

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Р.А. Часнойть  
28 декабря 2007 г.  
Регистрационный № 064-0907

**АЛГОРИТМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ  
У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-  
практический центр «Мать и дитя»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. К.У. Вильчук, канд. мед. наук, доц. Т.В.  
Гнедько, И.И. Паюк, С.А. Берестень, О.А. Копылович

Минск 2008

Предлагаемый метод оценки слуховой функции у новорожденных предусматривает учет факторов риска по тугоухости и глухоте, проведение селективного аудиологического скрининга, основанного на оценке поведенческих реакций, и выделение группы риска по тугоухости и глухоте. Данный метод предлагается для внедрения в работу родильных стационаров, специализированных отделений для новорожденных детей.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Для оценки слуховой функции применяется методика с использованием источника звука 70-80 дБ.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Новорожденные дети, получавшие комплексную интенсивную терапию в критических состояниях в раннем неонатальном периоде.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Отсутствуют.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА**

### **I этап – выделение группы риска по развитию тугоухости и глухоте**

1. Определение прогностических коэффициентов факторов риска, учитывая анамнестические, клинико-лабораторные, инструментальные данные и комплекс лечебных мероприятий:

*Анамнестические данные:*

- отягощенный соматический анамнез
- хронические воспалительные заболевания матери
- гестационный возраст ребенка
- масса тела ребенка при рождении

*Течение беременности:*

- инфекционные заболевания во время беременности

*Клинические данные:*

- асфиксия при рождении тяжелой степени
- врожденные пороки развития, стигмы дисэмбриогенеза, малые аномалии развития

- внутриутробные инфекции уточненного генеза

- менингоэнцефалит

- гипоксически-ишемическое поражение ЦНС

- внутрижелудочковые кровоизлияния

- субарахноидальное кровоизлияние

- гидроцефалия

- энцефаломалиция

*Лабораторные данные*

- повышение уровня креатинина более чем в 1,5 раза

- увеличение содержания мочевины более чем в 1,5 раза
- максимальная концентрация общего билирубина

#### *Лечебные мероприятия*

- число курсов антибактериальной терапии
- количество курсов аминогликозидов
- доза амикацина
- длительность терапии нетромицином
- применение ципрофлоксацина
- использование эритромицина
- сочетанное применение аминогликозидов и фуросемида

2. Методика расчета прогностического коэффициента. У ребенка последовательно выявляется наличие вышеперечисленных признаков группы риска, сформированных в таблице (приложение 1). Каждый из этих признаков имеет числовое значение. Прогностические коэффициенты, соответствующие наличию или отсутствию каждого признака, суммируются. По результатам суммы выделяется группа детей без нарушений слуха и с наличием возможной патологии (тугоухость). Состояние с наибольшей суммой баллов считается наиболее вероятным у данного пациента.

#### **II этап – исследование слуха с учетом поведенческих реакций новорожденного**

*Методика исследования слуха:* исследование слуха у новорожденного необходимо проводить в утренние часы через 30 мин после еды во время естественного сна либо когда дети находятся в спокойном состоянии. Ребенок укладывается на пеленальный стол так, чтобы голова лежала свободно и прямо, а руки и ноги оставались свободными.

Исследование проводится с использованием пластмассовой коробочки, заполненной на 1/3 горохом (источник звука 70-80 дБ). На расстоянии 30 см от уха необходимо встряхивать коробочку с содержимым вертикально с частотой 1 раз в 2-3 с, 2-3 раза отдельно для левого и правого уха с интервалом 10-15 мин и регистрацией реакций новорожденного.

#### **Перечень реакций новорожденного:**

- мигание век
- реакция вздрагивания всего тела
- реакция замирания
- движения конечностей (разведение рук и ног в стороны)
- поворот головы к источнику звука или от него
- гримаса лица (нахмуривание бровей, зажмуривание глаз)
- пробуждение спящего ребенка в сочетании с легкой дрожью всего тела
- сосательные движения
- изменение ритма дыхания
- широкое открывание глаз

#### **III этап – оценка результатов аудиологического скрининга**

1. В случае превышения суммы прогностических коэффициентов факторов риска и/или отсутствия реакции у новорожденного при

исследовании слуха врач-неонатолог отмечает в истории развития новорожденного «группу риска по тугоухости».

2. При выписке из специализированных отделений врачом-неонатологом проводится беседа с родителями, выдаются рекомендации для участкового педиатра о необходимости дальнейшего наблюдения и раннего обследования ребенка отоларингологом.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Нет.

Комплексная оценка слуховой функции у новорожденных детей

ФИО ребенка \_\_\_\_\_ № медицинской карты стационарного больного \_\_\_\_\_ Дата рождения \_\_\_\_\_ Вес при рождении \_\_\_\_\_ Срок гестации \_\_\_\_\_ недель  
 Дата исследования \_\_\_\_\_ Сутки жизни на момент исследования \_\_\_\_\_

Прогностические коэффициенты факторов риска для оценки состояния слухового анализатора

Признак	Прогностические коэффициенты	
	Слух в норме	Тугоухость
<b>Анамнез матери</b>		
Отягощенный соматический анамнез	Наличие	-
	Отсутствие	2
Хронические воспалительные заболевания	Наличие	-
	Отсутствие	1
<b>Течение беременности</b>		
Инфекционные заболевания во время беременности	Наличие	-
	Отсутствие	5
<b>Состояние при рождении</b>		
Асфиксия при рождении тяжелой степени	Наличие	-
	Отсутствие	5
<b>Гестационный возраст ребенка</b> – менее 29 нед;		-
	– 30-37 нед;	2
<b>Масса тела</b> – менее 1500 г		3

– 1500-2000 г		-	3
– 2000-2500 г		1	1
<b>Патологические состояния</b>			
ВПР (стигмы дизэмбриогенеза и малые аномалии развития)	Наличие	-	3
	Отсутствие	1	-
Внутриутробные инфекции	Наличие	-	6
	Отсутствие	1	-
Менингоэнцефалит	Наличие	-	10
Менингит	Наличие	-	10
Гипоксически-ишемическое поражение ЦНС – легкой; – средней тяжести – тяжелой;		2	-
		1	-
		-	7
<b>ВЖК:</b> – 1 степени; – 2 степени; – 3 степени; – 4 степени;		2	-
		-	1
		-	8
		-	13
Субарахноидальное кровоизлияние	Наличие	-	9
	Отсутствие	1	-
<b>Гидроцефалия:</b> – компенсированная; – декомпенсированная; – отсутствие		1	-
		-	11
		7	-
Энцефаломалация	Наличие	-	11
	Отсутствие	1	-
Повышение креатинина более 132 мкмоль/л	Наличие	-	8
	Отсутствие	3	-
Повышение мочевины более 12,5 ммоль/л	Наличие	-	3
	Отсутствие	1	-
Патологическая гипербилирубинемия	Наличие	-	3

<b>Факторы лечебных мероприятий</b>			
Количество курсов антибактериальной терапии – 1-2 курса; – 3 и более;		2	-
		-	1
Количество курсов аминогликозидов: – не было; – 1 курс; – 2-3 курса; – 4 курса и более;		2	-
		2	-
		2	-
		-	10
Доза амикацина: – менее 15 мг/кг/сут – более 15 мг/кг/сут		1	-
		-	1
Длительность терапии нетромицином: – менее 8 суток; – более 8 суток; – не применялся		1	-
		-	10
		1	-
Применение макролидов	Наличие	-	7
	Отсутствие	-	-
Сочетанное применение аминогликозидов и фуросемида: – не было; – менее 3-х суток – более 3-х суток		2	-
		2	-
		-	4
Сумма			

**Методика расчета прогностического коэффициента.** У ребенка последовательно выявляется наличие признаков, перечисленных в таблице. Суммируются прогностические коэффициенты, соответствующие наличию или отсутствию каждого признака. Состояние с наибольшей суммой баллов считается наиболее вероятным у данного пациента.

**Методика проведения исследования слуха:** исследование слуха у новорожденного необходимо проводить в утренние часы через 30 мин после еды во время естественного сна либо когда дети находятся в спокойном состоянии. Ребенок укладывается на пеленальный стол так, чтобы голова лежала свободно и прямо, а руки и ноги оставались свободными.

Исследование проводится с использованием пластмассовой коробочки, заполненной на 1/3 горохом (источник звука 70-80 дБ). На расстоянии 30 см от уха необходимо встряхивать коробочку с содержимым вертикально с частотой 1 раз в 2-3 с, 2-3 раза отдельно для левого и правого уха с интервалом 10-15 мин и регистрацией реакций новорожденного

<b>Перечень реакций новорожденного</b>	<b>+/- справа</b>	<b>+/- слева</b>
– мигание век;		
– реакция вздрагивания всего тела;		
– реакция замирания;		
– движения конечностей (разведение рук и ног в стороны);		
– поворот головы к источнику звука или от него;		
– гримаса лица (нахмуривание бровей, зажмуривание глаз);		
– пробуждение спящего ребенка в сочетании с легкой дрожью всего тела;		
– сосательные движения;		
– изменение ритма дыхания;		
– широкое открывание глаз;		

**Исследование проводится с 3-4 дня жизни и на 2-3 неделе жизни ребенка**

**Оценка результатов комплексной оценки слуховой функции у новорожденного**

1. При наличии факторов риска и нарушений при исследовании слуха у новорожденных врач-неонатолог отмечает в истории развития новорожденного «группу риска по тугоухости».

2. При выписке из специализированных отделений врачом-неонатологом проводится беседа с родителями, выдаются рекомендации для участкового педиатра о необходимости дальнейшего наблюдения и раннего обследования ребенка отоларингологом.