

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА У ДЕТЕЙ С ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЕЙ

**Машарифов Хуршидбек Шомурод ўғли**

студент 110 группы факультет совместной образовательной программы,  
лечебное дело, Кафедра анатомии.

**Мадримова Азиза Гаибназаровна**

Научный руководитель - PhD., доцент  
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11181776>

*Аннотация.* В статье представлены сведения о результатах исследования слухового анализатора у детей с гипербилирубинемией.

*Ключевые слова:* гипербилирубинемией, Всемирной организации здравоохранения, дифференциальной диагностики, тремором, амплитуда.

## RESULTS OF A STUDY OF THE AUDITORY ANALYZER IN CHILDREN WITH HYPERBILIRUBINEMIA

*Abstract.* The article presents information on the results of a study of the auditory analyzer in children with hyperbilirubinemia.

*Key words:* hyperbilirubinemia, World Health Organization, differential diagnosis, tremor, amplitude.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «...во всем мире приблизительно 466 миллионов человек, что составляет 6,1% от общего населения мира – имеют нарушения слуха, среди них индивиды детского возраста составляет около 32 миллионов...»<sup>1</sup>. Несмотря на многочисленные работы, посвященные изучению сенсоневральной тугоухости, ее диагностике и методам лечения, сохраняется тенденция к росту числа детей с тугоухостью. Встречаемость врожденной глухоты, по данным разных исследований составляет два раза чаще, чем другие неонатальные состояния при рождении, и, по оценкам, шесть из каждых 1000 младенцев присутствуют с глухотой при рождении или в неонатальном периоде. Таким образом, рождается необходимость в изучении раннего выявления нарушений слуха, проведение дифференциальной диагностики между различными формами нарушений слуха, а также разработка адекватных реабилитационных мероприятий для решения актуальных медико-социальных проблем.

Для исследования слухового анализатора у новорожденных с гипербилирубинемией были отобраны новорожденные, которые находились в отделении интенсивной терапии. Все новорожденные с гипербилирубинемией были разделены на 2 группы в зависимости от уровня билирубина в крови. Первую группу составили 35 новорожденных с гипербилирубинемией <256 мкмоль/л), вторую группу составили 25 новорожденных с гипербилирубинемией >256 мкмоль/л.

С признаками гипербилирубинемии наблюдались все новорожденные-60 новорожденных в обследуемой группе больных. Гипербилирубинемия в результате гемолитической болезни новорожденных отмечалась у 32 новорожденных и гипербилирубинемия в результате конъюгационной желтухи составили 28 новорожденных.

Клиника неврологических нарушений I-группы была представлена преимущественно умеренной мышечной гипотонией, нестойкостью физиологических рефлексов, а также возникающим при беспокойстве непродолжительным тремором подбородка и кистей. При УЗ-обследовании головного мозга каких-либо патологических особенностей не выявлено. В неврологическом статусе новорожденных II-группы выявлялись более стойкая мышечная гипотония, фрагментарность физиологических рефлексов, нередко — спонтанный рефлекс Бабинского, Моро, тремор подбородка, симптом Грефе. Некоторые новорожденные не имели отклонений на нейросонограмме, у другой части определялись участки уплотнений в перивентрикулярной зоне.

Всем новорожденным была проведена тимпанометрия с частотой зондирующего тона 1000 Гц. 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.

После проведения тимпанометрии всем новорожденным была проведена регистрация ОАЭ. В контрольной группе оба класса ОАЭ регистрировались в 100% случаев. Из исследования можно обнаружить, что у новорожденных с гипербилирубинемией I группы частотный диапазон, в котором регистрируется ЗВОАЭ шире, чем у новорожденных с гипербилирубинемией II группы. Среднее количество частотных полос у новорожденных с из I-й группы составляет больше 4, а у новорожденных с гипербилирубинемией II группы меньше 4 и слева, и справа.

Получено достоверное отличие в количестве полуоктавных частотных полос между I и II группами как справа ( $p < 0,001$ ), так и слева ( $p < 0,001$ ). Перед анализом влияния гипербилирубинемии на уровень реакции отоакустической эмиссии было исследовано влияние гестационного возраста и массы тела при рождении как потенциальных факторов, наблюдалось статистическая значимость в обеих группах ( $p < 0,05$ ). При исследовании пола более статистическая значимость в обеих группах не наблюдалось. При сравнении новорожденных обеих групп наблюдались более низкие амплитуды ответа у лиц, с высоким уровнем билирубина в крови на всех частотах.

У новорожденных с гипербилирубинемией с высоким уровнем, особенно у недоношенных в большинстве случаях регистрации ЗВОАЭ наблюдались наличие единичных пиков, сужения спектра кривой и уменьшение случаев их сочетания, так же низкой амплитуды ответа (таб.3)

Таблица 3.

Сравнение новорожденных с гипербилирубинемией I и II группы  
(в отношении амплитуды ответа)

	I группа			II группа			p
	среднее значение	минимальное значение	максимальное значение	среднее значение	минимальное значение	максимальное значение	

2000 Гц Правое Ухо	14	5	29	11	6	24	0.007 *
3000 Гц Правое Ухо	16	6	30	14	6	26	0.009 *
4000 Гц Правое Ухо	15	6	29	12	6	27	0.010 *
2000 Гц Левое Ухо	14	6	29	10.5	6	25	0.017 *
3000 Гц Левое Ухо	14	6	29	10.5	6	27	0.018 *
4000 Гц Левое Ухо	17	7	28	13	7	25	0,011 *

\*- статистически достоверные изменения по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ );

У недоношенных новорожденных с повышением уровня билирубина в сыворотке крови ответы регистрации характеризовались смещением частотного диапазона в зону более низких частот. В зависимости от степени поражения так же наблюдалась уменьшение амплитуда максимального пика. Так, при частотном анализе выявлена достоверная разница в показателях ПИОАЭ на частотах 5000 и 6000 Гц. На частоте 5000 Гц среднее значение амплитуды составило 10,26 для I группы и 7,87 – для II группы по отношению к левому уху.

Результаты регистрации КСВП показали статистически значимые различия при сравнении абсолютных задержек для волн I, III и V при 80 дБ между I-II группами новорожденных; более низкие значения были обнаружены у новорожденных с высоким уровнем билирубина по сравнению с новорожденными с умеренным содержанием билирубина в крови. Более длительные задержки V волны были обнаружены при 40 дБ у новорожденных с II группы, которые являются статистически значимыми. Межпиковые I-III, III-V и I-V интервалы были более удлинены у новорожденных с тяжелой гипербилирубинемией, что является статистически значимыми (таб.4).

Увеличение латентных периодов III, V пиков, а также удлинение времени центрального звукопроведения III-V и I-V у всех новорожденных с гипербилирубинемией, свидетельствует о патологии слуха центрального генеза с нарушением проведения по с

С целью определения уровня поражения слухового анализатора, была проведена регистрация ДСВП. Был проведен анализ латентности, амплитуды пиков ДСВП. По результатам регистрации ДСВП было выявлено удлинение латентности показателей ДСВП у новорожденных с гипербилирубинемией, что является достоверным отличием от показателей группы новорожденных с асфиксией и контрольной группы. Показатели ДСВП у новорожденных с асфиксией в отношении амплитуды пиков имели тенденцию снижения их значения, но отличие от контрольных показателей было статистически не значимым.

п  
у  
т  
я  
м

Таким образом, несмотря на преимущественное поражение периферической части слухового анализатора по данным регистрации ДСВП выявлено также наличие отклонений в корковом отделе слухового анализатора у группы новорожденных с высоким уровнем билирубина в крови.

**ВЫВОДЫ.** Выявлена четкая корреляция между нарушениями слуха и степени поражения ЦНС. При этом степень поражения слухового анализатора прогрессирует параллельно степени тяжести асфиксии и гипербилирубинемии ( $P \leq 0,05$ ). Сужение спектра ОАЭ и низкой амплитудой ответа, увеличение латентных периодов III, IV, V пиков, а также удлинение времени центрального звукопроводения III-V и I-V волн у всех новорожденных с гипербилирубинемией, свидетельствует о патологии слуха центрального генеза с

н  
а  
р

Название доклада		Результаты исследования слухового анализатора у детей с гипербилирубинемией
Авторы работы	Ф.И.О. (полностью)	Машарифов Хуршидбек Шомурат угли
	Студент (факультет, курс, группа)	Студент 1 курса, 110-А группы Факультета совместной образовательной программы, направления: Лечебное дело, Ургенского филиала Ташкентской медицинской академии
Научный-(е) руководитель -(и): ученая степень, должность/ученое звание, Ф И О.		Научный руководитель - PhD., доцент А.Г Мадримова Ургенский филиал Ташкентской медицинской академии
Полное название учебного заведения		Ургенский филиал Ташкентской медицинской академии
Полное название кафедры		Кафедра Анатомии
Форма участия: 2. Публикация материалов и устный доклад. Продолжительность выступления 7-10 минут.		2. Публикация материалов и устный доклад.
Адрес учебного заведения		Республика Узбекистан, Почтовый индекс 220100, Хорезмская область, город Ургенч

в  
ы  
м

п  
у  
т  
я

	Ул. Аль-Хорезми 28, Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии
Адрес, контактный телефон и e-mail участника (-ов) конференции	Республика Узбекистан, Почтовый индекс 220300, Хорезмская область, Гурленский район Ул. Urganch 82, +998(77)650772, binanceacc1964@gmail.com