

УДК 796.01:612

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФИЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В НАСТОЛЬНОМ ТЕННИСЕ И БАСКЕТБОЛЕ

Аспирант Е. С. Тришин,
магистрант А. С. Тришин,

доктор медицинских наук, профессор Е. М. Бердичевская,
кандидат биологических наук, доцент Л. В. Катрич,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.
Контактная информация для переписки: 350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

Специфика техники и тактики настольного тенниса и баскетбола предъявляет особые требования к проявлениям функциональной асимметрии спортсмена. Однако специальных исследований индивидуального профиля асимметрии в указанных видах спорта крайне мало, хотя они важны для спортивного отбора и индивидуализации тренировочного процесса. В статье проводится сравнительный анализ специфики индивидуального профиля асимметрии, а также его сенсорных и моторных компонентов у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе и баскетболе.

Ключевые слова: индивидуальный профиль асимметрии; настольный теннис; баскетбол; квалифицированные спортсмены.

Индивидуальный профиль асимметрии (ИПА) составляет основу формирования индивидуальных различий двигательной деятельности человека. Оптимальная адаптация к физическим и психическим нагрузкам в спорте высших достижений возможна только при использовании тренировочных занятий, ориентированных на индивидуальный генетический статус спортсмена, который во многом определяет ИПА человека [1, 2].

Цель исследования – изучение специфики индивидуального профиля асимметрии у спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе и баскетболе.

Материалы и методы исследования.



Обследовано 30 квалифицированных спортсменов (МС, КМС, I разряд) в возрасте от 18 до 29 лет, в том числе 15 теннисистов и 15 баскетболистов. ИПА определяли в 43 тестах на предпочтение в моторике верхних и нижних конечностей, зрении, слухе. Рассчитывали степень асимметрии (в %). Материал статистически обработан с применением общепринятых компьютерных программ.

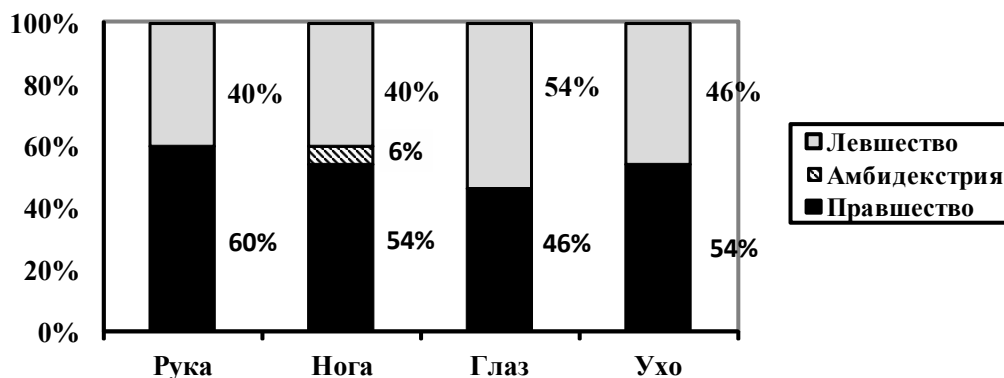
Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты сравнительного анализа сенсорных и моторных функциональных асимметрий у высококвалифицированных баскетболистов и теннисистов отражены на рисунке.

Показано, что у баскетболистов правая рука и правая нога являлись ведущими значительно реже, чем в человеческой популяции (у 60% и 54% соответственно). Амбидекстрия ног наблюдалась только у 6% спортсменов. Правый ведущий глаз отмечен только у 46% баскетболистов, левый – у 54%. Правое ведущее ухо доминировало у 54% обследуемых, а левое ухо – у 46%, амбидекстрия слуха не выявлена.

Таким образом, у баскетболистов по трем признакам доминирования (рука, нога, слух) выявлено некоторое правостороннее доминирование отдельных компонентов ИПА. Однако следует обратить особое внимание на высокий процент (40%) «леворуких» спортсменов. Это подтверждают литературные данные о том, что «леворукие» наиболее часто встречаются среди занимающихся ситуационными видами спорта, для

А



Б

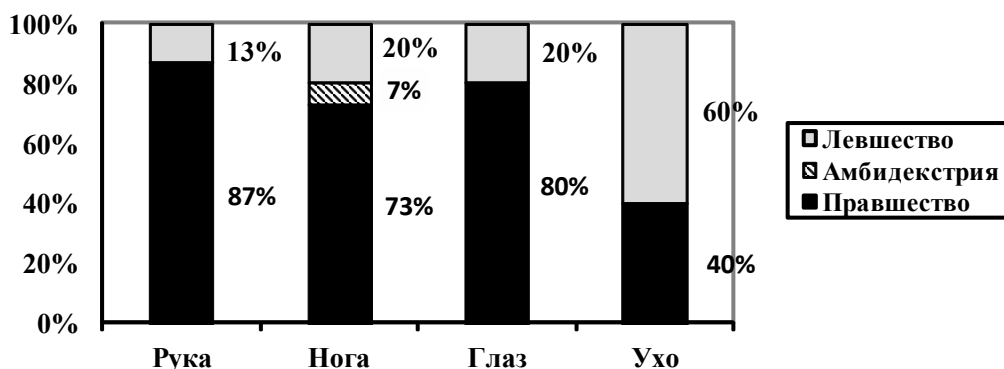


Рис. Межполушарное распределение моторных и сенсорных функций у баскетболистов (А) по сравнению с теннисистами (Б)

которых характерен прямой контакт между соперниками, а также в видах спорта, связанных с конкурентоспособной деятельностью рук [10]. Столь высокий процент левшей объясняется еще и тем, что многие тренеры за счет них стремятся усилить игру команды, будучи уверенными в их тактическом преимуществе по сравнению с правшами, которое, по мнению тренеров, связано с непривычностью последних к противоборству с левшам и неумением выполнять двигательные действия в обе стороны [2].

Анализ профиля асимметрии у теннисистов (рис. Б) выявил, что правая рука у них является ведущей гораздо чаще, чем у баскетболистов – в 87% случаев. Левая рука доминирует у 13% обследованных, амбидекстрия рук отсутствует. Правая ведущая нога регистрировалась у теннисистов также гораздо чаще, чем у баскетболистов – у 73% спортсменов, левая – у 20%. Амбидекстрия ног составила 7%. Исследования сенсорной асимметрии (зрения и слуха) показали, что ведущий правый глаз характерен для 80% теннисистов, а левый – для 20%, амбидекстрии по зрению не установлено. Ведущее правое ухо зарегистрировано у 40% исследуемых, левое – у 60%, амбидекстрия слуха отсутствовала.

Таким образом, для большинства квалифицированных спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе, характерно значительно более выраженное правостороннее доминирование моторных функций и

зрения.

Результаты сравнительного анализа спектра ИПА показали, что в группе теннисистов встречаются представители шести вариантов. Детальный анализ вариативности ИПА, т. е. сочетаний отдельных признаков латерального доминирования моторных и сенсорных функций, показал, что в группе теннисистов наиболее распространен «преимущественно правый» латеральный фенотип («ПППЛ» – 40%) (табл. 1). «Абсолютные правши» составили 26,6% исследуемых, а вариант «ЛЛЛЛ» достигал 13,3%. На варианты «ППЛП», «ПАПП», «ПЛЛЛ» среди теннисистов приходилось по 6,6%.

Детальный анализ вариативности ИПА в группе баскетболистов (табл. 1) обнаружил, что наиболее распространенным типом ИПА является «преимущественно правый» (40%), который представлен двумя вариантами – «ППЛП» (20%) и «ПППЛ» (20%). Смешанный вариант профиля асимметрии «ЛЛПП» выявлен у 13% спортсменов, а варианты «ЛЛЛЛ» и «ПППП» – у 20% и 13% соответственно. Варианты «ПАЛЛ» и «ЛЛЛП» обнаружены в единичных случаях.

Особенно обращает внимание полное отсутствие амбидекстров по руке, зрению и слуху. Это, по-видимому, объясняется тем, что амбидекстры имеют более низкую (по сравнению с правшами) скорость реакции выбора, характеризуются эмоциональной несдержанностью, боязливостью, снижением уровня самоконтроля, что недопустимо в настольном теннисе и

Таблица 1
Рейтинг вариантов индивидуального профиля асимметрии у теннисистов в сравнении с баскетболистами

№ n/n	Контингент			
	теннисисты		баскетболисты	
	ИПА	%	ИПА	%
1	ПППП	26	ПППП	13
2	ЛЛЛЛ	13	ЛЛЛЛ	20
3	ПППЛ	40	ПППЛ	20
4	ППЛП	7	ППЛП	20
5	ПАПП	7	ЛЛПП	13
6	ПЛПЛ	7	ПАЛЛ	7
7			ЛЛЛП	7
Всего	6	100	7	100

Таблица 2
Распределение основных типов межполушарной асимметрии (в %) у теннисистов и баскетболистов (по Э.М. Казину, 2000)

Тип межполушарной асимметрии»	Коэффициент интегральной асимметрии (КИА, %)	Контингент	
		теннисисты	баскетболисты
«абсолютное левшество»	от -100% до -50%	13	20
«сильное левшество»	от -50% до -10%	-	7
амбидекстрия	от -10% до +10%	13	13
«сильное правшество»	от +10% до +50%	34	40
«абсолютное правшество»	от +50% до +100%	40	20

баскетболе [4, 9]. В то же время среди обследованных теннисистов значительно чаще встречаются спортсмены с ведущим правым глазом, а у баскетболистов, наоборот, с левым. Известно, что люди с ведущим левым глазом отличаются низким адаптационным потенциалом, высокой эмоциональностью и сниженным уровнем субъективного контроля и работоспособности [5, 7].

Для более глубокого анализа типа межполушарной асимметрии у представителей обоих видов спорта рассчитывали величину коэффициента интегральной асимметрии (КИА, %) (табл. 2) [6].

Установлено, что основными типами межполушарной асимметрии независимо от спортивной специализации являются «абсолютное правшество» и «сильное правшество». Это соответствует данным литературы, согласно которым «абсолютные правши» составляют не более чем 25-30% нетренированных исследуемых [3]. «Абсолютное левшество» встречается у здоровых людей крайне редко (не более 1% случаев) [8]. Поэтому следует особо указать, что в группе теннисистов и баскетболистов нами обнаружены представители «абсолютного левшества».

Полученные данные о специфике ИПА при занятиях избранными видами спорта свидетельствуют о перспективности междисциплинарного психолого-

педагогического и медико-биологического анализа деятельности квалифицированных теннисистов и баскетболистов с целью научного обоснования коррекции средств и методов оптимизации тренировочно-соревновательного процесса и постнагрузочных реабилитационных мероприятий. Это может способствовать оптимизации тренировочного процесса в настольном теннисе и баскетболе с учетом врожденных моторных и сенсорных предпочтений.

Выводы

1. У квалифицированных спортсменов, специализирующихся в ситуационных видах спорта (настольный теннис и баскетбол) часто встречается левшество сенсорных и моторных компонентов профиля асимметрии.

2. Для баскетболистов характерна высокая степень левшества моторики рук, ног и зрения.

3. Для теннисистов характерен высокий уровень левшества слуха, однако для остальных компонентов профиля асимметрии (моторики верхних, нижних конечностей и зрения) присуще правшество.

4. Успешность занятий в избранном виде спорта (ИВС) – настольном теннисе и баскетболе – характерна для спортсменов с определённым профилем функциональной межполушарной асимметрии. Спектр вариантов ИПА у квалифицированных спортсменов, независи-

мо от ИВС, значительно сужен и специфичен. При этом выявлено большое число «явных» и «скрытых» левшей, особенно среди баскетболистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аганянц, Е. К. Функциональные асимметрии в спорте: место, роль и перспективы исследования / Е. К. Аганянц, Е. М. Бердичевская, А. С. Гронская, Т. А. Перминова, Л. Н. Огнерубова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 22-24.
2. Бердичевская, Е. М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт / Е. М. Бердичевская // Функциональная межполушарная асимметрия: хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 636-671.
3. Бердичевская, Е. М., Функциональная асимметрия и спорт / Е. М. Бердичевская, А. С. Гронская: руководство по функциональной межполушарной асимметрии. Научное издание. – М.: Научный мир, 2009. – С. 647-691.
4. Бердичевская, Е. М. Специфика латерального фенотипа в стрельбе и гандболе / Е. М. Бердичевская, А. С. Гронская, И. Э. Хачатурова // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 3. – С. 27-29.
5. Боев, В. А. Проблемы профессионального психофизиологического отбора / В. А. Боев // Психологический журнал. – 1985. – № 2. – С. 85-94.
6. Казин, Э. М. Практикум по психофизиологической диагностике / Э. М. Казин. – // М.: Гуманит. изд. центр «Владос», 2000. – 128 с.
7. Леутин, В. П. Функциональная асимметрия мозга и незавершенная адаптация / В. П. Леутин, Е. И. Николаева: руководство по функциональной межполушарной асимметрии. – М.: Научный мир, 2009. – С. 56-62.
8. Федоровская, Е.О. Левши и будущее человечества / Е. О. Федоровская. – М.: Пирамида – Maxima, 2001. – 63 с.
9. Фомина, Е. В. Функциональная асимметрия мозга и адаптация человека к экстремальным спортивным нагрузкам / Е. В. Фомина: автореф. дис. ...д-ра биол. наук. – Омск, 2006. – 44 с.
10. Grouious, G., Tsorbatzoudis, H., Alexandris, K., Barkoukis, V. Do left-handed competitors have an innate superiority in sports? / G. Grouious, H. Tsorbatzoudis, K. Alexandris, V. Barkoukis // Percept Mot. Skills. – 2000. – Vol. 90. – № 3. – Pt. 2. – P. 1273-1282.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE PROFILE OF FUNCTIONAL ASYMMETRY OF QUALIFIED ATHLETES SPECIALIZING IN TABLE TENNIS AND BASKETBALL

E. Trishin, Postgraduate student,

A. Trishin, Undergraduate student,

E. Berdichevskaya, Professor, Doctor of Medical Sciences,

L. Katrich, Assistant Professor, Candidate of Biological Sciences,

Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar.

Contact information: 350015, Krasnodar city, Budyennogo str., 161.

The specificity of technique and tactics of table tennis and basketball has special demands to manifestations of functional asymmetry of sportsman. Unfortunately there is lack of special investigations of the individual profile of the asymmetry in the indicated kinds of sport in spite of their importance for the sport selection and individualization of training process. The comparative analysis of specificity

of the individual profile of the asymmetry and its sensitive and motor components of highly qualified sportsmen specializing in table tennis and basketball is carried out in the article.

Key words: individual profile of the asymmetry; table tennis; basketball; highly qualified sportsmen.