

Акушерская травма промежности: современный взгляд на проблему. Проспективное исследование

Л.В. Токтар, М.Р. Оразов, К.И. Ли[✉], В.Е. Пак, И.А. Самсонова, М.В. Крестинин

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Аннотация

Обоснование. Травма промежности в родах все еще остается распространенной проблемой акушерства. Вопрос об этиологии и факторах риска до сих пор крайне дискуссионный. Высокий риск отдаленных последствий перинеальных травм создает необходимость своевременного прогнозирования и эффективной профилактики этого осложнения родов, что представляется основным резервом по снижению в будущем недостаточности тазового дна и сопряженных с ней патологических состояний.

Цель. Установить основные предикторы акушерской травмы промежности.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование 110 женщин, наблюдавшихся амбулаторно, а затем родивших на клинических базах кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Российского университета дружбы народов (Москва) в период с сентября 2020 по январь 2022 г. Наблюдение за пациентками начиналось со дня первой явки в женскую консультацию, продолжаясь на протяжении всей беременности. Особое внимание в программе изучения было уделено комплексному перинеологическому обследованию.

Результаты. В 1-й группе отмечалось множество разрывов I и II степени (n=37, 33% и n=24, 29%) и полностью отсутствовали разрывы III степени. Во 2-й группе встречались разрывы промежности III степени, частота составила (n=5, 2,1%), но все же их число уступало разрывам I и II степени (n=10, 26% и n=15, 14%). В 3-й группе анализ показал небольшую частоту разрывов промежности I и II степени (n=8, 11% и n=17, 18%) и сопоставимое со 2-й группой число разрывов III степени (n=8, 2,6%). Эпизиотомию во всех группах провели в диапазоне от 7 до 9%, строго по акушерским показаниям.

Заключение. Согласно полученным данным, наиболее значимыми клинико-анамнестическими предикторами акушерской травмы промежности стали аборт в анамнезе, хронические заболевания ЛОР-органов и мочевыделительной системы, нарушение микробиоценоза влагалища (неспецифический вагинит, бактериальный вагиноз), изменение pH среды влагалища, низкий тонус промежности, наличие рубца на промежности.

Ключевые слова: акушерская травма промежности, факторы риска, нарушение биоценоза

Для цитирования: Токтар Л.В., Оразов М.Р., Ли К.И., Пак В.Е., Самсонова И.А., Крестинин М.В. Акушерская травма промежности: современный взгляд на проблему. Проспективное исследование. Гинекология. 2022;24(1):57–64. DOI: 10.26442/20795696.2022.1.201422

ORIGINAL ARTICLE

Obstetric perineal trauma: a modern view of the problem. A prospective study

Liliya R. Toktar, Mekan R. Orazov, Kseniya I. Li[✉], Veranika E. Pak, Irina A. Samsonova, Mikhail V. Krestinin

People's Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

Abstract

Trauma to the perineum during childbirth is still a common obstetric problem. The question of etiology and risk factors is still extremely debatable. The high risk of long-term consequences of perineal injuries creates the need for timely prediction and effective prevention of this complication of childbirth, which seems to be the main reserve for reducing future pelvic floor insufficiency and associated pathological conditions.

Background. Perineal trauma during childbirth is still a common problem in obstetrics. Also, a high percentage of long-term consequences of perineal injuries creates the need for timely prediction and effective prevention of perineal trauma during childbirth, which is relevant today.

Aim. To identify the main predictors of the risk of developing obstetric perineal injury.

Materials and methods. We conducted a prospective randomized study between September 2020 and January 2022, which included 110 pregnant women. The observation of the patients began from the day of the first visit to the antenatal clinic and throughout pregnancy and the postpartum period, much attention was paid to a comprehensive perineological examination.

Results. In group 1, a large number of grade I and II tears (n=37, 33% and n=24, 29%) were noted, and grade III tears were completely absent. In group 2, there were grade III perineal tears, the frequency was (n=5, 2.1%), but still their number was inferior to grade I and II tears (n=10, 26% and n=15, 14%). In group 3, the analysis showed a low frequency of perineal tears of I and II degrees (n=8, 11% and n=17, 18%) and a number of tears of degree III comparable to group 2 (n=8, 2.6%). Episiotomy in all groups was carried out in the range from 7 to 9%, strictly according to obstetric indications.

Conclusion. According to the data obtained, the most significant clinical and anamnestic predictors of obstetric perineal trauma were: frequent abortions in anamnesis, chronic diseases of the ENT organs and the urinary system, vaginal dysbiosis (nonspecific vaginitis, bacterial vaginosis), changes in the pH of the vaginal environment, low tone of the perineum, the presence of scar on the perineum.

Keywords: perineal obstetric injury, risk factors, vaginal dysbiosis

For citation: Toktar LR, Orazov MR, Li KI, Pak VE, Samsonova IA, Krestinin MV. Obstetric perineal trauma: a modern view of the problem. A prospective study. Gynecology. 2022;24(1):57–64. DOI: 10.26442/20795696.2022.1.201422

Информация об авторах / Information about the authors

✉ Ли Ксения Игоревна – аспирант каф. акушерства и гинекологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: li_ks@inbox.ru; ORCID: 0000-0003-2391-1600

Токтар Лилия Равильевна – канд. мед. наук, доц. каф. акушерства и гинекологии с курсом перинатологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: toktarly@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4363-3620

✉ Kseniya I. Li – Graduate Student, People's Friendship University of Russia. E-mail: li_ks@inbox.ru; ORCID: 0000-0003-2391-1600

Liliya R. Toktar – Cand. Sci. (Med.), People's Friendship University of Russia. E-mail: toktarly@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4363-3620

Введение

Одной из важных проблем современного акушерства до сих пор остаются травмы мягких родовых путей, осложняющие роды per vias naturales. Разрыв промежности – одна из самых распространенных родовых травм [1], а рассечение промежности акушеры проводят почти в каждом пятом влагалищных родах [2]. Представления о частоте возникновения этого осложнения родов достаточно противоречивы и широко варьируют: от 6,5 до 80% [3–5].

Неснижающаяся частота акушерской травмы промежности создает проблему отдаленных последствий – несостоятельности (недостаточности) тазового дна (НТД), мочевого и анальной инконтиненции, сексуальной дисфункции – и выступает прдромом пролапса тазовых органов [6–8]. Частота НТД и пролапса тазовых органов в России достигает 40–60%, что соответствует мировым данным [9]. Связанное с патологическим состоянием тазового дна ухудшение качества жизни женщин, а также увеличение финансовых расходов здравоохранения делает проблему своевременного прогнозирования и эффективной профилактики травмы промежности в родах не только медицинской, но и социальной, и экономической [9–11]. В связи с этими обстоятельствами изучение главного этиологического фактора НТД – акушерской травмы промежности, поиск путей уменьшения их числа, в том числе при помощи методов прогнозирования, представляется резервом по оздоровлению женской популяции.

Изучение причин акушерских перинеальных травм, перенесенных в медицинской периодике, ограничивается наиболее очевидными факторами риска: сроком гестации продолжительностью второго периода родов, размерами плода [12, 13]. Неоправданно малоизученным фактором риска разрыва промежности в родах до сих пор является нарушение биоценоза влагалища. Известно, что высокая частота возникновения дисбиоза влагалища в период гестации обусловлена рядом факторов: изменениями гормонального баланса, накоплением гликогена в эпителиальных клетках влагалища, иммуносупрессорным действием высокого уровня прогестерона и присутствием в сыворотке крови фактора иммуносупрессии, связанного с глобулинами [13–15]. Нарушение pH влагалищной жидкости и биоценоза влагалища может приводить к изменению pH и эластических свойств тканей промежности. По мере ухудшения микроэкологии влагалища увеличивается риск травматизации в родах [16–18]. В дальнейшем у пациенток с перинеальными повреждениями, полученными в родах, мы отмечаем одно из проявлений НТД – зияние половой щели. Разомкнутость introitus vaginae, в свою очередь, приводит к нарушению биоценоза влагалища и поддержанию этого патологического состояния, а значит, развитию трав-

мы промежности уже в повторных родах. Таким образом, создается замкнутый круг: дисбиоз влагалища–травма тазового дна–НТД (зияние половой щели)–дисбиоз влагалища–травма тазового дна в повторных родах. Отсюда следует, что после первых родов, осложненных травмой промежности, на фоне изменения биоценоза влагалища растет риск НТД [13]. Это совпадает с исследованиями двадцатилетней давности, проведенными на кафедре акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Российского университета дружбы народов [19–21].

Разноречивые мнения по вопросам этиологии и патогенеза акушерской травмы промежности, отсутствие патогенетически обоснованных методов прогнозирования и профилактики, а также четких алгоритмов диагностики и рациональной тактики лечения отдаленных последствий травмы промежности определяют актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – изучить состояние промежности в зависимости от срока гестации и определить основные предикторы перинеальной травмы в родах.

Материалы и методы

Дизайн исследования

Проведено проспективное когортное исследование с ретроспективным формированием групп пациенток.

Критерии соответствия

Критерии включения:

- одноплодная беременность;
- головное предлежание плода;
- перво- и повторнородящие роженицы;
- роды через естественные родовые пути;
- информированное согласие пациентки на участие в программе изучения промежности.

Критерии исключения:

- наличие инфекционного процесса у роженицы (ВИЧ, вирусный гепатит и т.п.);
- тяжелые экстрагенитальные заболевания у матери;
- хориоамнионит;
- операция акушерских щипцов или вакуум-экстракция плода;
- отказ пациентки от проведения дополнительных исследований.

Условия проведения

Проспективное когортное исследование проведено на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Российского университета дружбы народов (Москва) в филиале ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова «Родильный дом №25» (Москва) в период с сентября 2020

Оразов Мекан Рахимбердыевич – д-р мед. наук, проф. каф. акушерства и гинекологии с курсом перинатологии МИ ФГАОУ ВО РУДН, врач акушер-гинеколог клиники репродуктивного здоровья Prior Clinic. E-mail: omekan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1767-5536

Пак Вераника Евгеньевна – аспирант каф. акушерства и гинекологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: pve2609@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5485-3883

Самсонова Ирина Алексеевна – аспирант каф. акушерства и гинекологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: Iris.samsonova@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9403-2921

Крестинин Михаил Владимирович – аспирант каф. акушерства и гинекологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: krestinin-m@rambler.ru; ORCID: 0000-0003-3629-9641

Mekan R. Orazov – D. Sci. (Med.), Prof., People's Friendship University of Russia. E-mail: omekan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1767-5536

Veranika E. Pak – Graduate Student, People's Friendship University of Russia. E-mail: pve2609@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5485-3883

Irina A. Samsonova – Graduate Student, People's Friendship University of Russia. E-mail: Iris.samsonova@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9403-2921

Mikhail V. Krestinin – Graduate Student, People's Friendship University of Russia. E-mail: krestinin-m@rambler.ru; ORCID: 0000-0003-3629-9641

Таблица 1. Гинекологические заболевания**Table 1. Gynecological diseases**

| Группы | Невоспалительные заболевания шейки матки | | Лейомиома матки | | Вагиниты | | Бактериальный вагиноз | | Гиперпластические процессы эндометрия | | Эндометриоз | |
|--------|--|------|-----------------|------|----------|-------|-----------------------|-------|---------------------------------------|------|-------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1-я | 12 | 25,0 | 5 | 11,2 | 13 | 33,6 | 10 | 29,8 | 4 | 10,0 | 4 | 10,0 |
| 2-я | 7 | 21,8 | 3 | 6,9 | 9 | 44,8 | 8 | 37,9 | 2 | 5,4 | 3 | 8,1 |
| 3-я | 8 | 22,4 | 7 | 21,7 | 11 | 52,3* | 15 | 60,5* | 5 | 15,2 | 3 | 9,1 |

Примечание. * $p < 0,05$ при сравнении 3-й группы с другими группами.
 Note. * $p < 0,05$ when comparing group III with other groups.

по январь 2022 г. В исследование включили 110 беременных, наблюдение за которыми начинали со дня первой явки в женскую консультацию и продолжали на протяжении всей беременности.

Пациентки были разделены на 3 группы:

- 1-я группа – первородящие ($n=58$);
- 2-я группа – повторнородящие без рубца на промежности ($n=26$);
- 3-я группа – повторнородящие с рубцом на промежности ($n=26$).

Методы исследования

Тактика ведения беременных во всех группах осуществлялась в соответствии с общепринятыми клиническими рекомендациями. Для достижения цели исследования каждой пациентке при первом обращении и в 36 нед гестации проводили:

- стандартное гинекологическое исследование (осмотр наружных половых органов, осмотр шейки матки в зеркалах и бимануальное влагалитическое исследование);
- оценку состояния промежности с вычислением промежностного индекса – PI (приложение) [21];
- манометрию промежности с помощью перинеометра IEase XFT-0010 [10];
- оценку микробиоценоза влагалитца (рН-метрия, бактериологическое и бактериоскопическое исследование отделяемого влагалитца).

Этическая экспертиза

Проведение исследования было одобрено локальным этическим комитетом МИ ФГАОУ ВО РУДН (протокол №31, дата подписания 14.02.2021). Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Статистический анализ

Статистическая обработка результатов проведена с помощью прикладного пакета IBM SPSS Statistics 20 (США). Значимость различий между группами определяли при помощи t-критерия Стьюдента. Оценка факторов риска осуществляли методом вычисления отношения шансов, позволяющим сравнить группы исследуемых по частоте их выявления.

Результаты

Участники исследования

За исследуемый промежуток времени в указанном родильном доме на учет по беременности встало 1328 женщин, из них 901 первобеременная и 427 повторнородящих пациенток. Когорта оказалась набрана, когда методом сплошной выборки с учетом соблюдения критериев включения и исключения в исследовании оказались 110 пациенток, разделенных впоследствии на 3 группы сравнения

относительно паритета и, для повторнородящих, с учетом верификации перинеальной травмы в анамнезе (рубец на промежности).

Средний возраст беременных в 1-й группе составил $29,8 \pm 4,6$, во 2-й – $33,5 \pm 4,1$, в 3-й – $33,8 \pm 4,4$ года ($p < 0,05$ между 1 и 2-й, 1 и 3-й группами).

Основные результаты исследования

Гинекологический анамнез в группах не имел существенных различий. Возраст менархе, менструальный цикл, особенности половой жизни не отличались по показателям в каждой группе и соответствовали общепопуляционным значениям.

При анализе гинекологической патологии (табл. 1) частота невоспалительных заболеваний шейки матки, так же как и частота доброкачественных образований тела матки, в изученных группах была сопоставимой. Доброкачественные заболевания яичников, гиперпластические процессы эндометрия и эндометриоз встречались достаточно редко.

Обращает на себя внимание тот факт, что вагиниты вне беременности осложняли анамнез 93 (59,7%) пациенток изученной когорты, значимо чаще встречаясь среди рожавших женщин: во 2 и 3-й группах по сравнению с 1-й группой. При этом вагиниты имели рецидивирующий характер с частыми (до 3 раз в год) обострениями. Бактериальный вагиноз также значимо чаще осложнял гинекологический анамнез пациенток 3-й группы (рожавшие и с травмированной промежностью). В целом 2/3 женщин изученной когорты указывали на рецидивирующие нарушения биотопа влагалитца до настоящей беременности, требовавшие обращения к врачу и проведения терапии.

Данные акушерского анамнеза в изученных группах тоже имели некоторые различия. Так, искусственные аборты осложняли анамнез у 12 (5,3%) женщин из 1-й группы, что значимо реже, чем у пациенток 2 и 3-й групп ($n=4$, 7,2%; $p=0,057$ и $n=9$, 9,8%; $p=0,08$ соответственно). Частота самопроизвольных выкидышей встречалась чаще в группе повторнородящих без рубца на промежности: $n=19$ (8,5%) против $n=11$ (4,2%) в группе первородящих и $n=10$ (5,1%) повторнородящих с рубцом на промежности соответственно ($p=0,031$ во 2-й группе, $p=0,059$ в 1-й группе, $p=0,062$ в 3-й группе). При анализе интергенетического промежутка во 2 и 3-й группах пациенток статистически значимых различий не обнаружено ($p=0,067$). Среднее время между предыдущими родами и данной беременностью составило $2,1 \pm 3,2$ года во 2-й группе и $2,5 \pm 4,6$ – в 3-й.

Соматический анамнез был отягощен у большинства пациенток изученной когорты. Превалирующими заболеваниями, распространенными в каждой группе, были воспалительные заболевания мочевыделительной системы ($n=69$, 45%) и ЛОР-органов ($n=56$, 40%), однако значимых различий по их распространенности между группами зарегистрировано не было ($p > 0,05$).

Таблица 2. Осложнения данной беременности**Table 2. Complications of this pregnancy**

| Группы | Вагиниты | | Гестационный сахарный диабет | | Анемия | | Чрезмерная прибавка массы тела | | Отеки нижних конечностей | |
|--------|----------|------|------------------------------|------|--------|------|--------------------------------|------|--------------------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1-я | 25 | 52,4 | 22 | 50,9 | 15 | 37,3 | 17 | 39,8 | 10 | 42,1 |
| 2-я | 13 | 58,1 | 11 | 50 | 9 | 43,1 | 8 | 40,4 | 9 | 43,1 |
| 3-я | 19 | 72,7 | 10 | 47,7 | 11 | 51,8 | 8 | 40,4 | 11 | 51,8 |

Примечание. Статистически значимые различия при сравнении групп не выявлены ($p>0,05$).

Note. No statistically significant differences were found when comparing groups ($p>0.05$).

Таблица 3. Оценка «высоты» промежности, $M\pm t$ **Table 3. Evaluation of the "height" of the perineum, $M\pm t$**

| Группы | Первая явка | p | 36 нед гестации | p |
|--------|-------------|--------|-----------------|--------|
| 1-я | 2,7±2,8 | 0,041 | 2,5±2,6 | 0,038 |
| 2-я | 2,5±2,6 | 0,062* | 2,2±2,0 | 0,060* |
| 3-я | 1,8±2,0 | 0,049 | 1,7±1,9 | 0,045 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) при сравнении 1 и 3-й групп.

Note. *Statistically significant differences ($p<0.05$) when comparing groups 1 and 3.

Таблица 4. Состояние половой щели в покое и при напряжении при первом обращении**Table 4. The state of the genital gap at rest and under tension at the first contact**

| Группы | Зияет в покое | | Зияет при напряжении | | Не зияет | |
|--------|---------------|-------|----------------------|------|----------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1-я | 4 | 3,0 | 6 | 5,0 | 48 | 92 |
| 2-я | 5* | 22,15 | 8* | 31 | 8* | 31 |
| 3-я | 5* | 22,15 | 9* | 47,3 | 7* | 28,4 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) при сравнении групп 2 и 3 с 1-й.

Note. *Statistically significant differences ($p<0.05$) when comparing groups 2 and 3 with group 1.

Значимые различия между группами были выявлены для миопии, где число женщин, страдавших данным заболеванием, увеличивалось от 1-й группы ($n=35$, 15%) к 3-й группе ($n=22$, 87%; $p=0,022$). Анемия до беременности встречалась у каждой третьей пациентки изученной когорты ($n=89$, 63%), однако статистически значимые различия между группами найдены не были ($p=0,51$). Варикозная болезнь вен нижних конечностей имела у подавляющего числа повторнородящих пациенток, при этом между 2 и 3-й группами частота встречаемости заболевания отличалась незначительно ($n=15$ и $n=19$; $p=0,07$). Заболевания желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, щитовидной железы, нервной системы встречались одинаково редко и не продемонстрировали статистически значимых различий ($p>0,05$).

Течение беременности по триместрам чаще всего осложнялось заболеваниями, представленными в табл. 2.

Интересно, что жалоб на патологические бели пациентки не предъявляли. Осмотр шейки матки в зеркалах тоже не показал каких-либо отклонений во всех группах. При бимануальном исследовании органов малого таза положение матки в основном было типичным (anteflexio, anteversio uteri). У всех пациенток тело матки было безболезненным при пальпации, мягкой консистенции, увеличенно соответственно срокам беременности, при которых женщины первично обращались к акушеру-гинекологу. Все пациентки имели положительные значения хорионического гонадотропина и протокол ультразвукового исследования, по ре-

Таблица 5. Состояние половой щели в покое и при напряжении в 36 нед гестации**Table 5. State of the genital fissure at rest and under tension at 36 weeks of gestation**

| Группы | Зияет в покое | | Зияет в напряжении | | Не зияет | |
|--------|---------------|-------|--------------------|------|----------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1-я | 5* | 4,1 | 5* | 4,4 | 40* | 87 |
| 2-я | 5 | 22,15 | 10 | 34,7 | 6 | 25,7 |
| 3-я | 7* | 39,4 | 11* | 54,2 | 3* | 6,6 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) при сравнении 1 и 3-й групп.

Note. *Statistically significant differences ($p<0.05$) when comparing groups 1 and 3.

Таблица 6. Результаты манометрического исследования тазового дна, мм рт. ст.**Table 6. The results of a manometric study of the pelvic floor, mm Hg**

| Группы | Первая явка | 36 нед | Mean±SD |
|--------|-------------|--------|---------|
| 1-я | 87* | 81* | 84±2,2 |
| 2-я | 76 | 70 | 71±0,7 |
| 3-я | 69* | 67* | 63±1,5 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) при сравнении 1 и 3-й групп.

Note. *Statistically significant differences ($p<0.05$) when comparing groups 1 and 3.

зультатам которого была подтверждена прогрессирующая маточная беременность. Средний срок беременности при первичном обращении не имел статистически значимых различий и составлял 8,8±9 нед ($p>0,05$).

Гинекологическое обследование расширили перинеологическим исследованием с расчетом PI. В первую очередь оценивали «высоту» промежности (расстояние от задней спайки до анального отверстия, мм). При этом статистически значимые различия были выявлены между группами 1 и 3 ($p<0,05$). Однако мы отметили, что в среднем «высота» промежности в группе 1 и в группе 3 по мере прогрессирования беременности незначительно уменьшилась на 0,3–0,5 см (табл. 3).

Особое внимание обращали на сомкнутость половой щели в покое и при напряжении (табл. 4, 5), состояние m. levator ani. За норму считали отсутствие зияния половой щели, независимо от паритета и срока беременности.

При этом было установлено, что во 2 и 3-й группах зияние половой щели встречалось значимо чаще, чем в 1-й группе.

PI в 1-й группе при первой явке и в 36 нед гестации оставался в минимальных значениях 0–1 балл. Во 2-й группе отмечалась тенденция к увеличению индекса в 36 нед гестации с 0 до 3 баллов. В 3-й группе индекс также варьировал от 0 до 4 баллов по мере прогрессирования беременности.

После осмотра каждой пациентке была выполнена пальпация промежности и оценка тонуса с помощью перинеометра IEase XFT-0010 при первой явке и в 36 нед беременности. Полученные данные интерпретировали при помощи Оксфордской шкалы по баллам. Согласно данной клас-

Таблица 7. Результаты pH-метрии влагалища
Table 7. The results of the pH-metry of the vagina

| Группы | Первая явка | 36 нед | Mean ± SD |
|--------|-------------|--------|-----------|
| 1-я | 4,2 | 3,8 | 4,1±0,2 |
| 2-я | 4,4 | 4,9 | 4,5±2,6 |
| 3-я | 4,2 | 4,5 | 4,9±1,5 |

Примечание. Статистически значимых различий не выявлено ($p>0,05$).
 Note. No statistically significant differences were found ($p>0,05$).

Таблица 8. Частота нарушений биоценоза влагалища
Table 8. The frequency of violations of the vaginal biocenosis

| Группы | Первая явка | | 36 нед | |
|--------|-------------|-----|--------|------|
| | абс. | % | абс. | % |
| 1-я | 10* | 2,5 | 26* | 47,1 |
| 2-я | 5 | 4,3 | 7 | 9,2 |
| 3-я | 6* | 4,7 | 11* | 51,1 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) выявлены при сравнении групп 1 и 3.
 Note. *Statistically significant differences ($p<0,05$) were found when comparing groups 1 and 3.

Таблица 9. Микробиота влагалища у беременных, принимавших участие в исследовании
Table 9. Vaginal microbiota in pregnant women participating in the study

| Виды микроорганизмов | 1-я группа | | 2-я группа | | 3-я группа | |
|------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| <i>C. albicans</i> | 30 | 81,6 | 11 | 44,9 | 14 | 53,1 |
| <i>E. coli</i> | 14 | 33,4 | 10 | 28,9 | 19 | 87,9 |
| <i>S. aureus</i> | 18 | 47,2 | 10 | 28,9 | 17 | 81,4 |
| <i>S. haemolyticus</i> | 21 | 50,4 | 9 | 26,4 | 17 | 81,4 |
| <i>S. agalactiae</i> | 14 | 43,9 | 19 | 87,5 | 15 | 76,8 |

Примечание. Статистически значимых различий не выявлено ($p>0,05$).
 Note. No statistically significant differences were found ($p>0,05$).

сификации, 0–2 балла характеризуют слабое сокращение мышц, чему соответствует сила сокращений 55–65 мм рт. ст; 3–4 балла – хорошее сокращение мышц, сила сокращений 66–85 мм рт. ст; 5 баллов – сильное сокращение мышц, сила сокращений 86–100 мм рт. ст. Значимые различия были обнаружены между 1 и 3-й группами ($p<0,05$). Частота встречаемости «сильного» и «хорошего» сокращения промежности была в 2,3 раза выше в 1-й группе по сравнению с остальными. В группе 3 рожавших женщин с рубцом на промежности преобладали «умеренная» и «слабая» сила сокращения, т.е. тонус промежности ослабевал (табл. 6).

При изучении микробиоценоза влагалища мы обнаружили ряд характерных изменений. Измерение pH показало, что в группах 2 и 3 преобладает щелочная среда, особенно в 36 нед гестации. В 1-й группе pH влагалищной жидкости

Таблица 11. Характеристика травм промежности в родах
Table 11. Characteristics of injuries of the perineum in childbirth

| Параметр | 1-я группа | | 2-я группа | | 3-я группа | |
|---------------------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Разрывы промежности | 24* | 57,1 | 7* | 23,3 | 10 | 52,1 |
| Эпизиотомия | 6 | 9,3 | 3 | 8,4 | 4 | 7,9 |

Примечание. *Статистически значимые различия ($p<0,05$) при сравнении групп 1 и 2.
 Note. *Statistically significant differences ($p<0,05$) when comparing groups 1 and 2.

также менялся в зависимости от срока гестации, но показатели нормальной кислой среды сохранялись у большего числа женщин (табл. 7).

Интересным наблюдением стало также то, что среда влагалища у первородящих женщин в среднем стала более кислой к окончанию гестации, в то время как у повторнородящих наблюдалось ощелачивание.

При бактериоскопическом исследовании отделяемого влагалища на разных сроках гестации воспалительная реакция была обнаружена у 2,5% беременных 1-й группы ($n=10$), у 4,3% ($n=5$) – 2-й и у 4,7% ($n=6$) пациенток 3-й группы. Причем по мере прогрессирования беременности частота вагинитов возрастала в каждой группе вне зависимости от паритета, но у первородящих и повторнородящих с рубцом на промежности эти особенности были выражены значительно. Однако при сравнении 1 и 3-й групп различия в частоте нарушений биоценоза были статистически значимыми ($p=0,044$; табл. 8).

При бактериологическом исследовании микробиоты влагалища было обнаружено в основном 5 таксонов условно-патогенных микроорганизмов в количестве, превышающем норму: *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus agalactiae* (табл. 9). В целом эти данные ожидаемо соответствовали не только pH-метрии, но и частоте вагинитов и дисбиозов влагалища у женщин изученной когорты.

Проспективно нами были изучены продолжительность родов, длительность безводного промежутка для поиска возможного интранатального прироста риска травмы промежности. Дополнительно оценено влияние массы тела новорожденных на частоту разрывов промежности в родах (табл. 10).

Все роды велись согласно критериям клинического протокола «Роды одноплодные, самопроизвольное родоразрешение в затылочном предлежании (нормальные роды)» [22]. Продолжительность родов и длительность безводного промежутка статистически не отличалась от принятых в акушерстве стандартов. Однако обращает на себя внимание тот факт, что частота быстрых и стремительных родов была выше во 2-й группе по сравнению с 3-й группой. Разрывы промежности (табл. 11) встречались во всех группах, причем в 1 и 3-й группах практически с одинаковой частотой: 57,1 и 52,1% соответственно.

Таблица 10. Характеристика родовой деятельности женщин, принимавших участие в исследовании
Table 10. Characteristics of the labor activity of women who participated in the study

| Параметр | 1-я группа | | | 2-я группа | | | 3-я группа | | |
|---------------------------------------|------------|------|-----------|------------|------|-----------|------------|------|-----------|
| | min | max | Mean±SD | min | max | Mean±SD | min | max | Mean±SD |
| Продолжительность родов, ч | 6 | 15 | 12,5±13,9 | 2 | 10 | 6,5±7,1 | 3,4 | 9,3 | 5,6±7,7 |
| Длительность безводного промежутка, ч | 0,4 | 28 | 7±8,3 | 0,2 | 6 | 2,6±4,4 | 0,2 | 5,1 | 3,4±5,2 |
| Масса тела новорожденного, г | 2510 | 4100 | 2800±3250 | 2790 | 4350 | 3320±3640 | 3140 | 4210 | 3110±3680 |

Примечание. Статистически значимых различий не выявлено ($p>0,05$).
 Note. No statistically significant differences were found ($p>0,05$).

Самым интересным наблюдением была констатация факта перинеального повреждения в родах (как разрывов, так и рассечения промежности) с последующим расчетом отношения шансов травм (ОШ).

Обсуждение

Распределение травм промежности по степени разрыва в каждой группе было неоднородным. В 1-й группе отмечалось большое количество разрывов I и II степени ($n=37$, 33% и $n=24$, 29%) и полностью отсутствовали разрывы III степени. В группе 2 встречались разрывы промежности III степени, частота составила ($n=5$, 2,1%), но все же их число уступало разрывам I и II степени ($n=10$, 26% и $n=15$, 14%). В группе 3 анализ показал небольшую частоту разрывов промежности I и II степени ($n=8$, 11% и $n=17$, 18%) и сопоставимое со 2-й группой число разрывов III степени ($n=8$, 2,6%). Эпизиотомию во всех группах провели в диапазоне от 7 до 9%, строго по акушерским показаниям.

При анализе предикторов акушерских травм промежности нами были установлены основные клинико-анамнестические особенности этих пациенток. У первородящих основными предикторами травмы промежности в родах стали:

- рецидивирующие вагиниты и дисбиотические невоспалительные состояния влагалища до беременности (ОШ 2,43, 95% ДИ 1,88–5,13);
- хронические заболевания ЛОР-органов (ОШ 1,52, 95% ДИ 0,97–3,84);
- хронические заболевания мочевыделительной системы (ОШ 4,07, 95% ДИ 1,70–7,66);
- рН влагалища выше 4,5 во время беременности (ОШ 3,16, 95% ДИ 2,88–9,13).

У повторнородящих предикторы травмы промежности были более разнообразны:

- аборт в анамнезе (ОШ 7,61, 95% ДИ 3,15–11,07);
- вагиниты (ОШ 17,02, 95% ДИ 4,37–28,80) во время беременности;
- наличие рубца на промежности после предыдущих родов (ОШ 8,22, 95% ДИ 5,01–43,92);
- низкий тонус промежности, оцененный пальпаторно или с помощью манометрии – менее 65 мм рт. ст. (ОШ 22,87, 95% ДИ 17,43–51,90);
- зияние половой щели (ОШ 12,36, 95% ДИ 4,15–20,81).

Для решения поставленной цели нами были изучены клинико-анамнестические особенности пациенток, на основании которых мы определили факторы риска развития акушерской травмы промежности; установлена распространенность травмы промежности у перво- и повторнородящих; расширены представления о необходимости парадигме изучения патогенеза перинеальной травмы путем исследования микробиоты влагалища на разных сроках гестации.

Согласно нашим данным, распространенность акушерской травмы промежности не имеет тенденции к снижению: каждые третьи роды осложнялись травмой промежности. В структуре разрывов промежности наибольшее число травм во всех группах было I и II степени. Частота перинеальной травмы у первородящих пациенток встречалась в 2,5 раза чаще, чем у повторнородящих. Причем при сравнении распространенности травмы промежности между повторнородящими без рубца на промежности и с рубцом (2 и 3-я группы изученной когорты соответственно) отмечалось незначительное превалирование у последних. Несомненно, этот факт должен учитываться при ведении родов у данной категории пациенток. Повреждение тканей промежности в предыдущих родах, по-видимому, служило триггером для формирования несостоятельности тазового дна, что приводило к нарушению смыкания половой щели и, как следствие, к ощелачиванию среды влагалища, нарушению биоценоза влагалища с воспалительными или невоспалительными изменениями тканей, нарушению эластичности вульварного кольца. Именно эти особенности могли способствовать развитию более тяжелых разрывов III степени у повторнородящих пациенток. У первородящих женщин нарушение биоценоза также приводит к изменению рН и эластических свойств тканей, что ведет к травматизации промежности в родах. Однако за счет компенсаторного высокого тонуса промежности, отсутствия грубых анатомических дефектов (нет рубцового изменения) травма ограничивается лишь I и II степенью разрыва. Однако обозначенные обстоятельства нам еще предстоит проверить морфологически.

Мы считаем, что более внимательное изучение состояния нормальной микрофлоры влагалища поможет стратифицировать женщин по группам риска и поспособствует концепции прогнозирования в отношении акушерских травм промежности, а также поможет актуализировать мероприятия не только по оценке биоценоза влагалища во время беременности, но и своевременной и адекватной его коррекции.

Заключение

Мы считаем, что более внимательное изучение состояния нормальной микрофлоры влагалища поможет стратифицировать женщин по группам риска и поспособствует концепции прогнозирования в отношении акушерских травм промежности, а также поможет актуализировать мероприятия не только по оценке биоценоза влагалища во время беременности, но и своевременной и адекватной его коррекции.

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

Disclosure of Interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Соответствие принципам этики. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом МИ ФГАОУ ВО РУДН (протокол №31, дата подписания 14.02.2021). Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Ethics approval. The study was approved by the local ethics committee of the Peoples' Friendship University of Russia (protocol №31, 14.02.2021). The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

ПРИЛОЖЕНИЕ. Оценка состояния промежности – «промежностный индекс» (perineal index, PI)**APPENDIX. Assessment of the state of the perineum – "perineal index" (perineal index, PI)**

| Симптом | | | Баллы | | |
|------------------------------------|--|--|--|-------------|-------------|
| | | | Первая явка | Вторая явка | |
| Осмотр | В покое | Расстояние от задней спайки до анального отверстия | Больше 3 см | 0 | 0 |
| | | | 2,5 см | 1 | 1 |
| | | | 2 см | 2 | 2 |
| | | | 1,5 см | 3 | 3 |
| | | | 1 см | 4 | 4 |
| | | | 0,5 см, клоака | 5 | 5 |
| | | | Меньше 0,5 см | 6 | 6 |
| | | Рубец на промежности | Нет | 0 | 0 |
| | | | Нормальных качеств | 1 | 1 |
| | | Дилатация уретры | Грубый или несостоятельный | 2 | 2 |
| | | | Нет | 0 | 0 |
| | | Геморроидальные узлы | Есть | 1 | 1 |
| | | | Нет | 0 | 0 |
| | | Подтекание мочи | Есть | 1 | 1 |
| | | | Нет | 0 | 0 |
| | | Дилатация анального отверстия | Есть | 1 | 1 |
| | | | Нет | 0 | 0 |
| | | Состояние половой щели | Есть | 1 | 1 |
| | | | Не зияет | 0 | 0 |
| | | Состояние ножек m. levator ani | Зияет | 1 | 1 |
| | | | Хорошо (острый угол) | 0 | 0 |
| | | В зияющей половой щели шейка матки и культия влагалища | Широко (тупой угол) | 1 | 1 |
| | | | Не видна | 0 | 0 |
| | | | Видна выше introitus vaginae | 1 | 1 |
| | | | Видна на уровне introitus vaginae | 2 | 2 |
| | | | Видна ниже уровня introitus vaginae | 3 | 3 |
| | При натуживании | Состояние половой щели | Не зияет | 0 | 0 |
| | | | Зияет | 1 | 1 |
| | | Шейка матки или культия влагалища | Не видна | 0 | 0 |
| | | | Выше уровня introitus vaginae | 1 | 1 |
| | | | На уровне introitus vaginae | 2 | 2 |
| | | | Ниже уровня introitus vaginae | 3 | 3 |
| | | Подтекание мочи (проба Вальсальвы) | Нет | 0 | 0 |
| | | | Есть | 1 | 1 |
| | | Подтекание мочи (кашлевая проба) | Нет | 0 | 0 |
| | | | Есть | 1 | 1 |
| | | Анальная инконтиненция | Нет | 0 | 0 |
| | | | Есть | 1 | 1 |
| Пальпация | В покое | Определить толщину промежности между указательным пальцем, введенным во влагалище, и большим пальцем, находящимся на коже промежности в области промежностного шва | Нормальная толщина промежности | 0 | 0 |
| | | | Истонченная промежность | 1 | 1 |
| | | | Кожно-слизистая пластина | 2 | 2 |
| | При напряжении мышц тазового дна | Справа: указательный палец во влагалище, большой справа от промежностного шва | Тонус промежности ощутимо увеличивается | 0 | 0 |
| Тонус слабо увеличивается (снижен) | | | 1 | 1 | |
| | | Слева: указательный палец во влагалище, большой слева от промежностного шва | Не изменяется | 2 | 2 |
| | | | Тонус промежности ощутимо увеличивается | 0 | 0 |
| | | | Тонус слабо увеличивается (снижен) | 1 | 1 |
| | | | Не изменяется | 2 | 2 |
| | Тонус промежности при напряжении мышц тазового дна | Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности, число пальцев | 1 | 1 | 1 |
| | | | 2 | 2 | 2 |
| | | Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности: разведение пальцев, см | 0 | 0 | 0 |
| | | | 1 | 1 | 1 |
| | | | 2 | 2 | 2 |
| | | | 3 (и т. д.) | 3 (и т. д.) | 3 (и т. д.) |
| | | Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности, число фаланг | 3 (дистальная, проксимальная и медиальная) | 1 | 1 |
| | | | 2 (дистальная и медиальная) | 2 | 2 |
| | | | 1 (дистальная) | 3 | 3 |

Примечание. Для подсчета PI необходимо суммировать баллы по каждому из показателей. Меньшие значения PI соответствуют лучшему состоянию промежности.
Note. To calculate PI, you need to sum up the scores for each of the indicators. Smaller PI values correspond to a better perineal condition.

Литература/References

1. Mahgoub S, Piant H, Gaudineau A, et al. Risk factors for obstetric anal sphincter injuries (OASIS) and the role of episiotomy: A retrospective series of 496 cases. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2019;48(8):657-62. DOI:10.1016/j.jogoh.2019.07.004
2. Акушерская агрессия, в. 2.0. В.Е. Радзинский. М.: Редакция StatusPraesens, 2017 [Akusherskaia agressiia, v. 2.0. VE Radzinskii. Moscow: Redaktsiia StatusPraesens, 2017 (in Russian)].
3. Nygaard IE, Clark E, Clark L, et al. Physical and cultural determinants of postpartum pelvic floor support and symptoms following vaginal delivery: a protocol for a mixed-methods prospective cohort study. *BMJ Open.* 2017;3:77-81. DOI:10.1136/bmjopen-2016-014252
4. Leng B, Zhou Y, Du S, et al. Association between delivery mode and pelvic organ prolapse: A meta-analysis of observational studies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;235:19-25. DOI:10.1016/j.ejogrb.2019.01.031
5. Blomquist JL, Carroll M, Muñoz A, Handa VL. Pelvic floor muscle strength and the incidence of pelvic floor disorders after vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(1):62-5. DOI:10.1016/j.ajog.2019.08.003
6. Handa VL, Blomquist JL, Roem J, et al. Pelvic floor disorders after obstetric avulsion of the levator ani muscle. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2019;25(1):3-7. DOI:10.1097/SPV.0000000000000644
7. Oliveira DA, Parente MPL, Calvo B, et al. The management of episiotomy technique and its effect on pelvic floor muscles during a malpositioned childbirth. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2017;20(11):1249-59. DOI:10.1080/10255842.2017.1349762
8. Reimers C, Siafarikas F, Stær-Jensen J, et al. Risk factors for anatomic pelvic organ prolapse at 6 weeks postpartum: a prospective observational study. *Int Urogynecol J.* 2019;30(3):477-82. DOI:10.1007/s00192-018-3650-2
9. Токтар Л.Р. Женская пролаптология: от патогенеза к эффективности профилактики и лечения. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение.* 2017;3:101-10 [Toktar LR. Female pelvic prolapse: from a pathogenesis to efficiency of prophylaxis and treatment. *Obstetrics and Gynecology. News. Opinions. Training.* 2017;3:101-10 (in Russian)].
10. Arnouk A, De E, Rehffuss A, et al. Physical, complementary, and alternative medicine in the treatment of pelvic floor disorders. *Curr Urol Rep.* 2017;18(6):47-52. DOI:10.1007/s11934-017-0694-7
11. Abhyankar P, Uny I, Semple K, et al. Women's experiences of receiving care for pelvic organ prolapse: a qualitative study. *BMC Womens Health.* 2019;19(1):45-9. DOI:10.1186/s12905-019-0741-2
12. Caudwell-Hall J, Kamisan Atan I, Guzman Rojas R, et al. Atraumatic normal vaginal delivery: how many women get what they want? *Am J Obstet Gynecol.* 2018;2:21-6. DOI:10.1016/j.ajog.2018.07.022
13. Gupta S, Kakkar V, Bhushan I. Crosstalk between Vaginal Microbiome and Female Health: A review. *Microb Pathog.* 2019;136:103696. DOI:10.1016/j.micpath.2019.103696
14. Lewis FMT, Bernstein KT, Aral SO. Vaginal Microbiome and Its Relationship to Behavior, Sexual Health, and Sexually Transmitted Diseases. *Obstet Gynecol.* 2017;129(4):643-54. DOI:10.1097/AOG.0000000000001932
15. Greenbaum S, Greenbaum G, Moran-Gilad J, Weintraub AY. Ecological dynamics of the vaginal microbiome in relation to health and disease. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;220(4):324-35. DOI:10.1016/j.ajog.2018.11.1089
16. Чечнева М.А. Рациональная концепция комплексного обследования женщин с синдромом тазовой десценции и мочевого инконтиненцией: автореф. ... дис. докт. мед. наук. М. 2011. Режим доступа: <http://www.dslib.net/ginekologia/racionalnaja-koncepcija-kompleksnogo-obsledovanija-zhenwin-s-sindromom-tazovoj.html/> Ссылка активна на 24.02.2022 [Chechneva MA. Ratsional'naia kontseptsii kompleksnogo obsledovaniia zhenshchin s sindromom tazovoi destsentsii i mochevoi inkontinentsiei: avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. Moscow. 2011. Available at: <http://www.dslib.net/ginekologia/racionalnaja-koncepcija-kompleksnogo-obsledovanija-zhenwin-s-sindromom-tazovoj.html/> Accessed: 24.02.2022 (in Russian)].
17. Макаева З.З. Особенности пролапса гениталий у женщин репродуктивного возраста: автореф. ... дис. канд. мед. наук. М. 2005. Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/osobennosti-prolapsa-genitalii-u-zhenshchin-reproduktivnogo-vozrasta/> Ссылка активна на 24.02.2022 [Makaeva ZZ. Osobennosti prolapsa genitalii u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow. 2005. Available at: <https://www.dissercat.com/content/osobennosti-prolapsa-genitalii-u-zhenshchin-reproduktivnogo-vozrasta/> Accessed: 24.02.2022 (in Russian)].
18. Mastromarino P, Di Pietro M, Schiavoni G, et al. Effects of vaginal lactobacilli in Chlamydia trachomatis infection. *Int J Med Microbiol.* 2014;304(5-6):654-1. DOI:10.1016/j.ijmm.2014.04.006
19. Радзинский В.Е., Дурандин Ю.М., Голикова Т.П., и др. Травмы промежности в родах. Клинический анализ структуры, причин и отдаленных последствий. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: медицина.* 2002;1:91-5 [Radzinskii VE, Durandin IuM, Golikova TP, et al. Perineal lacerations at childbirth. Clinical analysis of structure, causes and remote consequences. *RUDN Journal of Medicine.* 2002;1:91-5 (in Russian)].
20. Радзинский В.Е., Дурандин Ю.М., Токтар Л.Р. Родовые травмы промежности и их последствия у повторнородящих. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: медицина.* 2003;1:20-4 [Radzinskii VE, Durandin IuM, Toktar LR. Rodovye travmy promezhnosti i ikh posledstviia u povtornorodiashchikh. 2003;1:20-4 *RUDN Journal of Medicine* (in Russian)].
21. Радзинский В.Е., Оразов М.Р., Токтар Л.Р., и др. Перинеология. Эстетическая гинекология. Под ред. В.Е. Радзинского. М.: Редакция StatusPraesens, 2020. С. 209-50 [Radzinskii VE, Orazov MR, Toktar LR, et al. Perineologia. Esteticheskaia ginekologija. Pod red. VE Radzinskogo. Moscow: Redaktsiia StatusPraesens, 2020. P. 209-50 (in Russian)].
22. Клинический протокол МЗ РФ, 2021. Роды одноплодные, самопроизвольное родоразрешение в затылочном предлежании (нормальные роды). Режим доступа: <https://mz.mosreg.ru/dokumenty/informaciya/klinicheskie-rekomendacii/06-07-2021-10-32-04-rody-odnoplodnye-samoproizvolnoe-rodorazreshenie-v/> Ссылка активна на 24.02.2022 [Klinicheskii protokol MZ RF, 2021. Rody odnoplodnye, samoproizvol'noe rodorazreshenie v zatylochnom predlezhanii (normal'nye rody). Available at: <https://mz.mosreg.ru/dokumenty/informaciya/klinicheskie-rekomendacii/06-07-2021-10-32-04-rody-odnoplodnye-samoproizvolnoe-rodorazreshenie-v/> Accessed: 24.02.2022 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 04.02.2022

Статья принята к печати / The article approved for publication: 25.02.2022



OMNIDOCOR.RU