

И.Ф. Фаткуллин¹, А.В. Соловьева², Е.Ю. Алейникова², Ф.И. Фаткуллин¹, А.Р. Ахметгалиев¹

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

²ФГАОУ ВПО Российский Университет Дружбы Народов (Медицинский институт) МО и Н РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ (ЦЕРВИКОМЕТРИИ) И ТЕСТА НА ПАМГ-1 ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ

Реферат

Актуальность. Преждевременные роды являются важной проблемой современного акушерства, связанной с негативными медицинскими, социальными и демографическими последствиями, в основном из-за их неблагоприятного воздействия на здоровье новорожденных. Существует постоянная потребность в определении точных диагностических инструментов для отбора женщин с действительно высоким риском преждевременных родов.

Цель исследования – оценить эффективность применения УЗИ (цервикометрии) и теста на ПАМГ-1 в цервикально-влагалищном отделяемом у женщин, поступивших в стационар с диагнозом преждевременные роды.

Материалы и методы. Это было проспективное обсервационное исследование у женщин с симптомами угрозы преждевременных родов и интактными плодными оболочками в сроке гестации 22–36+6 недель. Всем участницам мы провели трансвагинальную ультразвуковую цервикометрию и экспресс-определение ПАМГ-1 в выделениях из шейки матки с помощью набора для тестирования. Все участники находились под наблюдением до родов, и регистрировались перинатальные исходы.

Результаты. Из 158 женщин, которые соответствовали критериям включения, 25 родили преждевременно. Средняя чувствительность теста ПАМГ-1 составила 48 %, а специфичность 91,7 % с определенной степенью вариабельности в зависимости от длины шейки матки. Чувствительность ультразвуковой цервикометрии варьировала в пределах 8–80 %, а специфичность – в пределах 25–93,2 %.

Выводы. Сочетание трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии и экспресс-определения ПАМГ-1 в цервико-вагинальной жидкости с помощью тест-набора представляет собой ценный диагностический инструмент для выявления женщин с низким риском преждевременных родов. В отсутствие теста ПАМГ-1 ультразвуковая цервикометрия по-прежнему имеет существенное значение в прогнозировании вероятности преждевременных родов.

Ключевые слова: трансвагинальная ультразвуковая цервикометрия, ПАМГ-1, преждевременные роды, прогноз.

Введение

Преждевременные роды (ПР) являются важной медико-социальной и демографической проблемой в силу высокой частоты неблагоприятных перинатальных исходов, в том числе и перинатальной смертности [1, 2]. До сих пор во всем мире не решены основные проблемы, связанные с преждевременными родами [3]. Диагностика ПР во всем мире базируется в основном на субъективных

признаках – жалобах женщины, отмечающей боли внизу живота и в пояснице. Практически не подкрепленный никакими объективными методами диагноз становился основанием не только для госпитализации, токолитической терапии, но и для наложения циркулярных и других видов швов на шейку беременной матки, назначения препаратов прогестерона и других лечебных мероприятий [4].

Целью исследования явилась оценка эффективности применения УЗИ (цервикометрии) и теста на

Адреса для корреспонденции:

И.Ф. Фаткуллин, ORCID: 0000-0001-9673-9077, А.Р. Ахметгалиев, ORCID: 0000-0003-2786-3415

А.В. Соловьева, e-mail: av_soloveva@mail.ru, тел.: 8 (985) 44-77-928, ORCID: 0000-0001-6711-1563. 117198

Е.Ю. Алейникова, ORCID: 0000-0002-1434-0386, Ф.И. Фаткуллин, ORCID: 0000-0002-5806-9153

ПАМГ-1 в цервикально-влагалищном отделяемом у женщин, поступивших в стационар с диагнозом преждевременные роды.

Материалы и методы

Настоящая работа была проведена с 2013 по 2017 год в ГАУЗ ГКБ №7 г. Казани и ПЦ ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ.

Для решения поставленных задач нами были проанализированы 530 историй болезни и родов женщин, поступивших в родильное отделение с клиникой преждевременных родов на сроках от 22 до 36 недель 6 дней. Исследование было проспективное (когортное). Помимо сбора жалоб, влагалищного исследования, УЗИ измерения длины шейки матки, КТГ, взятия мазков на степень чистоты, лабораторных исследований крови, также у 158 женщин были определен биохимический маркер во влагалищно-шеечном содержимом: ПАМГ-1.

Критериями включения в исследование явились: беременность более 22 недель гестации и менее 36 недель и 6 дней; целый плодный пузырь; жалобы на тянущие или схваткообразные боли внизу живота и/или пояснице; наличие тонуса матки: по данным КТГ и жалоб пациентки; один плод; отсутствие кровянистых выделений; укорочение шейки матки при влагалищном или трансвагинальном ультразвуковом (УЗ) исследовании.

Критериями исключения служили: кровянистые выделения из половых путей различной этиологии; беременность более 36 недель 6 дней гестации; раннее излитие околоплодных вод; многоплодная беременность; срок беременности менее 22 недель гестации; отслойка плаценты; преждевременные роды, индуцированные по экстрагенитальным причинам и не связанные со спонтанной преждевременной родовой деятельностью.

Было проведено 158 исследований на выявление ПАМГ-1 – экспресс-тест для определения пла-

центарного альфамикроглобулина-1 (ПАМГ-1) во влагалищном секрете (PartoSure - QIAGEN (США).

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.23 (разработчик – IBM Corporation).

Результаты исследования

С целью определения вероятности наступления ПР были исследованы УЗС параметры цервикометрии – ДШМ менее 10, 10–25 и более 25 мм.

По данным УЗС цервикометрии, наибольшее количество женщин – 38 (ПЦПР – 77,55%, ПЦОР – 22,45%) родили преждевременно при ДШМ < 10 мм. Наименьшее количество (ПЦПР – 3,01%, ПЦОР – 96,99%) ПР было у женщин с ДШМ ≥ 25 мм – 8 (табл. 1).

Наше исследование продемонстрировало зависимость между ДШМ и ПР в зависимости от срока гестации. При ДШМ 10–25 мм вероятность родов по сравнению с ДШМ ≥ 25 мм была значительно выше и в течение 2-х дней составляла ОР – 34,642 (95% ДИ – 4,752–252,558), в течение 7-ми суток она была также высокой – ОР – 6,186 (95% ДИ – 1,370–27,934), более, чем через 14 суток снижалась, т.е. лишь ОР – 0,800 (95% ДИ – 0,746–0,858). Вероятность отсутствия родов в течение 2-х дней при ДШМ ≥ 25 мм по сравнению с ДШМ 10–25 мм значительно выше – ОР – 1,145 (95% ДИ – 1,087–1,207), в течение 7-ми суток также высокая – ОР – 1,041 (95% ДИ – 1,009–1,074), в течение 2-х недель высокая – ОР – 1,034 (95% ДИ – 1,009–1,059). У большинства женщин (79,07%) с ДШМ 10–25 мм роды произошли через 14 суток.

Таблица 1. Показатели диагностической ценности трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии

Статистические показатели	ДШМ ≥25 и <10 мм	ДШМ ≥25 и 10–25 мм	ДШМ 10–25 и ≥ 25 мм	ДШМ 10–25 и <10 мм	ДШМ <10 и ≥25 мм	ДШМ <10 и 10–25 мм
Чувствительность, %	17,39	11,76	88,24	61,22	82,61	38,78
Специфичность, %	4,09	37,53	62,47	6,63	95,91	93,37
ПЦПР, %	3,01	3,01	27,91	27,91	77,55	77,55
ПЦОР, %	22,45	72,09	96,99	22,45	96,99	72,09
Р	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ОР (RR)	0,039	0,108	9,279	0,360	25,786	2,779
95% ДИ (CI)	0,019-0,078	0,053-0,220	4,537-18,977	0,277-0,468	12,819-51,869	2,138-3,613
р-	р<0,05	р<0,05	р<0,05	р<0,05	р<0,05	р<0,05
ОР (RR)-	4,321	1,345	0,743	3,211	0,231	0,311
95% ДИ (CI)	2,566-7,274	1,235-1,466	0,682-0,810	1,896-5,440	0,137-0,390	0,184-0,527

При ДШМ 10–25 мм вероятность родов по сравнению с ДШМ ≥ 25 мм на сроке гестации до 37 недель выше – ОР – 12,152 (95 % ДИ – 4,917–29,895), на сроке более 37 недель вероятность родов ниже – ОР – 0,743 (95 % ДИ – 0,682–0,810). Вероятность отсутствия родов при ДШМ ≥ 25 мм по сравнению с ДШМ 10–25 мм на сроке до 37-ми недель выше – ОР – 1,271 (95 % ДИ – 1,180–1,369), на сроке более 37 недель гестации ниже – ОР – 0,108 (95 % ДИ – 0,053–0,220). Большая часть женщин (72,09 %) с ДШМ 10–25 мм родили на сроках более 37 недель гестации. Однако, как было обозначено выше, эта зависимость не линейная и свидетельствует о необходимости одновременного использования и других тестов с целью прогнозирования ПР.

Большая часть женщин (98,87 %) с ДШМ ≥ 25 мм родила через 14 суток. При ДШМ ≥ 25 мм вероятность родов по сравнению с ДШМ 10–25 мм на сроке гестации до 37 недель ниже – ОР – 0,082 (95 % ДИ – 0,033–0,203), на сроке более 37 недель выше – ОР – 1,345 (95 % ДИ – 1,235–1,466). Вероятность отсутствия родов при ДШМ 10–25 мм по сравнению с ДШМ ≥ 25 мм на сроке до 37-ми недель низкая – ОР – 0,787 (95 % ДИ – 0,730–0,848), на сроке более 37 недель гестации высокая – ОР – 9,279 (95 % ДИ – 4,537–18,977). Большая часть женщин (96,99 %) с ДШМ ≥ 25 мм родила на сроках более 37 недель гестации.

Таким образом, при ДШМ менее 10 и ≥ 25 мм можно считать прогностическими критериями в наступлении или не наступлении ПР. Это подтверждается статистическими показателями методов. При ДШМ менее 10 мм высокая вероятность ПР – ОР – 25,786 (95 % ДИ – 12,819–51,869), из всех женщин, родивших преждевременно, 77,55 % составили женщины с ДШМ < 10 мм. При ДШМ ≥ 25 мм вероятность наступления срочных родов высокая – ОР – 4,321 (95 % ДИ – 2,566–7,274), из всех женщин, родивших в срок, 96,99 % составляли женщины с ДШМ ≥ 25 мм.

У части женщин дополнительно к ТВ УЗ цервикометрии был проведен экспресс-тест на ПАМГ-1 (табл. 2). Срок гестации на момент проведения диагностических тестов на ПАМГ-1 составлял Me 29,5 недель, 85 % беременных поступили на сроке от 22 недель до 33 недель 6 дней.

При использовании экспресс-теста на ПАМГ-1 выявлено, что вероятность родов при положительном результате теста в течение 2-х дней высокая – ОР – 10,565 (95 % ДИ – 3,887–28,715), также высокая в течение 7-ми суток – ОР – 4,402 (95 % ДИ – 1,053–18,399), более, чем через 14 суток низкая – ОР – 0,529 (95 % ДИ – 0,344–0,814).

Вероятность отсутствия родов при отрицательном результате теста на ПАМГ-1 в течение 2-х дней высокая – ОР – 1,582 (95 % ДИ – 1,138–2,199), в течение 7-ми суток высокая – ОР – 1,043 (95 % ДИ – 1,015–1,072), в течение 2-х недель высокая – ОР – 1,070 (95 % ДИ – 1,042–1,099), более, чем через 14 суток низкая – ОР – 0,185 (95 % ДИ – 0,097–0,353).

При отрицательном результате теста также большая часть женщин – 90,37 % родили через 14 суток.

Вероятность родов при положительном результате теста на сроке гестации до 28 недель высокая – ОР – 12,000 (95 % ДИ – 2,380–60,509), до 37 недель также высокая – ОР – 2,800 (95 % ДИ – 1,342–5,843), на сроке более 37 недель низкая – ОР – 0,429 (95 % ДИ – 0,224–0,821). Вероятность отсутствия родов при отрицательном результате теста на сроке до 28 недель высокая – ОР – 1,282 (95 % ДИ – 1,063–1,546), до 32-х недель высокая – ОР – 1,005 (95 % ДИ – 1,000–1,011), до 37 недель гестации высокая – ОР – 1,450 (95 % ДИ – 1,088–1,932), на сроке более 37 недель низкая – ОР – 0,273 (95 % ДИ – 0,158–0,471). Вероятность наступления родов на сроке более чем, 37 недель гестации при отрицательном результате теста на ПАМГ-1 высокая – ОР – 2,333 (95 % ДИ – 1,218–4,469). Большая часть женщин 41,18 % (ПЦПР) при положительном

Таблица 2. Показатели диагностической ценности в группе женщин, которым был проведен экспресс-тест на ПАМГ-1

Статистические показатели	Роды в течение 2 дней	Роды в течение 7 дней	Роды в течение 14 дней	Роды в течение > 14 дней	Роды до 28 недель	Роды до 32 недель	Роды до 37 недель	Роды более 37 недель
Чувствительность, %	64,29	42,86	0	8,27	60	0	30,43	8,2
Специфичность, %	90,28	86,75	85,06	52	88,51	85,16	88,15	63,89
ПЦПР, %	39,13	13,04	0	47,83	26,09	0	30,43	43,48
ПЦОР, %	96,3	94,04	97,04	9,63	94,04	97,78	88,15	17,04
p+	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05
ОР (RR) +	10,565	4,402	-	0,529	8,804	-	2,568	0,524
95% ДИ (CI)	3,887-28,715	1,053-18,399	-	0,344-0,814	2,691-28,808	-	1,189-5,548	0,327-0,840
p-	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
ОР (RR) -	1,582	1,043	1,070	0,185/ 1,890	1,313	1,278	1,267	0,301/1,908
95% ДИ (CI)	1,138-2,199	1,015-1,072	1,042-1,099	0,097-0,353/ 1,229-2,906	1,028-1,677	1,060-1,496	1,042-1,542	0,180-0,505/ 1,190-3,060

результате теста родили на сроке от 32-х до 37 недель, а при отрицательном результате теста 82,35 % (обратная пропорция от ПЦОР, равной 17,65 %) женщин родили на сроке более 37 недель.

При применении экспресс-теста на ПАМГ-1 при ДШМ 10–25 мм выявлено, что вероятность родов при положительном результате теста в течение 2-х дней высокая – ОР – 10,500 (95 % ДИ – 3,440–32,054), в течение 7-ми суток высокая – ОР – 6,000 (95 % ДИ – 1,318–27,316), более, чем через 14 суток низкая – ОР – 0,457 (95 % ДИ – 0,258–0,809). Вероятность отсутствия родов при отрицательном результате теста в течение 2-х дней высокая – ОР – 1,633 (95 % ДИ – 1,095–2,436), в течение 7-ми суток высокая – ОР – 1,179 (95 % ДИ – 1,007–1,380), в течение 2-х недель высокая – ОР – 1,071 (95 % ДИ – 1,048–1,094). Вероятность отсутствия родов при отрицательном результате теста более чем через 14 дней низкая – ОР – 0,167 (95 % ДИ – 0,082–0,339), вероятность наступления родов при отрицательном результате теста высокая – ОР – 2,190 (95 % ДИ – 1,237–3,880). У большей части женщин при положительном результате теста роды произошли в первые двое суток или через 14 суток после диагностики (41,18%), а при отрицательном результате теста 90,2 % (обратная пропорция от ПЦОР, равной 9,8 %) женщин родили через 14 суток. Это свидетельствует о более точных показателях прогнозирования ПР при длине шейки матки 10–25 мм и отрицательном ответе.

Тест также можно использовать при сверххранних ПР – вероятность родов при положительном результате теста на ПАМГ-1 и ДШМ 10–25 мм на сроке гестации до 28 недель высокая – ОР – 12,000 (95 % ДИ – 2,380–60,509), до 37 недель высокая – ОР – 2,800 (95 % ДИ – 1,342–5,843), на сроке более 37 недель низкая – ОР – 0,429 (95 % ДИ – 0,224–0,821). Вероятность отсутствия родов при отрицательном результате теста на ПАМГ-1 на сроке до 28 недель высокая – ОР – 1,282 (95 % ДИ – 1,063–1,546), до 32-х недель высокая – ОР – 1,005 (95 % ДИ – 1,000–1,011), до 37 недель гестации высокая – ОР – 1,450 (95 % ДИ – 1,088–1,932), на сроке более 37 недель низкая – ОР – 0,273 (95 % ДИ – 0,158–0,471). Вероятность наступления родов на сроке более, чем 37 недель гестации при отрицательном результате теста на ПАМГ-1 высокая – ОР – 2,333 (95 % ДИ – 1,218–4,469). Большая часть женщин при положительном результате теста родили на сроке от 32-х до 37 недель (41,18 %), а при отрицательном результате теста – 82,35 % (обратная пропорция от ПЦОР, равной 17,65 %) женщин родили на сроке более 37 недель. Совместное применение цервикометрии (УЗС) и теста ПАМГ-1 показывает наилучшую прогностическую ценность.

Заключение

Величина ДШМ ≥ 25 мм показывает низкую вероятность ПР (ОР – 0,039) и низкую вероятность и количество родов в течение 2-х, 7-ми дней (ОР – 0,006, 0,123; ПЦПР – 0,38, 0,75 %).

ДШМ < 10 мм – маркер родов в ближайшие 2 суток (ОР – 179,143; ПЦПР – 67,35). Вероятность родов на сроке до 28, 32, 37 недель наибольшая при ДШМ < 10 мм (ОР – 8,143, 10,857, 36,914 соответственно), и количество женщин, родивших на данных сроках, больше при ДШМ < 10 мм (ПЦПР – 6,12, 4,08, 69,39 %).

При ДШМ 10–25 мм вероятность родов на сроках до 2-х, до 7 дней достоверно ниже, чем при ДШМ < 10 мм, но достоверно выше, чем при ДШМ ≥ 25 мм. Вероятность отсутствия родов на этих же сроках при ДШМ 10–25 мм достоверно ниже, чем при ДШМ ≥ 25 мм.

Отрицательные результаты экспресс-теста на ПАМГ-1 показали высокую вероятность отсутствия родов в течение ближайших 2-х дней (ОР – 1,582, ПЦОР – 96,3 %), в течение 7-ми суток также вероятность ПР высокая – ОР – 1,043 (95 % ДИ – 1,015 – 1,072), в течение 2-х недель высокая – ОР – 1,070 (95 % ДИ – 1,042–1,099). Более чем, через 14 суток низкая вероятность родов – ОР – 0,185 (95 % ДИ – 0,097–0,353).

Экспресс-тест на ПАМГ-1 имеет высокую диагностическую ценность в отношении прогнозирования родов в течение 2-х дней (ОР – 10,565, ПЦПР – 39,13 %, ПЦОР – 96,3 %) и родов до 28 недель гестации (ОР – 1,313, ПЦПР – 26,09 %, ПЦОР – 94,04 %).

С целью решения вопроса о госпитализации или амбулаторном ведении женщины с ПР и длиной шейки матки 10–25 мм отрицательные результаты теста на ПАМГ-1 отражают очень высокую вероятность не наступления родов в течение 2-х дней (ОР – 1,633, ПЦОР – 96,08 %), в течение 7-ми суток вероятность также высокая – ОР – 1,179 (95 % ДИ – 1,007–1,380) и в течение 2-х недель высокая – ОР – 1,071 (95 % ДИ – 1,048–1,094).

Наши данные совпадают с мнением Esplin M.S. с соавторами – скрининг на УЗС цервикометрию не всегда является эффективным [5]. Измерение длины шейки матки в сочетании с биохимическим тестированием повышает точность прогнозирования и, вероятно, будет наиболее оптимальным методом для прогнозирования преждевременных родов.

Большинство исследователей свидетельствует о том, что предиктивная точность ПАМГ-1 противоречива, однако его эффективность высокая [6].

Наши данные подтверждают мнение Nikolova T. с соавторами о том, что совместное применение

цервикометрии и теста на ПАМГ-1 показывает наилучшую прогностическую ценность [7]. Несомненно одно: тест на ПАМГ-1 имеет хорошую отрицательную прогностическую ценность, вероятность родов при отрицательном тесте минимальна.

Список литературы

1. Радзинский В.Е., и соавт., Преждевременные роды: есть ли перспективы? // Акушерство и гинекология. - 2015. - № 2. - С. 99-103.
2. Mathews T.J., Macdorman M.F., Thoma M.E. National Vital Statistics Reports Infant Mortality Statistics From the 2013 Period Linked Birth/Infant Death Data Set // Natl. Vital Stat. Reports. - 2015. - Vol. 64. - № 9. - P. 2000-2013.
3. Zhang C., Garrard L., Keighley J., Carlson S., Gajewski B. Subgroup identification of early preterm birth (ePTB): informing a future prospective enrichment clinical trial design // BMC Pregnancy and Childbirth. - 2017. - Vol. 17. - № 1. - P. 18.
4. Радзинский В.Е., Костин И.Н., Оленев А.С., Гагаев Ч.Г., Парыгина А.Н., Гаврилова А.А., Гагаев Д.Ч., Дамирова К.Ф., Кузнецова О.А. Преждевременные роды – нерешенная мировая проблема // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. - 2018. - Приложение 3 (21). - С. 55-64.
5. Esplin M.S., Elovitz M.A., Iams J.D., Parker C.B., Wapner R.J., Grobman W.A., Hoffman M.K. et al. Predictive accuracy of serial transvaginal cervical lengths and quantitative vaginal fetal fibronectin levels for spontaneous preterm birth among nulliparous women // Jama. - 2017. - Vol. 317. - № 10. - P. 1047-1056.
6. Melchor J.C., Navas H., Marcos M., Iza A., De Diego M., Rando D., Burgos J. Predictive performance of PAMG-1 vs fFN test for risk of spontaneous preterm birth in symptomatic women attending an emergency obstetric unit: retrospective cohort study // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2018. - Vol. 51. - № 5. - P. 644-649.
7. Nikolova T., Uotila J., Nikolova N., Bolotskikh V.M., Di Renzo G.C. Prediction of spontaneous preterm delivery in women presenting with premature labor: a comparison of placenta alpha microglobulin-1, phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1, and cervical length // American journal of obstetrics and gynecology. - 2018. - Vol. 219. - № 6. - P. 610.

I.F. Falkullin¹, A.V. Solovyeva², E.Y. Aleynikova², F.I. Falkullin¹, A.R. Akhmetgalliev¹

¹Kazan State Medical University of Ministry of Health of the Russian Federation

²Medical Institute, RUDN University

PREDICTIVE VALUE OF COMBINED TRANSVAGINAL ULTRASOUND CERVICOMETRY AND RAPID CERVICOVAGINAL PAMG-1 DETECTION TO IDENTIFY A HIGH-RISK GROUP FOR PRETERM LABOR

Abstract

Background: Preterm delivery is an ongoing challenge in modern obstetrics associated with negative medical, social and demographic outcomes, largely due to its adverse impact on neonatal health. There is an ongoing need to identify accurate diagnostic tools to select women at a truly high risk of preterm labor.

The aim of this study was to assess the diagnostic efficacy of a rapid diagnostic test for PAMG-1 in the cervicovaginal fluid combined with the transvaginal ultrasound cervicometry for identifying women at a true risk of giving birth prematurely among those with symptoms of threatened preterm labor and intact fetal membranes.

Materials and methods: It was a prospective observational study in women with symptoms of threatened preterm labor and intact fetal membranes at 22–36+6 weeks of gestation. In all participants, we performed transvaginal ultrasound cervicometry and rapid PAMG-1 detection in the cervical discharge using a test kit. All participants were followed up until delivery, and the perinatal outcomes were recorded.

Results: Of 158 women who fulfilled the inclusion criteria, 25 delivered prematurely. The mean sensitivity for PAMG-1 test was 48% and specificity 91.7%, with a certain extent of variability depending on the cervical length. The sensitivity of ultrasound cervicometry varied between 8–80% and specificity between 25–93.2%.

Conclusions: The combination of transvaginal ultrasound cervicometry and rapid PAMG-1 detection in the cervico-vaginal fluid using a test kit represents a valuable diagnostic tool for identifying women at a low risk of giving birth preterm. In the absence of PAMG-1 test, ultrasound cervicometry still has a significant value in predicting the probability of preterm delivery.

Key words: transvaginal ultrasound cervicometry, PAMG-1, preterm labor, prediction.