

В.М. Поляков, С.И. Колесников, Т.А. Тетерина, Ж.В. Прохорова, Т.Е. Старовойтова,
А.С. Гомбоева

СОСТОЯНИЕ РЕЧЕВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Учреждение Российской академии медицинских наук Научный центр проблем здоровья семьи
и репродукции человека Сибирского отделения РАМН (Иркутск)

Проведено исследование состояния речевой функции у 98 детей и подростков в возрасте от 10 до 18 лет с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) с помощью ассоциативного эксперимента и теста «Рассказ». Контролем служили 97 практически здоровых детей, отобранных по полу и возрасту. Были получены данные об ухудшении разных параметров речи при ЭАГ. Найденное снижение речевых возможностей было связано с разными мозговыми системами, но ведущим патологическим фактором оказалось функциональное нарушение лобно-височных структур левого полушария в области васкуляризации передней и средней мозговой артерии.

Ключевые слова: эссенциальная артериальная гипертензия, дети и подростки, речевая функция

THE STATE OF LANGUAGE FUNCTION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION

V.M. Polyakov, S.I. Kolesnikov, T.A. Teterina, J.V. Prokhorova, T.E. Starovoitova,
A.S. Gomboeva

Scientific Center of Family Health Problems and Human Reproduction SB RAMS, Irkutsk

We performed the research of the state of language function in 98 children and adolescents from 10 to 18 years old with essential arterial hypertension (EAH) with the help of the association experiment and test "The Story". The control group was 97 healthy children sampled by age and sex. It was obtained a data about deterioration of various parameters of speech in EAH. The reduction of speech features that was found was connected with different brain systems, but the leading factor was functional disturbance of fronto-temporal structures of the left hemisphere in the vascularization area of anterior and middle cerebral artery.

Key words: essential arterial hypertension, children and adolescents, speech function

Речь как специфическая форма поведения неразрывно связана с мышлением и другими когнитивными функциями — восприятием, вниманием, памятью [1, 5]. Уровень развития речи неизбежно отражается на состоянии разных психических процессов, поэтому анализ речевых нарушений является важным моментом в исследовании детей и подростков при различных заболеваниях, в том числе при эссенциальной артериальной гипертензии. Более того, расстройства речи могут в определенной мере выступать как маркер изменений всей когнитивной деятельности при артериальной гипертензии. Однако проблема, посвященная влиянию гемодинамических факторов на состояние речевой функции у детей и подростков, остается до сих пор малоизученной областью. Имеются лишь единичные публикации по этому вопросу [2, 3, 4].

Цель исследования: оценка состояния речевой функции у детей и подростков с эссенциальной артериальной гипертензией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Состояние речевой функции исследовали с помощью ассоциативного теста (вариант свободных цепных ассоциаций) и методики «Составление рассказа на заданную тему» [6]. Основное внимание уделялось таким параметрам речевой функции, как объем словаря, способность и количество образования ассоциативных групп, объем этих групп,

представленность частей речи и динамические характеристики речевой деятельности. Было обследовано 98 пациентов обоего пола (59 мальчиков и 39 девочек) с эссенциальной артериальной гипертензией в возрасте от 10 до 18 лет, которые составили основную группу. В контрольную выборку вошли 97 практически здоровых детей и подростков (60 мальчиков и 37 девочек).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученного материала начнем с ассоциативного теста. Объем словаря, представленность основных частей речи у детей и подростков с артериальной гипертензией заметно не отличались от соответствующих показателей контрольной группы. Можно лишь отметить небольшое снижение словарного запаса при ЭАГ. Затронутые темы в ассоциативных рядах были достаточно разнообразны в обеих группах, но у 22 % детей и подростков с ЭАГ доминировали больничные мотивы.

Однако по другим показателям различие между группами оказалось значительным (табл. 1). Во-первых, обращало внимание относительно небольшое число слов, актуализированных пациентами с ЭАГ за определенное время (3 мин) по сравнению с испытуемыми контрольной группы — 53,3 против 62,9. Различие со средними показателями контрольной группы достигало степени статистической достоверности при отсутствии заметных

отличий между дисперсиями ($F = 1,22$; $p = 0,33$). Во-вторых, ухудшение ассоциативного процесса сопровождалось у пациентов с ЭАГ и изменением нейродинамики речевой деятельности — появлялось большое число пауз во время выполнения теста, часто замедлялся процесс образования ассоциаций к концу задания. Число остановок (пауз) во время выполнения ассоциативного теста почти в два раза превышало аналогичный показатель в контрольной группе и значимо отличалось от него. Часте паузы встречались в конце работы, что свидетельствовало о явлениях повышенной утомляемости и истощаемости речевых процессов у детей с ЭАГ. И, наконец, в-третьих, пациенты с ЭАГ отличались от практически здоровых детей по характеру образования смысловых групп (гнезд). При артериальной гипертензии в ассоциативном эксперименте число гнезд становилось меньше, чем в норме, и они включали в себя в среднем меньшее количество слов. Снижение числа гнезд по отношению к контролю достигало уровня статистической достоверности (при различии дисперсий: $F = 1,04$; $p = 0,86$). Средний объем гнезд в контрольной группе составил 6 слов при размахе колебаний от 4 до 11 слов в гнезде, что соответствовало нормальному ассоциативному процессу. У пациентов с ЭАГ объем семантических ассоциативных групп сокращался до 4 слов, а вариативность сузилась с 3 до 5 слов в гнезде. Таким образом, у детей и подростков с ЭАГ отмечались также трудности и в формировании семантических групп.

Таблица 1
Состояние речевой функции по показателям ассоциативного теста у пациентов с ЭАГ

	Количество слов	Число гнезд	Количество пауз
ЭАГ	$53,3 \pm 15,4$	$8,9 \pm 3,9$	5,4
Контроль	$62,9 \pm 14$	$13,8 \pm 4,0$	2,9
Достоверность различий (коэффициент Стьюдента)*	$p < 0,01$	$p < 0,05$	$p < 0,01$

Примечание: различие дисперсий незначимо.

Применение теста «Рассказ на заданную тему» дало возможность получить дополнительную информацию о состоянии речевой деятельности у пациентов с ЭАГ. Так, на основании полученных данных, можно было констатировать ухудшение способности детей и подростков с ЭАГ к развернутому речевому высказыванию (табл. 2). Прежде всего, по сравнению с контролем значимо увеличивалось время, необходимое для развернутого речевого высказывания по заданной теме: на выполнения задания дети и подростки с ЭАГ затрачивали почти в два раза больше времени. Это было связано как с длительной вработываемостью (в среднем пациенты начинали свой рассказ после продолжительной ($1,3 \pm 0,4$ мин) паузы, тогда как дети контрольной группы приступали к работе сразу после инструкции), наличием перерывов

в повествовании, трудностью перехода от одной смысловой единицы к другой. Кроме того, заметно уменьшалось количество предложений, использованных для описания темы задания и число смысловых (семантических) единиц в рассказе.

Таблица 2
Состояние речевых процессов по тесту «Рассказ» у детей и подростков с ЭАГ

	Время выполнения (мин)	Количество предложений	Число смысловых единиц
ЭАГ	$3,9 \pm 1,01$	$7 \pm 3,65$	$4,3 \pm 2,55$
Контроль	$2,1 \pm 0,82$	$12 \pm 4,22$	$7,2 \pm 3,23$
Достоверность различий (коэффициент Стьюдента)*	$p < 0,01$	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Примечание: различие дисперсий незначимо.

Применение теста «Рассказ» подтвердило и дополнило данные об ухудшении речевой деятельности, полученные у детей и подростков с ЭАГ в ассоциативном эксперименте. Они заключались в том, что на фоне изменения речевой активности отмечалось ухудшение продуктивности речи и появлялись трудности в формировании семантических смысловых полей.

Особенности развития речевой функции у больных с ЭАГ зависели и от половой принадлежности. Ниже приведены результаты выполнения ассоциативного теста мальчиками и девочками основной группы. Как видно из таблицы 3, и мальчики, и девочки с ЭАГ уступали детям контрольной группы по уровню развития речи по всем исследованным показателям. Но степень снижения их, в зависимости от пола, оказалась разной. Худшие результаты демонстрировали мальчики с ЭАГ, у девочек состояние речевых процессов оказалось несколько лучше. Поэтому не случайно различие между мальчиков из обеих групп достигало уровня статистической достоверности по всем выделенным параметрам. Отличие в показателях между девочками было менее выражено, статистическая значимость выявлялась только по количеству смысловых групп. При внутригрупповом сравнении оказалось, что в контрольной группе различия между мальчиками и девочками, по данным речевых проб, были незначительными, а при артериальной гипертензии они увеличивались. В целом, полученные результаты подтвердили полученные ранее факты о преимущественном нарушении когнитивных функций при ЭАГ у мальчиков по сравнению с девочками [2]. Это может объясняться большей чувствительностью мальчиков к действию патологических факторов при артериальной гипертензии. Когнитивная сфера у девочек с ЭАГ является, по-видимому, более устойчивой в условиях заболевания.

Таким образом, у детей и подростков с ЭАГ отмечалось снижение активности и продуктивности речи, изменение нейродинамических условий протекания речевой деятельности, проявляющихся в

Таблица 3

Речевая функция по показателям ассоциативного теста у мальчиков и девочек с ЭАГ

Показатели	Мальчики		Достоверность различий (критерий Стьюдента)	Девочки		Достоверность различий (критерий Стьюдента)
	ЭАГ	Норма		ЭАГ	Норма	
Количество слов	49,9	61,4	$p < 0,01^*$	56,7	64,6	$p < 0,1$
Количество гнезд	8,2	13,6	$p < 0,001$	9,7	13,9	$p < 0,01$
Число пауз	3,3	1,5	$p < 0,05$	2,1	1,4	$p > 0,1$

Примечание: * – статистически достоверные различия.

снижении общего количества слов и предложений в тестах, увеличении времени выполнения заданий, симптомах истощаемости. Это могло быть связано с изменением активирующих воздействий со стороны ретикулярной формации, которые вызывали ухудшение подвижности нервных процессов в коре головного мозга у больных с ЭАГ. В то же время ухудшение способности активного извлечения слов, трудность в переключении с одного слова на другое, с одной семантической группы на другую, затруднения в формировании семантических полей, ухудшение способности к развернутому речевому высказыванию соотносились со снижением функциональных возможностей лобно-височных отделов коры левого полушария. Эти специфические нарушения речевой деятельности наиболее сильно отличали пациентов с артериальной гипертензией от контрольной группы.

ВЫВОДЫ

1. У детей и подростков с ЭАГ отмечалось заметное ухудшение состояния речевой функции по сравнению с контролем.
2. Ухудшение речи при артериальной гипертензии связано с функциональными изменениями разных мозговых систем, но ведущим фактором является вовлечение в патологический процесс лобно-височных структур левого полушария.

Сведения об авторах

Поляков Владимир Матвеевич – кандидат психологических наук, заведующий лабораторией психосоматической патологии детского возраста УРАМН НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (664003, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-73-67)

Колесников Сергей Иванович – Академик РАМН, председатель Президиума ВСНЦ СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-90-48)

Тетерина Татьяна Анатольевна – младший научный сотрудник лаборатории психосоматической патологии детского возраста УРАМН НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (664003, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-73-67)

Прохорова Жанна Владимировна – научный сотрудник лаборатории психосоматической патологии детского возраста УРАМН НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (664003, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-73-67)

Старовойтова Татьяна Евгеньевна – младший научный сотрудник лаборатории психосоматической патологии детского возраста УРАМН НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (664003, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-73-67)

Гомбоева Арюна Сергеевна – младший научный сотрудник лаборатории психосоматической патологии детского возраста УРАМН НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (664003, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 20-73-67)

3. Неодинаковое патологическое влияние гемодинамических факторов на речевую деятельность в зависимости от пола может отражать разный уровень развития адаптационно-приспособительных реакций у мальчиков и девочек с ЭАГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. – СПб.: Питер, 2004. – С. 236 – 298.
2. Колесникова Л.И., Долгих В.В., Поляков В.М. Психофизиологические взаимоотношения при артериальной гипертензии в онтогенезе // Бюл. СО РАМН. – 2009. – Т. 5, № 139. – С. 79 – 85.
3. Поляков В.М., Протопопова О.Н., Тетерина Т.А. Психологические особенности детей и подростков с эссенциальной артериальной гипертензией // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 5. – С. 176 – 179.
4. Протопопова О.Н., Поляков В.М., Долгих В.В., Тетерина Т.А. Мышление и речевая деятельность у детей с эссенциальной артериальной гипертензией // Здоровье детей Сибири. – 2006. – № 1. – С. 147 – 148.
5. Психология XX1 века / под ред. В.Н. Дружинина. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – С. 353 – 395.
6. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт их применения в клинике. – М., 2007. – С. 31 – 34.