

Научная статья

УДК 618.3

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2025-22-1-3-10>

Современный подход к индукции родов: как обеспечить эффективность и безопасность?

Алексей Леонидович Шкляр ✉, Наталия Ивановна Свиридова,
Людмила Владимировна Ткаченко

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к индукции родов: показания, методы индукции, методы оценки, мониторинга. Она направлена на унификацию подходов, совершенствование рекомендаций для врачей по индукции родов. Статья предназначена для множества заинтересованных сторон, включая организаторов здравоохранения, врачей – акушеров-гинекологов, неонатологов.

Ключевые слова: индукция родов, шейка матки, роды

Original article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2025-22-1-3-10>

Modern approach to labor induction: how to ensure effectiveness and safety?

Aleksei L. Shklyar ✉, Natalia I. Sviridova, Liudmila V. Tkachenko

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. This article covers the circumstances for inducing labour, indications, methods of induction, assessment, monitoring. It aims to unifying approaches, improve advice and care for pregnant women who are thinking about or having induction of labour. This article is directed at multiple stakeholders, including healthcare providers, healthcare delivery organizations and providers and professional organizations.

Keywords: induction of labour, cervix, labour

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Предоставить всесторонний обзор имеющихся современных клинических и научных данных, а также рекомендации практическим врачам по оптимальным срокам родоразрешения беременных с той или иной патологией, методам подготовки шейки матки к родам и индукции родовой деятельности, с целью снижения вероятности мертворождения, неонатальной заболеваемости и смертности, связанной с перенашиванием беременности или вторичной плацентарной недостаточностью.

Одной из приоритетных задач современного акушерства является обеспечение благоприятного исхода беременности и родов для матери и плода – рождение здорового ребенка при сохранении здоровья матери. Бережное естественное родоразрешение приобрело особую значимость в связи с новыми возможностями подготовки шейки матки к родам. Своевременная и адекватная подготовка беременных к родам, достижение эффекта «зрелой» шейки матки позволяет рассчитывать на самостоятельное начало родовой деятельности, а также значительно снизить акушерский травматизм. Развитие родовой деятельности на фоне

отсутствия физиологической готовности беременной к родам, нерациональное применение утеротонических средств приводят к формированию акушерских осложнений (аномалии родовой деятельности, декомпенсация функции плаценты, преждевременная отслойка плаценты), которые, в свою очередь, способствуют развитию острой интранатальной гипоксии плода и определяют показания к экстренному оперативному родоразрешению.

В процессе физиологической самоподготовки организма беременной к родам происходят спонтанные сокращения матки и постепенное созревание шейки матки. Сокращения матки развиваются вследствие действия эндогенных окситотических веществ, таких как простагландины (PGE₂, PGF_{2α}) и окситоцин, тогда как повышение активности расщепляющих коллаген ферментов в цервикальном канале способствует созреванию шейки. Эти процессы рассматриваются как специально запрограммированные физиологические воспалительные реакции, обеспечивающие нормальное течение процесса родов [1, 2]. PGE₂, PGF_{2α} в настоящее время есть в нашем распоряжении в виде лекарственных препаратов.

© Шкляр А.Л., Свиридова Н.И., Ткаченко Л.В., 2025

© Shklyar A.L., Sviridova N.I., Tkachenko L.V., 2025

Международная статистика Всемирной организации здравоохранения свидетельствует о росте частоты индукции родов с 9,5 % в 1991 году до 27 % в 2019 году [3]. В РФ данные статистики многократно разнятся от региона к региону, от учреждения к учреждению, в зависимости от уровня развития акушерской помощи.

Сроки родоразрешения. Норма гестации

Женщины с неосложненной беременностью должны использовать все возможности для самопроизвольных родов. Роды обычно начинаются естественным образом в сроке до 42 недель гестации (табл. 1).

Таблица 1

Гестационный возраст, в котором роды начались спонтанно [4, 5]

| Срок беременности, недели | Доля спонтанных родов, начавшихся в этом гестационном сроке, % | Кумулятивная доля спонтанных родов, начавшихся в этом гестационном сроке, % |
|---------------------------|--|---|
| 31 и младше | 2,4 | 2,4 |
| от 32+0 до 36+6 | 5,3 | 7,7 |
| от 37+0 до 37+6 | 5,1 | 12,8 |
| от 38+0 до 38+6 | 12,1 | 24,9 |
| от 39+0 до 39+6 | 25,4 | 50,3 |
| от 40+0 до 40+6 | 32,5 | 82,8 |
| от 41+0 до 41+6 | 16,2 | 99,0 |
| 42+0 и более | 0,9 | 100 |

Риски, связанные с беременностью, продолжающейся более 41 недели, дальше заметно возрастают. К ним относятся повышенная вероятность мертворождения и неонатальной смерти, кесарева сечения, внутриутробной гипоксии и асфиксии.

Международные акушерские ассоциации давно не одобряют роды без показаний до 39 недель беременности. Причина этого заключается в высоких неонатальных рисках поздних преждевременных (34 0/7–36 6/7 недель гестации) и ранних своевременных (37 0/7–38 6/7 недель гестации). Во всех случаях нормальной беременности рекомендуется родоразрешение в сроке 39 недель беременности или позже.

Однако существует ряд осложнений со стороны матери, плода и плаценты, при которых оправданы либо поздние преждевременные, либо ранние своевременные роды. Сроки родоразрешения в таких случаях

должны уравнивать риски преждевременных родов для матери и новорожденного с рисками, связанными с дальнейшим продолжением беременности.

В случае ожидаемых поздних преждевременных родов (>34 недель) рекомендуется однократный курс антенатальной профилактики респираторного дистресс-синдрома (РДС) плода пациенткам, которые его не получали ранее в случае «незрелых» легких плода. Зрелость легких плода возможно установить путем банального ультразвукового исследования с оценкой эхогенности легочной ткани плода. Метод оправдан, хорошо себя зарекомендовал и рекомендован международным акушерским сообществом.

В табл. 2 представлены рекомендации по срокам родоразрешения для многих конкретных состояний [6]. Этот список не претендует на полноту, а представляет собой сборник показаний, обычно встречающихся в клинической практике. Это всего лишь рекомендации на данный момент времени, и наверняка необходимо будет пересмотреть подходы по мере появления новых данных.

Кроме того, остаются несколько состояний, по которым рекомендуемые сроки родоразрешения не определены. Например, расхождение шва на матке или не прогрессирующая отслойка плаценты с образованием гематомы. Сроки родоразрешения в этих обстоятельствах должны быть индивидуальными и основываться на клинической ситуации.

В ситуациях, когда в таблице указан широкий диапазон рекомендуемых сроков родов, нижний диапазон не является автоматически предпочтительным, и принятие решений в отношении верхней или нижней части диапазона должно зависеть от индивидуальных факторов, рисков и преимуществ. Нередко пациент может иметь несколько показаний к возможным поздним преждевременным или ранним своевременным родам, в таком случае они должны быть оценены все.

Баланс между пользой и риском досрочного родоразрешения как для матери, так и для новорожденного должен быть тщательно взвешен, пациенты должны быть четко об этом проинформированы.

У женщин с ПРПО при недоношенной беременности следует обсудить потенциальные риски для матери и новорожденного, связанные с длительной выжидательной тактикой. Выжидательная тактика не должна выходить за рамки 37,0 недель беременности [7]. В условиях колонизации матери стрептококком группы В (СГБ), выжидательная тактика не рекомендуется. Если рассматривается выжидательная тактика у пациенток при недоношенной беременности с неизвестным статусом по СГБ, следует взять материал для исследования и начать лечение антибиотиками, активными против СГБ, до получения результатов анализа.

Таблица 2

Рекомендуемые сроки окончания беременности

| Состояния или осложнения беременности | Рекомендуемые сроки родоразрешения или индукции родов, недель |
|---|---|
| Здоровые беременные | 41 |
| <i>Состояния плаценты и матки</i> | |
| Предлежание плаценты | 36,0–37,7 |
| Подозрение на плотное прикрепление, врастание или прорастание плаценты | 34,0–35,7 |
| Предлежание сосудов плаценты | 34,0–37,7 |
| Корпоральное КС в анамнезе | 36,0–37,7 |
| Миомэктомия с проникновением в полость матки в анамнезе | 37,0–38,7 |
| Разрыв матки в анамнезе | 36,0–37,7 |
| <i>Состояния плода</i> | |
| Крупный плод | 38– |
| Маловодие (максимальный вертикальный карман <2 см) | 36,0–37,7 |
| Многоводие | 39,0–40,7 |
| Малый для гестационного возраста плод (МГВ) | 37,0–39,7 |
| Задержка роста плода (ЗРП) <3 перцентиле по INTERGROWTH-21 | 36,0–38,7 |
| ЗРП + нарушение кровотока в артерии пуповины | 34,0–37,7 |
| ЗРП + маловодие | 34,0–37,7 |
| ЗРП + нулевой диастолический кровоток в артерии пуповины | 32,0–34,7 |
| ЗРП + отрицательный диастолический кровоток в артерии пуповины | 30,0–32,7 |
| ЗРП + нарушение кровотока в венозном протоке | 26,0–30,7 |
| Дихориальная диамниотическая (ДД) двойня | 38,0–38,7 |
| Монохориальная диамниотическая (МД) двойня | 34,0–37,7 |
| Монохориальная моноамниотическая (ММ) двойня | 32,0–34,7 |
| ДД двойня + МГВ | 36,0–37,7 |
| МД двойня + МГВ | 32,0–34,7 |
| Резус-конфликт, не требующий внутриутробного переливания | 37,0–38,7 |
| <i>Заболевания матери</i> | |
| Ожирение (ИМТ >30) | 39–40 |
| Хроническая гипертензия контролируемая, без антигипертензивной терапии | 38,0–39,7 |
| Хроническая гипертензия контролируемая, на антигипертензивной терапии | 37,0–39,7 |
| Хроническая гипертензия, плохо контролируемая, требующая частой коррекции антигипертензивной терапии | 36,0–37,7 |
| Гестационная гипертензия умеренная | 37,0 |
| Гестационная гипертензия тяжелая | 34,0 |
| Преэклампсия умеренная | 37,0 |
| Преэклампсия тяжелая | 34,0 |
| Эклампсия, HELLP-синдром | После стабилизации состояния матери |
| Сахарный диабет контролируемый | 39,0–39,7 |
| Сахарный диабет, плохо контролируемый, с сосудистыми осложнениями, или у пациенток с антенатальной гибелью плода в анамнезе | 36,0–38,7 |
| Гестационный диабет, контролируемый без инсулинотерапии | 39,0–40,7 |
| Гестационный диабет, контролируемый на инсулинотерапии | 39,0–39,7 |
| Гестационный диабет, плохо контролируемый | Индивидуально, 36,0 |

Окончани табл. 2

| Состояния или осложнения беременности | Рекомендуемые сроки родоразрешения или индукции родов, недель |
|---|---|
| ВИЧ-инфекция (целый плодный пузырь, вирусная нагрузка >1000 копий/мл) | 38,0. Кесарево сечение |
| ВИЧ-инфекция (<1000 копий/мл, проведена антивирусная терапия) | 39,0 |
| Внутрипеченочный холестаз (общий билирубин <100 мкмоль/л) | 36,0–39,7 |
| Внутрипеченочный холестаз (общий билирубин >100 мкмоль/л) | 36,0 |
| ВПС у матери с легочной гипертензией 2-й степени | 37,0–39,7 |
| Акушерские ситуации | |
| Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) при недоношенной беременности, при отрицательном ПЦР на Streptococcus agalactiae (СГБ) | Пролонгировать до 34,0–36,7 |
| ПРПО при недоношенной беременности, при положительном ПЦР на Streptococcus agalactiae | Сразу |
| ПРПО >37 недель | Сразу |
| Аntenатальная гибель плода в анамнезе | 39,0–39,7 |

Показания для индукции родов

Наличие медицинских показаний для прерывания беременности со стороны матери или плода по заключению профильной врачебной комиссии согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2007г. № 736 «Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности» (в настоящее время документ пересматривается Минздравом) служит основанием для прерывания беременности.

Достижение рекомендуемых сроков окончания беременности при различных состояниях и заболеваниях (табл. 2).

Противопоказания для индукции родов

- наличие показаний к оперативному родоразрешению (см. клинический протокол МЗ РФ «Кесарево сечение»);
- аномальное расположение плаценты (все виды предлежания плаценты);
- рубец на матке, связанный с высоким риском разрыва (несостоятельный);
- активный генитальный герпес;
- нарушения анатомии костного таза;
- рак шейки матки;
- макросомия (более 4000 г, бипариетальный размер головки по данным накануне выполненного ультразвукового исследования >100 мм);
- тяжелая гидроцефалия плода;
- неправильное положение плода (поперечное, косое);
- неудовлетворительное состояние плода по данным КТГ или нарушение кровотока в артерии пуповины по данным доплерографии;
- непереносимость препаратов, используемых для индукции родов;
- ЗРП с нарушением кровотока в артерии пуповины.

Не рекомендуется индукция родов в случаях, когда риск индукции превышает риски пролонгирования беременности.

Не рекомендуется индукция родов по желанию пациентки в отсутствии других причин для индукции.

Условия проведения индукции. Подготовка пациентки (рекомендации практическому врачу)

Убедитесь, что положение ребенка и состояние женщины подходят для индукции:

- точно подсчитайте гестационный срок (желательно по самому первому УЗИ в 1-м триместре беременности);
- убедитесь, что проведено клинико-лабораторное и при необходимости микроскопическое, бактериологическое исследования, и вас устраивает их результат;
- головка плода прижата или фиксирована над входом в таз;
- выполните УЗИ, если есть какие-либо опасения по поводу положения плода и его массы;
- убедитесь, что нет признаков низкого расположения плаценты по результатам УЗИ, выполненного накануне;
- переоцените размеры таза беременной и предполагаемое клиническое соответствие их с головкой плода;
- оцените состояние шейки матки по шкале Бйшопа;
- подтвердите нормальный характер сердечного ритма плода с помощью кардиотокографии [8];
- обеспечьте наличие кардиотокографии везде, где проводится индукция родов [8];
- подтвердите отсутствия спонтанных значительных сокращений матки (не по Брекстону – Хиксу) с помощью кардиотокографии (индукция родов при патологическом прелиминарном периоде приведет к дискоординации родовой деятельности).

Влагалищное исследование для оценки готовности шейки матки (ШМ) – оценка по шкале Бйшопа – поможет решить, какой метод индукции будет наиболее эффективен и предложен пациентке в первую очередь.

В настоящее время повсеместно признана и рекомендована АСОГ модифицированная шкала Бйшопа (табл. 3), мы тоже рекомендуем пользоваться ей. Тем более, что она более привычна отечественным врачам, долгое время работающим по схеме Г.Г. Хечинашвили.

Таблица 3

Модифицированная шкала Бйшопа [9, 10]

| Показатель | Баллы | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Открытие ШМ, см | <1 | 1–2 | 2–4 | >4 |
| Длина ШМ, см | >4 | 2–4 | 1–2 | <1 |
| Консистенция ШМ | плотная | неравномерная | мягкая | – |
| Положение ШМ | кзади | срединно / кпереди | – | – |
| Расположение предлежащей части | –3 высоко над входом в малый таз | –2 над входом в малый таз | –1/0 прижата ко входу в малый таз, нижний край на уровне седалищных остей | +1/+2 малым, большим сегментом во входе в малый таз |

Оценка по шкале 6 баллов и более по модифицированной шкале Бйшопа характеризует шейку матки как «зрелую», готовую к индукции родов.

Оценка по шкале менее 6 баллов по модифицированной шкале Бйшопа характеризует шейку как неготовую к индукции и родам, требующую преиндукции (подготовки, созревания). Мы не выделяем состояния шейки, описываемые в отечественной литературе как «незрелая», «созревающая», «недостаточно зрелая», так как они незначимы с тактической точки зрения. Все подобные характеристики шейки матки показывают, что она не готова к родам и требует подготовки. Выбор методики подготовки в подобных случаях остается на усмотрение врача.

Женщинам с оценкой по шкале Бйшопа 6 баллов и менее предложите индукцию родов динопростомом в виде вагинального геля или индукцию низкими дозами (25 мкг) пероральных таблеток мизопростала.

Для женщин с оценкой по шкале Бйшопа 6 баллов или менее рассмотрите механический метод стимуляции родов, например, катетер Фолея интрацервикально или гигроскопический (осмотический) расширитель шейки матки, если фармакологические методы не подходят (например, у женщин с кесаревым сечением в анамнезе) или если женщина сама выбирает механический метод.

Женщинам с оценкой по шкале Бйшопа более 6 баллов предложите индукцию родов амниотомией и внутривенным введением окситоцина.

Методы подготовки шейки матки к родам

Фармакологические и механические методы могут улучшить качество шейки матки в процессе преиндукционного созревания шейки матки. Некоторые

методы также могут иметь преимущества при их использовании совместно с окситоцином (табл. 4).

Мы не описываем использование препарата «МНН: мифепристон» для подготовки шейки матки к родам при доношенной беременности, так как он уже довольно давно исключен из всех международных протоколов, запрещен к применению FDA при живом плоде в связи с его высокой токсичностью, хотя зарегистрирован в России и пока входит национальные клинические рекомендации. Клинические исследования по препарату в мире в этом направлении его применения не проводятся. Допустимо применение препарата для подготовки шейки матки к родам при антенатальной гибели плода согласно инструкции по медицинскому применению.

Считаем целесообразным остановиться на современных подходах к индукции родов с использованием «условно непривычных» для национального сообщества фармакологических средств.

Простагландин Е2 (МНН: Динопростон) является синтетическим аналогом простагландина Е2 (ПГЕ2). Он доступен в РФ в форме геля. Местное применение гелевой формы ПГЕ2 – «Препидил» – доступно в шприце на 2,5 мл для интрацервикального введения 0,5 мг динопростона. Когда женщина лежит на спине, кончик предварительно наполненного шприца помещают внутрь шейки матки, а гель наносят чуть ниже внутреннего зева шейки матки. После нанесения женщина остается лежать в течение 30 мин. Дозы можно повторять каждые 6 ч, при этом рекомендуется не более трех доз в течение 24 ч. Большинство метаанализов эффективности динопростона сообщают о сокращении времени до родов в течение 24 ч [15]. Однако они не всегда показывают снижение частоты кесарева сечения.

Методы подготовки шейки матки для индукции родов [11, 12, 13, 14]

| Наименование | Режим дозирования | Комментарии |
|---|--|---|
| <i>Механические методы</i> | | |
| Катетер Фолея 26F интрацервикально | Баллон 30–80 мл | Интрацервикально |
| | | Только при целом плодном пузыре. Быстро готовит шейку. В сочетании с окситоцином превосходит мизопропростол вагинально |
| Катетер Фолея 26F интрацервикально | Баллон 30 мл | Баллон установлен интрацервикально + экстраамниональная инфузия физиологического раствора со скоростью 30–40 мл/ч перфузором |
| | | В такой комбинации результаты улучшились и снизился уровень инфицирования |
| Гигроскопические (осмотические) расширители | Палочки ламинарии, «Дилапан-С» | Интрацервикально |
| | | Только при целом плодном пузыре. Быстро готовят шейку. Не вызывают схватки и не сокращают время до начала схваток. Дискомфортно для пациентов и сотрудников |
| Амниотомия | – | – |
| | | Эффективна в сочетании с окситоцином |
| <i>Медикаментозные методы</i> | | |
| Простагландин E2 | Динопростон гель 0,5 мг «Препидил» | Интрацервикально 0,5 мг, повторить через 6 ч, максимум до 3 доз |
| | | Применение не зависит от целостности плодного пузыря. Необходимо соблюдать 6–12-часовой интервал до введения окситоцина |
| Простагландин E1 | Мизопропростол табл. 100 или 200 мкг «Сайтотек», «Миролют» | Вагинально 25 мкг; повторить через 3–6 ч ИЛИ перорально 50–100 мкг, повторить через 3–6 ч |
| | | Применение не зависит от целостности плодного пузыря. Сокращения матки уже через 30–60 мин. Часто тахисистолия матки при превышении дозы 25 мкг вагинально |

Вагинальная вставка динопростон 10 мг «Цервидил» в настоящее время находится на этапе лицензирования в РФ. В мире препарат одобрен для созревания шейки матки. Это тонкая, плоская, прямоугольная полимерная пластина, заключенная в небольшой белый сетчатый мешок из полиэстера. Мешочек имеет длинный прикрепленный хвост, чтобы его можно было легко извлечь из влагалища. Вставка обеспечивает более медленное высвобождение лекарства – 0,3 мг/ч – по сравнению с гелевой формой. Цервидил вводят однократно поперечно в задний свод влагалища. Вставка используется экономно, потому что она может препятствовать свободному высвобождению динопростона. После введения женщина остается лежать не менее 2 часов. Вкладыш удаляют через 12 ч или с началом родов и не менее чем за 30 мин до введения окситоцина. Поскольку активное лекарство заключено в сетчатый мешок, одним из преимуществ является возможность его удаления в случае развития аномалий сердечного ритма плода или тахисистолии [15].

Запрещено экстраамниотическое (далее внутреннего зева шейки матки) введение препарата. При ПРПО возможно введение геля в задний свод влагалища.

Простагландин E1 (МНН: Мизопропростол) представляет собой синтетический простагландин E1 (PGE-1), одобренный в виде таблеток по 100 или 200 мкг для

профилактики язвенной болезни желудка. Эти таблетки можно разделить для приема доз по 25 или 50 мкг. Препарат всасывается как при вагинальном, так и при пероральном и трансбуккальном введении [16]. Мизопропростол широко и безопасно используется «не по прямому назначению», off-label для преиндукционного созревания шейки матки [9, 17].

И вагинальный, и пероральный мизопропростол используются либо для созревания шейки матки, либо для индукции родов. Препарат порядка 20 лет используется в мире по такому непрямому назначению, показал высокую эффективность и безопасность для матери и плода при соблюдении описываемой схемы.

В настоящее время проходит процедуру регистрации в РФ препарат «Ангуста». Каждая таблетка содержит 25 мкг мизопростола. Рекомендуемый режим дозирования «Ангусты» составляет 25 мкг перорально каждые два часа или 50 мкг перорально каждые четыре часа в соответствии с практикой стационара. Максимальная доза составляет 200 мкг в течение 24 часов. Применение «Ангусты» рекомендуется с 37-й недели беременности при неблагоприятном состоянии шейки матки (оценка по шкале Бишопа <7). «Ангусту» следует принимать внутрь, запивая стаканом воды, что конечно очень удобно для клинической практики.

По сравнению с интрацервикальным или интравагинальным введением ПГЕ2 вагинальное введение таблеток мизопростола обеспечивает эквивалентную или более высокую эффективность для созревания шейки матки или индукции родов [12]. Американский колледж акушеров и гинекологов [9] рекомендует вагинальную дозу 25 мкг. Препарат получают из таблеток по 100 мкг, разделенных на четыре части. В России сложнее, представлен препарат только в дозировке 200 мкг (препарат 100 мг проходит регистрацию в РФ), поэтому таблетку необходимо делить на 8 частей или использовать пероральный способ применения.

Описанный стандартный протокол индукции родов с использованием только мизопростола позволяет достичь 77%-й частоты вагинальных родов [18].

Таблетки PGE1 также эффективны при приеме внутрь, но с более быстрым пиком концентрации и снижением по сравнению с вагинальным применением [19].

Для индукции родов у женщин при доношенной беременности с преждевременным разрывом плодных оболочек или благоприятным состоянием шейки матки 100 мкг перорального или 25 мкг вагинального мизопростола имеют аналогичную эффективность по сравнению с внутривенным окситоцином. Данные этих исследований подтверждают, что пероральный мизопропростол может быть более эффективным [12, 19, 20]. Там сказано, что мизопропростол связан с большей частотой маточной тахисистолии, особенно при более высоких дозах. Кроме того, индукция PGE-1 может оказаться неэффективной и потребовать последующей индукции или усиления окситоцином.

Таким образом, несмотря на компромиссы в отношении рисков, рекомендуется первоначальная пероральная доза 100 мкг, которую можно повторить в случае неадекватных схваток через 6 ч.

Что касается стимуляции родовой деятельности, результаты рандомизированного контролируемого исследования показали, что пероральный мизопропростол в дозе 75 мкг, принимаемый с 4-часовыми интервалами максимум двумя дозами, безопасен и эффективен [21]. Хотя частота маточной тахисистолии была выше среди женщин с родами, усиленными мизопропростолом, частота неудовлетворительного состояния плода или кесарева сечения не отличалась между окситоцином и мизопропростолом.

Описанные подходы к подготовке шейки матки беременных к родам и индукции родов показывают свою высокую эффективность ежедневно, применяются во многих клиниках мира (в России применяются off-label). Мы сочли целесообразным познакомиться с ними с целью стандартизации подходов и методик.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Kelly R.W. Pregnancy maintenance and parturition: the role of prostaglandin in manipulating the immune and inflammatory response. *Endocrine Reviews*. 1994;15:684–706.
2. Преждевременные роды и досрочное родоразрешение. Под ред. Х. Самешимы; пер. с англ. под ред. И.В. Игнатко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 312 с. doi: 10.33029/9704-6803-6-PLD-2022-1-312.
3. Martin J.A., Hamilton B.E., Osterman M.J., Driscoll A.K. Births: final data for 2018. *National vital statistics reports*. 2019;68(13):1–47.
4. Grobman W.A., Caughey A.B. Elective induction of labor at 39 weeks compared with expectant management: a meta-analysis of cohort studies. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2019;221(4):304–310. doi: 10.1016/j.ajog.2019.02.046.
5. NICE guideline: Inducing labour. Practice Bulletin. 2021;207. URL: www.nice.org.uk/guidance/ng207.
6. Medically Indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries: ACOG Committee Opinion, Number 831. *Obstetrics and gynecology*. 2021;138:e35–e38. doi: 10.1097/AOG.0000000000004447.
7. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; RCOG Clinical Effectiveness Support Unit. Induction of labour. Evidence-based Clinical Guideline Number 9. London; RCOG Press, 2001.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. *Practice Bulletin*. 2009;106. Reaffirmed 2019.
9. American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of labor. *Practice Bulletin*. 2009;107. Reaffirmed 2019.
10. Raghuraman N., Stout M.J., Young O.M. Utility of the simplified Bishop score in spontaneous labor. *American journal of perinatology*. 2016;33(12):1176–1181. doi: 10.1055/s-0036-1585413.
11. Hawkins J.S., Wing D.A. Current pharmacotherapy options for labor induction. *Expert opinion on pharmacotherapy*. 2012;13(14):2005.
12. Hofmeyr G.J., Gulmezoglu A.M., Pileggi C. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2010;10:CD000941.
13. Lo J.Y., Alexander J.M., McIntire D.D. et al. Ruptured membranes at term: randomized, double-blind trial of oral misoprostol for labor induction. *Obstetrics and gynecology*. 2003;101(4):685–689. doi: 10.1016/s0029-7844(02)03157-5.
14. Karjane N.W., Brock E.L., Walsh S.W. Induction of labor using a Foley balloon, with and without extra-amniotic saline infusion. *Obstetrics and gynecology*. 2006;107(2Pt1):234–239. doi: 10.1097/01.AOG.0000198629.44186.c8.
15. Tomas J., Fairclough A., Kavanagh J. et al. Vaginal prostaglandin (PGE2 and PGF2a) for induction of labour at term. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014;6:CD003101,

16. Young D.C., Delaney T., Armson B.A. et al. Oral misoprostol, low dose vaginal misoprostol, and vaginal dinoprostone for labor induction: randomized controlled trial. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227245. doi: 10.1371/journal.pone.0227245.

17. Gomez H.B., Hoffman M.K., Caplan R. et al. Buccal vs vaginal misoprostol combined with Foley catheter for cervical ripening at term (the BEGIN trial): a randomized controlled trial. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2021;224(5):524.e1–524.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2021.02.016.

18. Adhikari E.H., Nelson D.B., McIntire D.D., Leveno K.J. Foley bulb added to an oral misoprostol induction protocol: a cluster randomized trial. *Obstetrics and gynecology*. 2020;136(5):953–961. doi: 10.1097/AOG.0000000000004123.

19. Alfirovic Z., Aflaifel N., Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014;6:CD001338.

20. Jozwiak M., Oude R.K., Ten Eikelder M.L. et al. Foley catheter or prostaglandin E2 inserts for induction of labour at term: an open-label randomized controlled trial (PROBAAT-P trial) and systematic review of literature. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2013;170(1):137–145. doi: 10.1016/j.ejogrb.2013.06.017.

21. Bleich A.T., Villano K.S. Lo J.Y. et al. Oral misoprostol for labor augmentation: a randomized controlled trial. *Obstetrics and gynecology*. 2011;118(6):1255–1260. doi: 10.1097/AOG.0b013e318236df5.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Информация об авторах

А.Л. Шкляр – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; ✉ vokpc2@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3081-2782>

Н.И. Свиридова – доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; n.i.sviridova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>

Л.В. Ткаченко – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; tkachenko.fuv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>

Статья поступила в редакцию 22.09.2024; одобрена после рецензирования 02.12.2024; принята к публикации 21.02.2025.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Information about the authors

A.L. Shklyar – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; ✉ vokpc2@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3081-2782>

N.I. Sviridova – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; n.i.sviridova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>

L.V. Tkachenko – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; tkachenko.fuv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>

The article was submitted 22.09.2024; approved after reviewing 02.12.2024; accepted for publication 21.02.2025.