

Российская ассоциация инструментальной транскоммуникации (РАИТ)

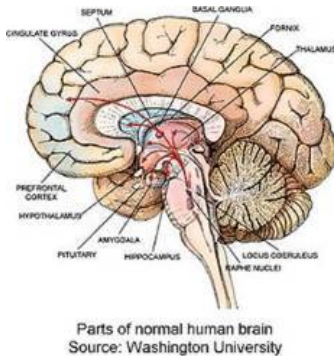


Артем Михеев

канд. физ. - мат. наук, президент РАИТ (Санкт - Петербург)

Необходим ли мозг для сознания и мышления?

Статья опубликована в журнале «Сознание и физическая реальность», № 2, 2006 г. и в журнале "Русский Глобус", №8, август 2007 г.:



Действительно ли сознание и мышление человека являются продуктами его головного мозга? Чтобы ответить на этот довольно странный, на первый взгляд, вопрос, обратимся к исследованиям, проведенным в Великобритании Джоном Лорбером, профессором нейрофизиологии из Шеффилдского университета ([1]).

Когда один из студентов Шеффилда обратился к доктору с жалобой на незначительное недомогание, тот отметил, что размер головы молодого человека немного превосходил норму. Доктор направил его к профессору Лорберу для более детального обследования. Данный студент отличался хорошей успеваемостью, имел показатель IQ 126 и как ожидалось, должен был успешно закончить университет. Однако, проведя сканирование, Лорбер обнаружил, что мозг у его пациента практически полностью отсутствовал. Вместо двух полушарий головного мозга в черепной коробке был обнаружен лишь слой церебральной ткани толщиной менее 1 миллиметра, покрывающий верхнее окончание позвоночного нерва. Все остальное пространство заполняла вода. Студент страдал гидроцефалией - нарушением циркуляции спинномозговой жидкости, при которой она скапливается в черепной коробке. В обычном случае данная патология приводит к либо к смерти уже через несколько месяцев после рождения, либо к серьезной умственной неполноценности. Тем не менее, каким-то образом этот студент смог жить совершенно нормальной жизнью, и даже с отличием окончить университет.

Случаи, подобные этому, не столь редки, как может показаться. В 1970 году житель Нью-Йорка скончался в возрасте тридцати пяти лет. В школьные годы он не отличался успеваемостью. Он поступил на службу в качестве консьержа и пользовался популярностью в своем окружении. Жители дома, в котором работал этот мужчина, рассказывали, что он обычно проводил свое время за рутинными занятиями: следил за паровым котлом, читал газеты. Когда для определения причины его преждевременной смерти было произведено вскрытие, было также обнаружено практически полное отсутствие мозга. Профессор Лорбер идентифицировал несколько сотен людей, которые являлись вполне развитыми в умственном отношении, несмотря на весьма малое количество мозговых клеток. Согласно его описаниям, у некоторых из них было зафиксировано практически полное отсутствие мозга, но все же из коэффициент интеллекта доходил до 120.

Существуют и примеры, когда люди получали тяжелые травмы мозга и продолжали жить без значительной части мозгового вещества. Наиболее известен случай с Финеасом Гейджем ([2]), вошедший в историю науки и довольно часто цитируемый в литературе по нейрофизиологии.

В сентябре 1848 г. Финеас Гейдж, старший мастер бригады дорожников - строителей, получил сквозное ранение головы железной палкой. Он заложил пороховой заряд в отверстие, пробитое в скале, подготавливая очередной взрыв. После этого его помощник должен был, как обычно, засыпать порох сверху песком. По какой-то причине это не было сделано, а Финеас Гейдж пренебрег проверкой

выполнения этой операции. Вместо этого, полагая, что порох прикрыт песком, он опустил в отверстие тяжелую железную трамбовку, не придерживая ее. Результат был катастрофическим: железная палка, ударившись о скалу, высекла искру, воспламенила порох и устремилась к небесам. На своем пути эта палка, длиной больше метра и толщиной 3 сантиметра, насквозь пронзила головной мозг Гейджа, войдя через его левую щеку и выйдя около темени. В течение часа Гейдж находился в оглушенном состоянии, после чего он смог с помощью сопровождавших его людей пойти к хирургу и по дороге спокойно и невозмутимо рассуждал о «дырке в голове». В конце концов он оправился от инфекции, развившейся в ране, и прожил еще 12 лет. Гейдж кончил свою жизнь в Сан - Франциско, где он умер при обстоятельствах, потребовавших вскрытия тела. Несомненно, что только благодаря этому случайному обстоятельству ученые-медики смогли проверить эту историю путем прямого исследования поврежденного мозга. Выяснилось, что не только левая лобная доля подверглась тяжелому повреждению, но травма распространялась и на правую лобную долю. Как череп, так и железная палка ныне экспонируются в Гарвардском университете. Как ни поразителен был счастливый исход столь внушительной травмы, не менее поразительными оказались ее последствия. Поражало в них именно отсутствие резких изменений психики. Гейдж по - прежнему оставался дееспособной личностью: у него не обнаруживалось никакой потери памяти и он был в состоянии заниматься своим делом. Снижение умственных способностей у Гейджа казалось несоразмерно малым для человека с таким обширным повреждением той самой части мозга, которую издавна считали субстратом высших интеллектуальных процессов. Некоторые изменения у Гейджа произошли, но они носили совсем не тот характер, какого следовало бы ожидать исходя из существовавших теорий. По-видимому, затронуты были главным образом особенности его личности, а не умственные способности. До несчастного случая он был тактичным и уравновешенным человеком, хорошим работником; теперь он стал невыдержанным и непочтительным, часто позволял себе грубую брань и мало считался с другими людьми. Он сделался упрямым, но переменчивым и нерешительным. Из-за этих новых черт характера ему уже нельзя было доверить руководство бригадой. Да он и не проявлял склонности к какому бы то ни было труду: вместо этого он предпочел странствовать, зарабатывая на жизнь тем, что показывал себя и свою трамбовку.

Познакомившись с приведенными фактами, теперь давайте рассмотрим основные взгляды, существующие в области изучения взаимоотношений разума и мозга. Уже многие десятилетия в этой области знания и примыкающих к ней «территориях» идет борьба между двумя противоположными концепциями. Первая из них, называемая «дуалистической», восходит к древним представлениям о существовании небιологического агента, носителя сознания, мышления и индивидуальности человека, управляющего его телесной организацией. Согласно этим представлениям, мозг играет лишь роль посредника между разумным «я» и физическим телом, организуя и упорядочивая деятельность человека в условиях ограничений, накладываемых на него текущими земными факторами. Вторая, «монистическая», точка зрения, получившая достаточно широкое распространение в наше время, предполагает, что мышление, память и сознание - это ничто иное, как результат функционирования самого мозга.

Заметим, что в соответствии с первой концепцией, физическая смерть отнюдь не предполагает прекращения существования сознания индивидуума и его атрибутов. Наоборот, выживание сознательного «я», принадлежащего к более тонкому уровню, первичному по сравнению с грубой материей, становится вполне логичным и уместным. В области науки, называемой парапсихологией, накоплено огромное количество фактов, подтверждающих справедливость этой концепции. Среди них - феномены медиумизма, внетелесный опыт - как при клинической смерти, так и индуцированный специальными методами, способности сознания получать информацию об объектах, удаленных в пространстве и времени, и многое другое. Результаты этих исследований подробно освещены в других местах (например, в подробной книге ([3])). Мы же обратимся к выводам ученых, занимающихся нейрофизиологией, и более того, заложивших краеугольные камни в фундамент здания этой науки - такой, как мы ее имеем на сегодняшний день.

Ученые, стоящие на «монистических» позициях, работающие в нейронауках, полагают, что ключ к разгадкам механизмов психики и поведения лежит в изучении нейронов, нейронных сетей, функциональном картировании мозга. Однако такой подход не единственный из возможных.

Всемирно известный нейрофизиолог, лауреат Нобелевской премии Джон Экклз презрительно назвал его «многообещающим материализмом» - утверждая, что единственное, на что способны современные теоретики сознания и мышления, так только на то, чтобы обещать, что когда-нибудь в будущем эти проблемы будут разрешены. Не соглашаясь ждать, Экклз вместе с философом Карлом Поппером предложили свою гипотезу о разуме, назвав ее дуалистическим интеракционизмом ([4]). По этой гипотезе, помимо материального мира, существует еще, по крайней мере, один мир идей. Разумная деятельность человека предстает как результат взаимодействия двух миров в мозге, мир идей влияет на работу мозга путем изменения вероятности высвобождения медиаторов в синаптических контактах.

Ведущий американский нейрохирург, профессор Уайлдер Пенфилд, проведший множество операций на открытом мозге получивший всемирную известность благодаря открытию нового метода лечения эпилепсии и феномена пробуждения скрытых воспоминаний под действием электростимуляции, подвел итоги своей работы в книге «Тайна разума», изданной Принстонским университетом. В ней он сообщил о своей главной цели, которой задался с самого начала: доказать, что разум целиком зависит от мозга. Однако, изучив тысячи пациентов, проведя множество опытов по электрической стимуляции мозговой деятельности, он пришел к выводу, что разум абсолютно независим от мозга:

«Разум всегда стоит выше содержания нашего сознания. Это абсолютно независимая сущность. Разум приказывает, мозг исполняет. Мозг - это посланец к сознанию». ([5])

Роль мозга как источника сознания и мышления ставит под вопрос и Наталья Бехтерева, один из ведущих российских специалистов в области нейрофизиологии и нейрохирургии, академик РАН. В своей книге она пишет:

«Углубление в исследования мозга, в том числе на основе принципиально новых, сейчас еще не созданных технологий, может дать ответ на вопрос, существует ли мозговой код мышления. Если ответ (окончательный!) будет отрицательным и то, что мы наблюдаем, не является кодом собственно мышления, тогда перестройки импульсной активности, соотносимые с активированными при мыслительной деятельности зонами мозга, - своего рода «код вхождения звена в систему». При отрицательном ответе надо будет пересматривать и наиболее общие и наиболее важные позиции в проблеме «Мозг и психика». Если ничто в мозге не связано именно с тончайшей структурой нашего «думания», тогда какова в этом «думании» роль мозга? Только ли это роль «территории» для каких-то других, не подчиняющихся мозговым закономерностям, процессов? И в чем их связь с мозгом, какова их зависимость от мозгового субстрата и его состояния?». ([6])

Таким образом, миф о «безальтернативности» монистико - материалистического взгляда в области нейрофизиологии не выдерживает никакой критики. Точно также совершенно неубедительны взгляды академических адептов материализма, упорно не желающих видеть в человеке ничего кроме высокоорганизованной биологической машины.

Литература

1. Is your brain really necessary?
http://www.flatrock.org.nz/topics/science/is_the_brain_really_necessary.htm
2. Д. Вулдридж. Механизмы мозга. Москва, «Мир», 1965.
3. В. Запорожец. Контуры мироздания. Москва, «Скорина», 1994.
<http://www.rassvet2011.ru/vemz/index.htm>
4. K. Popper, J. Eccles. The Self and Its Brain. New York, Springer-Verlag, 1977.
5. W. Penfield. The mystery of the mind. Princeton, 1975.
6. Н.Бехтерева. Магия мозга и лабиринты жизни. Санкт-Петербург, «Нотабене», 1999

