

УДК 636:612:812.2

**АББАСОВ У.М.**, студент (Республика Узбекистан)

**МУСИЕНКО Ф.Н.**, студент (Республика Беларусь)

**ХОДАСЕВИЧ К.С.**, студент (Республика Беларусь)

Научный руководитель **Румянцева Н.В.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОДИРОВАНИЯ В ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ**

То обстоятельство, что приобретенные знания (как и нравственные принципы) не передаются по наследству, и новым поколениям приходится обучаться им заново, позволяет считать, что обучение представляет собой процесс создания новых межнейронных связей и запоминание информации обеспечивается способностью мозга по необходимости воспроизводить эти связи (активировать их). Однако современная нейрохимия еще не в состоянии представить непротиворечивую теорию, описывающую то, каким образом анализ факторов внешнего мира осуществляется в живом мозге.

Все положения, касающиеся изменения состояния некоторых белков и моделируемые, в частности, с помощью долговременной синаптической потенциации нейронов гиппокампа, касаются лишь относительно кратковременных процессов. Длительность всех нейрохимических модификаций не превышает нескольких суток. В тех же случаях, когда след сохраняется на протяжении многих суток, месяцев и даже лет, происходит, по-видимому, не модификация существующих белков, а постоянный синтез новых биополимеров, для чего необходимы устойчивые перестройки в функционировании участков генома.

Забывание в долговременной памяти часто происходит из-за потери доступа к информации, а не потери самой информации. То есть плохая память часто объясняется невозможностью воспроизвести, а не плохой сохранностью (заметьте, что это отличается от кратковременной памяти, где забывание является результатом угасания или вытеснения, а воспроизведение, как полагают, относительно безошибочно). Попытка воспроизвести элемент из долговременной памяти подобна поиску книги в большой библиотеке. Невозможность найти книгу не обязательно означает, что ее там нет; возможно, вы ищите не там или она просто была неверно зарегистрирована.

Когда мы забываем информацию, хранящуюся в долговременной памяти, это не означает, что сама информация утрачена. Мы можем воспроизвести эту информацию, если нечто

напоминает нам о ней. Это одна из причин, по которой люди собирают семейные альбомы.

Долговременная память необходима, когда информацию нужно удерживать или в течение всего нескольких минут (например, замечание в разговоре, сделанное ранее), или на всем протяжении жизни (например, воспоминания взрослого о детстве). В экспериментах с долговременной памятью психологи в общем изучали забывание по истечении нескольких минут, часов или недель, но было очень мало исследований, связанных с периодами длиной в годы и тем более десятилетия. Эксперименты, охватывающие многолетний период, часто включают воспроизведение личных переживаний (то, что называют автобиографической памятью), а не лабораторных материалов.

В исследовании долговременной памяти различают три стадии памяти – кодирование, хранение и воспроизведение.

**Кодирование** - преобладающая репрезентация вербального материала в долговременной памяти не является ни слуховой, ни зрительной; она основана на значениях элементов. Элементы кодируются по их значениям даже тогда, когда это отдельные слова и, что еще более удивительно, когда это предложения. Через несколько минут после того, как мы услышали предложение, большая часть того, что мы можем воспроизвести или распознать, – это его смысл. Предположим, мы слышим предложение «Автор послал комитету длинное письмо». Данные показывают, что спустя всего две минуты мы в лучшем случае только случайно сможем определить, слышали ли мы именно это предложение или предложение с тем же смыслом «Длинное письмо было послано комитету автором». Кодирование значения распространено в повседневной жизни. Когда люди рассказывают о сложных социальных или политических ситуациях, они могут неверно вспоминать многие частности (кто что кому сказал, когда что-либо говорилось, и кто еще был там), но вполне точно описывают суть происходившего. Например, мы можем запоминать поэмы и декламировать их слово в слово. В таких случаях кодируется не только смысл стихотворения, но и точные слова. Слуховой код также может использоваться в долговременной памяти. Когда звонит телефон и на другом конце говорят «алло», вы часто узнаете голос. В подобных случаях вы должны были закодировать в долговременной памяти звучание голоса этого человека. Зрительные впечатления, вкусы и запахи также кодируются в долговременной памяти. Таким образом, для вербальной информации в долговременной памяти существует предпочитаемый код (а именно – значение), но другие коды тоже используются.