

УДК 611.01

РЕЗУЛЬТАТЫ ТИМПАНОМЕТРИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦНС

Сапаева Ш.А., Мадримова А.Г.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

✓ *Резюме*

Нарушения слуха является препятствием как для образования, так и для социальной интеграции. Распространенность двусторонней патологии слухового анализатора значительна, особенно у новорожденных находившиеся в отделении интенсивной терапии новорожденных с факторами риска нарушения слуха.

Ключевые слова: нарушения слуха, тимпанометрия, новорожденные

TYMPANOMETRY RESULTS IN NEWBORNS WITH PERINATAL CNS PATHOLOGY

Sapaeva Sh.A, Madrimova A.G.

Urgench branch of Tashkent medical academy

✓ *Resume*

Hearing impairment is an obstacle to both education and social integration. The prevalence of bilateral pathology of the auditory analyzer is significant, especially in newborns who were in the intensive care unit of newborns with risk factors for hearing impairment.

Keywords: hearing impairment, tympanometry, newborns

МАРКАЗИЙ НЕРВ СИСТЕМАСИНИНГ ПЕРИНАТАЛ ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ТИМПАНОМЕТРИЯ НАТИЖАЛАРИ

Сапаева Ш.А., Мадримова А.Г.

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

✓ *Резюме*

Эшитишнинг бузилиши ҳам таълимга, ҳам ижтимоий интеграцияга тўсқинлик қилади. Эшитиш анализаторининг икки томонлама патологиясининг тарқалиши, айниқса, эшитиш қобилияти бузилишининг хавф омиллари бўлган янги тузилган чақалоқларнинг реанимация бўлимида бўлган янги тузилган чақалоқларда сезиларли кузатилади.

Калит сўзлар: эшитиш бузилиши, тимпанометрия, янги тузилган чақалоқлар.

Актуальность

Человечество воспринимает окружающий мир благодаря сенсорным системам организма. В частности, слух существенно облегчает общение и способствует социальному взаимодействию [1,3,5]. Слух является ключом к изучению разговорной речи и важен для когнитивного развития детей [2,6]. Распространенность двусторонней патологии слуха в этой группе составляет 1–3%, что в 10 раз больше, чем у здорового новорожденного ребенка. [7,10].

Во всем мире приблизительно 466 миллионов человек, что составляет 6,1% от общего населения мира – имеют нарушения

слуха, которая оценивается как патология, приводящая к нетрудоспособности; среди них индивиды детского возраста составляет около 32 миллионов. Подавляющее большая часть живет в государствах с невысоким и средним степенью заработка [1,2]. Объединенный комитет по детскому слуху (JСН) определил одиннадцать показателей риска, включая те, которые присутствуют во время беременности и родов (врожденные), а также те, которые приобретаются после рождения в результате конкретных медицинских условий или в результате побочных эффектов необходимых медицинских вмешательств при лечении

больного ребенка. Одним из таких показателей риска является асфиксия при рождении и гипербилирубинемия, требующая проведения обменной трансфузии. [7]. Считается, что на каждые 1 000 родов приходится рождение 1 глухого ребенка. [6,9].

По данным большинства источников наблюдаются существенный рост перинатальной патологии, которая является одним из главных причин врожденных нарушений слуха у новорожденных. [2,3,4]. При перинатальной патологии ЦНС не все нейроны и области переживают патологические нарушения. Чрезвычайно уязвимой областью считается теменно-височно-затылочная доля, которая является областью прилежащего циркуляция каротидных и вертебробазиллярных бассейнов. Ухудшение кровоснабжения приводит к ишемии тканей головного мозга, а в тяжелых случаях возможно развитие некроза и глиоза мозга. Главный повреждающий фактор у новорожденного, приводящий к поражению головного мозга, перинатальная гипоксия и перенесённая асфиксия во время родов.

Целью исследования является определение роли перинатального поражения ЦНС в

формировании нарушений слуха у новорожденных, и разработка на этой основе принципов ведения новорожденных с данной патологией.

Материал и методы

В исследовании были использованы клиничко-анамнестические данные, аудиологические и статистические методы исследования. Объектом исследования явились 115 новорожденных, находившиеся на базе Хорезмского областного перинатального центра, отделения патологии новорожденных Детского Многопрофильного медицинского центра Хорезмской области, за период 2018-2020 гг.

Результат и обсуждение

Среди обследованных новорожденных было 64 (55,65%) мальчиков и 51 (44,34%) девочек. Гестационный возраст составил 35-41 недели. Доношенными родились 62 новорожденных (53,91%), недоношенными родились 53 (46,08%) новорожденных. Масса тела при рождении составил 1200-4500г (таблица 1).

Таблица 1

Неонатальная характеристика изучаемых детей (n=115)

Характеристика	Категория	N	(%)
Пол	Мальчики	64	55,65%
	Девочки	51	44,34%
Доношенные (n=62, 53,91%)	Мальчики	32	51,61%
	Девочки	30	48,38%
Недоношенные (n=53, 46,08%)	Мальчики	28	52,83%
	Девочки	25	47,16%
Масса при рождении	> 2500 г	39	33,91%
	<2500 г	76	66,08%
Родоразрешение	Самостоятельные	74	64,34%
	Кесарево сечение	41	35,65%
Апгар на 1 мин	4-6 балл (умеренная асфиксия)	26	22,6%
	<3 (тяжелая асфиксия)	9	7,82%
Гипербилирубинемия	>256 мкмоль/л	42	36,5%
	<256 мкмоль/л	18	15,6%

Новорожденные родились от матерей с неблагоприятными соматическими или с отягощённым акушерско-гинекологическим анамнезом. У большинства рожениц присутствовала экстрагенитальная патология беременных: анемия во время беременности отмечалась у 78 (68%) матерей; нейроциркуляторная дистония у 20 (17,3%), хронические инфекционные заболевания (бронхит, пиелонефрит, гастрит) отмечались у 13 (11,3%) беременных.

Для оценки состояния слухового анализатора у новорожденных с признаками перинатального поражения ЦНС нами было обследовано 35 новорожденных, находившихся в отделении реанимации новорожденных и интенсивной терапии Хорезмского областного Перинатального центра. Были отобраны новорожденные, балл которых при рождении составил по шкале Апгар менее 4 на 1-й минуте или менее 6 на 5-минуте. Для контрольной группы были

отобраны новорожденные, у которых балл по шкале Апгар составил >7 балл в 1 минуту.

В нашем исследовании основными причинами асфиксии явились патологическая родовая деятельность, преждевременная

отслойка плаценты и обвитие пуповиной. На рисунке 1 представлены основные причины асфиксии новорождённых в обследованных группах.



Рисунок 1. Основные причины перинатальной асфиксии новорожденных

Акустическую импедансометрию (АИ) выполняли на импедансометре АТ-235, Interacoustics (Дания). При измерении давления среднего уха применялся зондирующий тон с частотой 1000 Гц с интенсивностью 85 дБ звукового давления. Полученные результаты оценивались по классификации тимпанометрических кривых,

предложенной Джеймсом Джергером. Результаты высокочастотной тимпанометрии отображены на таблице 3.2. В процессе сравнения показателей тимпанограмм контрольной группы с I, II; I группы с II, достоверной разницы между показателями не получено ($P > 0,05$).

Таблица 2

Показатели количественных характеристик тимпанометрии с зондирующим тоном 1000 Гц

Показатель	Контрольная группа	Группа I	Группа II
объем, мл	0,87±0,04	0,75±0,06	0,70±0,11
давление даПа	41,05±1,07	37,36± 2,18	38,54± 4,05
комплианс, мл	1,24±0,10	1,12±0,10	1,17±0,12
градиент даПа	196,05±5,00	193,46±4,50	198,77±2,94

Вывод

При проведении тимпанометрии были выявлены следующие результаты. У всех новорожденных, включенных в контрольную группу зарегистрированы тимпанограмма тип А. У всех новорожденных с перинатальной патологией ЦНС также была обнаружена тимпанограмма тип А, что свидетельствует о нормальном функционировании среднего уха. В нашем исследовании пороги ипси- и контралатерального акустического рефлекса измерялись на всех 4-х зондируемых частотах – 500, 1000, 2000, 4000 Гц.

Для оценки состояния среднего уха у новорожденных была проведена импедансометрия с зондирующим тоном 1000 Гц, которую проводили во время физиологического сна новорожденного. При проведении тимпанометрии у всех новорожденных, включенных в контрольную группу зарегистрированы тимпанограмма тип А. У всех новорожденных с перинатальной патологией ЦНС также была обнаружена тимпанограмма тип А, что свидетельствует о нормальном функционировании среднего уха.

Тимпанометрия не отличалась в группах асфиксией и гипербилирубинемией.

Каждый из рассмотренных объективных показателей предлагает определенные неоспоримые преимущества для оценки слуховой функции новорожденных и детей раннего возраста. Однако диагностическая сила объективных аудиологических исследований полностью реализуется только тогда, когда они применяются в сочетании. Тщательный анализ результатов набора объективных аудиологических исследований почти всегда дает быстрое и точное описание состояния слухового анализатора и часто дает возможность постановке точного диагноза слуховой дисфункции.

Таким образом, применение полного арсенала объективных исследований является наиболее эффективной и надежной стратегией для быстрой и точной диагностики нарушений слуха у новорожденных и детей раннего возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Al'tman YA. A., Tavartkiladze G. A. *Klinicheskaya audiologiya*. - /M.: DMK Press, 2003. – S. 199 – 212.
2. Amonov A. SH. *Kompleksnyu podkhod k khirurgicheskomu lecheniyu sensonevral'noy tugoukhosti u detey*. /Avtoreferat dissertatsii doktora filosofii (PhD) po meditsinskim naukam, Tashkent, 2018. - S.39
3. Vakhitova L. F. *Vliyaniye perinatal'noy gipoksii na pokazateli membranoliza u novorozhdennykh* / L. F. Vakhitova //Kazanskiy meditsinskiy zhurnal. - 2004. - Tom 85. -N1. - S. 33-35.
4. Zhaysakova D. Ye., Kaltayeva M. B. *Narusheniye slukhovoy funktsii u nedonoshennykh detey v prenatal'nom i perinatal'nom periodakh razvitiya s otritsatel'nym defitsitom nevrologicheskogo statusa* //Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta. – 2016. – №. 4.-s.116-1194. Baldwin M. et al. Tympanometry in babies under 6 months. A recommended test protocol version 2.0 //Newborn Hearing Screening Programme (England). – 2008.
5. Berninger E., Westling B. *Outcome of a universal newborn hearing-screening programme based on multiple transient-evoked otoacoustic emissions and clinical brainstem response audiometry* //Acta otolaryngologica. – 2011. – Т. 131. – №. 7. – С. 728-739.).
6. Joint Committee on Infant Hearing, American Academy of Audiology, American Academy of Pediatrics, American Speech-Language-Hearing Association, Directors of Speech, Hearing Programs in State Health. *Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs*. Joint Committee on Infant Hearing, American Academy of Audiology, American Academy of Pediatrics, American Speech-Language-Hearing Association, and Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies. //Pediatrics. 2000;106(4):798–817
7. Lasky R. E., Williams A. L. *The development of the auditory system from conception to term* //NeoReviews. – 2005. – Т. 6. – №. 3. – С. e141-e152.
8. World Health Organization et al. *Childhood hearing loss: strategies for prevention and care*. – 2016.
9. Xie X., Liang Y. *Responsibility of mismatch negativity in neonates with hyperbilirubinemia*. Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi 2011; 21: 1: 23–27.
10. Yoshikawa S., Ikeda K., Kodo T, Kobayashi T., *The effects of hypoxia, premature birth, infection, ototoxic drugs, circulatory system and congenital disease on neonatal hearing loss*- Auris-Nasus-Larynx. – 2004. - 31(4). - 361 p.

Поступила 09.10.2021