



(19) **KG** (11) **1986** (13) **C1**
(51) **A61B 5/00** (2017.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20160086.1

(22) 15.12.2016

(46) 29.09.2017, Бюл. № 9

(76) Усупбаев А. Ч.; Чернецова Г. С.; Курбаналиев Х. Р.; Курбаналиев Р. М.; Колесниченко И. В.; Мамбетова С. Ж. (KG)

(56) Патент RU № 2335236, кл. А61В 5/00, 2008

(54) Способ оценки степени риска и необходимости установки мочеточникового стент-катетера при беременности

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, и может быть использовано при оценке степени риска возможных урологических и урогинекологических осложнений на различных сроках беременности.

Задачей изобретения является разработка тактики ведения пациенток при выявлении изменений в верхних мочевыводящих путях при беременности.

Поставленная задача решается в способе оценки степени риска и необходимости установки мочеточникового стент-катетера при беременности, заключающемся в разработке и применении алгоритма обследования с оценочной шкалой для беременных женщин групп риска с определением статуса исследуемых, данных лабораторных и инструментальных исследований и характеризующемся тем, что оценивают срок беременности, ультразвуковое сканирование, вид нарушения уродинамики, анализы крови и мочи, температуру тела, психоэмоциональное состояние, степень риска беременности, нарушения уродинамики почек, урофлоуметрию, магнитно-резонансную томографию по оценочной балльной шкале, данные суммируют и при полученных значениях от 10 до 15 баллов проводят консервативную терапию, от 15 до 20 баллов - проводят консервативное лечение в течение двух суток с повторной балльной оценкой, при сумме баллов от 20 до 30 - показано экстренное дренирование верхних мочевыводящих путей мочеточниковым стент-катетером.

1 н. п. ф., 1 фиг., 1 табл., 3 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, и может быть использовано при оценке степени риска возможных урологических и урогинекологических осложнений на различных сроках беременности.

Известен способ оценки факторов риска, предложенный Фроловой О. Г., Николаевой Е. И., 1980 г. (Фролова О. Г., Николаева Е. И., 1980. Приказ МЗ СССР № 430 от 22.04.1981 «Об утверждении инструктивно-методических указаний по организации работы женской консультации»), однако данный способ оценивает далеко не все индивидуальные факторы риска при беременности, что является недостаточным для полноценного определения групп риска и предупреждения осложнений.

За прототип выбран способ оценки факторов риска беременности и родов при использовании шкалы мониторинга беременных женщин в группах риска (Патент RU № 2335236, кл. А61В 5/00, 2008). Данный способ позволяет оценить индивидуальную степень риска возникновения осложнений гестационного периода и предстоящих родов беременной женщины по шкале мониторинга и алгоритма действий в процессе ведения беременности. У беременной определяют в баллах социально-биологические факторы, акушерско-гинекологический анамнез, экстрагенитальные

заболевания, осложнения беременности и состояние плода. На основании полученной суммы баллов оценивают течение, исход беременности и родоразрешение.

Недостатком способа является оценка патологий гестационного и родового периода с отсутствием полного общеклинического обследования и выявления не менее серьезных урологических и урогинекологических патологий, возникающих у пациенток на фоне изменений в мочевыводящих путях.

Задачей изобретения является разработка тактики ведения пациенток при выявлении изменений в верхних мочевыводящих путях при беременности.

Поставленная задача решается в способе оценки степени риска и необходимости установки мочеточникового стент-катетера при беременности, заключающемся в разработке и применении алгоритма обследования с оценочной шкалой для беременных женщин групп риска с определением статуса исследуемых, данных лабораторных и инструментальных исследований и характеризующемся тем, что оценивают срок беременности, ультразвуковое сканирование, вид нарушения уродинамики, анализы крови и мочи, температуру тела, психоэмоциональное состояние, степень риска беременности, нарушения уродинамики почек, урофлоуметрию, магнитно-резонансную томографию, по оценочной балльной шкале, данные суммируют и при полученных значениях от 10 до 15 баллов проводят консервативную терапию, от 15 до 20 баллов - консервативное лечение в течение двух суток с повторной балльной оценкой, при сумме баллов от 20 до 30 - экстренное дренирование верхних мочевыводящих путей мочеточниковым стент-катетером.

Способ осуществляют следующим образом.

Проводят обследование женщин на различных сроках беременности (I, II, III триместры) с определением антропометрических данных, клинико-лабораторных исследований, эндоскопических и лучевых методов диагностики (по показаниям, в зависимости от наличия клинических симптомов и выявления осложнений), оценивается уровень прогестерона и цитокинов с учетом срока беременности, психоэмоциональное состояние пациенток, степень нарушения уродинамики.

На основании вышеуказанных обследований выявляются рестриктивные, обструктивные и инвазивные осложнения при беременности с последующей их поэтапной коррекцией. При выявлении рестриктивных изменений почек, мочеточников и мочевого пузыря проводится консервативная терапия с постоянным динамическим контролем за показателями функционального состояния органов мочевыделительной системы согласно разработанной оценочной шкале степени риска осложнений. При отсутствии клинического эффекта от консервативного лечения в течение двух суток необходимо повторное обследование пациенток с использованием вышеуказанной шкалы с решением дальнейшей тактики ведения. При обнаружении обструктивных патологий указываются показания к внутреннему дренированию почек мочеточниковым стент-катетером для восстановления физиологического оттока мочи из верхних мочевыводящих путей. Все вышеуказанные критерии отражены в разработанном алгоритме действий, используемом в процессе течения беременности и в послеродовом периоде. При этом, А - антропометрические данные, В - клинико-лабораторные исследования, С - сроки беременности, Д - обструктивные изменения в мочевыводящих путях, Е - оценочная шкала, F - показания к внутреннему дренированию (стентированию) почек.

При выявлении урологических осложнений согласно алгоритму разработана оценочная шкала с определением групп риска патологий мочевыводящих путей с подробным поэтапным ведением пациенток и определением показаний к внутреннему дренированию почек и мочеточников при нарушении пассажа мочи. Каждый критерий под маркировкой А, Б, В, Г, Д оценивается по балльной системе с учетом выраженности патологических изменений. Затем все полученные баллы суммируются и определяется степень риска течения беременности. Так, 10-15 баллов - «низкая» степень риска, когда необходимо проведение консервативной терапии; 15-20 баллов - «средняя» степень риска, когда при отсутствии эффекта от консервативной терапии более двух суток, необходимо решить вопрос о дренировании верхних мочевыводящих путей; 20-30 баллов - «высокая» степень риска, когда показано экстренное дренирование почек и мочеточников стент-катетером.

Описание алгоритма:

А. Антропометрические данные:

1) Рост - необходимо определение роста (для уточнения длины мочеточникового стент-катетера);

2) Вес - сила давления матки на мочеточник, вес и размеры плода;

3) Степень ожирения - увеличение риска беременности.

В. Клинико-лабораторные исследования:

- 1) Развернутый ОАК;
- 2) Почечные и печеночные тесты;
- 3) Сахар крови;
- 4) ОАМ;
- 5) Проба Нечипоренко;
- 6) Проба Зимницкого;
- 7) Посев мочи на микрофлору и чувствительность к антибиотикам;
- 8) Мазок из уретры (ПЦР);
- 9) Определение гормонального статуса;
- 10) Определение уровня цитокинов;
- 11) Определение клубочковой фильтрации и реабсорбции.

В. Эндоскопические исследования и лучевая диагностика:

- 1) Хромоцистоскопия, цистоскопия, уретроцистоскопия (по показаниям);
- 2) Ультразвуковое сканирование с включением доплеровского сканирования мочевого пузыря и мочевыводящей системы (необходимо первичное обследование - УЗИ почек на ранних сроках беременности для уточнения коэффициента соотношения диаметра лоханок);
- 3) Магнитно-резонансная томография мочевого пузыря и мочевыводящей системы (по показаниям);
- 4) Рентгенологические исследования: обзорная и экскреторная урография (по показаниям);
- 5) Урофлоуметрия.

С. Сроки беременности:

I триместр - от 1-14 недель - малая вероятность влияния прогестерона на гладкую мускулатуру мочевого пузыря и лоханки (9-47 нг/мл - 28,5 - 150 нмоль/л);

II триместр - от 15-26 недель - относительное влияние прогестерона на гладкую мускулатуру мочевого пузыря и лоханки (17-147 нг/мл - 54-468 нмоль/л);

III триместр - от 27-40 недель - прямое влияние прогестерона на гладкую мускулатуру мочевого пузыря и лоханки (55-200 нг/мл - 175-636 нмоль/л);

Послеродовой период - до 14 недель после родов - относительное влияние на гладкую мускулатуру мочевого пузыря и лоханки.

D. 1. Обструктивные изменения:

- мочекаменная болезнь;
- бактериальный и гнойный пиелонефрит (закрывающий просвет мочевого пузыря);
- стриктура лоханочно-мочевыводящего сегмента и стриктура мочевого пузыря;
- уретероцеле;
- сдавление извне мочевого пузыря (лимфоузлы или опухоли);
- опухоли почки, лоханки, мочевого пузыря, мочевого пузыря;
- болезнь Ормонда (забрюшинный фиброз);
- аномалии развития почки и мочевого пузыря при их анатомическом сдавлении плодом;
- нейромышечная дисплазия мочевого пузыря (мегауретер), обструктивная форма;
- ятрогенная травма.

F. Показания к дренированию мочевого пузыря:

- 1) При беременности необходимо установить мочевого пузыря стент-катетер на один размер больше;
- 2) Мочевого пузыря стент-катетер с покрытием на 4-6 месяцев;
- 3) Установить мочевого пузыря стент-катетер с антирефлюксным клапаном;
- 4) Режим частого, принудительного мочеиспускания;
- 5) Замена мочевого пузыря стент-катетера при длительном времени использования;
- 6) УЗИ - сканирование через 3-4 недели и при дополнительной необходимости;
- 7) Удаление мочевого пузыря стент-катетера через 10 дней после родов;
- 8) Применение дополнительного медикаментозного лечения;
- 9) Взаимоконсультация акушер-гинеколога и уролога;
- 10) Предоперационная установка мочевого пузыря стент-катетера в целях диагностики и предотвращения ятрогенных повреждений при оперативных вмешательствах.

Пример 1.

Пациентка Н., 1989 года рождения, обратилась в приемное отделение Республиканского научного центра урологии при Национальном госпитале Министерства здравоохранения Кыргыз-

ской Республики (РНЦУ при НГ МЗ КР) с жалобами на постоянные ноющие боли в левой половине поясничной области. Из анамнеза выяснено, что болевой синдром начался внезапно за 1 сутки до обращения пациентки в стационар. Психозомоциональное состояние оценено как легкая степень тяжести.

Из обследований: Общий анализ крови: Нб - 110 г/л, эритроциты - $4,5 \times 10^{12}/л$, лейкоциты - $9,8 \times 10^9/л$, п - 6, с - 58, СОЭ - 12 мм/ч.

Общий анализ мочи: плотность - 1016, белок - 0,03 г/л, лейкоциты - 10-11 в п/з, эритроциты - 0-1, бактерии ++ в п.з.

УЗИ - расширение чашечно-лоханочной системы слева до 38 мм, беременность 10-12 недель.

Урофлоуметрия - незначительные изменения

Оценочная шкала:

1 триместр - 4 балла

Температура тела - 0 баллов

Степень риска беременности - 0 баллов

УЗИ - коэффициент 1,9 - 4 балла

ОАМ - 0 баллов

ОАК - 1 балл

Вид нарушения уродинамики - обструктивный - 4 балла

Психозомоциональное состояние (дородовая материнская депрессия) - легкая 2 балла

Нарушение уродинамики - одна почка - 2 балла

Урофлоуметрия - 1 балл

Итого: 18 баллов - «средняя» степень риска.

Заключение: тактика лечения данной пациентки требует назначения консервативной терапии с динамическим контролем за общесоматическим и общеклиническим состоянием больной в течение двух-трех суток. При отсутствии положительной динамики необходимо рекомендовать установку стент-катетера в левую почку с целью восстановления пассажа мочи.

Пример 2.

Пациентка С., 1994 г. р., обратилась в приемное отделение РНЦУ при НГ МЗ КР с жалобами на боли в правой половине поясничной области, общую слабость, повышение температуры тела до 37,5 град. Из анамнеза выяснено, что состоит на учете у гинеколога с заключением: Беременность 30-32 недели; с детства страдает хроническим пиелонефритом.

Из обследований: УЗИ - расширение чашечно-лоханочной системы справа до 24 мм.

ОАК - эритроциты - $4,1 \times 10^{12}/л$, лейкоциты - $6,2 \times 10^9/л$, п - 1, с - 58, СОЭ - 12 мм/ч - 0 баллов

ОАМ - 1018, белок - 0,08 г/л, лейкоциты - большое количество в п/з - 3 балла

Оценочная шкала:

3 триместр беременности - 2 балла

Температура - 37,5 - 1 балл

Степень риска беременности - 0 баллов

ОАМ - 0 баллов

ОАК - 0 балл

УЗИ - коэффициент - 1.4 - 2 балла

Вид нарушения уродинамики - рестриктивный - 2 балла

Психозомоциональное состояние - легкая степень - 2 балла

Нарушение уродинамики - одна почка - 2 балла

Урофлоуметрия - нет изменений - 0 баллов

Итого: 11 баллов - «низкая» степень риска.

Заключение: учитывая оценочную шкалу с определением низкой степени риска, необходимо проведение консервативной терапии в виде назначения антибактериальной, спазмолитической терапии, позиционной гимнастики.

Пример 3.

Пациентка Н., 1988 г. р., обратилась в приемное отделение РНЦУ при НГ МЗ КР с жалобами на боли в поясничной области, повышение температуры тела до 38 °С, озноб, общую слабость.

Из анамнеза выяснено, что больной себя считает в течение 5 дней, принимала антибактериальную терапию, уроантисептики - без эффекта, в связи с чем обратилась на госпитализацию.

Из обследований: УЗИ - расширение чашечно-лоханочной системы справа до 34 мм, слева до 24 мм, беременность 20-22 недель.

ОАК - эритроциты - $5,6 \times 10^{12}/л$, лейкоциты - $11,8 \times 10^9/л$, п - 12, с - 51, СОЭ - 35 мм/ч

ОАМ - 1010, белок - 1,05 г/л, лейкоциты в большом количестве, бактерии +++ в п.з.

Оценочная шкала:

2 триместр беременности - 3 балла

Степень риска беременности - 2 балла

Температура 38 °С - 2 балла

ОАК - 2 балла

ОАМ - 3 балла

УЗИ - коэффициент справа – 2-4 балла; слева - 1,4-2 балла

Вид нарушения уродинамики - рестриктивный - 2 балла

Психозмоциональное состояние - легкая депрессия - 2 балла

Нарушение уродинамики - обе почки - 3 балла

Урофлоуметрия - незначительные изменения - 1 балл

Итого: 26 баллов - «высокая» степень риска.

Закключение: пациентке необходимо стентировать обе почки, с целью восстановления пассажа мочи, и продолжить назначение антибактериальной терапии с учетом бактериологического посева и антибиотикограммы.

Данным способом пролечено 108 беременных женщин на фоне изменений в верхних мочевыводящих путях различной этиологии. Все пациентки выписаны с улучшением и в удовлетворительном состоянии.

Использование поэтапного обследования и ведения беременных женщин согласно разработанному алгоритму, оценочной шкале степени риска и показаний к дренированию верхних мочевыводящих путей при нарушении пассажа мочи позволит повысить эффективность лечения урологических и урогинекологических патологий без возникновения осложнений и рецидивов, и будет способствовать физиологическому течению беременности и родоразрешению.

Оценочная шкала определения степени риска и оценки показания к стентированию верхних мочевыводящих путей во время беременности

Таблица 1

1	Срок беременности	Шкала	6	Степень риска беременности	Шкала
А	I триместр	4	А	Нет риска беременности	0
Б	II триместр	3	Б	I степень	1
В	III триместр	2	В	II степень	2
Г	Роженица	2	Г	III степень	3
Д	Послеродовой период	4			
2	УЗ сканирование	Шкала	7	Вид нарушения уродинамики	Шкала
	Коэффициент расширения лоханки (соотношение размера до беременности и во время беременности)				
А	1.0	0	А	Обструктивный	4
Б	1.2	1	Б	Рекстриктивный	2
В	1.4	2	В	Нет нарушения	0
Г	1.6	3			
Д	1.8 и более	4			
Е	Нарушенная уродинамика до беременности	4			
3	ОАМ	Шкала	8	Психозмоциональное состояние (дородовая	Шкала

				материнская депрессия)	
А	Лейкоциты 0-12	0	А	Легкая	2
Б	Лейкоциты 12-20	1	Б	Средняя	1
В	Лейкоциты 20-30	2	В	Тяжелая	0
Г	Лейкоциты большое количество	3			
4	ОАК	Шкала	9	Нарушение уродинамики	Шкала
А	Лейкоциты 3,6-6,8 тыс.	0	А	Одной почки	2
Б	Лейкоциты 6,8-10 тыс.	1	Б	Обеих почек	3
В	Лейкоциты 10-15 тыс.	2	В	Единственной почки	4
Г	Лейкоциты 15-20 тыс.	3			
5	Температура тела	Шкала	10	Урофлоуметрия	Шкала
А	36,5	0	А	Нет изменений	0
Б	36,5-37,5	1	Б	Незначительные изменения	1
В	37,5-38,5	2	В	Выраженные изменения	2
Г	38,5 и более	3			
			11	МРТ	Шкала
			А	Нарушение уродинамики	4
			Б	Нет нарушения уродинамики	0

- от 10 баллов до 15 баллов (низкая степень риска) - необходимо проведение консервативной терапии.

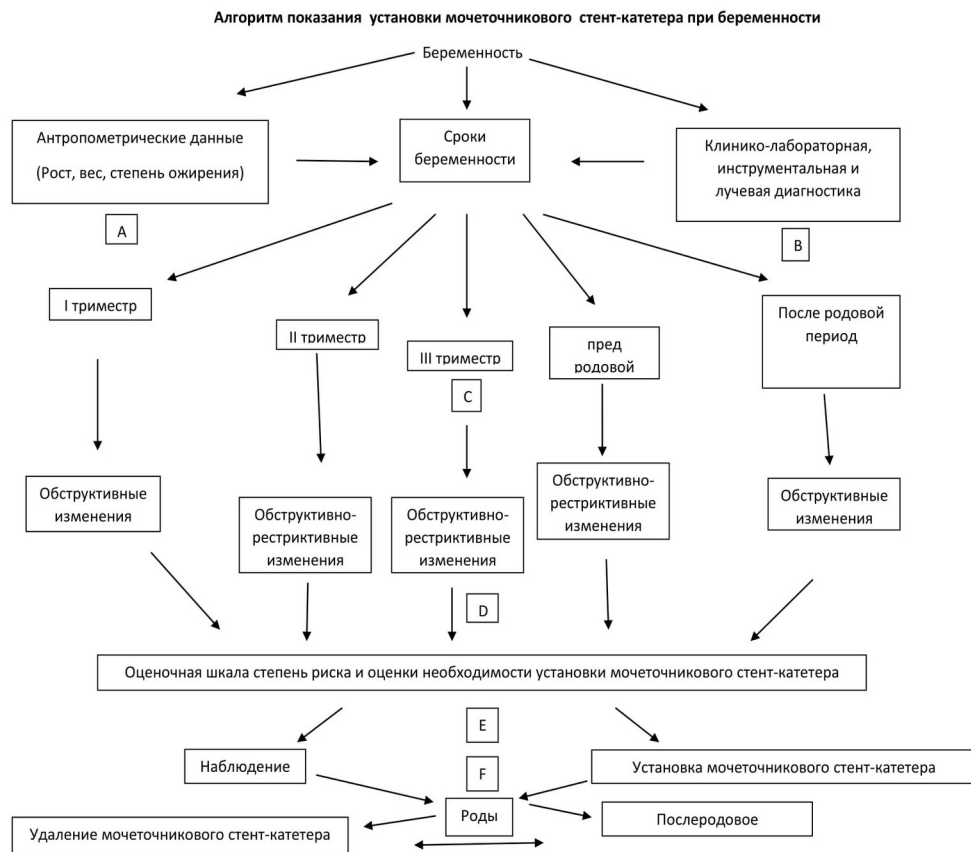
- от 15 баллов до 20 баллов (средняя степень риска) - при неэффективности консервативной терапии более 2х суток, необходима установка мочеточникового стент-катетера*.

- от 20 баллов до 30 баллов (высокая степень риска) - показано дренирование почек с помощью мочеточникового стент-катетера.

* после 2х суток консервативного лечения, необходимо повторное обследование с применением данной шкалы.

Формула изобретения

Способ оценки степени риска и необходимости установки мочеточникового стент-катетера при беременности, заключающийся в разработке и применении алгоритма обследования с оценочной шкалой для беременных женщин групп риска с определением статуса исследуемых, данных лабораторных и инструментальных исследований, где по сумме баллов определяют тактику лечения, отличающийся тем, что оценивают срок беременности, ультразвуковое сканирование, вид нарушения уродинамики, анализы крови и мочи, температуру тела, психоэмоциональное состояние, степень риска беременности, нарушения уродинамики почек, урофлоуметрию, магнитно-резонансную томографию по оценочной балльной шкале, данные суммируют и при полученных значениях от 10 до 15 баллов проводят консервативную терапию, от 15 до 20 баллов - проводят консервативное лечение в течение двух суток с повторной балльной оценкой, при сумме баллов от 20 до 30 - показано экстренное дренирование верхних мочевыводящих путей мочеточниковым стент-катетером.



Фиг. 1

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03