Мицкевич Е.А., Дивакова Т.С.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
Витебск, Беларусь

Mitskevich E., Divakova T.

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Belarus

Роль динамической ультразвуковой цервикометрии в оказании медицинской помощи беременным пациенткам с риском истмико-цервикальной недостаточности

The Role of Dynamic Ultrasound Measuring of Cervical Length
for Medical Care to Pregnant Patients with Risk of Cervical
Insufficiency

Резюме

Цель. Определить показания, условия, кратность проведения, эффективность динамической ультразвуковой цервикометрии во время беременности для пациентов с риском истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН).

Материалы и методы. В исследование включены 70 беременных женщин с риском ИЦН во время беременности (I, основная группа). В основной группе ультразвуковая цервикометрия выполнялась динамически трансвагинальным и трансперинеальным доступами по методике, соответствующей требованиям ISUOG, 2015 г. В контрольную группу (II) были включены 50 беременных женщин с риском ИЦН во время беременности, которые были обследованы в соответствии с клиническими протоколами Республики Беларусь и не подвергались динамической ультразвуковой цервикометрии. Исходы беременности и родов для матери и ребенка оценены проспективно и ретроспективно на основе клинико-лабораторных, инструментальных методов и программы BioStat 5.8.3.0 (2009 год).

Результаты. Обнаружено, что наличие у пациента ИЦН в анамнезе и фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани средней степени тяжести увеличивает риск ИЦН. Эти критерии риска ИЦН в сочетании с длиной шейки матки 34,7 мм и менее в 14 недель гестации являются предикторами реализации ИЦН во втором триместре беременности и позволяют прогнозировать потребность в серкляже. Применение динамической ультразвуковой цервикометрии позволило достигнуть родоразрешения в более поздние сроки, снижения заболеваемости новорожденных, увеличения количества детей, выписанных из родильного дома, сокращения количества посещений врача в женской консультации во время беременности, сокращения количества сонографических исследований плода, случаев госпитализации для стационарного лечения и сокращения продолжительности временной утраты нетрудоспособности.

Заключение. Эффективность динамической ультразвуковой цервикометрии у беременных как простого, доступного и информативного метода диагностики в отношении вторичной профилактики преждевременных родов превышает эффективность эпизодических ультразвуковых исследований шейки матки во время второго ультразвукового скрининга и в 28–32 недели гестации.

Ключевые слова: истмико-цервикальная недостаточность, ультразвуковая цервикометрия, преждевременные роды.

Abstract

Purpose. The aim of the study was to determine the indications, conditions, frequency of carrying out, the effectiveness of dynamic ultrasound cervicometry during pregnancy for patients at risk of cervical insufficiency (CI).

Methods. The study included 70 pregnant women at risk of CI during pregnancy (I, main group). In the main group, ultrasound cervicometry was performed dynamically with transvaginal and transperineal approaches according to the method that meets the requirements of ISUOG, 2015. The control group (II) included 50 pregnant women at risk of CI during pregnancy, who were examined in accordance with the clinical protocols of the Republic of Belarus and were not subjected to dynamic ultrasound cervicometry. The outcomes of pregnancy and childbirth for mother and child were assessed prospectively and retrospectively on the basis of clinical and laboratory, instrumental methods and the BioStat 5.8.3.0 program (2009).

Results. It was found that a patient's history of CI and phenotypic manifestations of moderate connective tissue dysplasia increase the risk of CI. These criteria for the risk of CI, combined with a cervical length of 34.7 mm or less at 14 weeks of gestation, predict the occurrence of CI in the second trimester of pregnancy and predict the need for cerclage. The use of dynamic ultrasound cervicometry made it possible to achieve delivery at a later date, a decrease in the morbidity of newborns, an increase in the number of children discharged from the maternity hospital for home, a decrease in the number of visits to the doctor in antenatal clinics during pregnancy, a decrease in the number of sonographic examinations of the fetus, hospitalizations for inpatient treatment, and reducing the duration of temporary disability.

Conclusion. The effectiveness of dynamic ultrasound cervicometry in pregnant women as a simple, accessible and informative diagnostic method in relation to the secondary prevention of premature birth exceeds the effectiveness of episodic ultrasound examinations of the cervix during the second ultrasound screening and at 28–32 weeks of gestation.

Keywords: isthmio-cervical insufficiency, ultrasound cervicometry, premature birth.

■ ВВЕДЕНИЕ

Основными методами диагностики истмико-цервикальной недостаточности являются объективный метод пальпации шейки матки при двуручном исследовании и ультразвуковая цервикометрия. Оба метода субъективны, характеризуются низкой чувствительностью, крайне операторозависимы, что препятствует своевременной диагностике и оказанию помощи пациентам [1–3].

С целью совершенствования диагностики ИЦН рабочей группой International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG) с 2015 г. было предложено пациентам с высоким риском ИЦН периодически выполнять ультразвуковую цервикометрию [4]. Пик потерь беременности по причине цервикальной недостаточности приходится как

на середину гестации, так и на более ранние сроки. Экспертная группа ESHRE в 2017 г. [5] определила, что исследования в группе риска можно выполнять с любого срока гестации с кратностью один раз в две недели, что позволит, с одной стороны, своевременно диагностировать укорочение и/или раскрытие шейки матки, а с другой – не упустить оптимальное время для выбора наиболее эффективного и безопасного метода лечения. Отмечено, что для назначения сонографической цервикометрии в динамике необходимо учитывать наличие необходимых условий, оборудования, обученного персонала. Поскольку динамическая сонографическая цервикометрия для беременных группы риска подразумевает снижение медикаментозной нагрузки и сокращение показаний для инвазивных вмешательств, необходимо убедиться в адекватном восприятии целей этой процедуры пациентом, в его высокой приверженности и осознанности.

В Республике Беларусь не определены в полном объеме показания и порядок выполнения сонографической цервикометрии в первом и втором триместре, в том числе периодической. Такие факторы развития ИЦН, как тренд рождения детей в позднем репродуктивном возрасте, значимое число применения вспомогательных репродуктивных технологий и высокая общая заболеваемость беременных женщин, необходимо нивелировать для снижения частоты преждевременных родов, где ИЦН достигает 20–43% [2, 3, 5–8].

Ожидаемая польза и востребованность динамической сонографической цервикометрии, учитывая ее доступность, простоту и достаточную информативность, особенно актуальную в отношении рождения здоровых детей, диктуют необходимость определить показания к данной диагностической процедуре, условия, кратность выполнения.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить показания, условия, кратность проведения, эффективность динамической ультразвуковой цервикометрии во время беременности для пациентов с риском ИЦН.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено в УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр», УЗ «Витебский городской клинический родильный дом № 2» и УЗ «Витебский областной клинический родильный дом» филиал № 3 женская консультация № 3 в 2018–2021 гг. В исследование включены 70 беременных женщин с риском ИЦН во время беременности (I, основная группа). Критериями включения были: информированное согласие пациента на участие в исследовании; возраст пациента 18–45 лет; одноплодная беременность; спонтанная беременность; риск ИЦН в сроке 14–34 недели гестации. Критериями исключения были: многоплодие, беременность, наступившая в результате вспомогательных репродуктивных технологий. Критериями выбытия из исследования были: отказ пациента от участия или прекращение участия в исследовании по собственному желанию; отказ пациента выполнять условия протокола; неявка пациента на контрольные визиты обследования. В контрольную группу (II) были включены 50 беременных женщин с риском ИЦН во время беременности,

которые были обследованы в соответствии с клиническими протоколами Республики Беларусь [9] и не подвергались динамической ультразвуковой цервикометрии. Критериями включения были: возраст пациента 18–45 лет; одноплодная беременность; спонтанная беременность; риск ИЦН в сроке 14–34 недели гестации. Критериями исключения были: многоплодие, беременность, наступившая в результате вспомогательных репродуктивных технологий.

К индивидуальным факторам риска ИЦН относили [10]: привычное невынашивание беременности; преждевременные роды в анамнезе; ИЦН в анамнезе; фенотипические проявления ДСТ средней степени тяжести; хирургические вмешательства на шейке матки; повторные инвазивные вмешательства с механическим расширением цервикального канала.

В первом триместре беременности изучали анамнез и индивидуальный риск пациента. В случае наличия одного и более факторов риска ИЦН пациенту предлагали вступить в исследование после оформления информированного согласия. Начиная с первого ультразвукового скрининга, выполняли динамическую ультразвуковую цервикометрию 1 раз в 2 недели. Для ультразвуковой цервикометрии использовали ультразвуковые аппараты Samsung HS70A (Samsung), Mindray DC-70 (Mindray). Ультразвуковая цервикометрия выполнялась трансвагинальным и трансперинеальным доступами по методике, соответствующей требованиям ISUOG, 2015 г. [4], с авторскими дополнениями по протоколу (рис. 1).

УЗ «_____»	
Ультразвуковой сканер _____	
Сонографическая цервикометрия в I, II, III триместре беременности	
(трансвагинальная, трансперинеальная)	
Ф.И.О. _____	Возраст _____
Адрес: _____ Дата обследования ____/____/20____ г.	
Последняя менструация ____/____/20____ г. Срок беременности ____ недель ____ дней	
Цервикальный канал изогнутый/прямой. Слизистая оболочка цервикального канала хорошо/не визуализируется. Длина сомкнутой части цервикального канала при опорожненном мочевом пузыре ____ мм.	
Внутренний зев сомкнут/раскрыт на ____ мм в области внутреннего зева / на всем протяжении. Диаметр шейки матки ____ мм. Объем шейки матки ____ мм ³ . ИР правой маточной артерии ____.	
ИР левой маточной артерии ____.	
Особенности: _____	
Заключение: УЗ-признаки ИЦН есть/нет, _____	
Рекомендации: консультация акушера-гинеколога; _____	
Врач: _____	

Рис. 1. Протокол ультразвуковой цервикометрии

Fig. 1. Ultrasound cervicometry protocol

При получении результатов УЗИ пациента с диагностическими критериями цервикальной недостаточности в соответствии с национальными рекомендациями [9] выставлялся диагноз после совместного осмотра врачей-специалистов с учетом анамнеза, индивидуальных факторов риска, особенностей течения и срока беременности, осложнений. Определяли показания к назначению гестагенов, выполнению лечебного серкляжа или использованию акушерского разгружающего pessaria. После коррекции ИЦН ультразвуковую цервикометрию выполняли также 1 раз в 2 недели с целью накопления данных об эффективности и безопасности различных методов лечения ИЦН, в том числе их комбинаций (гестаген/серкляж, гестаген / акушерский pessarium), и возможных осложнений (несостоятельность серкляжа; отек, ишемия, некроз тканей шейки матки) [11–14].

Эффективность оказанной медицинской помощи оценивали по числу посещений врача в женской консультации, количеству выполненных ультразвуковых исследований, частоте и структуре осложнений беременности, частоте и срокам госпитализации, срокам родоразрешения, заболеваемости новорожденных, потребности во втором этапе выхаживания.

Исходы беременности и родов для матери и ребенка оценены проспективно и ретроспективно на основе клинико-лабораторных, инструментальных методов и программы BioStat 5.8.3.0 (2009 год) с использованием непараметрических методов статистики.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациенты I и II групп были сопоставимы по возрасту (27,3 и 28,2 года при $p=0,472$) и паритету (первобеременных 14 (20,0%) и 13 (26,0%) соответственно при $p=0,220$).

Индивидуальные факторы риска были распределены следующим образом: привычное невынашивание беременности – 16 (22,9%) и 11 (22,0%) ($p=1,000$) пациентов; преждевременные роды в анамнезе – 22 (31,4%) и 16 (32,0%) ($p=1,000$); ИЦН в анамнезе – 16 (22,9%) и 13 (26,0%) ($p=0,0,829$); фенотипические проявления ДСТ средней степени тяжести – 10 (14,3%) и 5 (8,6%) ($p=0,582$); хирургические вмешательства на шейке матки – 24 (34,3%) и 24 (48,0%) ($p=0,137$); повторные инвазивные вмешательства с механическим расширением цервикального канала – 20 (28,9%) и 21 (42,0%) ($p=0,147$) пациентка соответственно.

Данные результатов изучения акушерско-гинекологического анамнеза пациентов представлены в табл. 1.

Пациентов обеих групп характеризовала высокая распространенность ИППП и хронического эндометрита. Анализ заболеваемости хроническими болезнями (хронический пиелонефрит, хронический бронхит, хронический гастрит, артериальная гипертензия, сахарный диабет, патология щитовидной железы, нарушения питания) показал отсутствие статистических различий.

Ультразвуковую цервикометрию выполняли динамически, то есть один раз в две недели, начиная с первого ультразвукового скрининга и до 34 недель гестации. Приверженность пациентов к исследованию была крайне высокой – ни одна из женщин не выбыла. Среднее количество исследований составило 6,8, продолжительность одного

Таблица 1
Акушерско-гинекологический анамнез

Table 1
Obstetric and gynecological history

Признак	I (n, %)	II (n, %)	p
≥3 родов	14 (20,0)	15 (30,0)	0,280
Миома матки	14 (20,0)	15 (30,0)	0,280
Эндометриоз наружный	14 (20,0)	6 (12,0)	0,323
Аденомиоз	16 (22,9)	12 (24,0)	1,000
Хронический эндометрит	34 (48,6)	17 (34,0)	0,135
Аномалии развития матки и шейки матки	6 (8,6)	3 (6,0)	0,733
Оперированная матка (кесарево сечение)	12 (17,1)	12 (24,0)	0,366
Оперированная матка (миомэктомия)	10 (14,3)	9 (18,0)	0,619
ИППП	46 (65,7)	39 (78,0)	0,160

Примечание: * $p \leq 0,05$.

исследования – около 15 минут. Диагностическими критериями ИЦН считали бессимптомное укорочение сомкнутой части цервикального канала до 25 мм и менее и/или раскрытие цервикального канала до 10 мм на всем протяжении до 37 недель беременности. Во всех случаях сопоставляли результаты сонографии с объективными данными. При наличии противоречий в двух исследованиях принимали во внимание прогностически худший результат. При сомнительном результате сонографии либо наличии нескольких последовательных сонографических результатов с противоречащими данными для диагноза принимали худший показатель, поскольку пациенты уже имели факторы риска ИЦН и преимущественной тактикой их ведения выбирали активную, а не выжидательную.

Из 70 пациентов основной группы у 58 (82,9%) произошла реализация цервикальной недостаточности, у оставшихся 12 (17,1%) на протяжении всего периода наблюдения объективных и сонографических признаков ИЦН не было выявлено. Необходимо отметить, что значительная часть пациентов (41,4% и 38,0% соответственно) принимала гестагены профилактически с ранних сроков беременности. Такая тенденция широкого бесконтрольного назначения гестагенов в отсутствие показаний [5, 14] нередко сочетается с другими факторами, влияющими на исход беременности при риске невынашивания.

Итак, коррекция ИЦН была выполнена в сроках гестации от 14 до 34 недель, что представлено на рис. 2.

Согласно клиническим протоколам все пациенты (100%) получали гестагены с момента укорочения шейки матки до 25 мм и менее.

У 24 (34,3%) и 12 (24,0%) ($p=0,312$) пациентов двух групп коррекция ИЦН дополнительно проведена путем использования планового лечебного серкляжа шейки матки по Макдональду. Для серкляжа использовалось тесьмо из полиэстера отечественного производства [15]. У 32 (45,7%) и 33 (66,0%) ($p=0,050$) пациентов коррекция ИЦН выполнена с помощью акушерского разгружающего pessaria. Таким образом, для 87,1% пациентов основной группы терапия ИЦН была комбинированной, а в контрольной группе – для 94,0%.

Рис. 2. Методы и сроки коррекции ИЦН у пациентов основной и контрольной групп

Fig. 2. Methods and terms of cervical insufficiency correction in patients of the main and control groups

Результаты измерения шейки матки при динамической ультразвуковой цервикометрии представлены в табл. 2.

Как следует из табл. 2, формирование ИЦН по типу укорочения длины шейки матки составило 97,5%: 67 и 48 случаев в основной и контрольной группе; по типу раскрытия цервикального канала до 10 мм и более на всем протяжении – 3 и 2 случая соответственно. Во всех

Таблица 2
Длина шейки матки у беременных по данным динамической ультразвуковой цервикометрии в зависимости от срока гестации и метода коррекции истмико-цервикальной недостаточности

Table 2
The length of the cervix in pregnant women according to dynamic ultrasound cervicometry, depending on the gestational age and the method of correction of cervical insufficiency

Группа исследования		I			II		
Метод лечения ИЦН		гестаген	серкляж/гестаген	пессарий/гестаген	гестаген	серкляж/гестаген	пессарий/пессарий
Пациентов всего, n		11	24	32	3	12	33
Срок гестации, недели, n	14	42,6	34,7	43,6	45,2		44,7
	16	43,2	26,3	42,9			37,3
	18	40,7	22,3	38,3		20,3	35,7
	20	40,2	20,9	29,6	26,7	18,9	32,4
	22	39,0	19,7	24,9			
	24	35,7	18,9	25,3			
	26	35,2	19,0	24,8	27,0		
	28	28,0	18,6	22,3	25,2	17,6	28,6
	30	25,5	16,9	20,5			
	32	20,0	16,4	19,3		17,2	20,1
	34	20,1	15,9	19,2	21,6	16,7	18,9

группах исследования отмечено прогрессивное укорочение длины шейки матки в связи с увеличением срока беременности, наблюдаемое особенно интенсивно с 18 недель гестации.

Оценивая динамику длины шейки матки в зависимости от выбранного метода лечения, можно отметить, что в основной подгруппе «серкляж/гестаген» реализация ИЦН проходила значительно раньше и укорочение шейки матки происходило интенсивнее. У пациентов этой подгруппы при первом исследовании длина шейки матки была значительно меньше – 34,7 мм ($p \leq 0,05$). Ультразвуковые критерии ИЦН диагностированы к 18-й неделе гестации против 28-й недели гестации в других подгруппах ($p \leq 0,05$). Во всех случаях не отмечено тенденции к стабилизации длины шейки матки в зависимости от срока и метода коррекции ИЦН. Так, в основной подгруппе «серкляж/гестаген» длина шейки матки к 34-й неделе достигла критического значения в 15 мм. В этой подгруппе преобладали такие критерии риска преждевременных родов на фоне ИЦН, как ИЦН в анамнезе (66,7%) с относительным риском $OR=3,4$; фенотипические проявления ДСТ средней степени тяжести (41,7%) с относительным риском $OR=2,7$. Оказалось, что наличие у пациентки двух факторов риска одновременно увеличивало относительный риск ИЦН до $OR=4,6$. Эти критерии риска ИЦН в сочетании с длиной шейки матки 34,7 мм в 14 недель гестации можно считать предикторами более прогрессивного течения ИЦН и прогнозировать оптимальные условия для раннего выполнения серкляжа.

В основной группе значимо чаще пациенты получали терапию ИЦН только гестагеном или комбинацией серкляж/гестаген. Значимая доля планового вагинального серкляжа у пациентов с риском ИЦН была связана с пересмотром показаний к этой операции [5, 6, 14, 16], активной тактикой в отношении ведения пациентов с привычным невынашиванием и потерей плода на фоне ИЦН в анамнезе. В то же время положительные результаты динамической сонографической цервикометрии у остальных пациентов основной группы позволили воздержаться от инвазивных методик лечения, ограничиться только использованием гестагенов либо снизить риск реализации ИЦН и сместить дебют заболевания на третий триместр, когда можно было вести беременность без использования пессария и серкляжа.

Перечень и частота осложнений беременности приведены в табл. 3.

В основной группе во время беременности достоверно чаще отмечены угрожающий, начавшийся самопроизвольный выкидыш и угрожающие, начавшиеся преждевременные роды ($p \leq 0,05$), в то же время число прерываний беременности в обеих группах исследования оказалось сопоставимым ($p=0,547$). Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии динамической сонографической цервикометрии на снижение показаний к госпитализации, повторном стационарном лечении, отсутствии необходимости дополнительных диагностических процедур, гинекологических осмотров, вмешательств и полипрагазии.

Сценарий прерывания беременности во всех случаях был одинаков: прогрессирование ИЦН, инфицирование плодного пузыря, разрыв плодных оболочек, выкидыш. Вероятность прерывания беременности коррелировала прежде всего со временем дебюта ИЦН. Из 5 поздних выкидышей в I группе в 4 случаях ИЦН диагностирована до 20 недель

Таблица 3
Особенности течения беременности пациенток с ИЦН

Table 3
Features of pregnancy in patients with cervical insufficiency

Признак	I (n, %)	II (n, %)	p
Угрожающий, начавшийся самопроизвольный выкидыш	32 (45,7)	34 (68,0)	0,017*
Самопроизвольный выкидыш	10 (14,3)	11 (22,0)	0,332
ОРВИ	18 (25,7)	15 (30,0)	0,680
Воспалительные заболевания влагалища и шейки матки	38 (54,3)	31 (62,0)	0,456
ИППП	10 (14,3)	5 (10,0)	0,582
Анемия	36 (51,4)	26 (52,0)	1,000
Бессимптомная бактериурия	6 (8,6)	7 (14,0)	0,383
Обострение хронического пиелонефрита	6 (8,6)	2 (2,9)	0,466
Угрожающие, начавшиеся преждевременные роды	24 (34,3)	33 (66,0)	0,001*
Отеки беременных	10 (14,3)	8 (16,0)	0,801
Дистресс плода	8 (11,4)	5 (10,0)	1,000
Плацентарная дисфункция	6 (8,6)	3 (6,0)	0,733
Плод, маленький к сроку гестации	2 (2,9)	3 (6,0)	0,648
Многоводие	6 (8,6)	4 (8,0)	1,000
Маловодие	2 (2,9)	–	–
Преэклампсия	–	2 (2,9)	–

Примечание: * $p \leq 0,05$.

гестации, идентично во II группе – 4 из 6. Беременности прервались досрочно на фоне терапии ИЦН гестагеном у 3 пациентов, гестаген/серкляж – у 4 пациентов, гестаген/пессарий – у 5 пациентов.

У 12 (17,1%) и 16 (32,0%) пациентов из двух групп исследования досрочно извлечен пессарий по причине развития воспалительных заболеваний нижнего отдела генитального тракта (2 и 4 пациентки соответственно), бактериального вагиноза (4 и 5 пациенток соответственно) и с началом регулярной родовой деятельности (6 и 7 пациенток соответственно). Серкляж удален до 37 недель гестации у 4 и 7 пациентов групп исследования в связи с началом регулярной родовой деятельности.

Нами оценены результаты эффективности применения динамической ультразвуковой цервикометрии в основной группе в сравнении с эпизодической цервикометрией в контрольной группе. Отмечены положительные тенденции к сокращению количества посещений врача в женской консультации во время беременности – 15,3 и 19,2 ($p=0,620$), количеству сонографических исследований плода во время беременности – 5,6 и 7,3 ($p=0,420$), продолжительности одного случая временной утраты нетрудоспособности – 6,5 и 9,3 ($p=0,109$) соответственно. Статистически значительно сократились количество случаев госпитализации для стационарного лечения – 2,6 и 4,8 ($p=0,041$) и общее количество дней нетрудоспособности – 18,9 и 43,2 ($p=0,023$) соответственно.

Таким образом, внедрение динамической ультразвуковой цервикометрии во время беременности привело к снижению числа посещений беременными врача в женской консультации, сокращению количества случаев госпитализаций пациентов, дней нетрудоспособности ($p \leq 0,05$).

Таблица 4**Исходы беременностей и родов для матери и новорожденного при применении динамической сонографической цервикометрии****Table 4****Outcomes of pregnancies and childbirth for mother and newborn when using dynamic sonographic cervicometry**

Показатель	I (n, %)	II (n, %)	p
Срок родоразрешения:			
- до 28 недель гестации	2 (2,9)	1 (2,0)	1,000
- 28–33 недели гестации	6 (8,6)	8 (16,0)	0,255
- 34–36 недель гестации	28 (40,0)	21 (42,0)	0,852
- 37 и более недель гестации	34 (48,6)	19 (38,0)	0,269
Здоровые дети	16 (22,9)	8 (16,0)	0,488
Недоношенность	36 (51,4)	28 (56,0)	0,711
Церебральная депрессия новорожденного, острый период	20 (28,6)	14 (28,0)	1,000
Церебральная возбудимость новорожденного, острый период	8 (11,4)	6 (12,0)	1,000
Функционирующее овальное окно	36 (51,4)	22 (44,0)	0,462
Неонатальная желтуха	8 (11,4)	3 (6,0)	0,357
Анемический синдром	4 (5,7)	3 (6,0)	1,000
Врожденный порок сердца	4 (5,7)	2 (4,0)	1,000
Пневмония	10 (14,3)	11 (22,0)	0,332
Респираторный дистресс-синдром первого типа	14 (20,0)	14 (28,0)	0,382
Энцефалопатия новорожденного	4 (5,7)	2 (4,0)	1,000
Потребность во втором этапе выхаживания	34 (48,6)	26 (52,0)	0,716

Примечание: * $p \leq 0,05$.

Анализ исходов беременностей и родов для матери и новорожденного в двух группах исследования отражен в табл. 4.

Данные, представленные в табл. 4, показывают, что в основной группе исследования, где применялась динамическая ультразвуковая цервикометрия, отмечена положительная тенденция к родоразрешению пациентов в более поздние сроки (48,6% детей родились доношенными), снижению заболеваемости новорожденных (22,9% в основной группе против 16,0% в контрольной группе), увеличению количества детей, выписанных из акушерского стационара домой, на 10,0%.

Об эффективности динамической ультразвуковой цервикометрии свидетельствуют следующие клинические случаи.

Случай 1. Пациентка П., 37 лет. Беременность 3, роды 3. Вторая беременность 11 лет назад, осложнилась ИЦН (акушерский разгружающий пессарий), роды в срок доношенной беременности, ребенок здоров. 8 лет назад оперативное лечение стрессового недержания мочи средней степени тяжести. Для хирургической коррекции инконтиненции использован синтетический сетчатый протез из полипропилена, который был установлен по методике TVT-O. Эффект хирургического лечения полный.

Настоящая беременность спонтанная, в первом триместре назначен гестаген. Риск ИЦН определен как высокий, на основании анамнеза и заболеваний (ассоциированные с ДСТ стрессовое недержание мочи, заболевания ЖКТ, ИЦН в анамнезе). Принято решение, начиная с первого ультразвукового скрининга, дополнить обследование и наблюдение пациента динамической ультразвуковой цервикометрией.

Выполнено 8 ультразвуковых исследований. При этом сонографических признаков ИЦН не выявлено. Госпитализаций за время беременности не было. Начиная с 18 недель гестации пациентку беспокоили частые позывы к мочеиспусканию и чувство давления на мочевой пузырь, что было связано с ранее перенесенной операцией на тазовом дне и перераспределением давления в малом тазу во время беременности (рис. 3), а не с формированием и прогрессированием ИЦН.

В сроке 37 недель гестации спонтанно развилась родовая деятельность. Выполнено родоразрешение путем операции кесарева сечения. Показанием к оперативному родоразрешению явилось наличие реконструктивной операции на тазовом дне с установкой синтетического сетчатого протеза. Родился здоровый мальчик, 2590 г, 8–9 баллов по шкале Апгар. На 7-е сутки мама и ребенок выписаны домой. При контрольном осмотре через полтора месяца после родов жалоб на функцию мочеиспускания не было (рис. 4).

Выполнение динамической ультразвуковой цервикометрии для пациента с высоким риском ИЦН позволило избежать необоснованных госпитализаций, инвазивных вмешательств во время беременности. Беременность завершилась рождением доношенного ребенка.

Случай 2. Пациентка Р., 32 года. Беременность 4, роды 2. Первая беременность протекала на фоне ИЦН, скорректированной акушерским разгружающим пессарием с 24 недель. Затем были неразвивающаяся беременность и самопроизвольный выкидыш в первом триместре беременности с механическим опорожнением матки.

Рис. 3. Сонограмма. Трансперинеальное исследование. Пациентка П., 37 лет. Беременность 28 недель. Риск ИЦН. 1 – синтетический сетчатый протез из полипропилена, установленный субуретрально по методике TVT-O; 2 – поперечный срез уретры; 3 – мочевой пузырь; 4 – передняя стенка матки; 5 – амниотическая жидкость

Fig. 3. Sonogram. Transperineal examination. Patient P., 37 years old. Pregnancy 28 weeks. Risk of cervical insufficiency. 1 – synthetic mesh prosthesis made of polypropylene, placed suburethrally according to the TVT-O technique; 2 – cross section of the urethra; 3 – bladder; 4 – the anterior wall of the uterus; 5 – amniotic fluid

Рис. 4. Сонограмма. Трансперинеальное исследование. Пациентка П., 37 лет. 1,5 месяца после кесарева сечения. 1 – синтетический сетчатый протез из полипропилена, установленный субуретрально по методике TVT-O; 2 – поперечный срез уретры, мочевого пузыря опорожнен и не визуализируется; 3 – поперечный размер матки

Fig. 4. Sonogram. Transperineal examination. Patient P., 37 years old. 1.5 months after cesarean section. 1 – synthetic mesh prosthesis made of polypropylene, placed suburethrally according to the TVT-O technique; 2 – cross section of the urethra, the bladder is empty and not visualized; 3 – the transverse size of the uterus

Настоящая беременность спонтанная. В первом триместре назначен гестаген. Отнесена в группу риска по развитию ИЦН, учитывая ИЦН в анамнезе и повторные инвазивные вмешательства с механическим расширением цервикального канала.

Выполнено 7 ультразвуковых исследований, в 16 недель шейка матки укоротилась до 25 мм. В сроке 17 недель выполнен вагинальный серкляж тесьмой из полиэстера производства Республики Беларусь для коррекции ИЦН (длина шейки матки укоротилась до 19 мм). Через две недели после серкляжа сонографическое исследование показало адекватные расположение тесьмы, длину и объем шейки матки (рис. 5).

Беременность благополучно прогрессировала до 34 недель. В 34 недели госпитализирована в родильный дом по поводу маленького для срока гестации плода, плацентарной дисфункции, маловодия. В сроке 36 недель произошел преждевременный разрыв плодных оболочек. Кесарево сечение завершилось рождением девочки 1770 г. На 6-е сутки ребенок переведен на второй этап выхаживания с диагнозом: недоношенность, респираторный дистресс-синдром первого типа, пневмония. Через 21 день ребенок здоровым выписан домой. Применение динамической ультразвуковой цервикометрии позволило своевременно диагностировать укорочение шейки матки, определить оптимальные сроки для выполнения серкляжа, добиться пролонгирования беременности до 36 недель и рождения ребенка с хорошим прогнозом для реабилитации и физиологического развития.

Рис. 5. Сонограмма. Трансвагинальное исследование. Пациентка Р., 32 года. Беременность 20 недель. ИЦН (серкляж от 09.03.2021). 1 – длина сомкнутой части цервикального канала 19 мм, определяются дополнительные признаки неблагополучия: прямой цервикальный канал, эндоцервикс не визуализируется; 2 – в толще задней порции шейки матки определяется элемент тесьмы из полиэстера, использованной для серкляжа

Fig. 5. Sonogram. Transvaginal examination. Patient R., 32 years old. Pregnancy 20 weeks. Cervical insufficiency (vaginal cerclage dated 09/03/2021). 1 – the length of the closed part of the cervical canal is 19 mm, additional signs: a straight cervical canal, endocervix is not visualized; 2 – an element of polyester tape used for cerclage is determined in the posterior portion of the cervix

■ ОБСУЖДЕНИЕ

При обращении пациента по поводу прегравидарной подготовки и в первом триместре беременности определение индивидуального риска ИЦН согласно указанным факторам показало высокую прогностическую значимость, равную 82,9%.

Риск ИЦН во время беременности является показанием для выполнения динамической сонографической цервикометрии: один раз в две недели, начиная с первого ультразвукового скрининга и до 34 недель гестации. Диагностическими критериями ИЦН являются укорочение сомкнутой части цервикального канала до 25 мм и менее и/или раскрытие цервикального канала до 10 мм на всем протяжении. Важными направлениями внедрения этой методики являются обучение врачей ультразвуковой диагностики современным международным сонографическим критериям ИЦН, а врачей – акушеров-гинекологов – активной тактике ведения беременных высокого риска, предпочтение серкляжа как профилактической или плановой процедуры, избегание полипрагмазии и одновременного использования нескольких методов коррекции цервикальной недостаточности (пессарий/серкляж).

Информативность метода и высокая приверженность пациентов к динамической ультразвуковой цервикометрии минимизируют инвазивные вмешательства, их осложнения, снижают психологическую нагрузку на пациента и врача. Оценка внедрения динамической

ультразвуковой цервикометрии показала такие положительные тенденции, как снижение госпитализации с диагнозами «угрожающий самопроизвольный выкидыш», «угрожающие преждевременные роды»; уменьшение количества посещений врача в женской консультации, ультразвуковых исследований плода и дней нетрудоспособности.

Определяющим результатом исследования явилась положительная тенденция к родоразрешению пациенток с риском ИЦН в более поздние сроки, снижению заболеваемости новорожденных и необходимости второго этапа выхаживания.

■ ВЫВОДЫ

1. Наличие у пациента ИЦН в анамнезе и фенотипических проявлений ДСТ средней степени тяжести увеличивает риск ИЦН до $OR=4,6$. Эти критерии риска ИЦН в сочетании с длиной шейки матки 34,7 мм и менее в 14 недель гестации являются предикторами реализации ИЦН во втором триместре беременности и позволяют прогнозировать потребность в серкляже.
2. Применение динамической ультразвуковой цервикометрии позволило достигнуть родоразрешения в более поздние сроки (48,6% детей родились доношенными), снижения заболеваемости новорожденных (22,9% против 16,0%), увеличения количества детей, выписанных из родильного дома домой, на 10,0%, сокращения количества посещений врача в женской консультации во время беременности, сокращения количества сонографических исследований плода, случаев госпитализации для стационарного лечения и сокращения продолжительности временной утраты нетрудоспособности.
3. Эффективность динамической ультразвуковой цервикометрии у беременных как простого, доступного и информативного метода диагностики в отношении вторичной профилактики преждевременных родов превышает эффективность эпизодических ультразвуковых исследований шейки матки во время второго ультразвукового скрининга и в 28–32 недели гестации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kyveritakis I. (2018) Controversies about the Secondary Prevention Spontaneous Preterm Birth. *Geburthsh Frauenheilk*, vol. 78, pp. 585–59. doi: 10.1055/a-0611-5337
2. (2021) *Diagnosis and Management of Cervical Insufficiency*. Canterbury Health District Board. Available at: <https://edu.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/maternity-care-guidelines/Documents/GLM0055-236966-Cervical-Insufficiency.pdf>
3. (2017) *Policy. Perinatal Practice Guideline Cervical insufficiency and cerclage*. SA Maternal, Neonatal and Gynaecology Community Practice. Available at: https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/76cd76004ee1f7c6b183bdd150ce4f37/Cervical+Insufficiency+and+Cerclage_PPG_v4_0.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-76cd76004ee1f7c6b183bdd150ce4f37-nxzruh9
4. Kagan K.O., Sonek J. (2015) How to measure cervical length. *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 45, pp. 358–362. doi: 10.1002/uog.14742
5. (2017) *Recurrent Pregnancy Loss guideline European Society of Human Reproduction and Embryology*. P. 153. Available at: <https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Guidelines/Recurrent-pregnancy-loss>

6. (2018) *Cervical insufficiency: clinical guidelines (treatment protocol)* № 15-4/10/2-7991: approved Ministry of Health Russian Federation 28.12.2018. Moscow, 42 p. (in Russian)
7. *Preterm Labor and Birth. NICE Guideline, 2015*. Last updated: 02 August 2019. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng25/resources/preterm-labour-and-birth-pdf-1837333576645>
8. Jarde A. (2017) The More, the Better? Combining Interventions to Prevent Preterm Birth in Women at Risk: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Can Obstetrics & Gynecology*, vol. 39 (17), pp. 1192–1202. doi: 10.1016/j.jogc.2017.07.007
9. Vilchuk K. (2018) *Medical supervision and medical care for women in obstetrics and gynecology: clinical protocol: approved. Ministry of Health Republic of Belarus 19.02.2018*. Minsk, 203 p. (in Russian)
10. Mitskevich E. (2019) Risk factors for cervical insufficiency in pregnant women. *Scientific and practical journal "Obstetrics, gynecology and perinatology"*, Almaty, Kazakhstan, 3 (79) / 4 (80), pp. 50–55.
11. Campbell S. (2013) Universal cervical screening and vaginal progesterone prevents early preterm births, reduced neonatal morbidity and is cost saving doing nothing is no longer an option. *Ultrasound Obstet Gynecol.*, vol. 41, pp. 146–152. doi: 10.1002/uog.9073
12. Alfirevich Z. (2013) Vaginal progesterone, cerclage and cervical pessary for preventing preterm birth in asymptomatic singleton pregnant women with a history of preterm birth and sonographic short cervix. *Ultrasound Obstetrics & Gynecology*, vol. 41, pp. 146–151. doi: 10.1002/uog.12300
13. (2020) *Preterm Labor: clinical guidelines (treatment protocol)* № 15-4/10/2-7991: approved Ministry of Health Russian Federation 28.12.2020. Moscow, 66 p. (in Russian)
14. *Perinatal Practice Guideline Cervical insufficiency and cerclage* (electronic resource). Available at: <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/76cd76004ee1f7c6b183bdd150ce4f37/Cervical-insufficiency-cerclage-WCHNPPG-22052012.pdf?MOD=AJPERES> (accessed 30.11.2019).
15. Mitskevich E., Divakova T. (2019) The effectiveness of using polyester tape for the correction of cervical insufficiency in pregnant women. *Vestnik VSMU*, vol. 18, no 6, pp. 37–42. doi: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2019.6.37>
16. Sato Y. (2018) Efficacy of an Emergency Cervical Cerclage Using Absorbable Monofilament Sutures. *J. Pregnancy*, vol. 2018. doi: <https://doi.org/10.1155/2018/4049792>

Подана/Submitted: 06.10.2021

Принята/Accepted: 22.10.2021

Контакты/Contacts: mitskevichkatsiaryna@gmail.com