

*Яралян Алена Вагановна,
студентка 2 курса специалитета,
факультет Лечебное дело
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Россия, г. Владикавказ
e-mail: alyona.yaralyan02@gmail.com*

*Научный руководитель: Цибирова Анна Эльбрусевна,
ассистент кафедры анатомии человека с топографической
анатомией и оперативной хирургией
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Россия, г. Владикавказ*

ЗАГАДКИ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ

***Аннотация:** Межполушарная асимметрия является важной частью изучения мозговых процессов, интересующая не только психологов, но и ряд других ученых занимающихся проблемами мозга. В статье рассматриваются исследования изучения проблемы межполушарной асимметрии и характеризуется современное состояние рассматриваемой проблемы в научной литературе.*

Ключевые слова: головной мозг, межполушарная асимметрия, локальные поражения, левое полушарие, правое полушарие, расщепление мозга, функции межполушарной асимметрии.

*Yaralyan Alena Vaganovna,
2nd year student specialist,
faculty of General medicine
North-Ossetian State Medical Academy
Russia, Vladikavkaz*

*Scientific adviser: Tsibirova Anna Elbrusovna,
assistant of the Department of human anatomy with topographic anatomy and
operative surgery
North-Ossetian State Medical Academy
Russia, Vladikavkaz.*

RIDDLES OF INTERHEMISPHERAL ASYMMETRY

***Abstract:** Interhemispheric asymmetry is an important part of the study of brain processes, which is of interest not only to psychologists, but also to a number of other scientists dealing with brain problems. The article examines studies of the study of the*

problem of interhemispheric asymmetry and characterizes the current state of the problem in question in the scientific literature.

Key words: brain, interhemispheric asymmetry, local lesions, left hemisphere, right hemisphere, splitting of the brain, functions of interhemispheric asymmetry.

Головной мозг человека - это один из самых загадочных органов нашего организма. Многие ученые разных временных отрезков пытались разгадать загадки человеческого разума. Наш мозг состоит из симметрично расположенных двух полушарий, внешне они похожи, но функциональная роль у них различна. В науке такое явление получило название - функциональная асимметрия головного мозга.

Межполушарная асимметрия это одна из самых трудных структур организации мозга, она имеет место быть не только лишь в морфологии мозга, но и в асимметрии психологических процессов. Она содержит частичный характер, так как правое и левое полушарие выполняют разные функции и характеристики, а также как они взаимодействуют между собой. Подметим, собственно, что активная межполушарная асимметрия является единой уникальной особенностью работы мозга человека, отличающей ее от работы мозга животных [1].

Изначально считалось, что левое полушарие отвечает за речь и обеспечивает протекание сложных форм психической деятельности человека, в которых речь играет решающую роль [8, с. 115].

Функция правого полушария оставалась продолжительное время неясной, и лишь отдельные разнообразные факты указывали на его тесную связь с осуществлением не связанных с речью процессов. Одна из причин состоит в том, что связанные с правым полушарием синдромы трудно различимы, тогда как последствия поражений противоположной части мозга выступают гораздо резче. Вдобавок правое полушарие всегда рассматривалось как более «примитивное», и только левое признавалось настоящим достижением эволюции человека [4, с.401].

Имеется множество фактов, говорящих о неравнозначности левого и правого полушарий головного мозга по различным показателям, к которым относятся анатомические и физиологические данные не только людей, но и животных. К анатомическим относятся различия в размерах нижней лобной извилины, нижнетеменных областях коры, островковая область и зона Вернике. На нейронном уровне так же есть латеральные различия в размерах нейронов III и IV слоев в 44-м и 45-м полях и гигантских пирамидных клеток Беца в V слое 4-го моторного поля [6, с. 273].

Помимо этого, асимметрию можно увидеть, наблюдая за больными с локальными поражениями левого и правого полушарий. Клиника локальных поражений головного мозга предоставляет все новые доказательства функциональной асимметрии полушарий, такие как появление речевых нарушений (афазий) при поражении левого полушария (преимущественно у правшей). Огромная помощь в изучении нарушений психических функций при локальных поражениях левого и правого полушарий пришла от специальных исследований, к которым относится и метод «расщепление мозга» [7, с. 119].

Понять нарушения каждого полушария в отдельности стало возможным после публикаций Роджера Сперри, Майкла Газзаниги, в которых они описывали результаты пересечения мозолистого тела у различных животных, а позже и у людей. Впервые сагиттальную перерезку мозолистого тела у 24 больных произвели в 1940 году W. P. Van Wagenen и R. Y. Herren. Подробного психологического обследования этих больных не проводилось, однако было отмечено нарушение координации рук. Начиная с 1961 года подобные операции так же начали проводить на больных людях с целью лечения эпилепсии. В итоге операции были удачны и привели к почти полному прекращению судорожных припадков, даже односторонних. Так же не было выявлено никаких заметных изменений темперамента, личности и общего интеллекта. Однако более пристальное наблюдение показало ряд изменений в повседневной деятельности [9, с. 73].

Главным феноменом в нарушениях межполушарного взаимодействия является аномия. Для его выявления пациенты, проходя тест, должны были фиксировать взгляд на центральной точке табло, на котором появлялись световые сигналы в разных полях зрения. Каждый отвечал, что в правой половине все прекрасно видел, а в левой совершенно отрицал наличия света. С тактильным тестом получился тот же результат: держа предмет в правой руке, пациент его называл и правильно описывал, а в левой полностью игнорировал. Но дальнейшее изучение показало, что больные не полностью игнорируют левую часть, так как если попросить, не сказать, а указать жестами на вспышку света или на предмет в руке, то у них это получается.

Таким образом, поскольку локализация центров речи находится преимущественно в левом полушарии, то неспособность дать словесный отчет возникает тогда, когда сигналы поступают в правое полушарие, отвечающее за левую часть тела. То же самое происходит и с задачами на умственные способности, как только с вербального описания переходим на невербальное, пациенты показывают такой же высокий результат. Некоторые тесты показывают возможности правого полушария к языкам, так при показе ему слова, обозначающее какой-либо предмет, пациент может правильно выбрать этот предмет правой рукой [10, с. 73].

Рождер Сперри утверждал, что операция по расщеплению мозга как бы разделяет жизнь больного на две большие сферы сознания, касающихся восприятия, воли, обучения и памяти. К таким же выводам приходит и Майкл Газзанига. Результаты его экспериментов и наблюдений установили, что разделение полушарий приводит к возникновению двух видов мозга «в одном 29 черепе»: двух восприятий, двух непохожих сфер сознания, двух видов мышления, двух систем понимания языка и т. д. Но при этом каждое полушарие может вполне успешно обучать другое [2, с. 191].

Современные исследования функциональной межполушарной асимметрии возводятся, ключевым образом, на вопросах, постоянных данных асимметрии, которые связаны с психическими, физическими и другими показателями.

Исследования, которые работали с патологиями головного мозга с межполушарной асимметрией, выяснили, что они приводят к нарушению обычного функционирования полушарий. Изучение показывает, что «динамические характеристики, которые появляются при изменении активных состояний человека, считаются частными случаями динамической асимметрии» [3].

Асимметрия биоэлектрической активности левого и правого полушарий мозга в реальное время исследуется в различных научных центрах с внедрением надлежащих передовых способов: способ измерения локального мозгового кровотока; томографических способов; способа термоэнцефалоскопии и ряда других [5].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наука не стояла на месте, а происходило множество изучений, исследований и экспериментов. Благодаря этому выяснилось, что левое и правое полушарие головного мозга человека имеет зоны, которые отвечают за деятельность нашего организма.

Список литературы:

1. Асимметрия функций полушарий головного мозга человека. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://sunmuseum.ru/fiziologiya-nervnoy-deyatelnosti/1834-asimmetriya-funkciy-polushariy-golovnogo-mozga-cheloveka.html> (дата обращения: 12.01.2021 г.).

2. Ермакова Н.Г. Психологические особенности больных с последствиями инсульта в левом и правом полушариях головного мозга в процессе реабилитации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия № 11. Медицина. 2018. С. 24-31.

3. История развития представлений о распределении функций между полушариями. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: https://studwood.ru/1671649/meditsina/istoriya_razvitiya_predstavleniy_raspredeleni_i_funktsiy_polushariyami (дата обращения: 13.01.2021 г.).

4. Коростовцева Л.С. Роль Р. Вирхова в изучении атеросклероза и его осложнений // Кунсткамера. 2019. Том 15. № 3. С. 400-403.

5. Лекции по нейропсихологии: Лекция № 2. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://neuromsk.ru/neuropsiholog-2/> (дата обращения: 13.01.2021 г.).

6. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. М.: Изд-во Московского ун-та, 1962. 431 с.

7. Николаева Л.Ф. Основы медико-социальной реабилитации // Медицинская реабилитация. Пермь, 2018. Т. 1.

8. Оливер Сакс. Человек, который принял жену за шляпу. М.: Издательство АСТ, 2017. 352 с.

9. Реброва Н.П., Чернышева М.П. Функциональная асимметрия мозга. Мифы и действительность. М.: Речь, 2017. 368 с.;

10. Ротенберг В.С. Межполушарная асимметрия, её функция и онтогенез. Руководство по Функциональной Межполушарной Асимметрии. М.: Научный Мир, 2019. 835 с.