



Головной мозг человека и его особенности

Автор:

Нечкина Маргарита Александровна
МАОУ «Гимназия №87», класс 8 А

Библиотекарь - куратор:

Космакова Ольга Сергеевна

Должность заведующий сектором
семейного чтения библиотеки №9
МУК «ЦБС г. Саратова»

Введение

На что способен мозг человека? Возможно, ли развивать его способности? Можно ли утверждать, что чем больше мозг, тем умнее человек? Я захотела получить ответы на все эти вопросы. Ведь способности нашего мозга, при помощи которого мы думаем и размышляем – неотъемлемая часть организма человека, а изучить свой собственный организм очень интересно и полезно.

XX век оказался веком взаимообогащающих изобретений и открытий в самых разных областях. Современный человек прошел путь от букваря до Интернета, но некоторые вопросы остаются открытыми до сих пор.

XX век внес много ценного в копилку фундаментальных знаний о мозге человека: унаследовал и развил данные, представления о базисных механизмах работы мозга (Сеченов, Павлов), в том числе и мозга человека (Бехтерев). Комплексный метод изучения мозга человека и технологический прогресс в медицине в XX веке принес и наиболее крупные достижения в познании механизмов работы мозга человека. Возможности мозга продолжают интенсивно изучаться, на пороге стоит задача открытия (или закрытия?) мозгового кода мыслительных процессов. Мозг человека заранее готов ко всему, он живет как бы не в нашем веке, а в будущем, опережая сам себя.

Мозг человека – анатомические особенности

Головной мозг человека является органом центральной нервной системы, состоящей из множества взаимосвязанных между собой нервных клеток и их отростков. Является одним из самых главным органом во всём организме. В экстремальных условиях, когда организм голодает, мозг забирает подавляющую долю питательных веществ. При потере веса тела на пятьдесят процентов, он теряет всего пятнадцать процентов.

Полушария состоят из лобной, височной, теменной и затылочной долей. В лобных долях – центры, регулирующие двигательную активность, в теменных долях – зоны телесных ощущений. Височные доли отвечают за

слух, центры речи, память, а затылочные преобразуют лучи света, попадающие на сетчатку глаза, в зрительные ощущения.

Под корой лежат мозговые ядра, состоящие из скопления нейронов, например гипоталамус и таламус. Гипоталамус – маленький участок мозга, который контролирует гомеостатические функции организма. Таламус отвечает за бодрствование и внимание.

За положение головы, туловища и конечностей, то есть за то, чтобы человек комфортно чувствовал себя, стоя вертикально на земле, отвечает мозжечок, который прячется под затылочными долями больших полушарий. Он также играет определяющую роль в формировании различных навыков, необходимых для повседневной жизни.

Зоны мозга

Ученые утверждают, что обычно мы используем 5-7% возможностей нашего мозга. Представить трудно, сколько всего совершил и открыл бы человек, задействуй он еще хоть столько же. Но посмотрим, чем занимаются вышеупомянутые 5%. Вторичная моторная зона. Отвечает за выполнение тех движений, которые мы называем механическими (например, походка, моргание). Центр двигательной активности. Контролирует жесты. Зона тактильной чувствительности. Именно она реагирует каждый раз, когда до нас дотрагиваются. Теменная зона (ассоциативный сектор). Здесь аккумулируются наши чувства и создается связанная картина внешнего мира или обстоятельства которое нас окружает. Лобная часть. Именно она позволяет нам рассуждать, делать выводы или вырабатывать план дальнейших действий. Зона Брока – речевой центр. Центр вкуса. Благодаря тому, что здесь создаются электрические импульсы, получаемые от вкусовых рецепторов во рту, многие из нас могут быть гурманами за столом. Первичная обонятельная зона. С ее помощью мы ощущаем запахи. Верхняя височная зона. Здесь складывается информация, которую мы регулярно получаем в ходе обучения или из вытекающих обстоятельств. Эта область ответственна и за память. Нижняя височная зона. Здесь визуальные и

слуховые впечатления собираются, чтобы создать более полную картину мира. Зрительный центр. Центр глазодвигательной активности и глазного восприятия.

Интересные факты о человеческом мозге

Мозг эволюционирует: в 1860 году средний вес мужского мозга составлял 1372 грамма. Наименьший вес нормального неатрофированного мозга (принадлежал 31-летней женщине) – 1096 граммов. Для примера, динозавры, достигавшие 9 метров в длину, имели мозг величиной с грецкий орех и весом всего 70 граммов. Постоянные занятия спортом увеличивают количество капилляров в мозгу, что позволяет доставлять больше кислорода и глюкозы. Человеческий мозг состоит из нервных клеток, которые посылают электрические сигналы от друга к другу. Скорость сигналов в нервной системе человека порядка 228 км/час. Самый важный орган в теле имеет наилучшую систему кровоснабжения. Максимально мозг развивается в возрасте от двух до одиннадцати лет. Очень интересным фактом является то, что те люди, которые часто молятся и ходят в церковь, к врачу обращаются реже. Этому есть научное объяснение: регулярное моление снижает частоту дыхания и нормализует волновые колебания головного мозга, способствуя тем самым процессу самоизлечения организма. Занятие малознакомой деятельностью – лучший способ развития мозга. Общение с теми людьми, кто превосходит вас по интеллекту, также является сильнодействующим средством развития мозга. Самый высокий средний показатель IQ в мире у японцев - 111. У десяти процентов японцев IQ выше 130. Сверхфотографическая память принадлежит Крейтону Карвелло, который способен запомнить расположение и последовательность карт сразу в шести колодах (312 штук).

Мозг и память

Одной из замечательных способностей мозга – является способность сохранять информацию и воспроизводить ее. Разделение памяти на произвольную и непроизвольную – это ее классификация по уровню

управления или уровню регуляции. По длительности хранения информации процессы памяти подразделяются на три категории: память сенсорную (кратковременное запечатление следов), память кратковременную (процессы запечатления, которые длятся несколько минут) и память долговременную (длительное сохранение следов).

Известно, что лучше запоминается то, что является целью или предметом деятельности, а не способами или условиями, в которых она протекает. Хорошо запоминается также и то, что вызвало какие-то затруднения при осуществлении деятельности. Непроизвольное (да и произвольное тоже) запоминание зависит и от внешних характеристик и особенностей информации. Лучше всего запоминается все необычное, неожиданное, яркое. Кстати, это свойство человеческой памяти – фиксировать все яркое и необычное – лежит в основе многих техник запоминания.

Заключение

В своей работе мне удалось подтвердить достоверность некоторых фактов о способностях нашего мозга и объяснить это теоретическими факторами: 1) У каждого человека наблюдается преобладание определенного вида памяти: зрительной, слуховой или тактильной (кинестетической) 2). Успешность запоминания возрастает, если вместо зазубривания информации произвести над ней какую-нибудь интеллектуальную работу, так называемое запоминание в деятельности.

Мозг человека – самый сложный биологический механизм, созданный природой. Он имеет огромный потенциал, который, наверное, никогда не будет раскрыт в полной мере. Загадочная жизнь серого вещества – это огромное белое пятно на карте человеческих знаний. Как устроен мозг, как он работает, на что он способен – ни один житель земли не сможет дать полный и ясный ответ на эти вопросы.

Список использованных источников информации

1. Анатомия человека Р.П. Самусев Ю.М. Селин М.: Медицина 1995.
2. Аткинсон Р., Шифрин Р. Человеческая память: система памяти и процессы управления // Психология памяти: Хрестоматия /Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. - С.517-546.
3. Блонский П.П. Память и мышление. - СПб.: Питер, 2001. - 288 с.
4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. М., 1988
5. Лапп Д. Искусство помнить и забывать. - СПб.: Питер, 1995. - 216 с.
6. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти. - М.: Эйдос, 1994 - 96 с.
7. Психология памяти: Хрестоматия /Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. - М.: ЧеРо, 2000. - 814 с.