

НАРУШЕНИЕ СЛУХОРЕЧЕВОЙ ПАМЯТИ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ НА РАННИХ И ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ЗАБОЛЕВАНИЯ

А.Т. Троицкая, д. псих. н., профессор, медицинский психолог ГБУЗ «ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова» ДЗМ; А.А. Беликова, нейропсихолог клиники «СМ-доктор»; В.А. Ерохина, психолог НАРЦ; И.А. Григорьева, М.А. Романова, Т.И. Семина, Н.Н. Алехичева, ГБОУ ВПО «Московский городской психолого-педагогический университет», кафедра нейро- и патопсихологии факультета клинической и специальной психологии

Ключевые слова: эпилепсия, слухоречевая память, гомогенная и гетерогенная интерференция, парафазии, левополушарная, правополушарная локализация

Keywords: *epilepsy, oral-speech memory, homogeneous and heterogeneous interference, paraphasia, left-brain, right-brain localization*

Первые проявления непроизвольного запоминания обнаруживаются в раннем детском возрасте. Формирование его механизмов – процесс весьма длительный, наблюдается в течение всего периода индивидуального развития ребенка и связан с морфофункциональным созреванием коры больших полушарий.

Как показало большое число исследований, проведенных за последние десятилетия психологами разных стран, память следует рассматривать как сложную функциональную систему, активную по своему характеру, развертывающуюся во времени, разбивающуюся на ряд последующих звеньев и организованную на ряде уровней. Этот сложный системный характер сохраняется при основных процессах памяти и в равной мере относится как к процессу запечатления или запоминания, так и к процессу воспроизведения или припо-

минания раз запечатленных следов. По мнению многих авторов, процесс запоминания, который на первых этапах является прямым продолжением процесса восприятия, начинается с того, что из каждого запечатлеваемого материала выделяется целый комплекс четких признаков, часть которых носит элементарный, сенсорный, часть же – более сложный, комплексный характер. На первых этапах, длящихся доли секунды, доминирующее место могут занимать относительно простые, сенсорные признаки. Они оставляют свой

Таблица 1

Нарушения слухоречевой памяти в начальной стадии эпилепсии у детей

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
С начальными стадиями эпилепсии, n=136	0,64	0,65	1,74	0,76	0,31	0,88	4,98
Здоровые, n=45	0,36	0,13	0,90	0,17	0,07	0,20	1,83
T : P	T=0,254 P<0,05	T=0,329 P<0,05	T=0,461 P<0,05	T=0,224 P<0,05	T=0,305 P<0,05	T=0,261 P<0,05	T=0,377 P<0,05

отпечаток, сохраняющийся лишь очень короткое время, и составляют содержание ультракороткой памяти [Сперлинг, 1960; Викельгрэн, 1970; Дж. Миллер 1970 и др.].

Эта фаза запоминания характерна тем, что объем доступного для запоминания материала очень невелик и время, в течение которого он сохраняется, относительно коротко. Этот этап является только начальным и быстро уступает свое место следующим – синтетическим этапам запечатления материала. Первый из них обозначается как кратковременная или оперативная память; в ней сохраняется наиболее узкое количество следов, отобранных вниманием. Эти следы удерживаются на короткое время, пока они включены в известную операцию, и затем исчезают. Объединение отдельных впечатлений в комплексные образы является лишь начальной стадией процесса запоминания; этот процесс продолжается, быстро переходя в кодирование запечатлеваемого материала, включения его в определенную систему познавательных связей. Этим кодированием осуществляется переход от быстрой, узкой по своим возможностям кратковременной памяти в широкую по своему объему долговременную память. *Психологически этот вид памяти понимается как сложный познавательный процесс, совершающийся на высоком уровне и включающий в свой состав ряд логических операций.*

Течение эпилепсии у детей часто сопровождается развитием поведенческих и когни-

тивных нарушений, что отражается на их социальной адаптации и качестве жизни. Нарушения когнитивных функций у больных эпилепсией чаще всего проявляются в мнестической сфере. У интеллектуально сохранных детей это может негативно отражаться на школьной успеваемости. Несмотря на то, что в последние годы наметился существенный прогресс в области диагностики и лечения эпилепсии, вопрос о преимущественном влиянии тех или иных факторов на мнестическую сферу остается открытым.

В проведенном исследовании участвовали 136 детей, страдающих симптоматической формой эпилепсии на ранней стадии заболевания в возрасте 11 лет, и 138 больных с длительным течением эпилептического процесса.

Слухоречевая память исследовалась с помощью двух тестов:

1. Непосредственное воспроизведение 5 слов в заданном порядке и их отсроченное воспроизведение после отвлекающей беседы.

2. Запоминание двух групп по три слова.

При исследовании слухоречевой памяти у детей с эпилепсией использовалась специально разработанная методика «Диакор».

По результатам тестирования проводилась *качественная и количественная (в баллах)* оценка параметров психической деятельности.

Качественная оценка результатов тестирования была основана на нейропсихологическом синдромном анализе А.Р. Лурия и

Таблица 2

Нарушения слухоречевой памяти при эпилепсии у детей на разных стадиях заболевания

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=136	0,64	0,65	1,74	0,76	0,31	0,88	4,98
Здоровые, n=58	1,55	0,93	2,72	1,52	0,57	2,28	9,57
T : P	T=0,216 P<0,05		T=0,411 P<0,01	T=0,366 P<0,05		T=0,427 P<0,01	T=0,338 P<0,05

включала квалификацию симптомов, обнаруженных при выполнении заданий, с последующим поиском нейропсихологических факторов, соотносящихся с этими симптомами. В качественном анализе учитывалось 14 типов ошибок, которые рассматривались на основе данных нейропсихологических исследований как симптомы дефицита в работе разных отделов мозга.

Количественная оценка проводилась с помощью штрафных баллов, присуждаемых за конкретные виды ошибок, допускаемых на разных этапах выполнения каждого теста. Для обработки результатов была разработана про-

грамма, позволившая компьютеризировать этот этап работы с методикой.

Количественные оценки интегрировались в 2 вида показателей:

1. Модальные шкалы, отражающие состояние отдельных видов памяти испытуемого.

2. Нейропсихологическую шкалу, отражающую состояние мозговой основы выполняемых видов деятельности. В нейропсихологической шкале использовались показатели, характеризующие работу левого – правого полушарий, передних – задних отделов мозга, структур обеспечивающих межполушарное взаимодействие. В соответствии с различны-

Таблица 3

Нарушение слухоречевой памяти в начальной стадии эпилепсии у детей с эпилептическим очагом в левом полушарии

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=136	0,97	0,13	1,63	0,61	0,32	0,37	4,03
Здоровые, n=45	0,36	0,13	0,90	0,17	0,07	0,20	1,83
T : P	T=0,281 P<0,05		T=0,248 P<0,05	T=0,302 P<0,05	T=0,254 P<0,05		T=0,267 P<0,05

Таблица 4

Нарушение слухоречевой памяти у детей с локализацией очага эпилептической активности в левом полушарии на разных стадиях заболевания

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=136	0,97	0,13	1,63	0,61	0,32	0,37	4,03
С поздними стадиями эпилепсии, n=138	2,11	0,22	2,78	1,28	0,78	2,61	9,78
T : P	T=0,318 P<0,05		T=0,293 P<0,05	T=0,303 P<0,05	T=0,256 P<0,05	T=0,440 P<0,01	T=0,345 P<0,05

ми сочетаниями этих показателей выделялся ряд основных нейропсихологических профилей [нейропсихологических синдромов].

При исследовании слухоречевой памяти анализировались следующие параметры:

- **объем** – количество предъявлений, необходимое для запоминания всех слов,
- **порядок** – количество предъявлений, необходимое для запоминания всех слов в заданном порядке [для 5 слов],
- **избирательность** – количество привнесений, повторов, переносов из группы в группу [для запоминания 2 групп по 3 слова],
- **влияние гетерогенной интерференции** – количество слов, произведенных после интерферирующей деятельности.

Анализовались частота следующих показателей недостаточности вербально-мнестических функций: *сужение объема воспроизведения, нарушение порядка воспроизведения, тормозимость следов в условиях гомогенной и гетерогенной интерференции, парафазии и дефекты регуляции и контроля.*

Степень выраженности каждого из показателей оценивалась по строго фиксированной системе баллов. В заключение подсчитывался суммарный балл, представляющий собой арифметическую сумму баллов за каждый из выделенных параметров.

В ходе экспериментального исследования было установлено, что на характер мнестических расстройств у детей с симптоматической парциальной формой эпилепсии оказывают непосредственное влияние различные показатели.

Уже в начальной стадии эпилепсии у детей отмечается снижение слухоречевой памяти (табл. 1).

Суммарный балл, отражающий степень нарушения слухоречевой памяти у детей с эпилепсией в начальной стадии, составляет 4,98, в то время как суммарный балл, характеризующий состояние вербально-мнестической функции здоровых детей, значительно ниже – 1,83 [T=0,377, P<0,05]. Дебют эпилептической болезни сопровождается достоверным увеличением степени выраженности всех выделенных параметров: сужение объема воспроизведения, нарушение порядка воспроизведения, тормозимость следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции, парафазии, дефекты регуляции и контроля (табл. 1).

При дальнейшем течении эпилепсии недостаточность слухоречевой памяти становится все более отчетливой (табл. 2).

Суммарный балл у детей с поздними стадиями заболевания возрастает до 9,57 [T= 0,338, P<0,05]. Значительно увеличивается степень

выраженности сужения объема слухоречевой памяти [1,55, $T=0,216$, $P<0,05$], тормозимости следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции [соответственно 2,72 и 1,52; $T=0,366$, $P<0,05$] и в особенности дефектов регуляции и контроля [2,28; $T=0,427$; $P<0,01$]. В то же время по параметрам нарушения порядка воспроизведения и парафазии различий между детьми с ранними и поздними стадиями эпилепсии практически не наблюдается.

Теперь перейдем к рассмотрению результатов исследования зависимости слухоречевой памяти у детей с эпилепсией от локализации эпилептического процесса.

1. Локализация эпилептического очага в левом полушарии

Для начальной стадии эпилепсии, связанной с поражением левого полушария, характерно снижение слухоречевой памяти (табл. 3).

Суммарный балл в этой группе больных составляет 4,03, что значительно превосходит соответствующий показатель в норме [1,83; $T=0,267$; $P<0,05$]. Различные звенья слухоречевой памяти страдают не в одинаковой степени. По сравнению с нормативными данными наблюдается достоверное увеличение степени выраженности таких параметров, как сужение объема воспроизведения [0,97 : 0,36; $T=0,281$, $P<0,05$], тормозимость следов в условиях гомогенной и гетерогенной интерференции [соответственно 1,63 : 0,90; $T=0,248$; $P<0,05$ и 0,61 : 0,17; $T=0,302$, $P<0,05$], парафазии [0,32 : 0,07; $T=0,254$, $P<0,05$].

Дефекты порядка воспроизведения, а также регуляции и контроля не свойственны начальным этапам заболевания и практически совпадают по степени выраженности с нормальными результатами (табл. 3).

Примером наиболее грубого нарушения памяти по типу сужения объема воспроизведения может служить протокол обследования больного Б., 8 лет:

Дом	Лес	Ночь	Кот	Стол
Дом	Лес	Ночь		
Дом	Лес			
Дом	Лес	Стол	Кот	
Дом	Лес	Ночь	Стол	

Но столь выраженные дефекты редко встречаются в начальных стадиях эпилепсии с очагом эпилептической активности в левом полушарии. Чаще всего имеют место более стертые нарушения, проявляющиеся в том, что воспроизведение полного объема слов возможно только после многократных предъявлений.

В тесте на воспроизведение двух групп по три слова у многих больных отмечалась повышенная тормозимость следов в условиях гомогенной интерференции:

Больная В., 10 лет:

Мост Игла Пирог	Рама Холод Книга	?/1	?/2
+	+
+	+	Мост	Холод Книга
+	+	Мост Игла Пирог	Рама
+	+	Мост Игла	Рама Книга

Однако в случае начальных стадий данной формы эпилепсии тормозимость следов при гомогенной интерференции выражена негрубо. Обычно таким детям для правильного воспроизведения двух групп по три слова требуется не более трех предъявлений.

Нарушение воспроизведения 5 слов после выполнения побочной деятельности [гетерогенная интерференция] проявляется в неполном их воспроизведении (как правило, 3–4 слова).

В начальных стадиях левополушарной эпилепсии иногда встречаются парафазии. Степень выраженности данного параметра невысока, хотя и превосходит соответствующий показатель в норме. При воспроизведении слов допускались такие ошибки, как:

Ночь	Стол	Холод
Нот	Стон	Голод и т. д.

С течением эпилепсии, связанной с поражением левого полушария, заметно ухудшается слухоречевая память. Суммарный балл в группе с поздними стадиями заболевания

Таблица 5

Нарушения слухоречевой памяти в начальных стадиях эпилепсии у детей с эпилептическим очагом в правом полушарии

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=40	0,38	1,21	1,50	0,10	0,10	0,40	3,68
Здоровые, n=45	0,36	0,13	0,90	0,17	0,07	0,20	1,83
T : P		T=0,574 P<0,01	T=0,232 P<0,05				T=0,289 P<0,05

достоверно превосходит суммарный балл в группе с начальными стадиями [9,78 : 4,03; T=0,345 ; P<0,05] (табл. 4).

Из таблицы 4 видно, что статистически значимо увеличивается степень выраженности сужения объема воспроизведения [2,11 : 0,97 ; T=0,318; P<0,05], тормозимости следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции [соответственно 2,78 : 1,63; T=0,293, P<0,05 и 1,28 : 0,61; T=0,303, P<0,05], парафазии [0,78 : 0,32; T=0,256, P<0,05], а также дефектов регуляции и контроля [2,61 : 0,37; T=0,440, P<0,01]. Если дефекты регуляции и контроля не характерны для дебюта эпилептической болезни с очагом эпилептической активности в левом полушарии, то с ее течением степень их выраженности резко возрастает.

Не отмечается сколь-нибудь заметных изменений только в отношении нарушений воспроизведения заданной последовательности элементов, которые как на ранних, так и на поздних стадиях выражены очень незначительно (табл. 4).

При воспроизведении пяти слов у детей с поздними стадиями течения эпилепсии левополушарной локализации помимо сужения объема запоминания начинает появляться персевераторное повторение слов, побочные ассоциации нарушения избирательности следов.

Рисунок 1

Нарушение слухоречевой памяти у детей с очагом эпилептической активности в левом полушарии



- 1 – сужение объема воспроизведения
- 2 – нарушение порядка воспроизведения
- 3 – тормозимость следов в условиях гомогенной интерференции
- 4 – тормозимость следов в условиях гетерогенной интерференции
- 5 – парафазии
- 6 – дефекты регуляции и контроля

Можно привести характерный пример из протокола обследования больной Ю., 9 лет, диагноз: симптоматическая форма эпилепсии, длительность заболевания – 4 года:

Дом	Лес	Ночь	Кот	Стол		
Дом	Лес	Ночь	Дом	Ночь		
Дом	Лес	Кот	Волк	Лес		
Дом	Лес	Кот	Ночь	Лес	Стол	Дом

При воспроизведении двух групп по три слова наблюдаются перестановки слов из одной группы в другую (контаминации). Ниже приводится пример таких контаминаций:

Больной В., 11 лет, диагноз: симптоматическая форма эпилепсии, длительность заболевания – 5 лет.

Мост Пирог	Рама Холод Книга	?/1	?/2
+	+	Мост	...
+	+	Мост Пирог	Книга Мост
+	+	Мост Игла Пирог	Книга Пирог Холод
+	+	Мост Холод	Книга Пирог Рама
+	+	Мост Холод Пирог	Рама Книга Игла

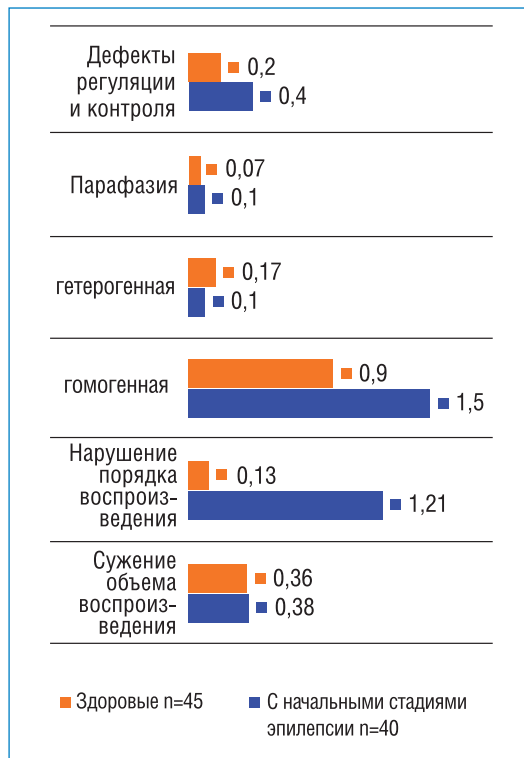
2. Локализация эпилептического очага в правом полушарии

В начальных стадиях эпилепсии с очагом эпилептической активности в правом полушарии также отмечается недостаточность вербально-мнестической функции (табл. 5). Суммарный балл в группе больных достоверно выше соответствующего показателя в норме [3,68 : 1,83; T=0,289; P<0,05].

Как видно из таблицы 5, нарушения слухоречевой памяти у детей с правополушарной эпилепсией связаны прежде всего с дефектами воспроизведения заданной последовательности элементов [1,21 : 0,13; T=0,574, P<0,01] и повышенной тормозимостью следов в условиях гомогенной интерференции [1,50 против 0,90; T=0,232; P<0,05].

Рисунок 2

Сравнение слухоречевого запоминания у здоровых детей и больных эпилепсией



Нарушения слухоречевой памяти по типу тормозимости следов в условиях гомогенной интерференции носили такой же характер, как и при начальных этапах левополушарной эпилепсии.

Сужение объема воспроизведения, тормозимость следов при гетерогенной интерференции, парафазии, а также дефекты регуляции и контроля оказались несвойственными начальным стадиям эпилепсии с очагом эпилептической активности в правом полушарии. Степень их выраженности практически совпала с аналогичными показателями в группе здоровых испытуемых (табл. 5).

При воспроизведении пяти слов в ряде случаев ошибки в воспроизведении заданного порядка слов носили характер персевераций: неправильно расположенные элементы ряда

Таблица 6

Нарушения слухоречевой памяти у детей с эпилептическим очагом в правом полушарии на разных стадиях заболевания

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=136	0,38	1,20	1,50	0,10	0,10	0,40	3,68
С поздними стадиями эпилепсии, n=138	0,44	1,75	1,94	0,25	0,19	0,44	5,01
T : P							

воспроизводились без изменений, несмотря на то, что перед каждым новым воспроизведением заданная серия повторялась.

Приведем один из примеров (больной К., 9 лет):

Дом	Лес	Ночь	Кот	Стол
Дом	Лес	Кот	Стол	Ночь
Дом	Лес	Кот	Ночь	Стол
Дом	Лес	Кот	Ночь	Стол

От обычных персевераций эти ошибки отличались тем, что они сочетались с легкой

способностью переключения на новые группы слов. Но грубых нарушений воспроизведения заданной последовательности стимулов в начальных стадиях эпилепсии с правосторонним эпилептическим очагом было очень мало. В большинстве случаев при первом предъявлении 5 слов ребенок полностью воспроизводил их объем, но путал порядок, а когда на это обращали его внимание, то он воспроизводил слова в правильной последовательности.

Сравнение слухоречевой памяти на начальных и более поздних этапах эпилептической

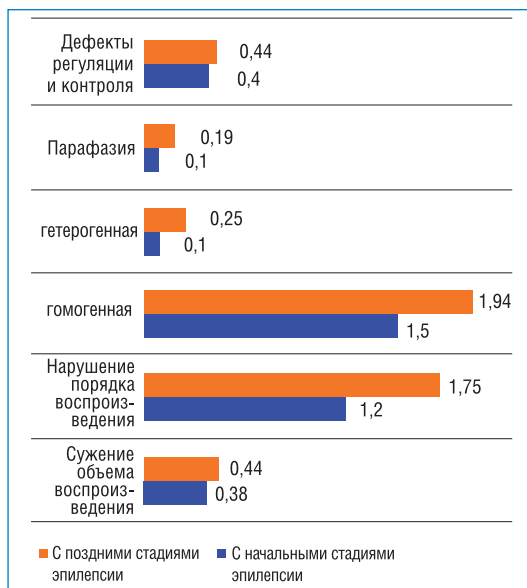
Таблица 7

Нарушения слухоречевой памяти в начальной стадии эпилепсии у детей с эпилептическим очагом в срединных структурах головного мозга

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=42	0,62	0,66	2,19	1,67	0,50	1,86	7,50
Здоровые, n=45	0,36	0,13	0,90	0,17	0,07	0,20	1,83
T : P	T=0,274 P<0,05	T=0,247 P<0,05	T=0,391 P<0,01	T=0,450 P<0,01	T=0,298 P<0,05	T=0,471 P<0,01	T=0,376 P<0,05

Рисунок 3

Нарушение слухоречевого запоминания у детей с расположением очага эпилептической активности в правом полушарии



болезни, связанной с поражением правополушарных структур, не выявило сколь-нибудь заметных различий (табл. 6, рис. 3).

Из полученных результатов видно, что с течением правополушарной эпилепсии наиболее возрастает степень выраженности дефектов порядка воспроизведения и тормозимости следов при гомогенной интерференции. Однако достоверных различий выявить не удалось.

На начальных этапах данной формы эпилепсии может наблюдаться грубая тормозимость следов при гомогенной интерференции. Ребенок оказывается не в состоянии правильно воспроизвести две группы по три слова даже после 5 предъявлений. Повторение после отвлекающей беседы 5 ранее запомненных слов (гетерогенная интерференция) бывает затруднено, и больной воспроизводит всего 2–3 слова. При этом, как правило, имеют место дефекты регуляции и контроля, выражающиеся в персеверациях, контаминациях, нарушениях избирательности следов.

Приведем несколько характерных примеров.

Больной В., 10 лет, диагноз: криптогенная форма эпилепсии, воспроизведение пяти слов после отвлекающей беседы:

Дом	Лес	Ночь	Кот	Стол
Лес	Ночь	Рама	Окно	Стул

Больной Б., 9 лет, диагноз: криптогенная форма эпилепсии, примеры контаминаций:

Мост Игла Пирог	Рама Холод Книга	?/1	?/2
+	+	Кот Игла	Холод Игла
+	+	Пирог Кот Игла	Холод Игла
+	+	Мост Игла Пирог	Холод Игла
+	+	Мост Игла	Холод Рама
+	+	Мост Холод Холод	Рама Книга Книга

Больной Р., 7 лет, диагноз: криптогенная форма эпилепсии, при однократном предъявлении пяти слов воспроизвел все пять, но при этом допустил ошибки по типу персевераций:

Дом	Лес	Ночь	Кот	Стол
Дом	Лес	Ночь	Стол	Дом Кот Ночь

Как известно, прогрессирующие расстройства памяти являются одним из характерных клинических проявлений эпилепсии [2, 4]. Именно они, по мнению ряда авторов, предшествуют снижению интеллекта, а также являются одним из ранних симптомов изменения личности [3, 6].

В соответствии с данными литературы, слухоречевая память преимущественно нарушается при эпилептической активности в левом полушарии [5–7], в то время как больные с правополушарной эпилепсией испытывают наибольшие трудности при исследовании зрительной памяти [9].

3. Локализация эпилептического очага в срединных структурах головного мозга

В наибольшей степени слухоречевая память страдает в начальных стадиях эпилеп-

сии, связанных с поражением срединных структур головного мозга (табл. 7, рис. 4).

Суммарный балл при этой форме эпилепсии достигает 7,50 против 1,83 в норме [T=0,376, P<0,05]. По отношению к группе здоровых испытуемых имеет место достоверное увеличение степени выраженности всех 6 выделенных параметров нарушения вербально-мнестической функции. При этом больше всего выражены тормозимость следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции [соответственно 2,19 : 0,90; T=0,391, P<0,01 и 1,67 : 0,17; T=0,450, p<0,001] и дефекты регуляции и контроля [1,86 : 0,20; T=0,471, P<0,01]. Именно в отношении этих параметров наблюдаются самые высокие значения T-коэффициента.

Дальнейшее течение эпилепсии, связанной с поражением срединных структур, ведет к значительному ухудшению слухоречевой памяти (табл. 8, рис. 5).

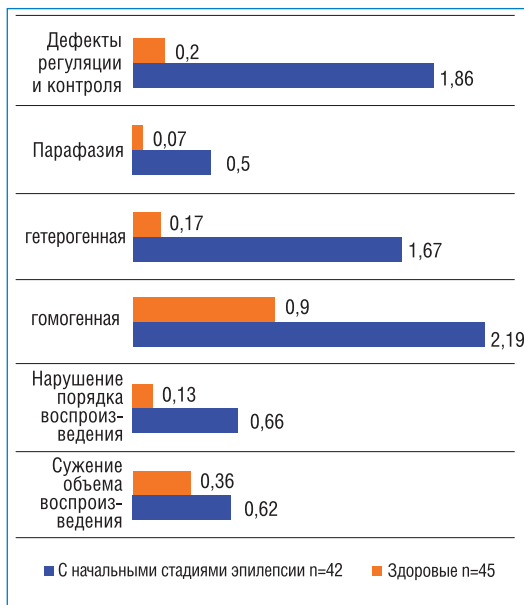
Суммарный балл у детей с поздними стадиями заболевания заметно выше, чем у детей с начальными стадиями [12,47 : 7,50; T=0,371, P<0,05]. Отмечается достоверное увеличение степени выраженности сужения объема воспроизведения [1,88 : 0,62; T=0,349, P<0,05], тормозимости следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции [соответственно 3,21 : 2,19; T = 0,281, P<0,05 и 2,54 : 1,67; T=0,277, P<0,05], дефектов регуляции и контроля [3,25 : 1,86; T=0,449, P<0,01]. Также более выраженными становятся нарушения порядка воспроизведения и парафазии, но различия в этих случаях статистически недостоверны.

В нашей работе было установлено, что при различном расположении очага эпилептичности и на разных стадиях заболевания наблюдается неодинаковая структура нарушений вербально-мнестической функции.

В случае локализации очага в **левом полушарии** в наибольшей степени выражены *сужение объема воспроизведения, тормозимость следов в условиях гомо- и гетерогенной интерференции и парафазии*. Нарушения порядка воспроизведения, а также дефекты регуляции и контроля не свойственны начальным стадиям данной формы эпилепсии.

Рисунок 4

Сравнение слухоречевого запоминания у здоровых детей и больных эпилепсией с расположением очага эпилептичности в срединных структурах головного мозга



Недостаточность слухоречевой памяти при правополушарной эпилепсии обусловлена *дефектами воспроизведения заданной последовательности элементов и повышенной тормозимостью следов в условиях гомогенной интерференции*.

Повышенная тормозимость следов в условиях гомогенной интерференции встречается при любой локализации эпилептического процесса и, видимо, является характерной в целом для эпилептической болезни.

В процессе развития эпилепсии с локализацией эпилептического очага в левом полушарии изменяется степень и структура нарушения слухоречевой памяти. Более поздние стадии этой формы эпилепсии связаны со значительным увеличением степени выраженности сужения объема воспроизведения, тормозимости следов при гомо- и гетерогенной интерференции, парафазий, а также дефектов регуляции и контроля. Не отмечается сколь-нибудь заметных изменений только в отношении нарушений воспроизведения заданной последовательности элементов,

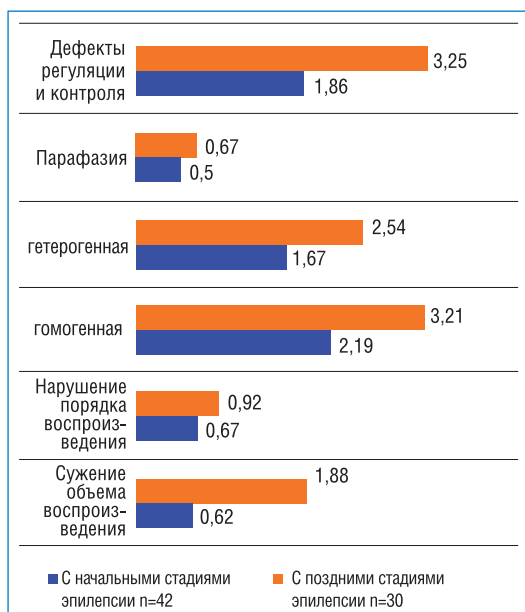
Таблица 8

**Нарушения слухоречевой памяти у детей с эпилептическим очагом
в срединных структурах головного мозга на разных стадиях заболевания**

Группа детей	Сужение объема воспроизведения	Нарушение порядка воспроизведения	Тормозимость следов в условиях интерференции		Парафазия	Дефекты регуляции и контроля	Суммарный балл
			гомогенной	гетерогенной			
С начальными стадиями эпилепсии, n=42	0,62	0,67	2,19	1,67	0,50	1,86	7,50
С поздними стадиями эпилепсии, n=30	1,88	0,92	3,21	2,54	0,67	3,25	12,47
T : P	T=0,349 P<0,05		T=0,281 P<0,05	T=0,277 P<0,05		T=0,449 P<0,01	T=0,371 P<0,05

Рисунок 5

Нарушения слухоречевой памяти у детей с расположением очага эпилептической активности в срединных структурах головного мозга



- 1 – сужение объема воспроизведения
- 2 – нарушение порядка воспроизведения
- 3 – тормозимость следов в условиях гомогенной интерференции
- 4 – тормозимость следов в условиях гетерогенной интерференции
- 5 – парафазия
- 6 – дефекты регуляции и контроля

которые как на ранних, так и на поздних стадиях выражены очень незначительно.

При этом наблюдается не только количественное ухудшение слухоречевой памяти, но и качественное изменение структуры ее нарушения. Это касается, прежде всего, места в данной структуре дефектов регуляции и контроля. Если указанные дефекты не характерны для дебюта левополушарной эпилепсии, то с течением заболевания степень их выраженности резко возрастает, вставая в один ряд с нарушениями объема и тормозимостью следов при гомогенной интерференции.

Примечательным является тот факт, что с течением **правополушарной эпилепсии** практически не наблюдается ухудшения вербально-мнестической деятельности. Лишь несколько возрастает выраженность дефектов воспроизведения заданной последовательности элементов и тормозимости следов при гомогенной интерференции, но указанные различия не достигают уровня статистической значимости.

Таким образом, обследуя ребенка с начальными стадиями эпилепсии, уже по структуре нарушения его слухоречевой памяти можно сделать вывод о предположительной локализации эпилептического процесса.

Список литературы находится в редакции.