

УДК 618.146-007.63:[618.346+618.14-022]-08
<https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-2-16>



Коррекция истмико-цервикальной недостаточности при пролабировании плодного пузыря и внутриматочной инфекции

Т. Н. Захаренкова¹, А. В. Кругликова², Е. А. Воронкова²

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

²Гомельская городская клиническая больница № 3, г. Гомель, Беларусь

Резюме

В статье описывается клинический случай течения и ведения беременности, осложненной истмико-цервикальной недостаточностью с пролабированием плодного пузыря и формированием «сладжа» в околоплодных водах у первобеременной пациентки на сроке 20–21 неделя. Поэтапное применение антибактериальной терапии и гормональной поддержки микронизированным прогестероном, последующий хирургический серкляж и установка разгружающего акушерского пессария позволили пролонгировать беременность до 284 дней и родоразрешить женщину через естественные родовые пути новорожденным без признаков внутриутробной инфекции.

Ключевые слова: невынашивание беременности, истмико-цервикальная недостаточность, пролабирование плодного пузыря, хирургическая коррекция истмико-цервикальной недостаточности, внутриматочная инфекция

Вклад авторов. Захаренкова Т.Н.: концепция и дизайн исследования, ведение пациентки, анализ полученных данных, обсуждение результатов исследования, написание статьи, утверждение рукописи для публикации; Кругликова А.В.: анализ полученных данных, обсуждение результатов исследования, обзор публикаций по теме исследования; Воронкова Е.А.: редактирование материала, обсуждение данных, обзор публикаций по теме статьи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Захаренкова Т.Н., Кругликова А.В., Воронкова Е.А. Коррекция истмико-цервикальной недостаточности при пролабировании плодного пузыря и внутриматочной инфекции. *Проблемы здоровья и экологии*. 2023;20(2):128–134. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-2-16>

Correction of cervical insufficiency during prolapse of the fetal bladder and intrauterine infection

Tatsiana N. Zakharenkova¹, Anna V. Kruglikova², Elizabeth A. Voronkova²

¹Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

²Gomel City Clinical Hospital No. 3, Gomel, Belarus

Abstract

This article describes a clinical case of the course and management of pregnancy complicated by cervical insufficiency with prolapse of the fetal bladder and formation of “sludge” in the amniotic fluid at 20–21 weeks of pregnancy. Gradual use of antibacterial therapy and hormonal support with micronized progesterone, subsequent surgical serclage and the installation of an unloading obstetric pessary allowed to prolong pregnancy to 284 days and to deliver through the natural birth canal with a newborn without signs of intrauterine infection.

Keywords: miscarriage; cervical insufficiency; prolapse of the fetal bladder; surgical correction of cervical insufficiency, intrauterine infection

Author contributions. Zakharenkova T.N.: concept and design of the research, patient management, analysis of the data, discussion of the results of the research, writing an article, approval of the manuscript for publication; Kruglikova A.V.: analysis of the data, discussion of the research results, review of publications on the research topic; Voronkova E.A.: editing of material, discussion of data, review of publications on the topic of the article.

Conflict of interests. Authors declare no conflict of interest.

Funding. Study conducted without sponsorship.

For citation: Zakharenkova TN, Kruglikova AV, Voronkova EA. Correction of cervical insufficiency during prolapse of the fetal bladder and intrauterine infection. *Health and Ecology Issues*. 2023;20(2):128–134. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-2-16>

Введение

Одной из важнейших задач практического акушерства была и остается проблема предупреждения ранних преждевременных родов. Этиология преждевременных родов многофакторная, однако наиболее распространенными причинами потерь беременности на сроках 22–28 недель являются инфекционные факторы и истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН), часто сопровождающие друг друга [1]. Укорочение и открытие шейки матки при ИЦН происходит при отсутствии схваткообразных болей внизу живота и других выраженных симптомов, что затрудняет раннюю диагностику ИЦН. Через измененную шейку матки происходит колонизация микроорганизмами области внутреннего зева с последующим развитием гистологического хориоамнионита, инфицированием околоплодных вод, реализацией внутриутробной инфекции плода [2]. Условно-патогенные микроорганизмы способны вырабатывать протеазы, которые разрушают коллаген плодных оболочек, вызывая их разрыв и подтекание амниотической жидкости. На фоне восходящей микробной инвазии повышается продукция провоспалительных цитокинов иммунокомпетентными клетками и простагландинов, что приводит к сократительной активности миометрия и дальнейшему структурно-функциональному изменению шейки матки [3]. Установлено, что у женщин с преждевременным ремоделированием шейки матки частота инфекционных заболеваний нижнего отдела генитального тракта в 6 раз выше, чем при нормальном состоянии шейки матки [2].

Поздний самопроизвольный выкидыш и ранние пороки развития (ПР) являются значимым фактором риска последующих потерь беременности и требуют особых подходов для профилактики невынашивания беременности. В исследовании Мерсер В. М. и соавт. было показано, что последующая беременность не будет пролонгирована более 28 недель без своевременной коррекции причинных факторов, если предыдущая беременность закончилась на сроке 23–27 недель [4]. Так как именно ИЦН является основной причиной потерь беременности во втором триместре, то ее ранняя диагностика составляет основу адекватного ведения пациенток группы высокого риска по невынашиванию беременности. При этом золотым стандартом диагностики ИЦН является трансвагинальное ультразвуковое сканирование шейки матки в положении пациентки лежа, после опорожнения мочевого пузыря, когда визуализируется укорочение сомкнутой части шейки матки, изменение анатомии внутреннего зева, расширение цервикального канала с пролабированием плодных оболочек в

его просвет [5]. При трансвагинальном ультразвуковом исследовании (ТВУЗИ) можно определить наличие взвеси в нижнем полюсе плодного пузыря, представляющей собой бактериальный сгусток (сладж) — признак внутриматочной инфекции [6].

На сегодняшний день методы лечения ИЦН весьма дискуссионны. Согласно рекомендациям Американского общества акушеров-гинекологов, именно хирургическая коррекция ИЦН признана терапией выбора у женщин с наличием в анамнезе ПР и динамическим изменением длины шейки матки и внутреннего зева по данным трансвагинального УЗИ [7]. В то же время у женщин только с короткой шейкой матки хирургический серкляж по сравнению с лечением вагинальным прогестероном не снижает риск ПР [8]. Совсем другая ситуация при ИЦН, осложненной пролабированием плодных оболочек. Опыт российских и зарубежных коллег показывает преимущество активной хирургической тактики ведения таких пациенток по сравнению с консервативным лечением. Экстренное ушивание (серкляж) шейки матки при пролабировании плодного пузыря позволяет продлить беременность в среднем на 8–10 недель, в то время как консервативное ведение пролонгирует беременность на 1–1,5 недели [9, 10, 11, 12]. Длительность пролонгирования беременности зависит от хирургической техники серкляжа, наличия хориоамнионита и сократительной активности матки. Поэтому для повышения эффективности хирургического лечения предложены модификации заправления плодного пузыря (с помощью катетера Фолея, нередко после амниоцентеза с целью уменьшения напряженности плодного пузыря), модификации ушивания шейки матки двойным круговым швом, П-образными швами. Важное значение имеет введение токолитиков для снижения тонуса миометрия и антибиотиков для снижения риска инфицирования [11, 12]. Кроме того, продолжается поиск возможных воспалительных, ангиогенных и связанных с внеклеточным матриксом медиаторов в амниотической жидкости, определяющих успех экстренного серкляжа при ИЦН [13]. Следовательно, весьма актуальным вопросом является адекватность как предоперационного обследования и подготовки, так и ведения послеоперационного периода у пациенток с ИЦН, осложненной пролабированием плодных оболочек.

Случай из клинической практики

Наблюдение и лечение данной пациентки, анализ клинико-лабораторных результатов проводились авторами статьи. От пациентки было получено информированное согласие на публикацию материала без приведения паспортных

данных и конкретных дат диагностики гинекологической патологии и госпитализации. Все временные периоды в анамнезе указаны относительно времени наступления настоящей беременности.

Пациентка Н., 30 лет. Из анамнеза жизни: вредных привычек нет, перенесла ветряную оспу, острые респираторные вирусные инфекции. Из сопутствующих соматических заболеваний отмечает аутоиммунный тиреоидит (АИТ), эутиреоз. Гинекологический анамнез отягощен: первичное бесплодие в течение двух лет (настоящая беременность спонтанная); радиоволновая конизация шейки матки по поводу неуточненной ее патологии 3 года назад; полип эндометрия (гистероскопическая полипэктомия год назад); фиброаденома правой молочной железы (секторальная резекция 12 лет назад); функциональная киста правого яичника год назад (при УЗИ органов малого таза) с положительным эффектом консервативного противовоспалительного лечения.

Менструации с 12 лет, по 5 дней, через 30 дней, регулярные, умеренные, безболезненные. Половая жизнь с 22 лет.

Настоящая беременность первая. Диспансерное наблюдение по беременности с 9 недель. Обследована на сифилис, токсоплазмоз, вирусные гепатиты, хламидиоз — не выявлены.

На сроке 7–8 недель пациентка была экстренно госпитализирована с диагнозом: «Угрожающий выкидыш. Ретроамниальная гематома. Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (первичное бесплодие 2 года, радиоволновая конизация шейки матки, децидуальный полип шейки матки). Анемия легкой степени. АИТ, эутиреоз».

При лабораторном обследовании получено: микроскопически в отделяемом влагалища лейкоциты — 10–20 в поле зрения, флора палочковая; в общем анализе крови (ОАК) уровень гемоглобина — 105 г/л, лейкоциты — $9,93 \times 10^9$ /л. Показатели биохимических анализов крови (БАК), коагулограмм и общих анализов мочи (ОАМ) в динамике в пределах референсных значений. Получала лечение: этамзилат по 750 мг в сутки, амоксициллин 500 мг в сутки 7 дней, дидрогестерон по гемостатической схеме.

Лабораторный контроль через 7 дней: гемоглобин — 108 г/л, лейкоциты крови — $8,9 \times 10^9$ /л, в отделяемом влагалища лейкоциты — 4–6 в поле зрения, флора палочковая. В отделяемом цервикального канала выявлен массивный рост *E. coli*, чувствительной к гентамицину, меропенему, амикацину, полимиксину, устойчивой к амоксиклаву, ципрофлоксацину, цефтриаксону, ампициллину. К лечению добавили спазмолитик дротаверин 120 мг в сутки, для улучшения кровообращения в тканях — пентоксифиллин 300 мг

в сутки и венотоник диосмин 600 мг в сутки 1 месяц, хлоргексидина биглюконат 16 мг влагалищные суппозитории 10 дней для лечения вагинита. Выписана с положительным эффектом лечения, без жалоб, при беременности 9–10 недель. После санации влагалища микроскопия отделяемого половых путей без патологических изменений.

При первом скрининговом УЗИ в 12,4 недели врожденных пороков развития плода и другой патологии не выявлено.

На сроках 16–18 недель в связи с угрожающим поздним выкидышем пациентка повторно госпитализирована. При обследовании: микроскопически в отделяемом влагалища лейкоциты — 1–2, флора палочковая, при бактериологическом исследовании отделяемого цервикального канала и мочи рост микрофлоры не получен; ОАК гемоглобин — 116 г/л, лейкоциты — 11×10^9 /л; патологических изменений в БАК, коагулограмме не выявлено; в ОАМ лейкоциты — 6–8 в поле зрения, бактерии — незначительно, в анализе мочи по Нечипоренко — лейкоциты — 3×10^6 /л. Через 5 дней ОАМ без патологических изменений, лейкоциты в крови — $12,4 \times 10^9$ /л.

При ТВУЗИ: сомкнутая часть шейки матки — 30 мм, внутренний зев V-образной формы, расширен до 9 мм. Заключение: ИЦН.

Полученное лечение: микронизированный прогестерон 200 мг 2 раза в сутки вагинально, магний и В₆ по 2 таблетки 3 раза в сутки, витамин Е 200 мг в сутки, папаверин 20 мг/мл — 2 мл внутримышечно 2 раза в сутки, сульфат магния 250 мг/мл — 20 мл внутривенно. Для коррекции ИЦН был установлен акушерский разгружающий пессарий. Пациентка выписана без жалоб.

При УЗИ-скрининге в 20,4 недели диагностирована низкая плацентация (плацента расположена по передней стенке матки, край плаценты на 2,5 см выше внутреннего зева), при ТВУЗИ отмечено укорочение сомкнутой части шейки матки до 15 мм, внутренний зев U-образной формы — 10,3 мм. Пациентка продолжила амбулаторно получать микронизированный прогестерон вагинально по 400 мг в сутки.

При ТВУЗИ через 2 недели сомкнутая часть шейки матки — 5 мм, цервикальный канал расширен до 15 мм на всем протяжении. В нижнем полюсе плодного пузыря визуализируется взвесь.

В связи с дальнейшим прогрессированием ИЦН пациентка была экстренно госпитализирована с диагнозом «Беременность 22,4 недели. Угрожающие преждевременные роды. ИЦН, корригированная пессарием. Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. Анемия легкой степени. АИТ, эутиреоз. Низкая плацентация».

При бактериоскопии отделяемого из влагалища лейкоциты — 5–8 в поле зрения, фло-

ра палочковая. Бактериологический посев из цервикального канала на флору роста не дал. В ОАК гемоглобин — 108 г/л, лейкоциты — $13,86 \times 10^9$ /л, палочкоядерные формы — 10 %, концентрация С-реактивного белка — 1,5 мкг/мл. Коагулограмма, ОАМ без патологических изменений. Пациентка осмотрена консилиумом врачей. При осмотре в зеркалах: до наружного зева шейки матки пролабируют плодные оболочки. Извлечен пессарий. В связи с прогрессированием ИЦН, пролабированием плодного пузыря пациентке показан экстренный хирургический серкляж. Однако учитывая признаки внутриматочной инфекции (лабораторные критерии воспалительного процесса — лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, сладж в околоплодных водах), решено до серкляжа провести антибактериальное лечение с клинико-лабораторным мониторингом и последующим решением вопроса о возможности хирургической коррекции ИЦН.

Пациентка получила цефотаксим по 1,0 г 2 раза в сутки внутривенно, метронидазол 5 мг/мл — 100 мл 3 раза в сутки внутривенно, была увеличена доза микронизированного прогестерона до 800 мг в сутки. Через 7 дней в связи с увеличением СРБ до 11,4 мкг/мл, повышением доли палочкоядерных лейкоцитов до 23 % при лейкоцитозе $11,6 \times 10^9$ /л по решению консилиума с привлечением клинического фармаколога проведена замена антибиотиков на меропенем по 1000 мг 3 раза в сутки внутривенно.

К 10-м суткам антибиотикотерапии при ТВУЗИ сладж амниотической жидкости перестал визуализироваться, сомкнутая часть шейки матки — 5 мм, цервикальный канал расширен до 20 мм. При осмотре в зеркалах влажная часть шейки матки практически отсутствует, плодные оболочки пролабируют до уровня наружного зева. СРБ — 12,3 мкг/мл, лейкоцитоз крови — $10,72 \times 10^9$ /л. На данном этапе, учитывая срок беременности 23,5 недели, положительный эффект антибактериальной терапии, пролабирование плодных оболочек, консилиумом принято решение провести хирургическую коррекцию ИЦН.

Под спинномозговой анестезией после создания положения Тренделенбурга и опорожнения мочевого пузыря пациентки в асептических условиях шейка матки была фиксирована двумя пулевыми щипцами отдельно за переднюю и заднюю губу. Плодный пузырь заправлен за внутренний зев шейки матки влажным плотным марлевым тампоном. На шейку матки в области переходной складки (область предполагаемого внутреннего зева) на расстоянии 2 и 1,5 см от наружного зева наложены соответственно два шва: подслизистый круговой шов и П-образный шов. В качестве шовного материала использо-

вали плетеный шелк с силиконовым покрытием (USP 1, Metric 4, 75 см) на колющей игле 40 мм $\frac{1}{2}$. При затягивании кругового шва аккуратно извлечен тампон, удерживающий плодный пузырь. Согласно нашему опыту, такое сочетание швов позволяет максимально сузить цервикальный канал, не нарушая кровообращения в шейке матки, и минимизировать риск повторного пролабирования плодных оболочек. Швы завязаны в переднем своде. После серкляжа цервикальный канал не пропускал расширитель Гегара № 6, избыточного цианоза шейки матки, прорезывания швов, кровотечения не было. В послеоперационном периоде с целью снижения тонуса миометрия пациентке вводили: сульфат магния 250 мг/мл — 5–10 г в сутки внутривенно, 800 мг микронизированного прогестерона в 1–2-е сутки с последующим снижением дозы до 400 мг вагинально. Для профилактики инфекционных осложнений проводили обработку швов спиртовым раствором хлорофиллипта экстракта густого 12,5 мкг/мл, продолжили внутривенное введение меропенема, препаратов железа с целью коррекции анемии легкой степени.

При контрольной ТВУЗИ через сутки после проведения серкляжа сомкнутая часть шейки матки составила 22 мм, внутренний зев расширен до 10 мм, пролабирование плодных оболочек на 15 мм до уровня шва.

При динамическом лабораторном мониторинге отмечалось увеличение СРБ с 4,9 мкг/мл в 1-е сутки после операции до 17,0 мкг/мл к 6-м суткам с последующим снижением до 2,6 мкг/мл к 8-м суткам. Лейкоцитоз крови увеличился до $13,09 \times 10^9$ /л в 1-е сутки, палочкоядерные лейкоциты составили 15 %, с последующим снижением лейкоцитоза до $10,5 \times 10^9$ /л и палочкоядерных — до 5 % к 7-м суткам после операции. Гемоглобин крови был в пределах 95–108 г/л.

На сроке 25–26 недель (8-е сутки после хирургической коррекции ИЦН) для дальнейшего лечения пациентка была переведена на третий технологический уровень оказания перинатальной помощи. При лабораторном обследовании: в ОАК уровень гемоглобина составил 114 г/л, лейкоциты крови — $13,4 \times 10^9$ /л, в ОАМ лейкоциты — 10–12 в поле зрения, СРБ — 4,3 мкг/мл. При бактериологическом исследовании отделяемого из цервикального канала выделен *Enterococcus spp.* 10^5 КОЕ/мл. В динамике через 7 дней получен рост *Enterococcus spp.* в титре 10^5 КОЕ/мл и *Klebsiela spp.* в титре 10^7 КОЕ/мл. Бактериологическое исследование мочи выявило рост *Klebsiela spp.* 10^6 КОЕ/мл, чувствительной к имипенему, ципрофлоксацину, амикацину, амоксицилину, цефеперазону/сульбактаму, и *E. coli* 10^4 КОЕ/мл, чувствительной к нитрофурану, резистентной к ципрофлоксацину.

ТВУЗИ: сомкнутая часть шейки матки — 16 мм, внутренний зев расширен до 16 мм. При плацентометрии — плацента однородная, количество околоплодных вод — норма, сладж не визуализируется.

Назначена сохраняющая беременность терапия и лечение инфекции мочевыводящих путей. Проведено антибактериальное лечение амоксициллином внутрь по 500 мг 2 раза в сутки 7 дней, фосфомицином по 3 г дважды; курс профилактики респираторного дистресс-синдрома плода дексаметазоном внутримышечно 24 г на курс; микронизированный прогестерон 200 мг в сутки вагинально на ночь. Для санации влагалища применяли комплексный препарат, содержащий неомицина сульфат 65 000 МЕ, тернидазол 0,2 г, нистатин 100 000 МЕ и преднизолон 0,003 г, по 1 влагалищной таблетке на ночь 10 дней. Выписана пациентка в удовлетворительном состоянии.

На сроке беременности 28 недель при УЗИ выявлено низкое расположение головки плода и отсутствие других патологических изменений. Учитывая завершение санации влагалища и отсутствие клинико-лабораторных данных об инфекции урогенитального тракта, в том числе отрицательный рост микроорганизмов при бактериологии, пациентке был введен акушерский разгружающий пессарий.

На УЗИ-скрининге третьего триместра в 33–34 недели плод соответствует сроку гестации, предполагаемая масса плода — 2340 г, плацента неоднородная по структуре, толщиной 33 мм, на 12 см выше внутреннего зева, количество околоплодных вод нормальное.

В сроке 35 недель гестации при бактериологическом исследовании отделяемого цервикального канала был получен рост *Enterococcus faecalis* в титре 10^8 КОЕ/мл, по поводу чего пациентка получила местное лечение комплексным лекарственным средством, содержащим неомицина сульфат 35 000 МЕ, полимиксина В сульфат 35 000 МЕ и нистатина 100 000 МЕ в вагинальных капсулах по 1 капсуле на ночь 12 дней.

На сроке 37 недель гестации пациентке был удален акушерский разгружающий пессарий и снят шов с шейки матки.

Для родоподготовки и родоразрешения пациентка госпитализирована с диагнозом «Беременность 40,1 недели (281 день). ИЦН (пессарий удален, шов снят). Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (первичное бесплодие 2 года, радиоволновая конизация шейки матки). АИТ, эутиреоз». Клинико-лабораторное обследование патологических изменений не выявило. При УЗИ плода зафиксировано снижение индекса амниотической жидкости. Учитывая жало-

бы пациентки на периодическую тянущую боль внизу живота, зрелую шейку матки (6 баллов по шкале Бишопа), маловодие и срок гестации 284 дня, консилиумом врачей было принято решение начать родоиндукцию путем ранней амниотомии. При вскрытии плодных оболочек излились светлые околоплодные воды. Роды протекали без осложнений и травматизма. Общая продолжительность родов составила 7 часов 30 минут: первого периода — 6 часов 45 минут, второго — 35 минут, третьего — 10 минут.

Пациентка родила живого доношенного ребенка женского пола массой 3860 г с оценкой по шкале Апгар — 8/8 баллов. Послед отделился и выделился самостоятельно. Общая кровопотеря в родах составила 200 мл. В послеродовом периоде развилась лохиометра, в связи с чем выполнен кюретаж полости матки на фоне профилактического внутривенного введения цефазолина 2 г. Лабораторные показатели ОАК, БАК, ОАМ в пределах нормы. Новорожденного наблюдали в группе риска внутриутробной инфекции учитывая осложненное течение беременности. Ранний неонатальный период протекал без особенностей. Пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии с ребенком на 7-е сутки.

Заключение

Описанный клинический случай показывает, что не всегда развитию ИЦН предшествует наличие факторов риска, а ситуация с ИЦН, осложненной внутриматочной инфекцией, является крайне сложной в плане выбора тактики ведения беременности. При пролабировании плодного пузыря во влагалище, когда показан экстренный хирургический серкляж, эффективность его проведения без амниоцентеза и получения прямых данных об отсутствии инфекции и воспаления в полости матки является сомнительной. Выявление при ТВУЗИ сладжа в околоплодных водах следует рассматривать как признак внутриматочной инфекции и противопоказание к серкляжу шейки матки и установке пессария, а также является показанием к системному антибактериальному лечению с учетом чувствительности выделенных из половых путей микроорганизмов, с предпочтительно внутривенным введением антибиотиков. На период проведения лечения внутриматочной инфекции показано применение микронизированного прогестерона с увеличением его дозы, предпочтительно вагинально даже при необходимости параллельной санации влагалища. Техника серкляжа при пролабировании плодного пузыря должна обеспечивать бережное его заправление, отсутствие ущемления оболочек в шве и препятствовать повторному пролабированию оболочек. Длина фактически

формируемой шейки матки должна быть максимально возможной, что способствует прежде всего механическому разобщению влагалищной и маточной микрофлоры, формированию слизистой «пробки». Рациональному ведению послеперационного периода с постоянным контролем и коррекцией биоценоза урогенитального тракта,

дальнейшей оценкой состояния шейки матки и положения швов (при ТВУЗИ), при необходимости уменьшением давления подлежащей части плода на область внутреннего зева с помощью разгружающего акушерского pessaria принадлежит важная роль в профилактике ПР и внутриутробной инфекции.

Список литературы / References

- Mönckeberg M, Valdés R, Kusanovic J, Schepeler M, Nien J, Pertossi E et al. Patients with acute cervical insufficiency without intra-amniotic infection/inflammation treated with cerclage have a good prognosis. *Journal of Perinatal Medicine*. 2019;47(5):500-509. DOI: <https://doi.org/10.1515/jpm-2018-0388>
- Долгушина В.Ф., Курносенко И.В., Алиханова Е.С., Семёнов Ю.А. Цервико-вагинальные инфекции при истмико-цервикальной недостаточности. *Доктор.Ру*. 2021;20(1):61-67. DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2021-20-1-61-67>
- Dolgushina VF, Kurnosenko IV, Alihanova ES, Semyonov YuA. Cervical and Vaginal Infections in Insufficiencia Istmico-cervical. *Doktor.Ru*. 2021;20(1):61-67. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2021-20-1-61-67>
- Рухляда Н.Н., Тайц А.Н., Романова Л.А., Матухин В.И., Логунова М.А., Сабыржанова К.А. Бактериальный вагиноз как фактор риска преждевременных родов. *Педиатр*. 2019;10(4):97-101. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED10497-101>
- Ruhlyada NN, Tajc AN, Romanova LA, Matuhin VI, Logunova MA, Sabyrzhanova KA. Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm birth. *Pediatr*. 2019;10(4):97-101. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/PED10497-101>
- Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;181(5):1216-1221. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(99\)70111-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(99)70111-0)
- Souka AP, Papastefanou I, Pilalis A, Kassanos D, Papadopoulos G. Implementation of universal screening for preterm delivery by mid-trimester cervical-length measurement. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019 Mar;53(3):396-401. DOI: <https://doi.org/10.1002/uog.19050>
- Захаренкова Т.Н. Тактика ведения беременности со сладжем в околоплодных водах. *Охрана материнства и детства*. 2022;2(40):23-28. Zakharenkova TN. Management of pregnancy with amniotic fluid sludge. *Ohrana maternstva i detstva*. 2022;2(40):23-28. (In Russ.).
- ACOG Practice Bulletin №142. Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol*. 2014 Feb;123(2 Pt 1):372-379. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000443276.68274.cc>
- Wood AM, Dotters-Katz SK, Hughes BL. Cervical Cerclage versus Vaginal Progesterone for Management of Short Cervix in Low-Risk Women. *Am J Perinatol*. 2019 Jan;36(2):111-117. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1668547>
- Рыбников С.В., Неретин А.К., Рудаева Е.В., Пачгин И.В., Мозес В.Г., Елгина С.И., Ошлыкова А.М. Ведение пациентки с пролабированием плодного пузыря при истмико-цервикальной недостаточности (клинический случай). *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021;3(86):107-110. DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2021-3-107-110>
- Rybnikov SV, Neretin AK, Rudaeva EV, Pachgin IV, Mozes VG, Elgina SI, Oshlykova AM. Management of a patient with fruit bladder in isthmico-cervical insufficiency (clinical case). *Mat i ditya v Kuzbasse*. 2021;3(86):107-110. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2021-3-107-110>
- Shivani D, Quek BH, Tan PL, Shephali T. Does rescue cerclage work? *J. Perinat Med*. 2018;46(8): 876-880. DOI: <https://doi.org/10.1515/jpm-2017-0311>
- Цхай В.Б., Дудина А.Ю., Кочетова Е.А., Лобанова Т.Т., Реодко С.В., Михайлова А.В. и др. Сравнительный анализ эффективности хирургической и консервативной тактики у беременных с истмико-цервикальной недостаточностью при пролабировании плодного пузыря. *Акушерство и гинекология*. 2019;(6):63-69. DOI: <https://doi.org/10.18565/aig.2019.6.63-69>
- Chaj VB, Dudina AYU, Kochetova EA, Lobanova TT, Reodko SV, Mihajlova AV, et al. Comparative analysis of the effectiveness of surgical and conservative tactics in pregnant women with isthmico-cervical insufficiency for fetal bladder prolapse. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2019;(6):63-69. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18565/aig.2019.6.63-69>
- Тетруашвили Н.К., Агаджанова А.А., Милушева А.К. Экстренный серкляж: показания, противопоказания, возможности медикаментозного лечения. *Доктор.Ру*. 2019;11(166):11-13. DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2019-166-11-11-13>
- Tetruashvili NK, Agadzhanova AA, Milusheva AK. Emergency serclage: indications, contraindications, and medication options. *Doktor.Ru*. 2019;11(166):11-13. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2019-166-11-11-13>
- Lee K-N, Park KH, Kim YM, Cho I, Kim TE. Prediction of emergency cerclage outcomes in women with cervical insufficiency: The role of inflammatory, angiogenic, and extracellular matrix-related proteins in amniotic fluid. *PLoS One*. 2022 May 10;17(5):e0268291. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268291>

Информация об авторах / Information about authors

Захаренкова Татьяна Николаевна, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ФПКП, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0718-8881>

e-mail: tera03@yandex.ru

Кругликова Анна Викторовна, врач акушер-гинеколог, ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5325-4368>

e-mail: ann-krug@yandex.by

Tatsiana N. Zakharenkova, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology with the Course of FPDR, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0718-8881>

e-mail: tera03@yandex.ru

Anna V. Kruglikova, Gynecologist, Gomel City Clinical Hospital No. 3, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5325-4368>

e-mail: ann-krug@yandex.by

Воронкова Елизавета Андреевна, врач акушер-гинеколог, ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», Гомель, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0193-6380>
e-mail: hajluk@mail.ru

Elizabeth A. Voronkova, Gynecologist, Gomel City Clinical Hospital No. 3, Gomel, Belaruss
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0193-6380>
e-mail: hajluk@mail.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Захаренкова Татьяна Николаевна
e-mail: tera03@yandex.ru

Tatsiana N. Zakharenkova
e-mail: tera03@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received 10.02.2023

Поступила после рецензирования / Accepted 28.03.2023

Принята к публикации / Revised 05.06.2023