

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный медицинский университет»

Н.М. Миляева, В.В. Ковалев

ПРЕИНДУКЦИЯ И ИНДУКЦИЯ РОДОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Методические рекомендации для врачей

Екатеринбург
2016

УДК 618.5
ББК 57.162.2
М609

*Печатается по решению Ученого совета ФПК и ПП
ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России
(протокол № 4 от 25.12.2015 г.)*

*Ответственный редактор
д-р мед. наук В.В. Ковалев*

*Рецензент
д-р мед. наук О.Ю. Севостьянова*

Миляева, Н.М.

М609 *Преиндукция и индукция родов: теоретические и практические аспекты [Текст] : метод. рекомендации для врачей / Н.М. Миляева, В.В. Ковалев; ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России. — Екатеринбург : Издательство УГМУ, 2016. — 32 с. — ISBN 978-5-89895-767-4.*

В методических рекомендациях освещены современные методы индукции родов в практике врача акушера-гинеколога. Рассмотрены патогенез «созревания» шейки матки, методы оценки зрелости родовых путей, классификация методов индукции родов, приведены алгоритмы использования данных методов в отделении дородовой госпитализации и в операционно-родовом блоке.

Методические рекомендации предназначены для врачей акушеров-гинекологов, могут быть использованы в качестве обязательной литературы для самоподготовки интернов, ординаторов, осваивающих основные образовательные программы подготовки кадров высшей квалификации, а также образовательные программы дополнительного профессионального образования по акушерству и гинекологии.

ISBN 978-5-89895-767-4

© УГМУ, 2016
© Миляева Н.М., 2016
© Ковалев В.В., 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ I.	8
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛЯЦИИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАТКИ	8
РАЗДЕЛ II.	12
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РОДОВЫХ ПУТЕЙ	12
РАЗДЕЛ III.	14
ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ.	14
РАЗДЕЛ IV.	17
МЕТОДЫ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ.	17
Медикаментозные методы	17
Механические методы индукции родов	24
Комбинированные методы индукции родов	25
РАЗДЕЛ V.	27
ТАКТИКА ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ РАЗРЫВЕ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК В СРОКЕ ДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ.	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	30

ВВЕДЕНИЕ

Основной задачей современного акушерства является бережное родоразрешение, перинатальная охрана плода, снижение показателей материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, уменьшение частоты родового травматизма для матери и новорожденного. При наличии осложнений гестационного периода (прогрессирующее течение преэклампсии, плацентарная недостаточность в стадии субкомпенсации, перенашивание беременности) выжидательная тактика не может считаться оправданной, если она приводит к материнской и перинатальной заболеваемости. При отсутствии биологической готовности к родам плановое родоразрешение путем родовозбуждения может носить неэффективный характер: возрастает частота нарушений сократительной деятельности миометрия, гипоксии плода, родового травматизма для матери и новорожденного, оперативного родоразрешения путем кесарева сечения и акушерских щипцов. Расширение показаний к абдоминальному родоразрешению ведет к обострению другой проблемы — увеличению числа женщин репродуктивного возраста с рубцом на матке. Снижение частоты осложнений в родах возможно путем определения готовности организма беременной к родам, медикаментозной подготовки родовых путей, программированного родоразрешения у беременных группы высокого риска и с осложненным течением гестации. Оптимальным вариантом снижения материнской и перинатальной заболеваемости является создание условий для развития спонтанной родовой деятельности. Благоприятный исход родов во многом зависит от характера родовой деятельности. Большое значение для развития физиологической родовой деятельности и правильной ее регуляции имеет готовность шейки матки, а также чувствительность миометрия к воздействию контрактильных веществ. Наличие зрелых родовых путей является основным условием для нормального родового акта. Развитие родовой деятельности на фоне отсутствия биологической готовности к родам, нерациональное применение утеротонических препаратов приводит к формированию акушерских осложнений — аномалиям родовой деятельности, декомпенсации плацентарного комплекса, преждевременной отслойке

плаценты, что требует экстренного оперативного родоразрешения. Среди всех показаний к кесареву сечению аномалии родовой деятельности составляют 12,0-26,8% [5]. Вместе с тем, как указывает ВОЗ (2001), увеличение частоты оперативных родов более 10-12% не приводит к снижению перинатальной заболеваемости и смертности. При наличии осложнений гестационного периода, угрожающих здоровью матери и плода (прогрессирующее течение преэклампсии, плацентарная недостаточность, перенашивание беременности) формируются показания для индуцированных родов. На современном этапе частота индуцированных родов составляет 10-20% [11]. Условием для индукции родов является наличие зрелых родовых путей. Многолетнее изучение существующих в настоящее время методов преиндукции и индукции родов позволило сформулировать показания, противопоказания, способы введения препаратов, тактику оказания помощи беременной при развитии осложнений. На наш взгляд, индивидуальный подход к рациональной подготовке беременных к родам при наличии акушерских показаний с использованием современных методов, благоприятно влияющих на биологическое созревание шейки матки и индукции родовой деятельности, способствует бережному родоразрешению через естественные родовые пути, снижает частоту оперативного родоразрешения, материнской и перинатальной заболеваемости и смертности.

Целью настоящего пособия является аккумулярование и обобщение опыта применения современных методов преиндукции и индукции родов при доношенной беременности, выделение из многочисленных, часто противоречивых рекомендаций наиболее эффективных и безопасных для матери и плода.

Данное методическое пособие написано на основании следующих регламентирующих документов:

1. Приказ Минздрава РФ № 572 от 01.11.2012 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».
2. Подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение. Клинический протокол, 2012 г. ФГУ «НЦАГ и П им. В.И. Кулакова» Минздравсоцразвития РФ.

3. Медикаментозная подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение. Клинические рекомендации, 2015 г., коллектив авторов — ФГУ «НЦАГ и П им. В.И. Кулакова» Минздравсоцразвития РФ, ГБУЗ МО НИИ акушерства и гинекологии, ФГБУ НИИОММ МЗ РФ, ФГБУ ФМИЦ имени В.А. Алмазова МЗ РФ.

Определения

1. **Преиндукция родов** (подготовка шейки матки к родам) — комплекс мероприятий, направленных на «созревание» шейки матки при отсутствии или недостаточной ее готовности к родам и способствующих развитию самостоятельной родовой деятельности.
2. **Индукция родов** (родовозбуждение) — мероприятия по искусственному инициированию родовой деятельности с помощью медикаментозных методов, приводящих к развитию координированных сокращений матки (схваток).
3. **Безводный промежуток** — время между разрывом плодных оболочек и рождением плода.
4. **Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО)** — нарушение целостности плодных оболочек и излитие околоплодных вод до начала развития родовой деятельности независимо от срока беременности.
5. **При преждевременном разрыве плодных оболочек:**
 - выжидательная тактика — наблюдение за развитием спонтанной родовой деятельности в течение 1-2 суток;
 - активная тактика — мероприятия по родовозбуждению после оценки состояния родовых путей (родостимуляция).

Основополагающие принципы преиндукции и индукции родов:

1. Наличие стратегии проведения преиндукции и индукции родов.
2. Оценка степени зрелости шейки матки.
3. Соблюдение этапности подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения.
4. Методологический подход.

5. Лечебное учреждение, уровень стационара — стационар второго уровня и выше (высококвалифицированные врачебные кадры, наличие оборудования для динамического контроля функциональных показателей женщины и плода).
6. Наличие информированного согласия женщины на преиндукцию и индукцию родов.
7. Четкое следование прописанных методик и алгоритмов по преиндукции и индукции родов в сроке доношенной беременности.

Цель преиндукции и индукции родов: профилактика неблагоприятных материнских исходов и перинатальных потерь, когда пролонгирование беременности и ожидание спонтанных родов представляет более высокий риск как для матери, так и для плода.

РАЗДЕЛ I.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛЯЦИИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАТКИ

Понимание патогенетических механизмов регуляции сократительной активности матки имеет фундаментальное значение для клинических суждений в вопросах преиндукции и индукции родов, успешного родоразрешения. Анализ имеющихся в настоящее время мировых научных данных свидетельствует о том, что вопросам физиологических основ регуляции сократительной деятельности матки уделяется огромное внимание. В течение последних четырех десятилетий сокращение тела матки и раскрытие шейки матки во время родов рассматривали преимущественно с позиций: контракции-ретракции-дистракции (Абрамченко В.В., 1996; Bumm, 1908); «гидравлического клина» (Жордания И.Ф., 1964); «тройного нисходящего градиента», при котором волна возбуждения от водителя ритма, располагающегося в правом маточном углу, переходила на левый угол матки, тело и нижний сегмент (Alvarez H., Caldeyro-Barcia R., 1954; Larks S.D., 1960). Исследования последних лет значительно изменили наше представление об основах регуляции сократительной активности матки. Сократительная деятельность матки — это сложный процесс, который контролируется и поддерживается многочисленными факторами, обеспечивающими нормальную моторную функцию миометрия в родах.

Основными физиологическими предпосылками и реализующими механизмами для нормального течения родового процесса в настоящее время можно считать: а) сократительную деятельность миоцитов — гладкомышечных клеток, обладающих свойством спонтанной сократительной активности и способностью сокращаться под влиянием большого количества биологически активных веществ; б) морфо-функциональную перестройку архитектоники миометрия и сосудистой сети матки, особенно ве-

нозной, с образованием так называемого венозного синуса или «кавернозного тела»; в) структурные изменения соединительной ткани, особенно шейки матки и нижнего сегмента [3].

Основные механизмы регуляции сократительной деятельности матки представлены тремя системами: система активации (основным является пейсмейкерный механизм — повышение кальциевой проницаемости поверхностной мембраны миоцита); система ингибирования (представлена механизмами, оказывающими прямое, срочное тормозное влияние на спонтанную и вызванную сократительную активность миоцитов, β -адренорецепторный ингибирующий механизм (β -АРИМ)); система модуляции (механизмы, способные изменять морфологические, биохимические и физиологические характеристики миоцитов матки).

Существенное влияние на уровень спонтанной сократительной активности матки в конце беременности оказывает степень растяжения миометрия — величина относительного растяжения миоцитов регулирует экспрессию белков-коннексинов, входящих в состав межклеточных контактов. На основании данных, полученных в результате ранее проведенных исследований контрактильной функции матки, высказывалось предположение о том, что состояние покоя во время беременности является результатом постоянного воздействия на миометрий некоторых релаксирующих факторов. Электрофизиологические и морфологические исследования показали, что в период беременности миоциты обладают меньшим количеством межклеточных контактов (нексусов), что затрудняет передачу между клетками электрического возбуждения и возникновения сокращений. Это явление возможно при наличии в крови беременной достаточного уровня прогестерона.

Значительную роль в регуляции сократительной активности матки в сроке доношенной беременности играют плацентарные стероидные гормоны. Прогестерон и эстрогены непосредственно влияют на высвобождение кальция в клетках миометрия под влиянием агонистов сокращения.

Определенное значение в регуляции срочных родов играют провоспалительные цитокины, влияющие как на сократительную активность миометрия, так и на процессы созревания шейки матки. Показано, что взаимодействие между плацентарными

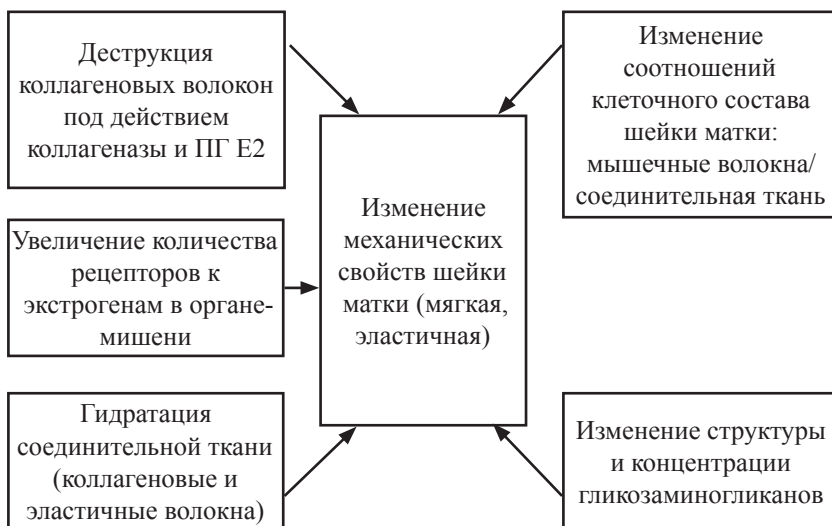
стероидами и цитокинами представляет сложный комплексный процесс, определяющий степень готовности матки к родам.

Очевидно, что изучение сократительной активности матки невозможно без рассмотрения взаимодействия ее тела и шейки. Готовность организма беременной к родам определяется наличием биологической «зрелости» родовых путей, комплекса сложных многофакторных биофизических, биохимических, морфофункциональных изменений к 40-41 неделям гестации. При отсутствии биологической готовности к родам родовозбуждение может быть неэффективным, возрастает частота нарушений сократительной активности миометрия, увеличивается частота декомпенсации фетоплацентарного комплекса, родового травматизма для матери и новорожденного, повышается частота оперативного родоразрешения, возрастает перинатальная заболеваемость и смертность [2, 5, 6, 8]. К сроку доношенной беременности (40-41 нед.) в ткани шейки матки начинают происходить сложные биохимические и гистохимические процессы, приводящие к изменению структуры органа. Процесс размягчения и укорочения шейки матки принято называть «созреванием» шейки матки. В настоящее время механизмы адаптивной трансформации шейки матки перед родами находятся в процессе научных исследований [4]. Адаптивная морфофункциональная реконструкция шейки матки во время беременности и последующих родов соответствует основному биологическому закону — соответствие структуры и функции [5, 6]. Соединительная ткань шейки матки представлена коллагеновыми и эластиновыми волокнами, между которыми располагается рыхлая соединительная ткань. Принципиально важными изменениями морфоструктуры шейки матки перед родами являются процессы деградации его коллагенового остова, меняющие механические свойства ткани. В процессе созревания шейки матки происходит деструкция коллагеновых волокон под действием коллагеназы и простагландина E₂, которые активно синтезируются после 38 недели гестации. Разрушенные коллагеновые волокна становятся в 2-3 раза более растяжимыми [1, 3, 4, 5, 6, 7]. Гладкомышечная ткань в соединительнотканной части шейки матки находится в составе сосудов либо в виде редко разбросанных отдельных гладкомышечных клеток. Сосудистая система

соединительнотканной части шейки матки имеет принципиальные особенности: помимо обычных для любого органа компонентов системы кровоснабжения — артерий, артериол, капилляров, венул и вен — формируется система сообщающихся между собой сосудов синусоидального типа — лакун. До наступления беременности данная система не функционирует; при гестации, особенно к доношенному сроку, регистрируется активация внутритканевого кровообращения с депонированием крови в венозных лакунах [5, 9, 10]. Ряд исследователей [2, 4, 5, 6, 14, 15] показали, что в основе адаптивной трансформации шейки матки перед родами лежат изменения в соотношении между клеточным составом шейки матки. Кроме того, в соединительной ткани шейки матки увеличивается процесс гидратации, что также способствует изменению консистенции шейки матки (схема 1).

Схема 1

Основные компоненты биологического и гистохимического процесса «созревания» шейки матки



РАЗДЕЛ II.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РОДОВЫХ ПУТЕЙ

В основу классификации для определения «зрелости» шейки матки положены следующие признаки:

- консистенция (степень размягчения) шейки матки;
- длина влагалищной части шейки матки;
- проходимость цервикального канала;
- расположение шейки матки по отношению к проводной оси таза;
- место расположения предлежащей части.

В нашей стране методики оценки «зрелости» шейки матки были разработаны М.В. Федоровой (1969), А.П. Голубевым (1972), Г.Г. Хечинашвили (1974). За рубежом и в Российской Федерации наибольшее распространение получила шкала Е.Н. Bishop (1964) и ее модификация J.E. Burnett (1966).

Оценка по шкале *Е.Н. Bishop*

1. Каждый признак оценивается от 0 до 2 баллов.
2. Суммарная оценка в баллах выражает степень «зрелости» шейки матки:
 - а. 0-5 баллов — «незрелая» шейка матки;
 - б. 6-8 баллов — «недостаточно зрелая» шейка матки;
 - в. 9-13 баллов — «зрелая» шейка матки.

Чем выше балл по данной шкале, тем ниже вероятность развития аномалий родовой деятельности и необходимость использования утеротонических средств.

Таблица 1

Шкала оценки степени «зрелости» шейки матки (Е.Н. Bishop, 1964 г.)

Раскрытие шейки матки	Степень «зрелости», балл			
	0	1	2	3
Раскрытие шейки матки	0	1-2	3-4	5-6
Сглаженность шейки матки, %	0-30	40-60	60-70	80
Место нахождения предлежащей части плода*	-3	-2	-1	+1+2
Консистенция шейки матки	Плотная	Размягчена	Мягкая	-
Положение шейки матки по отношению к оси таза	Кзади	Срединное	Кпереди	-

* Место нахождения предлежащей части плода (головки)

-3 — головка над входом в малый таз

-2 — головка прижата ко входу в малый таз

-1 — головка малым сегментом во входе в малый таз

0 — головка большим сегментом во входе в малый таз

+1 — головка плода в широкой части полости малого таза

+2 — головка в узкой части полости малого таза

РАЗДЕЛ III.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ

Методологический подход к решению вопроса о преиндукции и индукции родов заключается в выборе и четком следовании алгоритма одного из нижеописанных методов. На основании методологического подхода решение вопроса о преиндукции и индукции родов осуществляется с учетом показаний и противопоказаний.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ:

- отсутствие противопоказаний к самопроизвольным родам;
- преэклампсия, резистентная к терапии;
- гестационная и хроническая артериальная гипертензия;
- иммунный конфликт по резус- и АВО-факторам;
- перенашивание беременности;
- эндокринная патология (сахарный диабет и др.);
- заболевания дыхательной, сердечно-сосудистой системы, почек, не поддающиеся терапии;
- холестатический гепатоз;
- гипотрофия плода;
- плацентарная недостаточность;
- маловодие;
- доношенная беременность (40-41 недели) при отсутствии готовности родовых путей к родам;
- антенатальная гибель плода.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ:

- неправильное положение плода;
- анатомически узкий таз;
- разгибательные предлежания головки при ПРПО;
- тазовое предлежание;

- аномалии плацентации;
- многоплодная беременность;
- крупный плод (масса плода 4500 г и более);
- два рубца на матке и более;
- соматические заболевания матери в стадии декомпенсации;
- преэклампсия тяжелой степени, эклампсия;
- хориоамнионит;
- декомпенсированная и субкомпенсированная плацентарная недостаточность;
- отягощенный перинатальный анамнез;
- кровотечение.

Многолетнее изучение и анализ эффективности методов преиндукции и индукции родов позволили сформулировать алгоритм ведения беременных в отделении дородовой госпитализации [алгоритм № 1].

Алгоритм методов индукции родов № 1



РАЗДЕЛ IV.

МЕТОДЫ ПРЕИНДУКЦИИ И ИНДУКЦИИ РОДОВ

Методы, способствующие созреванию шейки матки, получили широкое распространение в современном акушерстве. Если раньше индукция родов проводилась по жизненным показаниям со стороны женщины, то на современном этапе родовозбуждение имеет перинатальную направленность, что позволяет снизить перинатальную заболеваемость и смертность. В связи с тем, что любой из методов подготовки шейки матки может привести к развитию родовой деятельности, они включены в методы индукции родов. Все методы имеют показания и противопоказания, которые необходимо учитывать в каждом конкретном случае. Условие для индукции родов — наличие «зрелой» шейки матки.

Классификация методов преиндукции и индукции родов

1. Медикаментозные методы (окситоцин, простагландины, мифепристон).
2. Механические методы (отслойка нижнего полюса плодного пузыря, амниотомия, катетер Фолея, ламинарии).
3. Комбинированные методы (родовозбуждение с амниотомией + в/в капельно, утеротонические препараты).

Выбор метода индукции родов зависит от:

- срока беременности;
- зрелости шейки матки;
- вида предлежания плода;
- акушерского анамнеза;
- течения беременности;
- целостности плодного пузыря.

I. Медикаментозные методы

Медикаментозные препараты, сертифицированные для преиндукции и индукции родов в Российской Федерации:

1. Динопростон, гель интрацервикальный 500 мкг/3 г или 1000 мкг/3 г; гель для вагинального применения 1000 или 2000 мкг/3 г.
2. Мифепристон, таблетки 200 мг.
3. Окситоцин, 5 МЕ/1 мл — раствор для в/в и в/м введения.

1.1. Простагландин E2

Цервипрост (0,5 мг динопростона)

Препедил-гель (0,5 мг динопростона)

Простенон-гель (1 или 2 мг динопростона)

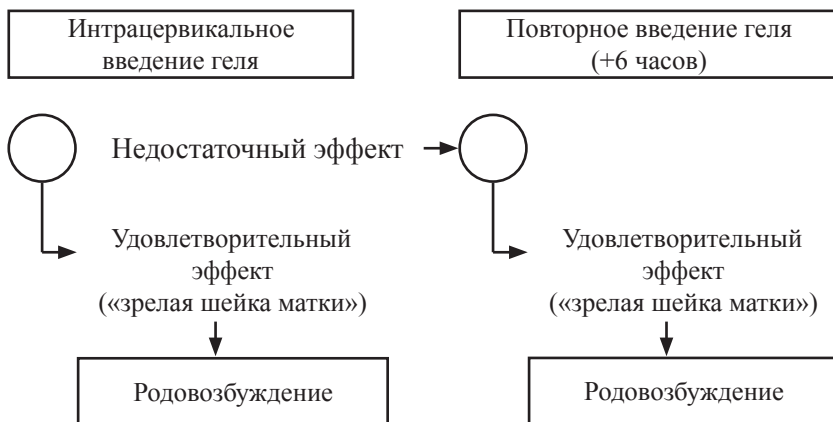
Показания: преиндукционная подготовка: «незрелая» или недостаточно «зрелая» шейка матки при наличии целого плодного пузыря.

Способ применения:

- интравагинально вводят в задний свод влагалища в дозе 1 мг, при необходимости через 6 часов в дозе 1-2 мг (схема 2);
- эндоцервикально вводят ниже уровня внутреннего зева в дозе 0,5 мг.

Схема 2

Схема применения препидил-геля для подготовки к родам

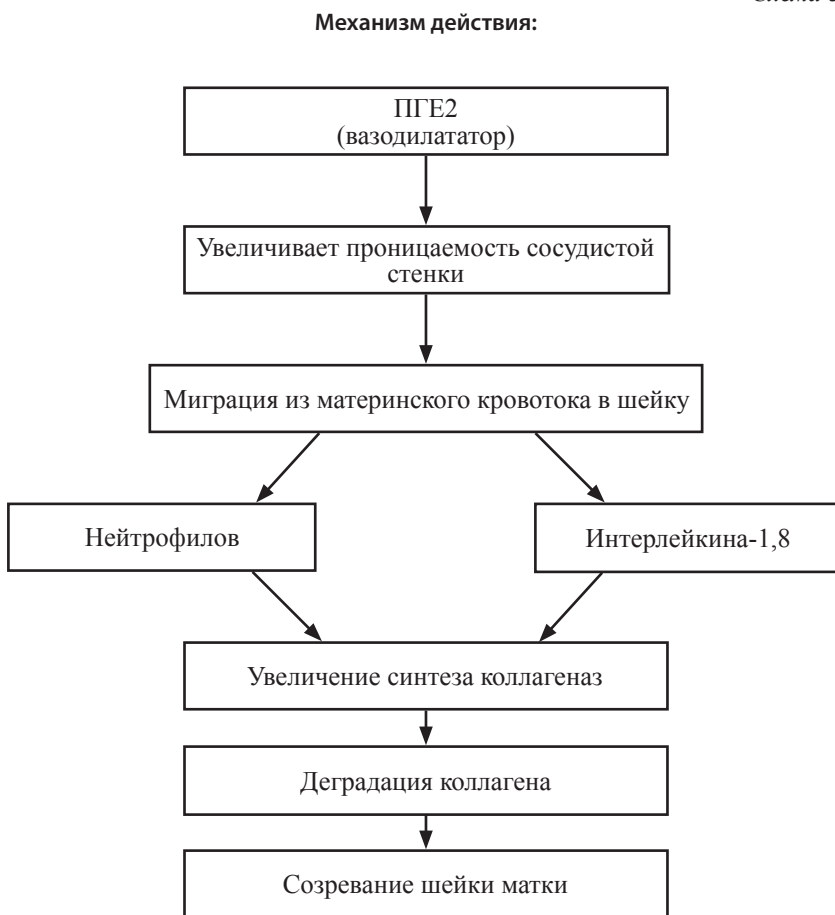


Сочетанное применение гелей ПГЕ2, β-адреномиметиков и антагонистов Ca²⁺:

- гель ПГЕ2 интрацервикально на фоне инфузии β-адреномиметиков (2 мл гинипрала + 400 мл физиологического раствора);
- гель ПГЕ2 интрацервикально на фоне инфузии антагонистов Ca²⁺ (2 мл 0,25% раствора верапамила + 200-400 мл физиологического раствора).

Простагландин E2, механизм действия (схема 3):

Схема 3



- Является тканевым регулятором метаболизма на уровне эффекторных клеток.
- Регулирует процесс выделения норадреналина из адренергических окончаний, активизирует симпато-адреналовую систему матери.
- Увеличивает проницаемость сосудистой стенки, вызывает миграцию из материнского кровотока в шейку матки нейтрофилов и интерлейкина-8, повышает синтез коллагеназы, усиливает деградацию коллагена, что способствует созреванию шейки матки.
- Оказывает стимулирующее влияние на гладкомышечные клетки миометрия и релаксирующее воздействие на нижний маточный сегмент.
- Активизирует синтез простагландина F2a.
- Потенцирует действие окситоцина.

Противопоказания:

- нарушения жизнедеятельности плода;
- аномалии расположения плаценты;
- рубец на матке;
- узкий таз;
- многоводие и многоплодие;
- 6 и более доношенных беременностей в анамнезе (риск гипотатического разрыва матки);
- аномалии положения плода;
- инфекции нижних отделов родовых путей, преждевременное излитие околоплодных вод;
- с осторожностью применяют у пациенток с бронхиальной астмой, артериальной гипертензией, глаукомой.

Осложнения:

- возможна гиперактивность матки;
- разрыв матки;
- преждевременная отслойка плаценты;
- внутриутробная гипоксия плода.

1.2. Синтетические антигестагены – мифепристон (RU-486)

Показания:

Подготовка шейки матки и индукция родов при доношенной беременности при наличии целого плодного пузыря. По данным ряда авторов, развитие спонтанной родовой деятельности при использовании мифепристона отмечено в 62-79,2% случаев [2, 9, 10, 13].

Способ применения и дозы:

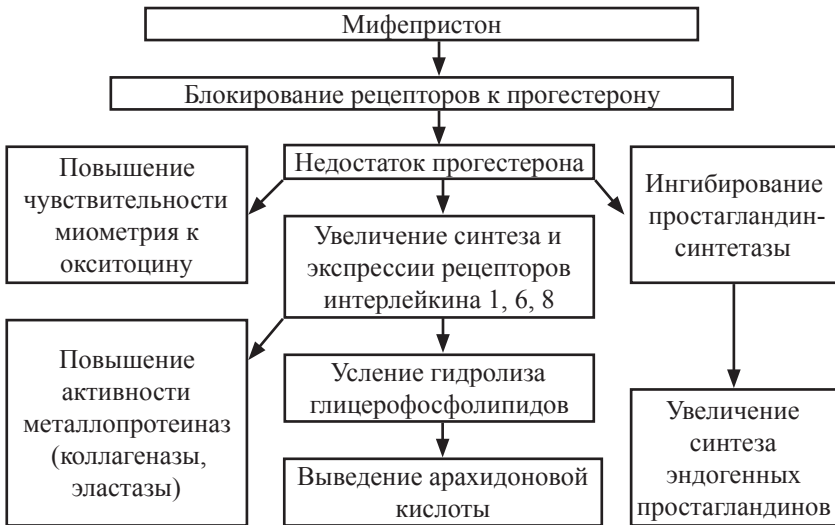
Per os 200 мг мифепристона (1 таблетка) один раз в сутки. Через 24 часа повторный прием 200 мг мифепристона.

Через 48-72 часа при отсутствии спонтанной родовой деятельности проводится оценка состояния родовых путей, при наличии биологической готовности к родам — индукция родов путем родовозбуждения с амниотомией, в последующем, по показаниям, — родоусиление окситоцином в/в через инфузомат; внутривенно, капельно.

Фармакокинетика:

- При пероральном приеме препарат быстро абсорбируется в желудочно-кишечном тракте.
- Мифепристон связывается с белками плазмы (альбумином и α 1-кислотным остатком гликопротеином) на 98%, его абсолютная биодоступность составляет 69%.
- Пик концентрации в сыворотке крови достигается через 1,5 часа от приема.
- Период полувыведения — 18 часов, метаболизируется в печени.

**Механизм действия мифепристон:
антагонист прогестероновых рецепторов**



Показания к преиндукционной подготовке шейки матки с помощью мифепристон.

Используется при целом плодном пузыре.

- Доношенная беременность при отсутствии биологической готовности к родам («незрелая», недостаточно «зрелая» шейка матки).
- Преэклампсия умеренная.
- Гемолитическая болезнь плода (легкие формы). Переношенная беременность.
- Хроническая плацентарная недостаточность и задержка роста плода I степени.
- Заболевания почек при отсутствии почечной недостаточности.
- Легкие формы сахарного диабета (диабет беременных, сахарный диабет 2 типа).

Противопоказания:

- преэклампсия тяжелой степени, эклампсия;
- тяжелые формы гемолитической болезни плода;

- надпочечниковая недостаточность и/или длительная кортикостероидная терапия;
- нарушения свертывающей системы крови и лечение антикоагулянтами;
- острая и хроническая почечная недостаточность;
- острая и хроническая печеночная недостаточность;
- наличие тяжелых форм экстрагенитальной патологии (протезы клапанов сердца, инфекционный эндокардит в анамнезе, холецистопанкреатит, бронхиальная астма, хронические обструктивные заболевания легких);
- повышенная чувствительность (наличие в анамнезе аллергии к мифепристону);
- декомпенсированная плацентарная недостаточность.

Эффективность мифепристона в преиндукции и индукции родовой деятельности по данным клинических исследований (ГБОУ ВПО УГМУ, МАУ ГКБ №14 г. Екатеринбург):

- При анализе результатов клинических исследований нами выделено три варианта развития событий на фоне прединдукционной подготовки родовых путей мифепристоном:
 1. развитие физиологической родовой деятельности (68,7%);
 2. отсутствие развития спонтанной родовой деятельности, что требовало в последующем применения комбинированных методов индукции родов;
 3. развитие предвестниковых болей, что требовало адекватной обезболивающей терапии в условиях операционно-родового блока и применения комбинированных методов индукции родов.
- Использование мифепристона является эффективным методом подготовки к родам, в большинстве случаев вызывает полное «созревание» шейки матки, что является залогом успеха спонтанной и индуцированной родовой деятельности.
- Клиническими исследованиями доказана безопасностью применения препарата — не вызывает гиперстимуляцию сократительной деятельности матки и не оказывает негативного влияния на состояние плода и новорожденного.
- Снижается частота родоразрешения путем операции кесарева сечения.

- Возможно использование мифепристона при плацентарной недостаточности.
- Не выявлено отрицательного влияния мифепристона на становление лактационной функции после родов.
- Использование препарата не зависит и не влияет на состояние влагалищной микрофлоры, нет риска инфицирования.

II. Механические методы индукции родов

2.1 Ламинарии (механические гидрофильные дилататоры) — лиофилизированные морские водоросли вводят интрацервикально на 12 часов. Раздражение шейки матки запускает каскад биохимических реакций, приводящих к снижению синтеза коллагеназы + механическое расширение.

Синтетические аналоги ламинарий, состоящие из гидрофильного полимера — дилапан, ламицел.

Показания: «недостаточно зрелая» шейка матки при доношенной беременности.

Противопоказания:

- воспалительные заболевания гениталий;
- аномалии расположения плаценты;
- опухоли шейки матки;
- рубец на матке.

Недостатки: требуется санация влагалища перед введением ламинарий;

- требуется подготовленный персонал;
- процедура может быть болезненной;
- риск преждевременного излития околоплодных вод.

2.2 Катетер с баллоном Foley 24-го диаметра, двойной баллон конструкции Atad — в асептических условиях вводится интрацервикально на 10-12 часов, оказывает механическую дилатацию цервикального канала.

Показания: «недостаточно зрелая» шейка матки при доношенной беременности.

Противопоказания:

- воспалительные заболевания гениталий;
- аномалии расположения плаценты;

- опухоли шейки матки;
- рубец на матке.

Недостатки:

- требуется санация влагалища перед введением ламинарий;
- требуется подготовленный персонал;
- процедура может быть болезненной;
- риск преждевременного излития околоплодных вод.

2.3 Амниотомия – искусственное вскрытие плодного пузыря

- Стимулирует родовую деятельность.
- Позволяет провести оценку состояния плода по характеру полученных околоплодных вод (цвет, количество).

Осложнения:

- Риск восходящей инфекции.
- Выпадение петель пуповины.
- Кровотечение из плодовых сосудов в оболочках, из шейки матки, при
- отслойке плаценты.
- При недостаточно зрелой шейке матки значительно увеличивает риск проведения оперативных родов.

III. Комбинированные методы индукции родов

Амниотомия + в/в капельное введение утеротонических препаратов (окситоцин)

Механизм действия:

- сильное утеротоническое действие на гладкую мускулатуру матки;
- повышение сократительной активности и тонуса миометрия;
- синхронизирует действие отдельных мышечных пучков;
- стимулирует синтез ПГ F2a децидуальной тканью и миометрием.

Показания:

1. Индукция родов по медицинским показаниям при отсутствии плодного пузыря.
2. Стимуляция родовой деятельности.
3. Гипотонические кровотечения (профилактика и лечение).
4. Субинволюция матки и лохиометра.

Отрицательные свойства окситоцина:

1. При прекращении в/в введения окситоцина может развиваться вторичная слабость родовой деятельности в результате блокирования эндогенного окситоцина.
2. Многочасовое введение окситоцина может вызвать гипертензионный и антидиуретический эффект у роженицы.
3. Индукция родов окситоцином противопоказана при тяжелой преэклампсии, артериальной гипертензии, почечной недостаточности, угрожающем разрыве матки, неправильном положении плода.
4. Окситоцин угнетает действие ацетилхолина, в результате чего слабость родовой деятельности может перейти в дискоординацию.
5. Окситоцин не оказывает неблагоприятного влияния на здоровый плод, но противопоказан при плацентарной недостаточности.

Методика введения

- Путем в/в капельного введения: окситоцин (5 ЕД) разводится в 400 мл физиологического раствора, вводится в/в капельно с первоначальной скоростью введения 8-10 капель в минуту (1 мл в минуту). Через каждые 15-20 минут, по показаниям, — увеличение скорости введения на 10 капель до достижения физиологического течения родов (3-5 схваток за 10 минут контрольного времени). Мониторное наблюдение за гемодинамикой женщины и плода в родах.
- С помощью инфузомата: в разведении 1,0 мл (5 МЕ) окситоцина 50 мл 0,9% раствора NaCl, начиная со скорости 1,8 мл/мин (3 мЕд/мин).
-

Целевые показатели эффективности индукции родов:

- Достижение частоты схваток 4-5 за 10 мин.

Если частота схваток меньше рекомендуемого количества, тогда через 30 минут от начала инфузии под контролем гемодинамики женщины и состояния плода необходимо увеличить скорость введения окситоцина на 1,8 мл/час (на 5-6 капель). Максимальная скорость введения окситоцина — 19 мЕД/мин (11,4 мл/ч, 30 кап/мин).

РАЗДЕЛ V.

ТАКТИКА ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ РАЗРЫВЕ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК В СРОКЕ ДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Пристального внимания заслуживает ведение родов при преждевременном излитии околоплодных вод и индукции родов. При этом выбор тактики ведения родов зависит от акушерской ситуации, состояния матери и плацентарного комплекса. При тяжелых гестационных осложнениях, декомпенсации плацентарного комплекса для достижения успешных родов приоритет отдается операции кесарева сечения. При удовлетворительном состоянии женщины и плода беременная должна быть информирована о наличии выжидательной и активной тактике ведения родов, решение принимается совместно пациенткой и врачом, оформляется официальное информированное согласие.

Выжидательная тактика при преждевременном излитии околоплодных вод в доношенном сроке беременности предполагает наблюдение за самопроизвольным развитием родовой деятельности в течение 1-2 суток. При поступлении беременной в акушерский стационар влагалищное исследование не проводится. Через 18 часов наблюдения при отсутствии родовой деятельности с целью оценки состояния родовых путей, оценки акушерской ситуации и принятия решения о целесообразности дальнейшего ожидания (до 24 часов) проводится влагалищное исследование и начинается профилактика инфекционных осложнений антибактериальными препаратами. Через 24-30 часов после излития вод при отсутствии родовой деятельности, ее неэффективности, ухудшении состояния плода — родоразрешение путем операции кесарева сечения. При удовлетворительном состоянии женщины и плода принимается решение об индукции родов окситоцином под клиническим и функциональным контролем гемодинамики беременной и плацентарного комплекса. Решающими моментами при выборе акушерской тактики признаны зрелость шейки матки, функциональное состояние материнско-плацентарного комплекса.

Активная тактика предполагает мероприятия по индукции родов при преждевременном разрыве плодных оболочек. При этом отмечено, что при зрелой шейке матки высока вероятность развития спонтанной родовой деятельности в течение 6 часов от преждевременного излития околоплодных вод. При неэффективности родовозбуждения, появлении признаков нарушения состояния плода — родоразрешение путем операции кесарева сечения [алгоритм № 2].

Алгоритм методов индукции родов №2



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На наш взгляд, методологический подход к решению вопроса о преиндукции и индукции родов является ключевым при выборе тактики ведения беременности и родов. Своевременно поставленные акушерские показания для индукции родов, адекватная оценка состояния родовых путей, выбор оптимальных методов подготовки шейки матки к родам и родоразрешения позволят снизить материнскую и перинатальную заболеваемость и смертность, будут способствовать сохранению репродуктивного здоровья женщины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамченко В.В., Абрамян Р.А., Абрамян Л.Р. Индукция родов и их регуляция простагландинами. – СПб.: ЭЛБИ, 2005. – 287 с.
2. Абрамченко В.В. Простагландины и антигестагены в акушерстве и гинекологии. – Петрозаводск: ИнтелТэк, 2003. – 208 с.
3. Анисимов К.Ю., Мартиросян С.В. Клиническая физиология и ведение родов. Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург: Пресс-групп, 2009. – 212 с.
4. Ковалев В.В., Цывьян П.Б., Миляева Н.М., Лукин О.Н., Проценко Ю.Л. Физиологические основы регуляции сократительной активности матки. Акушерство и гинекология. – 2010. – № 3. – С. 10-13.
5. Медикаментозная подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение. Клинические рекомендации, 2015 г., коллектив авторов – ФГУ «НЦАГ и П им. В.И. Кулакова» Минздравсоцразвития РФ, ГБУЗ МО НИИ акушерства и гинекологии, ФГБУ НИИОММ МЗ РФ, ФГБУ ФМИЦ имени В.А. Алмазова МЗ РФ.
6. Подтетенев А.Д., Братчикова Т.В., Котайш Г.А. Регуляция родовой деятельности: учеб.-метод. пособие под ред. В.Е. Радзинского. – М.: Изд-во РУДН, 2003. – 54 с.: ил.
7. Подтетенев А.Д., Стрижова Н.В. Аномалии родовой деятельности: руководство для врачей. – М.: МИА, 2006. – 127 с.
8. Приказ Минздрава РФ № 572 от 01.11.2012 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».
9. Подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение. Клинический протокол, 2012 г. ФГУ «НЦАГ и П им. В.И. Кулакова» Минздравсоцразвития РФ.
10. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г. Биомеханика физиологической и патологической родовой деятельности. – М.: МЕДпресс, 2000. – 320 с.
11. Сидорова И.С. Физиология и патология родовой деятельности. – М.: МЕДпресс, 2000. – 320 с.

12. Чернуха Е.А. Родовой блок. – М.: Триада X, 1999. – 533 с.
13. Healy D.L., Frasser H.M. The antiprogesterones are coming: menses induction, abortion, and labour? Br. Med. J. – 1985. – Vol. 290. – P. 580-581.
14. Parkington H.C., Coleman H.A. Uterine function: molecular and cellular aspects. – New York, 2012. – P. 179-200.
15. Jannet D., Aflark N., Abankwa A., Carbonne B. et al. Termination of 2nd and 3rd trimester pregnancies with mifepristone and misoprostol. – Eur. J Obstet. Gynecolok. Reprod. Biol. – 1996. – Vol. 70. – P. 159-163.

Методические рекомендации для врачей

Наталья Маратовна Миляева
Владислав Викторович Ковалев

**ПРЕИНДУКЦИЯ И ИНДУКЦИЯ РОДОВ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ**

ISBN 978-5-89895-767-4

*Редактор Е. Бортникова
Корректор Л. Ким
Оформление, верстка А.Шевела*

Оригинал-макет подготовлен:
Издательство УГМУ
г. Екатеринбург
Тел./факс: (343) 311-51-04, 214-85-65
E-mail: pressa@usma.ru
www.usma.ru