

Чудаков Александр Юрьевич,
доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры управления повседневной деятельностью, «Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации», Санкт-Петербург, Россия

Вертаев Александр Владимирович,
кандидат педагогических наук, профессор кафедры управления повседневной деятельностью Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Чудакова Полина Александровна,
студентка 4 курса факультета культуры негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов», Санкт-Петербург, Россия

СВОЙСТВА И ПРИРОДА ПАМЯТИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные виды памяти и дана их психологическая характеристика, а также были представлены некоторые виды классификаций памяти. Даны определения видов памяти и описаны нервные процессы, обеспечивающие ее функционирование.

Ключевые слова: память (генетическая, фенотипическая память, условно-рефлекторная, сенсорная - нагляднообразная и двигательная, эмоциональную), воспоминания, физиологические процессы, запечатление, сохранение, воспроизведение, энграмма.

Введение. Память - это совокупность процессов, обеспечивающих восприятие, запечатление, сохранение, воспроизведение и утрату информации [25]. Память начинается со стимула (стимул в том смысле, что это какая-то информация, имеющая или не имеющая семантику, она может быть измерена с математической точки зрения и с психофизиологической точки зрения). Феномен памяти имеет количественную характеристику [1]. Восприятие обеспечивает получение информации и считывание информации. Следующее звено в этой цепочке – это запечатление полученной информации (или консолидация). Это запечатление будет иметь значение, если запечатлённая информация будет способна к воспроизведению. Физиология своими специальными методами изучения памяти не располагает, но по существу, особенно в психофизиологии, эти методы базируются на тех чисто психологических методиках, которые были разработаны в экспериментальной психологии (Эббингауз Г. - исследователь человеческой памяти, разработал метод бессмысленных слогов, автор «кривой забывания») [11; 33]. Память - это явление очень многогранное, комплексное, поэтому существует несколько критериев, по которым классифицируется память [1; 26].

А. По способу получения, запечатления информации в онтогенезе [22]. Здесь различают, во-первых, врождённую (или видовую, генетическую) память, через которую отражается весь громаднейший опыт, приобретённый животным миром, живой природой в процессе эволюции [14]. Во-вторых, выделяют приобретённую (или индивидуальную, фенотипическую) память, т.е. это информация, приобретаемая в процессе индивидуальной жизнедеятельности, последующему поколению такая память не передаётся по наследству [18]. В-третьих, общественная память, закреплённая через произведения науки, литературы и искусства, которая передаётся последующим поколениям, происходит использование опыта предыдущих поколений, достигнутых ранее знаний и навыков [4; 10].

Б. По сигнальности системы восприятия (речь идёт уже только о приобретённой памяти), информация, получаемая через первую и вторую сигнальные системы [9]. Человек,



получая информацию через первую сигнальную систему, непременно пропускает её через вторую сигнальную систему, происходит вербализация - вхождение в регистр второй сигнальной системы. Естественно, что человек может получать основную информацию только лишь через вторую сигнальную систему.

В. По модальности запечатлённой информации [13]. Здесь выделяют: условно-рефлекторную, сенсорную – нагляднообразная и двигательная память, эмоциональную память на те чувства и переживания, возникающие в тех или иных ситуациях (существует точка зрения, что эмоциональная память является наиболее древним видом памяти по сравнению со всеми другими видами, так как эмоции – это самое раннее проявление психики). Здесь же выделяют абстрактно-логическую память, которая присуща только человеку.

Г. По степени активации психики в процессе запоминания [18; 31]. Здесь различают произвольную и произвольную память. Граница между ними не очень чёткая. Непроизвольная память - это запоминание какой-то информации, события, предмета, образа, к которому человек абсолютно индифферентно относится [12]. А произвольная память - это когда имеется мощная установка на запоминание.

Д. По длительности сохранения способности к воспроизведению [27]. Во-первых, выделяют иконическую память, которую нередко обозначают как память следовую, или как память сенсорную. Во-вторых, также различают память кратковременную или первичную (или иногда её называют оперативной памятью). В-третьих, выделяют память промежуточную или вторичную, или опять её также называют оперативной памятью. В-четвёртых, выделяют долговременную, или третичную память («вечную» память) [28]. Психофизиологическая характеристика памяти включает вид информации – сенсорный, вербальный, эмоциональный и т.д. Объём памяти - т.е. длительность, в течении которого возможно произвести восприятие информации. Нейрофизиологические механизмы памяти предполагают, что речь идёт о морфологическом субстрате, который обеспечивает тот или иной вид памяти, о механизме консолидации при этом виде памяти, о механизме забывания [9]. Слово иконическое происходит от слова икона. После восприятия информации у человека на некоторое время сохраняется образ того, что он увидел, услышал, почувствовал, потрогал, понюхал (это называется последовательный образ) [13; 23]. Длительность последовательного образа у человека не одинакова для различных сенсорных систем. Однако, существуют случаи, когда иконическая память сохраняется длительное время, а также она может произвольно воспроизводиться, спустя длительный промежуток времени - это явление называется эйдетизмом. С точки зрения психиатрии - это уже является симптомом. Объём иконической памяти трудно определить. Процесса забывания не происходит, потому что не происходит запоминания этой информации, закончился этот последовательный образ, пропал след и всё, эта информация нигде не зафиксирована [3; 18; 30; 33]. Блоки памяти, которыми человек пользуется, в процессе его обучения укрупняются, следовательно, информация, которая может быть захвачена человеком в кратковременную память, всё время возрастает и оказывается неограниченной, но вообще всё зависит от индивидуальных возможностей человека [2; 4; 15; 18; 32]. Механизм кратковременной памяти заключается в реверберации паттерна нейрональных импульсов в таламо-кортикальных системах. За счёт иконической памяти информация прошла и на периферии угасла, а в звене таламус-кора она на протяжении ещё 20 секунд реверберирует, ходит по этому кругу при условии, что никто этому не мешает. Время является необходимым условием для консолидации, формирования следа, который характерен для памяти более высокого порядка. Третичная память - долговременная («вечная» память) память характеризуется тем, что по длительности хранения информации этот срок не ограничен. Объём этой памяти также не ограничен, но вообще у человека потенциальные возможности для накопления информации долговременной памяти очень скромны. Механизм долговременной памяти заключается в консолидации следов и формировании энграмм («запись» памяти). Энграмма - это термин, который принят в психологии, в физиологии для



обозначения тех структурно-функциональных элементов, где зафиксирована информация, относящаяся к категории третичной памяти [5; 7; 8]. Известный физиолог, психолог, нейропсихолог К.С. Лешли (1923) стремился выяснить в каких структурах головного мозга хранится эта временная связь, т.е. по-существу энграммы [19]. Он располагал очень большим клиническим материалом, наблюдая за больными людьми с различными органическими поражениями головного мозга. Его выводы, во-первых, о том, что специальных отделов в головном мозгу для локализации, для хранения памяти не существует. Во-вторых, функция памяти есть функция не какого-то участка, а всей массы головного мозга, а если речь идёт об осознаваемой человеком информации, то это функция коры головного мозга [9; 24; 29]. В-третьих, различные разделы коры головного мозга с точки зрения информации эквипотенциальны, т.е. равнозначны. действительно, центров памяти не существует, но имеются структуры, без участия которых не происходит формирования этих энграмм. К таким ключевым структурам относятся те сенсорные каналы, по которым информация поступает в структуры головного мозга и без этих каналов никакой памяти не существует [21; 30]. Среди ключевых структур головного мозга также выделяют неспецифическую активирующую систему мозга и зависящий от неё уровень бодрствования, потому что вне зависимости от того психоэмоционального состояния, в котором находится человек, очень сильно зависят скорость, с которой образуются энграммы [31]. Далее - это лимбическая система, которая является тем уровнем, откуда уже начинается специфическая психика, во всяком случае развитие эмоций зависит от функционирования лимбической системы [16]. Эмоции оказывают весьма существенное влияние на запоминание информации. В прямых исследованиях было установлено, что 95% информации, которая хранится у человека в долговременной памяти, имеет эмоциональную окраску, и лишь только 5% информации эмоциональной окраски не имеет [1; 21]. Из той информации, которая хранится долговременно, 65% имеет положительную эмоциональную окраску, а 35% - отрицательную эмоциональную окраску. Отсюда следуют мнестические приёмы и правила, что эмоциональный фон, на котором происходит консолидация энграмм, весьма существенен. Далее в лимбической системе выделяют гипокамп, где имеются детекторы новизны и, стало быть, определяется степень новизны информации и степень её необходимости.

Заключение.

Таким образом, обеспечивается определённая фильтрация поступающей памяти и допуск её или наоборот препятствие попаданию в хранилище долговременной памяти. Что касается корковых образований, то это, конечно, ассоциативная зона коры, наибольшее значение к памяти имеет теменно-височная область коры и фронтальная кора, хотя ни то, ни другое нельзя назвать хранилищем энграмм. Однако эти области имеют непосредственное отношение к речевой функции, т.е. к второй сигнальной системе, а у человека все процессы памяти возможны только при участии второй сигнальной системы [1]. Самой конкретной структурой, с функционированием которой связано формирование энграмм, являются синапсы, наверное, в большей части постсинаптические структуры, потому что именно там (доказано экспериментально) в процессе формирования временной связи увеличивается количество РНК [11]. На сегодняшний день установлено, что ДНК - носитель генетической памяти, а РНК - фенотипической памяти, потому что в постсинаптических мембранах увеличивается концентрация рибонуклеиновой кислоты, на молекулах которой соответствующим образом фиксируется новая информация. Для того, чтобы это произошло необходимы некоторые условия в работе синапсов, т.е. увеличивается количество рецепторов на постсинаптической мембране, увеличивается количество выделяющегося медиатора, повышается активность модуляторов, которые действуют на постсинаптическую мембрану, оживляются те самые синапсы, которые до этого никак не использовались, а здесь они вовлекаются и превращаются в активные синапсы и другие процессы [31].



Список литературы:

1. Асмолов А.Г. Принципы организации памяти человека. - М.: «Наука», 1985. - 143 с.
2. Баранов С.П. Сущность процесса обучения. - М.: «Педагогика», 1981. - 287 с.
3. Вертгеймер Макс. Продуктивное мышление. - М.: «Мир», 1987. - 474 с.
4. Голубева Э.А. Индивидуальные особенности памяти человека. - М.: «Наука», 1980. - 148 с.
5. Гурова Л.Л. Психология мышления. - М.: «Per Se», 2005. - 237 с.
6. Дудкин К.Н. Зрительное восприятие и память. - Л.: «Наука», 1985. - 213 с.
7. Жаворонков А.Г. Рихард Земон и его теория памяти / Синий диван. 2019. Вып. 23.- С. 60-66.
8. Жаворонкова А.Г. / Земон Р. Фрагменты из книг «Мнема» и «Мнемические ощущения» // Пер. с нем. М. Савиной /// Синий диван. 2019. Вып. 23. - С. 73.
9. Жинкин Н.И. Речь как проводник информации. - М.: «Мысль», 1982. - 167 с.
10. Жорник Е.В. Общая психология: познавательные процессы. - Харьков: «ХНУ», 2002.- 68 с.
11. Заика Е.В. Экспериментальная психология памяти: основные методики и результаты исследований. - Харьков: «Изд-во ХГУ», 1992. - 364 с.
12. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание. - М.: «Наука», 1961. - 148 с.
13. Зинченко В.П. Функциональная структура зрительной памяти. - М.: «МГУ», 1980, - 164 с.
14. Ипполитов Ф.В. Память школьника. - М.: «Просвещение», 1978. - 98 с.
15. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. - М.: «Знание», 1991.- 225 с.
16. Крайг Грэйс. Психология развития. - Спб.: «Питер», 2000. - 578 с.
17. Кузин В.С. Психология / под ред. Б.Ф. Ломова. - М.: «Высшая школа», 1982. - 278 с.
18. Лернер И.Я. Теория современного процесса обучения, ее значение для практики / Советская педагогика. - 1989. - N 11. - С. 10-17.
19. Лешли К.С. Мозг и интеллект [Текст] / К.С. Лешли; пер. с англ. А.А. Нусенбаума; под ред. Л.С. Выготского; с пред. И.Д. Сапира. - М.; - Л.: Соцэкгиз, «Полиграфкнига». 1933 - 222 с.
20. Лингарт Й. Актуальные вопросы теории учения: психический процесс и психическое развитие / Вопросы психологии. - 1984, N 5, С. 152-157.
21. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти. М.: «Наука», 1968. - 134 с.
22. Лурия А.Р. Об историческом развитии познавательных процессов. - М.: «Наука», 1974, - 172 с.
23. Матюгин Н.Ю. Тактильная память, - М.: «Прогресс», 1991, - 193 с.
24. Морозова И.С. Психология когнитивного развития. - Кемерово: «Изд-во Кемер. ун-та», 2004, - 166 с.
25. Петровский А.В. Введение в психологию. - М.: «Изд-во МГУ», 1995. - 398 с.
26. Подласый И.П. Педагогика: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. - М.: «Просвещение: ВЛАДОС», 1996. - 423 с.
27. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - М.: «Учпедгиз», 1946. - 534 с.
28. Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти. М.: «Педагогика», 1966. - 243 с.
29. Солсо Р.Л. Когнитивная психология. М.: «Тривола», 1996. - 564 с.
30. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. - М.: «Просвещение», 1999. - 278 с.
31. Чуприкова Н.И. Познавательная активность в системе процессов памяти. - М.: «Наука», 1989. - 182 с.
32. Шапоринский С.А. Процесс научного познания и процесс обучения. - М.: «Прогресс», 1980. - 186 с.
33. Эббингауз Г. Очерк психологии [Текст] / Г. Эббингауз. Психология / А. Бэн. - М.: «АСТ», 1998. - 527 с.

