

ТАЙНЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МОЗГА

**Жумакова Т.А., Рысбекова Ш.О., Жунистаев Д.Д., Чурукова Н.М.,
Исаева А.М., Алимкул И.О.**

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы,
e-mail: physiology@kaznmu.kz*

В данной обзорной статье представлены научные достижения многих известных ученых по изучению мозга человека. Организм человека представляет собой слаженную работу мозга с другими органами и системами. Исследования функций мозга человека проводились такими известными учеными, как И.М. Сеченов, И.П. Павлов, Н.П. Бехтерева и многими другими. Ими были исследованы и показаны основополагающие представления о функциях мозга. Несмотря на множество проведенных исследований, человеческий мозг остается самым загадочным и малоизвестным науке органом. Он не так легко раскрывает свои тайны. Серое вещество мозга определяет уникальный, разнообразный внутренний мир с воспоминаниями, фантазией, эмоциями и желаниями. С развитием современных методов исследования в области нейрофизиологии, возможностью применения новейшей аппаратуры ученым удалось раскрыть некоторые тайны мозга.

Ключевые слова: нейрофизиология, мозг, память, орган, медицина, функция, сигнал возбуждения

MISTRIES OF THE HUMAN BRAIN

**Zhumakova T.A., Ryspekova S.O., Zhunistayev D.D., Churukova N.M.,
Isaeva A.M., Alimkul I.O.**

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarova, Almaty,
e-mail: physiology@kaznmu.kz*

In this theoretical article the data about studying of the human brain mysteries of the scientific research of many famous scientists is presented. The interpretations of I.M. Sechenov, I.P. Pavlov, N.P. Bechtereva and many other scientists can be considered the outstanding breakthrough of the human brain investigation. It's the number of scientists who were able to explore basic ideas about functions of the brain. The human brain is the most mysterious and little-known organ for the science. Mass of the grey matter creates the different unique inner world filled with memories and fantasies, emotions and desires. All of our senses are only an illusion which is designed by our brain in reality. Scientists have studied the principles of the brain work for many years. And with the development of the modern research methods, the latest equipment, doctors and neuroscientists were able to expose the secrets of some of his fields.

Keywords: neurophysiology, brain, memory, organ, medicine, function, excitation signal

С развитием новых методов в нейрофизиологии скрытые возможности мозга человека становятся объектом научных исследований. В.М. Бехтерев [1], Н.П. Бехтерева [2], Н.И. Кобозев [3] и многие другие в своих исследованиях доказали, что физиологический мозг не способен полностью обеспечивать сознательные и тем более бессознательные функции из-за низкой скорости передачи электрических импульсов в межнейронных синапсах. Известно, что в синапсах импульсы задерживаются на 0,2–0,5 миллисекунд, тогда как человеческая мысль возникает гораздо быстрее.

На данном этапе развития нейрофизиологии мы хорошо представляем, как работает одна нервная клетка. Основываясь на данных научных исследований академика П.К. Анохина, в возникновении временной связи при образовании условных рефлексов лежит сенсорно-биологическая конвергенция импульсов на каждой клетке коры. Метод ПЭТ дает возможность проследить,

какие области функционируют при выполнении тех или иных психических функций, но все же недостаточно известным остается то, что происходит внутри этих областей, в какой последовательности и какие сигналы посылают друг другу нервные клетки и как они взаимодействуют между собой. На карте мозга, определены области, отвечающие за те или иные психические функции. Но между клеткой и областью мозга находится еще один, очень важный уровень – совокупность нервных клеток, так называемый ансамбль нейронов, функции которых представляют большой научный интерес.

В своей работе «Рефлексы головного мозга» И.М. Сеченов [4] впервые утверждал, что в основе психических процессов лежит рефлекторный принцип деятельности. Он приводил утвердительные доказательства рефлекторной природы психической деятельности, то есть все переживания, мысли, чувства, возникают в результате

воздействия на организм какого-либо физиологического раздражителя. И.П. Павлов создал свою теорию условных рефлексов, согласно которой горизонтальная корковая временная связь при образовании условных рефлексов основывается на свойствах нервных центров – иррадиации, доминантного возбуждения центров безусловных раздражителей и проторении пути. Много исследований было проведено В.М. Бехтеревым, который занимался строением мозга, связывал с ним его функции. Им предложен метод, позволяющий досконально изучить пути нервных волокон и клеток, по которым создан «атлас головного мозга». Настоящий прорыв в изучении мозга происходит тогда, когда удастся войти в прямой контакт с клеткой мозга. Метод представляет собой непосредственное вживление в мозг электродов в диагностических и лечебных целях. Электроды вживляются в различные отделы мозга, при раздражении которых происходит повышение его активности, что позволяет детально изучить процессы, происходящие в нем.

Предполагалось, что мозг поделен на четко разграниченные участки, каждый из которых «отвечает» за свою определенную функцию. Например, это зона, отвечающая за сгибание мизинца, а это зона, ответственная за любовь. Эти выводы основывались на простых наблюдениях: если данный участок повреждался, то и соответственно функция его нарушалась.

В настоящее время становится ясным, что все не так просто: нейроны внутри разных зон взаимодействуют между собой весьма сложным путем, и нельзя осуществлять везде четкую «привязку» функции к области мозга в том, что касается обеспечения высших функций, то есть можно лишь сказать, что данная область имеет отношение к памяти, речи, эмоциям. Пока трудно объяснить, что этот нейронный ансамбль не кусочек мозга, а широко раскинутая сеть и только он отвечает за восприятие букв, а другой ансамбль – за восприятие слов и предложений. Сложная работа мозга по обеспечению высших видов психической деятельности похожа на вспышку салюта: мы видим сначала множество огней, а потом они начинают гаснуть и снова загораются, перемигиваясь между собою, какие-то кусочки остаются темными, другие вспыхивают. Таким же образом и сигнал возбуждения посылается в определенную область мозга, но деятельность нервных клеток внутри нее подчиняется своим особым ритмам, своей иерархии. Благодаря этим особенностям разрушение одних нервных клеток может оказаться невосполнимой потерей для

мозга, а другие вполне могут заменить соседние «переучившиеся» нейроны, то есть проявляется свойство нервных центров – пластичность. К выполнению своей работы ряд нейронов готов с самого рождения, а есть нейроны, которые можно «воспитать» в процессе развития, поэтому можно попытаться заставить их взять на себя работу утраченных клеток.

Нейроны подкорковых глубоких структур мозга решают задачу всем миром, сообща. Тогда как нейроны коры, которые эту проблему решают самостоятельно, в действительности повышают ее активность, а частота импульсаций нейронов глубинных структур понижается. Высшие функции мозга обеспечиваются расшифровкой нервного кода, то есть пониманием того, как отдельные нейроны объединяются в структуры, а структура – в систему и в целостный мозг [5].

По мнению ученых, вокруг головного мозга было выявлено высокочастотное поле, отличающееся от общего биополя человека. Оно получило свое название – психополе. Психополе обеспечивает нормальное высокоскоростное протекание всех нейрофизиологических процессов. Определено, что это психополе настолько высокоэнергетично, что нуждается в особых носителях, которыми являются кристаллы эпифиза. Они дают возможность держать в белковом теле огромный энергоинформационный объем без денатурации белка.

В 60-х годах 20-го столетия профессор МГУ Н.И. Кобозев [3], исследуя феномен сознания, пришел к выводу, что материальная физиология мозга сама по себе не обеспечивает мышления и другие психические функции. Это возможно за счет внешних источников сверхлегких частиц-псионов, которые являются энергетической основой мыслительных и эмоциональных импульсов. В исследованиях был определен органоид, способный улавливать потоки псионов. Было установлено, что кристаллики эпифиза являются носителями голограмм, которые определяют пространственно-временное развертывание всех психогенетических программ, заложенных при рождении. Огромное количество информации о различных позитивных и негативных программах жизни человека хранится в кристалликах эпифиза. Силы психического и духовного воздействия на кристаллики эпифиза определяют, как и какие программы будут реализованы человеком в течение жизни. У многих людей этот процесс протекает неосознанно, и они не могут полностью реализовать свой энергоинформационный потенциал. И по этой причине даже

гениальные люди реализуют свои задатки всего лишь на 5–7 процентов.

В критической ситуации, когда проблеме надо решать немедленно, начинается активная выработка психической энергии огромной силы. И тогда совершается спонтанный неуправляемый психоэнергетический процесс воздействия на кристаллики эпифиза и в них активируется программа выхода из кризисной ситуации. Только выработка мощных высокодуховных энергий кратковременна, и когда кризис разрешается, забывается величайшие мгновения психоэнергетического напряжения. И не многие могут осознанно управлять психической энергией и решать с ее помощью различные проблемы [6].

Современная нейрофизиологическая наука уделяет особое внимание изучению психоэнергетических процессов в головном мозге. Есть множество институтов и лабораторий, разрабатывающих теоретические проблемы данного направления, разработки которых позволяют практической психологии [7] заниматься проблемами активации резервов психики человека, опираясь не только на эмпирический опыт, но и на научные данные. Сложные нестандартные проблемы могут быть эффективно решены только при активации программ развития, в пробуждении скрытых резервов психики. Данный подход дает возможность проявить весь потенциал личности и предоставить эффективные способы его реализации.

В возрасте 40–70 лет мозг имеет свои особенности. Интеллектуальная «мощь» при здоровом образе жизни не падает с возрастом, а только возрастает. Максимальное проявление когнитивных функций находится в интервале 40–60 лет. С 50 лет

человек при решении проблем использует одновременно не одно полушарие, как у молодых, а оба (мозговая амбидекстрия). Считается, что в среднем возрасте человек становится более устойчив к стрессам и может более эффективно работать в условиях сильной эмоциональной нагрузки. Нейроны головного мозга не отмирают как полагали до 30%, а могут пропадать связи между ними в том случае, если человек не занимается серьезным умственным трудом. Количество миелина (белое вещество мозга) с возрастом в головном мозге возрастает, и достигает максимума после 60 лет, при этом значительно возрастает интуиция.

Мозг в 40–70 лет принято рассматривать не как зрелый, целостный и готовый к работе, а как находящийся на спаде и не вполне справляющийся со своими функциями. Ряд российских ученых-психологов пришел к такому же выводу: с возрастом мозг человека начинает работать эффективнее, чем в молодости.

Список литературы

1. Бехтерев В.М. Психика и жизнь // Книжный клуб Книговек. – 2015. – С. 220–221.
2. Бехтерева Н.П. Магия мозга и лабиринты жизни. – М., 2013. – С. 156–168.
3. Кобозев Н.И. Исследование в области термодинамики процессов информации и мышления. – М., 1971. – С. 58–59.
4. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. – М.: АСТ, 2014. – С. 70–80.
5. Медведев С.В. Тайны мозга человека // Вестник РАН – 2005. – № 6.
6. Страук Б. Тайны мозга взрослого человека. Удивительные таланты и способности человека, достигшего середины жизни. – М.: Карьера Пресс, 2011.
7. Стюар-Гамильтон Я., Рудкевич Л.А. Психология старения // Питер, 2010. – С. 155–169.