

A conceptual illustration of a hand holding a fetus in a womb. The hand is rendered in a golden, metallic texture, with fingers spread to cradle the fetus. The fetus is shown in a curled position, also with a golden, metallic texture. The background is a dark, textured surface, possibly representing a book cover or a piece of paper. The overall color palette is dominated by gold, brown, and black tones.

[back-up]

Для библиографических ссылок

• Фаткуллин И.Ф. Стратегия ведения беременных при угрозе преждевременных родов // StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. — 2025. — №1 (118). — С. 63–69.

StatusPraesens

рожать нельзя подождать

Стратегия ведения беременных при угрозе преждевременных родов



Авторы: Ильдар Фаридович Фаткуллин, докт. мед. наук, проф., главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Минздрава РФ в Приволжском федеральном округе, проф. кафедры акушерства и гинекологии им. В.С. Груздева КГМУ, председатель Общества акушеров-гинекологов Республики Татарстан, лауреат Национальной премии «Репродуктивное завтра России» 2016 года (Казань)

Когда все усилия женщины, готовящейся стать матерью здорового ребёнка, идут прахом из-за преждевременных родов (ПР) — это поистине **трагическая ситуация**. Ведь при сроке гестации 22–24 нед смертность новорождённых достигает 97–98%, а при сроке 24–25 нед — 45%. Эту печальную статистику можно в значительной степени изменить, если учитывать **факторы риска** ПР, правильно **диагностировать** начало родовой деятельности и **продолжить** беременность. Если этого сделать не удалось, следует предпринять все меры для профилактики респираторного дистресс-синдрома новорождённого.

По статистике, ПР оказывают значительное влияние на здоровье и выживаемость новорождённых. Более 1 млн детей ежегодно умирает из-за осложнений, связанных с ПР, а многие выжившие становятся **инвалидами**. У них часто возникают проблемы со зрением и слухом, а **поведенческие расстройства** затрудняют их обучение. В 25–50% случаев наблюдают отдалённые **неврологические последствия**. Поэтому недоношенные дети, или (в соответствии с терминологией ВОЗ) «родившиеся раньше срока», представляют проблему как для медицины и здравоохранения, так и для общества в целом.

Пока усилия, направленные на снижение числа ПР, успеха не приносят — ежегодно в мире на свет появляются 15 млн недоношенных детей. Во многих случаях их жизнь обрывается в первые дни и месяцы после рождения. В соответствии с клиническими рекомендациями ПР вносят значительный вклад в структуру **неонатальной и младенческой смертности** — 70 и 36% соответственно¹.

Проблема ПР носит настолько **глобальный характер**, что ею занимаются учёные и практики самых разных специальностей. Мы, акушеры-гинекологи, работаем над вопросами предупреждения, прогнозирования и терапии ПР. Педиатры, неонатологи, реаниматологи — над оказанием помощи детям, родившимся недоношенными.

Интересен и **философский аспект** проблемы — требует ли она разрешения? Ответить на этот вопрос помогает история. На протяжении веков тысячи одарённых людей появлялись на свет недоношенными, с очень низкой и даже критической массой тела. Выжили, казалось бы, **вопреки отбору природы** без всякой медицинской помощи (её тогда просто не было), стали крупными учёными, общественными и политическими деятелями, оставили заметный след в науке, культуре, других сферах деятельности. Некоторые из них оказали существенное влияние на развитие нашего общества и историю человечества. В их числе Леонардо да Винчи, Альберт Эйнштейн, Чарльз Дарвин, Николай

[Более 1 млн детей ежегодно умирает из-за осложнений, связанных с ПР, а многие выжившие становятся инвалидами. У них часто возникают неврологические заболевания, проблемы со зрением и слухом.]

Коперник, Вольфганг Амадей Моцарт, Сальвадор Дали, Александр Пушкин, Наполеон Бонапарт, Александр Суворов, Уинстон Черчилль и многие другие. И этот замечательный список может быть продолжен.

По ступенькам истории

Учёные **Казанского государственного медицинского института** не оставались в стороне от решения проблемы ПР. Особенно остро она стояла в 90-е годы минувшего века. Тогда показатели неонатальной и младенческой смертности были очень высокими. В 70% случаев они были недоношенными. Поэтому представлялось необходимым создать отделение интенсивной терапии и реанимации (ОРИТ) новорождённых **в структуре родильного дома**. Такие отделения в те годы предусматривались преимущественно в научно-исследовательских учреждениях акушерского профиля и детских больницах. Именно туда доставлялись недоношенные из родильных домов. Между тем накопленный к тому времени опыт свидетельствовал о том, что **транспортировка** детей, «родившихся раньше времени»,

С организацией ОРИТ в родильном доме тема ПР стала одним из направлений научной и методической работы кафедры, а роддом и клиника — городским центром по ПР. В этой работе приняли активное участие и сотрудники кафедры педиатрии, возглавляемой проф. В.П. Булатовым, докт. мед. наук Л.К. Фазлеева и канд. мед. наук Н.Х. Габитова.

В последующие годы была сформирована основная **концепция эффективной помощи** при ПР. Она включала в себя решение целого спектра вопросов, начиная с прогнозирования риска ПР и их профилактики и заканчивая отказом от агрессивных методов родоразрешения. Внимание также уделялось улучшению реанимационной и неонатальной помощи.

В 2005–2007 годах сотрудники кафедры акушерства и гинекологии приняли участие в российском многоцентровом исследовании «Недоношенные дети, подвергшиеся реанимации. Анализ акушерской тактики». Оно включило 136 новорождённых, которым требовалась искусственная вентиляция лёгких. Его результаты оказались **удручающими** — выявленные причины тяжёлого состояния недоношенных были обусловлены не только сроком родоразрешения, но и качеством ведения беременности и родов.

а у 37,5% — проведён неполный курс лечения глюкокортикоидами);

- отсутствие обезболивания в родах (90%);
- невыполнение принципов бережного родоразрешения (70%)².

Результаты этого исследования, проведённого в различных городах Российской Федерации с хорошим уровнем организации службы родовспоможения и, казалось бы, эффективным взаимодействием с вузами и профильными НИИ, показали **наличие общих недостатков в стратегии** беременных с высоким риском ПР. Полученные данные во многом определили основные направления изучения проблемы, разработки и внедрения эффективных методов оказания помощи при ПР.

Через призму статистики

Прежде чем делать акцент на значимости проблемы ПР, стоит привести ряд статистических показателей. При родах в сроке 22–24 нед беременности смертность новорождённых в течение нескольких недель составляет 97–98%, и только у 1% выживших не отмечается нарушений развития нервной системы. Среди рождённых в сроке 24–25 нед выживают 55% новорождённых, но только 32% из них не имеют неврологических дефицитов в возрасте 18–22 мес¹.

Выживаемость недоношенных в значительной степени варьирует от срока гестации. При родах в сроке 26 нед практически 90% новорождённых погибают в течение 1 мес, после 26 нед 90,9% проживают более 168 ч, а 70,9% — более 1 мес³. Одним из наиболее значимых факторов, влияющих на продолжительность жизни ребёнка, выступает его масса тела при рождении. По мере её увеличения возрастает и число выживших недоношенных новорождённых³.

Число ПР, несмотря на внедрение в клиническую практику новых медицинских технологий и различных лекарственных препаратов, продолжает, к сожалению, расти. В России в 2023 году из 1 165 000 родов 50 900 произошли раньше срока, что составило приблизительно 4,4%⁴.

[Усилия, направленные на снижение ПР, успеха не приносят — ежегодно в мире на свет появляются 15 млн недоношенных детей. Их жизнь нередко обрывается в первые дни и месяцы после рождения.]

негативно отражается на их выживаемости и последующем развитии.

Понимание проблемы обусловило следующий шаг — в 1993 году в новом родильном доме №1 г. Казани было создано ОРИТ новорождённых. Успешному решению этой достаточно сложной в организационном отношении задачи способствовали и мой **личный опыт** (в то время я был главным врачом этого родильного дома, одновременно заведую кафедрой акушерства и гинекологии №2 КГМИ), и **научно-практическое сотрудничество** с ведущими российскими специалистами здравоохранения.

Главные ошибки:

- недоучёт факторов риска и отсутствие профилактики при амбулаторном наблюдении за беременными высокого риска ПР (по данным разных центров, доля таких случаев составляла 40–80%);
- неадекватная токолитическая терапия при поступлении в роддом (54–80%), которая могла бы обеспечить пролонгацию беременности и подготовку лёгких плода (25% беременных, направленных в роддом с угрожающими ПР, не получили никакой профилактики РДС плода,

[В соответствии с клиническими рекомендациями преждевременными считают роды, наступившие в период беременности, который охватывает временной интервал от 22 до 36 нед 6 дней, при этом масса тела новорождённого может варьировать от 500 до 2500 г, а длина — от 25 до 45 см.]



© benie_photo / Коллекция/Stock

Срок сроку рознь

В соответствии с клиническими рекомендациями преждевременными считаются роды, наступившие в сроки беременности от 22 до 36 нед 6 дней¹, при этом масса тела новорождённого может варьировать от 500 до 2500 г, а длина — от 25 до 45 см. Тяжесть состояния недоношенных обусловлена незрелостью лёгких и респираторным дистресс-синдромом, внутрижелудочковыми кровоизлияниями, отсутствием терморегуляции, дезадаптацией обменных процессов и травматичностью родоразрешения. В совокупности эти данные диктуют **необходимость изучения** и разработки рекомендаций, **минимизирующих** акушерские причины неблагоприятного исхода. Различные подгруппы недоношенных имеют разные профили риска, что подчёркивает необходимость использования различных стратегий родоразрешения⁵.

В соответствии с критериями ВОЗ классификация ПР строится на сроках беременности.

- Экстремально ранние ПР — 22–27 нед 6 дней. Им соответствуют:
 - глубокая недоношенность ребёнка;
 - экстремально низкая масса тела (до 1000 г);
 - крайне неблагоприятный прогноз.
- Очень ранние ПР — 28–31 нед 6 дней. Им соответствуют:
 - тяжёлая недоношенность;
 - очень низкая масса тела (до 1500 г);
 - неблагоприятный прогноз.
- Ранние ПР — 32–33 нед 6 дней. Им соответствуют:
 - недоношенность средней степени;
 - возможность благоприятного прогноза при эффективной помощи.



© h195908 / Коллекция/Gstock

[При оценке риска ПР в первую очередь нужно обратить внимание на состояние шейки матки. Доказано, что вероятность досрочного завершения беременности значительно выше при её длине менее 25 мм.]

- Поздние ПР — 34–36 нед 6 дней. Им соответствует: — благоприятный прогноз.

Рассмотрена также классификация ПР, введённая Американской коллегией акушеров-гинекологов (American College of Obstetricians and Gynecologists). В соответствии с ней ПР делятся на:

- ПР раннего срока — менее 33 нед 6 дней;
- ПР позднего срока — 34–36 нед 6 дней.

Видим риски — снижаем угрозу

К ПР могут приводить многие причины, однако большая их часть **изучена недостаточно**. Доказана роль урогенитальных инфекций, гормонального дисбаланса (дефицит прогестерона и другие эндокринопатии), иммунного статуса и генетической предрасположенности.

При оценке риска ПР в первую очередь необходимо обратить внимание

на **состояние шейки матки** — исход беременности во многом зависит от этого. Доказано, что вероятность досрочного завершения беременности значительно выше при длине шейки матки менее 25 мм. Такой **прогноз** можно сделать уже при трансвагинальном УЗИ начиная с 20-й недели беременности.

Ещё один фактор риска ПР — **истмико-цервикальная недостаточность**. Это понятие объединяет анатомическую или функциональную недостаточность шейки матки, которая не позволяет удерживать растущее плодное яйцо и приводит к досрочному завершению беременности. Наиболее частая причина этого состояния — **травмы** шейки матки вследствие абортов или других хирургических вмешательств, а также перенесённые инфекционно-воспалительные заболевания матки. Своевременное и правильное выполнение **серкляжа** или использование разгрузочного pessaria часто позволяет пролонгировать беременность.

К числу возможных причин так называемого **бессимптомного укорочения** шейки матки при беременности относят «прогестероновый дефицит». По данным крупного метаанализа было установлено, что у пациенток группы высокого риска гестагенная терапия была ассоциирована со снижением риска перинатальной и неонатальной смертности, ПР и рождения детей с массой тела 3500 г и менее⁶.

При этом использование препаратов **прогестерона** у женщин со спонтанными ПР в анамнезе коррелировало с увеличением продолжительности гестации в среднем на 4–5 нед⁶. Однако перечисленные меры далеко не всегда позволяют исключить риск ПР. Это связано с тем, что выбор прицельного воздействия для предупреждения преждевременной сократительной активности матки пока невозможен из-за **мультифакторности** причин, которые её обуславливают.

Одна из важных причин ПР — **инфекционно-воспалительные** урогенитальные заболевания, особенно если процесс затрагивает влагалище. В этих случаях могут возникать ранние и сверхранные ПР — они характеризуются **наихудшим прогнозом** для жизни и здоровья новорождённого. Диагностика инфекционных заболеваний сложна, однако простой метод **определения pH** очень

эффективен в оценке благополучия биоценоза влагалища, а коррекция нарушений может дать хорошие результаты.

Уже бежать или пока подождать?

В руках акушеров-гинекологов существуют **эффективные рычаги профилактики ПР**, ранней идентификации начавшихся ПР и пролонгирования беременности. При невозможности предотвращения ПР основное внимание следует уделять **выбору способа родоразрешения**, а также качеству реанимационной и неонатальной помощи. Главная цель, достигаемая при решении этих задач, — улучшение исходов как для новорождённого, так и для женщины и её семьи. Сохранение жизни и здоровья ребёнка важно с учётом не только медицинского аспекта, но и **психосоциальных последствий**, так как его болезнь или смерть — тяжёлая психическая травма.

Основной вопрос заключается в том, как идентифицировать начавшиеся ПР? По различным данным, только около 20% беременных с **подозрением** на ПР рожают досрочно. До развития активной сократительной деятельности матки ПР часто не имеют специфических проявлений. Опасения пропустить urgentное состояние приводят к избыточной госпитализации беременных и назначению ненужной терапии. Пожалуй, это наиболее типичный пример **ятрогении** в акушерстве.

В 2008 году мы провели уникальное исследование, в ходе которого было изучено 900 случаев отказа в госпитализации беременных с направительным диагнозом «угрожающие преждевременные роды». После обследования в приёмном покое (УЗИ, цервикометрия и КТГ плода) диагноз женщинам не подтвердили и предложили продолжить наблюдение в женской консультации. Последующий анализ показал, что только девять из них были позднее госпитализированы в роддом с другими диагнозами и только одна (!) с ПР. Таким образом, требует решения вопрос, как **избежать гипердиагностики**, основанной только на жалобах, а порой и на желании амбулаторного врача подстраховать себя, госпитализировав пациентку.

[С учётом данных зарубежных и отечественных исследований, гайдлайнов профессиональных профильных ассоциаций в клинические рекомендации по ПР включены токолитические лекарственные средства.]

В настоящее время практикующий врач может использовать с этой целью несколько тестов, основанных на определении плацентарных белков — фосфорилированной формы протеин-1 связанного инсулиноподобного фактора роста (фПСИФР-1), плацентарного альфа-микроглобулина-1 (ПАМГ-1)¹. Появляясь во влагалищном содержимом при структурных изменениях в матке, предшествующих началу родов, они могут служить хорошими маркерами ПР.

Было показано, что определение ПАМГ-1 или фПСИФР-1 позволяет за 7–10 дней предсказать вероятность ПР. Чувствительность ПАМГ-1 у пациенток с угрожающими ПР и интактным плодным пузырём составила 84%, специфичность 90%⁵.

Применение **тестов на плацентарные белки** в сочетании с УЗ-цервикометрией существенно улучшает диагностику ПР и применяется для определения показаний к госпитализации и маршрутизации женщин в зависимости от срока беременности. При отсутствии объективных признаков ПР — укорочения шейки матки по данным УЗ-цервикометрии и положительных результатов тестов на ПР — токолитическая терапия не рекомендована.

Приоритеты в терапии

Основная задача акушера-гинеколога — пролонгировать беременность. Она преследует три цели. Первая (оптимальная) — отсрочить рождение плода до срока 34–36 нед, когда качественные реанимационные мероприятия, как правило, обеспечивают благоприятный прогноз для жизни и здоровья ребёнка. Вторая задача заключается в отсрочке ПР на 48–72 ч для проведения курса профилактики респираторного дистресс-синдрома (РДС) новорождённого. Третья — обеспечивает возможность перевода женщины с ПР в стационар более высокого уровня.

С учётом поставленных задач эффективная помощь при ПР подразумевает:

- правильную диагностику;
- назначение терапии, направленной на подавление или ослабление преждевременно возникших схваток (токолитическая терапия, или токолиз);
- назначение короткого курса глюкокортикоидов (дексаметазона или бетаметазона) для ускорения созревания сурфактанта лёгких плода (профилактика РДС);
- маршрутизацию в перинатальный центр II–III группы или роддом, имеющий в своей структуре отделение реанимации и интенсивной терапии новорождённых.

С учётом данных зарубежных и отечественных исследований, гайдлайнов профессиональных профильных ассоциаций в клинические рекомендации по ПР¹ включены следующие лекарственные средства для **токолиза**. В качестве первой линии рекомендованы нифедипин (блокатор медленных кальциевых каналов) и атозибан (блокатор окситоциновых рецепторов). В качестве второй линии используют индометацин (нестероидный противовоспалительный препарат).

Профилактика РДС — одна из основных задач при назначении токолитической терапии, поскольку этот синдром относится к числу самых частых и тяжёлых заболеваний раннего неонатального периода. Вследствие РДС погибает 25% недоношенных, а при рождении на 22–28-й неделе гестации эта цифра достигает 80%.

При клинических симптомах начавшихся ПР в сроки 24–33 нед может быть рекомендован короткий курс (48 ч) глюкокортикоидов. К сожалению, как показали результаты многоцентрового исследования (2005–2007)², а также текущий мониторинг ситуации в медицинских организациях Республики Татарстан и Приволжского федерального округа, этот алгоритм в силу различных объективных (несвоевременное обращение



Рис. Кесарево сечение с извлечением первого плода из двойни в плодном пузыре. Этапы операции.

за медицинской помощью) и субъективных (невыполнение клинических рекомендаций) причин выполняется далеко не всегда. Анализ случаев младенческой смертности от перинатальных причин в большинстве наблюдений свидетельствует об отсутствии профилактики РДС в сроке 24–33 нед.

Родоразрешение — непростой выбор

Способ родоразрешения при ПР до сих пор остаётся предметом **дискуссий**. Операция кесарева сечения не рекомендована в качестве метода выбора¹, хотя она и снижает риски тяжёлых неонатальных осложнений в сроке 24–28 нед, а при тазовом предлежании плода — до 33 нед. После 34 нед считают предпочтительными роды через естественные пути при соблюдении всех требований бережного родоразрешения (интранатальный токолиз, обезболивание, второй период без защиты промежности, участие неонатолога-реаниматолога).

Наиболее серьёзное последствие ПР для недоношенного — это **родовая травма**, которая встречается в 7 раз чаще, чем при своевременных родах. Кесарево сечение снижает риск травматизации плода, но не исключает его.

Для улучшения перинатальных исходов мы разработали в 2006 году методику операции кесарева сечения **с извлечением маловесного плода в плодовых оболочках**⁷. Идея была предложена проф. В.Е. Радзинским на основании личного опыта. Принцип операции заключается в сохранении целостности плодного пузыря при выполнении разреза матки. Затем после извлечения плода в оболочках их вскрывают и переносят ребёнка на неонатальный реанимационный столик. В 2008 году в Казани было обследовано 80 младенцев, родоразрешённых в сроки 28–36 нед гестации по методу «копи-пара». Первые полученные результаты свидетельствовали о преимуществах кесарева сечения с извлечением плода в целом плодном пузыре. Результаты клинических и инструментальных методов исследования продемонстрировали **разницу в неврологическом статусе** новорождённых основной группы при сравнении с контрольной. Количество и выраженность кровоизлияний, тяжесть церебральной ишемии и перинатальных поражений ЦНС при кесаревом сечении были ниже, чем при родах естественным путём.

В резолюции IV Съезда акушеров-гинекологов России (2008) методика кесарева сечения с извлечением плода в целом плодном пузыре была предложена как операция выбора, она также вошла в российские клинические рекомендации по преждевременным родам¹ и кесареву сечению 2024 года⁸. Сегодня эта операция применяется во многих роддомах и перинатальных центрах страны.

В 2015 году мы предложили использовать специальную методику операции, которая позволяет извлечь плод в целом амниотическом пузыре **при многоплодной беременности** (рис.). Она, как правило, завершается раньше срока, а плоды имеют низкую массу тела. Результаты проведённого нами исследования подтвердили преимущества извлечения маловесных детей в целом плодном пузыре по сравнению с традиционным кесаревым сечением⁹.

В 2016 году наш опыт применения операции в целом плодном пузыре при ПР был представлен на XXV Европейском конгрессе по перинатальной медицине (Маастрихт, Нидерланды) с публикацией статьи в журнале The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine¹⁰.

Korga врачам остаётся только одно

Изучение, разработка и внедрение эффективных практик оказания медицинской помощи женщинам с ПР сводится к основной цели — обеспечить новорождённого необходимой **реанимационной помощью**. Для решения этой задачи следует транспортировать беременную и плод *in utero* в перинатальный центр или учреждение III уровня, которые имеют в своём составе ОРИТ и отделение второго этапа выхаживания новорождённых. Во всех протоколах диагностики угрожающих ПР, токолитической терапии, профилактики РДС плода прописана маршрутизация беременной в сопровождении акушерки с укладкой на роды. Она подразумевает три обязательных положения:

- роды в перинатальном центре;
- токолитическую терапию;
- профилактику РДС.

Только при развитии регулярной родовой деятельности **транспортировка** может осуществляться в ближайшее родо-вспомогательное учреждение.



Создание в России **трёхуровневой системы** оказания медицинской помощи, строительство в субъектах РФ современных **перинатальных центров**, разработка **клинических рекомендаций** (протоколов лечения), основанных на доказательной медицине, позволили в короткие сроки существенно снизить показатель младенческой смертности до исторического минимума в 4,5‰¹¹, что ниже, чем в среднем по Европе.

Тем не менее существует и ряд нерешённых вопросов. Они касаются, в частности, выяснения этиологии ПР. К активации общего пути родового акта при ПР приводит комплекс патологических процессов. Их триггером могут служить различные факторы, самый значимый из которых — ПР в анамнезе. Однако до сих пор **не удаётся выявить механизмы**, запускающие ПР. Процесс родов у человека с молекулярной, генетической и поведенческой точек зрения уникален. На данный момент не существует идеальной животной модели для их изучения, поэтому ключевые моменты причин наступления родов разгадать пока не удастся.

Проблема ПР из-за своей **медицинской, социальной, экономической значимости** находится в поле зрения учёных различных областей знаний. Возможно, использование персонализированного подхода в изучении причин и индивидуального прогнозирования ПР приблизит нас к её решению. Однако это не лёгкая и не быстро решаемая задача. **SP**

«Рожать нельзя подождать» Фаткуллин И.Ф.

1. Преждевременные роды: Клинические рекомендации / Минздрав РФ. М., 2024. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/331_2.
2. Радзинский В.Е., Костин И.Н., Златовратская Т.В. и др. Недоношенные дети, подвергшиеся реанимации. Анализ акушерской тактики // Акушерство и гинекология. 2008. №6. С. 39—43.
3. Синчихин С.П., Мамиев О.Б., Черникина О.Г. и др. Некоторые аспекты проблемы предупреждения развития и прогрессирования преждевременных родов // Женское здоровье и репродукция. 2024. №4 (65). С. 8—11.
4. Семья, материнство, здоровье / Федеральная служба государственной статистики. 2024. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13807>.
5. Ахметгалиев А.Р. Дифференцированный подход к тактике ведения беременных с преждевременными родами: Дис. ... канд. мед.наук. М., 2021. 149 с.
6. Norman J.E. Progesterone and preterm birth // Int. J. Gynaecol. Obstet. 2020. Vol. 150. №1. P. 24—30. [PMID: 32524598]
7. Фаткуллин И.И. Методика операции кесарева сечения при преждевременных родах // АГ-Инфо (Журнал Российской ассоциации акушеров-гинекологов). 2008. №2. С. 30—32.
8. Роды одноплодные, родоразрешение путём кесарева сечения: Клинические рекомендации / Минздрав РФ. М., 2024. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/639_2.
9. Фаткуллин И.Ф., Ахмадеев Н.Р., Фаткуллин Ф.И. Кесарево сечение с извлечением плодов в целом плодном пузыре при беременности двойней // Акушерство и гинекология. 2015. №6. С. 35—39.
10. Radzinsky V., Akhmadeev N., Fatkullin I., Fatkullin F. Abdominal delivery in the intact amniotic sac in twin pregnancy // J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2015. Vol. 28. №16. P. 1939—1942. [PMID: 25308206]
11. Здравоохранение в России. 2019: Статистический сборник / Росстат. М., 2019. 170 с.