

Состояние слухового анализатора у детей с резидуальными явлениями перинатального поражения ЦНС

Захарова С. Ю. – д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения физиологии и патологии новорожденных и детей раннего возраста ФГУ «НИИ ОММ Росмедтехнологий», г. Екатеринбург

Новикова Л.Н. – к. м. н., врач оториноларинголог высшей категории ФГУ «Уральский НИИ охраны материнства и младенчества Росмедтехнологий», г. Екатеринбург

The state of auditory analyzer of children with residual symptoms of perinatal damage of CNS (central neural system)

Zakcharova S. J., Novikova L.N.

Резюме

Цель: изучить состояние слухового анализатора у детей дошкольного и младшего школьного возраста с резидуальными явлениями ППЦНС. Материалы и методы исследования: обследовано 124 ребенка в возрасте от 3 до 9 лет с резидуальными явлениями перинатального поражения ЦНС. Из числа обследованных 90 детей (72,6%) родились доношенными, 34 ребенка (27,4%) – недоношенными, гестационного возраста 28 – 36 недель. Все дети с момента рождения наблюдались и лечились у невролога. Из числа взятых под наблюдение детей у 31 ребенка (25,1%) было диагностировано гипердинамическое расстройство детства (минимальные неврологические нарушения), у 65 (52,4%) – резидуальная цереброорганическая недостаточность, у 28 (22,5%) – детский церебральный паралич. Проведен анализ состояния слухового анализатора у детей 3 – 9 лет резидуальными явлениями перинатального поражения ЦНС. Установлено, что частота нарушений слуха увеличивается параллельно тяжести резидуальных явлений. В структуре нарушений слуха ведущее место принадлежит нейросенсорной тугоухости, обусловленной нарушением восприятия звуков. У части детей с резидуальной цереброорганической недостаточностью и детским церебральным параличом обнаруживаются изменения состояния среднего уха и проходимости слуховых труб, что свидетельствует о нарушении и функции звукопроводения. **Ключевые слова:** слуховой анализатор, тугоухость, перинатальное поражение центральной нервной системы.

Summary

3 – 9 year old children with residual symptoms of perinatal CNS damage were analyzed in case of their hearing function state. It was found out that frequency of hearing disorders increases in correlation with severity of residual symptoms of perinatal damage of CNS. The first place in all spectrum of hearing disorder takes neurosensory hard – of – hearing caused by sounds perception disorder. Some children with organic cerebral failure and juvenile cerebral palsy suffer from some pathological changes of middle ear and acoustic duct bypass. This state is responsible for sounds transfer function disorder as well.

Key words: auditory analyzer, hard – of – hearing, perinatal damage of CNS.

Введение

Перинатальные поражения ЦНС (ППЦНС), обусловленные перенесенной гипоксией, родовой травмой, другими причинами, представляют собой процессы, которые не заканчиваются в младенческом и раннем возрасте. Внедрение новых технологий выхаживания младенцев привело к снижению смертности детей от перинатальных причин, в то же время увеличилось число детей с ППЦНС и

их резидуальными явлениями. Последствия ППЦНС регистрируются и в более отдаленные периоды жизни детей. Результаты эпидемиологических исследований, проводимых в России в последние годы, показывают, что около 1 миллиона детей и подростков имеют патологию слуха.

Раннее выявление нарушений слуха с последующей коррекцией является решающим фактором для дальнейшего нервно – психического и речевого развития. К 3-летнему возрасту, родители и близкие уже, как правило, замечают нарушение слуха. Однако довольно часто вопрос о необходимости обследования ребенка откладывается на более поздний возраст ребенка, что ведет к задержке психического, эмоционального и речевого развития, к развитию глухоноты и, как следствие, инвалидизации детей.

Ответственный за ведение переписки -
Захарова Светлана Юрьевна
620108, г. Екатеринбург, ул. Крауля, д. 56, к. 156.
E-mail: odoev-58@mail.ru

Цель: изучить состояние слухового анализатора у детей дошкольного и младшего школьного возраста с резидуальными явлениями ППЦНС.

Материалы и методы

Обследовано 124 ребенка в возрасте от 3 до 9 лет с резидуальными явлениями перинатального поражения ЦНС. Из числа обследованных 90 детей (72,6%) родились доношенными, 34 ребенка (27,4%) – недоношенными, гестационного возраста 28 – 36 недель. Все дети с момента рождения наблюдались и лечились у невролога. Из числа взятых под наблюдение детей у 31 ребенка (25,1%) было диагностировано гипердинамическое расстройство детства (минимальные неврологические нарушения), у 65 (52,4%) – резидуальная цереброорганическая недостаточность, у 28 (22,5%) – детский церебральный паралич.

Критериями исключения из исследования являлись: наличие у наблюдаемых больных декомпенсированной гидроцефалии, эпилепсии, олигофрении, патологии зри-

тельного анализатора.

Параллельно с определением состояния слуховых реакций у наблюдаемых пациентов оценивалось нервно – психическое и речевое развитие, частота и характер сопутствующей хронической ЛОР – патологии.

Оценка состояния слуха проводилась с помощью метода акуметрии (способность слышать разговорную и шепотную речь) с использованием таблиц Л.В. Неймана, включающих хорошо знакомые детям высокочастотные и низкочастотные речевые единицы; тональной аудиометрии (клинический аудиометр GSI – 61 (Grason – Stadler, Inc. США), коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (аппарат «Нейромиограф МБН», Россия) и акустической импедансометрии (аппарат Impedance Audiometer AZ – 26, Дания).

Результаты и обсуждение

Результаты оценки нервно-психического и речевого развития взятых под наблюдение детей выглядели следующим образом (табл. 1).

Таблица 1. Состояние нервно-психического и речевого развития у детей с резидуальными явлениями ППЦНС (абс., %)

Состояние нервно-психического и речевого развития	Гипердинамическое расстройство детства (n=31)		РЦОН (n=65)		ДЦП (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Нервно-психическое развитие нормальное	29	93,5	52	80,0	8	28,8*
Задержка нервно-психического развития	2	6,5	13	20,0	20	74,4*
Речевое развитие нормальное	29	43,5	43	66,2	13	46,43*
Задержка речевого развития,	2	6,5	22	33,8	15	50,6*
В том числе фонетико-фонематическое недоразвитие речи	2	6,5	4	6,2	4	14,3*
Общее недоразвитие речи 3 уровня	-	-	2	0,1	5	17,8*
Общее недоразвитие речи 2 уровня	-	-	7	10,8	1	3,6
Общее недоразвитие речи 1 уровня	-	-	-	-	1	3,6

* - степень достоверности различия в сравниваемых группах $p < 0,05$ нарушения.

Таблица 2. Структура хронических заболеваний ЛОР-органов у детей с резидуальными явлениями ППЦНС (абс., %)

Наименование патологии	Гипердинамическое расстройство детства (n=31)		РЦОН (n=65)		ДЦП (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Вазомоторный ринит	1	2,9	2	3,1	1,3	3,6
Аллергический ринит	3	8,6	2	3,1	1	3,6
Хронический тонзиллит	1	2,9	2	3,1	1	3,6
Гипертрофия миндалин	2	5,7	2	3,1	3	10,7
Аденоиды	2	5,7	4	6,2	3	10,7

Таблица 3. Результаты тестов на восприятие разговорной и шепотной речи у детей с резидуальными явлениями ППЦНС (абс., %)

Состояние речевого развития	Восприятие разговорной и шепотной речи					
	Гипердинамическое расстройство детства (n=31)		РЦОН (n=65)		ДЦП (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Дети с нормальным речевым развитием, n=76						
- не нарушено	27	87,3	41	69,1	4	14,3*
- нарушено	-	-	1	1,8	3	10,3*
Дети с патологией речевого развития, n=76						
- не нарушено	3	9,7	2	3,1	2	7,1*
- нарушено	1	3,2	21	32,3	19	67,9*

* - степень достоверности различия в сравниваемых группах $p < 0,05$

При гипердинамическом расстройстве детства подавляющее большинство детей имели нормальное нервно-психическое и речевое развитие. Лишь в единичных случаях у детей отмечена задержка речевого развития, заключающаяся в нарушении звукопроизношения.

При РЦОН достоверно чаще зарегистрирована задержка нервно-психического и речевого развития. При этом наблюдались не только расстройства звукопроизно-

шения, но и общее недоразвитие речи 3 и 2 уровня (легкое и среднетяжелое).

При ДЦП задержку нервно-психического развития имели большинство

детей, при этом, более чем у половины найдена и задержка речевого развития, в том числе и общее недоразвитие речи 1 уровня, предполагающее грубые нарушения.

Структура хронической ЛОР-патологии у наблюдаемых больных выглядела следующим образом (табл. 2).

Среди хронических заболеваний ЛОР-органов преобладали болезни носа и околоносовых пазух (вазомоторный и аллергический ринит). У части детей выявлены аденоиды и гипертрофия миндалин.

По результатам исследования слуха, проведенного ранее, до взятия пациентов под наше наблюдение, было установлено, что у 96 детей (77,5%) слух сохранен, у 28 детей (22,5%) обнаружено снижение слуха.

Проведенные нами тесты на восприятие разговорной и шепотной речи у наблюдаемых больных показали иные результаты (табл. 3).

По нашим данным, детей с сохраненным слухом оказалось лишь 80 (64,5%), а с подозрением на снижение слуха – 44 ребенка (35,5%), что расходится с результатами ранее проведенных у них исследований.

Установлено так же, что частота выявленных нарушений слуха возрастала параллельно тяжести клинических проявлений резидуальных явлений ППЦНС.

Для объективизации полученных результатов всем больным проводились инструментальные методы исследования слуха. При проведении тональной аудиометрии были получены следующие результаты (табл. 4).

Представленные данные свидетельствуют о том, что в структуре тугоухости у наблюдаемых больных преобладала её нейросенсорная форма обусловленная нарушением звуковосприятия.

Для уточнения характера и топике нейросенсорной тугоухости использовали метод коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП). Результаты проведенных исследований показали, что у детей со снижением слуха происходило изменение амплитудно-временных характеристик КСВП: повышались пороги регистрации КСВП, удлинялись латентные периоды регистрации волн и снижение их амплитуды.

У наблюдаемых детей с минимальными неврологическими нарушениями указанные изменения регистрировались в единичных случаях (2 ребенка - 6,5%). Наиболее отчетливые изменения выявлены у детей с РЦОН и ДЦП (у 26,15% и 50% больных соответственно).

Предполагаемый уровень повреждения – ядра улитки, верхне-оливарный комплекс и боковая петля.

Использование метода тимпанометрии позволило оценить состояние среднего уха, слуховой трубы, барабанной перепонки, осуществляющих функцию звукопроводения.

Как показали результаты нашего исследования у

Таблица 4. Форма и степень тяжести тугоухости у детей с резидуальными явлениями ППЦНС (абс., %)

Характер и степень тугоухости	Гипердинамическое расстройство детства (n=31)		РЦОН (n=65)		ДЦП (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Кондуктивная, n=9.						
I степени	1	9,2	2	3,1	2	7,1*
II степени	-	-	2	3,1	2	7,1*
III степени	-	-	-	-	-	-
IV степени	-	-	-	-	-	-
Нейросенсорная, n=35.						
I степени	2	6,5	4	6,2	-	-
II степени	-	-	7	10,8	2	5,7*
III степени	-	-	6	9,2	12	42,9*
IV степени	-	-	-	-	-	-
Глухота	-	-	1	1,5	1	3,6*

* - степень достоверности различия в сравниваемых группах $p < 0,05$

46,6% детей с гипердинамическими расстройствами детства указанной патологии не отмечено. У детей с РЦОН и ДЦП эти нарушения отсутствовали в 7,6% и 10,7% случаев соответственно. Мы связали это с более высокой частотой выявляемости аденоидов, рецидивирующих отитов и ОРЗ.

При сопоставлении полученных результатов с состоянием слуха было установлено, что у детей с нормальным слухом патология среднего уха, слуховой трубы, барабанной перепонки отсутствовала.

У детей со сниженным слухом в 20,5% случаев выявлены изменения в среднем ухе в виде выпота и адгезивных явлений, нарушения проходимости слуховых труб.

Таким образом, у части детей, страдающих тугоухостью, было нарушено не только звуковосприятие, но и звукопроводения.

Выводы

1. Нарушения слуха регистрируются у 35,5% детей дошкольного и младшего школьного возраста с резидуальными явлениями ППЦНС.

2. В структуре нарушений слуха преобладает нейросенсорная тугоухость.

3. Степень тугоухости у детей с резидуальными явлениями ППЦНС находится в прямой зависимости от тяжести неврологических расстройств.

4. Дети с неврологическими расстройствами сопровождающиеся тугоухостью, нуждаются в комплексном, многоуровневом обследовании, поскольку данная ситуация требует решения вопроса об электроакустической коррекции, формах обучения детей и мерах социальной помощи. ■

Литература:

1. Проект протокола профилактики и раннего выявления нарушения слуха у новорожденных и детей первых месяцев жизни. – Москва, 2005. С. 51 – 53.
2. Бадалян Л.О. Детская неврология. – М. МЕДпресс-информ. 2001. – 608 с.
3. Богомильский М.Р. Диагностика тугоухости у детей. В кн. Лекции по педиатрии (под ред. Демина А.Ф., Ключникова С.О.) – т.1. – М., 2001. – с. 184 – 198.
4. Бартон М. Болезни уха, горла, носа. СПб, «Невский диалект», 2002. – 284 с.