

Клинико-функциональные и иммуногистохимические критерии несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения

И.М. Шлапак

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь

Результаты проведенных клинико-функциональных и иммуногистохимических исследований позволяют выделить наиболее информативные критерии несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения. Полученные нами результаты позволяют предположить, что выявленные особенности экспрессии коллагена I и III типов в нижнем маточном сегменте обусловлены травматизацией грубоволокнистой рубцовой ткани, не способной к растяжению, во время беременности. Возникающие микроразрывы сопровождаются развитием асептической воспалительной реакции с миграцией клеток лейкоцитарного ряда, в первую очередь, нейтрофильных гранулоцитов и лимфоцитов, с последующим появлением клеток фибробластического ряда, активно продуцирующих коллаген III типа. Следовательно, появление участков экспрессии коллагена III типа и повышенной экспрессии коллагена IV типа в стенке сосудов возможно рассматривать в качестве критериев несостоятельности рубца на матке. Полученные результаты необходимо использовать для выработки алгоритма родоразрешения женщин с рубцом на матке после кесарева сечения.

Ключевые слова: рубец на матке, иммуногистохимическая оценка.

На протяжении последних 15–20 лет во всех странах отмечается рост частоты кесарева сечения в 3–4 раза. Согласно данным литературы, частота операции составляет от 13% до 45% [1–5].

По данным ряда авторов [1–5], рубец на матке в настоящее время является одним из основных показаний к кесареву сечению, составляя от 18,2% до 37,0%. Основным мотивом для проведения повторного кесарева сечения служит опасность разрыва матки в родах с неблагоприятным исходом для матери и плода.

Несмотря на значительное число научных сообщений по проблеме кесарева сечения, нельзя считать все вопросы полностью решенными, особенно в плане иммуногистохимических особенностей рубца на матке после операции кесарева сечения.

Цель исследования: изучение клинико-функциональных и иммуногистохимических критериев несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели было проведено комплексное обследование 120 пациенток, госпитализированных для подготовки к абдоминальному родоразрешению в акушерское отделение клинического родильного

дома № 1 г. Симферополя в период с 2008 по 2012 г.: 60 пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения были родоразрешены абдоминальным путем повторно, у 60 беременных операция кесарева сечения была произведена впервые.

Всем пациенткам были проведены клинико-функциональное и лабораторное обследование согласно общепринятых рекомендаций.

Качественное иммуногистохимическое определение коллагена I, III и IV типов в биоптатах нижнего маточного сегмента, полученных при первых и повторных операциях кесарева сечения, а также фрагментов рубца на матке, полученных во время гистероскопии, проводили с использованием поликлональных антител кролика, специфичных к коллагену человека I, III и IV типов.

С целью определения прогностически значимых клинико-анамнестических, инструментальных и морфологических критериев оценки состояния рубца на матке проведено обследование 60 беременных с одной операцией кесарева сечения в анамнезе, которые были разделены на две подгруппы: в I основную подгруппу вошли 43 женщины с клинически и морфологически состоятельным рубцом на матке, отказавшихся от родов через естественные родовые пути; II основную подгруппу составили 17 пациенток, у которых интраоперационно при доношенной беременности диагностирован неполный разрыв матки по рубцу. Пациентки исследуемых подгрупп были сопоставимы по возрасту, структуре экстрагенитальной и гинекологической патологии, паритету, показаниям к первой операции кесарева сечения и сроку гестации на момент ее выполнения, частоте и структуре гнойно-септических осложнений после первой операции, величине временного интервала между первой операцией кесарева сечения и настоящей беременностью, количеству медицинских и самопроизвольных абортов после первой операции кесарева сечения, частоте и структуре осложнений настоящей беременности, предполагаемой массе тела плода, размерам таза, сроку гестации и степени «зрелости» шейки матки на момент повторного родоразрешения. При проведении сравнительного статистического анализа анамнестических данных установлено, что у пациенток I основной подгруппы первая операция кесарева сечения достоверно чаще была выполнена во время срочных родов: у $70,9 \pm 4,9\%$ пациенток I основной подгруппы и у $35,3 \pm 6,2\%$ женщин II основной подгруппы, $p=0,04$. У беременных II основной подгруппы первое абдоминальное родоразрешение достоверно чаще проводили при доношенной беременности до развития родовой деятельности: у $64,7 \pm 6,2\%$ пациенток II основной подгруппы и у $29,1 \pm 4,9\%$ женщин I основной

подгруппы, $p=0,02$. Итак, характер выполнения первой операции кесарева сечения может рассматриваться как фактор, влияющий на формирование рубца на матке.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно результатам УЗИ достоверных различий в толщине миометрия в средней трети нижнего маточного сегмента между исследуемыми группами выявлено не было: она составила $2,43\pm 0,34$ мм у пациенток I основной подгруппы и $2,12\pm 0,23$ мм у пациенток II основной подгруппы, $p=0,19$. При качественном анализе средние значения индексов кровотока в радиальных артериях нижнего маточного сегмента были достоверно ниже у пациенток I основной подгруппы по сравнению с беременными II основной подгруппы: индекс резистентности $0,59\pm 0,06$ и $0,66\pm 0,07$ соответственно, $p<0,001$; пульсационный индекс $0,83\pm 0,10$ и $1,27\pm 0,16$ соответственно, $p<0,001$; систоло-диастолическое соотношение $2,04\pm 0,14$ и $3,41\pm 0,19$ соответственно, $p<0,001$.

У всех пациенток I основной подгруппы повторная операция кесарева сечения была проведена в плановом порядке, срок гестации на момент родоразрешения составил $39,6\pm 0,5$ нед. Пациентки II основной подгруппы были повторно прооперированы в сроке гестации $39,3\pm 0,8$ нед: $35,3\pm 6,2\%$ из них были родоразрешены в экстренном порядке в связи с клиническими признаками угрожающего разрыва матки по рубцу, проявляющимися возникновением характерного болевого синдрома; $64,7\pm 6,2\%$ пациенток были прооперированы в плановом порядке, ведущим показанием к операции у них являлось наличие ультразвуковых признаков несостоятельности рубца на матке (толщина нижнего сегмента матки менее 2 мм; эхогенная неоднородность нижнего маточного сегмента; отсутствие зон локального кровотока и значение индекса резистентности в радиальных артериях нижнего сегмента матки больше 0,6).

При интраоперационной оценке у всех пациенток I основной подгруппы нижний маточный сегмент характеризовался однородными толщиной и структурой, какие-либо визуальные изменения отсутствовали. У всех пациенток II основной подгруппы, независимо от наличия или отсутствия клинических признаков угрожающего разрыва матки, имел место неполный разрыв матки по рубцу, представленный локальным дефектом миометрия в виде «окна» при интактной серозной оболочке. Объем кровопотери и продолжительность операции были сопоставимы в исследуемых подгруппах. По росту-массовым показателям и оценке новорожденных по шкале Апгар достоверных различий между группами выявлено не было, случаев асфиксии новорожденных в исследуемых группах не отмечено. У всех пациенток послеоперационный период протекал без осложнений.

Таким образом, анализ клинико-anamnestических данных и результатов инструментальных методов обследования пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения показал, что исследуемые группы достоверно различались по характеру выполнения первой операции и по особенностям васкуляризации нижнего маточного сегмента при повторной беременности.

При морфологическом исследовании биоптатов нижнего маточного сегмента, полученных при выполнении повторной операции кесарева сечения у пациенток I основной подгруппы, в его структуре преобладал мышечный компонент, представленный пучками гладких миоцитов, между которыми располагалась плотная волокнистая соединительная ткань в виде тонких прослоек и широких полей с многочисленными сосудами различного типа. При иммуногистохимическом исследовании в области соединительнотканых прослоек отмечалась выраженная экспрессия коллагена I типа. В отношении коллагена III и IV типов

исследуемые биоптаты были иммунонегативны, что свидетельствует о морфологической «зрелости» рубцовой ткани и отсутствии склеротических изменений в стенке сосудов. У пациенток II основной подгруппы нижний маточный сегмент при морфологическом исследовании был представлен преимущественно грубоволокнистой соединительной тканью с немногочисленными патологически измененными сосудами, участками отека, кровоизлияний и инфильтрации клетками лейкоцитарного и фибробластического ряда. Единичные, неравномерно окрашенные гладкие миоциты располагались хаотично. При иммуногистохимическом исследовании соединительная ткань характеризовалась умеренно выраженной экспрессией коллагена I типа, в области участков кровоизлияний и клеточной инфильтрации наблюдалась выраженная экспрессия коллагена III типа. В стенке сосудов отмечалась выраженная экспрессия коллагена IV типа вследствие склероза сосудистой стенки. Склеротические изменения сосудов при формировании несостоятельного рубца на матке препятствуют полноценной регенерации мышечной ткани, приводя к нарушению обмена веществ и местной тканевой гипоксии с развитием грубой волокнистой соединительной ткани. Полученные нами результаты позволяют предположить, что выявленные особенности экспрессии коллагена I и III типов в нижнем маточном сегменте обусловлены травматизацией грубоволокнистой рубцовой ткани, не способной к растяжению, во время беременности. Возникающие микроразрывы сопровождаются развитием асептической воспалительной реакции с миграцией клеток лейкоцитарного ряда, в первую очередь, нейтрофильных гранулоцитов и лимфоцитов, с последующим появлением клеток фибробластического ряда, активно продуцирующих коллаген III типа. Следовательно, появление участков экспрессии коллагена III типа и повышенной экспрессии коллагена IV типа в стенке сосудов возможно рассматривать в качестве критериев несостоятельности рубца на матке.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенных клинико-функциональных и иммуногистохимических исследований позволяют выделить наиболее информативные критерии несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения. Полученные нами результаты позволяют предположить, что выявленные особенности экспрессии коллагена I и III типов в нижнем маточном сегменте обусловлены травматизацией грубоволокнистой рубцовой ткани, не способной к растяжению, во время беременности. Возникающие микроразрывы сопровождаются развитием асептической воспалительной реакции с миграцией клеток лейкоцитарного ряда, в первую очередь, нейтрофильных гранулоцитов и лимфоцитов, с последующим появлением клеток фибробластического ряда, активно продуцирующих коллаген III типа. Следовательно, появление участков экспрессии коллагена III типа и повышенной экспрессии коллагена IV типа в стенке сосудов возможно рассматривать в качестве критериев несостоятельности рубца на матке. Полученные результаты необходимо использовать для выработки алгоритма родоразрешения женщин с рубцом на матке после кесарева сечения.

Клініко-функціональні та імуногістохімічні критерії неспроможності рубця на матці після операції кесарева розтину І. М. Шлагак

Результати проведених клініко-функціональних і імуногістохімічних досліджень дозволяють виділити найбільш інформативні критерії неспроможності рубця на матці після операції кесарева розтину. Отримані нами результати дозволяють передбачити, що виявлені особливості експресії колагену I і III типів в нижньому матковому сегменті зумовлені травматизацією грубоволокнистої рубцевої тканини, не здатної до розтягування, під час вагітності. Мікророзриви, що виникають, супроводжуються розвитком асептичної запаль-

ної реакції з міграцією клітин лейкоцитарного ряду, в першу чергу, нейтрофільних гранулоцитів і лімфоцитів, з подальшою появою клітин фібробластического ряду, що активно продукують колаген III типу. Отже, поява ділянок експресії колагену III типу і підвищеної експресії колагену IV типу в стінці судин можливо розглядати як критерії неспроможності рубця на матці. Отримані результати необхідно використовувати для вироблення алгоритму розродження жінок з рубцем на матці після кесарева розтину.

Ключові слова: рубець на матці, імуногістохімічне оцінювання.

Clinical-functional and immunohistochemical criteria of inconsistency of a hem on a uterus after cesarean section operation
I.M. Shlapak

Results spent clinical-functional and immunohistochemical researches allow to allocate the most informative criteria of

inconsistency of a hem on a uterus after Cesarean section operation. The results received by us allows to assume that revealed features of expression collagen I and III types in bottom uterine segment are caused traumatical coarse-fibered cicatricial fabric not capable to a stretching, during pregnancy. Arising microruptures are accompanied by development of aseptic inflammatory reaction with migration cages leukocytes of some, first of all, neutrofiles and lymphocytes, with the subsequent occurrence of cages fibroblastical number, actively producing collagen of III type. Hence, occurrence of sites expression of collagen of III type and the raised expression of collagen of IV type in a wall of vessels probably to consider as criteria of inconsistency of a hem on a uterus. The received results are necessary for using for algorithm development delivery women with a hem on a uterus after cesarean section.

Key words: a hem on uterus, immunohistochemical estimation.

Сведения об авторе

Шлапак Игорь Михайлович – ФПО Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, 95006, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7; тел.: (067) 652-36-56. E-mail: ishlapak@bigmir.net

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильченко О.Н. Влияет ли количество кесаревых сечений в анамнезе на течение последующей беременности, операции и послеоперационного периода? // «Мать и дитя»: материалы I Регионального форума (20–22 марта, 2007 г.)? Казань, 2007. – С. 35–36.
2. Горбачева А.В. Повторное кесарево сечение // «Мать и дитя»: материалы VII Российского Форума (11–14 окт. 2005 г.). – М., 2005. – С. 52–53.
3. Комиссарова Л.М. Особенности течения беременности, операции и послеоперационного периода у
4. Милованов А.П. Диагностика состояния рубца на матке у беременных, перенесших кесарево сечение // Акушерство и гинекология. – 2008. – № 1. – С. 40–44.
5. Чернуха Е.А. Вопрос диагностики состояния рубца на матке у беременных с кесаревым сечением в анамнезе не решен // «Репродуктивное здоровье семьи»: материалы II международного конгресса по репродуктивной медицине. – М., 2008. – С. 81–82.

Статья поступила в редакцию 21.05.2013

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

ОПЕРАЦИЯ КЕСАРЕВОГО СЕЧЕНИЯ БЕЗ ШРАМА НА ЖИВОТЕ – РЕАЛЬНОСТЬ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

Одним из неприятных последствий любого хирургического вмешательства, во время которого используется скальпель, является шрам, сохраняющийся на всю жизнь. Новый метод «склеивания» тканей с помощью холодной плазмы почти не оставляет следов на коже.

Из-за неуклонного роста числа операций кесаревого сечения первыми, кто искренне порадуются внедрению нового метода в хирургическую практику, будут женщины, которые смогут сохранить гладкость и красоту своей кожи практически в первозданном виде.

Этот метод правильнее было бы назвать не сшиванием, а «плазменной сваркой», так как для соединения мышц брюшины,

краев кожи в месте разреза и других тканей используется холодная плазма, температура которой не превышает 40 °С.

Поток холодной плазмы расплавляет пленку из одной из разновидностей сахаров, встречающихся и в организме человека, и края раны оказываются надежно соединенными «встык» и к тому же надежно защищенными от проникновения в нее инфекции.

Сам метод и аппаратуру разработали специалисты из израильской компании IonMed. К концу этого года поставки аппаратов «для сварки» и необходимых расходных материалов начнутся одновременно в США и Западную Европу.

Ранее были проведены клинические испытания, в которых при-

нимали участие преимущественно женщины, которым были выполнены операции кесаревого сечения. Ученые остались довольны полученными результатами, причем участницы исследования были довольны в не меньшей мере из-за почти полного отсутствия послеоперационных рубцов.

Цена такого аппарата немного больше 4 000 долларов США, а стоимость расходных материалов на 1 операцию составляет от 15 до 20 долларов США.

Авторы изобретения считают, что оно найдет свое применение и в комбустиологии при лечении тяжелых ожогов, и в косметической хирургии.

Источник: www.health-ua.org