



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

дамығандығы анықталды. Синусоидты қантамырларындағы морфологиялық өзгерістер дистрофиялық, деструктивтік және қанның іркілуімен айқындалып, зерттелініп отырған токсиканттың уытты әсерін көрсетті. Осылайша анықталған мәліметтер бойынша паренхималық-стромалық қатынастардың өзгерісіне жауапты реакция жүріп, бауырдың синусоидты жасушаларының көлемдік тығыздығы артып, күшейгенін анықтадық.

Алынған мәліметтерді талдау барысында мынадай тұжырымдамаға тоқталдық. Тетрахлорметан өндірістің көптеген салаларында қолданылатындықтан, жұмысшыларға ұзақ уақыт шектелген дозалық әсері жалпы организмге токсикалық әсер ететіндіктен, уланудың алдын-алу шараларын бақылау органдары қатаң қадағалауы тиіс: технологиялық үрдістер мен жабдықтардың герметизациясы, санитарлық техникалық шаралардың ұстанымы, жұмысшылардың жеке қорғаныс заттарын дұрыс пайдалануы, алдын-ала және ағымды медициналық қараулардың уақытылы жүргізілуі, санитарлық нұскаманың өткізілуі, емдік тағамдардың берілуі.

Қолданылған әдебиет:

1. Есауленко Е.Е. Гепатопротекторные свойства и метаболические эффекты липофильных продуктов растительного происхождения в эксперименте. Диссерт.докт.биол.наук (03.01.04) / ГБОУ ВПО КубГМУ. Краснодар, 2014. – 19-25б.
2. Иванова Е.П. Фармакокоррекция экспериментального токсического поражения печени тритерпеновыми производными. Автореферат.канд.биол.наук. Томск, 2013. – 4-10б.
3. Люндуп А.В., Онищенко Н.А., Крашенинников М.Е., Шагидулин М.Ю. О роли синусоидальных клеток и клеток костного мозга в обеспечении регенераторной стратегии здоровой и поврежденной печени // Вестник трансплан. и искусст. органов. – 2010. - №1. – 78-85б.
4. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Гистология, цитология, эмбриология. – М.:М., 2002. – 597-608б.
5. Горецкая М.В. Роль нейтрофилов, лимфоцитов, клеток Ито, Купферовских, дендритных и синусоидальных эндотелиальных клеток в печени // Журнал ГрГМУ. – 2008. - №1(21). – 29-34б.
6. Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия. – К.:Выща шк., 1989. – 447б.
7. Артамонова В.Г., Мухин Н.А. Профессиональные болезни. – М.:М., 2004. – 279-291б.
8. Афанасьев Ю.И. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии. – М.:Высшая шк., 1990. – 7-15б.

УДК: 612.821

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА ШКОЛЬНИКОВ

Алпысова Динара

d.alpyssova@mail.ru

студентка ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А. Динмухамедова

Понятие «функциональная межполушарная асимметрия головного мозга», согласно психологическому словарю (1999), означает характеристику распределения психических функций между левым и правым полушариями мозга и происходит от греческого слова *asymmetria* – несоразмерность. Данная характеристика свойственна только человеку. При этом в полном соответствии с общей симметрией тела человека каждое полушарие

представляет собой почти точное зеркальное отображение другого. Управление основными движениями тела человека и его сенсорными функциями равномерно распределено между двумя полушариями мозга при этом левое полушарие контролирует правую сторону тела, правое полушарие – левую (Спрингер С., Дейч Г., 1983; Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988; Котик Б.С., 1992; Wilson P.A., 1996; Данилова Н.Н., 1998). Но левый и правый мозг не идентичны по своим возможностям и организации, несмотря на физическую асимметрию. Сложные психические функции человека несимметрично распределены между левым и правым мозгом[1, 2, 3, 4].

Данные изучения индивидуальных профилей асимметрии побуждают думать о целесообразности дифференцированного подхода к развитию с учетом при этом возрастных и гендерных показателей асимметрии [5, 6, 7].

Цель исследования – изучить функциональную асимметрию мозга девочек 16-17 лет.

В исследовании приняли участие 72 девочки казахско-турецкого лица в возрасте 16 - 17 лет. При определении профиля функциональной межполушарной асимметрии использовали методики, предложенные Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой [8]. Оценивали асимметрию моторной (рука) и сенсорной (глаз) систем.

Асимметрия является важной психофизиологической характеристикой деятельности головного мозга. Психические функции определенным образом распределены между левым и правым полушариями. Оба полушария получают и перерабатывают информацию как в виде образов, так и слов, но имеются различия в степени выраженности тех или иных функций в левом и правом полушарии.

Полагают, что латеральный фенотип человека обуславливается различиями не только в двигательной, сенсорной, но и психической сфере, определяясь функциональной асимметрией полушарий головного мозга [2].

Доля левшей, по данным разных авторов, от 11 до 30% . Наиболее часто приводятся цифры 3-7%, однако не все исследователи среди неправоруких выявляют амбидекстров [2, 6].

В исследованиях, проведенных нами, распределение по функциональной асимметрии мозга показало, что среди 16-летних девочек оказалось 45% правшей, 1% левшей и 50% амбидекстров. У 17-летних школьниц наблюдалось 29% правшей, 1% левшей и 69% амбидекстров (таблица 1). Среди девочек при распределении по функциональной асимметрии мозга оказалось подавляющее большинство амбидекстров во всех обследованных возрастах. Количество левополушарных детей в обеих возрастных группах одинаково. Нами выявлено преобладание девочек-амбидекстров(равнополушарных) в 17-летнем возрасте. В ходе исследования наблюдалось уменьшение количества праворуких и увеличение количества равнополушарных подростков.

Таблица 1 - Функциональная асимметрия мозга девочек

Возраст	Количество во обследованных	Правши	Левши	Амбидекстры
16 лет	20	45±11,1	5±2,2	50±11,1
17 лет	52	29±6,3	2±1,4	69±6,4

В ходе изучения сенсорной асимметрии мозга девочек 16 лет было выявлено 60% с доминирующим левым глазом. Среди школьниц 17 лет этот показатель возрос до 73%.

Таблица 2 – Сенсорная асимметрия мозга девочек

Возраст	Количество во обследованных	Доминирующий правый глаз	Доминирующий левый глаз	Амбидекстры
16 лет	20	40±10,9	60±10,9	-
17 лет	52	27±6,1	73±6,1	-

Обследование школьников – правшей 7-15 лет с правым ведущим глазом - показало их большую способность к понятийному, абстрактному мышлению и более низкий уровень тревожности по сравнению с детьми, имеющими более низкие коэффициенты праворукости, стертые признаки левшества и левый ведущий глаз. У школьников-левшей в 90-100% случаев отмечено преобладание реакций на непосредственные раздражители (первой сигнальной системы), а у правшей в 25% случаев - преобладание реакций на словесные раздражители (второй сигнальной системы) [2].

Таким образом, анализ литературных источников показывает, что существуют неоспоримые доказательства наличия моторной и сенсорной асимметрии, однако среди моторных асимметрий наиболее изучена мануальная, а другие виды асимметрий изучены не в полной мере, и их связь находится на стадии изучения.

У детей мозговая латерализация начинается с периода овладения языком, но до наступления половой зрелости не завершается [6]. По мнению Р.И. Айзмана, критическим возрастом формирования асимметрии является период 5-7 лет, начало обучения в школе [2].

При исследовании половых различий выявили выраженную уязвимость доминантного полушария у мужчин, у женщин - недоминантного [9]. Сенсорная асимметрия более выражена у мужчин, чем у женщин [9, 10]. Основное половое различие выявлено при специализации правого полушария, при относительной идентичности левого полушария в обеих половых группах [11, 12].

Большинство различий появляются во время интенсивного роста мозга, который происходит в 2-4 года, 6-8, 10-12, 14-16 лет. Половые различия особенно разительны в 10-12 и 14-16 лет. В это время стремительно развиваются мальчики и девочки. У девочек пик изменения мозга приходится на 10-12 лет, когда он развивается в 2 раза быстрее, чем у мальчиков. Обратная ситуация возникает в 14-16 лет, когда наиболее интенсивные перестройки происходят в мозге мальчиков [6, 13].

С возраста 10-12 лет начинает нарастать функциональная значимость ассоциативных третичных полей коры – нижнетеменных и переднелобных (фронтальных) в управлении двигательными действиями человека. В возрасте 13-15 лет не только усиливается роль третичных зон, но и начинается их преобладание в левом (ведущем) полушарии, а к возрасту 16-18 лет участие ассоциативных третичных зон левого полушария в контроле двигательного поведения становится преимущественным [6].

Согласно гипотезе D. Waber, половые различия являются функцией скорости созревания структур мозга [14]. Проанализировав результаты исследования 80 подростков, она предположила, что раннее созревание связано с лучшей лингвистической функцией, а более позднее коррелирует с лучшими пространственными способностями. У рано созревающих организмов обнаруживается меньшая латерализация, поэтому у женщин мозг более симметричен.

Таким образом, анализ литературных источников показывает, что существуют неоспоримые доказательства наличия моторной и сенсорной асимметрии, однако среди моторных асимметрий наиболее изучена мануальная, а другие виды асимметрий изучены не в полной мере, и их связь находится на стадии изучения.

В ходе проведенных исследований по функциональной асимметрии мозга выявлен высокий процент амбидекстров. Увеличение количества амбидекстров среди девочек по нашему мнению вызвано значительными нагрузками на мозг (полиязычие, развивающее обучение и др.). По сенсорной асимметрии среди девочек преобладали подростки с

доминирующим левым глазом. В настоящее время вопрос о соотношениях показателей моторной и сенсорной асимметрии остается открытым. Многие авторы склоняются к тому, что рукость, глазость и др. - независимые показатели. Оценка уровня психического здоровья невозможна без учета особенностей образа жизни. Дети, как известно, наиболее уязвимый контингент, воспринимающий влияние факторов окружающей среды более интенсивно. Проблемы показателей психофизиологических особенностей детей обсуждаются и исследуются, однако недостаточная разработанность этих вопросов и обусловила выбор темы исследования.

Список использованных источников

4. Currie C. Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Family Affluence Scale // Social Science and Medicine, 2008, Vol.66 (6), P.142
5. Мукатаева Ж.М., Даирбаева С.Ж., Муханова А.А., Айзман Р.И. Психофизиологические особенности развития детей 7-15 лет г. Павлодара.// Вестник Тюменского государственного университета, 2008, №3, С. 34-39.
6. Силина Е.А., Евтух Т.В. Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия. Монография, Пермь, 2005, С. 132.
7. Безруких М.М. Интеллектуальное развитие мальчиков и девочек 15-16 лет. Психофизиологическая структура // Физиология человека, 2010, Т.36, №4, С.57-64
8. Витязь С.Н. Формирование индивидуального профиля функциональной асимметрии подростков в условиях обучения в гимназии: автореферат дис. канд. биол. наук. Тюмень, 2006, 22с.
9. Леутин В.П. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность. Спб., 2005, 368с.
10. Шаханова А.В. Образование и здоровье: физиологические аспекты. Майкоп: АГУ, 2008, 195с.
11. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд. Перераб. и доп. - М.: Медицина, 1988.- 237 с.
12. Flor - Henry P. Cerebral basis of psychopathology. Boston etc: Wright, 1983.- 357 p.
13. Piazza D.M. The influence of sex and handedness in the hemispheric specialization of verbal and nonverbal tasks / Neuropsychology. - 1980. - V.18. NO 2. - P. 163.
14. Геодокян В.А. Асинхронная асимметрия // Журнал высшей нервной деятельности. - 1993. - Т. 43. - № 3. - С. 543-561.
15. Коновалов В.Ф., Отмахова Н.А. ЭЭГ - показатели проявления функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга человека при восприятии слов и музыки // Физиология человека. - 1984. - Т. 9. - № 4. - С. 568-574.
16. Shaywitz B.A., Shaywitz S.E., Pugh K.R., Constable R.T., Skudlarski P., Fulbright R.K., Bronen R.A., Fletcher J.M., Shankwelier D.P., katz L., Core J. Sex differences in the functional organization of the brain for language. Nature.- 1995.- V. 373.- P. 607-609.
17. Waber D. Sex differences in cognition: a function of maturation rate? // Science. - 1976.- V. 192. -P. 572-573.

УДК 34.1.

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИИ СОИ

Амалова Акерке Ыкласкызы
akerke_amalova94@mail.ru