

УДК 618.39:618.146-007]-084:615.477.87
DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD104472>



Оценка риска спонтанных преждевременных родов у беременных с акушерским пессарием

Г.С. Саргсян, О.Н. Беспалова

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия

Обоснование. Этиология преждевременных родов многофакторная, включающая как материнские, так и плодовые осложнения на фоне действия функционально ослабленных вариантов множества генов, поэтому преждевременные роды рассматривают как большой акушерский синдром. Один из анатомических компонентов данного синдрома — короткая шейка матки, и в качестве профилактики преждевременных родов у данных пациенток применяют акушерский пессарий.

Цель — выявить факторы риска, приводящие к спонтанным преждевременным родам у беременных, которым установлен акушерский пессарий.

Материалы и методы. Проведено проспективное открытое рандомизированное когортное исследование, в которое вошли 189 женщин с одноплодной беременностью с короткой шейкой матки (<25 % по шкале L.J. Salomon) и угрозой прерывания беременности во II и в III триместрах с акушерским пессарием Dr. Arabin (ФРГ). Было проанализировано 183 параметра и определены основные факторы риска, приводящие к спонтанным преждевременным родам, на основании исходов беременностей.

Результаты. В зависимости от исходов беременности все пациентки были разделены на две группы: в первую вошли 167 женщин со срочными родами, во вторую — 19 беременных со спонтанными преждевременными родами. Основными факторами риска реализации спонтанных преждевременных родов при одноплодной беременности по мере убывания были: по шкале Бишоп ≥ 7 баллов ($p = 0,00032$; ОШ 12,38; 95 % ДИ 3,50–43,87), по модифицированной шкале Штейнберга ≥ 8 баллов ($p = 0,00056$; ОШ 10,55; 95 % ДИ 3,09–36,03), длина шейки матки ≤ 15 мм по трансвагинальной цервикометрии ($p < 0,001$; ОШ 7,94; 95 % ДИ 2,83–22,26), преждевременные роды в анамнезе ($p = 0,00128$; ОШ 6,91; 95 % ДИ 2,32–20,56), хроническая плацентарная недостаточность ($p = 0,00307$; ОШ 5,06; 95 % ДИ 1,82–14,01), аномалия развития полового аппарата ($p = 0,07452$; ОШ 5,03; 95 % ДИ 1,15–22,06), лечебные манипуляции на шейке матки в анамнезе ($p = 0,07003$; ОШ 2,90; 95 % ДИ 1,05–8,00). В результате многофакторного анализа было показано, что частота спонтанных преждевременных родов в 5 раз выше у беременных при наличии сразу трех факторов: длина шейки матки ≤ 15 мм, ≥ 8 баллов по модифицированной шкале Штейнберга и ≥ 7 баллов по шкале Бишоп (83,33 % спонтанных преждевременных родов по сравнению с 16,67 % срочных родов ($p < 0,05$; ОШ 59,29; 95 % ДИ 6,47–543,29).

Заключение. Среди пациенток с короткой шейкой матки и акушерским пессарием определены группы высокого риска по реализации спонтанных преждевременных родов.

Ключевые слова: спонтанные преждевременные роды; факторы риска; короткая шейка матки; акушерский пессарий Dr. Arabin; истмико-цервикальная недостаточность.

Как цитировать:

Саргсян Г.С., Беспалова О.Н. Оценка риска спонтанных преждевременных родов у беременных с акушерским пессарием // Журнал акушерства и женских болезней. 2022. Т. 71. № 2. С. 49–60. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD104472>

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD104472>

Assessment of the risk of spontaneous preterm birth in pregnant women with the Dr. Arabin cervical pessary

Gabriel S. Sargsyan, Olesya N. Bespalova

The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia

BACKGROUND: Preterm birth has a multifactorial etiology, including both maternal and fetal complications, amid the effect of functionally impaired variants of multiple genes. Preterm birth is therefore considered as the “major obstetric syndrome.” One of the anatomical components of this syndrome is a short cervix, and a cervical pessary is used as a prevention of preterm birth in these patients.

AIM: The aim of this study was to identify risk factors for spontaneous preterm birth in pregnant women who received a cervical pessary.

MATERIALS AND METHODS: This prospective, open, randomized cohort study included 189 women with a singleton pregnancy and a short cervix (<25% according to the Salomon scale) and a threatened miscarriage / preterm birth in the second and third trimesters, who received the Dr. Arabin cervical pessary. We analyzed 183 parameters and identified the main risk factors leading to spontaneous preterm birth based on pregnancy outcomes.

RESULTS: Based on the pregnancy outcomes, all patients were categorized into two main groups: group I included 167 women with term birth and group II consisted of 19 pregnant women with spontaneous preterm birth. The main risk factors for spontaneous preterm birth in singleton pregnancies in descending order were: the Bishop score ≥ 7 points ($p = 0.00032$, OR 12.38, 95% CI [3.50–43.87]), the modified Steinberg score ≥ 8 points ($p = 0.00056$, OR 10.55, 95% CI [3.09–36.03]), cervical length ≤ 15 mm by transvaginal cervicometry ($p < 0.001$, OR 7.94, 95% CI [2.83–22.26]), history of preterm birth ($p = 0.00128$, OR 6.91, 95% CI [2.32–20.56]), chronic placental insufficiency ($p = 0.00307$, OR 5.06, 95% CI [1.82–14.01]), genital anomalies ($p = 0.07452$, OR 5.03, 95% CI [1.15–22.06]), and history of surgical manipulations on the cervix ($p = 0.07003$, OR 2.90, 95% CI [1.05–8.00]). In multivariate analysis, the risk of spontaneous preterm birth was five times higher in pregnant women with the concomitant presence of three risk factors: cervical length ≤ 15 mm, the modified Steinberg score ≥ 8 points, and the Bishop score ≥ 7 points (83.33% of spontaneous preterm birth compared to 16.67% of term birth; $p < 0.05$, OR 59.29, 95% CI [6.47–543.29]).

CONCLUSIONS: Among patients with a short cervix and the Dr. Arabin cervical pessary, we have identified groups at higher risk for spontaneous preterm birth.

Keywords: spontaneous preterm birth; risk factors; short cervix; Dr. Arabin cervical pessary; cervical insufficiency.

To cite this article:

Sargsyan GS, Bespalova ON. Assessment of the risk of spontaneous preterm birth in pregnant women with the Dr. Arabin cervical pessary. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2022;71(2):49–60. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD104472>

ОБОСНОВАНИЕ

Преждевременные роды (ПР) — большой акушерский синдром, который является ведущей причиной перинатальной заболеваемости и смертности во всех странах мира [1–8]. Этиология ПР многофакторная, включающая как материнские, так и плодовые осложнения, поэтому это состояние может иметь разную клиническую картину. В своей практике в основном мы сталкиваемся с тремя путями развития спонтанных преждевременных родов (СПР). В первом случае на фоне маточных сокращений структурно изменяется и укорачивается шейка матки и развивается классическая клиническая картина родов. Для второго варианта характерно размягчение, расширение и укорочение шейки матки при отсутствии маточной активности. При этом клинические проявления стерты и обычно наблюдается безболезненная, прогрессивная дилатация шейки матки, приводящая к пролапсу, инфицированию и преждевременному разрыву плодных оболочек, прерыванию беременности или ПР (классическая истмико-цервикальная недостаточность — ИЦН). В третьем случае происходит преждевременный разрыв плодных оболочек при длинной шейке матки и отсутствии маточной активности.

В последние годы широко изучают различные биологические, биологические и клинические маркеры для выявления женщин группы высокого риска реализации СПР, что дает возможность сформировать новые подходы не только к лечению, но и к профилактике СПР, своевременному применению прогестерона, акушерского пессария или серкляжа, профилактике респираторного дистресс-синдрома плода [9–12].

Несмотря на различные факторы риска ПР, вклад каждого не позволяет на сегодняшний день успешно пролонгировать беременность. Частота ПР остается высокой — 5–18 % в разных странах мира.

В большинстве случаев причины ПР комплексные. Одна из причин — это короткая шейка матки. Опубликовано много данных о факторах, приводящих к короткой шейке матки.

Короткая шейка матки по своей природе является синдромом и может быть вызвана множеством причин, таких как снижение активности/уровня прогестерона, врожденная короткая шейка матки, хирургическое лечение патологии шейки матки, интраамниотическая инфекция/воспаление, ИЦН различной этиологии, ПР в анамнезе, возраст беременной (<20 лет; >35 лет), низкий индекс массы тела (<19,8 кг/м²) и этническая принадлежность (афро-американская или афро-карибская) [8, 13].

Измерение длины шейки матки с помощью трансвагинального ультразвукового исследования (УЗИ) — простой и эффективный скрининговый метод, позволяющий формировать группы по реализации ПР. Рабочая группа Международной федерации гинекологии и акушерства (FIGO) по передовой практике в области медицины матери и плода четко высказалась в пользу всеобщего скрининга беременных для оценки длины шейки матки

трансвагинальным УЗИ во II триместре как эффективный метод, с помощью которого можно уменьшить частоту ПР у беременных с короткой шейкой матки [1, 2]. Аналогичным образом Европейская ассоциация перинатальной медицины одобрила универсальный скрининг длины шейки матки в качестве актуальной стратегии выявления ПР [3].

Однако некоторые международные общества не рекомендуют рутинный скрининг длины шейки матки [4–7, 14]. Более того, Американский колледж акушеров и гинекологов (ACOG) и Общество медицины матери и плода (SMFM) признают, что такая стратегия скрининга может быть пересмотрена [5–7].

В рамках рутинного скрининга длина шейки матки ≤25 мм общепринята в качестве стандартного порога отсеки для принятия превентивных мер. Однако известно, что длина шейки матки зависит как от срока беременности, так от количества вынашиваемых плодов. Так, согласно шкале Salomon, в 16 нед. гестации длина шейки матки 38 мм является короткой, а с 27-й недели беременности соответствует нормальным значениям [15]. Данная перцентильная таблица разработана для одноплодной беременности, а при многоплодии применение данной шкалы некорректно, так как существуют дополнительные факторы риска ПР, характерны другие темпы укорочения шейки матки. Таким образом, при длине шейки матки ≤25 мм профилактические меры могут быть уже запоздалыми и поэтому недостаточно эффективными.

В связи с вышесказанным лечение при ПР в большинстве случаев носит «догоняющий» характер и не приводит к ожидаемому результату. Стандартная терапия угрожающих ПР в основном состоит из нескольких этапов: это и фармакологическая регуляция сократительной функции матки, и коррекция несостоятельности шейки матки, и санация сопутствующей инфекции и бактериального вагиноза, и охранительный режим, и стрессотерапия, а также профилактика дистресс-синдрома плода — и на все это нужно время. Накопленный отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что на сегодняшний день, несмотря на пропагандируемую монотерапию угрозы ПР, эффективное подавление сократительной деятельности матки и дальнейшее пролонгирование беременности возможно только с использованием комплексного подхода.

При укорочении шейки матки рекомендованы или вагинальный прогестерон, или акушерский пессарий. Эффективность двух подходов к лечению широко изучается.

История применения пессариев насчитывает тысячи лет. Благодаря модернизации пессарии широко используют и в наши дни. Результаты многих исследований противоречат друг другу, и до сих пор нет единого мнения и нет однозначного ответа на вопросы практикующего врача, касающиеся критериев установки, эффективности и безопасности акушерских пессариев.

Так, A. Conde-Agudelo и соавт. (2020) в своем систематическом обзоре и метаанализе показали, что текущие данные не подтверждают эффективность акушерского

пессария в предотвращении ПР или улучшении перинатальных исходов при одноплодной беременности или беременности двойней с короткой шейкой матки [16].

В метаанализе Zh. Jin и соавт. (2019) установили, что, по сравнению с выжидательной тактикой, установка акушерского pessaria может пролонгировать беременность и уменьшить количество токолитических препаратов и глюкокортикоидов [17].

В Италии G. Saccone и соавт. (2017) провели параллельно-групповое рандомизированное клиническое исследование: в группе, в которой был применен акушерский pessарий, частота СПР на сроке <34 нед. беременности была значительно ниже по сравнению с контрольной группой (ОШ 0,36; 95 % ДИ 0,54–0,87) [18].

Проблема оценки эффективности применения акушерского pessария в качестве профилактики ПР состоит в том, что при установке учитывают всего лишь один фактор — длину шейки матки, остальные общеизвестные факторы риска ПР остаются без внимания.

Цель исследования — выявить факторы риска, приводящие к СПР у беременных с одноплодной беременностью и короткой шейкой матки, которым был установлен акушерский pessарий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено проспективное открытое рандомизированное когортное исследование, в которое вошли 189 женщины с одноплодной беременностью с короткой шейкой

матки (<25 % по шкале L.J. Salomon) и угрозой прерывания беременности во II и в III триместре с акушерским pessарием Dr. Arabin. Проанализированы исходы беременностей и факторы риска, приводящие к СПР. Сравнивали 183 параметра общесоматического, репродуктивного здоровья беременных и биофизических методов.

В зависимости от исходов беременности все пациентки были разделены на две группы. В первую вошли 167 женщины со срочными родами. У 22 женщин беременность закончилась ПР: у 3 беременных с индуцированными ПР, которые были исключены из дальнейшего исследования, а 19 беременных с СПР составили вторую группу.

Все женщины проживали в одинаковых климато-географических условиях, в Санкт-Петербурге и Северо-Западном регионе.

Все 189 беременных своевременно встали на учет в женскую консультацию и регулярно посещали врача. Средний срок постановки на учет в женскую консультацию обследованных беременных составил $10,59 \pm 3,05$ нед.

При поступлении в стационар беременным проводили как бимануальное влагалищное исследование, так и трансвагинальную ультразвуковую цервикометрию для оценки шейки матки. Осуществляли также балльную оценку ИЦН по шкале, разработанной Г.М. Савельевой и соавт. на основании шкалы Штейнберга: при сумме 7–8 баллов и более показана коррекция ИЦН [19] (табл. 1) и оценка степени «зрелости» шейки матки по 10-балльной шкале Бишоп (табл. 2).

У большинства обследованных беременных структурные изменения шейки матки (укорочение, размягчение,

Таблица 1. Шкала оценки истмико-цервикальной недостаточности (на основании модифицированной шкалы Штейнберга)

Признак	Оценка в баллах		
	0	1	2
Расположение шейки матки	Резко кзади	Кзади	Центрально
Консистенция шейки матки	Плотная	Размягчена	Мягкая
Расположение предлежащей части плода	Над входом в малый таз	Прижата ко входу в малый таз	Сегментом во входе в малый таз
Длина шейки матки по УЗИ (трансвагинальное)	Норма	3–2 см	2 см и менее
Внутренний зев по УЗИ (трансвагинальное)	Сомкнут	Менее 0,9 см	0,9 см и выше
Гиперандрогения во время беременности	Нет	–	Выявлена
Поздний самопроизвольный выкидыш, ИЦН в анамнезе	Нет	Один	Два и более, ИЦН

Примечание. ИЦН — истмико-цервикальная недостаточность; УЗИ — ультразвуковое исследование.

Таблица 2. Оценка степени «зрелости» шейки матки по шкале Бишоп

Параметр	Баллы		
	0	1	2
Положение шейки матки по отношению к проводной оси таза	Смещена к крестцу	Между крестцом и проводной осью таза	По оси таза
Длина шейки матки, см	≥2	1–2	≤1
Консистенция шейки матки	Плотная	Размягченная	Мягкая
Открытие наружного зева, см	Закрытый	1	≥2
Место нахождения предлежащей части плода	Подвижная над входом в малый таз	Прижата ко входу в малый таз	Прижата или фиксирована во входе в малый таз

Таблица 3. Таблица подбора размеров пессария Dr. Arabin ASQ со II триместра

Клинические ситуации, включая трансвагинальную сонографию	Наружный диаметр, мм		Высота, мм				Внутренний диаметр, мм	
	65	70	17	21	25	30	32	35
Короткая шейка, II триместр, одноплодная, нет конизации, первые роды	✓			✓			✓	
Короткая шейка, II триместр, одноплодная, нет конизации, повторные роды		✓		✓			✓	
Короткая шейка, II триместр, одноплодная, конизация, первые роды	✓			✓				✓
Короткая шейка, II триместр, одноплодная, конизации, повторные роды		✓		✓				✓
Короткая шейка, II триместр, многоплодная, нет конизации, первые роды	✓				✓		✓	
Короткая шейка, II триместр, многоплодная, нет конизации, последующие роды		✓			✓		✓	
Короткая шейка, II триместр, многоплодная, конизация, первые роды	✓				✓			✓
Короткая шейка, II триместр, многоплодная, конизация, повторные роды		✓			✓			✓
Короткая шейка, II триместр, V- или U-форма внутреннего зева		✓	✓					✓

раскрытие внутреннего зева) произошли на фоне маточной активности.

Профилактика ПР у всех пациенток была комплексная и зависела от выраженности симптомов и срока гестации: согласно приказу МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н пессарий устанавливали только после купирования маточной активности и санации влагалища при нарушении биоценоза, проводили профилактику дистресс-синдрома плода.

Из 13 возможных вариантов акушерских пессариев Dr. Arabin выбор осуществляли согласно таблице, разработанной Л.Г. Сичиновой (табл. 3).

Досрочно АП удаляли при преждевременном излитии околоплодных вод, при кровянистых выделениях из половых путей и/или при развитии родовой деятельности. У всех остальных беременных АП удален после 37-й недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Беременность закончилась срочными родами у 167 (88,36 %) пациенток, у 22 (11,64 %) беременных произошли ПР, из них СПР у 19 (10,05 %) пациенток,

индуцированные ПР были у 3 (1,59 %) женщин, которые были исключены из дальнейшего исследования.

Возраст всех обследованных беременных варьировал в пределах от 22 до 49 лет и составил в среднем $32,06 \pm 4,89$ года. Средний возраст пациенток двух групп был сопоставим ($p = 0,867$). Исходный средний вес беременных был сопоставим в двух группах ($69,35 \pm 12,14$ и $70,68 \pm 21,23$ кг; $p = 0,680$). Средний индекс массы тела — $24,92 \pm 4,66$ кг/м². Обследованные беременные статистически достоверно не отличались по индексу массы тела в двух группах ($p = 0,381$).

Проведен анализ менструальной функции: по среднему возрасту менархе, характеру регулярности менструального цикла и частоте нарушений менструального цикла не выявлено достоверной разницы между группами ($p > 0,05$). Средний возраст начала половой жизни пациенток в двух группах статистически не различался: в первой группе — $18,12 \pm 2,51$ года, во второй — $17,26 \pm 1,41$ года ($p = 0,146$).

При анализе исходов предыдущих беременностей ПР в анамнезе встречались у 7,78 % пациенток первой группы, что достоверно отличалось от данных второй

Таблица 4. Исходы предыдущих беременностей в двух группах обследованных женщин

Показатель	Первая группа (n = 167)		Вторая группа (n = 19)		p
	n	%	n	%	
Преждевременные роды	13	7,78	7	36,84	0,00128
Самопроизвольный выкидыш	75	44,91	8	42,11	>0,05
Неразвивающаяся беременность	47	28,14	5	26,32	>0,05
Искусственное прерывание беременности	51	30,54	7	36,84	>0,05
Выскабливание полости матки	95	56,89	10	52,63	>0,05
Вакуумная аспирация плодного яйца	13	7,78	1	5,26	>0,05
Медикаментозное прерывание беременности	6	3,59	1	5,26	>0,05
Внематочная беременность	14	8,38	1	5,26	>0,05
Невынашивание беременности	80	47,90	13	68,42	0,14631

Таблица 5. Гинекологические заболевания и операции у обследованных женщин

Нозологическая форма	Первая группа (n = 167)		Вторая группа (n = 19)		p
	n	%	n	%	
Гинекологические заболевания					
Эктопия шейки матки	107	64,07	11	57,89	>0,05
Хронический сальпингофорит	21	12,57	3	15,79	>0,05
Хламидиоз	27	16,17	4	21,05	>0,05
Уреаплазменная инфекция	63	37,72	8	42,10	>0,05
Микоплазменная инфекция	11	6,57	0	0	>0,05
Кандидозный вагинит	9	5,39	0	0	>0,05
Первичное бесплодие	20	11,98	1	5,26	>0,05
Вторичное бесплодие	31	18,56	3	15,79	>0,05
Аномалии развития полового аппарата	6	3,59	3	15,79	0,07452
Оперативные вмешательства					
Оперативные вмешательства на матке и придатках (лапароскопия)	62	37,13	5	26,32	>0,05
Консервативная миомэктомия	11	6,59	0	0	>0,05
Гистероскопия	55	32,93	4	21,05	>0,05
Полипэктомия (эндометрия или цервикального канала)	23	13,77	1	5,26	>0,05
Лечебные манипуляции на шейке матки в анамнезе	28	16,77	7	36,84	0,07003

группы — 36,84 % ($p = 0,00128$; ОШ 6,91; 95 % ДИ 2,32–20,56). В двух группах частота невынашивания беременности в анамнезе была высока. Обращает на себя внимание, что у 68,42 % пациенток второй группы в анамнезе зафиксированы случаи невынашивания беременности, в первой группе этот показатель был несколько ниже — 47,90 % ($p = 0,14631$; ОШ 2,36; 95 % ДИ 0,85–6,49). Исходы предыдущих беременностей в двух группах представлены в табл. 4.

Структура гинекологического анамнеза была сопоставима в двух группах (табл. 5). При этом аномалии развития полового аппарата чаще встречались у пациенток второй группы по сравнению с беременными первой группы — 15,79 и 3,59 % ($p = 0,07452$; ОШ 5,03; 95 % ДИ 1,15–22,06). Лечебные манипуляции на шейке матки в анамнезе проводились более чем в 2 раза чаще в группе пациенток с СПР — 36,84 и 16,77 % ($p = 0,07003$; ОШ 2,90; 95 % ДИ 1,05–8,00).

Среди пациенток двух групп частота экстрагенитальных заболеваний достоверно не отличалась ($p > 0,05$). Однако среди пациенток второй группы выявлена высокая частота хронического цистита (36,84 %), что в 2 раза больше по сравнению с первой группой (17,96 %) ($p = 0,09895$; ОШ 2,66; 95 % ДИ 0,97–7,33). Данные по анализу экстрагенитальных заболеваний в исследуемых группах пациенток представлены в табл. 6.

Настоящая беременность у большинства женщин (157 пациенток) наступила спонтанно (83,07 %), с помощью вспомогательных репродуктивных технологий — у 32 (16,93 %) пациенток. Среди пациенток первой группы беременность наступила с помощью вспомогательных репродуктивных технологий у 16,17 %, а во второй группе — у 21,05 % ($p > 0,05$), что говорит о том, что вспомогательные репродуктивные технологии не являются фактором риска СПР.

Среди осложнений настоящей беременности в обеих группах отмечена высокая частота угрозы прерывания беременности во всех триместрах, которая достигла 52,63 %. Гестационный сахарный диабет в 2 раза чаще диагностирован у пациенток первой группы по сравнению со второй. Хроническая плацентарная недостаточность статистически достоверно чаще встречалась в группе беременных с СПР (8 — 42,10 %), чем в группе со срочными родами (21 — 12,57 %) ($p = 0,00307$; ОШ 5,06; 95 % ДИ 1,82–14,01), что подтверждает плодово-плацентарные факторы риска реализации СПР. ИЦН на момент установки акушерского пессария выявлена у 136 беременных: во второй группе — у 94,74 % пациенток, а в первой — у 70,66 % ($p = 0,049$; ОШ 7,47; ДИ 0,97–57,54). В табл. 7 представлены осложнения настоящей беременности у обследованных женщин.

Бактериологический посев цервико-вагинального содержимого обследованных беременных не показал статистически достоверной разницы между группами ($p > 0,05$), следовательно, в группах обследованных беременных инфекции цервико-вагинального содержимого не являлись фактором риска ПР. Нарушение биоценоза встречалось в единичных случаях в обеих группах.

При бимануальном влагалищном исследовании средняя длина шейки матки в первой группе составила $17,90 \pm 3,49$ мм, во второй — $16,32 \pm 4,03$ мм ($p = 0,066$). При трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии средняя длина шейки матки на момент установки акушерского пессария в первой группе составила $24,54 \pm 6,54$ мм, во второй — $18,30 \pm 7,69$ мм, то есть между группами существовали статистически достоверные различия ($p < 0,001$). У беременных с длиной шейки матки ≤ 15 мм риск развития СПР выше по сравнению с беременными

Таблица 6. Структура экстрагенитальных заболеваний у обследованных женщин

Экстрагенитальные заболевания	Первая группа (n = 167)		Вторая группа (n = 19)		p
	n	%	n	%	
Заболевания органов мочевыводящей системы					
Хронический пиелонефрит	27	16,17	4	21,05	>0,05
Хронический цистит	30	17,96	7	36,84	0,09895
Мочекаменная болезнь	10	5,99	3	15,79	>0,05
Заболевания органов пищеварения					
Хронический гастрит	43	26,75	3	15,79	>0,05
Хронический холецистит	7	4,19	1	5,26	>0,05
Хронический панкреатит	2	1,20	1	5,26	>0,05
Дискинезия желчевыводящих путей	25	14,97	1	5,26	>0,05
Хронический тонзиллит	23	13,77	2	10,53	>0,05
Заболевания сердечно-сосудистой системы					
Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу	13	7,78	2	10,53	>0,05
Вегетососудистая дистония по гипертоническому типу	16	9,58	1	5,26	>0,05
Варикозная болезнь вен	51	30,54	5	26,32	>0,05
Наследственная тромбофилия	32	19,16	1	5,26	>0,05
Миопия	67	40,12	5	26,32	>0,05
Аутоиммунный тиреоидит	51	30,54	4	21,05	>0,05

Таблица 7. Осложнения настоящей беременности у обследованных женщин

Показатель	Первая группа (n = 167)		Вторая группа (n = 19)		p
	n	%	n	%	
Угроза прерывания беременности					
I триместр	78	46,71	8	42,10	>0,05
II триместр	80	48,86	10	52,63	>0,05
III триместр	67	40,12	9	47,37	>0,05
ИЦН	118	70,66	18	94,74	>0,05
ГСД	54	32,34	3	15,79	>0,05
ХПН	21	12,57	8	42,10	0,00307
Маловодие	9	5,39	0	0	>0,05
Многоводие	20	11,98	0	0	>0,05
ОРВИ	31	18,56	4	21,05	>0,05

Примечание. ИЦН — истмико-цервикальная недостаточность; ГСД — гестационный сахарный диабет; ХПН — хроническая плацентарная недостаточность; ОРВИ — острая респираторная вирусная инфекция.

с длиной шейки матки >15 мм ($p < 0,001$; ОШ 7,94; 95 % ДИ 2,83–22,26).

При подсчете баллов по модифицированной шкале Штейнберга и Бишоп на момент установки акушерского пессария группы достоверно отличались между собой. Так, средний балл по модифицированной шкале Штейнберга в первой группе составил $4,52 \pm 1,63$, во второй — $6,37 \pm 2,63$ ($p < 0,001$). Средний балл по шкале Бишоп в первой группе беременных составил $4,04 \pm 1,33$, во второй — $5,32 \pm 1,92$ ($p < 0,001$).

Средний срок гестации, при котором устанавливали акушерский пессарий, в двух группах был сопоставим: в первой группе — $26,09 \pm 4,33$ нед., во вто-

рой — $24,58 \pm 3,98$ нед. ($p = 0,147$). Продолжительность госпитализации пациенток в первой и второй группах ($12,34 \pm 8,73$ и $17,26 \pm 12,63$ дня) статистически отличалась ($p = 0,028$).

Средний срок пролонгирования беременности статистически отличался в первой и во второй группах ($12,77 \pm 4,68$ и $9,38 \pm 3,89$ нед.) ($p = 0,003$). Средний срок гестации, при котором удалили акушерский пессарий, в первой группе составил $37,36 \pm 1,18$ нед., а во второй — $33,80 \pm 2,49$ нед. ($p < 0,001$). После удаления акушерского пессария интервал наступления родов в среднем в первой группе составил $9,77 \pm 8,92$ дня, во второй — $1,16 \pm 3,00$ дня ($p < 0,001$). Это связано с тем, что в группе

Таблица 8. Установка и эффективность акушерского пессария Dr. Arabin

Показатель	Первая группа (n = 167)	Вторая группа (n = 19)	p
Средний срок гестации, при котором установлен пессарий, нед.	26,09 ± 4,33	24,58 ± 3,98	0,147
Продолжительность госпитализации, дни	12,34 ± 8,73	17,26 ± 12,63	0,028
Пролонгирование беременности, нед.	12,77 ± 4,68	9,38 ± 3,89	0,003
Минимально, нед.	3,29	3,43	–
Максимально, нед.	25,14	17,57	–
Срок гестации, при котором удален пессарий, нед.	37,36 ± 1,18	33,80 ± 2,49	<0,001
Интервал наступления родов после удаления пессария, дни	9,77 ± 8,92	1,16 ± 3,00	<0,001
Минимально, дни	0	0	–
Максимально, дни	47	11	–
Средний срок родов, нед.	38,86 ± 1,59	33,96 ± 2,49	<0,001
Минимально, нед.	37	29,57	–
Максимально, нед.	41	36,86	–

Таблица 9. Факторы риска реализации спонтанных преждевременных родов

Факторы риска	ОШ	ДИ	p
1 Шкала Бишоп ≥ 7 баллов	12,38	3,50–43,87	0,00032
2 Модифицированная шкала Штейнберга ≥ 8 баллов	10,55	3,09–36,03	0,00056
3 Длина шейки матки ≤ 15 мм по цервикометрии	7,94	2,83–22,26	<0,001
4 ПР в анамнезе	6,91	2,32–20,56	0,00128
5 ХПН	5,06	1,82–14,01	0,00307
6 Аномалия развития полового аппарата	5,03	1,15–22,06	0,07452
7 Лечебные манипуляции на шейке матки в анамнезе	2,90	1,05–8,00	0,07003

Примечание. ХПН — хроническая плацентарная недостаточность; ПР — преждевременные роды; ОШ — отношение шансов; ДИ — доверительный интервал.

с СПР акушерский пессарий был удален досрочно вследствие развития родовой деятельности, преждевременного разрыва плодных оболочек или жалоб пациента.

Обращает на себя внимание, что во второй группе не было очень ранних ПР (22–27⁶/₇ нед.). Роды при сроке гестации 28–33⁶/₇ нед. произошли у 8 (42,11 %) беременных, а при сроке 34–36⁶/₇ нед. — у 11 (57,89 %) (табл. 8).

В первой группе роды через естественные родовые пути отмечены у 119 (71,26 %) беременных, во второй — у 14 (73,68 %) ($p > 0,05$). В группе пациенток с СПР путем операции кесарева сечения были родоразрешены 5 (26,32 %) женщин, и все в экстренном порядке. В группе со срочными родами путем операции кесарева сечения были родоразрешены 48 (28,74 %) беременных: 18 (10,78 %) из них — в плановом порядке, 30 (17,96 %) — в экстренном.

Преждевременный разрыв плодных оболочек зарегистрирован в первой группе у 34 (20,36 %) женщин, во второй — у 6 (31,58 %) ($p > 0,05$). Хориоамнионит и лихорадка в родах не встречались ни у одной женщины двух групп.

Таким образом, нами выявлены семь основных факторов риска реализации СПР при одноплодной беременности у беременных с акушерским пессарием Dr. Arabin (табл. 9).

В результате многофакторного анализа было показано, что частота СПР в 5 раз выше у беременных при наличии сразу трех факторов: длина шейки матки ≤ 15 мм, сумма баллов по модифицированной шкале Штейнберга ≥ 8

и по шкале Бишоп ≥ 7 (83,33 % СПР по сравнению с 16,67 % срочными родами; $p < 0,05$; ОШ 59,29; 95 % ДИ 6,47–543,29).

ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении детального анализа течения и исходов беременности и родов у пациенток групп высокого риска нами были выявлены семь факторов, влияющих на реализацию СПР. Условно эти факторы риска можно разделить на анамнестические и относящиеся к течению настоящей беременности.

Одним из основных факторов риска СПР во время данной беременности является длина шейки матки ≤ 15 мм по данным цервикометрии. Этот показатель относится к «экстремально» короткой шейке матки и служит незамедлительным показанием для комплексного лечения ПР. Проблема состоит в том, что в большинстве случаев длину шейки матки ≤ 15 мм выявляют поздно — только на втором скрининговом УЗИ. Пациенткам, входящим в группу риска по развитию ПР, следует проводить цервикометрию каждые 2–4 нед., чтобы не пропустить «экстремальное» укорочение шейки матки и своевременно проводить коррекцию акушерским пессарием Dr. Arabin. Существует прямая зависимость между длиной шейки матки, измеренной при трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии на сроке гестации 16–24 нед., и гестационным

сроком на момент родоразрешения [12]. Согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ «Преждевременные роды» от 2020 г. длина шейки матки ≤ 25 мм до 34 нед. беременности является прогностическим фактором ПР. В 20 нед. беременности длина шейки матки ≤ 25 мм ассоциирована с повышением риска ПР в 6 раз. До 34 нед. при одноплодной беременности определение длины шейки матки ≤ 25 мм характеризуется чувствительностью 76 %, специфичностью 68 %, прогностической ценностью положительного результата 20 % и прогностической ценностью отрицательного результата 96 % для диагноза ПР [20–22]. R.T. Souza и соавт. (2020) провели проспективное многоцентровое когортное исследование в пяти бразильских специализированных родильных домах. По их данным, короткая шейка матки выступает фактором риска СПР [23]. «Экстремально» короткая шейка матки служит фактором высокого риска спонтанных ПР и является прогностическим измеримым индикатором угрожающих ПР.

При оценке вероятности возникновения СПР по шкалам Бишоп и Штейнберга выявили, что в зависимости от суммы баллов, полученных по этим шкалам, частота реализации СПР меняется. По нашим данным, риск СПР возрастает при сумме баллов по модифицированной шкале Штейнберга ≥ 8 баллов и по шкале Бишоп ≥ 7 баллов. По данным литературы, большое количество баллов по шкале Бишоп указывает на преждевременное «созревание» шейки матки, что также связано с повышением вероятности возникновения ПР [24, 25]. Соответственно высокий показатель по модифицированной шкале Штейнберга, которая представляет собой дополненный вариант шкалы Бишоп для оценки степени ИЦН, тоже связан с увеличением вероятности возникновения ПР.

В результате проведенного нами многофакторного анализа установлено, что частота СПР в 5 раз выше у беременных при наличии сразу трех факторов: длина шейки матки ≤ 15 мм, сумма баллов по модифицированной шкале Штейнберга ≥ 8 и по шкале Бишоп ≥ 7 баллов.

Согласно нашим данным, хроническая плацентарная недостаточность является фактором риска развития СПР, что отражает связь реализации СПР с плодово-плацентарным комплексом. Аналогичные результаты получили другие исследователи [26]. По сообщению Н.Ю. Каткова и соавт. (2017), истинные ПР достоверно чаще встречались у первобеременных, при этом наиболее распространенным гестационным осложнением у данных беременных была хроническая фетоплацентарная недостаточность — ОШ 14,5 (0,8–247,8), что позволяет предположить связь истинных ПР с плодово-плацентарным фактором [27].

Исходя из данных анамнеза практикующий врач может отнести пациента в группу риска по реализации СПР. Анамнестическими факторами риска СПР статистически значимо чаще, по данным нашего исследования, являются ПР в анамнезе. Такие же результаты получили многие исследователи [28–33]. Другие ученые считают СПР в анамнезе основным фактором риска ПР. Рецидивы

ПР часто происходят на аналогичном сроке гестации, и в группе особого риска находятся пациентки, у которых не было срочных родов в промежутке между ПР и данной беременностью, а также пациентки, у которых было несколько ПР подряд [34]. По данным S.K. Laughon и соавт. (2014), индуцированные ПР в анамнезе повышают риск повторных ПР на 23 %. Немаловажно и то, что у женщин данной группы повышен риск развития не только индуцированных, но и срочных ПР [35]. Таким образом, одним из основных факторов риска для СПР являются ПР в анамнезе, что подтверждают данные других исследователей. К анамнестическим факторам риска СПР, согласно собственным результатам, относится аномалия развития полового аппарата. Разные авторы считают, что аномалии развития полового аппарата повышают риск развития ПР. Такие аномалии полового аппарата, как двурогая, однорогая матка и полное удвоение матки, по всей вероятности, не снижают фертильности, но связаны с осложнениями на протяжении всей беременности, и это зависит от типа аномалии. У женщин с двурогой и однорогой маткой повышен риск выкидыша, ПР и неправильного предлежания плода, в то время как у женщин с полным удвоением матки риск ПР лишь умеренно повышен [36–42].

Еще один из анамнестических факторов риска развития СПР, по нашему мнению, — лечебные манипуляции на шейке матки в анамнезе. Известно, что ПР достоверно чаще встречаются у женщин с указанием в анамнезе на операции на шейке матки (конизация, диатермокоагуляция и др.), что приводит к развитию анатомической ИЦН. Петлевая электрохирургическая операция на шейке матки предрасполагает к ПР. Конизация петлевой электрохирургической эксцизии повышала риск ПР, особенно у женщин, не имевших ранее ПР [43–45].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среди пациенток с короткой шейкой матки и акушерским пессарием определены группы высокого риска по реализации СПР. Несмотря на комплексную терапию ПР и установку акушерского пессария, при наличии семи основных факторов риска, ассоциированных с реализацией СПР, их частота высока. У женщин, входящих в эту группу, необходимо разработать алгоритмы прегравидарной подготовки, ведения беременности на протяжении трех триместров, профилактики и лечения угрозы прерывания беременности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Источник финансирования. Исследование выполнено без использования спонсорских средств и финансового обеспечения.

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

Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice: Prediction of preterm labor and preterm premature rupture of membranes // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2019. Vol. 144. No. 3. P. 340–346. DOI: 10.1002/ijgo.12744
2. FIGO Working Group On Best Practice In Maternal-Fetal Medicine; International Federation of Gynecology and Obstetrics. Best practice in maternal-fetal medicine // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2015. Vol. 128. No. 1. P. 80–82. DOI: 10.1016/j.ijgo.2014.10.011
3. Di Renzo G.C., Cabero Roura L., Facchinetti F. et al. Preterm labor and birth management: Recommendations from the European Association of Perinatal Medicine // *J. Matern. Fetal Neonatal. Med.* 2017. Vol. 30. No. 17. P. 2011–2030. DOI: 10.1080/14767058.2017.1323860
4. Honest H., Bachmann L.M., Sundaram R. et al. The accuracy of risk scores in predicting preterm birth – a systematic review // *J. Obstet. Gynaecol.* 2004. Vol. 24. No. 4. P. 343–359. DOI: 10.1080/01443610410001685439
5. Society for Maternal Fetal Medicine Publications Committee. ACOG Committee Opinion number 419 October 2008 (replaces No. 291, November 2003). Use of progesterone to reduce preterm birth // *Obstet. Gynecol.* 2008. Vol. 112. No. 4. P. 963–965. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31818b1ff6
6. Committee on Practice Bulletins – Obstetrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin No. 130: prediction and prevention of preterm birth // *Obstet. Gynecol.* 2012. Vol. 120. No. 4. P. 964–973. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182723b1b
7. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, with assistance of Vincenzo Berghella. Progesterone and preterm birth prevention: translating clinical trials data into clinical practice // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2012. Vol. 206. No. 5. P. 376–386. DOI: 10.1016/j.ajog.2012.03.010
8. Romero R., Espinoza J., Kusanovic J.P. et al. The preterm parturition syndrome // *BJOG.* 2006. Vol. 113. No. 3. Suppl. P. 17–42. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2006.01120.x
9. Requejo J., Meriardi M., Althabe F. et al. Born too soon: care during pregnancy and childbirth to reduce preterm deliveries and improve health outcomes of the preterm baby // *Reprod. Health.* 2013. Vol. 10. Suppl. 1. P. S4. DOI: 10.1186/1742-4755-10-S1-S4
10. Dodd J.M., Jones L., Flenady V. et al. Prenatal administration of progesterone for preventing preterm birth in women considered to be at risk of preterm birth // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013. No. 7. P. CD004947. DOI: 10.1002/14651858.CD004947.pub3
11. Goya M., Pratcorona L., Merced C. et al. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): an open-label randomised controlled trial // *Lancet.* 2012. Vol. 379. No. 9828. P. 1800–1806. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60030-0
12. ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency // *Obstet. Gynecol.* 2014. Vol. 123. No. 2. Pt. 1. P. 372–379. DOI: 10.1097/01.AOG.0000443276.68274.cc
13. Romero R., Espinoza J., Erez O., Hassan S. The role of cervical cerclage in obstetric practice: can the patient who could benefit from this procedure be identified? // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2006. Vol. 194. No. 1. P. 1–9. DOI: 10.1016/j.ajog.2005.12.002
14. Lim K., Butt K., Crane J.M. No. 257-ultrasonographic cervical length assessment in predicting preterm birth in singleton pregnancies // *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2018. Vol. 40. No. 2. P. e151–e164. DOI: 10.1016/j.jogc.2017.11.016
15. Salomon L.J., Diaz-Garcia C., Bernard J.P., Ville Y. Reference range for cervical length throughout pregnancy: non-parametric LMS-based model applied to a large sample // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2009. Vol. 33. No. 4. P. 459–464. DOI: 10.1002/uog.6332
16. Conde-Agudelo A., Romero R., Nicolaides K.H. Cervical pessary to prevent preterm birth in asymptomatic high-risk women: a systematic review and meta-analysis // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2020. Vol. 223. No. 1. P. 42–65.e2. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.12.266
17. Jin Z., Chen L., Qiao D. et al. Cervical pessary for preventing preterm birth: a meta-analysis // *J. Matern. Fetal Neonatal. Med.* 2019. Vol. 32. No. 7. P. 1148–1154. DOI: 10.1080/14767058.2017.1401998
18. Saccone G., Maruotti G.M., Giudicepietro A., Martinelli P.; Italian Preterm Birth Prevention (IPP) Working Group. Effect of cervical pessary on spontaneous preterm birth in women with singleton pregnancies and short cervical length: A randomized clinical trial // *JAMA.* 2017. Vol. 318. No. 23. P. 2317–2324. DOI: 10.1001/jama.2017.18956
19. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Плеханова Е.Р. и др. Современные проблемы преждевременных родов // *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2010. Т. 10. № 3. С. 52–59.
20. МЗ РФ, ООО «Российское общество акушеров-гинекологов» (РОАГ), Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов (АААР). Преждевременные роды. Клинические рекомендации. 2020. [дата обращения 17.03.2022]. Доступ по ссылке: https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics
21. Norman J.E., Marlow N., Messow C.M. et al. Does progesterone prophylaxis to prevent preterm labour improve outcome? A randomised double-blind placebo-controlled trial (OPPTIMUM) // *Health Technol. Assess.* 2018. Vol. 22. No. 35. P. 1–304. DOI: 10.3310/hta22350
22. Medley N., Poljak B., Mammarella S., Alfirevic Z. Clinical guidelines for prevention and management of preterm birth: a systematic review // *BJOG.* 2018. Vol. 125. No. 11. P. 1361–1369. DOI: 10.1111/1471-0528.15173
23. Souza R.T., Costa M.L., Mayrink J. et al. Clinical and epidemiological factors associated with spontaneous preterm birth: a multicentre cohort of low risk nulliparous women // *Sci. Rep.* 2020. Vol. 10. No. 1. P. 855. DOI: 10.1038/s41598-020-57810-4
24. Newman R.B., Goldenberg R.L., Iams J.D. et al. Preterm prediction study: comparison of the cervical score and Bishop score for prediction of spontaneous preterm delivery // *Obstet. Gynecol.* 2008. Vol. 112. No. 3. P. 508–515. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181842087
25. Ehsanipoor R.M., Seligman N.S., Saccone G. et al. Physical examination-indicated cerclage: A systematic review and meta-analysis // *Obstet. Gynecol.* 2015. Vol. 126. No. 1. P. 125–135. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000850
26. Morgan T.K. Role of the placenta in preterm birth: A review // *Am. J. Perinatol.* 2016. Vol. 33. No. 3. P. 258–266. DOI: 10.1055/s-0035-1570379
27. Каткова Н.Ю., Бодрикова О.И., Безрукова И.М. и др. Клинико-анамнестические особенности различных типов преждевременных родов (ретроспективный обзор) // *Эффективная фармакотерапия.* 2017. № 26. С. 12–17.
28. Goldenberg R.L., Culhane J.F., Iams J.D., Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth // *Lancet.* 2008. Vol. 371 (9606). P. 75–84. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4
29. Nguyen N., Savitz D.A., Thorp J.M. Risk factors for preterm birth in Vietnam // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2004. Vol. 86. No. 1. P. 70–78. DOI: 10.1016/j.ijgo.2004.04.003
30. McManemy J., Cooke E., Amon E., Leet T. Recurrence risk for preterm delivery // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007. Vol. 196. No. 6. P. 576.e1–6. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.01.039
31. Chen C.P., Wang K.G., Yang Y.C., See L.C. Risk factors for preterm birth in an upper middle class Chinese population // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1996. Vol. 70. No. 1. P. 53–59. DOI: 10.1016/s0301-2115(96)02555-9

32. Berkowitz G.S., Blackmore-Prince C., Lapinski R.H., Savitz D.A. Risk factors for preterm birth subtypes // *Epidemiology*. 1998. Vol. 9. No. 3. P. 279–285.
33. Lo C.C., Hsu J.J., Hsieh C.C. et al. Risk factors for spontaneous preterm delivery before 34 weeks of gestation among Taiwanese women // *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* 2007. Vol. 46. No. 4. P. 389–394. DOI: 10.1016/S1028-4559(08)60008-X
34. Esplin M.S., O'Brien E., Fraser A. et al. Estimating recurrence of spontaneous preterm delivery // *Obstet. Gynecol.* 2008. Vol. 112. No. 3. P. 516–523. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318184181a
35. Laughon S.K., Albert P.S., Leishear K., Mendola P. The NICHD Consecutive Pregnancies Study: recurrent preterm delivery by subtype // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2014. Vol. 210. No. 2. P. 131.e1–131.e1318. DOI: 10.1016/j.ajog.2013.09.014
36. Grimbizis G.F., Camus M., Tarlatzis B.C. et al. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results // *Hum. Reprod. Update*. 2001. Vol. 7. No. 2. P. 161–174. DOI: 10.1093/humupd/7.2.161
37. Heinonen P.K., Saarikoski S., Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. An evaluation of 182 cases // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 1982. Vol. 61. No. 2. P. 157–162. DOI: 10.3109/00016348209156548
38. Reichman D., Laufer M.R., Robinson B.K. Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: a review // *Fertil. Steril.* 2009. Vol. 91. No. 5. P. 1886–1894. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2008.02.163
39. Lin P.C. Reproductive outcomes in women with uterine anomalies // *J. Womens Health (Larchmt)*. 2004. Vol. 13. No. 1. P. 33–39. DOI: 10.1089/154099904322836438
40. Chan Y.Y., Jayaprakasan K., Tan A. et al. Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2011. Vol. 38. No. 4. P. 371–382. DOI: 10.1002/uog.10056
41. Naeh A., Sigal E., Barda S. et al. The association between congenital uterine anomalies and perinatal outcomes – does type of defect matters? // *J. Matern. Fetal Neonatal. Med.* 2021. No. 1–6. DOI: 10.1080/14767058.2021.1949446
42. Бобкова М.В., Пучко Т.К., Адамян Л.В. Репродуктивная функция у женщин с пороками развития матки и влагалища // *Проблемы репродукции*. 2018. Т. 24. № 2. С. 42–53. DOI: 10.17116/repro201824242-53
43. Jakobsson M., Gissler M., Paavonen J., Tapper A.M. Loop electrosurgical excision procedure and the risk for preterm birth // *Obstet. Gynecol.* 2009. Vol. 114. No. 3. P. 504–510. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181b052de
44. Pils S., Eppel W., Seemann R. et al. Sequential cervical length screening in pregnancies after loop excision of the transformation zone conisation: a retrospective analysis // *BJOG*. 2014. Vol. 121. No. 4. P. 457–462. DOI: 10.1111/1471-0528.12390
45. Kristensen J., Langhoff-Roos J., Kristensen F.B. Increased risk of preterm birth in women with cervical conization // *Obstet. Gynecol.* 1993. Vol. 81. No. 6. P. 1005–1008.

REFERENCES

1. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice: Prediction of preterm labor and preterm premature rupture of membranes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;144(3):340–346. DOI: 10.1002/ijgo.12744
2. Figo Working Group On Best Practice In Maternal-Fetal Medicine; International Federation of Gynecology and Obstetrics. Best practice in maternal-fetal medicine. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;128(1):80–82. [Published correction appears in *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;129(1):89]. DOI: 10.1016/j.ijgo.2014.10.011
3. Di Renzo GC, Cabero Roura L, Facchinetti F, et al. Preterm labor and birth management: Recommendations from the European Association of Perinatal Medicine. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(17):2011–2030. DOI: 10.1080/14767058.2017.1323860
4. Honest H, Bachmann LM, Sundaram R, et al. The accuracy of risk scores in predicting preterm birth – a systematic review. *J Obstet Gynaecol.* 2004;24(4):343–359. DOI: 10.1080/01443610410001685439
5. Society for Maternal Fetal Medicine Publications Committee. ACOG Committee Opinion number 419 October 2008 (replaces No. 291, November 2003). Use of progesterone to reduce preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2008;112(4):963–965. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31818b1ff6
6. Committee on Practice Bulletins – Obstetrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin No. 130: prediction and prevention of preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2012;120(4):964–973. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182723b1b
7. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, with assistance of Vincenzo Berghella. Progesterone and preterm birth prevention: translating clinical trials data into clinical practice. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;206(5):376–386. DOI: 10.1016/j.ajog.2012.03.010
8. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG.* 2006;113(Suppl 3):17–42. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2006.01120.x
9. Requejo J, Merialdi M, Althabe F, et al. Born too soon: care during pregnancy and childbirth to reduce preterm deliveries and improve health outcomes of the preterm baby. *Reprod Health.* 2013;10 Suppl 1(Suppl 1):S4. DOI: 10.1186/1742-4755-10-S1-S4
10. Dodd JM, Jones L, Flenady V, et al. Prenatal administration of progesterone for preventing preterm birth in women considered to be at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(7):CD004947. DOI: 10.1002/14651858.CD004947.pub3
11. Goya M, Pratcorona L, Merced C, et al. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): an open-label randomised controlled trial. *Lancet.* 2012;379(9828):1800–1806. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60030-0
12. ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol.* 2014;123(2 Pt 1):372–379. DOI: 10.1097/01.AOG.0000443276.68274.cc
13. Romero R, Espinoza J, Erez O, Hassan S. The role of cervical cerclage in obstetric practice: can the patient who could benefit from this procedure be identified? *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(1):1–9. DOI: 10.1016/j.ajog.2005.12.002
14. Lim K, Butt K, Crane JM. No. 257-ultrasonographic cervical length assessment in predicting preterm birth in singleton pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can.* 2018;40(2):e151–e164. DOI: 10.1016/j.jogc.2017.11.016
15. Salomon LJ, Diaz-Garcia C, Bernard JP, Ville Y. Reference range for cervical length throughout pregnancy: non-parametric LMS-based model applied to a large sample. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;33(4):459–464. DOI: 10.1002/uog.6332
16. Conde-Agudelo A, Romero R, Nicolaidis KH. Cervical pessary to prevent preterm birth in asymptomatic high-risk women: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1):42–65.e2. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.12.266
17. Jin Z, Chen L, Qiao D, et al. Cervical pessary for preventing preterm birth: a meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019;32(7):1148–1154. DOI: 10.1080/14767058.2017.1401998
18. Saccone G, Maruotti GM, Giudicepietro A, Martinelli P; Italian Preterm Birth Prevention (IPP) Working Group. Effect of cervical

pessary on spontaneous preterm birth in women with singleton pregnancies and short cervical length: A randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(23):2317–2324. [Published correction appears in *JAMA*. 2018;319(17):1824]. DOI: 10.1001/jama.2017.18956

19. Savel'eva GM, Shalina RI, Plekhanova ER, et al. Preterm labor: current problems. *Russian bulletin of obstetrician-gynecologist*. 2010;10(3):52–59. (In Russ.)

20. MZ RF; OOO "Rossiyskoe obshchestvo akusherov-ginekologov" (ROAG), Assotsiatsiya akusherskikh anesteziologov-reanimatologov (AAAR). *Prezhdevremennye rody. Klinicheskie rekomendatsii*. 2020. (In Russ.). [cited 2022 March 17]. Available from: https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics

21. Norman JE, Marlow N, Messow CM, et al. Does progesterone prophylaxis to prevent preterm labour improve outcome? A randomised double-blind placebo-controlled trial (OPPTIMUM). *Health Technol Assess*. 2018;22(35):1–304. DOI: 10.3310/hta22350

22. Medley N, Poljak B, Mammarella S, Alfirevic Z. Clinical guidelines for prevention and management of preterm birth: a systematic review. *BJOG*. 2018;125(11):1361–1369. DOI: 10.1111/1471-0528.15173

23. Souza RT, Costa ML, Mayrink J, et al. Clinical and epidemiological factors associated with spontaneous preterm birth: a multicentre cohort of low risk nulliparous women. *Sci Rep*. 2020;10(1):855. DOI: 10.1038/s41598-020-57810-4

24. Newman RB, Goldenberg RL, Iams JD, et al. Preterm prediction study: comparison of the cervical score and Bishop score for prediction of spontaneous preterm delivery. *Obstet Gynecol*. 2008;112(3):508–515. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181842087

25. Ehsanipoor RM, Seligman NS, Saccone G, et al. Physical examination–indicated cerclage: A systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2015;126(1):125–135. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000850

26. Morgan TK. Role of the placenta in preterm birth: A review. *Am J Perinatol*. 2016;33(3):258–266. DOI: 10.1055/s-0035-1570379

27. Katkova NYu, Bodrikova OI, Bezrukova IM, et al. Clinical and anamnestic features of different types of premature birth (retrospective review). *Effective Pharmacotherapy*. 2017;(26):12–17. (In Russ.)

28. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371(9606):75–84. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4

29. Nguyen N, Savitz DA, Thorp JM. Risk factors for preterm birth in Vietnam. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004;86(1):70–78. DOI: 10.1016/j.ijgo.2004.04.003

30. McManemy J, Cooke E, Amon E, Leet T. Recurrence risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(6): 576.e1–6. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.01.039

31. Chen CP, Wang KG, Yang YC, See LC. Risk factors for preterm birth in an upper middle class Chinese population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1996;70(1):53–59. DOI: 10.1016/s0301-2115(96)02555-9

32. Berkowitz GS, Blackmore-Prince C, Lapinski RH, Savitz DA. Risk factors for preterm birth subtypes. *Epidemiology*. 1998;9(3):279–285.

33. Lo CC, Hsu JJ, Hsieh CC, et al. Risk factors for spontaneous preterm delivery before 34 weeks of gestation among Taiwanese women. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2007;46(4):389–394. DOI: 10.1016/S1028-4559(08)60008-X

34. Esplin MS, O'Brien E, Fraser A, et al. Estimating recurrence of spontaneous preterm delivery. *Obstet Gynecol*. 2008;112(3):516–523. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318184181a

35. Laughon SK, Albert PS, Leisher K, Mendola P. The NICHD Consecutive Pregnancies Study: recurrent preterm delivery by subtype. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;210(2):131.e1–131.e1318. DOI: 10.1016/j.ajog.2013.09.014

36. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, et al. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update*. 2001;7(2):161–174. DOI: 10.1093/humupd/7.2.161

37. Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. An evaluation of 182 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1982;61(2):157–162. DOI: 10.3109/00016348209156548

38. Reichman D, Laufer MR, Robinson BK. Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: a review. *Fertil Steril*. 2009;91(5):1886–1894. [Published correction appears in *Fertil Steril*. 2015;103(6):1615–1618]. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2008.02.163

39. Lin PC. Reproductive outcomes in women with uterine anomalies. *J Womens Health (Larchmt)*. 2004;13(1):33–39. DOI: 10.1089/154099904322836438

40. Chan YY, Jayaprakasan K, Tan A, et al. Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38(4):371–382. DOI: 10.1002/uog.10056

41. Naeh A, Sigal E, Barda S, et al. The association between congenital uterine anomalies and perinatal outcomes – does type of defect matters? *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;1–6. DOI: 10.1080/14767058.2021.1949446

42. Bobkova MV, Puchko TK, Adamyan LV. Reproduction in women with congenital uterus and vagina anomalies. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2018;24(2):42–53. (In Russ.). DOI: 10.17116/repro201824242-53

43. Jakobsson M, Gissler M, Paavonen J, Tapper AM. Loop electro-surgical excision procedure and the risk for preterm birth. *Obstet Gynecol*. 2009;114(3):504–510. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181b052de

44. Pils S, Eppel W, Seemann R, et al. Sequential cervical length screening in pregnancies after loop excision of the transformation zone conisation: a retrospective analysis. *BJOG*. 2014;121(4):457–462. DOI: 10.1111/1471-0528.12390

45. Kristensen J, Langhoff-Roos J, Kristensen FB. Increased risk of preterm birth in women with cervical conization. *Obstet Gynecol*. 1993;81(6):1005–1008.

ОБ АВТОРАХ

* **Габриел Спартакoвич Саргсян;**

адрес: Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Менделеевская линия, д. 3;
e-mail: gabsarg89@yahoo.com

Олесья Николаевна Беспалова, д-р мед. наук;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6542-5953>;
eLibrary SPIN: 4732-8089; e-mail: shiggerra@mail.ru

AUTHORS INFO

* **Gabriel S. Sargsyan**, MD;

address: 3 Mendeleevskaya Line, Saint Petersburg,
199034, Russia;
e-mail: gabsarg89@yahoo.com

Olesya N. Bepalova, MD, Dr. Sci. (Med.);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6542-5953>;
eLibrary SPIN: 4732-8089; e-mail: shiggerra@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author