



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/42 (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2022120798, 29.07.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.07.2022

Дата регистрации:
28.02.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.07.2022

(45) Опубликовано: 28.02.2023 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3, ФГБОУ ВО
БГМУ, Кабиров Ильдар Раифович

(72) Автор(ы):

Ящук Альфия Галимовна (RU),
Кудряшова Кристина Валентиновна (RU),
Мусин Ильнур Ирекович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Министерства здравоохранения Российской
Федерации (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2723733 C1, 17.06.2020. UZ 1747
U, 31.01.2022. ВАЛИЕВА Э.М. и др,
Метропластика как метод лечения
несостоятельности рубца на матке после
кесарева сечения и профилактики, связанных
с ним осложнений. Forcipe 2019, 2 (51), стр. 135-
136. VEJNOVIC T.R. Cesarean delivery--Vejnovic
modification. Srh Arh Celok Lek 2008, 5,136.
Suppl.2, pp. 109-115. (см. прод.)

(54) Способ метропластики во время оперативного родоразрешения у женщин с двумя и более операциями кесарева сечения

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к акушерству и гинекологии, и может быть применено при родоразрешении пациенток с рубцом на матке. Производят мобилизацию нижнего сегмента матки и задней стенки мочевого пузыря путем острой диссекции с лигированием и коагуляцией сосудов между маткой и пузырем. Затем в области нижнего сегмента производят острое разведение миометрия в капито-каудальном направлении. Далее нижний край разреза на матке берут с двух сторон на пулевые щипцы и на целом плодном пузыре производят иссечение рубца на матке до здоровых

неизменных границ. Выполняют ушивание гистеротомного разреза отдельными узловыми швами. Способ позволяет снизить риски формирования несостоятельного рубца на матке, уменьшить объем интраоперационной кровопотери, уменьшить травматичность оперативного вмешательства во время следующего вхождения в брюшную полость, снизить риски плацентации в области рубца и разрыва матки с возможностью реализации репродуктивной функции в будущем за счет совокупности приемов заявленного изобретения. 2 пр.

(56) (продолжение):

KATEBI KASHI P. A stepwise approach to robotic assisted excision of a cesarean scar pregnancy. Obstet Gynecolog 2021, 5, 64(3), pp. 329-331.

R U 2 7 9 0 7 8 7 C 1

R U 2 7 9 0 7 8 7 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/42 (2022.08)

(21)(22) Application: **2022120798, 29.07.2022**

(24) Effective date for property rights:
29.07.2022

Registration date:
28.02.2023

Priority:

(22) Date of filing: **29.07.2022**

(45) Date of publication: **28.02.2023** Bull. № 7

Mail address:
**450008, g. Ufa, ul. Lenina, 3, FGBOU VO BGMU,
Kabirov Ildar Raifovich**

(72) Inventor(s):

**Iashchuk Alfiia Galimovna (RU),
Kudriashova Kristina Valentinovna (RU),
Musin Ilnur Irekovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniia «BASHKIRSKII
GOSUDARSTVENNYI MEDITSINSKII
UNIVERSITET» Ministerstva
zdravookhraneniia Rossiiskoi Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF METROPLASTY DURING AN OPERATIVE DELIVERY IN WOMEN WITH TWO OR MORE CAESAREAN SECTIONS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to obstetrics and gynaecology, and can be used in the delivery by patients with a uterine scar. The lower segment of the uterus and the posterior wall of the bladder are mobilized by sharp dissection accompanied with ligation and coagulation of the vessels between the uterus and the bladder. Then, in the region of the lower segment, a sharp opening of the myometrium is performed in the capital-caudal direction. Next, the lower edge of the incision on the uterus is taken from both sides with bullet forceps, and on the whole foetal

bladder, the uterine scar is excised all the way to healthy intact borders. The hysterotomy incision is closed with separate interrupted sutures.

EFFECT: method allows to reduce the risks of formation of an inconsistent uterine scar, reduce the volume of intraoperative blood loss, reduce the surgery injury during the next entry into the abdominal cavity, reduce the risks of placentation in the region of the scar and uterine rupture with the possibility of implementing the future reproductive function thanks to a set of techniques of the claimed invention.

1 cl, 2 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к акушерству и гинекологии, и может быть применено при родоразрешении пациенток с рубцом на матке.

Кесарево сечение (КС) – это хирургическая операция с большим объёмом повреждения тканей, сопряжённая с известными осложнениями как интраоперационно, так и в послеродовом периоде. Так же проблема «рубца на матке после кесарева сечения» в анамнезе значительно осложняет выбор тактики ведения последующих родов. Абдоминальное родоразрешение должно выполняться по строгим показаниям. Безусловно, рост числа оперативного родоразрешения обусловлен такими причинами, как увеличение среднего возраста первородящих, связанным с этим увеличением количества беременных с экстрагенитальными и генитальными заболеваниями, расширением показаний в «интересах плода», увеличением количества беременных после применения методов вспомогательных репродуктивных технологий при бесплодии. Но в последнее время лидирующую позицию в показаниях к абдоминальному родоразрешению занимает рубец на матке (РМ). Более того, отмечается тенденция к увеличению числа беременных с двумя и более РМ. В современной литературе нет единого мнения относительно техники родоразрешения женщин с двумя и более РМ, поскольку отсутствуют доказательные исследования относительно риска материнской заболеваемости в зависимости от количества РМ и способа родоразрешения. Основная опасность при родоразрешении таких пациенток - это формирование несостоятельного рубца на матке, предлежание и вращение плаценты, которые в дальнейшем связаны с высоким риском неблагоприятных исходов для женщины и новорожденного. В последние годы все более остро стоит вопрос о технике операции во время повторного кесарева сечения, что позволит сохранить репродуктивную функцию женщины в последующем и возможность провести ей четвертое и пятое кесарево сечение, и не бояться формирования несостоятельности рубца, разрыва матки, предлежания и вращаения плаценты во время последующей беременности.

Метропластика подразумевает иссечение патологических тканей в зоне послеоперационного рубца после кесарева сечения и формирование нового полноценного шва. Абсолютным показанием к выполнению операции является наличие несостоятельного рубца на матке выше внутреннего зева у женщин, планирующих повторную беременность, и имплантация плодного яйца в области рубца во время предшествующей беременности, независимо от его расположения по отношению к внутреннему зеву. Хирургическая коррекция несостоятельного рубца на матке может быть выполнена абдоминальным, эндоскопическим (традиционным лапароскопическим, робот-ассистированным, гистероскопическим) или влагалищным доступами. Основным принципом заключается в иссечении патологических тканей в зоне послеоперационного рубца с последующим формированием нового полноценного шва. Данная методика реконструкции наиболее распространена и признана в мировом сообществе. В некоторых публикациях описана лапароскопическая реконструкция рубца на матке методом «шейвинга»: рубцовая ткань «иссекается» с миометрия без вскрытия полости матки. Во время операции кесарева сечения метропластика чаще всего выполняется во время органосохраняющих операций при вращении плаценты. J.M. Palacios Jaraquemada в 1990 предложил методику «one-step», и результаты её применения, опубликованные в 2004 году, спровоцировали экспоненциальный рост исследований в области органореконструктивной хирургии.

Таким образом, на сегодняшний день остается открытым вопрос о проведении реконструктивной операции во время повторной операции кесарева сечения, когда при вхождении в брюшную полость видно нарушение целостности стенки матки, истончение

рубца и его грубые изменения.

В течение последних 50 лет техника операции кесарева сечения усовершенствуется. В настоящее время известны различные модификации операции кесарева сечения, которые отличаются способом доступа к матке, особенностями разреза и ушивания раны. У каждой модификации есть свои преимущества и недостатки. Выбор той или иной техники определяется как объективными предпосылками, к которым относятся срок беременности, особенности предлежания и размеры плода, наличие рубцов и сопутствующей патологии (миома матки, инфекционные процессы и др.), так и предпочтениями хирурга, зависящими от традиций медицинской школы и собственного опыта. Основными техническими этапами родоразрешения путем кесарева сечения являются лапаротомия, разрез матки и извлечение плода, ушивание раны матки и передней брюшной стенки.

Наиболее близким аналогом изобретения является способ метропластики, включающий лапаротомию с иссечением кожного рубца, вскрытие висцеральной брюшины в области нижнего сегмента, поперечный разрез миометрия длиной 1,5 - 2 см до плодного пузыря по верхнему краю визуально измененной стенки нижнего сегмента, рождение плода, удаление плаценты, ушивание гистеротомного разреза синтетическим рассасывающимся шовным материалом. Метропластику проводят после рождения плода и извлечения плаценты, при этом ушивание дефекта стенки матки проводят однорядным непрерывным швом [Хирургическая реконструкция рубца на матке во время беременности. Показания, условия и риски. Жаркин Н.А., Прохвятилов С.А., Бурова Н.А., Гаврильчук Т.К., Грамматикова О.А., Мудрая Е.В., Снигур Г.Л. Акушерство и гинекология. 2018. № 10. С. 142-147]. Недостатками прототипа являются: во-первых, после рождения плода миометрий сокращается, граница, на уровне которой необходимо иссекать рубец на матке, становится не видна; во-вторых, увеличивается кровопотеря, так как затрачивается время на проведение метропластики, сосуды с разреза на матке и с плацентарной площадки продолжают кровить, пока не ушит разрез на матке, миометрий полноценно не сокращается; в-третьих, при ушивании непрерывным швом, когда нижний край разреза значительно тоньше, чем верхний, происходит либо подворачивание тканей, либо прорезывание истонченной рубцовой ткани, что в дальнейшем и приводит к формированию несостоятельности рубца на матке.

Задачей заявляемого изобретения является разработка способа метропластики во время оперативного родоразрешения у женщин с двумя и более операциями кесарева сечения, позволяющего сократить частоту вставания и предлежания плаценты, снизить процент несостоятельного рубца на матке и разрыва матки по рубцу и сохранить репродуктивную функцию пациентки.

Технический результат при использовании изобретения - формирование состоятельного рубца на матке за счет более четкой визуализации границ здоровой не истонченной ткани, уменьшение кровопотери.

Предлагаемый способ метропластики во время оперативного родоразрешения у женщин с двумя и более операциями кесарева сечения осуществляется следующим образом. После лапаротомии производят вскрытие висцеральной брюшины в области нижнего сегмента до широких связок с обеих сторон, мобилизацию нижнего сегмента матки и задней стенки мочевого пузыря путем острой диссекции с тщательным лигированием и коагуляцией сосудов между маткой и пузырем до полной визуализации рубцово-измененной стенки матки. Место гистеротомии уточняют интраоперационно. По верхнему краю визуально измененной стенки нижнего сегмента производят поперечный разрез миометрия длиной 1,5 - 2 см до плодного пузыря. Плодный пузырь

не вскрывают. Затем указательный и средний пальцы левой руки заводят в разрез между стенкой матки и плодным пузырем и продолжают разрез на матке в обе стороны острым путем в capito-каудальном направлении на 5-7 см (бранши ножниц контролируются пальцами левой руки). Нижний край разреза на матке берут с двух сторон на пулевые щипцы и на целом плодном пузыре производят иссечение рубца на матке до здоровых неизменных границ. Только после этого плодные оболочки разводят тупым или острым путем. На следующем этапе после извлечения плода и пересечения пуповины матку выводят из брюшной полости. Проводят удаление плаценты. Ушивание гистеротомного разреза производят отдельными узловыми швами синтетическим рассасывающимся шовным материалом. Затем проводят послойное ушивание передней брюшной стенки.

Предлагаемый способ позволяет снизить травматичность оперативного вмешательства, уменьшить объем интраоперационной кровопотери, снизить риски плацентации в области рубца и разрыва матки с возможностью реализации репродуктивной функции в будущем.

Следует отметить, что применяемые модификации КС предполагают разрез на матке, извлечение плода, затем иссечение рубцово-измененной стенки матки, и ушивание матки двурядным непрерывным швом.

Основные этапы операции КС с использованием предлагаемого способа метропластики:

1. Лапаротомия с иссечением кожного рубца
2. Широкое вскрытие брюшины пузырно-маточной складки.
3. Мобилизация нижнего сегмента матки и мочевого пузыря до полной визуализации здоровых тканей на передней стенке матки
4. Определение уровня поперечного разреза на матке по верхней границе измененного рубцового миометрия и поперечный надрез миометрия длиной до 1,5-2 см до плодного пузыря.
5. Плодный пузырь остается целым, плодные оболочки не вскрываются.
6. Острое разведение миометрия в capito-каудальном направлении на 5-7 см под контролем пальцев левой руки, заведенных между плодными оболочками и стенкой матки.
7. Нижний разрез матки берется по краям на пулевые щипцы.
8. Иссечение измененного миометрия в пределах здоровых тканей.
9. Тупое или острое разведение плодных оболочек.
10. Рождение плода.
11. Экстериоризация матки до удаления плаценты.
12. Удаление плаценты.
13. Ушивание резецированного миометрия отдельными узловыми швами синтетическими рассасывающимися нитями, достижение полного гемостаза.
14. Перитонизация разреза на матке висцеральной брюшиной без подхвата миометрия.
15. Послойное ушивание передней брюшной стенки.

Преимуществами заявляемого способа метропластики являются:

- за счет иссечения рубцово-измененной ткани до извлечения плода на целом плодном пузыре более четко визуализируются границы здоровой не истонченной ткани. Тогда как при иссечении после рождения плода происходит сокращение мышечных волокон и четко определить уровень проведения метропластики не представляется возможным.
- происходит уменьшение кровопотери, так как после рождения плода не расходуется время на метропластику, сосуды из разреза на матке не кровоточат длительное время, а происходит сразу ушивание разреза на матке, достигается полный гемостаз. Другой

фактор: скудное количество мышечной ткани в рубцово-измененном миометрии в нижнем сегменте матки и ограниченная его сократительная способность, утеротоники практически не влияют на эту часть матки, кровотечение зачастую имеет место на фоне хорошо сократившегося тела матки. За счет проведения метропластики «в пределах

5 здоровых тканей» происходит сокращение нижнего маточного сегмента, уменьшается риск кровотечения.

- за счет проведения метропластики достигается равномерная толщина нижнего и верхнего края разреза и при ушивании происходит полное сопоставление тканей; тогда как без проведения реконструктивной операции чаще всего верхний край разреза

10 толстый гипертрофированный, а нижний край истончен, что при ушивании создает трудности, истонченные ткани прорезываются, возникает необходимость накладывать дополнительные гемостатические швы.

- ушивание разреза на матке производится отдельными швами, так как после иссечения значительного участка измененной стенки матки, остается дефект, который

15 непрерывным швом сопоставить не представляется возможным, происходит «подворачивание тканей», что в последующем может привести к формированию несостоятельности рубца на матке. При ушивании отдельными швами происходит более точное сопоставление тканей край в край, не происходит дополнительной ишемизации миометрия.

- перитонизация висцеральной брюшины без подхвата миометрия, оставляет пузырно-маточную складку мобильной, что при последующем вхождении в брюшную полость минимизирует ранение мочевого пузыря.

Таким образом, предлагаемый способ метропластики позволяет снизить риски формирования несостоятельного рубца на матке, снизить риски формирования «ниши»,

25 уменьшить объем интраоперационной кровопотери, уменьшить травматичность оперативного вмешательства во время следующего вхождения в брюшную полость, снизить риски плацентации в области рубца и разрыва матки с возможностью реализации репродуктивной функции в будущем.

Сущность изобретения поясняется следующими клиническими примерами.

30 Пример 1. Пациентка А., 32 лет при сроке беременности 37-38 недель госпитализирована в родильное отделение с признаками несостоятельности рубца на матке. Из анамнеза беременность - четвертая, роды - третьи. В анамнезе 2 кесаревых сечения в нижнем сегменте, первое в связи с острой гипоксией плода, второе в плановом порядке, показание - рубец на матке. По УЗИ диагностировано истончение рубца на

35 матке в области миометрия до 1 мм, миометрий неоднородный с гиперэхогенными включениями. Пациентка родоразрешена по абсолютным показаниям: две операции кесарево сечение в анамнезе. Интраоперационно мочевой пузырь высоко подтянут, область рубца не видна. При отсепаровке пузырно-маточной складки миометрий истончен - «прозрачная пленка» шириной до 1,5 см, произведен поперечный разрез на

40 матке по верхнему краю рубца, края миометрия разведены остро в капто-каудальном направлении на 5 см, без вскрытия плодного пузыря, нижний край разреза взят на пулевые щипцы, истонченный миометрий иссечен в пределах здоровых тканей, произведено вскрытие плодного пузыря, рождение плода, отделение плаценты, плацента расположена по передней стенке, в дне матки, ушивание разреза на матке отдельными

45 узловыми швами. Произведено послойное ушивание передней брюшной стенки наглухо. Контроль за гемостазом осуществлялся путем оценки кровянистых выделений из половых путей, а также определения высоты стояния дна матки. Продолжительность операции 43 минуты, кровопотеря 500 мл. Извлечение плода на 5 мин. Родился живой

доношенный мальчик, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов

Течение послеоперационного периода было гладким. Лохии кровянистые, умеренные. В течение 3 суток после операции из полости матки имелось сукровичное отделяемое в объемах 10-15 мл/сутки. Лапаротомная рана зажила первичным натяжением - швы сняты на 7 сутки после операции. Пациентка и ребенок выписаны под наблюдение гинеколога и педиатра по месту жительства на 4 сутки после операции. УЗИ через 6 мес: Толщина нижнего маточного сегмента в проекции рубца менее 5 мм, миометрий однородный, гиперэхогенных включений нет, кровоток по данным доплерометрии не нарушен.

Пример 2. Пациентка В., 37 лет, поступила в родильное отделение при сроке беременности 38 недель на плановое оперативное родоразрешение. Из анамнеза беременность 4, роды предстоящие 4. Первые роды путем операции кесарево сечение в нижнем сегменте в связи с тяжелой преэклампсией в 36 недель. Последующие вторые и третьи роды путем операции кесарево сечение в связи с рубцом на матке. Пациентка родоразрешена в плановом порядке в 39 недель, толщина миометрия в области нижнего сегмента 2 мм, клинических признаков несостоятельности рубца не было.

Интраоперационно нижний сегмент в области рубца истончен шириной до 1 см. Произведен поперечный разрез на матке по верхнему краю рубца, края миометрия разведены остро в капто-каудальном направлении на 7 см, извлечение плода на 3 минуте, плацента по задней стенке, удаление последа. Верхний край разреза толщиной до 1,0 см, нижний край рубцовоизмененной мышечной ткани истончен до 2 мм, произведена метропластика, ушивание разреза на матке отдельными узловыми швами. Послойное ушивание передней брюшной стенки наглухо. Контроль за гемостазом осуществлялся путем оценки кровянистых выделений из половых путей, определения высоты стояния дна матки, УЗИ. Продолжительность операции 40 минуты, кровопотеря 800 мл. Извлечение плода на 3 мин. Родился живой доношенный мальчик, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов.

Течение послеоперационного периода было гладким. Лохии кровянистые, умеренные. В течение 3 суток после операции из полости матки имелось сукровичное отделяемое в объемах 10-15 мл/сутки. Лапаротомная рана зажила первичным натяжением. Пациентка и ребенок выписаны под наблюдение гинеколога и педиатра по месту жительства на 5 сутки после операции. УЗИ через 6 мес: Толщина нижнего маточного сегмента в проекции рубца менее 4 мм, миометрий однородный, гиперэхогенных включений нет, кровоток по данным доплерометрии не нарушен. Предлагаемый способ апробирован у 28 родильниц с двумя и более операциями кесарево сечение в анамнезе. У всех пациенток послеоперационный период протекал благоприятно, осложнений не отмечалось.

(57) Формула изобретения

Способ метропластики во время операции кесарева сечения, включающий лапаротомию с иссечением кожного рубца, вскрытие висцеральной брюшины в области нижнего сегмента, поперечный разрез миометрия длиной 1,5-2 см до плодного пузыря по верхнему краю визуально измененной стенки нижнего сегмента, рождение плода, удаление плаценты, ушивание гистеротомного разреза синтетическим рассасывающимся шовным материалом, отличающийся тем, что рубец иссекают до извлечения плода следующим образом: производят мобилизацию нижнего сегмента матки и задней стенки мочевого пузыря путем острой диссекции с лигированием и коагуляцией сосудов между маткой и пузырем до визуализации рубцово-измененной стенки матки, после разреза

на матке в области нижнего сегмента производят острое разведение миометрия в капто-каудальном направлении на 5-7 см под контролем пальцев левой руки, заведенных между плодными оболочками и стенкой матки, затем нижний край разреза на матке берут с двух сторон на пулевые щипцы и на целом плодном пузыре производят иссечение рубца на матке до здоровых неизменных границ, а ушивание гистеротомного разреза производят отдельными узловыми швами.

10

15

20

25

30

35

40

45