включают как лабораторные методы (биоимпедансный анализ, тензоплатформы), так и тесты.

Вместе с тем, исследования последних лет показывают, что целенаправленная работа по нивелированию функциональной асимметрии позволяет не только улучшить техническую подготовленность, но и повысить соревновательную надежность юных спортсменов. Эмпирические данные свидетельствуют, что спортсмены с более выраженной билатеральной симметрией демонстрируют более высокую эффективность в нестандартных игровых ситуациях, требующих выполнения приемов как с правой, так и с левой стороны.

Педагогические эксперименты, проведенные на базах спортивных школ, подтверждают положительное влияние билатерального подхода на качество технической подготовки юных баскетболистов. В одном из таких исследований экспериментальная группа спортсменов 12-14 лет, в тренировочный процесс которой были включены специализированные упражнения с перераспределением нагрузки в пользу неведущей стороны, показала значимо более высокие результаты по качеству выполнения технических приемов по сравнению с контрольной группой, занимавшейся по стандартной программе. Оценка экспертов (тренеров высшей квалификационной категории) зафиксировала улучшение рациональности и эффективности техники в экспериментальной группе [5].

Аналогичные результаты получены при работе с баскетболистами 12-14 лет. Использование упражнений асимметричной направленности способствовало достоверному повышению эффективности бросковых действий, выполняемых неведущей рукой. При этом наиболее выраженный эффект наблюдался у спортсменов с исходно высоким уровнем межконечной асимметрии.

Кроме того, в ряде работ обосновывается возможность использования показателей функциональной асимметрии для оптимизации тактической подготовки и выбора игрового амплуа. Учет индивидуального профиля асимметрии позволяет более рационально распределять игровые функции на площадке и повышать командную эффективность.

Несмотря на доказанную эффективность билатерального подхода, анализ практики работы ДЮСШ и СДЮШОР выявляет крайне низкий уровень его внедрения. На основе обобщения данных деятельности тренеров можно выделить три группы барьеров.

Диагностический барьер. Определение индивидуального профиля функциональной асимметрии требует использования валидированных методик, включающих комплекс тестов для оценки ведущей руки, ноги, глаза и уха. Большинство тренеров, работающих с юными баскетболистами, не владеют этими методиками. В стандартных программах спортивной подготовки диагностика функциональной асимметрии не предусмотрена, а доступный инструментарий (простые моторные пробы) часто дает недостаточно надежные результаты.

Проблема диагностики функциональной асимметрии в детско-юношеском спорте связана не только с отсутствием стандартизированных протоколов, но и с высокой вариативностью показателей при повторном тестировании, тогда как аппаратные методы (стабилография, динамометрия) недоступны для большинства ДЮСШ. Авторы предлагают использовать комплексный подход, включающий не менее 5-7 разнонаправленных проб для определения доминантности конечности с последующим расчетом коэффициента асимметрии [6].

Методический барьер. Даже располагая данными о профиле асимметрии конкретного спортсмена, тренер сталкивается с отсутстви-

ем четких, апробированных и доступных методик ее коррекции. Хотя в научной литературе предлагаются отдельные модельные характеристики и комплексы упражнений, эти разработки не инкорпорированы в типовые программы ДЮСШ. Тренер вынужден либо игнорировать проблему, либо действовать методом проб и ошибок, что снижает эффективность и повышает риски.

Профессионально-психологический барьер. Традиционная система подготовки тренеров по баскетболу исторически ориентирована на развитие «сильной», доминантной стороны. Это формирует устойчивый профессиональный стереотип, в рамках которого работа с неведущей рукой воспринимается как второстепенная или даже излишняя.

Одним из факторов, усложняющим внедрение билатерального подхода, является высокая индивидуальная вариативность показателей функциональной асимметрии. Исследования показывают, что структурные и функциональные асимметрии могут вести себя независимо, а профиль асимметрии одного и того же спортсмена может изменяться под влиянием тренировочных нагрузок и возрастных изменений. Это означает, что универсальных алгоритмов коррекции не существует, а эффективная работа требует персонализированного подхода [7; 8].

Практические рекомендации для тренеров.

1. **Диагностика.** Дважды в год (сентябрь, май) проводить исследование функциональной асимметрии юных баскетболистов 12-14 лет. Минимальный набор проб: теппинг-тест, бросание мяча в цель (руки), прыжок с места с фиксацией толчковой ноги, определение ведущего глаза и уха. Результаты фиксировать в индивидуальной карте.

2. **Планирование нагрузки.** Объем работы неведущей конечностью должен составлять 30-40% от общего времени технической подготовки. Принцип «от слабого к сильному»: каждое действие начинать с неведущей стороны (3-4 повтора), затем переходить к ведущей (6-8 повторов).

3. **Упражнения.** Для рук: ведение двух мячей одновременно, передачи и броски неведущей рукой, жонглирование теннисными мячами. Для ног: прыжки на неведущей ноге,

остановки с акцентом на неведущую ногу, приставные шаги в сторону неведущей ноги.

4. Контроль. Сравнительное тестирование бросков и ведения ведущей и неведущей рукой. Целевой ориентир – разрыв между сторонами не более 10-15%.

5. Повышение квалификации тренеров. Включить в программы переподготовки раздел «Билатеральная подготовка в игровых видах спорта» (не менее 16 часов). Организовать обмен опытом между тренерами.

6. Учет биологической зрелости. Скорость реакции на тренировки, направленные на коррекцию асимметрии, зависит от уровня зрелости спортсмена. Спортсмены на этапе после пиковой скорости роста (PHV) демонстрируют более быстрый прогресс в снижении асимметрии по сравнению с более молодыми атлетами. Это необходимо учитывать при планировании сроков и интенсивности коррекционной работы.

Выводы. Таким образом, отношение тренеров к учету функциональной асимметрии можно охарактеризовать как «позитивно-пассивное»: на вербальном уровне тренеры признают важность билатерального развития, однако на практическом уровне продолжают следовать традиционной парадигме преимущественного развития доминантной стороны. Такое расхождение между декларируемой и реальной позицией объясняется совокупностью объективных и субъективных барьеров, рассмотренных выше.

Установлено наличие существенного разрыва между доказанной в педагогических экспериментах эффективностью учета функциональной асимметрии в технической подготовке юных баскетболистов и отсутствием системного внедрения данного подхода в практику работы ДЮСШ и СДЮШОР. Этот разрыв имеет как объективные причины (дефицит диагностического инструментария, методическая необеспеченность), так и субъективные (инерционность профессионального мышления тренеров, недостаточная компетентность в вопросах билатеральной подготовки).

Отношение тренеров к учету функциональной асимметрии охарактеризовано как «позитивно-пассивное»: при общем признании значимости проблемы практическая реализация билатерального подхода отсутствует или носит фрагментарный характер. Выделены три группы барьеров внедрения: диагностические, методические и профессионально-психологические.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: разработка методов оценки функциональной асимметрии, адаптированных для практического использования тренерами; изучение взаимосвязи между динамикой нивелирования асимметрии и показателями соревновательной деятельности; анализ долгосрочного эффекта билатеральной подготовки на сохранение спортивного долголетия и снижение травматизма.

Библиографический список

1. Тагвай Э., Бакаев В.В. Особенности двусторонней тренировки в комплексной подготовке баскетболистов 12-14 лет. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025; 20(2): 183-188. DOI: 10.24412/2588-0225-2025-20-2183-188.
2. Versic S., Pehar M., Modric T., Pavlinovic V., Spasic M., Uljevic O., Corluca M., Sattler T., Sekulic D. Bilateral Symmetry of Jumping and Agility in Professional Basketball Players: Differentiating Performance Levels and Playing Positions. *Symmetry*. 2021; 13(8): 1316. DOI: 10.3390/sym13081316.
3. Кудря О.Н. Физиологические методы исследования и их применение в подготовке спортсменов: практикум: учебное пособие / О.Н. Кудря, Т.П. Ефимова, Ю.П. Салова. – Омск: СибГУФК, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-91930-175-2.
4. Stockel T., Weigelt M., Krug J. Acquisition of a Complex Basketball-Dribbling Task in School Children as a Function of Bilateral Practice Order // *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2011; 82(2): 188-197. DOI: 10.1080/02701367.2011.10599746.
5. Tousi M.M., Emami T., Hoseini S.M. The Effect of Initial Practice with Dominant and NonDominant Hand on Acquisition, Retention and Transfer of a Complex Motor Task. *Biosciences Biotechnology Research Asia*. 2017; 14(3): 10671074. DOI: 10.13005/bbra/2543.

6. Matulaitis K., Skarbalius A., Abrantes C., Gonçalves B., Sampaio J. Fitness, Technical, and Kinanthropometrical Profile of Youth Lithuanian Basketball Players Aged 7-17 Years Old. *Frontiers in Psychology*. 2019; 10: 1677. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01677.

7. Фролова Л.С., Петренко Ю.О., Тимофеев А.А., Гунько П.М., Охрименко О.В., Халявка Р.М. Техническая подготовленность юных баскетболистов с различным профилем функциональной асимметрии. Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – № 23 (3). – С. 132-37. – DOI: 10.15561/18189172.2019.0304.

8. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: баскетбол / В.П. Овчинников, А.М. Фокин, Л.Н. Шелкова [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 180 с. – ISBN 978-5-507-45116-6.

ANALYSIS OF THE ATTITUDE OF BASKETBALL COACHES TO THE CONSIDERATION OF FUNCTIONAL ASYMMETRY IN THE TECHNICAL TRAINING OF YOUNG ATHLETES

I.V. Aksarin¹, *basketball coach and teacher*

I.Y. Aksarina², *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor*

¹*Yugorsky Olympic Reserve Boarding College*

²*Yugorsky State University*

(Russia, Khanty-Mansiysk)

Abstract. *The article presents the results of a theoretical analysis of the problem of accounting for functional asymmetry in the technical training of young basketball players. The article considers the attitude of practicing coaches to the introduction of the principles of bilateral symmetry in the training process. The barriers preventing the implementation of this approach in children's and youth sports schools have been identified. The directions of improving the professional training of coaching staff and methodological support of the training process are proposed.*

Keywords: *functional asymmetry; basketball players; technical training; attitude of coaches; bilateral symmetry; methodological competence; sports pedagogy.*