

## **К ВОПРОСУ О ТОРМОЗИМОСТИ СЛЕДОВ СЛУХОРЕЧЕВОЙ ПАМЯТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ ШИЗОФРЕНИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

**Сергиенко А.А.**

*Сергиенко Алексей Анатольевич*

*кандидат психологических наук, старший научный сотрудник отдела медицинской психологии; федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр психического здоровья», Каширское ш., 34, Москва, 115522, Россия. Тел.: 8 (495) 109-03-93;*

*доцент кафедры нейро- и патопсихологии развития факультета клинической и специальной психологии; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет», ул. Сретенка, д. 29, Москва, 127051, Россия. Тел.: 8 (495) 632-91-99.*

*E-mail: aumsan@gmail.com*

### **Аннотация**

В статье представлен анализ специфики тормозимости (про- и ретроактивного торможения) следов слухоречевой памяти при гомогенной интерференции у детей и подростков с расстройствами шизофренического спектра. Испытуемые: дети и подростки с диагнозами «Шизофрения, детский тип» (F20.8xx3), «Приступообразно-прогредиентная детская шизофрения с нарастающим или стабильным дефектом, недифференцируемая» (F20.3), «Шизотипическое расстройство» (F21). Всего исследован 41 человек (28 мальчиков, 12 девочек), средний возраст — 11,0 ± 2,9 лет.

**Результаты:** для детей и подростков с расстройствами шизофренического спектра характерно наличие как проактивного, так и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти, но с разной частотой встречаемости в зависимости от диагноза F21 и F20.x; для пациентов с диагнозом F21 (шизотипическое расстройство личности) характерно наличие ретроактивного торможения следов (70 % в группе), а для пациентов с диагнозом F20.x (F20.8xx3 и F20.3: шизофрения детского типа и шизофрения недифференцированная) характерно наличие проактивного торможения следов памяти (80 % в группе).

**Выводы:** можно предположить, что для детей и подростков с диагнозом F21 характерна дизэнцефальная дисфункция, а для пациентов с диагнозом F20.x в большей степени характерна функциональная недостаточность лобной и премоторной корковых зон. Специфику тормозимости следов памяти можно рассматривать как один из нозологических и прогностических критериев для расстройств шизофренического спектра.

**Ключевые слова:** шизофрения, детский тип; шизотипическое расстройство; ретроактивное и проактивное торможение следов; слухоречевая память.

УДК 159.9:616.895.8-053.2

### **Библиографическая ссылка**

Сергиенко А.А. К вопросу о тормозимости следов слухоречевой памяти у детей и подростков с расстройствами шизофренического спектра // Медицинская психология в России. – 2021. – Т. 13, № 4. – С. 6. doi: 10.24412/2219-8245-2021-4-6

*Поступила в редакцию: 10.05.2021    Прошла рецензирование: 03.06.2021    Опубликована: 01.07.2021*

### **Введение**

Несмотря на то, что слухоречевая память является одной из наиболее исследованных психических функций, в том числе в области детской клинической психологии, многие вопросы, касающиеся особенностей её нарушения или аномального формирования при расстройствах психики эндогенного характера, остаются открытыми. В частности, это характерно для вопроса тормозимости (ретро- или проактивного

торможения) следов памяти интерферирующими воздействиями [3; 4]. Литература не дает однозначного ответа, что является основным механизмом тормозимости. На первый план выводится то проактивное (в основном, в западной литературе), то ретроактивное торможение. Такое противоречие, касающееся одного из основных механизмов нарушения памяти, требует разрешения — как в плане определения основного механизма тормозимости во всей группе больных детей с эндогенными расстройствами психики, так и в плане различий у детей с разными диагнозами. Применительно к исследованию больных детей с эндогенной психической патологией анализ данных об особенностях тормозимости следов слухоречевой памяти помогает в плане топической диагностики функциональной недостаточности при различных диагнозах, что, в свою очередь, может способствовать адекватному терапевтическому воздействию. Возможно и «прогностическое» использование этих данных, в частности, в плане определения резерва компенсации дефекта.

Исследования, начиная с исследований, проведенных А.Р. Лурией и его учениками на взрослых больных с мозговой дисфункцией, позволили выявить определенные механизмы торможения следов в разных вариантах модально-неспецифических нарушений мнестической деятельности. Эти механизмы можно разделить, по крайней мере, на две группы. Первая связана с дисфункцией, ассоциируемой с поражением подкорковых структур, а вторая ассоциируется с поражением корковых структур и корково-подкорковых связей. Выделяют как минимум 2 формы модально-неспецифических нарушений мнестической деятельности [5], которые связаны, в основном, с подкорковыми структурами: 1) поражение срединных диэнцефальных структур; 2) поражение лимбической системы (лимбической коры, гиппокампа, миндалина и др.) Эти формы, с одной стороны, похожи проявлениями дисфункции памяти, что отражается, в частности, в повышенной тормозимости следов памяти, особенно при гомогенной интерференции. С другой стороны, есть и различия. Так, при поражении лимбической системы (корсаковский синдром), влияние интерференции значимо выше. Кроме того, компенсаторные возможности практически отсутствуют, чего нельзя сказать о больных с нарушением диэнцефальных структур (А. Р. Лурия и др.).

В нашем исследовании мы намеренно сузили интерференционное воздействие до гомогенной интерференции в слухоречевой модальности при непосредственном воспроизведении и в звене кратковременной (оперативной) памяти. Анализ влияния гетерогенной интерференции на специфику тормозимости следов планируется в следующей статье.

**Цель работы** — определение особенностей торможения следов слухоречевой памяти при гомогенной интерференции у детей и подростков с эндогенной психической патологией шизофренического спектра.

### **Материалы и методы**

**Испытуемые.** Исследованы дети и подростки с выставленными диагнозами расстройств круга шизофрении: «Шизофрения, детский тип» (F20.8xx3), «Приступообразно-прогредиентная детская шизофрения с нарастающим или стабильным дефектом, недифференцируемая» (F20.3), «Шизотипическое расстройство» (F21). Все больные находились на стационарном лечении в 7-м детском отделении ФГБНУ НЦПЗ. Всего был исследован 41 человек (28 мальчиков, 12 девочек), средний возраст —  $11,0 \pm 2,9$  лет. Все больные имели верифицированные научными сотрудниками клиники диагнозы (F20.8, F20.3, F21), у большинства присутствовал дефект в когнитивной сфере, в ряде случаев — олигофреноподобного типа. Проведение исследования пациентов клиники соответствовало положениям Хельсинской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г. и было одобрено Локальным этическим комитетом ФГБНУ НЦПЗ.

**Методы исследования:** «Проба две группы по три слова» (Лурия А. Р.). Проба направлена на исследование слухоречевой памяти в условиях интерферирующего воздействия (Лурия А. Р., 1974; Симерницкая Э. Г., 1990; Цветкова Л. С., 2000; Микадзе Ю. В. 1997 и др.). Исследуется влияние гомогенной и гетерогенной интерференции на продуктивность запоминания, выявляется наличие или отсутствие повышенной тормозимости (ретро- и/или проактивное торможение) следов слухоречевой памяти, сужение объема непосредственного и отсроченного запоминания [1]. Ретроактивное торможение (лучше запоминаем 2 группу) — освоение нового материала затрудняет воспроизведение заученного ранее (от лат. retro — обратно, назад и activus — действенный). Проактивное торможение (лучше запоминаем первую группу) — затруднение в воспроизведении запоминаемого материала под влиянием предшествующей деятельности. По данным, полученным, в основном, на взрослых с локальными поражениями мозга, известно, что ретроактивное торможение, как правило, отчетливо проявляется при поражении диэнцефальных отделов. Проактивное торможение связывают с дисфункцией и/или функциональной несформированностью лобных отделов, премоторных зон.

**Особенности проведения пробы.** Известность пробы не ограждает её от специфики проведения разными исследователями. Как показала практика, такая специфичность существует и в плане инструкций, и в плане количества попыток предъявления стимулов. При проведении пробы важно правильно определять специфику интерференции. А это зависит от инструкции и от подачи вербального материала для запоминания. Также чрезвычайно важен подбор слов-стимулов, используемых в пробе. Ниже описаны ход проведения проб и набор стимульного материала, используемого в нашем исследовании.

В качестве стимулов были выбраны следующие группы слов: *холод, рама, книга — гость, стекло, дождь*. Слова, используемые в пробе, подобраны с условием высокой частотности употребления в речи, эмоциональной нейтральности, приблизительного равенства по объему, без смыслового или фонетического сходства [1].

**Процедура и инструкции:** «Я назову три слова, а затем еще три, а ты их запомнишь и повторишь». Сначала дается инструкция, затем экспериментатор проговаривает первые три слова и дает команду: «Повтори эти слова. Еще раз повтори». После того как испытуемый дважды повторяет группу слов, ему аналогично первой дается вторая группа слов, и испытуемый повторяет вторую группу дважды.

Специфика проведения пробы заключается в том, что стимульные слова каждой группы экспериментатором произносятся один раз, но, по сути, предъявляются три раза: первый раз при назывании слов экспериментатором, второй и третий — при непосредственном и отсроченном повторении, сразу вслед за экспериментатором. Вторая группа слов служит в качестве интерферирующей для первой группы. Далее у испытуемого спрашивают: «А теперь назови, какие слова были в первой группе? А во второй?». На этом этапе оцениваются интерференционные влияния (гомогенная интерференция) в звене оперативной памяти. Испытуемые с нарушениями запоминания в звене непосредственного запечатления, т. е. те, которые не могли воспроизвести трех слов при непосредственном воспроизведении экспериментатором, вслед за ним, не учитывались при анализе. Нужно отметить, что процент таких больных был пренебрежимо мал.

## Результаты

На рисунках 1, 2, 3 в виде круговых диаграмм представлена частота встречаемости проактивного и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти в общей группе и распределенная по разным диагнозам у больных детей и подростков с расстройствами шизофренического спектра. На текущем этапе исследования получены следующие результаты. Во-первых, для больных детей и подростков с эндогенными заболеваниями психики шизофренического спектра характерно наличие как

проактивного, так и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти при гомогенной интерференции в звене кратковременной памяти. Во-вторых, в большей степени наличествует ретроактивное торможение следов слухоречевой памяти. В процентном соотношении: ретроактивное торможение — 56%; проактивное — 37%; отсутствие тормозимости следов — 7% (см. Рис. 1).



Рис. 1. Частота встречаемости проактивного и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти в общей группе больных детей и подростков с расстройствами шизофренического спектра.

Для больных с диагнозом F21 (шизотипическое расстройство личности) характерно наличие ретроактивного торможения следов (70% по группе). Это означает, что для данной группы больных возникает затруднение в запоминании материала под влиянием последующей деятельности (последующая информация оттормаживает предыдущую — см. Рис. 2).



Рис. 2. Частота встречаемости проактивного и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти в группе больных детей и подростков с диагнозом F21 — шизотипическое расстройство личности.

Обратное характерно для больных с диагнозами F20.8xx3 и F20.3 (шизофрения, детский тип и шизофрения недифференцируемая). Для них характерно наличие проактивного торможения следов памяти (80 % по группе).

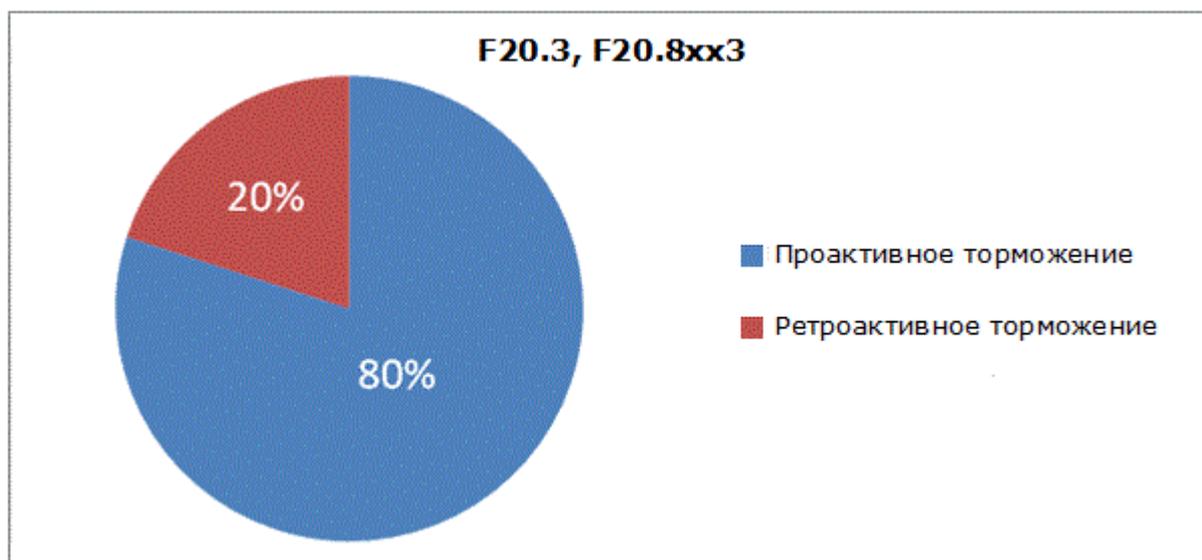


Рис. 3. Частота встречаемости проактивного и ретроактивного торможения следов слухоречевой памяти в группе больных детей и подростков с диагнозами F20.8xx3 и F20.3.

### Заключение

Анализируя полученные результаты и сравнивая их с результатами ряда предыдущих исследований [2; 3; 4], можно сделать следующие выводы:

1. Процентное соотношение про- и ретроактивного торможения зависит от выбранных групп исследования и, по-видимому, от возраста испытуемых. Последнее требует дополнительного исследования и анализа на разновозрастных группах больных шизофренического спектра и «нейротипичной» выборки детей и подростков.
2. В случае больных детей и подростков с расстройствами шизофренического круга в целом в большей степени наблюдается явление ретроактивного торможения следов в звене оперативной памяти. То есть освоение нового материала затрудняет воспроизведение предшествующего. Этот вывод совпадает с рядом предшествующих исследований [2; 3]. Но это происходит не во всех диагностических подгруппах. Так, у детей и подростков с диагнозом «Шизофрения, детский тип» преобладает проактивное торможение следов.
3. Исходя из первых двух выводов, можно сделать предположительный вывод о топике функционального дефицита на рассмотренной выборке. В частности, для детей с шизотипическим расстройством личности в большей степени характерна *дисфункция диэнцефальных отделов*, а больные дети с диагнозом «Шизофрения, детский тип» и «Шизофрения с нарастающим или стабильным дефектом, недифференцируемая» в большей степени характеризуются *функциональным дефицитом премоторных корковых зон*.
4. Представленные результаты нуждаются в уточнении на более широкой выборке испытуемых с включением в анализ данных электроэнцефалографического исследования.

## Литература

1. Клинико-психологические методики оценки когнитивного развития детей и подростков при эндогенной психической патологии (внимание и память): методические рекомендации / Н.В. Зверева, А.И. Хромов, А.А. Сергиенко [и др.]. – Москва: Сам полиграфист, 2017. – 48 с.
2. Корсакова Н. К., Московичюте Л.И. Клиническая нейропсихология: учебное пособие. – М.: МГУ, 1988. – 89 с.
3. Московичюте Л.И. Механизмы нарушения памяти: про- или ретроактивное торможение? // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии / под. ред. проф. В.А. Москвина. – Москва-Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2007. – С. 51.
4. Нейропсихологическое исследование памяти в комплексном клинико-психолого-нейрофизиологическом изучении больных шизофренией детей / Э.Г. Симерницкая, А.Е. Жирнова, С.М. Алейникова [и др.] // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 1990. – Т. 90, № 1. – С. 101–105.
5. Хомская Е.Д. Нейропсихология: учебник. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.: ил.

## Features of inhibiting traces of audio-verbal memory in children and adolescents with schizophrenic spectrum disorders

Sergienko A.A.<sup>1, 2</sup>  
E-mail: aumsan@gmail.com

<sup>1</sup> *Mental Health Research Center  
34 Kashirskoe shosse, Moscow, 115522, Russia  
Phone: +7 (495) 109-03-93*

<sup>2</sup> *Moscow State University of Psychology and Education  
29 Sretenka st., Moscow, 127051, Russia  
Phone: +7 (495) 632-91-99*

### Abstract

The purpose of the work is to determine the features of inhibition of traces of audio-verbal memory during homogeneous interference in children and adolescents with endogenous mental pathology.

Subjects: children with diagnoses of schizophrenia circle disorders: (F20.8), (F20.3), (F21). All patients were hospitalized. A total of 41 people (28 boys, 12 girls), average age 11.0 ± 2.9 years.

Research methods: "Sample two groups of three words each" (Luria A.R.). The sample is aimed at studying audio-verbal memory under interfering effects (Luria A.R., 1974; Simernitskaya E.G., 1990; and others). The effect of homogeneous interference on the productivity of memorization is studied, the presence of retro- and/or pro-active inhibition of traces of audio-verbal memory is revealed.

Results: 1) For sick children and adolescents with endogenous diseases of the psyche, the presence of both pro-active and retroactive inhibition of traces of audio-verbal memory is characteristic; 2) there is a greater degree of retroactive inhibition of traces of audio-verbal memory (Percentage: retroactive inhibition — 56 %; proactive — 37 %; lack of inhibition of traces — 7 %); 3) Patients diagnosed with F21 (schizotypal personality disorder) are characterized by the presence of retroactive inhibition of traces (70% in the group). This means that for this group of patients there is a difficulty in memorizing the material under the influence of subsequent activities; 4) For patients diagnosed with F20.x — schizophrenia of the childhood type, the presence of proactive inhibition of traces of memory is characteristic (80 % in the group).

Conclusion. Children with a diagnosis of F21 are characterized by diencephalic dysfunction, and sick children with a diagnosis of F20.x are more characterized by functional deficiency of the frontal and premotor cortical zones.

**Key words:** schizophrenic spectrum disorders; pro-active inhibition; retroactive inhibition; audio-verbal memory.

**For citation**

Sergienko A.A. Features of inhibiting traces of audio-verbal memory in children and adolescents with schizophrenic spectrum disorders. *Med. psihol. Ross.*, 2021, vol. 13, no. 4, p. 6. doi: 10.24412/2219-8245-2021-4-6 [in Russian, abstract in English].