

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БАСКЕТБОЛИСТОВ-ПОДРОСТКОВ

РАЗЛИЧНОГО ИГРОВОГО АМПЛУА



Чэнь Ибо

Белорусский
государственный
университет
физической культуры



Дунай В.И.

канд. биол. наук,
доцент,
Полесский
государственный
университет

Подготовленность юных баскетболистов обусловлена как физиологическими параметрами, так и психологическими. В зависимости от позиции в команде игроки различаются по антропометрическим параметрам, функциональным и психологическим характеристикам.

Ключевые слова: психофизиологический статус; баскетболист; учебно-тренировочный процесс; игровые виды спорта; пубертатный период; подростки; антропометрические характеристики; психоэмоциональное напряжение; двигательная реакция; игровое амплуа; игровая позиция; самоконтроль.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS OF TEENAGE BASKETBALL PLAYERS OF DIFFERENT PLAYING POSITIONS

The level of young basketball players preparedness is largely determined by both physiological and psychological parameters. Depending on the position in the team, players differ in anthropometric, functional, and psychological characteristics.

Keywords: psychophysiological status; basketball player; educational and training process; playing sports; puberty; adolescents; anthropometric characteristics; psycho-emotional stress; motor reaction; playing role; playing position; self-control.

■ Введение

Контроль за уровнем всех видов подготовки игроков играет ключевую роль в процессе организации учебно-тренировочного процесса баскетболистов подросткового возраста: без систематического педагогического контроля немислим процесс повышения уровня физической подготовленности и развития отдельных физических качеств. Спортивный результат в детском и юношеском баскетболе определяется целым рядом основополагающих параметров, важнейшим из которых является уровень развития основных и специальных физических качеств.

Распределение игроков по функциям представляет собой один из ключевых принципов баскетбола. В баскетболе насчитывается три амплуа: защитник, форвард и центровой. Согласно более детализированному подходу, амплуа игроков разделяются на 5 категорий: разыгрывающий защитник, атакующий защитник, легкий форвард, тяжелый форвард и центровой. Тип игровой позиции детерминирует требования к различным физиологическим и психологическим характеристикам [2].

■ Антропометрические и физиологические характеристики баскетболистов различного игрового амплуа

Баскетбол – это вид спорта, который отличается прерывистым характером перемещений и движе-

ний, требующий от игроков участия в повторяющихся циклах интенсивных и кратковременных усилий, чередующихся с низкоинтенсивными продолжительными движениями. Игроки преодолевают около 4500–5000 м за матч посредством различных разнонаправленных интенсивных движений, таких как прыжки, резкие ускорения, бег трусцой, ходьба.

Исследования показали, что особенности метаболизма и физиологии баскетболистов-подростков различаются в зависимости от игровой позиции. Следовательно, важно, чтобы программа тренировок была сосредоточена на определенных показателях функционального состояния спортсменов, требуемых для каждой игровой позиции. Б. Абделькрим и др. авторы провели исследование баскетболистов позднего подросткового возраста (до 18 лет), сравнивая физические характеристики в зависимости от их возраста и игрового амплуа. Результаты говорят о том, что физическая подготовленность игрока различается в зависимости от его позиции в команде [5]. Каждый игрок имеет свою собственную роль и характеристики в соревновании, которые можно выразить в антропометрическом [13], ситуационном [16] и функциональном измерении.

В исследовании, проведенном А. Делекстратом и Д. Коэном, изучалось влияние игровой позиции

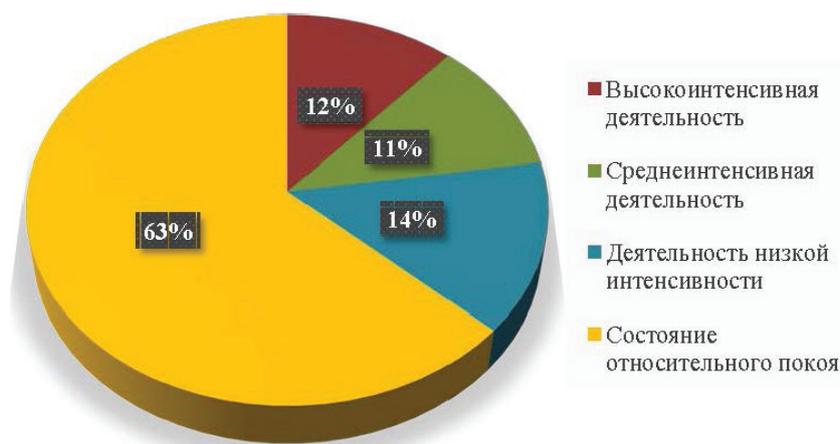


Рисунок – Распределение игровой деятельности по уровням интенсивности [4]

на силу, ловкость, скорость у 16 взрослых баскетболистов. Результаты показали, что **амплуа игрока оказывает значительное влияние на его физическую форму. Защитники способны прыгать выше, обладая более развитыми мышцами ног по сравнению с центровыми** ($p < 0,05$) [10]. Эти результаты также подтверждаются исследованием, проведенным LaMonte в соавторстве с другими исследователями, которые, по результатам 8-летнего наблюдения за группой взрослых баскетболистов, предположили, что **защитники демонстрируют более высокие физиологические показатели** [15]. Другое исследование позиционной роли баскетболистов, проведенное Б. Абдельkrimом и др., показало, что **защитники демонстрируют лучшую маневренность, чем центровые и нападающие**. Это обусловлено тем, что защитники выполняют высокоинтенсивные технико-тактические элементы, такие как ускорения с ведением мяча, чаще, чем центровые и форварды [4].

Результаты, полученные в ходе вышперечисленных исследований, также подтверждаются нашими собственными наблюдениями за функциональными характеристиками и эффективностью технико-тактических действий баскетболистов в процессе игры. Кроме того, отметим, что из-за различных требований к каждому амплуа, для игры на каждой игровой позиции необходимы различные антропометрические данные и обусловленные ими навыки. **Центровые, к примеру, должны быть высокими и физически сильными, чтобы эффективно играть под кольцом и блокировать броски соперников. Защитники – самые низкорослые игроки, которые, тем не менее, развивают наибольшую скорость в перемещении с ведением мяча**. Эти требования, связанные с положением, отражаются также в физиологических и технических различиях между игроками.

Е.Дж. Дринкуотер и др. также предположили, что масса и рост игрока могут определять его игровое амплуа: согласно полученным данным, **защитники имели более низкий рост, чем форварды и центровые** [11]. **Рост центровых был выше** (203–214 см), **как и масса тела** (104–111 кг), **чем аналогичные показатели форвардов** (194–201 см, 89–96 кг) **и защитников** (184–190 см, 82–89 кг) [8]. Абдельkrim и др. обнаружили различия в интенсивности и характере движений у защитников, нападающих и центровых, сообщая о процентном соотношении времени, потраченного на высокоинтенсивные движения (17,1, 16,6 и 14,7 % соответственно) [5].

Исследования [7, 17] доказывают, что метаболические характеристики и физиологические параметры различаются в зависимости от

игровой позиции. Они обнаружили **значительно более высокие показатели ЧСС** (185 уд/мин) **и концентрацию лактата в крови** (5,7 ммоль/л) **у защитников, чем у форвардов** (175 уд/мин; 4,2 ммоль/л) **и центровых** (167 уд/мин; 3,9 ммоль/л). Таким образом, физиологические характеристики игроков различаются в зависимости от их положения на площадке и требуют специальной подготовки. Было проведено несколько исследований баскетболистов, где также была выявлена значительная разница в росте игроков [6], содержании жировой ткани, массе тела [14, 15], мышечной силе [12], скорости, ловкости [12]. В рамках последнего из вышперечисленных исследований специалисты обнаружили, что максимальное потребление кислорода защитниками имеет среднее значение 60,4 мл/кг/мин, нападающими – 59,3 мл/кг/мин, а у центровых минимальное значение составляет 56,2 мл/мин/мин.

Вышепредставленные исследования касались, по большей части, взрослых спортсменов или юношей (15–18 лет), тогда как аналогичных исследований физиологии и морфологии спортсменов-баскетболистов раннего подросткового возраста практически не имеется. Отметим, к примеру, ретроспективное исследование 204 баскетболистов, возраст которых в среднем составил $14,33 \pm 1,19$ года. Исследование касалось изучения взаимосвязи игрового амплуа, их антропометрических данных и частоты получения травм за 12 месяцев. Частота травм оказалась самой высокой среди баскетболистов, играющих на позиции 2-х, 3-х и 4-х номеров (47,8 %), менее частыми травмы были у центровых (34,8 %) и разыгрывающих (17,4 %). Среди 204 респондентов 40 игроков сообщили в общей сложности о 46 травмах. Для нападающих и центровых статистически значимые различия по уровню травматизма были обнаружены в зависимости от возраста, веса, роста, продолжительно-

сти тренировок ($p < 0,05$). Для разыгрывающих была обнаружена статистически значимая разница между травмированными и нетравмированными игроками на основании критерия массы тела ($p < 0,05$). Нападающие, к примеру, оказываются в большей степени подвержены вывихам голеностопных суставов, поскольку они подвергаются постоянному физическому контакту с соперниками и получают большее число травм, несмотря на то, что их физические показатели являются наиболее высокими по сравнению с другими членами команды [18].

Вышеупомянутые исследования, на наш взгляд, позволят расширить знания о физиологических характеристиках, связанных с каждой позицией игрока. Масса и рост игроков также являются важными факторами, определяющими их амплуа в команде. Это может предоставить тренеру информацию для индивидуальной и специализированной тренировки в соответствии с положением игрока в сочетании с его индивидуальным физиологическим профилем.

■ Психологический статус баскетболистов различного игрового амплуа

Функциональное состояние нервной системы представляет собой существенный фактор эффективности двигательной деятельности в игровых видах спорта и успешности игровых действий спортсменов. Современная литература содержит данные о психофизиологических параметрах и индивидуальных особенностях спортсменов различной квалификации и амплуа. Тем не менее, подобные исследования носят, скорее, фрагментарный характер; практически не представлены результаты комплексных исследований психофизиологических характеристик баскетболистов различного игрового амплуа.

Требования к подросткам охватывают все больший спектр видов деятельности, ежедневное преодоление трудностей и препятствий. Постоянно усложняющиеся условия деятельности накладывают ощутимый отпечаток на несформировавшийся, чувствительный к разного рода воздействиям организм подростка.

С.Н. Филипченко и Д.О. Маторин рассмотрели психологические характеристики подростков, занятых в игровых видах спорта, включая баскетбол: выдержка, решительность, целеустремленность, инициативность, настойчивость. В ходе эксперимента авторы выработали ряд следующих умозаключений: наибольшая динамика проявления волевых качеств в спортивных играх среди подростков наблюдается в отношении таких качеств, как целеустремленность, решительность и настойчивость. Незначительно отстает инициативность; менее всего показало себя такое качество, как выдержка [3].

Джасимм Яссар Сабах в диссертационном исследовании указал, что в значительной мере эффективность выполнения технико-тактических действий баскетболистов зависит от их психологического со-

стояния. Рациональный учет индивидуальных психологических качеств юных игроков-баскетболистов позволит более эффективно на ранней стадии определить их оптимальное игровое амплуа [1]. В свою очередь отметим важнейшие психологические факторы для эффективного выполнения технико-тактических действий нападающего: скорость обработки информации, сенсомоторная реакция на движущийся объект, устойчивость внимания, сила возбуждения, уравновешенность, смелость, доминантность, агрессивность. В позиции защитника технико-тактические действия реализуются преимущественно за счет точности восприятия времени и дифференциации усилий, переключения внимания, подвижности нервных процессов, «чувства партнера», эмоциональной устойчивости.

Результаты исследования И.И. Таран, М.Н. Поповской, С. Силантьева «Психофизиологические особенности баскетболистов разного амплуа» демонстрируют взаимосвязь психофизиологических особенностей игроков-подростков с их игровыми функциями. У атакующих защитников наблюдается более высокая, в сравнении с легкими форвардами, скорость простой сенсомоторной реакции ($p < 0,05$). Центровые игроки показывают более низкую скорость сложной сенсомоторной реакции в сравнении с атакующими защитниками ($p < 0,05$). Атакующие и разыгрывающие допускают меньшее по сравнению с форвардами количество ошибок в реакции выбора ($p < 0,05$) [2].

Важность психологических характеристик игроков также обусловлена тем, что в баскетболе на любой игровой позиции игрокам приходится прибегать к ряду обманных движений, которые позволяют игроку освободиться для получения мяча, участвовать в комбинационной игре в позиционном нападении, осваивать прочие приемы игры, составляющие важнейшую часть баскетбольной техники.

Доказано, что представители любых игровых амплуа обладают средним уровнем функционального состояния центральной нервной системы; незначительные отличия от средних значений демонстрируют защитники и форварды, у которых данный показатель приближен к верхнему пределу нормы (4,9). У центровых игроков, напротив, уровень функционального состояния центральной нервной системы приближен к нижнему порогу (4,4). Разыгрывающие защитники демонстрируют высокий уровень устойчивости реакций по сравнению с представителями других игровых амплуа, реакция которых на среднем уровне. Показатель устойчивости реакции у центровых игроков приближен к нижней границе нормы. Исследователи И.И. Таран, М.Н. Поповская и С. Силантьев также указывают на отсутствие значимой разницы между психофизиологическими особенностями игроков разных амплуа. Это можно объяснить универсализацией игровых функций, характерной для массового спорта, устанавливающего лимит тре-

бумемой квалификации для всех игровых позиций. Существенные отличия наблюдаются в отношении отдельных показателей функционирования нервной системы игроков разного амплуа. Это можно объяснить индивидуальными особенностями нервной системы, предрасполагающими баскетболиста к определенному амплуа, а также кумулятивным эффектом тренировочной и соревновательной деятельности [2]. Показатели психофизиологических особенностей баскетболистов разных игровых амплуа могут быть эффективно использованы при имплементации индивидуализированного подхода к тренировочному процессу.

Баскетболистам подросткового возраста, стремящимся достичь высокого уровня, необходимо развивать физические способности (например, выносливость и скорость) и технические навыки (например, контроль мяча). Контроль мяча – особенно важный навык для баскетболистов [9]. Однако его важность может варьировать в зависимости от игровой позиции. Корреляцию между навыками ведения мяча и контроля над мячом в процессе игры в зависимости от игрового амплуа выявили немецкие исследователи [19]. Ими изучена связь между контролем мяча и навыками рефлексии и саморегулирования. Показано, что защитники и нападающие лучше контролировали мяч по сравнению с центровыми ($P < 0,01$).

■ Заключение

Таким образом, мы выявили взаимозависимость игрового амплуа от физиологических и психологических качеств игроков-подростков. Тем не менее, важно акцентировать следующее обстоятельство: несмотря на тенденцию к преждевременному разделению игроков по игровым функциям, по нашему мнению, в таком возрасте подобное разделение существенно сужает перспективы дальнейшего совершенствования игроков. На этапе спортивной специализации занимающиеся должны научиться выполнять все функции в команде: точно передавать мяч, вести его, выполнять броски с места и в движении, играть в защите и нападении. После того, как подросток овладеет комплексом навыков и умений, определяющих его индивидуальные качества, целесообразно переходить к его специализации в конкретном игровом амплуа.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Джасимм, Я. С. Психологические факторы индивидуальной тактической подготовленности юных баскетболистов: на примере баскетболистов Ирака : дис. ... канд. психол. наук: 13.00.04 / Джасимм Яссар Сабах. – СПб., 2013. – 178 с.

2. Таран, И. И. Психофизиологические особенности баскетболистов разного амплуа [Электронный ресурс] / И. И. Таран, М. Н. Поповская, С. Силантьев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihofiziologicheskie-osobennosti-basketbolistov-raznogo-amplua>. – Дата доступа: 21.09.2020.

3. Филипченко, С. Н. Особенности формирования волевых качеств у подростков в процессе занятий спортивными играми / С. Н. Филипченко, Д. О. Маторин // Современные наукоёмкие технологии. – 2017. – № 8. – С. 111–115.

4. Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic–anaerobic fitness / B. N. Abdelkrim [et al.] // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2010. – N 24. – P. 2330–2342.

5. Positional role and competitive-level differences in elite level men's basketball players / N. B. Abdelkrim [et al.] // Journal of Strength & Conditioning Research. – 2010. – N 24 (5). – P. 1346–1355.

6. Bale, P. Anthropometric, body composition and performance variables of young elite female basketball players / P. Bale // J Sports Med Phys Fitness. – 1991. – N 31. – P. 173–177.

7. Bogdanis, G. C. Effects of two different short-term training programs on the physical and technical abilities of adolescent basketball players / G. C. Bogdanis // Journal of science and medicine in sport // Sports Medicine Australia. – 2007. – N 10 (2). – P. 79–88.

8. Boone, J. Morphological and Physiological Profile of Elite Basketball Players in Belgium / J. Boone, J. Bourgeois // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2012. – N 8. – P. 630–638.

9. Inter-limb coordination, strength, jump, and sprint performances following a youth men's basketball game / C. Cortis [et al.] // Journal of Strength & Conditioning Research. – 2011. – N 25(1). – P. 135–142.

10. Delestrat, A. Physiological testing of basketball players: toward a standard evaluation of anaerobic fitness. Journal of strength and conditioning research / A. Delestrat, D. Cohen // National Strength & Conditioning Association. – 2008. – N 22 (4). – P. 1066–1072.

11. Drinkwater, E. J. Design and interpretation of anthropometric and fitness testing of basketball players / E. J. Drinkwater, D. B. Pyne, M. J. McKenna // Sports Medicine. – 2008. – N 38 (7). – P. 565–578.

12. Short term performance effects of high speed, high force or combined weight training / G.R. Harris [et al.] // Journal of Strength Conditioning. – 2000. – N 14. – P. 14–20.

13. Latin, R. W. Physical and performance characteristics of NCAA Division I male basketball players / R. W. Latin, K. Berg, T. Baechle // J Strength Cond Res. – 1994. – N 8. – P. 214–218.

14. Jeličić, M. Anthropometric characteristics of high level European junior basketball players / M. Jeličić, D. Sekulić, M. Marinković // Collegium Antropologicum. – 2002. – N 26. – P. 69–76.

15. Comparison of physical and physiological variables for female college basketball players / M. J. LaMonte [et al.] // J Strength Cond. – 1999. – N 13. – P. 264–270.

16. Marinkovic, D. The differences in aerobic capacity of basketball player in different playing position / D. Marinkovic, S. Pavlovic // Physical education and sport. – 2013. – N 11. – P. 73–80.

17. Physiological differences in professional basketball players as a function of playing position and level of play / P. Sallet [et al.] // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2005. – N 45 (3). – P. 291–294.

18. Sports injuries among adolescent basketball players according to position on the court / F. M. Vanderlei [et al.] // Int Arch Med. – 2013. – N 6. – P. 5.

19. The importance and development of ball control and (self-reported) self-regulatory skills in basketball players for different positions / S. C. M. Wierike [et al.] // Journal of Sports Sciences. – Vol. 36. – 2018. – N 6. – P. 710–716.

13.01.2021