

УДК 618.398

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD630054>

# Современный взгляд на тактику ведения беременности при тенденции к перенашиванию

А.М. Буркитова<sup>1</sup>, Г.М. Буркитова<sup>2</sup>, В.М. Болотских<sup>1, 3</sup><sup>1</sup> Родильный дом № 9, Санкт-Петербург, Россия;<sup>2</sup> Городской перинатальный центр № 1, Санкт-Петербург, Россия;<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

## АННОТАЦИЯ

В данном аналитическом обзоре представлено сравнение плановой индукции родов с выжидательной тактикой ведения беременности при тенденции к перенашиванию. Рассмотрено влияние тактики на материнские и неонатальные исходы, а также частоту операции кесарева сечения. В настоящее время вопрос о тактике ведения беременности на сроке более 41 нед. остается горячо дискуссионным и подлежит дальнейшему изучению.

**Ключевые слова:** тенденция к перенашиванию; индукция родов; выжидательная тактика; подготовка к родам; переносная беременность; преиндукция родов.

## Как цитировать

Буркитова А.М., Буркитова Г.М., Болотских В.М. Современный взгляд на тактику ведения беременности при тенденции к перенашиванию // Журнал акушерства и женских болезней. 2024. Т. 73. № 3. С. 115–123. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD630054>

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD630054>

# A modern view of pregnancy management tactics with a tendency to post-term pregnancy

Ainura M. Burkitova<sup>1</sup>, Gulnura M. Burkitova<sup>2</sup>, Vyacheslav M. Bolotskikh<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Maternity Hospital No. 9, Saint Petersburg, Russia;

<sup>2</sup> City Perinatal Center No. 1, Saint Petersburg, Russia;

<sup>3</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

## ABSTRACT

This analytical review article compares elective induction of labor with expectant management for a tendency to post-term pregnancy and examines its impact on maternal and neonatal outcomes and caesarean section rates. Currently, the issue of management tactics during pregnancy beyond 41 weeks remains hotly debated and requires further research.

**Keywords:** tendency to post-term pregnancy; induction of labor; expectant management; preparation for labor; post-term pregnancy; pre-induction of labor.

## To cite this article

Burkitova AM, Burkitova GM, Bolotskikh VM. A modern view of pregnancy management tactics with a tendency to post-term pregnancy. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2024;73(3):115–123. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD630054>

Received: 06.04.2024

Accepted: 19.04.2024

Published online: 25.06.2024

## ОБОСНОВАНИЕ

Переношенная беременность занимает одну из лидирующих позиций в структуре причин перинатальной смерти в связи с высокой частотой антенатальной и интранатальной гибели плода. Данная патология является актуальной проблемой, представляющей большой научный и практический интерес в акушерстве [1–3].

Недавний кокрановский обзор и метаанализ с изучением 15 млн беременностей показал, что риск мертворождения при сроке гестации 40–41 нед. колеблется от 1,1 до 3,2 на 1000 беременностей с устойчивым ростом показателей мертворождения при тенденции к перенашиванию и переношенной беременности [4, 5].

В настоящее время в большинстве европейских стран под термином «тенденция к перенашиванию» (late-term) подразумевают беременность в сроке более 41 нед, но менее 41<sup>+7</sup> нед., а «переношенная беременность» (post-term) — в сроке более 42 нед. Однако окончательно переношенную беременность и запоздалые роды диагностируют совместно с неонатологами только после рождения ребенка в зависимости от наличия у него признаков переношенности [6].

Всемирная организация здравоохранения определяет переношенную беременность как беременность на сроке 42<sup>+0</sup> нед. или более. Однако в настоящее время во многих условиях роды вызывают на сроке 41 нед., поскольку в этот период начинает возрастать частота как перинатальных, так и материнских осложнений. Следует отметить, что этиология и патогенез переношенной беременности еще недостаточно изучены, однако, ее следует рассматривать не как случайный вариант нормальной беременности, а как патологическое состояние, обусловленное состоянием организмов как матери, так и плода. Как считают большинство авторов, нарушения жизнедеятельности плода при переношенной беременности прежде всего связаны с изменениями в плаценте, что подтверждено в гистологических и гистохимических исследованиях [7–9].

Наиболее характерными перинатальными осложнениями переношенной беременности являются мертворождение, асфиксия и родовая травма. Неонатальная заболеваемость при переношенной беременности достигает 29 %, а перинатальная смертность — 19 %, что значимо выше, чем при доношенной беременности [1, 2, 10].

Это связано с низкой устойчивостью плода к гипоксии вследствие большей зрелости головного мозга и уменьшением поступления к нему кислорода из-за морфологических изменений в плаценте. В результате возрастает частота синдрома мекониальной аспирации и дистресс-синдрома плода в родах, обуславливающих высокие перинатальные заболеваемость и смертность [11–13].

## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ТЕНДЕНЦИИ К ПЕРЕНАШИВАНИЮ: АКТИВНАЯ ИЛИ ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ?

Выбор выжидательной или активной тактики ведения беременности при тенденции к перенашиванию по сей день остается горячо дискутабельным вопросом.

N. Linder и соавт. сравнили частоту неблагоприятных исходов у беременных женщин, разделенных по сроку гестации на три группы: с переношенной беременностью (42<sup>+0</sup> нед. и более), тенденцией к перенашиванию (от 41<sup>+0</sup> до 41<sup>+6</sup> нед.) и доношенной беременностью (от 39<sup>+0</sup> до 40<sup>+6</sup> нед.). В группе женщин с переношенной беременностью наблюдали значительно более высокие доли операции кесарева сечения (8,9 против 5,6 %;  $p < 0,001$ ) и оперативных вагинальных родов (9,6 против 7,4 %;  $p = 0,024$ ). У новорожденных в группе с тенденцией к перенашиванию по сравнению с показателями у детей, рожденных в срок, и в группе с пролонгированной беременностью отмечали повышенные показатели частоты госпитализации в отделение интенсивной терапии, а также респираторной и инфекционной заболеваемости. Авторы исследования пришли к выводу, что переношенная беременность является независимым фактором возникновения неонатальных заболеваний даже при одноплодной беременности с низким риском развития таких осложнений [14].

Приверженцы выжидательной тактики ведения беременности при тенденции к перенашиванию высказываются против родовозбуждения, связывая его с увеличением частоты осложнений и доли кесарева сечения [15, 16]. Анализ данных Голландского перинатального реестра демонстрирует значительное повышение количества случаев операции кесарева сечения после индукции родов на сроке 41 нед. и более, чем при спонтанном начале родовой деятельности [17]. Сторонники индукции родов настаивают на том, что в сравнении с эффектом выжидательной тактики она снижает частоту осложнений для беременной и новорожденного без увеличения частоты кесарева сечения [18], в то время как использование выжидательной тактики неоправданно, так как с увеличением срока гестации возрастает доля материнских и неонатальных осложнений [19]. Кокрановский обзор, включавший 22 исследования и 9383 женщины, показал, что индукция родов в сроке более 41 нед. по сравнению с результатом выжидательной тактики связана со снижением частоты кесарева сечения и перинатальной смертности (необходимо произвести 410 индукций, чтобы предотвратить одну перинатальную смерть) [20]. Однако, невзирая на это, в настоящее время отсутствует консенсус относительно оптимального срока для начала индукции родов. Так, в одних работах рекомендовано начинать индукцию при достижении срока 41 нед. [19–21], в то время как в других — разрешено выжидать до 42 нед. [15–17].

В связи с этим для сравнения особенностей течения родов и перинатальных исходов у женщин с тенденцией к перенашиванию беременности в зависимости от тактики ведения на базе Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова проведено исследование. Включены 272 здоровых первородящих женщины в сроке 284–285 дней: 74 пациентки составили контрольную группу, у 90 — применена выжидательная тактика, у 108 — преиндукция родов. Полученные результаты показали, что при выжидательной тактике у женщин с тенденцией к перенашиванию беременности роды происходили в среднем на 2,5 дня позже, чем у пациенток с подготовкой к родам. При этом в родах чаще встречалось маловодие, плоский плодный пузырь и мекониальная примесь в водах. Исследователи обнаружили, что при ожидании спонтанного развития родовой деятельности в сроке беременности более 284–285 дней больше чем в 2 раза возрастает вероятность осложнения родов слабостью родовой деятельности, что сопровождается пропорциональным увеличением частоты родостимуляции окситоцином. Авторы исследования пришли к заключению, что использование преиндукции родов у женщин с тенденцией к перенашиванию беременности в сроке 284–285 дней является достаточно эффективным и безопасным методом профилактики осложнений, позволяет снизить частоту рождения переносенных детей, при этом не способствует увеличению частоты кесарева сечения и неблагоприятных перинатальных исходов [22].

В настоящее время продолжают дискуссии об оптимальном времени индукции родов для снижения рисков, связанных с перенашиванием беременности.

В 2019 г. E. Rydahl и соавт. в ходе систематического обзора, включавшего два рандомизированных контрольных, два квазиэкспериментальных (нерандомизированных) и три когортных исследования, заключили, что индукция родов на сроке с 41<sup>+0</sup> до 41<sup>+6</sup> нед. по сравнению с индукцией на сроке 42 нед. и более связана с меньшим количеством положительных исходов и несколькими неблагоприятными исходами. Это позволило авторам выдвинуть предположение о возможных ятрогенных эффектах, затрагивающих большое количество женщин из группы низкого риска, находящихся в современном родильном доме. По данным Всемирной организации здравоохранения, ожидаемая польза от медицинского вмешательства должна перевешивать потенциальный вред, следовательно, результаты систематического обзора не подтвердили целесообразность рутинной индукции до наступления 42 нед. беременности [23].

Ретроспективное когортное исследование 402 960 женщин с одноплодной беременностью из Австрийского перинатального регистра продемонстрировало связь индукции родов с повышением риска неблагоприятных исходов для матери и новорожденного. В частности, индукция родов в подгруппе с переносенной беременностью была

связана с увеличением долей кесарева сечения, оперативного вагинального родоразрешения, задержкой частей последа и низкой оценкой новорожденного по шкале Апгар [24].

В опубликованном кокрановском обзоре и метаанализе 2018 г. сравнили тактику индукции родов на сроке после 41-й недели беременности (более 287 дней) с выжидательной тактикой (P. Middleton и соавт.). Включены 34 рандомизированных контролируемых исследования (более 21 000 беременных), проведенных в 16 странах: Норвегии, Китае, Таиланде, США, Великобритании, Австрии, Франции, Турции, Канаде, Индии, Тунисе, России, Финляндии, Испании, Швеции и Нидерландах [25]. Большинство (около 75 %) данных получено из исследований процесса индукций на 41-й неделе или позже. В этот метаанализ не включены более поздние крупные исследования ARRIVE (A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management) с индукцией в 39 нед., а также INDEX (INDuction или EXpectant management) и SWEPIIS (SWEdish Post-term Induction Study) с индукцией в 41-ю неделю. Авторы кокрановского обзора полагали, что качество общих доказательств было умеренным. В ходе обзора выявлено, что тактика индукции родов у беременных с тенденцией к перенашиванию связана с уменьшением перинатальной смертности на 67 % по сравнению с результатом выжидательной тактики (2 против 16 смертей). Если исключить 3 смерти от тяжелых пороков развития плода, то в группе с активной подготовкой к родам была 1 смерть, а в группе выжидательной тактики — 14. Наблюдалось меньше мертворождений в группе с индукцией родов (1 против 10 мертворождений). Абсолютный риск перинатальной смерти составлял 3,2 на 1000 рождений при выжидательной тактике против 0,4 на 1000 рождений при индукции родов. В группе индукции родов также отмечена несколько меньшая доля операций кесарева сечения по сравнению с показателем при выжидательной тактике (16,3 против 18,4 %). Меньшее количество детей в группе с индукцией родов показали оценку по шкале Апгар менее 7 через 5 мин по сравнению с количеством детей из группы с выжидательной тактикой ведения беременности. Не было различий между группами по общей продолжительности пребывания матери в больнице, а также частоте:

- родов с использованием акушерских щипцов / вакуум-экстракцией плода;
- травм промежности;
- массивного кровотечения после родов;
- госпитализации новорожденных в реанимацию;
- травм новорожденного.

Исследователям не удалось найти различия по времени индукции (менее 41 нед. против 41 нед. и более) или состоянию шейки матки в отношении перинатальной смерти, мертворождения или кесарева сечения. Авторы пришли к выводу, что индивидуальное консультирование может помочь беременным выбирать между плановой

индукцией при тенденции к перенашиванию и выжидательной тактикой, причем медицинские работники должны уважать их ценности и предпочтения [26].

Два крупных рандомизированных контролируемых исследования по индукции родов при тенденции к перенашиванию вышли в 2019 г. Оба они выявили, что индукция в течение 41 нед. может улучшить перинатальные исходы [27, 28].

Испытание INDEX было многоцентровым исследованием, проведенным в 123 акушерских клиниках и 45 больницах в Нидерландах. В период с 2012 по 2016 г. исследователи случайным образом распределили 1801 здоровую беременную с одноплодной беременностью и головным предлежанием плода на две группы: в первой группе применена индукция родов на сроках  $41^{+0}$ – $41^{+1}$  нед., во второй — выжидательная тактика и индукция родов на сроке  $42^{+0}$  нед. (если не отмечали спонтанное развитие родовой деятельности). Критериями исключения были: предшествующая операция кесарева сечения, артериальная гипертензия, задержка внутриутробного роста плода, врожденные пороки развития плода, нарушения сердечного ритма плода. В обеих группах методы преиндукции и индукции родов определяли в зависимости от местного протокола, что стало важным недостатком данного рандомизированного исследования в связи с отсутствием единого протокола индукции родов. В результате отмечено, что средняя продолжительность беременности была всего на 2 дня короче в группе плановой индукции, чем в группе выжидательной тактики. Не выявлена разница по частоте кесарева сечения между группами. Не наблюдали также достоверных различий по показателям неблагоприятных исходов для матерей (11–14 % в обеих группах), включающих массивное кровотечение после родов (1000 мл и более) и/или ручное отделение плаценты, и/или тяжелые разрывы, и/или госпитализацию, и/или смерть матери. Ни в одной из групп материнской смерти не было. Исследователи не сообщали о разрывах матки [26]. В группе плановой индукции родов были ниже уровень перинатальной смертности, частота оценки по шкале Апгар менее 7 баллов через 5 мин, частота pH плазмы крови менее 7,05, доли синдрома аспирации мекония, повреждений плечевого сплетения, внутричерепных кровоизлияний или госпитализации в отделение интенсивной терапии новорожденных. Одно мертворождение произошло в группе плановой индукции в сроке  $40^{+6}$  нед. (до индукции) и два — при выжидательной тактике: один из двух случаев наблюдали у первородящей в сроке беременности  $41^{+3}$  нед. (у ребенка выявлена задержка внутриутробного роста плода), другой — у повторнородящей в сроке гестации  $41^{+4}$  нед. (выявлены признаки инфекционного поражения плаценты). Ни в одной из групп не было случаев смерти новорожденных. Таким образом, исследование INDEX показало, что плановая индукция родов на 41-й неделе привела к аналогичной частоте кесарева сечения и меньшему

общему количеству неблагоприятных перинатальных исходов по сравнению с показателями при выжидательной тактике до 42 нед. [26].

Исследование SWEPIIS из Швеции было прекращено досрочно из-за значительно большей перинатальной смертности в группе беременных с выжидательной тактикой ведения беременности. Это было многоцентровое открытое рандомизированное исследование превосходства с участием 2760 женщин с неосложненной одноплодной беременностью низкого риска. Сравнивали результаты между индукцией родов на 41-й неделе и выжидательной тактикой до 42 нед. Авторы пришли к выводу, что индукция родов на 41-й неделе связана со снижением риска перинатальной смерти по сравнению с риском на сроке беременности 42 нед. [27]. С 2015 по 2018 г. исследователи отбирали здоровых матерей с одноплодной беременностью и головным предлежанием плода и исключили всех, у кого в анамнезе было кесарево сечение, диабет, маловодие, артериальная гипертензия, задержка внутриутробного роста плода или известные пороки развития плода. В Швеции низкий уровень мертворождаемости, поэтому авторы планировали принять в исследование 10 000 человек, но в итоге понадобилось меньше пациенток, чтобы увидеть разницу в перинатальных исходах между группами. Предпочтительной стороной исследования SWEPIIS является то, что ученые определили разные протоколы индукции: плановый, по медицинским показаниям и в связи со сроком гестации 42 нед. Если шейка матки была зрелая, проводили родовозбуждение с амниотомией и при необходимости использовали синтетический окситоцин. Если шейка матки была незрелая, применяли механические методы, мизопропростол, простагландины и/или синтетический окситоцин после созревания шейки матки. Как и в исследовании INDEX, среднее уменьшение продолжительности беременности между группами было очень незначительным — беременность в группе плановой индукции была, как правило, всего на 3 дня короче [27].

Прекращение SWEPIIS состоялось после пяти мертворождений и одной ранней смерти новорожденного в группе с выжидательной тактикой из 1379 участников (4,4 смерти на 1000). Не было смертей в группе индукции родов из 1381 участников. Все пять мертворождений в группе с выжидательной тактикой произошли на сроке между  $41^{+2}$  и  $41^{+6}$  нед. Три мертворождения не получили логичного объяснения: у одного новорожденного отмечена задержка роста плода, у второго — порок сердца, а у третьего — смерть произошла через 4 дня после рождения из-за полиорганной недостаточности (ребенок был крупным для гестационного возраста). Все эти перинатальные потери произошли с первородящими, что позволяет предположить, что индукция в течение 41 нед. может быть особенно полезной для первородящих. Потребовалось всего 230 индукций на 41-й неделе, чтобы предотвратить одну перинатальную смерть — намного меньше, чем считали ранее [27].

Исследование INDEX не обнаружило существенной разницы по уровню перинатальной смертности между группой беременных с индукцией родов и группой с выжидательной тактикой ведения беременности (1 против 2 смертей) [28]. Это может быть связано с тем, что SWEPIIS является более крупным исследованием и способно выявлять различия в редких исходах, таких как смерть. Возможно также, что в исследовании INDEX был лучший мониторинг плода в период от 41 до 42 нед., что привело к меньшему количеству перинатальных смертей. Однако ни в одном из исследований не было протоколов мониторинга плода. Наконец, у женщин группы выжидательной тактики SWEPIIS, как правило, был более поздний гестационный срок, чем в группе выжидательной тактики INDEX, и этим можно объяснить более высокий уровень перинатальной смертности в SWEPIIS [27].

Исследование SWEPIIS не обнаружило достоверной разницы по частоте кесарева сечения между группами (10–11 % в обеих группах). В группе женщин, получивших индукцию родов, отмечали достоверно более высокую долю пациенток с эндометритом (1,3 против 0,4 %). У беременных из группы с выжидательной тактикой ведения была выше доля пациенток с артериальной гипертензией (3 против 1,4 %). Ни в одной из групп не наблюдали разрыв матки. Не было различий по частоте перинатальных осложнений (2,2–2,4 % в обеих группах), включая уровень перинатальной смертности, а также частоту оценки по шкале Апгар менее 7 баллов через 5 мин, рН менее 7, внутричерепных кровоизлияний, повреждений головного мозга из-за гипоксии, судорог, синдрома аспирации мекония, вентиляции легких после родов или повреждения плечевого сплетения. Однако по показателю перинатальной смертности наблюдали значительную разницу. Новорожденные из группы с плановой индукцией родов реже попадали в реанимацию (4 против 5,9 %), у них было меньше случаев желтухи (1,2 против 2,3 %) и у меньшего количества новорожденных в этой группе была макросомия (4,9 против 8,3 %) [27].

Таким образом, появляется все больше свидетельств того, что беременным женщинам с тенденцией к перенашиванию, особенно первородящим, индукция родов будет полезна в 41-ю неделю вместо выжидательной тактики с последующей индукцией родов на 42-й неделе при отсутствии развития спонтанной родовой деятельности. Это стало еще более очевидным после оценки результатов двух крупных рандомизированных исследований из Швеции и Нидерландов с родовозбуждением при зрелой шейке матки. Несомненно, при незрелой или недостаточно зрелой шейке матки и удовлетворительном состоянии плода необходимо проводить активную подготовку шейки матки к родам (преиндукцию) — мероприятия, направленные на созревание шейки матки при отсутствии или недостаточной ее готовности к родам [26, 27].

При ретроспективном сравнении материнских и неонатальных исходов у женщин основной группы, отка-

завшихся от индукции родов при перенесенной беременности, и женщин контрольной группы, согласившихся на индукцию родов (соотношение 1 : 2) Y. Blecher и соавт. пришли к заключению, что отказ от индукции родов при перенесенной беременности связан с более высокой частотой неблагоприятных исходов для матери и новорожденного и значительно более высоким риском кесарева сечения. У женщин, отказавшихся от индукции родов, наблюдали более высокие показатели кесарева сечения (21,7 против 10,2 %;  $p = 0,04$ ) и более длительную госпитализацию после родов (2,9 против 2,4 дня;  $p < 0,05$ ). У новорожденных в группе женщин, отказавшихся от индукции родов, чаще наблюдали внутриутробную гипоксию (44,6 против 15,7 %;  $p < 0,01$ ), госпитализацию в отделение интенсивной терапии (9,6 против 5 %;  $p < 0,01$ ) и потребность в искусственной вентиляции легких (4,8 против 0,6 %;  $p < 0,01$ ) [28].

Исследование ARRIVE продемонстрировало пользу индукции родов на сроке 39 нед. беременности, что привело к изменениям в акушерской практике и перинатальных исходах в США. В течение года после публикации ARRIVE в результате ретроспективного популяционного когортного исследования ученые выявили увеличение количества случаев индукций родов и родов на сроке 39 нед. беременности, а также снижение доли кесарева сечения. Авторы исследования сделали вывод, что небольшое, но статистически значимое увеличение некоторых неблагоприятных исходов для матери и новорожденного необходимо изучить, чтобы определить, связаны ли они с сопутствующими изменениями в акушерской практике [29].

Таким образом, в настоящее время плановую индукцию родов обычно не рекомендуют ранее 41-й недели беременности, поскольку широко распространено мнение, что она увеличивает частоту кесарева сечения, особенно среди первородящих женщин с недостаточно зрелыми родовыми путями. Это предположение основано главным образом на предыдущих ретроспективных исследованиях, показавших повышенную частоту кесарева сечения, особенно у нерожавших женщин, перенесших плановую индукцию родов, по сравнению с показателем при самопроизвольных родах. Когортные исследования последнего десятилетия и недавние рандомизированные исследования, сравнивающие плановую индукцию родов с выжидательным ведением беременности у нерожавших женщин, не продемонстрировали повышенную частоту кесарева сечения в группе индукции. Кроме того, некоторые из этих исследований показали снижение частоты кесарева сечения наряду с уменьшением осложнений у матери и новорожденного при плановой индукции родов [30]. Так, кокрановский систематический обзор «Индукция родов для улучшения исходов родов у женщин при доношенной и перенесенной беременности» демонстрирует, что выбор тактики индукции родов связан с меньшим количеством неблагоприятных перинатальных исходов и операций кесарева сечения.

Несомненно, необходимо учитывать готовность шейки матки к родам по шкале Бишоп для обеспечения успешного родоразрешения через естественные родовые пути при выборе срока и метода преиндукции и индукции родов. В последние годы в литературе появляется все больше крупных рандомизированных исследований, демонстрирующих пользу индукции родов в 41-ю неделю беременности в виде снижения частоты операции кесарева сечения и мертворождения, а также неонатальной смертности без увеличения неблагоприятных исходов для матери.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе данных литературы последних лет видно, что в настоящее время вопрос о тактике ведения беременности на сроке более 41 нед. остается открытым. Ряд исследователей считают, что индукция родов в 41–42 нед. позволяет значительно снизить перинатальную смертность и частоту операции кесарева сечения. Однако другие авторы демонстрируют взаимосвязь родовозбуждения в 41–42 нед. беременности с ростом доли оперативного родоразрешения, а также увеличением неонатальной заболеваемости.

В ходе представленного аналитического обзора литературы выявлено, что многие вопросы тактики ведения беременности при тенденции к перенашиванию остаются без ответа и подлежат дальнейшему изучению.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акушерство: национальное руководство / под ред. Э.К. Айламазян, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, и др. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Чернуха Е.А. Переношенная и пролонгированная беременность. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. EDN: QLOPVH
3. Новикова О.Н., Мустафина Л.Р. Переношенная беременность // *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2019. Т. 4, № 2. С. 42–47. EDN: CXWBDG doi: 10.23946/2500-0764-2019-4-2-42-47
4. Middleton P., Shepherd E., Morris J., et al. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation // *Cochrane Database Syst Rev*. 2020. Vol. 7, N. 7. doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub5
5. Muglu J., Rather H., Arroyo-Manzano D., et al. Risks of stillbirth and neonatal death with advancing gestation at term: A systematic review and meta-analysis of cohort studies of 15 million pregnancies // *PLOS Medicine*. 2019. Vol. 16, N. 7. doi: 10.1371/journal.pmed.1002838
6. Апресян С.В., Артымук Н.В., Архипова М.П., и др. Акушерство: учебник / под ред. В.Е. Радзинского, А.М. Фукс. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. EDN: TGMSKR doi: 10.33029/9704-6028-3-OBS-2020-1-1056
7. Новикова С.В., Савельев С.В. К вопросу о структурных основах, определяющих функциональные проявления плацентарной недостаточности // *ПМЖ. Мать и дитя*. 2014. № 14. С. 1030–1033. EDN: SKBOAV
8. Vişan V., Balan R.A., Costea C.F., et al. Morphological and histopathological changes in placentas of pregnancies with intrauterine

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Обзор выполнен без спонсорской поддержки.

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

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Наибольший вклад распределен следующим образом: *А.М. Буркитова* — концепция и дизайн обзора, обзор литературы, анализ данных, написание текста; *Г.М. Буркитова* — обзор литературы, анализ данных, написание текста; *В.М. Болотских* — концепция и дизайн обзора, внесение окончательной правки.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** The review had no external funding.

**Competing interests.** The authors declare that there is no potential conflict of interest requiring disclosure in this article.

**Author contribution.** All the authors have made a significant contribution to the development of the concept, research, and preparation of the article as well as read and approved the final version before its publication.

Personal contribution of the authors: *A.M. Burkitova* — concept and design of the review, literature review, data analysis, text writing; *G.M. Burkitova* — literature review, data analysis, text writing; *V.M. Bolotских* — concept and design of the review; making final edits.

growth restriction // *Rom J Morphol Embryol*. 2020. Vol. 61, № 2. P. 477–483. doi: 10.47162/RJME.61.2.17

9. Милованов А.П., Федорова М.В. Корреляционные связи морфологических и функциональных показателей плаценты и новорожденного при нормальной доношенной, пролонгированной и истинно переношенной беременности // *Архив патологии*. 2011. Т. 73, № 3. С. 50–53. EDN: NWETRJ

10. Яремко А.Е., Жабченко И.А., Диденко Л.В. и др. Перинатальные аспекты переношенной и пролонгированной беременности // *Охрана материнства и детства*. 2013. Т. 22, № 2. С. 88–92. EDN: RZHVBD

11. Vayssière C., Haumonte J.B., Chantry A., et al. Prolonged and post-term pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF) // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013. Vol. 169, N. 1. P. 10–16. doi: 10.1016/j.ejogrb.2013.01.026

12. Vercoustre L., Nizard J. Perinatal risk at term and post-term revisited // *J Obstet Biol Reprod*. 2007. Vol. 36, N. 7. P. 663–670. doi: 10.1016/j.jgyn.2007.04.007

13. Delaney M., Roggensack A. No. 214-Guidelines for the management of pregnancy at 41<sup>+0</sup> to 42<sup>+0</sup> Weeks // *J Obstet Gynaecol Can*. 2017. Vol. 39, N. 8. P. 164–174. doi: 10.1016/j.jogc.2017.04.020

14. Linder N., Hirsch L., Fridman E., et al. Post-term pregnancy is an independent risk factor for neonatal morbidity even in low-risk singleton pregnancies // *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2017. Vol. 102, N. 4. P. 286–290. doi: 10.1136/archdischild-2015-308553

15. Thangarajah F., Scheufen P., Kim V., et al. Induction of labour in late and postterm pregnancies and its impact on maternal and neonatal outcome // *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2016. Vol. 76, N. 7. P. 793–798. doi: 10.1055/s-0042-107672
16. Bodner-Adler B., Bodner K., Pateisky N., et al. Influence of labor induction on obstetric outcomes in patients with prolonged pregnancy: a comparison between elective labor induction and spontaneous onset of labor beyond term // *Wien Klin Wochenschr.* 2005. Vol. 117, N. 7–8. P. 287–292. doi: 10.1007/s00508-005-0330-2
17. Kortekaas J., Bruinsma A., Keulen J., et al. Effects of induction of labour versus expectant management in women with impending post-term pregnancies: the 41 week – 42 week dilemma // *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014. Vol. 14. P. 350. doi: 10.1186/1471-2393-14-350
18. Wang M., Fontaine P. Common questions about late-term and post-term pregnancy // *Am Fam Physician.* 2014. Vol. 90, N. 3. P. 160–165.
19. Chantry A., Lopez E. Fetal and neonatal complications related to prolonged pregnancy // *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2011. Vol. 40, N. 8. P. 717–725. doi: 10.1016/j.jgyn.2011.09.007
20. Gülmezoglu A.M., Crowther C.A., Middleton P., et al. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term // *Cochrane Database Syst Rev.* 2012. Vol. 6, N. 6. doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub3
21. Alkmark M., Keulen J., Kortekaas J., et al. Induction of labour at 41 weeks or expectant management until 42 weeks: a systematic review and an individual participant data meta-analysis of randomised trials // *PLoS Med.* 2020. Vol. 17, N. 12. doi: 10.1371/journal.pmed.1003436
22. Тысячный, О.В., Баев, О.Р., Кречетова, Л.В. Течение и исходы родов в зависимости от тактики ведения при пролонгированной беременности // *Акушерство и гинекология.* 2016. № 7. С. 28–33. EDN: WIRTQR doi: 10.18565/aig.2016.7.28-33
23. Rydahl E., Eriksen L., Juhl M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review // *JBIS Database System Rev Implement Rep.* 2019. Vol. 17, N. 2. P. 170–208. doi: 10.11124/JBISRIR-2017-003587
24. Zenzmaier C., Leitner H., Brezinka C., et al. Maternal and neonatal outcomes after induction of labor: a population-based study // *Arch Gynecol Obstet.* 2017. Vol. 295, N. 5. P. 1175–1183. doi: 10.1007/s00404-017-4354-4
25. Middleton P., Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term // *Cochrane Database Syst Rev.* 2018. Vol. 5, N. 5. doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub4
26. Keulen J., Bruinsma A., Kortekaas J., et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management until 42 weeks (INDEX): multicentre, randomised non-inferiority trial // *BMJ.* 2019. Vol. 364. P. 1344. doi: 10.1136/bmj.l344
27. Wennerholm U., Saltvedt S., Wessberg A., et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWEdish Post-term Induction Study, SWEPIIS): multicentre, open-label, randomised, superiority trial // *BMJ.* 2019. Vol. 367. P. l6131. doi: 10.1136/bmj.l6131
28. Blecher Y., Michaan N., Baransi S., et al. Against medical advice for induction of labor due to post-term pregnancies – the impact on pregnancy outcome // *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022. Vol. 35, N. 20. P. 3979–3983. doi: 10.1080/14767058.2020.1845645
29. Gilroy L.C., Al-Kouatly H.B., Minkoff H.L., et al. Changes in obstetrical practices and pregnancy outcomes following the ARRIVE trial // *Am J Obstet Gynecol.* 2022. Vol. 226, N. 5. P. 1–12. doi: 10.1016/j.ajog.2022.02.003
30. Sgayer I., Frank Wolf M. Induction of labor at 39 weeks of gestation versus expectant management // *Harefuah.* 2019. Vol. 158, N. 12. P. 802–806.

## REFERENCES

1. Ajlamazyan EK, Kulakov VI, Radzinskiy VE, et al, editors. *Obstetrics: national guidelines.* Moscow: GEOTAR-Media; 2014. (In Russ.)
2. Chernuha EA. *Post-term and prolonged pregnancy.* Moscow: GEOTAR-Media, 2019. EDN: QLQPVH (In Russ.)
3. Novikova ON, Mustafina LR. Post-term pregnancy. *Fundamental and Clinical Medicine.* 2019;4(2):42–47. EDN: CXWBDD doi: 10.23946/2500-0764-2019-4-2-42-47
4. Middleton P, Shepherd E, Morris J, et al. C. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;7(7). doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub5
5. Muglu J, Rather H, Arroyo-Manzano D, et al. Risks of stillbirth and neonatal death with advancing gestation at term: a systematic review and meta-analysis of cohort studies of 15 million pregnancies. *PLoS Med.* 2019;16(7). doi: 10.1371/journal.pmed.1002838
6. Apresyan SV, Artymuk NV, Arkhipova MP, et al. *Obstetrics: textbook. 2nd ed.* Radzinskiy VE, Fuks AM, editors. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. (In Russ.) EDN: TGMSKR doi: 10.33029/9704-6028-3-OBS-2020-1-1056
7. Novikova SV, Savel'ev SV. On the issue of the structural foundations that determine the functional manifestations of placental insufficiency. *Russian Journal of Woman and Child Health.* 2014;22(14):1030–1033. (In Russ.) EDN: SKBOAV
8. Vişan V, Balan RA, Costea CF, et al. Morphological and histopathological changes in placentas of pregnancies with intrauterine growth restriction. *Rom J Morphol Embryol.* 2020;61(2):477–483. doi: 10.47162/RJME.61.2.17
9. Milovanov AP, Fedorova MV. Correlations between placental morphological and functional parameters and neonatal status after normal full-term, prolonged pregnancy, and truly protracted pregnancy. *Russian Journal of Archive of Pathology.* 2011;73(3):50–53. EDN: NWETRJ
10. Jaremko AE, Zhabchenko IA, Didenko LV, et al. Perinatal aspects of post-term and prolonged pregnancy. *Protection of maternal and childhood.* 2013;2(22):88–92. (In Russ.) EDN: RZHVBD
11. Vayssière C, Haumonte JB, Chantry A, et al. Prolonged and post-term pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;169(1):10–16. doi: 10.1016/j.ejogrb.2013.01.026
12. Vercoustre L, Nizard J. Période du terme: le risque périnatal révisité [Perinatal risk at term and post-term revisited]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2007;36(7):663–670. (In Fr.) doi: 10.1016/j.jgyn.2007.04.007
13. Delaney M, Roggensack A. No. 214—guidelines for the management of pregnancy at 41<sup>+0</sup> to 42<sup>+0</sup> weeks. *J Obstet Gynaecol Can.* 2017;39(8):e164–e174. doi: 10.1016/j.jogc.2017.04.020
14. Linder N, Hirsch L, Fridman E, et al. Post-term pregnancy is an independent risk factor for neonatal morbidity even in low-

risk singleton pregnancies. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017;102(4):F286–F290. doi: 10.1136/archdischild-2015-308553

15. Thangarajah F, Scheufen P, Kirn V, Mallmann P. Induction of labour in late and postterm pregnancies and its impact on maternal and neonatal outcome. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2016;76(7):793–798. doi: 10.1055/s-0042-107672

16. Bodner-Adler B, Bodner K, Pateisky N, et al. Influence of labor induction on obstetric outcomes in patients with prolonged pregnancy: a comparison between elective labor induction and spontaneous onset of labor beyond term. *Wien Klin Wochenschr.* 2005;117(7–8):287–292. doi: 10.1007/s00508-005-0330-2

17. Kortekaas JC, Bruinsma A, Keulen JK, et al. Effects of induction of labour versus expectant management in women with impending post-term pregnancies: the 41 week – 42 week dilemma. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:350. doi: 10.1186/1471-2393-14-350

18. Wang M, Fontaine P. Common questions about late-term and postterm pregnancy. *Am Fam Physician.* 2014;90(3):160–165.

19. Chantry AA, Lopez E. Fetal and neonatal complications related to prolonged pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2011;40(8):717–725. doi: 10.1016/j.jgyn.2011.09.007

20. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P, et al. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;6(6). doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub3

21. Alkmark M, Keulen JKJ, Kortekaas JC, et al. Induction of labour at 41 weeks or expectant management until 42 weeks: a systematic review and an individual participant data meta-analysis of randomised trials. *PLoS Med.* 2020;17(12). doi: 10.1371/journal.pmed.1003436

22. Tychychnyi OV, Baev OR, Krechetova LV. The course and outcomes of labor in relation to management tactics during prolonged

pregnancy. *Obstetrics and Gynecology.* 2016;(7):28–33. EDN: WIRTQR (In Russ.) doi: 10.18565/aig.2016.7.28-33

23. Rydahl E, Eriksen L, Juhl M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2019;17(2):170–208. doi: 10.11124/JBISIR-2017-003587

24. Zenzmaier C, Leitner H, Brezinka C, et al. Maternal and neonatal outcomes after induction of labor: a population-based study. *Arch Gynecol Obstet.* 2017;295(5):1175–1183. doi: 10.1007/s00404-017-4354-4

25. Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;5(5). doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub4

26. Keulen JK, Bruinsma A, Kortekaas JC, et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management until 42 weeks (INDEX): multicentre, randomised non-inferiority trial. *BMJ.* 2019;364:1344. doi: 10.1136/bmj.l344

27. Wennerholm UB, Saltvedt S, Wessberg A, et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWEdish Post-term Induction Study, SWEPIS): multicentre, open label, randomised, superiority trial. *BMJ.* 2019;367:l6131. doi: 10.1136/bmj.l6131

28. Blecher Y, Michaan N, Baransi S, et al. Against medical advice for induction of labor due to post-term pregnancies – the impact on pregnancy outcome. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(20):3979–3983. doi: 10.1080/14767058.2020.1845645

29. Gilroy LC, Al-Kouatly HB, Minkoff HL, et al. Changes in obstetrical practices and pregnancy outcomes following the ARRIVE trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(5):716.e1–716.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2022.02.003

30. Sgayer I., Frank Wolf M. Induction of labor at 39 weeks of gestation versus expectant management. *Harefuah.* 2019;158(12):802–806.

## ОБ АВТОРАХ

\* **Айнора Мамыровна Буркитова**, канд. мед. наук;  
адрес: Россия, 196142, Санкт-Петербург, ул. Орджоникидзе, д. 47;  
ORCID: 0000-0002-3738-8964;  
eLibrary SPIN: 4081-4236;  
e-mail: ainura777spb@mail.ru

**Гульнура Мамыровна Буркитова**;  
ORCID: 0009-0000-0615-536X;  
e-mail: bgulyam@mail.ru

**Вячеслав Михайлович Болотских**, д-р мед. наук;  
ORCID: 0000-0003-4745-1768;  
eLibrary SPIN: 3143-5405;  
e-mail: docgin@yandex.ru

## AUTHORS INFO

\* **Ainura M. Burkitova**, MD, Cand. Sci. (Med.);  
address: 47 Orzhonikidze St., Saint Petersburg, 196142, Russia;  
ORCID: 0000-0002-3738-8964;  
eLibrary SPIN: 4081-4236;  
e-mail: ainura777spb@mail.ru

**Gulnura M. Burkitova**, MD;  
ORCID: 0009-0000-0615-536X;  
e-mail: bgulyam@mail.ru

**Vyacheslav M. Bolotskikh**, MD, Dr. Sci. (Med.);  
ORCID: 0000-0003-4745-1768;  
eLibrary SPIN: 3143-5405;  
e-mail: docgin@yandex.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author