

## **SAPERE AUDE!**

*Имей мужество использовать свой собственный разум*  
Иммануил Кант



И.В. Реверчук – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики, психологии и психосоматической медицины ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Профессор кафедры клинической психологии и психоанализа Удмуртского государственного университета.

Автор более 160 научных работ, в том числе 1 монографии и 14 учебно-методических пособий.

Заместитель председателя Координационного совета по психологическому обеспечению работы с личным составом МВД по УР.

Член редакционных советов российского электронного научного журнала «Медицинская психология в России» и электронного научного журнала «Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика».

Действительный член подразделения *Global Clinical Practice Network World Health Organization (GCPN WHO)* Всемирной организации здравоохранения.

Главный врач клинической больницы восстановительной медицины ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Врач-психотерапевт высшей квалификационной категории, врач-невролог, врач-психиатр, врач-нарколог, врач – организатор здравоохранения.

**И.В. Реверчук**



# **ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ ПАМЯТИ**

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ  
И ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

**И.В. РЕВЕРЧУК**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ  
ПАМЯТИ**

*Учебное пособие*

Ижевск • ИГМА  
2016

УДК 612.821+612.821.3 (075.8)

ББК 88+28.903я73

Р 320

*Рецензенты:*

**С.П. Селякин** д-р мед. наук, проф. кафедры анатомии человека  
ГБОУ ВПО ИГМА;

**С.Ф. Сироткин** зав. кафедрой клинической психологии и психоанализа  
ГБОУ ВПО УдГУ к-д пед. наук

*Рекомендовано*

*центрального координационного методического советом  
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»*

**Реверчук, И.В.**

Р320 Психофизиология и патопсихология памяти: уч. пособие/ И.В. Реверчук. – Ижевск, 2016. – 48 с.

Учебное пособие включает структурированную алгоритмизированную информацию по следующим проблемам: онтогенез эмоций, их свойства и функции, основные характеристики, нейрофизиология, а также количественные и качественные расстройства эмоций и чувств.

Предназначено для студентов медицинских вузов, 1-5 курс, обучающимся по курсам «Психология и педагогика», «Медицинская психология» «Введение в базовые техники психологического консультирования»; аспирантам 1-4 годы обучения, обучающимся по курсам «Психология и педагогика», «Введение в базовые техники психологического консультирования»; преподавателям вузов обучающихся по курсу «Психология и педагогика высшей школы».

УДК 612.821+612.821.3 (075.8)

ББК 88+28.903я73

© ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», 2016

© И.В. Реверчук, 2016

## ОТ АВТОРА

Впервые пособие имеет утилитарную междисциплинарную цель, сводя воедино информацию о структуре, функциях и нарушениях памяти из психологического (патопсихологического, нейропсихологического), морфологического (анатомия, гистология), теоретического (физиология, биофизика) и клинического (клиническая психология, психиатрия, неврология) научного знания.

Данное пособие необходимо для формирования:

- навыков овладения операциями клинического мышления, системного подхода;
- умений сведения отдельных дисциплинарных морфологических, функциональных, клинических блоков информации о структуре, норме и патологии психосоматических органических систем в единую биопсихосоциальную картину здоровья и болезни человека;
- умений «навигации» в огромном объеме медицинской и общегуманитарной информации, выделение основных категорий и дефиниций, и установление взаимосвязей между ними.

Благодаря этому пособие приобретает большое значение в полноценном формировании у студентов таких общекультурных и профессиональных компетенций как способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использование на практике методов гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; способность и готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины.

Учебное пособие восполняет отсутствие унифицированных новых источников информации, необходимых в процессе самостоятельной работы подготовки студентов.

## ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ПАМЯТИ

Память считается одним из основных познавательных процессов. Но можно сказать и большее: она является той основой, на которой строится любое психическое явление. Образы внешнего мира, возникающие в процессе постоянного взаимодействия человека со средой, без памяти переживались бы нами как впервые возникшие. Или как сказал С. Л. Рубинштейн: "...мы были бы существами мгновения".

Когда утром, просыпаясь у себя в комнате, вы открываете глаза, вы обычно знаете, где вы находитесь; точно также, когда вы сидите на лекции, вы знаете, кто вы, как вы сюда попали, и помните, где находитесь. Память обеспечивает накопление впечатлений об окружающем мире, служит основой

для приобретения знаний, умений, навыков и их последующего использования. Память – необходимое условие единства психической жизни человека, единства его личности. Распад памяти - это распад личности: ведь ее отношения, привычки, желания, притязания существуют только благодаря памяти.

**Память** – форма психического отражения действительности, заключающаяся в узнавании, закреплении, сохранении и забывании, а также воспроизведении человеком его опыта, делающая возможным его повторное использование в деятельности.

Несмотря на огромное количество работ, посвященных проблемам памяти, в настоящее время нет еще общепринятой теории, которая бы удовлетворительно объясняла процессы, лежащие в основе памяти. Отдельные теории освещают лишь разные стороны этого сложного процесса. Существуют *три направления* в рассмотрении проблемы памяти: в первом направлении (психологические теории) память рассматривается как явление чисто психологическое, и раскрываются, в основном, психологические механизмы памяти; во втором – делается упор на физиологические механизмы памяти; к третьему относятся биохимические теории памяти.

## ТЕОРИИ ПАМЯТИ

**Психологические теории памяти:** первые попытки к пониманию проблем памяти впервые прослеживаются у Платона и Аристотеля, которые осмысливали эти вопросы в основном с философских позиций. Первая концепция памяти отчетливо прослеживается у Платона в его учении о воспоминании: представление о том, что человеческое познание есть не что иное, как воспоминание душой ее доземного существования. По учению Платона, в душе каждого имеются покрытые воском дощечки, у одного больше, у другого – меньше. Подкладывая ее под наши ощущения и мысли, мы делаем на ней отпечаток того, что хотим запомнить. И то, что застывает в этом воске, мы помним и знаем, пока сохраняется изображение этого.

Другая важнейшая концепция памяти в философии древности развивалась Аристотелем. Она изложена в специальном сочинении "О памяти и воспоминании". Важнейшим тезисом Аристотеля является указание на специфический объект памяти: "объектом наших надежд является будущее, объектом ощущений, восприятия – настоящее, а объектом памяти - прошлое". Тем самым устанавливается тесная связь между понятием "памяти" и понятием "времени". Аристотель разводит понятия "воспоминание" и "память": память – общая способность души, а воспоминание – конкретное проявление этой способности. Воспоминание – это своего рода рассуждение о том, как мы ощущали, воспринимали или знали и, как таковое, есть принадлежность исключительно человека (обусловленный волей акт мышления).

Третьим философским учением древности, в котором проблема памяти занимает видное место, является учение Августина. Разбирая память как важнейшую способность души, Августин описывает ее как "таинственную кладовую", в которой хранятся, не смешиваясь, неисчислимые воспоминания – образы окружающего нас мира и переживания собственной души. "Не сами вещи входят в область памяти, а только образы вещей, которые представляются рассудку при воспоминании о них". В дальнейшем, эти воспроизведенные образы предметов, основывающиеся на нашем прошлом опыте, будут названы представлениями.

Научная революция произошла в Европе в XV – XVII веках, новый научный взгляд на живую и неживую природу заменил взгляды античных философов, доминировавших более 2000 лет. Отделившись от философии и технологии, естественные науки (физика, химия, биология, астрономия) ставили перед собой конкретные, не претендующие на универсальность объяснения причин мироздания, задачи и искали способы их решения. К концу XVII века эти науки претерпели следующие утилитарные трансформации «нащупывания» методологических основ:

- абстрактные размышления стали цениться больше здравого смысла;
- количественные представления о природе пришли на смену качественным;
- возник и стал развиваться экспериментальный метод как способ получения определенных ответов на определенные (не связанные в одном эксперименте) вопросы с позиций частных теорий;
- принят новый критерий объяснений – скорее «как», чем «почему».

Объяснение по принципу «почему» предполагало поиск аристотелевских финальных причин (В. Петровский, 1997), к концу XVII века ученые осознали, что с точки зрения утилитарных задач естественных наук поиск финальных причин не имеет реальных перспектив (Stanovich, 1992). И в XVII-XVIII вв. философский подход сочетался уже с психологическим экспериментом. На этом этапе исследований функция памяти рассматривалась как пассивный, не управляемый волей человека процесс. Наиболее древняя психологическая теория – ассоцианизм.

Сторонники ассоцианистской теории сделали память своей излюбленной главой, которая клалась в основу всей психологии. Законы памяти эта теория пыталась распространить на все остальные явления и учение о памяти сделать центральным пунктом всей психологии. Сущность ассоцианизма – образы, хранящиеся в памяти человека, связаны между собой, и это имеет значение для их последующего воспроизведения. Связь представлений называется ассоциацией (термин, введенный Дж. Локком). Известно три вида ассоциаций:

1. Ассоциации по смежности – например, если вам предъявить строчку знакомого стихотворения, то у вас моментально всплывает продолжение его.

2. Ассоциации по сходству – например, шум моря схож с шумом леса; увидев лицо знакомого малыша, вы можете непроизвольно представить лицо его матери или отца.

3. Ассоциации по контрасту – например, противоположность знойного лета – зима; белого – черное.

Каждое воспоминание является оживлением прежде воспринимаемых образов. Память понимается как механически складывающийся продукт ассоциаций вследствие смежного по времени действия предметов на органы чувств. Это считается достаточным для запечатления этих предметов и их связи. Для ассоцианизма характерно также механистическое представление о работе мозга. Мозг – это аппарат, в котором механически обрабатываются следы и связи, возникшие между ними в результате самого факта смежности во время действия предметов на органы чувств. Следовательно, нет необходимости рассматривать память в зависимости от обстоятельств жизни и деятельности человека. Такая позиция определяла собою и задачу изучения памяти – как можно полнее абстрагироваться от взаимоотношений субъекта с окружающим миром, от конкретной деятельности человека и изучать влияние фактора смежности в "чистом" виде – в работах Г. Эббингауза (1885-1912), Г. Э. Мюллера (1893), Ф. Шумана (1893), А. Пильцекера (1900). Именно с этим связаны попытки Эббингауза и его последователей. Искать закономерности памяти в запоминании именно бессмысленного материала (ряды бессмысленных слогов, состоящих из трех букв, с исключением всех тех комбинаций, которые давали какое-либо осмысленное слово: туг - фол - дор – сэт). На основе предложенных Эббингаузом методов (заучивания, сбережения, антиципации или опережающего восприятия, узнавания и т. д.), впоследствии дополненных и модифицированных другими исследователями, было установлено много закономерностей памяти (например, кривая забывания Эббингауза).

Положения ассоцианизма согласуются с такими психологическими наблюдениями как роль ассоциаций в запоминании и репродукции, воспроизведение осмысленного текста (причинные связи). Но они оказываются не в состоянии объяснить – явление забывания, роль упражнения при заучивании, зависимость воспроизведения от усилия воли, силы впечатления и эмоционального фона, наличие индивидуальных колебаний в отношении продуктивности запоминания, т. е. являются не исчерпывающими для раскрытия всех явлений памяти.

Представители одного из более поздних направлений психологии, так называемой *гештальтпсихологии* (К. Левин, В. Келер, М. Вертгеймер, К. Готтшальд), выдвигали следующий принцип: целое является не просто суммой

входящих в него элементов, а особым целостным образованием – гештальтом. Этот принцип целостности разрабатывался сначала на процессах восприятия. Затем этот принцип был перенесен на другие процессы, в том числе и на память. Запоминание, образование следов в мозге рассматривалось в прямой зависимости от организации материала при восприятии, от возможности материала к структурированию, к образованию гештальта. Организация материала при восприятии определяет собой и построение аналогичной структуры следов в мозгу. Актуализация какого-либо элемента этой структуры следов определяет собою успешность воспроизведения, т. к. раздражение легче распространяется в пределах этой структуры, чем по направлению к другим областям нервной ткани мозга. Основное положение гештальтпсихологии о том, что успешность памяти определяется самой по себе организацией материала, является ошибочным уже потому, что оно снимает проблему памяти. Память утрачивает специфичные для нее закономерности: законы структурирования, определяющие якобы восприятие, исчерпывают собой и законы памяти. Организация памяти должна рассматриваться не как фактор, определяющий сам по себе работу памяти, а как одно из важнейших условий содержания и характера протекания деятельности памяти.

Следующей теорией, занимающей также механистические позиции, является *бихевиоризм*. Взгляды сторонников этого направления (Э. Торндайк, Кларк Л. Халл, Д. Уотсон) на проблему памяти оказались весьма близки к тем, которые разделялись ассоцианистами. Единственное существенное различие между ними заключается в том, что бихевиористы подчеркивали роль подкреплений в запоминании материала и много внимания уделяли изучению того, как работает память в процессе научения. Игнорирование сознания, упрощенная схема в трактовке поведения исключали целенаправленность деятельности, тем более ее сознательность, произвольность. Следовательно, явление памяти в данном направлении обеднено, будучи лишенным, психологического содержания.

Работа памяти в целом, особенно высшие формы памяти у человека, несводимы к одним лишь ассоциациям. Помимо ассоциативных связей по смежности, в работе человеческой памяти существенную роль играют смысловые связи. Память человека носит осмысленный характер. Именно это положение лежит в основе исследования *Вюрцбургской школы* (А. Бине, К. Бюлер). Концепция, представленная вышеуказанными авторами, выдвигает на первый план смысловое содержание запоминаемого материала. Они пытались превратить память в воспроизведение "чистых" мыслей, вовсе не зависящих от какой-либо речевой формы. А. Бине и К. Бюлер делают вывод, что запоминаются не столько сами слова и предложения, сколько те мысли, которые ими



обозначаются. Но, выдвигая это само по себе, правильное положение Бине и Бюлер в соответствии с общими тенденциями своего учения о "чистой" мысли вовсе разрывают и внешне противопоставляют друг другу запоминание мыслей и запоминание слов. В этом наблюдается их сходство с ассоциативной теорией, которая также отрывала смысловое содержание от словесного текста.

Преодоление механицизма мы впервые встречаем в психодинамической концепции З. Фрейда. Проблема памяти поставлена им с мотивационной стороны. В его концепции память выступает главным образом в своей непроизвольной форме. Ее избирательность определяется динамикой органических влечений. Проблема взаимоотношений эмоций и памяти Фрейдом решалась так: приятное запоминается, а неприятное вытесняется. Ошибка этой концепции в том, что Фрейд предположил, что эмоции влияют на память в "чистом" виде, в форме действия какой-то психической силы и энергии. Память сознательно не управляется человеком. Побуждения, стремления, мотивы, нужды, аффекты, эмоции, детерминированные тенденции, психические установки и т. д. – все это участвует в организации образов памяти, следовательно, их влияние может облегчать или тормозить воспроизведение, трансформировать, искажать, смешивать образы памяти.

Пожалуй, именно с этого времени большинство психологов пришло к выводу, что память не может рассматриваться в отрыве от особенностей каждого человека, его интересов, задач, деятельности. Так, например, трактовка зависимости памяти от личности содержалась в *персоналистической концепции* В. Штерна, считавшего память не отражением объективной реальности, а ее искажением под влиянием индивидуальных стремлений личности (гордости, тщеславия, честолюбия). Субъективный характер памяти выражен особенно ярко у детей: ребенок не способен даже различать то, что было фактически, оттого, что придумано им самим. В значительной мере подчинение памяти субъективным переживаниям характерно и для взрослых. Не трудно заметить, что вся эта концепция носит явно выраженный идеалистический характер и решительно расходится с фактами. Необходимо отметить также и то, что *под понятием личности*, занимающим центральное место в персоналистической концепции Штерна, им понималось все, что представляет собой некоторое целое, даже предметы неживой природы, растения, животные.

В 20-30-е годы М. Хольбвакс, П. Жане, Ф. Бартлетт обратились к проблеме *социальной обусловленности памяти*. П. Жане рассматривал память как действие, определенным образом формирующееся в процессе социального, исторического развития, "изобретенное людьми в их прогрессе". В известной книге "Эволюция памяти и понятие времени" (1928) Жане связывает

возникновение и развитие памяти с потребностями общения людей, с необходимостью сохранения, передачи информации друг другу, из поколения в поколение. Заслугой Жане является то, что он один из первых психологов пытался осуществить общественно-исторический подход к изучению памяти, однако социальная обусловленность памяти человека понималась Жане идеалистически. Только произвольная, сознательно управляемая человеком память признавалась им собственно памятью.

Так же, как и Жане, Ф. Бартлетт подчеркивает социальный характер памяти человека, ее социальную обусловленность. Запоминание и припоминание определяются установками личности, ее интересами и другими особенностями, а они в свою очередь зависят от особенностей той социальной группы, к которой принадлежит данная личность. Однако подлинная роль установок личности трактуется Бартлеттом неправильно: "Воспоминание не оказывается отражением объективной действительности, а лишь оправданием субъективных сторон личности, к каким относятся установки".

Социальная природа развития памяти *в отечественной психологии* изучалась *Л. С. Выготским*. Он намечает подход к памяти как особой по своим функциям деятельности: "... память означает использование и участие прошлого опыта в настоящем поведении, с этой точки зрения память и в момент закрепления реакции, и момент ее воспроизведения представляет собой деятельность в точном смысле этого слова". Выготский видел сущность памяти в активном запоминании с помощью знаков. В соответствии с общими положениями культурно-исторической теории память, как в историческом, так и в онтогенетическом развитии делилась на два вида: низшая, натуральная, непосредственная произвольная память и высшая, историческая, опосредованная произвольная память. Процесс опосредования рождается сначала в форме внешнего действия с использованием внешних средств (по типу завязывания узелка), затем он становится процессом внутреннего опосредования, совершаемого в уме, с помощью внутренней речи и мышления. Опыты, проведенные Л. С. Выготским и его последователями, показали, что в онтогенетическом развитии человека овладение такого рода запоминанием достигается не сразу, в силу чего имеется возможность наблюдать постепенный переход от первоначальной «натуральной» стадии памяти к овладению ее культурными формами. В концепции памяти и ее развитии, выдвинутой Л. С. Выготским, центральное внимание уделяется качественной характеристике процессов памяти на разных ступенях ее развития, и тем самым вскрываются некоторые особенности их как особого вида деятельности человека.

Дальнейшее свое развитие и конкретизацию эта теория получила в работах А. Н. Леонтьева. В итоге проведенного им экспериментального

исследования, (о методике и основных результатах которого будет указано в пункте "Развитие и формирование памяти"), ему удалось установить возрастные изменения в соотношении непосредственного и опосредованного запоминания. Работа Леонтьева является первым в советской психологии теоретическим и экспериментальным исследованием памяти, в котором осуществлена попытка выйти за пределы внутреннего мира сознания в поисках того, что определяет и сущность памяти, и ее развитие.

Дальнейшее развитие теоретической мысли привело к положению об определенной роли осмысленной деятельности в формировании психических процессов, выдвигается принцип изучения памяти путем раскрытия ее зависимости от предметного содержания и структуры деятельности, от ее предмета (цели), мотивов, условий, в которых она осуществляется и в первую очередь от способов достижения цели. Эти положения раскрыли широкие возможности для плодотворных исследований процессов памяти некоторые итоги этих исследований (работы П. И. Зинченко, А. А. Смирнова) свидетельствуют о том, что психология памяти обогатилась не только большим количеством новых фактов, но и рядом важных положений, значительно продвинувших разработку психологических теорий памяти.

Смирновым А. А. (1894-1980) в цикле исследований по психологии памяти экспериментально доказаны:

1. Связь произвольного запоминания со структурой деятельности субъекта ("Запоминается, прежде всего, то, что является целью или имеет непосредственное отношение к ней").

2. Эффективность запоминания увеличивается в случае, когда данная деятельность требует большей интеллектуальной активности.

3. Возрастные различия в произвольном запоминании.

Зинченко П. И. (1903–1969) исследовалась проблема произвольного запоминания. Экспериментально доказана зависимость произвольного запоминания от характера и структуры деятельности ("Лучше запоминаются объекты, имеющие отношение к цели деятельности, чем объекты, пусть и находящиеся в поле зрения субъекта, но не включенные в деятельность").

Зейгарник Б. В. (1900–1988) описан "эффект незавершенного действия" ("Человек лучше запоминает действие, которое осталось незавершенным").

На Западе в последние 30 лет были развернуты интенсивные исследования памяти в рамках *когнитивной психологии*. В течение длительного времени (50-70-е годы) исследования развивались в русле информативного и структурно-функционального подходов, основанных на идее сходства работы человеческой памяти и вычислительной машины. Возникло множество концепций и моделей памяти. Одной из наиболее известных является модель

Р. Аткинсона – трехкомпонентная модель памяти, в которой представлены три хранилища (блока) памяти: сенсорный регистр, кратковременное хранилище, долговременное хранилище с их специфической организацией, постоянно циркулирующими потоками информации между ними и системой управления. Ее ценность состоит в том, что наряду с процессами кодирования и управления, протекающими под сознательным контролем личности, в ней представлены и постоянные структурные компоненты памяти. Память в исследованиях когнитивных психологов рассматривается как активный процесс: человек активно перерабатывает поступающую извне информацию, строя на ее основе внутренние модели, которые отражают в сознании реальную действительность.

Ф. Крэйк и Р. Локхарт (1972) – авторы, предложившие теорию "уровней обработки". Главными предметами анализа становятся активные процессы переработки информации, т. е. сами ментальные операции. Сам процесс переработки информации рассматривается как система уровней с последующим переходом от более простого уровня, связанного с переработкой сенсорных признаков, к более сложным уровням, связанным с семантической обработкой. При этом след памяти зависит от глубины обработки информации и широты ее разработки (богатства связей, устанавливаемых на одном и том же уровне обработки).

*Системный подход*, получивший с 50-х годов широкое распространение во многих областях, в конце 70-х начинает реализовываться и в отечественной психологии (Б. Ф. Ломов, Б. Г. Ананьев, В. П. Зинченко, К. К. Платонов). Реализация принципа системности при исследовании проблем памяти явилась естественным развитием многих современных подходов: информационного, структурно-функционального, деятельностного (С. П. Бочарова, В. Я. Ляудис, Я. В. Большунов, Р. М. Грановская). С. П. Бочарова с позиции системного подхода определяет память как базовую функциональную систему, выполняющую не только когнитивную (отражающую) функцию, связанную с преобразованием новой информации, но и продуктивную функцию, имеющую отношение к организации всей деятельности человека. На необходимость учета продуктивных моментов в памяти человека указывают и другие исследования (В. Я. Ляудис, Я. В. Большунов, Р. М. Грановская). Память, по мнению Ляудис, обеспечивает "продуктивную реконструкцию формирующегося и актуального опыта в соответствии с целями и мыслями личности". Формирование индивидуальных схем регуляции актуализированного опыта и схем отношений – как говорил Большунов, – следует рассматривать не как обособленное образование, а как способ достижения новых целей в реализации новых смыслов поведения.

**Физиологические теории:** усиленное изучение мнемических процессов в начале века разворачивается на фоне все более углубленного изучения их нейрофизиологического субстрата. В основу анализа функций памяти легло учение П. И. Павлова об условных рефлексах. При этом его исследования вскрыли процессы, составляющие физиологическую основу образования условно-временных связей во всей их реальной сложности, обусловленной открытыми Павловым закономерностями возбуждения и торможения, концентрации, иррадиации и индукции в деятельности коры. Условный рефлекс представляет физиологическую основу наиболее простых явлений памяти у человека. Приведем пример, относящийся к образованию условных рефлексов у маленького ребенка. Если зажигание цветной лампочки многократно совпадает с кормлением младенца, то в результате при лампочке он производит характерные сосательные движения. Младенец как бы "запомнил", что зажигание лампочки сопровождается кормлением. Его поведение изменилось в результате того, что он накопил некоторый "опыт". Основой этого изменения в поведении ребенка является образование новой связи в головном мозге. Когда младенца кормили, возникал процесс возбуждения в пищевом центре. При зажигании лампочки в зрительном центре коры головного мозга также начинался процесс возбуждения. В результате многократного повторения этого процесса образуется новая связь в коре головного мозга. Теперь уже и при отсутствии кормления процесс возбуждения направляется по "проторенному" пути из зрительного центра к пищевому, а далее – к двигательному центру, что и приводит к характерным сосательным движениям при одном только виде зажженной лампочки.

Как уже говорилось, механизм условного рефлекса является основой лишь простейших явлений памяти у человека. Но все равно, как бы ни были сложны процессы памяти, они всегда неразрывно связаны с определенными физиологическими процессами, с работой головного мозга (доказательством этого являются случаи расстройств памяти при повреждениях головного мозга или его болезнях). Физиологические процессы в коре головного мозга, имеющие место при воспроизведении, по своему содержанию те же, что и при восприятии: память требует работы тех же центральных нервных аппаратов, что и восприятие, вызванное непосредственным воздействием внешнего раздражителя на органы чувств. Различие заключается лишь в том, что при восприятии центральные физиологические процессы непрерывно поддерживаются раздражением рецепторов, а при памяти они представляют собой лишь "следы" бывших ранее нервных процессов.

Большинство авторов сходятся во мнении, что физиологической основой памяти являются следы бывших ранее нервных процессов, сохраняющихся в

коре больших полушарий в результате пластичности нервной системы. Любой вызванный внешним раздражением нервный процесс, будь то возбуждение или торможение, не проходит для нервной ткани бесследно, а оставляет в ней "след" в виде определенных функциональных изменений, которые облегчают течение соответствующих нервных процессов при их повторении, а также их повторное возникновение при отсутствии вызвавшего их раздражителя.

Одним из плодотворных исследований в изучении материальных основ психической деятельности являются работы Н. П. Бехтеревой и возглавляемого ею коллектива сотрудников. Они создали гипотезу об обеспечении психической деятельности человека корково-подкорковыми структурно-функциональными системами. В физиологических теориях ученые пытаются подойти к механизмам памяти на уровне функциональных систем и дают анализ фаз памяти с физиологической точки зрения: процесс восприятия информации – ретикулярная формация; фаза консолидации или закрепления в памяти – глубинные структуры мозга (образование гиппокампова круга, лимбическая система в целом); хранение информации – локализация в коре мозга; воспроизведение – глубинные лимбико-ретикулярные структуры мозга.

О нейрофизиологических механизмах памяти известно еще мало. Мы не знаем, как осуществляется и организуется "запись" и извлечение следов памяти. Нам совершенно не известен механизм образования следов памяти на клеточном, нейронном уровне. Не выявлен также определенный участок мозга, который можно было бы с уверенностью считать местом хранения информации, хотя поиски структур, принимающих участие в функционировании памяти, давно привлекают внимание исследователей.

**Биохимические теории памяти:** среди многочисленных направлений в изучении памяти представления о макромолекулярных механизмах памяти занимают особое место. Преимущество этого подхода состоит, прежде всего, в том, что он позволяет выявить общие фундаментальные закономерности в механизмах памяти животных и человека. Однако сразу заметим, что с помощью такого подхода нельзя исчерпать весь содержательный объем такого сложного феномена, как память. Изучение молекулярных механизмов памяти исторически связано с успехами биохимии, и, прежде всего с биохимией нуклеиновых кислот. Всемирно известны работы шведского нейрохимика Н. Худена (начало 50-х годов), изучавшего роль РНК в процессах памяти, положили начало многочисленным исследованиям в этой области. Значительный всплеск исследований роли РНК в процессах памяти наблюдался после опубликования работ американских психологов: Мак-Коннела, изучавшего молекулярные механизмы памяти

у планарий (Мак-Коннел раздражал электрическим током планарий непосредственно после вспышки света. В ответ на раздражение тела планарий сокращались и у червей был выработан условный рефлекс (УР). Тренированных планарий затем изрубили на кусочки и скормили нетренированным червям, над которыми проделали такой же опыт. Выяснилось, что нетренированные черви, съевшие тренированных, научились реагировать на вспышку лампочки быстрее, чем обычные черви. Они, так сказать, "съели" и их память), а так же опыта Р. Гея: из мозга крысы, у которой до этого был сформирован УР (из двух домиков вбегать в светлый домик), он вырабатывал вещество "скотофобин", введение которого другим крысам приводило к быстрому формированию у них нужной реакции (УР). Полученные факты демонстрируют связь РНК с процессами памяти.

Также к биохимическим теориям относится гипотеза параллельного кодирования – о возможном участии ДНК в механизмах памяти (выработка УР сопровождается новым синтезом ДНК).

Сторонники биохимических теорий, стремясь выяснить механизмы, связанные с формированием следа, адресуются главным образом к процессам хранения следа на нейронном уровне. Согласно биохимическим теориям основное значение в хранении мозгом информации принадлежит изменениям химического состава нуклеиновых кислот и белков соответствующих нейронов, главным образом молекул РНК и ДНК.

## **РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ**

Вообще первоначальным проявлением памяти можно считать условные рефлексы, наблюдаемые уже в первые месяцы жизни ребенка, например, прекращение плача ребенка, когда в комнату входит мать. Более отчетливо проявления памяти обнаруживается тогда, когда ребенок начинает узнавать предметы. Впервые это наблюдается в конце первого полугодия жизни, и сначала узнавание ограничивается узким кругом объектов: ребенок узнает мать, других людей, которые его постоянно окружают, вещи, с которыми он часто имеет дело. Причем все это узнается, если не происходит длительного перерыва в восприятии предмета. Если промежуток времени между узнаванием и восприятием предмета был достаточно большим, то ребенок может не узнавать предъявляемый ему предмет.

Постепенно круг предметов, которые ребенок узнает, увеличивается. К концу второго года жизни ребенок может узнать то, что видел за несколько недель до этого. К концу третьего года – то, что воспринималось несколько месяцев назад, а к концу четвертого – то, что было примерно год назад.

Прежде всего, у ребенка появляется узнавание, воспроизведение же об-

наруживается значительно позже. Первые признаки воспроизведения наблюдаются только **на втором** году жизни. Именно этим объясняется то, что первые воспоминания о детстве относятся к периоду **4-5-летнего** возраста.

Первоначально память носит произвольный характер. В дошкольном и дошкольном возрасте дети обычно не ставят перед собой задачу что-либо запомнить. Развитие произвольной памяти в дошкольном возрасте происходит в играх и в процессе воспитания. Причем проявления запоминания связано с интересами ребенка. Дети лучше запоминают то, что у них вызывает интерес. Так же следует подчеркнуть, что в дошкольном возрасте дети начинают запоминать осмысленно, т. е. они понимают то, что запоминают. При этом дети преимущественно опираются на наглядно воспринимаемые связи предметов, явлений, а не на абстрактно-логические отношения между понятиями.

Бурное развитие характеристик памяти происходит в школьные годы. Это связано с процессом обучения. Процесс усвоения новых знаний предопределяет развитие, прежде всего произвольной памяти. В отличие от дошкольника школьник вынужден запоминать и воспроизводить не то, что ему интересно, а то, что дает школьная программа. Под действием требований школы запоминание и воспроизведение приобретают все более произвольный характер и становятся гораздо более активными, поэтому обучение в школе с определенной точки зрения можно рассматривать как комплексную систему тренировки памяти молодого человека. В процессе обучения школьник учится ставить перед собой дифференцированные задачи по изучению учебного материала, т. е. определяет способ заучивания и воспроизведения информации в зависимости от уровня ее сложности и постепенно овладевает осмысленным запоминанием.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПАМЯТИ

Существует несколько основных подходов в классификации памяти. В настоящее время в качестве наиболее общего основания для выделения различных видов памяти принято рассматривать зависимость характеристик памяти от особенностей деятельности по запоминанию и воспроизведению. При этом отдельные виды памяти вычленяются в соответствии с тремя основными критериями:

1. По характеру психической активности, преобладающей в деятельности, память делят на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую
2. По характеру целей деятельности – на произвольную и произвольную.
3. По продолжительности закрепления и сохранения материала (в связи с его ролью и местом в деятельности) – на кратковременную, долговременную и оперативную (рис.1).



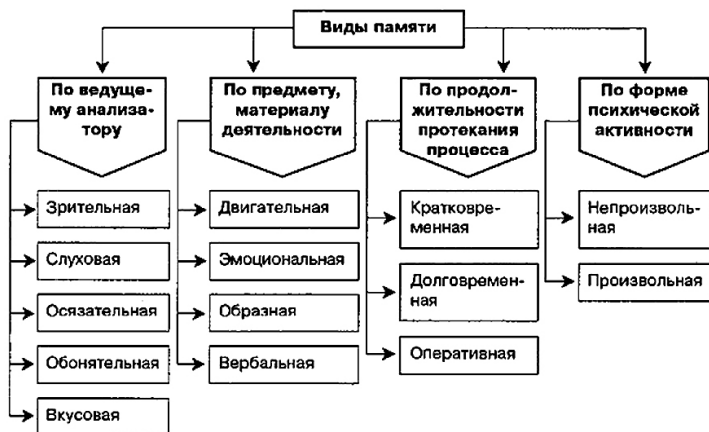


Рис.1 Виды памяти

Классификация видов памяти по характеру психической активности была впервые предложена П.П. Блонским. Хотя все четыре выделенные им видам памяти (двигательная, эмоциональная, образная и словесно-логическая) не существуют независимо друг от друга, и более того, находится в тесном взаимодействии, Блонскому удалось определить различия между отдельными видами памяти

1. **Моторная память** (двигательная) – это запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений и их систем. Эта память служит основой для формирования различных практических навыков – от ходьбы до сложнейших трудовых операций (например, игра на фортепиано. Человек, умеющий играть на этом музыкальном инструменте, но уже несколько лет не практиковавшийся в этом занятии, сев за музыкальный инструмент, начинает играть мелодию, название и автора которой он не помнит. Обычно в этом случае говорят, что пальцы сами играют. Эта игра пальцев и есть двигательная память).

2. **Эмоциональная память** (аффективная) – это память на чувства. Эмоции играют большую роль в регуляции поведения. Пережитые и сохраненные в памяти чувства выступают как сигналы, побуждающие к действию или удерживающие от него. "Раз вы способны бледнеть или краснеть при одном только воспоминании об испытанном, раз вы боитесь думать о давно пережитом несчастье, – у вас есть память на чувствования или эмоциональная память". Этот вид памяти может оказаться сильнее других видов памяти. Например, некоторые книги, фильмы, события оставляют только впечатление, чувство, но человек может ничего не помнить из их содержания.

3. **Наглядно-образная память** – это память на зрительные, звуковые, осязательные, обонятельные и др. образы. Зрительная и слуховая память

играет особо важную роль в жизненной ориентировке человека. (Если попросить вас представить лимон, то многие из вас почувствуют во рту кислый вкус фрукта, некоторые представят ярко желтый шершавый лимон, т.е. из памяти всплывет зрительный или вкусовой образ). Своеобразным феноменом образной памяти является эйдетическая память – способность человека к сохранению и воспроизведению чрезвычайного, живого и детального образа воспринятых ранее предметов и образов.

4. **Словесно-логическая память** – это память на смысл изложения, его логику, на соотношение между элементами получаемой в словарной форме информации. В словесно-логической памяти главную роль играет вторая сигнальная система. Этот вид памяти является специфически человеческим видом памяти, в отличие от двигательной, эмоциональной, образной, которые в своих простейших формах свойственны и животным.

На основании того, что в фило- и онтогенезе все эти виды памяти появляются один вслед за другим в вышеуказанной последовательности, он рассматривал их как различные ступени развития памяти. В основе отождествления видов памяти с генетическими ее ступенями лежит ошибочная концепция развития психики. П. П. Блонский в своей генетической теории памяти предполагал, что на одной ступени память будто бы определяется эмоциями, на другой – только образами, на третьей – речью и мышлением, тем самым эмоции относятся к одной ступени развития, образы – к другой, к третьей – речь и мышление, оторванные от эмоций и чувственного содержания образов. Ошибка этой концепции П. П. Блонского состоит в том, что не учитывается то, что возникновение новой ступени развития означает не просто надстройку ее над предшествующими ступенями, а перестройку последних.

Существует также деление памяти на виды в зависимости от целей деятельности. Некоторые авторы выдвигают основанием этой классификации степень произвольности мнемического процесса:

1. **Непроизвольная память** – запоминание и воспроизведение, характеризующиеся отсутствием цели специально что-то запомнить или припомнить. Например, если вас попросить вспомнить, какие цифры на циферблате ваших часов (римские или арабские), или какими обоями оклеена ваша комната, вы без труда можете дать ответ на эти вопросы, хотя перед вами никогда не ставилась цель специально это запомнить. В этом случае говорят о непроизвольном запоминании. Примером непроизвольного воспроизведения являются случаи, когда что-то само неожиданно всплывает из памяти.

2. **Произвольная память** характеризуется намерением запомнить, сохранить, а затем воспроизвести запоминаемый материал. Эта память дает возможность преднамеренно заучить или припомнить то, что необходимо.

Запоминание наизусть стихотворений, текстов, билетов для дальнейшего их воспроизведения перед учителем или экзаменатором является примером произвольной памяти.

Кроме того, в зависимости от приемов заучивания различают механическую и смысловую память.

1. **Механическая память** – это запоминание информации в той форме, в которой она воспринимается. Пример этого вида памяти можно взять из книги Перэ "Дитя от трех до семи лет": "Я знал одну девочку, которая, раз начавши, отлично прочитывала наизусть точно мельница всю историю Франции Мажена. Но когда нужно было перейти к разбору и объяснению текста, то оказалось, что город Марскль был основан спустя шестьсот лет после Р. Х., Иисус Христос родился после начала христианской эры, англичане перенесли во Францию протестантство, Лавальер была супругой Наполеона, а наши солдаты вынесли много страданий при переходе через Голгофу. По части дипломатии, политики договоров, философии истории, связи между фактами даже кошки в училище знали больше бедной девочки...". Как мы видим, механическая память отличается высокой точностью запоминания тех или иных объектов, осуществляющееся без установления логической связи между ними.

2. **Логическая память** (смысловая) – это запоминание не внешней формы, а смысла изучаемой информации. Этот вид памяти совершается при раскрытии различных логических, существенных связей в материале, при выделении в нем главного и второстепенного.

В зависимости от продолжительности удержания информации в памяти выделяют кратковременную, оперативную, долговременную память. Правда, некоторые авторы включают в эту классификацию также сенсорную и генетическую память.

1. **Сенсорная память** (иконическая) – эта память удерживает довольно точную и полную картину мира, воспринимаемую органами чувств. Длительность сохранения картинка примерно 0,1-0,5 секунд. Проведем опыт: "проведите карандаш взад-вперед перед глазами, глядя прямо перед собой. Обратите внимание на расплывчатый образ, следующий за движущимся предметом. Зрительный след, сохраняющийся 0,1-0,5 секунд, и будет содержанием сенсорной памяти".

2. **Кратковременная память** – это запоминание и сохранение информации на короткий срок после однократного и очень непродолжительного восприятия.

Длительность удержания мнемических следов не превышает нескольких десятков секунд. Можно указать следующие характеристики кратковременной памяти:

- в кратковременной памяти сохраняет не полный, а лишь обобщенный образ воспринятого, его наиболее существенные моменты;
- емкость кратковременной памяти ограничена ( $7 \pm 2$  понятия);
- в отличие от сенсорной памяти, в кратковременной памяти можно путем повторения удерживать небольшое количество информации.

3. **Оперативная память** – запоминание, проявляющееся в конкретной деятельности, действиях, операциях. Содержанием оперативной памяти являются некоторые промежуточные результаты деятельности. Они сохраняются до тех пор, пока не изменится ситуация и когда дальнейшее хранение информации утратит свою целесообразность. Некоторые авторы считают, что оперативная память представляет собой лишь рассматриваемый под определенным углом зрения вариант кратковременной памяти.

4. **Долговременная память** – обеспечивает длительное сохранение материала, продолжительное удержание знаний, умений, навыков. Этот вид памяти характеризуется огромным объемом сохраняемой информации. Механизмом ввода этой информации является чаще всего многократное повторение, которое осуществляется на уровне кратковременной памяти

5. **Генетическая память** – закрепление, хранение, воспроизведение и передача опыта в ходе общественно-исторического развития человека.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАМЯТИ

Память, как и любой другой познавательный психический процесс, обладает определенными характеристиками. Основными характеристиками памяти являются: объем, быстрота запечатления, точность воспроизведения, длительность сохранения, готовность к использованию сохраненной информации.

**Объем** памяти – это важнейшая характеристика памяти, которая характеризует возможности запоминания и сохранения информации. Говоря об объеме памяти, в качестве показателя используют количество запомненных единиц информации.

Такой параметр, как **быстрота воспроизведения**, характеризует способность человека использовать в практической деятельности имеющуюся у него информацию. Как правило, встречаясь с необходимостью решить какую-либо задачу или проблему, человек обращается к информации, которая хранится в памяти.

Другая характеристика памяти – **точность воспроизведения**. Эта характеристика отражает способность человека точно сохранять, а самое главное, точно воспроизводить запечатленную в памяти информацию. В процессе сохранения в памяти часть информации утрачивается, а часть – искажается, и

при воспроизведении этой информации человек может допускать ошибки. Поэтому точность воспроизведения является весьма значимой характеристикой памяти.

Важнейшей характеристикой памяти является *длительность*, она отражает способность человека удерживать определенное время необходимую информацию. Очень часто на практике мы сталкиваемся с тем, что человек запомнил необходимую информацию, но не может ее сохранить в течение необходимого времени. Например, человек готовится к экзамену. Запоминает одну учебную тему, а когда начинает учить следующую, то вдруг обнаруживает, что не помнит то, что не учил перед этим. Иногда бывает по-другому. Человек запомнил всю необходимую информацию, но когда потребовалось ее воспроизвести, то он не смог этого сделать. Однако спустя некоторое время он с удивлением отмечает, что помнит все, что сумел выучить. В данном случае мы сталкиваемся с другой характеристикой памяти – готовностью воспроизвести запечатленную в памяти информацию.

Как мы уже отмечали, память – это сложный психический процесс, который объединяет целый ряд психических процессов. Перечисленные характеристики памяти в той или иной степени присущи всем процессам, которые объединяет понятие «память».

## **ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И МЕХАНИЗМЫ ПАМЯТИ**

### **Запоминание**

*Запоминание* – это процесс запечатления и последующего сохранения воспринятой информации. По степени активности протекания этого процесса принято выделять два вида запоминания: непреднамеренное (или произвольное) и преднамеренное (или произвольное).

Непреднамеренное запоминание – это запоминание без заранее поставленной цели, без использования каких-либо приемов и проявления волевых усилий. Это простое запечатление того, что воздействовало на нас и сохранило некоторый след от возбуждения в коре головного мозга. Например, после прогулки по лесу или после посещения театра мы можем вспомнить многое из того, что увидели, хотя специально не ставили себе задачу на запоминание.

В принципе, каждый процесс, происходящий в коре мозга вследствие воздействия внешнего раздражителя, оставляет после себя следы, хотя степень их прочности бывает различна. Лучше всего запоминается то, что имеет жизненно важное значение для человека: все, что связано с его интересами и потребностями, с целями и задачами его деятельности. Поэтому даже произвольное запоминание, в определенном смысле, носит избирательный характер и определяется нашим отношением к окружающему.

В отличие от произвольного запоминания произвольное (или преднамеренное) запоминание характеризуется тем, что человек ставит перед собой определенную цель – запомнить некую информацию – и использует специальные приемы запоминания. Произвольное запоминание представляет собой особую и сложную умственную деятельность, подчиненную задаче запомнить. Кроме того, произвольное запоминание включает в себя разнообразные действия, выполняемые для того, чтобы лучше достичь поставленной цели. К таким действиям, или способам запоминания материала, относится заучивание, суть которого заключается в многократном повторении учебного материала до полного и безошибочного его запоминания. Например, заучиваются стихи, определения, законы, формулы, исторические даты и т. д. Следует отметить, что при прочих равных условиях произвольное запоминание заметно продуктивнее непреднамеренного запоминания.

Главная особенность преднамеренного запоминания – это проявление волевых усилий в виде постановки задачи на запоминание. Многократное повторение позволяет надежно и прочно запомнить материал, во много раз превышающий объем индивидуальной кратковременной памяти. Много из того, что воспринимается в жизни большое число раз, не запоминается нами, если не стоит задача запомнить. Но если поставить перед собой эту задачу и выполнить все необходимые для ее реализации действия, запоминание протекает с относительно большим успехом и оказывается достаточно прочным.

Следует отметить, что большое значение при заучивании имеет не только постановка общей задачи (запомнить то, что воспринимается), но и постановка частных, специальных задач. В одних случаях, например, ставится задача запомнить только суть воспринимаемого нами материала, только главные мысли и наиболее существенные факты, в других – запомнить дословно, в-третьих – точно запомнить последовательность фактов и т. д.

Запоминается, как и осознается, прежде всего, то, что составляет цель нашего действия. Однако то, что не относится к цели действия, запоминается хуже, чем при произвольном запоминании, направленном именно на данный материал. При этом все же необходимо учитывать, что подавляющее большинство наших систематических знаний возникает в результате специальной деятельности, цель которой – запомнить соответствующий материал, с тем чтобы сохранить его в памяти. Такая деятельность, направленная на запоминание и воспроизведение удержанного материала, называется мнемической деятельностью.

Мнемическая деятельность представляет собой специфически человеческий феномен, ибо только у человека запоминание становится специальной задачей, а заучивание материала, сохранение его в памяти и припоминание – специальной формой сознательной деятельности. При этом человек должен

четко отделить тот материал, который ему было предложено запомнить, от всех побочных впечатлений. Поэтому мнемическая деятельность всегда носит избирательный характер.

Другой характеристикой процесса запоминания является степень осмысления запоминаемого материала. Поэтому принято выделять осмысленное и механическое запоминание.

**Механическое запоминание** – это запоминание без осознания логической связи между различными частями воспринимаемого материала. Примером такого запоминания является заучивание статических данных, исторических дат и т. д. Основой механического запоминания является ассоциации по смежности. Одна часть материала связывается с другой только потому, что следует за ней во времени. Для того чтобы установилась такая связь, необходимо многократное повторение материала.

В отличие от этого осмысленное запоминание основано на понимании внутренних логических связей между отдельными частями материала. Два положения, из которых одно является выводом из другого, запоминаются не потому, что следуют во времени друг за другом, а потому что связаны логически. Поэтому **осмысленное запоминание** всегда связано с процессами мышления и опирается главным образом на обобщенные связи между частями материала на уровне второй сигнальной системы.

Доказано, что осмысленное запоминание во много раз продуктивнее механического. Механическое запоминание неэкономно, требует многих повторений. Механически заученное человек не всегда может припомнить к месту и ко времени. Осмысленное же запоминание требует от человека значительно меньше усилий и времени, но является более действенным. Однако практически оба вида запоминания – механическое и осмысленное – тесно переплетаются друг с другом. Заучивая наизусть, мы главным образом основываемся на смысловых связях, но точная последовательность слов запоминается при помощи ассоциаций по смежности. С другой стороны, заучивая даже бессвязный материал, мы, так или иначе, пытаемся построить смысловые связи. Так, один из способов увеличения объема и прочности запоминания не связанных между собою слов состоит в создании условной логической связи между ними. В определенных случаях эта связь может быть бессмысленной по содержанию, но весьма яркой с точки зрения представлений.

Если же сравнивать способы запоминания материала – осмысленное и механическое, – то можно прийти к выводу о том, что осмысленное запоминание намного продуктивней. При механическом запоминании в памяти через один час остается только 40% материала, а еще через несколько часов – всего 20%, а в случае осмысленного запоминания 40% материала сохраняется в памяти даже через 30 дней.

Осмысление материала достигается разными приемами, и прежде всего выделением в изучаемом материале главных мыслей и группированием их в виде плана. При использовании данного приема мы, запоминая текст, расчленим его на более или менее самостоятельные разделы, или группы мыслей. В каждую группу входит то, что имеет один общий смысловой стержень, единую тему. Тесно связан с этим приемом второй путь, облегчающий запоминание: выделение смысловых опорных пунктов. Суть данного метода заключается в том, что каждую смысловую часть мы заменяем каким-либо словом или понятием, отражающим главную идею запоминаемого материала. Затем, как в первом, так и во втором случае, мы объединяем заученное, мысленно составляя план. Каждый пункт плана – это обобщенный заголовок определенной части текста. Переход от одной части к следующим частям – это логическая последовательность основных мыслей текста. При воспроизведении текста материал концентрируется вокруг заголовков плана, стягивается к ним, что облегчает его припоминание. Необходимость составить план приучает человека к вдумчивому чтению, сопоставлению отдельных частей текста, уточнению порядка и внутренней взаимосвязи вопросов.

Установлено, что учащиеся, составляющие план при запоминании текстов, обнаруживают более прочные знания, чем те, которые запоминали текст без такого плана.

Полезным приемом осмысления материала является сравнение, т. е. нахождение сходства и различия между предметами, явлениями, событиями и т. д. Одним из вариантов данного метода является сопоставление изучаемого материала с полученным ранее.

Осмыслению материала помогает также его конкретизация, пояснение общих положений и правил примерами, решение задач в соответствии с правилами, проведение наблюдений, лабораторных работ и т. п. Существуют и другие приемы осмысления.

Важнейшим методом осмысленного запоминания материала и достижения высокой прочности его сохранения является метод повторения. Повторение – важнейшее условие овладения знаниями, умениями, навыками. Но, чтобы быть продуктивными, повторениями должны отвечать определенным требованиям. Проведенные исследования позволили выявить некоторые закономерности в использовании метода повторений. Во-первых, заучивание протекает неравномерно: вслед за подъемом в воспроизведении может наступить некоторое его снижение. При этом оно носит временный характер, так как новые повторения дают существенный рост припоминания.

Во-вторых, заучивание идет скачками. Иногда несколько повторений подряд не дают существенного прироста в припоминании, но затем, при последующих повторениях, происходит резкое увеличение объема запомненного материала. Это объясняется тем, что следы, оставляемые каждый



раз при восприятии объекта, сначала бывают недостаточными для припоминания, но зато потом, после нескольких повторений, их влияние сказывается сразу, и притом в большом количестве слов.

В-третьих, если материал в целом не представляет труда для запоминания, то первые повторения дают больший результат, чем последующие. Каждое новое повторение дает весьма незначительное увеличение объема запомненного материала. Это объясняется тем, что основная, более легкая часть запоминается быстро, а остающаяся, более трудная часть требует большого количества повторений.

В-четвертых, если материал труден, то запоминание идет, наоборот, сначала медленно, а потом быстро. Это объясняется тем, что действия первых повторений из-за трудности материала недостаточны и прирост объема запоминаемого материала возрастает лишь при многократных повторениях.

В-пятых, повторения нужны не только тогда, когда мы учим материал, но и тогда, когда надо закрепить в памяти то, что мы уже выучили. При повторении заученного материала его прочность и длительность сохранения возрастают многократно.

Очень важно также правильно распределить повторение во времени. В психологии известны два способа повторения: концентрированное и распределенное. При первом способе запоминания материал заучивается в один прием, повторение следует одно за другим без перерыва. При распределенном повторении каждое чтение отделено от другого некоторым промежутком.

Проводимые исследования показывают, что распределенное повторение рациональнее концентрированного. Оно экономит время и энергию, способствуя более прочному усвоению знаний.

Очень близок к методу распределенного заучивания метод воспроизведения во времени заучивания. Его суть состоит в попытках воспроизвести материал, который еще полностью не выучен (рис.2).



Рис.2 Механизмы запоминания

Продуктивность запоминания зависит и от того, как осуществляется запоминание: в целом или по частям. В психологии известны три способа заучивания большого по объему материала: целостный, частичный и комбинированный. Первый способ (целостный) состоит в том, что материал (текст, стихотворение и т. д.) читается от начала до конца несколько раз, до полного усвоения. При втором способе (частичном) материал делится

на части и каждая часть заучивается отдельно. Сначала несколько раз прочитывается одна часть, потом вторая, затем третья и т. д. Комбинированный способ представляет собой сочетание целостного и частичного. Материал сначала прочитывается целиком один или несколько раз, в зависимости от его объема и характера, затем трудные места выделяются и заучиваются отдельно, после сего снова весь текст читается целиком.

### **Сохранение, воспроизведение, узнавание**

Всю информацию, которая была воспринята, мы не только запоминаем, но и сохраняем определенное время. Сохранение как процесс памяти имеет свои закономерности. Например, установлено, что сохранение может быть динамическим и статическим. Динамическое сохранение проявляется в оперативной памяти, а статическое – в долговременной. При динамическом сохранении материал изменяется мало, при статическом, наоборот, он обязательно подвергается реконструкции и определенной переработке.

Реконструкция материала, сохраняемого долговременной памятью, происходит, прежде всего под влиянием новой информации, непрерывно поступающей от наших органов чувств. Реконструкция проявляется в различных формах, например в исчезновении некоторых менее существенных деталей и замене их другими деталями, в изменении последовательности материала, в степени его обобщения.

Извлечение материала из памяти осуществляется с помощью двух процессов – воспроизведения и узнавания. Воспроизведение – это процесс воссоздания образа предмета, воспринимаемого нами ранее, но не воспринимаемого в данный момент. Воспроизведение отличается от восприятия тем, что оно осуществляется после него и вне его. Таким образом, физиологической основой воспроизведения является возобновление нервных связей, образовавшихся ранее при восприятии предметов и явлений.

Как и запоминание, воспроизведение может быть непреднамеренным (непроизвольным) и преднамеренным (произвольным). В первом случае воспроизведение происходит неожиданно для нас самих.

При произвольном воспроизведении, в отличие от непроизвольного, мы вспоминаем, имея сознательно поставленную цель. Такой целью является стремление вспомнить что-либо из нашего прошлого опыта.

Бывают случаи, когда воспроизведение протекает в форме более или менее длительного припоминания. В этих случаях достижение поставленной цели – вспомнить что-либо – осуществляется через достижение промежуточных целей, позволяющих решить главную задачу. Например, для того чтобы вспомнить какое-либо событие, мы стараемся вспомнить все факты, которые в той или иной мере связаны с ним. Причем использование проме-

жуточных звеньев обычно носит сознательный характер. Мы сознательно намечаем, что может помочь нам вспомнить, или думаем, в каком отношении к нему находится то, что мы ищем, или оцениваем все, что вспоминаем, или судим о том, почему оно не подходит, и т. д. Следовательно, процессы припоминания тесно связаны с процессами мышления.

Вместе с тем, припоминая, мы часто сталкиваемся с затруднениями. Мы вспоминаем сначала не то, что нужно, отвергаем это и ставим себе задачу снова что-либо вспомнить. Очевидно, что все это требует от нас определенных волевых усилий. Поэтому припоминание является в то же время и волевым процессом

Помимо воспроизведения мы постоянно сталкиваемся с таким явлением, как узнавание. Узнавание какого-либо объекта происходит в момент его восприятия и означает, что происходит восприятие объекта, представление о котором сформировалось у человека или на основе личных впечатлений (представление памяти), или на основе словесных описаний (представление воображения). Например, мы узнаем дом, в котором живет приятель, но в котором мы никогда не были, а узнавание происходит из-за того, что ранее нам описали этот дом, объяснили, оп каким признакам его найти, что отразилось в наших представлениях о нем.

Следует отметить, что процессы узнавания отличаются друг от друга степенью определенности. Наименее определенно узнавание в тех случаях, когда мы испытываем только чувство знакомости объекта, а отождествить его с чем-либо из прошлого опыта не можем. Например, мы видим человека, лицо которого нам кажется знакомым, а вспомнить, кто он и при каких обстоятельствах мы могли с ним встречаться, не можем. Подобные случаи характеризуются неопределенностью узнавания. В других случаях узнавание, наоборот, отличается полной определенностью: мы сразу узнаем человека как определенное лицо. Поэтому данные случаи характеризуются полным узнаванием.

Следует отметить, что между определенным и неопределенным узнаванием есть много общего. Оба этих варианта узнавания развертываются постепенно, и поэтому они часто близки к припоминанию, а, следовательно, являются сложным мыслительным и волевым процессом

Наряду с разными видами правильного узнавания существуют и ошибки при узнавании. Например, то, что воспринимается впервые, иногда кажется нам знакомым, уже пережитым однажды в точно таком же виде. Интересен тот факт, что впечатление знакомости может оставаться даже тогда, когда мы твердо знаем, что никогда не видели данный предмет или не находились в данной ситуации.

## Забывание

Забывание выражается в невозможности восстановить ранее воспринятую информацию. Физиологической основой забывания являются некоторые виды коркового торможения, мешающего актуализации временных нервных связей. Чаще всего это так называемое угасательное торможение, которое развивается при отсутствии подкрепления.

Забывание проявляется в двух основных формах: а) невозможность припомнить или узнать; б) неверное припоминание или узнавание. Между полным воспроизведением и полным забыванием существуют различные степени воспроизведения и узнавания. Некоторые исследователи называют их «уровнями памяти» принято выделять три таких уровня: 1) воспроизводящая память; 2) опознающая память; 3) облегчающая память.

Следует обратить внимание на то, что забывание протекает во времени неравномерно. Наибольшая потеря материала происходит сразу же после его восприятия, а в дальнейшем забывание идет медленнее.

Рассматривая различные варианты проявления забывания, нельзя сказать о случаях, когда человек не может вспомнить что-то в данный момент (например, сразу же после получения информации), но припоминает или узнает это спустя некоторое время. Такое явление носит название реминисценции (смутное воспоминание). Сущность реминисценции заключается в том, что воспроизведение материала, который мы сразу не могли полностью воспроизвести, через день-два после восприятия пополняется фактами и понятиями, которые отсутствовали при первом воспроизведении материала. Это явление часто наблюдается при воспроизведении словесного материала большого объема, что обусловлено утомлением нервных клеток.

Другими формами забывания являются ошибочное припоминание и ошибочное узнавание.

В настоящее время известны факторы, влияющие на скорость протекающих процессов забывания. Так, забывание протекает быстрее, если материал недостаточно понят человеком. Кроме того, забывание происходит быстрее, если материал неинтересен человеку, не связан непосредственно с его практическими потребностями.

Скорость забывания также зависит от объема материала и степени трудности его усвоения: чем больше объем материала или чем он труднее для восприятия, тем быстрее происходит забывание. Другим фактором, ускоряющим процесс забывания, является отрицательное влияние деятельности, следующей за заучиванием. Это явление называют ретроактивным торможением.

## НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ ПАМЯТИ

В результате процесса научения возникают физические, химические и морфологические изменения в нервных структурах, которые сохраняются некоторое время и оказывают существенное влияние на осуществляемые организмом рефлекторные реакции. Совокупность таких структурно-функциональных изменений в нервных образованиях, известная под названием «энграмма» (след) действующих раздражителей становится важным фактором, определяющим все разнообразие приспособительного адаптивного поведения организма.

Образная память проявляется формированием, хранением и воспроизведением ранее воспринятого образа реального сигнала, его нервной модели. Под эмоциональной памятью понимают воспроизведение некоторого пережитого ранее эмоционального состояния при повторном предъявлении сигнала, вызвавшем первичное возникновение такого эмоционального состояния. Эмоциональная память характеризуется высокой скоростью и прочностью. В этом, очевидно, главная причина более легкого и устойчивого запоминания человеком эмоционально окрашенных сигналов, раздражителей. Напротив, серая, скучная информация запоминается намного труднее и быстро стирается в памяти. Логическая (словесно-логическая, семантическая) память — память на словесные сигналы, обозначающие как внешние объекты и события, так и вызванные ими ощущения и представления.

Мгновенная (иконическая) память заключается в образовании мгновенного отпечатка, следа действующего стимула в рецепторной структуре. Этот отпечаток, или соответствующая физико-химическая энграмма внешнего стимула, отличается высокой информативностью, полнотой признаков, свойств (отсюда и название «иконическая память», т. е. четко проработанное в деталях отражение) действующего сигнала, но и высокой скоростью угасания (хранится не более 100—150 мс, если не подкрепляется, не усиливается повторным или продолжающимся стимулом).

Нейрофизиологический механизм иконической памяти, очевидно, заключается в процессах рецепции действующего стимула и ближайшего последствия (когда реальный стимул уже не действует), выражаемого в следовых потенциалах, формирующихся на базе рецепторного электрического потенциала. Продолжительность и выраженность этих следовых потенциалов определяется как силой действующего стимула, так и функциональным состоянием, чувствительностью и лабильностью воспринимающих мембран рецепторных структур. Стирание следа памяти происходит за 100—150 мс.

Биологическое значение иконической памяти заключается в обеспечении анализаторных структур мозга возможностью выделения отдельных

признаков и свойств сенсорного сигнала, распознавания образа. Иконическая память хранит в себе не только информацию, необходимую для четкого представления о сенсорных сигналах, поступающих в течение долей секунды, но и содержит несравненно больший объем информации, чем может быть использовано и реально используется на последующих этапах восприятия, фиксации и воспроизведения сигналов.

При достаточной силе действующего стимула иконическая память переходит в категорию краткосрочной (кратковременной) памяти. Кратковременная память — оперативная память, обеспечивающая выполнение текущих поведенческих и мыслительных операций. В основе кратковременной памяти лежит повторная многократная циркуляция импульсных разрядов по круговым замкнутым цепям нервных клеток (Лоренте де Но, И. С. Беритов). Кольцевые структуры могут быть образованы и в пределах одного и того же нейрона путем возвратных сигналов, образуемых концевыми (или боковыми, латеральными) разветвлениями аксонного отростка на дендритах этого же нейрона (И. С. Беритов). В результате многократного прохождения импульсов по этим кольцевым структурам в последних постепенно образуются стойкие изменения, закладывающие основу последующего формирования долгосрочной памяти. В этих кольцевых структурах могут участвовать не только возбуждающие, но и тормозящие нейроны. Продолжительность кратковременной памяти составляет секунды, минуты после непосредственного действия соответствующего сообщения, явления, предмета. Реверберационная гипотеза природы кратковременной памяти допускает наличие замкнутых кругов циркуляции импульсного возбуждения как внутри коры большого мозга, так и между корой и подкорковыми образованиями (в частности, таламокортикальные нервные круги), содержащими как сенсорные, так и гностические (обучаемые, распознающие) нервные клетки. Внутрикоровые и таламокортикальные реверберационные круги как структурная основа нейрофизиологического механизма краткосрочной памяти образованы корковыми пирамидными клетками V–VI слоев преимущественно лобных и теменных областей коры большого мозга.

Участие структур гиппокампа и лимбической системы мозга в краткосрочной памяти связано с реализацией этими нервными образованиями функции различения новизны сигналов и считывания поступающей афферентной информации на входе бодрствующего мозга (О. С. Виноградова). Реализация феномена краткосрочной памяти практически не требует и реально не связана с существенными химическими и структурными изменениями в нейронах и синапсах, так как для соответствующих изменений в синтезе матричных (информационных) РНК требуется большее время.

Несмотря на различия гипотез и теорий о природе краткосрочной памяти, исходной их предпосылкой является возникновение непродолжительных обратимых изменений физико-химических свойств мембраны, а также динамики медиаторов в синапсах. Ионные токи через мембрану в сочетании с кратковременными метаболическими сдвигами во время активации синапсов могут привести к изменению эффективности синаптической передачи, длящейся несколько секунд.

Преобразование краткосрочной памяти в долговременную (консолидация памяти) в общем виде обусловлено наступлением стойких изменений синаптической проводимости как результат повторного возбуждения нервных клеток (обучающиеся популяции, ансамбли нейронов по Хеббу). Переход кратковременной памяти в долговременную (консолидация памяти) обусловлен химическими и структурными изменениями в соответствующих нервных образованиях. По данным современной нейрофизиологии и нейрохимии, в основе долговременной (долгосрочной) памяти лежат сложные химические процессы синтеза белковых молекул в клетках головного мозга. В основе консолидации памяти много факторов, приводящих к облегчению передачи импульсов по синаптическим структурам (усиленное функционирование определенных синапсов, повышение их проводимости для адекватных импульсных потоков). Одним из таких факторов может служить известный феномен посттетанической потенциации, поддерживаемый реверберирующими потоками импульсов: раздражение афферентных нервных структур приводит к достаточно длительному (десятки минут) повышению проводимости мотонейронов спинного мозга. Это означает, что возникающие при стойком сдвиге мембранного потенциала физико-химические изменения постсинаптических мембран, вероятно, служат основой для образования следов памяти, отражающихся в изменении белкового субстрата нервной клетки.

Определенное значение в механизмах долговременной памяти имеют и изменения, наблюдающиеся в медиаторных механизмах, обеспечивающих процесс химической передачи возбуждения с одной нервной клетки на другую. В основе пластических химических изменений в синаптических структурах лежит взаимодействие медиаторов, например ацетилхолина с рецепторными белками постсинаптической мембраны и ионами ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ). Динамика трансмембранных токов этих ионов делает мембрану более чувствительной к действию медиаторов. Установлено, что процесс обучения сопровождается повышением активности фермента холинэстеразы, разрушающей ацетилхолин, а вещества, подавляющие действие холинэстеразы, вызывают существенные нарушения памяти.

Одной из распространенных химических теорий памяти является гипотеза Хидена о белковой природе памяти. По мнению автора, информация, лежа-

щая в основе долговременной памяти, кодируется, записывается в структуре полинуклеотидной цепи молекулы. Разная структура импульсных потенциалов, в которых закодирована определенная сенсорная информация в афферентных нервных проводниках, приводит к разной перестройке молекулы РНК, к специфическим для каждого сигнала перемещениям нуклеотидов в их цепи. Таким образом происходит фиксация каждого сигнала в виде специфического отпечатка в структуре молекулы РНК. Исходя из гипотезы Хидена, можно предположить, что глиальные клетки, принимающие участие в трофическом обеспечении функций нейрона, включаются в метаболический цикл кодирования поступающих сигналов путем изменения нуклеотидного состава синтезирующих РНК. Весь набор вероятных перестановок и комбинаций нуклеотидных элементов обеспечивает возможность фиксировать в структуре молекулы РНК огромный объем информации: теоретически рассчитанный объем этой информации составляет 10—1020 бит, что значительно перекрывает реальный объем человеческой памяти. Процесс фиксации информации в нервной клетке находит отражение в синтезе белка, в молекулу которого вводится соответствующий следовой отпечаток изменений в молекуле РНК. При этом молекула белка становится чувствительной к специфическому узору импульсного потока, тем самым она как бы узнает тот афферентный сигнал, который закодирован в этом импульсном паттерне. В результате происходит освобождение медиатора в соответствующем синапсе, приводящее к передаче информации с одной нервной клетки на другую в системе нейронов, ответственных за фиксацию, хранение и воспроизведение информации.

Возможным субстратом долговременной памяти являются некоторые пептиды гормональной природы, простые белковые вещества, специфический белок S-100. К таким пептидам, стимулирующим, например, условно-рефлекторный механизм обучения, относятся некоторые гормоны (АКТГ, соматотропный гормон, вазопрессин и др.).

Интересная гипотеза об иммунохимическом механизме формирования памяти предложена И. П. Ашмариным. Гипотеза основана на признании важной роли активной иммунной реакции в консолидации, формировании долгосрочной памяти. Суть этого представления состоит в следующем: в результате метаболических процессов на синаптических мембранах при реверберации возбуждения на стадии формирования кратковременной памяти образуются вещества, играющие роль антигена для антител, вырабатываемых в глиальных клетках. Связывание антитела с антигеном происходит при участии стимуляторов образования медиаторов или ингибитора ферментов, разрушающих, расщепляющих эти стимулирующие вещества.



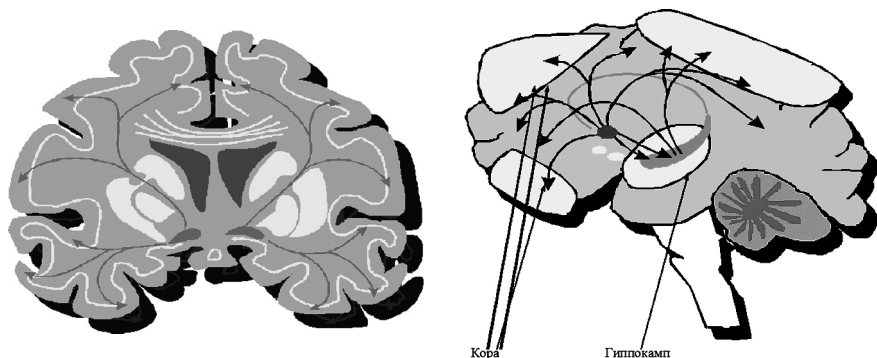
Значительное место в обеспечении нейрофизиологических механизмов долговременной памяти отводится глиальным клеткам (Галамбус, А. И. Ройтбак), число которых в центральных нервных образованиях на порядок превышает число нервных клеток. Предполагается следующий механизм участия глиальных клеток в осуществлении условно-рефлекторного механизма научения. На стадии образования и упрочения условного рефлекса в прилегающих к нервной клетке глиальных клетках усиливается синтез миелина, который окутывает концевые тонкие разветвления аксонного отростка и тем самым облегчает проведение по ним нервных импульсов, в результате чего повышается эффективность синаптической передачи возбуждения. В свою очередь стимуляция образования миелина происходит в результате деполяризации мембраны олигодендроцита (глиальной клетки) под влиянием поступающего нервного импульса. Таким образом, в основе долговременной памяти могут лежать сопряженные изменения в нервно-глиальном комплексе центральных нервных образований.

Возможность избирательного выключения кратковременной памяти без нарушения долговременной и избирательного воздействия на долговременную память в отсутствие каких-либо нарушений краткосрочной памяти обычно рассматривается как свидетельство разной природы лежащих в их основе нейрофизиологических механизмов. Косвенным доказательством наличия определенных различий в механизмах кратковременной и долговременной памяти являются особенности расстройств памяти при повреждении структур мозга. Так, при некоторых очаговых поражениях мозга (поражения височных зон коры, структур гиппокампа) при его сотрясении наступают расстройства памяти, выражающиеся в потере способности запоминать текущие события или события недавнего прошлого (произошедшие незадолго до воздействия, вызвавшего данную патологию) при сохранении памяти на прежние, давно случившиеся события. Однако ряд других воздействий оказывает однотипное влияние и на кратковременную, и на долговременную память. По-видимому, несмотря на некоторые заметные различия физиологических и биохимических механизмов, ответственных за формирование и проявление кратковременной и долговременной памяти, в их природе намного больше общего, чем различного; их можно рассматривать как последовательные этапы единого механизма фиксации и упрочения следовых процессов, протекающих в нервных структурах под влиянием повторяющихся или постоянно действующих сигналов.

Ацетилхолин можно считать самым важным нейромедиатором, участвующим в процессе запоминания информации. Это высоко активное в химическом отношении вещество является сложным эфиром холина и уксусной

кислоты. Он способствует тому, что информация быстро и беспрепятственно передается от органов чувств к главному управляющему центру – головному мозгу.

Сниженным синтезом нейромедиатора ацетилхолина вызывается болезнь Альцгеймера (рис.3)



*Рис.3 Ключевое звено развития симптомов болезни Альцгеймера*

К сожалению, с возрастом в мозге человека синтезируется всё меньше ацетилхолина. Следствием этого, как считают учёные, становится забывчивость, проблемы с концентрацией внимания, трудности в подборе необходимых слов.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ**

Процессы памяти у разных людей протекают неодинаково. В настоящее время принято выделять две основные группы индивидуальных различий в памяти: в первую группу входят различия в продуктивности заучивания, во вторую – различия так называемых типов памяти.

Различия в продуктивности заучивания выражаются в скорости, прочности и точности запоминания, а также в готовности к воспроизведению материала. Общеизвестно, что одни люди запоминают быстро, другие медленно, одни помнят долго, другие скоро забывают, одни воспроизводят точно, другие допускают много ошибок, одни могут запомнить большой объем информации, другие запоминают всего несколько строк.

Так, для людей с сильной памятью характерно быстрое запоминание и длительное сохранение информации.

Другая группа индивидуальных различий касается типов памяти. Тип памяти определяет то, как человек запоминает материал, – зрительно, на слух или пользуясь движением. Некоторые люди, для того чтобы запомнить, нуждаются в зрительном восприятии того, что они запоминают. Это люди,

так называемого зрительного типа памяти. Другим для запоминания нужны слуховые образы. Данная категория людей обладает слуховым типом памяти. Кроме того, существуют люди, которые, для того чтобы запомнить, нуждаются в движениях и особенно в речевых движениях. Это люди, обладающие двигательным типом памяти (в частности, рече-двигательным).

Однако чистые типы памяти встречаются не так часто. Как правило, большинство людей обладает смешанными типами. Так, чаще всего встречаются смешанные типы памяти – слухо-моторный, зрительно-двигательный, зрительно-слуховой. Смешанный тип памяти повышает вероятность быстрого и долговременного заучивания. Кроме того, участие в процессах памяти нескольких анализаторов ведет к большей подвижности в использовании образованных систем нервных связей: например, человек не вспомнил что-то на слух – вспомнит зрительно. Поэтому целесообразно, чтобы человек запоминал информацию разными способами: путем прослушивания, чтения, рассматривая иллюстрации, делая зарисовки, наблюдая и т. д.

Тип памяти зависит не только от природных особенностей нервной системы, но и от воспитания. У взрослых людей тип памяти может зависеть от характера их профессиональной деятельности.

Необходимо обратить внимание на то, что типы памяти следует отличать от видов памяти. Виды памяти определяются тем, что мы запоминаем. А так как любой человек запоминает все: и движения, и образы, и чувства, и мысли, – то разные виды памяти присущи всем людям и не составляют их индивидуальной особенности. В то же время тип памяти характеризует то, как мы запоминаем: зрительно, на слух или двигательно. Поэтому тип памяти представляет собой индивидуальную особенность данного человека. У всех людей есть все виды памяти, но каждому человеку присущ какой-либо определенный тип памяти.

Принадлежность к тому или иному типу в значительной мере определяется практикой заучивания, т.е. тем, что именно приходится запоминать данному человеку и как он приучается запоминать. Поэтому память определенного типа может быть развита с помощью соответствующих упражнений.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ**

Расстройства памяти разной степени выраженности наблюдаются при большинстве психических заболеваний, они наиболее выражены при органическом поражении головного мозга. При исследовании памяти оценивают функциональное состояние, активность внимания, истощаемость психиче-

ских процессов, динамику мнестической деятельности. Методики для исследования памяти чрезвычайно просты и не требуют дополнительной аппаратуры.

Исследование *«оперативной памяти»*. Для запоминания предъявляются 10 рядов по 5 чисел в каждом. Необходимо запомнить их в порядке названия, затем сложить первое число со вторым, второе с третьим, третье с четвертым и т.д. в каждом ряду. Числа зачитываются один раз. Нормальным является не менее 30 правильно названных сумм.

№ ряда	Числа
1.	5 2 7 1 4
2.	3 5 4 2 5
3.	7 1 4 3 2 и т. д. — 10 рядов.

*«Запоминание 10 слов»*. Методика используется для изучения непосредственного кратковременного, долговременного, произвольного и непроизвольного запоминания. Обследуемому зачитывают десять слов, подобранных так, чтобы между ними было трудно установить какие-либо смысловые отношения (гора, игла, роза, кошка, часы, вино, пальто, книга, окно, пила). После зачитывания предлагается воспроизвести слова в любом порядке. Затем слова зачитываются повторно. Нормальным считается воспроизведение 10 слов после 4 – 5 повторений, при тренированной памяти – после 2 повторений. Через 20 – 30 минут испытуемому предлагается воспроизвести эти слова в любом порядке.

Выделяют следующие показатели:

1. Количество воспроизведенных слов;
2. Динамику воспроизведения слов (кривая произвольного запоминания).

Результаты теста свидетельствуют о следующих особенностях запоминания:

– непосредственное запоминание не нарушено – если обследуемый непосредственно после зачитывания десяти слов воспроизводит в четырех-пяти попытках не менее 7 слов;

– непосредственное запоминание нарушено – если обследуемый непосредственно после зачитывания десяти слов воспроизводит менее 7 слов. Чем меньше слов воспроизводится, тем более выраженными признаются нарушения непосредственного запоминания;

– долговременная память не нарушена – если через 20–30 мин без предварительного предупреждения обследуемый воспроизводит не менее 7 запоминаемых слов;

– долговременная память снижена – если через 20–30 мин без предварительного предупреждения обследуемый воспроизводит менее 7 запоминаемых слов.

Проба на *ассоциативную память*. Зачитываются 10 пар слов с легко устанавливаемыми смысловыми связями, затем повторяется первое слово каждой пары, а обследуемый должен назвать второе.

Например: река-море, яблоко-груша, гармонь-гитара, утро-вечер, брат-сестра, золото-серебро, пальто-шапка, голубь-ворона, автомобиль-троллейбус, книга-тетрадь.

Нормальным считается выполнение пробы после двух повторений.

«*Пиктограмма*» (*опосредованное запоминание*) – методика направлена на исследование особенностей опосредованного запоминания, его продуктивности, особенностей мыслительной деятельности и включает в себя предъявление испытуемому для запоминания 10 – 15 понятий, которые он должен нарисовать так, чтобы впоследствии по рисунку вспомнить заданные понятия. Через 40 – 60 мин обследуемому предлагается по рисункам воспроизвести заданные слова. Примеры набора слов и словосочетаний:

1.1) веселый праздник, 2) тяжелая работа, 3) развитие, 4) вкусный ужин, 5) смелый поступок, 6) болезнь, 7) счастье, 8) разлука, 9) дружба, 10) темная ночь, 11) печаль.

2. 1) глухая старушка, 2) война, 3) строгая учительница, 4) девочке холодно, 5) слепой мальчик, 6) богатство, 7) голодный человек, 8) побег, 9) надежда, 10) зависть, 11) веселая компания.

Интерпретация результатов сходна с тестом десяти слов. Особенности опосредованного запоминания выражаются в рисунках обследуемого.

Выделяют 5 вариантов изображений:

Абстрактные изображения – линии, не оформленные в какой-либо узнаваемый образ; Знаково-символические – в виде знаков или символов (геометрические фигуры и т.д.); Конкретные – конкретные предметы; Сюжетные – изображения объединены в какой-то сюжет; Метафорические – изображения в виде метафор.

## РАССТРОЙСТВА ПАМЯТИ

Жалобы на снижение памяти являются одними из самых распространенных и часто предъявляемых. Функции памяти колеблются в определенных пределах под влиянием различных факторов повседневной жизни – утомления, недосыпания, эмоций, соматических заболеваний. С нарушениями памяти постоянно сталкиваются врачи различных специальностей, психологи, педагоги. Специалисту важно научиться отличать собственно нарушения памяти от расстройств внимания, восприятия, воли (табл.1)

Таблица 1. Классификация расстройств памяти

<i>Количественные</i>	<i>Качественные (парамнезии)</i>
1. <b>Гипермнезия</b> – повышение способностей памяти	1. <b>Псевдореминесценции</b> Ошибочность воспоминаний касается лишь времени: когда-то реально пережитое вспоминается как недавно произошедшее
2. <b>Гипомнезия</b> – различные виды ослабления памяти: – фиксационная гипомнезия – репродукционная гипомнезия	2. <b>Криптомнезии:</b> Отчуждающиеся Ранее лично пережитое вспоминается как слышанное, виденное или прочитанное Ассоциирующиеся Слышанное, виденное или прочитанное вспоминается как лично пережитое
3. <b>Амнезия</b> – отсутствие памяти: – фиксационная – репродукционная – общая прогрессирующая – ретроградная – антероградная – антероретроградная	3. <b>Конфабуляции</b> Искажение ранее пережитых событий, замещение их или заполнение пробелов памяти домыслами, фантазиями

### Количественные нарушения памяти

**Гипермнезия** – (гипер + греч. *Mnesis* – воспоминание, память). Болезненное усиление памяти, ее обострение с наплывом образных воспоминаний, ярких чувственно конкретных представлений. Воспроизведение логической последовательности фактов нарушено, усиливаются, в основном, механическая и образная виды памяти. Гипермнезию не следует смешивать с феноменальной памятью, при которой процессы памяти и механизмы их произвольной регуляции не нарушаются.

Встречается при различных при различных психических заболеваниях. Чаще всего наблюдается при маниакальных и маниоформных состояниях, иногда в активном периоде бреда. Гипермнезия исчезает при выздоровлении.

**Гипомнезия** – (гипо + греч. *Mnesis* – воспоминание, память). Ослабление памяти; критическое отношение к снижению памяти обычно сохраняется.

Одним из ранних признаков является нарушение способности вспомнить какой-либо факт, необходимый в данный момент, хотя позже этот факт всплывает в памяти сам по себе.

При постепенно разворачивающихся органических процессах характеризуется известной последовательностью: ослабление произвольной репродукции, затем удержание в памяти и после этого запоминание. При острой вредности такая последовательность не обязательна.

**Амнезия** – (a+ *Mnesis* – воспоминание, память). Отсутствие памяти, утрата способности сохранять и воспроизводить ранее приобретенные знания.

– антероградная – на период непосредственно после нарушения сознания или болезненного психического состояния;

– ретроградная – охватывает период, предшествующий расстройству сознания или болезненному состоянию;

– антероретроградная – сочетание антероградной и ретроградной амнезий;

– контаградная – на период времени, соответствующий нарушению сознания или болезненному психическому состоянию;

– ретардированная – вариант контаградской амнезии, наступающей не сразу, а через некоторое время после нарушенного сознания или болезненного психического состояния;

– лакунарная – облегченный вариант контаградской амнезии, при котором нарушения памяти носят неглубокий характер;

– фиксационная – характеризуется невозможностью запомнить происходящее, удержать в памяти текущие события;

– эпохальная – возникает обычно вследствие шоковых состояний и тотальной утраты памяти на события длительных периодов прошлого – месяцы, годы, иногда на всю предшествующую жизнь;

– аффектогенная – утрата воспоминания о событиях, произошедших во время бурной эмоциональной реакции – аффекта;

– мотивированная – забывание (вытеснение из памяти) какого-либо очень тяжелого, психотравмирующего события;

– прогрессирующая – нарастает постепенно, распространяется от более поздних запасов знаний к ранее приобретенным в соответствии с законом Рибо; воспоминания далекого прошлого могут переживаться как происходящее в данный момент – экмнезия;

– детская – проявляется забыванием событий первых двух-четырех лет жизни.

### **Качественные нарушения памяти (парамнезии)**

**Псевдореминисценции** – (псевдо + лат. *Reminiscentia* – воспоминание). Вид простых парамнезий. Обманы памяти, заключающиеся в смещении времени событий, действительно имевших место в жизни больного. События прошлого выдаются за настоящее.

**Конфабуляции** – (лат. *Confabulari* – болтать, рассказывать). Разновидность ложных воспоминаний, “галлюцинации воспоминания”. Больные сообщают о вымышленных событиях, в действительности не имевших места в период, о котором идет речь.

Различают мнестические (при амнезии) и фантастические (при парафрени и спутанности сознания) конфабуляции. Мнестические конфабуляции разделяют на проецируемые в прошлое (экмнестические) и мнемонические (относящиеся к настоящему времени).

Клинические варианты:

– бредовые – бредовые идеи проецируются в прошлое (в здоровый период жизни) и воспринимаются как яркое воспоминание;

– внушенные (непродуктивные)

– мнестические (замещающие) – возникают на фоне грубой амнезии спонтанно или провоцируются расспросами; характеризуются изменчивыми вымыслами обыденного, правдоподобного содержания;

– фантастические – вымыслы о героических подвигах, великих открытиях и изобретениях, встречах с выдающимися людьми, о наградах, почестях, богатствах и т. п.

– экмнестические – “сдвиг ситуации в прошлое” на фоне прогрессирующей амнезии, когда воспоминания ранних лет жизни заслоняют текущие впечатления.

Конфабуляторная спутанность – интенсивное возникновение обильных конфабуляций, сопровождающихся ложным узнаванием окружающей обстановки и лиц, бессвязностью мышления.

**Криптомнезии** (крипто + греч. *Mnesis* – воспоминание). Симптом расстройства памяти, при котором как бы стирается грань между имевшим место в действительности, реальными событиями и событиями, о которых больной слышал от окружающих, читал или увиденным во сне. Нередко криптомнезия является причиной поступков больных, трактуемых как плагиат.

### **Синдромы амнестических расстройств**

**Конфабулез.** Психопатологический синдром, проявляющийся наплывом фантастических конфабуляций, не сопровождаемых помрачением сознания, амнестическими расстройствами и нарушениями ориентировки. Высказывания больных напоминают бредовые идеи величия, в связи с чем данный синдром называют также экспансивным конфабулезом. Наблюдается при инфекционных заболеваниях, черепно-мозговых травмах, шизофрении, старческой парафрени. Многими авторами относится к так называемым переходным синдромам Вика, т.е. к группе обратимых синдромов, встречающихся в рамках экзогенно-органических психозов, различных по своим психопатологическим проявлениям, но не сопровождающихся нарушением сознания. Длится от нескольких дней до нескольких недель.



**Синдром Корсакова.** Симптомокомплекс расстройства памяти, описанный впервые С.С. Корсаковым в 1887 году в докторской диссертации “Об алкогольном параличе”. Наблюдается при заболеваниях экзогенно-органического генеза и представляет собой особую самостоятельную разновидность психоорганического синдрома.

Структура синдрома:

1. Фиксационная амнезия
2. Ретроградная (антероретроградная) амнезия
3. Конфабуляции и псевдореминисценции.

Наблюдается амнестическая дезориентировка во времени и окружающем. Характерны замещающие конфабуляции, могут возникать эпизоды конфабуляторной спутанности. Потеря памяти не осознается. Выявляются повышенная истощаемость, вялость, адинамия. Фон настроения может быть апатическим, подавленным, эйфорическим.

## НООТРОПЫ

**Ноотропы** — психотропные средства метаболического действия, оказывающие положительное влияние на обменные процессы и кровоснабжение мозга, стимулирующие обучение, улучшающие память и умственную деятельность, повышающие устойчивость мозга к агрессивным воздействиям, усиливающие кортико-субкортикальные связи.

В последнее время предложено несколько другое содержание этого термина, предусматривающее, что ноотропными следует считать вещества, активирующие высшую интегративную деятельность мозга, восстанавливающие нарушенные мнестические (т. е. связанные с памятью) и мыслительные функции, снижающие неврологические дефициты и повышающие резистентность организма к экстремальным воздействиям.

Показанием для применения ноотропов являются органические (связанные с травмами, сосудистой патологией, токсическим воздействием, неврологическими заболеваниями) поражения головного мозга, астения любого происхождения (невротического, органического), применение нейролептиков, транквилизаторов и противосудорожных препаратов. При психосоматических расстройствах ценным оказалось свойство ноотропов улучшать общее эмоциональное состояние, повышать активность больных при отсутствии обострения психопатологической симптоматики.

Наиболее высокими оказываются терапевтические результаты при лечении астенических состояний невротического и органического генеза пирacetамом, фенибутом и пикамилоном, тревожных расстройств – фенибутом и пикамилоном, соматовегетативных расстройств – всеми ноотропами, за исключением фенотропила, диссомний – фенибутом и пикамилоном (табл. 2).

Таблица 2. Классификация ноотропов

<b>1. Ноотропные препараты с доминирующим мнестическим эффектом (<i>coglliva enhancers</i>)</b> 1.1. Пирропидоновые ноотропные препараты (рацетамы), преимущественно метаболитного действия			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пирацетам</li> <li>• Оксирацетам</li> <li>• Анирацетам</li> <li>• Прамирацетам</li> <li>• Этирацетам</li> <li>• Дипрацетам</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ропзирацетам</li> <li>• Небрацетам</li> <li>• Иванцатам</li> <li>• Нефирацетам</li> <li>• Детирацетам и др.</li> </ul>	
<b>1.2. Холинергические вещества:</b>			
1.2.1. Усиление синтеза ацетилхолина и его выброса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Холина хлорид</li> <li>• Фосфатидил-серин</li> <li>• Лецитин</li> <li>• Ацетил-L-карнитин</li> <li>• ДЮП-986</li> <li>• Производные виннопипридина</li> <li>ZK9346-бетакарболин и др.</li> </ul>	1.2.2. Агонисты холинергических рецепторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Окстреморин</li> <li>• Бетанехол</li> <li>• Спиропиперидины</li> <li>• Хинуклеотиды (AF-1018), UM-796, RS-86, CI-978 и др.)</li> </ul>	1.2.3. Ингибиторы ацетилхолинэстеразы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физостигмин</li> <li>• Такрин</li> <li>• Амиридин</li> <li>• Эртастигмин</li> <li>• Гелантамин</li> <li>• Метрифонат</li> <li>• Велнакрин малеат и др.</li> </ul>	1.2.4. Вещества со смешанным механизмом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Деманол ацеглюмат,</li> <li>• Фактор роста нерва</li> <li>• Салбатамин</li> <li>• Бифемелан и др.</li> </ul>
<b>1.3. Нейропептиды и их аналоги:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• АКТГ 1-10 и его фрагменты</li> <li>• Церебролизин</li> <li>• Эбирвтид</li> <li>• Семекс</li> <li>• Соматостатин</li> <li>• Вазопрессин и его аналоги</li> <li>• Тиролиберин и его аналоги</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нейропептид у</li> <li>• Субстанция р</li> <li>• Ангиотензин ii</li> <li>• Холецистокинин-8</li> <li>• Пептидные аналоги пирацетама (гвс-111)</li> <li>Ингибиторы пролилэндопептидазы и др.</li> </ul>	
<b>1.4. Вещества, влияющие на систему возбуждающих аминокислот:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глутаминовая кислота</li> <li>• Момантин</li> <li>• Милацемид</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глицерин</li> <li>• Д-циклосерин</li> <li>• Нооглютил и др.</li> </ul>	

Продолжение таблицы 2

<b>. Ноотропные препараты смешанного типа с широким спектром эффектов (нейропротекторы)</b>				
<p>2.1. Активаторы метаболизма мозга:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Актовагин</li> <li>• Ацетил-L-карнитин</li> <li>• Фосфатидил</li> <li>• Серин</li> <li>• Эфиры гомопантотеновой кислоты</li> <li>• Ксантиновые производные пентоксифиллина, прпентофиллин, тетрагидрокинолины</li> </ul>	<p>2.2. Церебральные вазодилататоры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Винкамин</li> <li>• Кавинтон</li> <li>• Оксибралницеголин</li> <li>• Виндебулом</li> <li>• Винхонат</li> </ul>	<p>2.3. Антагонисты кальция:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нимодипин</li> <li>• Циннаризин</li> <li>• Флугаризин и др.</li> </ul>	<p>2.4. Антиоксиданты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• максидол</li> <li>• эксифон</li> <li>• пиритинол</li> <li>• тирипарад мозилат</li> <li>• меклофеноксат</li> <li>• атеровит</li> <li>• альфа-токоферол, меклофеноксат и др.</li> </ul>	<p>2.5. Вещества, влияющие на систему ГАМК:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• гаммалон</li> <li>• пантогам</li> <li>• пикамелон</li> <li>• дигамм</li> <li>• никотинамид</li> <li>• фенибут</li> <li>• фенотропил</li> <li>• Na-оксибутират</li> <li>• нейробутап и др.</li> </ul>

<b>2.6. Вещества из разных групп:</b>			
<p>2.6.1. Растительного происхождения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цитофламин</li> <li>• женьшень</li> <li>• дансана</li> <li>• экстракт гингко билоба (билобил, мемоплант, танакан)</li> <li>• замфин</li> <li>• элеутерококк лимонник китайский и др.</li> </ul>	<p>2.6.2. Витамины и витаминоподобные вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тивмин</li> <li>• бенфотиамин</li> <li>• рибофламин</li> <li>• кальция пантотенат</li> <li>• оротовая кислота</li> <li>• пиридоксин</li> <li>• витамин B12</li> <li>• аскорбиновая кислота</li> <li>• токоферолы</li> <li>• фитанадион</li> </ul>	<p>2.6.3. Макро- и микроэлементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• препараты селена (<i>Se</i>) (<i>Se</i>-цистеин, <i>Se</i>-метионин, сапекор, прочие)</li> <li>• лития (<i>Li</i>) (лития карбонат)</li> <li>• магния (<i>Mg</i>) (<i>Mg</i>-пидолат, <i>Mg</i>-оротат, <i>Mg</i>-аспарагинат, <i>Mg</i>-цитрат, <i>Mg</i>-глицинат, <i>Mg</i>-лактат)</li> <li>• марганца (<i>Mn</i>) (<i>Mn</i>-аспарагинат)</li> <li>• цинка (<i>Zn</i>-аспарагинат и др.)</li> </ul>	<p>2.6.4. Прочие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этимизол</li> <li>• метилглюкооротат</li> <li>• оксиметацил</li> <li>• беглимин</li> <li>• нафтидрофурил</li> <li>• омега-3</li> </ul>

Ноотропы характеризуются относительно низкой токсичностью, не вызывают нарушений кровообращения, имеют очень малый список противопоказаний.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Сравнительный анализ различных теорий памяти и их вклада в современное понимание закономерностей памяти.
2. Роль ассоцианизма в исследованиях процессов памяти, открытие законов памяти Г. Эббингаузом.
3. Интерпретация явления персеверации в терминах ассоциативной психологии, гештальтпсихологии, психоанализа и когнитивной психологии.
4. Память и научение.
5. Физиологические, биохимические основы и механизмы памяти.
6. Выделение видов и типов памяти по различным основаниям.
7. Основные характеристики процессов памяти.
8. Закономерности перехода от кратковременной к долговременной памяти.
9. Сравнительные особенности произвольного и произвольного запоминания.
10. Общий обзор методов и методик исследования памяти.
11. Возможности развития памяти. Приемы совершенствования памяти.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В самом термине «память» заключено хотя и определенное, но недостаточное очерченное содержание. Дело в том, что в самом общем смысле мы называем памятью явления изменения в организме, которые находят свое выражение в изменении процессов взаимодействия организмов. Систематическое экспериментальное изучение памяти началось, как и исследование внимания, с изучения произвольной, или волевой, памяти. В качестве автора первых экспериментальных исследований памяти, сохранивших свое значение и до сих пор, называют Г. Эббингауза (его исследования относятся к 80-м годам прошлого столетия; обычно указывают точную дату – 1885 год). Речь шла о том, чтобы в лабораторных условиях изучить процесс запоминания и, соответственно, припоминания некоторого материала. Но тут возникла сразу же трудность: дело в том, что запоминание материала явно должно зависеть от того, насколько предполагаемый для заучивания материал известен и знаком, то есть вызывает разные, прежде образовавшиеся ассоциации. Трудность состоит в том, что надо было исключить влияние предшествующего опыта, уравнивать материал для разных испытуемых, то есть сделать его равно незнакомым или равно знакомым. Но это последнее невозможно. Нужно уравнивать единицы, то есть материал уравнивать по своему составу так, чтобы можно было определить количественно, сколько единиц запоминает испытуемый. Ведь нельзя соединить сантиметры и дециметры. И эта задача была решена созданием, изобретением специального материала. Этот материал был бессмысленными слогами, то есть звукосочетаниями, не имевшими никакого значения.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### 1. Главное расстройство при корсаковском синдроме – это:

- А) фиксационная амнезия, утрата памяти на события настоящего
- Б) глубокие дисмнестические расстройства
- В) грубое расстройство элективной репродукции
- Г) избирательное ослабление ретенции
- Д) правильно В) и Г)

### 2. При конфабуляторной спутанности больные

- А) могут быть дезориентированы в месте, времени, окружающих лицах
- Б) могут обнаруживать бессвязность мышления, но воспринимают правильно конкретные вещи
- В) обнаруживают нарушение непосредственного отражения вещей и явлений
- Г) нередко галлюцинируют
- Д) правильно А) и Б)

### 3. Для корсаковского синдрома характерно все перечисленное, за исключением

- А) вялости
- Б) утомляемости
- В) эйфории
- Г) иллюзий
- Д) ошибок суждения

### 4. Дисмнезия – это:

- А) отсутствие памяти; потеря способности запоминать
- Б) выпадение из памяти событий, непосредственно предшествовавших бессознательному состоянию, душевной болезни
- В) утрата воспоминаний о событиях, непосредственно следовавших за окончанием бессознательного состояния или другого расстройства психики
- Г) отсутствие памяти на текущие события
- Д) ничего из перечисленного

### 5. Палимпсест – это:

- А) ослабление памяти у пьяниц
- Б) нарушение элективной репродукции в алкогольном опьянении
- В) фиксационная амнезия у наркоманов
- Г) грубое нарушение ретенции у деградированных алкоголиков; то же самое, что псевдореминесценция у больных с выраженной астенизацией
- Д) ничего из перечисленного

**6. Кратковременная память:**

- А) длится до двух минут
- Б) обладает емкостью, не превышающей 11 элементов
- В) позволяет долго помнить телефонный номер
- Г) все ответы неверны

**7. Сенсорная память:**

- А) действует на уровне рецепторов
- Б) действует меньше одной секунды
- В) лежит, в частности, в основе последовательных образов
- Г) все ответы верны

**8. Долговременная память:**

- А) обладает ограниченной емкостью
- Б) обладает практически неограниченной длительностью
- В) более развита у пожилых лиц
- Г) все ответы верны

**9. Семантическая память – это такая память,**

- А) при которой информация обрабатывается в момент кодирования
- Б) которая состоит из структур, позволяющих организовать познание мира
- В) в которой хранится информация, касающаяся жизненных событий
- Г) все ответы неверны

**10. Как показала Зейгарник, мы лучше помним какую-либо работу, если она:**

- А) была доведена до конца
- Б) осталась незаконченной
- В) была сознательно прекращена
- Г) привела к вознаграждению

**11. При извлечении информации из памяти всегда легче:**

- А) вспомнить какой-то отдельно взятый элемент
- Б) распознать элемент информации среди предъявленных других
- В) ответить на прямые вопросы
- Г) не учитывать контекста

**12. Пожилые люди**

- А) обладают лучшей, чем у молодых, памятью на давние события
- Б) сохраняют способность очень легко организовывать запоминаемый материал
- В) легче вспоминают что-то, чем узнают
- Г) все ответы неверны

### 13. Различают следующие уровни памяти:

- А) сенсорная, непосредственная
- Б) избирательная
- В) кратковременная
- Г) долговременная
- Д) правильно А, В, Г

### ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВ

1 – а	6 – г	11 – б
2 – д	7 – г	12 – г
3 – г	8 – в	13 – д
4 – д	9 – б	
5 – д	10 – б	

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ассоциативная психология / под ред. Г.Эббингауз, А.Бэн. — М.: «АСТ», 1998. — 528 с.
2. Выготский Л.С. Лекции по психологии / Л.С. Выготский. — М., 1997.
3. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание / П.И. Зинченко. — М., 1961.
4. Зинченко Т.П. Когнитивная и прикладная психология / Т.П. Зинченко. — М., Воронеж, 2000.
4. Левин К. Динамическая психология: Избранные труды / К.Левин. — М.: Смысл, 2001. — 572 с.
5. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев. — М.: Смысл, 2000.
6. Лурия А.Р. Внимание и память / А.Р. Лурия. — М., 1975.
7. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти / А.Р. Лурия. — М., 1968.
8. Норман Д.А. Память и научение / Д.А. Норман. — М., 1985.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. — М., 1989, СПб: Питер, 2002.
10. Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти / А.А. Смирнов. — М., 1966.
11. Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. — М., 1979, 1998.
12. Хрестоматия по общей психологии. Разд.3. Познавательные процессы. Субъект познания / под ред. В.В. Петухова — М., 1998.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА .....	3
ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ПАМЯТИ .....	3
ТЕОРИИ ПАМЯТИ.....	4
Психологические теории памяти	
РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ .....	14
КЛАССИФИКАЦИЯ ПАМЯТИ .....	15
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАМЯТИ .....	19
ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И МЕХАНИЗМЫ ПАМЯТИ .....	20
Запоминание .....	20
Сохранение, воспроизведение, узнавание .....	25
Забывание .....	27
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ ПАМЯТИ .....	28
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ .....	33
ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ .....	34
РАССТРОЙСТВА ПАМЯТИ .....	36
Количественные нарушения памяти .....	37
Качественные нарушения памяти (парамнезии) .....	38
Синдромы амнестических расстройств .....	39
НООТРОПЫ .....	40
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	43
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ .....	46
ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВ .....	46
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	46



Учебное издание

**И.В. РЕВЕРЧУК**

## **ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ ПАМЯТИ**

*Учебное пособие*

*В авторской редакции*

Компьютерный набор *Е.А. Сергеева*  
Верстка и оригинал-макет *А.Ю. Кашина*

Подписано в печать 13.05. 2016 г. Формат 60×84/16  
Гарнитура «*Times New Roman*». Усл. печ. л. 2,3. Уч.-изд. л. 2,5  
Тираж 200 экз. Заказ 13

Отпечатано на оборудовании РИО ГБОУ ВПО ИГМА  
426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.