

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПОВ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА С ОСОБЕННОСТЯМИ АДАПТАЦИИ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ

Буловская Л. К., Хаджинова Е. П.

ГОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия

В работе представлены результаты изучения состояния здоровья, физического развития и особенностей адаптации первоклассников с разными типами межполушарной мозговой организации. Установлены профили латеральной организации мозга у детей и их взаимосвязь с адаптационными возможностями организма. Физическое развитие первоклассников в основном высокое, выше среднего и дисгармоничное. Соматическое здоровье у первоклассников с разными типами профиля латеральной организации мозга низкое и ниже среднего. В начале первого учебного года 18–27% первоклассников испытывают напряжение механизмов адаптации. Более всего таких детей оказалось в группе «преимущественные правши», менее всего — со смешанным профилем.

Ключевые слова: адаптация, латерализация мозга, первоклассники, соматическое здоровье, физическое развитие.

У роботі наведені результати вивчення стану здоров'я, фізичного розвитку й особливостей адаптації першокласників з різними типами міжпівкульної мозкової організації. Встановлені профілі латеральної організації мозку у дітей та їх взаємозв'язок з адаптаційними можливостями організму. Фізичний розвиток першокласників в основному високий, вище за середнє і дисгармонійний. Соматичне здоров'я у першокласників з різними типами профілю латеральної організації мозку низьке та нижче за середнє. На

початку першого навчального року 18–27% першокласників відчують напруження механізмів адаптації. Найбільше таких дітей виявилось в групі «переважні правші», найменше – в групі зі змішаним профілем

Ключові слова: адаптація, латералізація мозку, першокласники, соматичне здоров'я, фізичний розвиток.

The results of study of health, physical development and adaptation of first-graders with different brain hemispheric organization to the conditions of schooling. Established profiles of lateral organization of the children's brain and their relationship to the adaptive capabilities of the organism. Physical development of first graders is generally high, above average and disharmonious. Physical health among first-graders with different types of lateral organization profile of the brain is low and below average. Earlier this year, 18–27% of first-graders were experiencing stress adaptation mechanisms. Most of these children appeared in the - emptive right-handed squad; the least — with a mixed profile

Keywords: adaptation, lateralization of the brain, first graders, physical health, and physical development.

Проблема функциональной асимметрии полушарий головного мозга в современной физиологии остается весьма актуальной. В последнее время особенности межполушарной мозговой организации у детей младшего школьного возраста изучаются в условиях развивающего обучения [4,7] и связываются с уровнем развития интеллектуальных и творческих способностей и со школьной успеваемостью [8].

Функциональная специализация полушарий, степень ее асимметрии, усовершенствование и усложнение постепенно формируются в постнатальном онтогенезе. Некоторые авторы отмечают, что индивидуальный профиль латеральной организации мозга должен сформироваться к 6–7 летнему возрасту, другие считают, что процесс латерализации завершается в 14–16 лет, достигая наибольшей выраженности к зрелому возрасту [10].

В настоящее время исследователи отмечают нарастание левой латеральности и амбидекстрии среди детей. По результатам нейропсихологического тестирования московских школьников обнаружено увеличение левой латеральности и числа детей с отсутствием проявлений асимметрии [2].

Задержка латерализации функций нарушает когнитивное и эмоциональное развитие ребенка и создает предпосылки к возникновению трудностей в школьном обучении. Нарушение межполушарного взаимодействия, блокирование активности ведущего и

перегрузка менее активного полушария приводит к хроническому интеллектуальному

© Бусловская Л. К., Хаджинова Е. П., 2012

стрессу, что проявляется в нарастающем чувстве усталости, снижению обучаемости, что мешает процессу адаптации, как в детском саду, так и в школе. В условиях ограниченности адаптационных резервов, свойственной растущему организму, любое увеличение нагрузки, умственной или физической, можно рассматривать как стрессорное воздействие, носящее длительный и устойчивый характер. Это приводит к снижению адаптационных резервов, возникновению ситуации рассогласования механизмов регуляции вегетативных функций; жизнедеятельность осуществляется в режиме неустойчивой адаптации, который проявляется у детей в виде ухудшения работоспособности, повышенной утомляемости и снижения устойчивости к неблагоприятным воздействиям [3].

Цель: изучить состояние здоровья, физическое развитие и особенности адаптации первоклассников с разными типами межполушарной асимметрии мозга.

Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи:** выявить типы профилей латеральной организации мозга у первоклассников; оценить уровни и гармоничность физического развития, оценить соматическое здоровье; установить адаптационные потенциалы первоклассников с разными профилями латеральной организации мозга.

Материалы и методы исследования

Исследования были проведены на базе лицея №10 г. Белгорода в 2010–2011 годах. В эксперименте участвовали более 100 первоклассников. Уровни и гармоничность физического развития детей оценивали методами антропометрии: соматоскопии, соматометрии и физиометрии по центильным таблицам и сигмальным отклонениям, уровень соматического здоровья экспресс оценкой по Г. Л. Апанасенко [3]. Для выявления функциональных приспособительных возможностей организма рассчитывали адаптационный потенциал по методу Р. М. Баевского [5]. Типы профиля латеральной организации (ПЛО) мозга выделяли в соответствии с классификацией Т. А. Доброхотовой и Н. Н. Брагиной [10]. Для выявления функциональной сенсомоторной асимметрии у детей устанавливали ведущие руку, ногу, глаз и ухо с использованием проб и выделяли группы: «абсолютные правши», у которых все показатели правые; «преимущественные правши», у которых три из четырех показателей правые; смешанный профиль с разными сочетаниями показателей; симметричный профиль со всеми симметричными показателями; «абсолютные левши», у которых все показатели левые; «преимущественные левши», у которых три из четырех показателей левые.

Результаты исследования

Типы профилей латеральной организации мозга у обследованных первоклассников представлены на рис. 1.

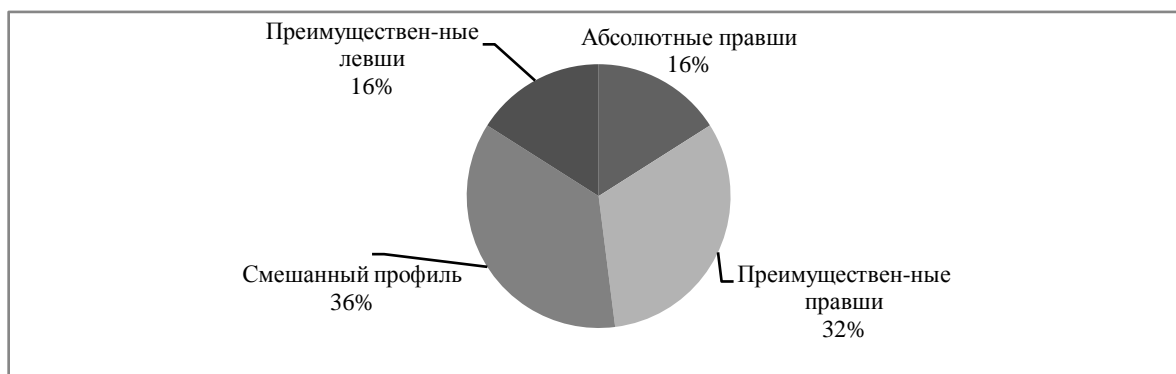


Рис.1. Распределение профилей латеральной организации мозга среди первоклассников (%)

Анализ полученных результатов показал, что по типу ПЛО первоклассники разделились на четыре основные группы. Основную массу составили дети со смешанным типом профиля латеральной организации мозга (группа 3) и «преимущественные правши» (группа 2). «Абсолютных правшей» (группа 1) и «преимущественных левшей» (группа 3) оказалось вдвое меньше и одинаковое количество. Дети с симметричным типом профиля и «абсолютные левши» выявлены не были. По данным В. А. Айрапетянц, которая изучала биоэлектрическую активность мозга, у детей 7–8 лет наиболее распространенным является смешанный вид асимметрии [2].

Физическое развитие является одним из показателей состояния здоровья младших школьников. В процессе роста происходят значительные изменения в организме, что связано с напряженной деятельностью систем и органов, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма. Результаты оценки уровня физического развития детей с разными типами профиля латеральной организации мозга представлены на рис. 2 и рис. 3.

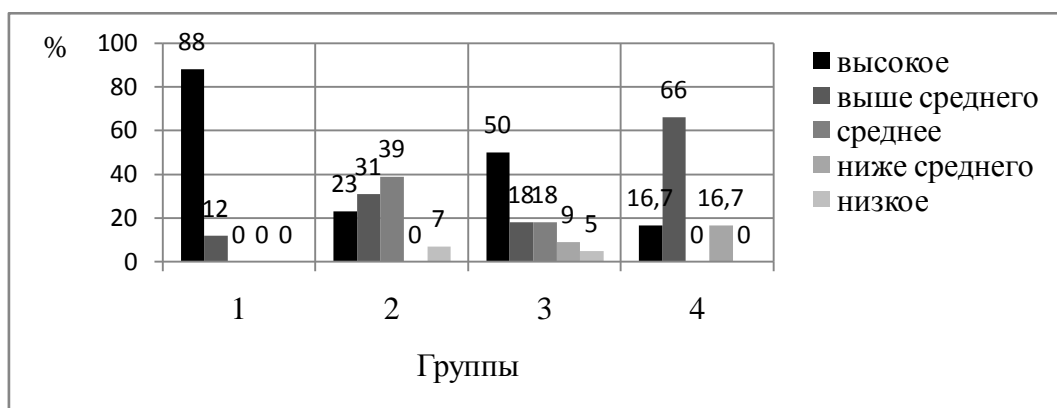


Рис. 2. Уровни физического развития мальчиков с разными типами профиля латеральной организации мозга (%)

Анализ полученных результатов показал, что подавляющее большинство мальчиков «абсолютных правшей» и половина со смешанным профилем имели высокое физическое развитие; у большинства «преимущественных левшей» физическое развитие было выше среднего; у 39% «преимущественных правшей» — среднее физическое развитие. Физическое развитие ниже среднего и низкое отмечается у 5–16,7% мальчиков.

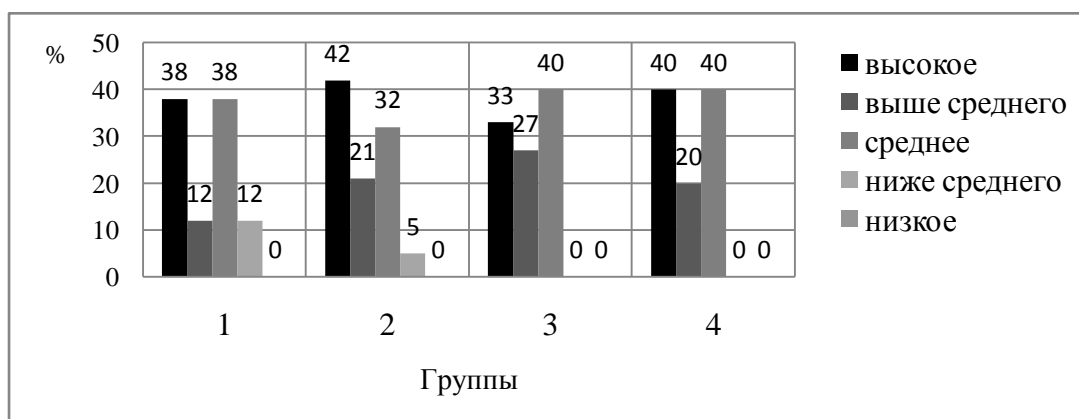


Рис. 3. Уровни физического развития девочек с разными типами профиля латеральной организации мозга (%)

33–42% девочек со смешанным профилем, «абсолютных правшей», «преимущественных правшей и левшей» имели высокое и 32–40% — среднее физическое развитие. Ниже среднего физическое развитие отмечали у 12% девочек с профилем «абсолютные правши» и 5% — «преимущественные правши». Низкого уровня физического развития у девочек обнаружено не было.

При определении гармоничности физического развития установили, что у первоклассников с разными типами профиля латеральной организации мозга в основном преобладает резко дисгармоничное и дисгармоничное развитие. Наибольшее количество (73%) от общего количества обследованных детей среди развитых резко дисгармонично составили дети со смешанным профилем, «абсолютные правши» — 69%, «преимущественные правши» — 66%, наименьшее — «преимущественные левши» — 44%. Количество детей развитых дисгармонично в разных группах оказалось 22–31%. Гармоничным физическое развитие оказалось у 25% преимущественных левшей, 3% правшей и у 5% детей со смешанным типом ПЛО. Результаты, полученные Кучмой В. Р. и соавторами [9], свидетельствуют о тенденции к снижению гармоничности развития детей младшего школьного возраста.

Здоровье детей оценивали по индивидуальным медицинским картам и опросам родителей. Среди первоклассников с разными типами профиля латеральной организации мозга здоровых оказалось 20%. Около половины детей имеют различные хронические заболевания, остальные имели морфофункциональные отклонения и заболевания: 25,8% — нарушения опорно-двигательного аппарата, прежде всего, сколиотическую осанку и плоскостопие, 5% детей — нарушения зрения, 4,2% — вегето-сосудистую дистонию и 3,3% — заболевания органов пищеварения и обменные нарушения.

При определении уровня соматического здоровья по Апанасенко Г. Л. у 62,5–89% детей всех групп было выявлено преобладание низкого уровня здоровья. У 8–19% всех детей уровень соматического здоровья был ниже среднего.

Высокий уровень соматического здоровья выявлен у 4–6% абсолютных правшей и преимущественных правшей. Средний уровень соматического здоровья отмечался у 12,5% «абсолютных правшей», у 9% «преимущественных правшей», у 3% детей со смешанным профилем и у 25% «преимущественных левшей».

Результаты наших исследований согласуются с данными, полученными Гончаровой Н. Н. [6], которая отмечала в начале учебного года у младших школьников низкий (у 69,6%) и ниже среднего (у 26,1%) уровень соматического здоровья, средний уровень был только у 4,3% учащихся. По данным Хрипковой А. Г., 1997 на этапе поступления в школу 22–25% детей имели хроническую патологию и сниженную адаптацию [1], 35% учащихся за период обучения в начальной школе приобретали специфические «школьные» болезни: близорукость, нарушение осанки, болезни пищеварительной системы.

Результаты изучения процессов адаптации первоклассников представлены на рис. 4.

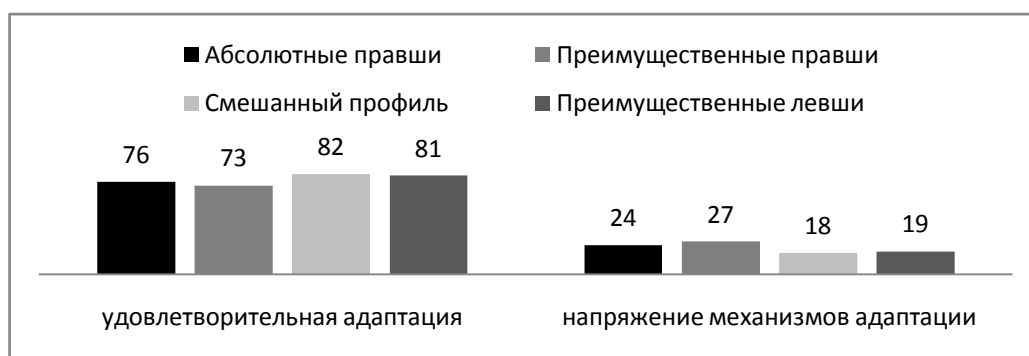


Рис. 4. Адаптационный потенциал у первоклассников в начале учебного года (%)

У большинства детей с разными профилями латеральной организации мозга в начале года была удовлетворительная адаптация, что свидетельствует о высоких функциональных возможностях организма и достаточном адаптационном потенциале. Но 18–27% первоклассников испытывали напряжение механизмов адаптации, т.е. приспособительные возможности организма обеспечивались у них за счет физиологических резервов, адаптационный потенциал снижен. Более всего таких детей оказалось в группе «преимущественные правши», менее всего — со смешанным профилем.

Выводы

1. Среди первоклассников выявлено 36% детей со смешанным профилем латеральной организации мозга, 32% — «преимущественных правшей», по 16% — «абсолютных правшей» и «преимущественных левшей».

2. Физическое развитие первоклассников в основном высокое, выше среднего и дисгармоничное. Наибольшее количество детей с резко дисгармоничным развитием — в группе со смешанным профилем, наименьшее — у «преимущественных левшей».

3. Соматическое здоровье у первоклассников с разными типами ПЛЮ мозга низкое и ниже среднего. Преобладают нарушения опорно-двигательного аппарата, прежде всего, сколиотическая осанка и плоскостопие; нарушения зрения; вегето-сосудистая дистония, заболевания органов пищеварения и обменные нарушения.

4. Для 73–81% детей с разными профилями латеральной организации мозга в начале первого учебного года характерна удовлетворительная адаптация, что свидетельствует о высоких функциональных возможностях организма и достаточном адаптационном потенциале. 18–27% первоклассников испытывают напряжение механизмов адаптации, т.е. приспособительные возможности организма обеспечиваются у них за счет физиологических резервов, адаптационный потенциал снижен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам / Под ред. А. Г Хрипковой, М. В. Антроповой. — М.: Педагогика, 1982. — 240 с.
2. Айрапетянц В. А. Латеральная характеристика школьников г. Москвы // Под ред. Г. Н. Сердюковской, А. П Чуприкова. М., 1987. — С. 30–33.
3. Апанасанко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровья человека / Г. Л. Апанасанко. — СПб: МПГ «Петрополис», 1992. — 123с.
4. Ахутина Т. В. О зрительно-пространственной дисграфии: нейропсихологический анализ и методы ее коррекции / Т. В. Ахутина, Э. В. Золоторева // Школа здоровья, 1997. – №3. — С. 38–42.
5. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. — М.: Медицина, 1997. — 222 с.
6. Гончарова Н. Н. Физическое развитие и функциональное состояние детей младшего школьного возраста с различным уровнем соматического здоровья // www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/PPMB/texts/200705/07gnnlsh.pdf
7. Ермаков П. Н. Исследование особенностей биоэлектрической активности мозга здоровых детей и детей с синдромом дефицита внимания / П. Н. Ермаков, О. В. Литвиненко // Психологический вестник РГУ. Ростов н/Д: РГУ. — 2000. – Вып. 5. С. 51–54.
8. Ермаков П. Н. Школьная успеваемость и межполушарная функциональная асимметрия мозга / П. Н. Ермаков, Е. И. Пономарева // Психологический вестник. Ростов н/Д: РГУ, — Вып.1. – Ч. 1. — 1996. — С. 141–154.
9. Кучма В.Р. Физическое развитие, состояние здоровья и «школьная зрелость» детей 6-летнего возраста (По материалам Шатуры Московской области) / В. Р. Кучма, Т. Ю. Вишневская, А. Г. Платонова // Гигиена и Санитария. — 1996. №3. – С. 27–29.
10. Николаева Е. И. Леворукий ребенок: диагностика, обучение, коррекция / Е. И. Николаева. — Спб.: Детство-Пресс, 2005. — 128 с.