

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

С.Ж. Даирбаева, Л.В. Резник, А.С. Динмухамедова

**Павлодарский государственный педагогический институт, г. Павлодар, Казахстан
Dairbaevasg@mail.ru**

Одной из важнейших закономерностей в деятельности головного мозга является функциональная асимметрия мозга (ФАМ) (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1981; 1988; Ильюченко И.Р. с соавт., 1989; Фомин Н.А., 1992; Ратанова Т.А., 1999; Геодакян В.А., 2003; Леутин В.П., Николаева Е.И., 2008).

В осуществление любой целостной функции вносят свою долю участия оба полушария, поэтому следует рассматривать наш мозг не как два самостоятельных отдела, а как единую систему, состоящую из блоков, участие которых совершенно необходимо для сбора, анализа, хранения различных видов информации и для принятия адекватных решений. Тем не менее, выделение доминантного полушария имеет большое стратегическое значение (Айзман Р.И. с соавт., 2005).

Функциональная асимметрия мозга (ФАМ) в процессе развития может преобразоваться под влиянием окружающей среды, может изменяться при тренировке и при занятиях спортом. Двигательная деятельность спортсмена в процессе игры разнообразна, приобретенные им технические приемы используются в постоянно изменяющихся условиях. При занятиях различными видами спорта работа полушарий головного мозга различна. Учет явления латерализации признан одним из важных положений тренировки координационных способностей (Лях В.И., Садовски Е., 1999).

Как предлагают исследователи (Лях В.И., Садовски Е., 1999), на начальном этапе обучения технике движений необходимо предоставлять детям, специализирующимся в спортивных играх и единоборствах, возможность свободного выбора ведущей конечности (правой или левой). Затем, принимая во внимание функциональную асимметрию ребенка, желательно, чтобы новый элемент техники он усвоил вначале ведущей конечностью в сильнейшую (удобную) сторону, а затем, последовательно, неведущей конечностью или в слабейшую сторону. Еще более детальный подход к управлению симметрией – асимметрией необходим при учете индивидуально-типологических различий спортсменов различного амплуа с разной манерой ведения соревновательной деятельности (защитники – нападающие, атакующие – контратакующие).

Изучению деталей двигательного онтогенеза при занятиях спортом посвящено множество работ исследовательского характера (Ким Г.С., 1997; Бердичевская Е.М., 1995; Фомина Е.В., 2003; Фомина Е.В., 2005; Айзман Р.И. с соавт., 2005; Фомина Е.В., Леутин В.П., 2006), однако среди них весьма ограничены исследования, специально направленные на поиск взаимосвязей профиля межполушарной асимметрии и специфики характеристик двигательной деятельности. Знание функциональной асимметрии мозга спортсмена необходимо использовать для осуществления дифференцированного подхода в процессе обучения и физического воспитания, при исследовании физической и умственной работоспособности, физических качеств, а также создании нормативов соответствующих параметров изолированно для праворуких и леворуких спортсменов. Предполагаем, что одинаковые педагогические подходы к учащимся с различными типами функциональной асимметрии мозга не будут адекватными для всех, поэтому учитель физической культуры может и должен помочь спортсмену развить необходимые для успешного обучения качества нервных процессов, которые будут способствовать воспитанию здоровой в психическом и физиологическом плане личности.

Цель исследования – изучить выраженность функциональной асимметрии мозга у спортсменов разных специализаций.

Организация и методы исследования. В исследовании принимали участие девушки и юноши факультета физической культуры и спорта Павлодарского государственного педагогического института в возрасте 18–21 года. Всего было протестировано 60 спортсменов разной специализации: 10 баскетболистов, 11 боксеров, 9 спортсменов, занимающихся единоборствами, 5 тяжелоатлетов, 9 гимнасток (художественная гимнастика, акробатика), 3 теннисиста, 8 легкоатлетов, 5 спортсменок занимающихся латиноамериканскими танцами. Спортивные разряды от 3 юношеского до КМС.

Осуществлялся сбор анамнеза, включая сведения о признаках леворукости у родителей и родственников. Для определения ведущего полушария мозга использовалась методика Р.И. Айзман в соавт. (2005) (Айзман Р.И. в соавт., 2005).

Весь полученный материал обработан общепринятыми методами математической статистики (Лакин Г.Ф., 1980).

Результаты исследования и их обсуждение. Как показали результаты исследования, большинство обследованных спортсменов характеризовались левополушарной асимметрией головного мозга (от 39,9 до 94,2%), что соответствует литературным данным. Доминирование левого полушария в большей степени отмечалось у спортсменов занимающихся легкой и тяжелой атлетикой (76,3 и 94,2% соответственно). Признаки правополушарной асимметрии больше всего наблюдались у спортсменов, занимающихся баскетболом, боксом, единоборствами, художественной гимнастикой и настольным теннисом (от 30,9 до 39,6%). При занятиях латиноамериканскими танцами отмечался высокий процент (75,6%) – амбидекстров. Как отмечают некоторые исследователи (Фомина Е.В. 2003, 2005; Фомина Е.В., Леутин В.П., 2006), высокие возможности адаптации к спортивным нагрузкам, связанным с необходимостью быстрой реализации моторных программ, которые отмечены у лиц, обладающих латеральными фенотипами, обеспечивающими мозаичную активность головного мозга. Это преимущественно правый фенотип с ведущим левым глазом у юношей и сочетание праворукости с левыми сенсорными асимметриями у девушек.

Таким образом, выявлено, что среди обследованных нами спортсменов в основном встречаются лица с левополушарным типом реагирования. Правополушарный тип чаще встречается среди спортсменов, занимающихся баскетболом, боксом, единоборствами, художественной гимнастикой и настольным теннисом, а амбидекстры при занятиях латиноамериканскими танцами.

Литература

1. Брагина, Н.Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. – М.: Медицина, 1981. – 288 с.
2. Брагина, Н.Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. – М.: Наука, 1988. – 240 с.
3. Ильюченко, Р.Ю. Взаимодействие полушарий мозга у человека: Установка, обработка информации, память / Р.Ю. Ильюченко, А.Л. Финкельберг, И.Р. Ильюченко, Л.И. Афтанас. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. – 169 с.
4. Фомин, Н.А. Асимметрия полушарий головного мозга / Н.А. Фомин // Физиология человека: учеб. Пособие для студентов. – М.: Просвещение, 1992. – С. 78–79.
5. Ратанова, Т.А. Психофизиологические основы индивидуальности /Т.А. Ратанова. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 1999. – 128 с.
6. Геодякян, В.А. Асимметрия организмов, мозга и тела / В.А. Геодякян // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии. – М.: НИИ мозга РАМН, 2003. – 84 с.
7. Леутин, В.П. Функциональная асимметрия мозга: Мифы и действительность / В.П. Леутин, Е.И. Николаева. –СПб., Речь, 2008. – 368 с.

8. Айзман, Р.И. Мониторинг здоровья детей при занятиях ФК и С /Р.И. Айзман, Н.И. Айзман, Ю.Н. Кабанов, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов – Новосибирск, 2005. – 72с.
9. Ким, Г.С. Оценка состава тела функциональной асимметрии дзюдоистов высшей квалификации республики Корея: автореф. дисс.... канд. пед. наук / Г.С. Ким. – СПб, 1997. – 27 с.
10. Бердичевская, Е.М. Медико-биологические основы спортивного отбора и ориентации. Учебно-методическое пособие / Е.М. Бельдичевская. – Краснодар: Экоинвест, 1995. – 103 с.
11. Фомина, Е.В. Сенсомоторные асимметрии спортсменов / Е.В. Фомина. – Омск, 2003. – 152 с.
12. Фомина, Е.В. Функциональная асимметрия мозга и адаптация к экстремальным спортивным нагрузкам / Е.В. Фомина // . – Омск, 2005. – 272 с.
13. Фомина, Е.В. Латеральный фенотип высококвалифицированных спортсменов и элементарные формы проявления быстроты / Фомина Е.В., Леутин В.П. – Новосибирск, 2006. – №3 – С. 43–45.
14. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин // Учеб. Пособие для биологич. спец. вузов. – 3-е изд; перераб. и доп. – М.: Высш.школа, 1980. – 293 с.