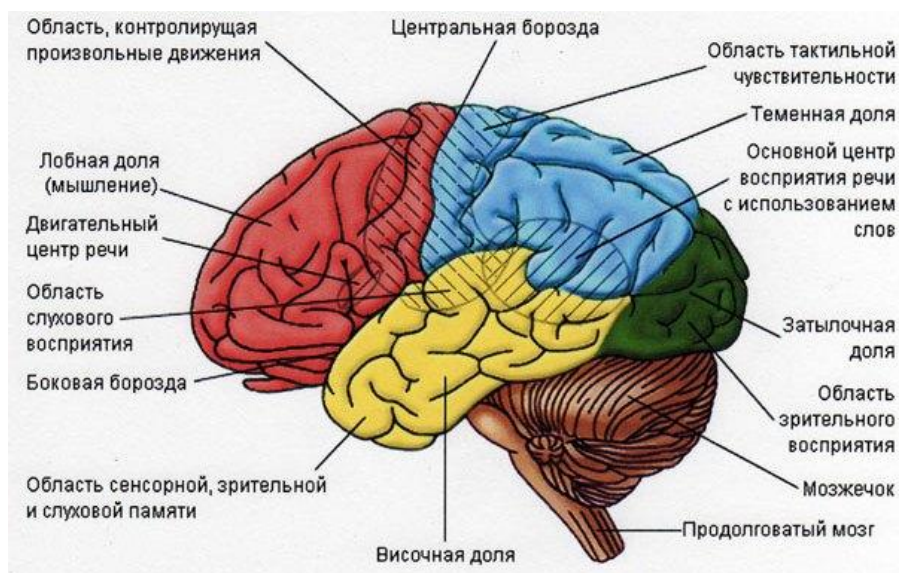


Как устроена память человека

Толковый словарь Робер определяет **память** как «способность сохранять и воспроизводить состояния сознания, пережитые в прошлом, и то, что с ними связано». Память – это сложный психический процесс, который можно лучше понять, рассматривая его в разных аспектах.



ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПАМЯТИ

Анатомия

Структуры, ответственные за память, разбросаны по многим участкам головного мозга, хотя *особое значение* имеет область, называемая **гиппокампом**, в основании *височной доли* каждого из полушарий. Если эта область на одной стороне мозга повреждена, процессы запоминания еще могут протекать, но при двустороннем поражении функция памяти серьезно нарушается.

Нейрохимия

В гиппокампе содержатся большие количества **ацетилхолина**, который служит нейромедиатором. **Нейромедиаторы** – это химические вещества, передающие сигналы от одного нейрона (нервной клетки) к другому.

Электрофизиология

Сейчас имеется возможность исследовать психическую активность, регистрируя возникающие в мозгу электрические токи в виде электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Если обмен веществ во всем организме замедляется, как это бывает в старости, то отмечается ослабление также и волн **электрической активности мозга**.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПАМЯТИ

Обработка информации (стимул – ответ)

Информация, которую мы желаем запомнить, подвергается в нашей голове обработке, которую называют «кодированием». Модель обработки информации представляет собой модель типа стимул – ответ, в которой стимул

– это внешний сигнал, воспринимаемый нашими органами чувств (видим, слышим, ощущаем вкус, обоняем или осязаем). Система стимул – ответ работает следующим образом: мозг воспринимает некий стимул, этот стимул регистрируется в памяти, а затем какой-то второй стимул или сигнал приводит в действие механизм извлечения информации о первом.

Степень детализации при кодировании

Чем большей предварительной обработке подвергается информация, тем правильнее она записывается. Глубокая мысль остается в памяти гораздо дольше, чем мимолетное или поверхностное суждение. Всякую новую мысль следует фиксировать письменно: она еще не вплетена в общую ткань ваших размышлений, не вписана в некий контекст, а поэтому хрупка и легко может изгладиться из памяти. Для улучшения обработки новой информации очень важно устанавливать мысленные связи и структурировать новые сведения. Для большей уверенности в запоминании информации чаще всего прибегают к повторению. Чтобы подвергнуть информацию основательной обработке и закодировать ее для длительного хранения, важно произвести целый ряд мысленных операций: прокомментировать новые данные, оценить их значение, поставить вопросы, с чем-то сопоставить и сравнить. Такое развитие сети ассоциаций, как эмоциональных, так и интеллектуальных, повышает эффективность запоминания.

Наряду с этим формирование следов в памяти существенно зависит от настроения и окружающей обстановки. Мы склонны вспоминать что-то пережитое в определенной обстановке, когда попадаем в нее снова. Воспоминания давних времен нередко возбуждают в нас живые эмоции. События, которые нас сильно волновали, оставляют в памяти более глубокий след, чем события нейтрального характера.

Временные рамки (зависимости и связи)

Наша жизнь протекает во временных рамках, и то же самое относится к нашим воспоминаниям. Одни впечатления сохраняются лишь несколько секунд или минут, другие – месяцы и годы.

Непосредственная (сенсорная) память сохраняет следы от впечатлений, полученных в предшествующие мгновения. Хороший пример использования такого процесса – печатание на клавиатуре. При чтении текста слово запоминается лишь на время, необходимое для его воспроизведения на клавиатуре (обычно менее секунды); потом оно забывается, его место занимает следующее слово и т.д.

Кратковременная память сохраняет информацию примерно до 5 секунд. Это **оперативная (рабочая) память**, в которой удерживается не более семи элементов, – своего рода камера хранения с семью ячейками. Содержимое кратковременной памяти сохраняется дольше лишь при непрерывном повторении.

Долговременная память требует более длительных процедур и сложных мысленных операций. Срок ее действия может сильно варьировать. В долговременную память сознательно производится запись существенной для нас информации. Четкая запись в памяти новых знаний требует времени,

концентрации внимания и глубоких размышлений. Увы, чаще всего это не происходит само собой, однако этому можно научиться и таким образом улучшить свою память.

Хранение информации в памяти

Очень важно понять, как работает наша память – тем самым мы сорвем с нее мистический покров. Когда нам известно, почему мы что-то помним, а что-то забываем, сразу открываются многие возможности. В наши дни некоторые психологи предпочитают сравнивать интеллект с компьютером, тем самым подчеркивая принципы устройства памяти. Обе аналогии друг друга дополняют. Можно также думать, что все впечатления, образы, чувства и мысли записываются в мозгу по принципу копирования документов: наш ум подобен фотопластинке.

Я могу представить себе, что тысячи образов, воспринимаемых нашим мозгом, классифицируются им с эффективностью компьютера. Учитывая объем информации, которую накапливает мозг, трудно не восхищаться этим чудесным запоминающим устройством. У большинства из нас на протяжении всей жизни воспоминания правильно «раскладываются по полочкам», и их картотеки организованы в обширную сеть с внутренними взаимосвязями. Мозг классифицирует воспоминания весьма практично, с учетом частоты, с которой они используются в жизни, и они соответственно поднимаются ближе к уровню сознания или отступают в область бессознательного.

Система памяти построена из трех пластов (активного, пассивного, латентного) в соответствии с частотой обращения к записанной информации. Для облегчения запоминания можно условно представить себе эти пласты (зоны) окрашенными в три цвета: голубой – активная зона настоящего, цвет ржавчины – пассивная зона недалекого прошлого, серый – спящая красавица среди сонного царства в туманной серой зоне далекого прошлого.

Память несовершенна

Ее кажущийся недостаток – склонность к забыванию – имеет свой смысл, и в конечном счете, делает нас более счастливыми, ибо память в первую очередь обслуживает потребности текущего момента. Мы лучше помним важное и приятное для нас и легко забываем все остальное, включая неприятные события. Иногда забываем нечто для нас действительно важное, и это может привести к трагическим последствиям – например, если мы забудем выключить газ. Весь вопрос в следующем: храним ли мы в памяти вообще все события, которые с нами произошли, или же только наиболее яркие, как хорошие, так и плохие? В последние годы механизмы хранения и в памяти и забывания интенсивно изучались в надежде понять, как происходят несчастные случаи и почему показания свидетелей столь ненадежны. По мнению Элизабет Лофтус, воспоминания предварительно сортируются в мозгу и впоследствии сохраняются лишь те из них, которые подверглись надлежащей обработке в долговременной памяти.

Память несовершенна – она подвержена искажениям (воспоминания видоизменяются после каждого их извлечения), забывание входит составной частью в механизм памяти.

Невозможно претендовать на безупречную память, ибо она частично зависит от бессознательных процессов, ее можно улучшить, развивая свое внимание.