

# **МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Утверждаю  
Первый заместитель министра  
\_\_\_\_\_ Р.А.Часнойть  
6 мая 2010 г.  
Регистрационный № 047-0410

## **МЕТОД ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ РАЗВИТИЯ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ:  
канд. мед. наук, доц. Е.И.Юшко,  
д-р мед. наук, проф. А.В.Строцкий,  
В.И.Дубров,  
канд. мед. наук, доц. А.К.Ткаченко

Минск 2010

Совершенствование методов и аппаратуры для пренатальной диагностики врожденных пороков развития (ВПР) привело к значительной выявляемости этой группы заболеваний в популяции новорожденных. По данным литературы частота ВПР в популяции в настоящее время составляет в среднем 5% и имеет тенденцию к постепенному увеличению. В их структуре доля ВПР органов мочевой системы (МС) достигает 26–28%. Высокая распространенность ВПР МС, тяжесть возможных осложнений при несвоевременном выявлении или запоздалом лечении заставляют ученых и практических врачей рассматривать данную проблему с позиций профилактики. Однако значительная часть новорожденных с ВПР МС рождается с тяжелой сопутствующей соматической патологией, что затрудняет принятие объективно доказанного решения в период новорожденности. В связи с этим возникла объективная необходимость разработки способа оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС для своевременного выявления нуждающихся в переводе в специализированное отделение по неотложным показаниям и в плановом порядке или проведении курса профилактической антибактериальной терапии. По нашему мнению, на день выписки из родовспомогательного учреждения любого уровня (родильные дома, родильные отделения больниц, перинатальные центры, а также отделения реанимации и интенсивной терапии для недоношенных новорожденных) родители новорожденного должны знать о тяжести предполагаемого урологического заболевания, сроках и месте последующего обследования и лечения. Использование современных схем постнатального выявления ВПР МС наиболее необходимо для новорожденных, нуждающихся в переводе из родовспомогательных учреждений в урологический стационар по неотложным показаниям для хирургического лечения.

Поставленная задача достигается за счет того, что в методе оценки тяжести состояния новорожденного с врожденным пороком мочевой системы новорожденного обследуют в соответствии с 13 критериями, перечисленными в таблице 1 описания: каждый критерий оценивают в баллах в соответствии с таблицей 1 описания. Рассчитывают коэффициент тяжести состояния КТС, равный сумме баллов, и при значении КТС от 0 до 5 баллов состояние новорожденного оценивают как удовлетворительное, при значении КТС от 6 до 11 баллов — как средней тяжести, при КТС 12 баллов и выше — как тяжелое.

### **ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА**

Все новорожденные с пренатально установленными ВПР МС, а также все новорожденные из групп риска по возможному выявлению ВПР МС в постнатальном периоде.

## ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Бланки со шкалой оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС или компьютерный вариант данной шкалы (согласно Приложению 1).

### Методика проведения метода оценки тяжести состояния новорожденного с врожденным пороком развития мочевой системы

Способ осуществляется следующим образом:

Оценка тяжести состояния новорожденного, находящегося в родовспомогательном учреждении, с пре- или постнатально установленным диагнозом ВПР МС проводится последовательно по 13 критериям, отражающим результаты инструментальных, лабораторных и клинических исследований, выполненных в день калькуляции КТС. Используют данные инструментальных (ультразвуковое исследование: наибольший диаметр лоханки и расширение чашечек, толщина паренхимы почки, диаметр предпузырного сегмента мочеточника, объем остаточной мочи) и лабораторных (общий анализ мочи, лейкоциты периферической крови, концентрация мочевины крови), а также клинических исследований основных органов и систем организма, включая почасовой диурез, динамику состояния в течение неонатального периода, частоту сердечных сокращений, дыхания, температуру тела, окраску кожи. Данным критериям присваивается от 0 до 4 баллов в зависимости от удаленности значений критерия, полученных при обследовании новорожденного, по отношению к общепринятым нормативным показателям. Предложенная совокупность критериев сведена в таблицу 1 и рассматривается как шкала оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС.

Таблица 1.

Шкала оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС

Наименование диагностического критерия	Используемые диагностические варианты	Балл
Наибольший диаметр лоханки (мм) и расширение чашечек**(**)	Наибольший диаметр лоханки более 20, расширены все чашечки	2 (4)
	Наибольший диаметр лоханки от 10 до 20, расширены отдельные чашечки	1 (2)
	Наибольший диаметр лоханки менее 10	0
Толщина паренхимы почки, мм**(**)	Истончена значительно, менее 4	2 (4)
	Истончена незначительно, от 4 до 7	1 (2)
	Не истончена, более 7	0
Диаметр предпузырного сегмента мочеточника, мм**(**)	Более 12	2 (4)
	От 5 до 12	1 (2)
	Менее 5	0
Объем остаточной мочи, мл	Более 20	2
	От 10 до 20	1
	Менее 10	0

Общий анализ мочи	Лейкоциты более 30 в поле зрения и/или эритроциты 10 и более в поле зрения	2
	Лейкоциты от 6 до 30 в поле зрения и/или эритроциты 5–9 в поле зрения	1
	Лейкоциты 5 и менее в поле зрения на 1-й неделе жизни; 3 и менее в поле зрения на 2–4-й неделе жизни, эритроциты от 0 до 3 в поле зрения	0
Лейкоциты периферической крови, $\times 10^9/\text{л}$	1-е сут более 40 или менее 4,5	2
	от более 30 до 40	1
	от 5 до 30	0
	2–7-е сут более 20 или менее 3	2
	от более 12 до 20	1
	от 5 до 12	0
8–28-е сут более 15 или менее 3	от более 10 до 15	2
	от 4,5 до 10	1
		0
Концентрация мочевины крови, ммоль/л	Более 10	2
	От 6 до 10	1
	Менее 6	0
Почасовой диурез, мл/кг/ч	Олигурия: диурез менее 0,3–0,5 в 1-е сутки жизни, менее 1 до конца 1-й недели жизни, менее 2 до 28 дней жизни	2
	Необходимый диурез достигается стимуляцией мочегонными средствами	1
	Нормальный от 2 до 4	0
Динамика состояния в течение неонатального периода	Тяжелое с момента рождения или ухудшение до тяжелого на протяжении неонатального периода	2
	Удовлетворительное при рождении с последующим ухудшением до средней тяжести	1
	Удовлетворительное на протяжении всего неонатального периода	0
Частота сердечных сокращений, уд/мин.	Тахикардия более 200 или брадикардия 90 и менее	2
	Тахикардия более 160 до 200	1
	Нормальный пульс от 140 до 160	0
Частота дыхания/мин.	Более 80	2
	От 61 до 80	1
	Соответствует норме от 40 до 60	0
Температура тела, °С	Более 38,0 или гипотермия менее 36,0	2
	37,3–38,0 или 36,0–36,4	1
	Нормальная от 36,5–37,2	0

Окраска кожи	Серый (землистый) оттенок	2
	Акроцианоз	1
	Физиологическая (розовая)	0

\* аномалия распространена на одну почку, контрлатеральная — здорова;

\*\* аномалия двусторонняя или в единственной почке.

После обследования новорожденного по 13 критериям шкалы балльной оценки на основании изучения карты новорожденного рассчитывают коэффициент тяжести состояния (КТС) путем суммирования баллов в соответствии с данными таблицы 1.

Для максимальной достоверности в решении поставленных задач предлагаемый нами набор критериев и очередность их анализа должны быть в соответствии с разработанной нами шкалой, а саму шкалу балльной оценки состояния новорожденного с ВПР МС рекомендуем использовать в качестве протокола первичного обследования.

Важность очередности анализа критериев в соответствии с таблицей 1 для своевременного выявления новорожденных, находящихся в тяжелом состоянии вследствие ВПР МС, подтверждается в тех случаях, когда у обследуемого имеется сочетание ВПР МС и тяжелой соматической патологии (внутриутробная инфекция, недоношенность, перинатальное поражение центральной нервной системы, синдром дыхательных расстройств, метаболический ацидоз и др.). Нередко вышеуказанная соматическая патология определяет тяжесть состояния новорожденного или существенно усугубляет течение ВПР МС. Во избежание ошибок по всем новорожденным с сочетанием ВПР МС и тяжелой соматической патологии принимается комиссионное решение. Если при подсчете баллов по всем 13 пунктам таблицы 1 сумма баллов за первые 5 пунктов не превышает 1 балл, тяжесть состояния новорожденного, как правило, не обусловлена ВПР МС.

Полученный результат КТС используют для оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС и выбора рекомендаций (таблица 2).

Таблица 2.

**Оценка тяжести состояния новорожденного с ВПР МС  
и выбор рекомендаций**

<b>Значение КТС</b>	<b>Степень тяжести состояния новорожденного</b>	<b>Рекомендовано</b>
0–5 баллов	Удовлетворительное	Выписать домой, повторное УЗИ и общий анализ мочи в детской поликлинике по месту жительства в возрасте 1-го месяца с последующей консультацией детского уролога
6–11 баллов	Средней тяжести	После консультации детского уролога в родосп-могательном учреждении, при необходимости — плановый перевод для дообследования в детское урологическое отделение

12 и более баллов	Тяжелое	Высока вероятность оперативного лечения по неотложным показаниям; новорожденный после осмотра урологом переводится в урологическое или реанимационное отделение детской больницы, где имеется урологическое отделение и возможность оказания круглосуточной урологической помощи по неотложным показаниям
-------------------------	---------	---

При КТС от 0 до 5 баллов состояние новорожденного оценивают как удовлетворительное, и его выписывают домой с рекомендацией проведения повторного УЗИ и общего анализа мочи в детской поликлинике по месту жительства в возрасте 1-го мес. с последующей консультацией детского уролога. При КТС от 6 до 11 состояние новорожденного оценивают как средней тяжести и после консультации детского уролога показан плановый перевод для дообследования в детское урологическое отделение. При КТС 12 баллов и выше состояние новорожденного оценивают как тяжелое, и высока вероятность оперативного лечения по неотложным показаниям. Такой новорожденный после осмотра урологом переводится в урологическое или реанимационное отделение детской больницы, где имеется урологическое отделение и круглосуточно проводятся операции по неотложным показаниям.

При компенсированном состоянии ребенка и наличии данных, позволяющих предполагать постепенное улучшение за ребенком, устанавливается динамическое наблюдение с ежедневным подсчетом баллов. Окончательное решение принимается по анализу данных, полученных в течение 3 дней. Такой подход позволяет исключить влияние случайности на принятие окончательного решения.

Механизм использования шкалы оценки состояния новорожденного с ВПР МС прост и может проводиться в двух вариантах. При первом варианте неонатолог или педиатр самостоятельно по анализу карты новорожденного подсчитывает КТС и принимает решение, которое в случае необходимости перевода согласовывается с детским урологом. Работая по второму варианту, вышеуказанные специалисты проводят совместную оценку диагностических критериев по телефону с урологом детского урологического отделения, и по итогам совместного детального обсуждения принимают решение. В стадии освоения шкалы балльной оценки второй вариант предпочтительнее.

Метод позволяет оценить тяжесть состояния новорожденного с ВПР МС и выбрать оптимальные сроки для последующего специального амбулаторного или стационарного обследования.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА**

Отсутствуют.

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Ошибка 1. Обследование новорожденного проведено не по всем 13 пунктам шкалы балльной оценки, и полученная величина коэффициента

тяжести состояния новорожденного мала и не отражает тяжесть его реального состояния.

Во избежание ошибки обследование новорожденного должно проводиться по всем пунктам шкалы оценки тяжести состояния новорожденного с ВПР МС.

Ошибка 2. Получен высокий по величине коэффициента тяжести состояния новорожденного вследствие тяжелой соматической патологии, что затрудняет принятие решения, и рассматривается вопрос о переводе новорожденного в урологический стационар по экстренным показаниям.

Устранение: если сумма баллов за первые 5 пунктов не превышает 1 балл, тяжесть состояния новорожденного не обусловлена ВПР МС, и решение о тактике дальнейшего лечения и профиле стационара должно приниматься комиссионно.

**Охранный документ:** по данному способу подана заявка на изобретение в Национальный центр интеллектуальной собственности. Регистрационный номер: а20100516 от 05.04.2010