

На правах рукописи

Колпакова Елена Владимировна

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПА ПОСЛЕРОДОВОЙ ИНВОЛЮЦИИ
МАТКИ

14.00.01- акушерство и гинекология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

ТОМСК – 2007

Работа выполнена в ГОУ ВПО Сибирском государственном медицинском университете Росздрава, г.Томск

Научный руководитель –
доктор медицинских наук, профессор Кох Лилия Ивановна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор Коломиец Лариса Александровна

кандидат медицинских наук .Габидулина Татьяна Васильевна

Ведущая организация – ГОУ ВПО Омская государственная медицинская академия Росздрава

Защита состоится «_____» _____ 2007 г.

В «_____» часов на заседании диссертационного совета Д 208.096.03 при Сибирском государственном медицинском университете МЗ РФ по адресу 634050, г.Томск, Московский тракт, 2.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-медицинской библиотеке Сибирского государственного медицинского университета (634050, г.Томск, пр.Ленина, 107).

Автореферат разослан «_____» _____ 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

А.В.Герасимов

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ. Сократительная деятельность матки проявляется в течение всей жизни женщины, с особой значимостью во время беременности, родов и в послеродовом периоде (Абрамченко В.В., 1999г.). Послеродовый период – заключительная стадия гестационного процесса, характеризующаяся обратным развитием изменений, связанных с беременностью и родами, становлением лактационной функции молочных желез и восстановлением деятельности гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы (Савельева Г.М., 2000; DeCherney А.Н., 1994; Visness С.М., 1997). Особенностью беременной матки, достигающей к родам массы 1 кг, является то, что в послеродовом периоде она возвращается к исходному весу 70-80 г в среднем за полтора-два месяца. Такое преобразование матки вызвано инволютивными процессами в мышечной, соединительной тканях, нервных структурах, кровеносных сосудах. Максимальные инволютивные процессы матки отмечаются в раннем послеродовом периоде (Айламазян Э.К., 1999; Дуда И.В., 1997; Жордания И.Ф., 1955). Процесс инволюции матки у женщин происходит с разной скоростью, однако, причины этого до настоящего времени недостаточно изучены.

По данным литературы предполагается, что нарушение послеродовой инволюции матки может быть обусловлено возрастом первородящей старше 30 лет, отягощенным акушерским анамнезом (аборты, выкидыши, преждевременные роды, паритет родов 3 и более); генитальной патологией (перенесенные ранее воспалительные заболевания матки и придатков, наличие фиброматозных узлов, инфантилизм, нарушение менструального цикла); экстрагенитальной патологией (нейро-эндокринные нарушения, болезни сердечно-сосудистой системы, печени, почек, анемия); течением настоящей беременности (гестоз, угроза прерывания беременности, тенденция к перенашиванию); перерастяжением матки (крупный плод, многоводие, многоплодие); осложненным течением родов (аномалии родовой деятельности, кровотечения, задержка частей последа); внутриматочными манипуляциями и оперативными вмешательствами в родах (Бодяжина В.И., Жмакин К.Н., 1995; Дуда И.В., 1997г; Кочиева С.К., Чернуха Е.А., Короткова Н.А. с соавт., 2002; Холова Д.П., Боев А.Т., Джалилова Л.М., 2005). В результате, замедленная инволюция матки лежит в основе возникновения различных осложнений в послеродовом периоде (Бородашкин В.В. с соавт., 2006; Воронцова Г.М. с соавт., 1984; С.К. Кочиева с соавт., 2002; Кочинян С.Г. с соавт., 1980; Поженко Е.В. , 2004; Чернуха Е.А. с соавт., 1996).

В выше перечисленных факторах отсутствуют данные о влиянии особенностей строения миометрия на ход инволюции матки. Возможно, это связано с разноречивой оценкой строения миометрия. В руководствах по анатомии и гистологии представлено трехслойное строение миометрия:

наружный и внутренний (подслизистый) слои с продольной ориентацией волокон, средний – циркулярной (Груздев, В.С., 1919; Зотов, Л.А., 1970; Хэм А., Кормак Д., 1983; Tarjan С., Vognuar Z., 1979). Работами Р.Крейтцера (1871), Н.З.Иванова (1911), Л.И.Кох (1988) доказано, что миометрий имеет четыре слоя: подсерозный, надсосудистый, сосудистый и внутренний. Эти слои в функциональном отношении можно разделить на два: парамиометрий (подсерозный и надсосудистый) и архиометрий (сосудистый и внутренний). Направление волокон в подсерозном слое продольное, в надсосудистом – преимущественно поперечное, в сосудистом – сетевидное (преобладает поперечное направление), во внутреннем преимущественно циркулярное. Надсосудистый и сосудистый слои наиболее развиты. Л.И.Кох (1988,1989,1992) подробно изучено строение надсосудистого слоя миометрия. Доказано, что он составляет 1/3 от всей толщины стенки матки. Особенностью надсосудистого слоя является наличие срединной продольной мышечной полосы (СПМП), которая сформирована за счет изменения направления мышечных пучков надсосудистого слоя по средней линии матки и является связующим звеном всех связок матки. СПМП отличается чрезвычайной вариабельностью своего строения – протяженностью, толщиной, глубиной расположения в слое или полным ее отсутствием. Парамиометрий отвечает за сократительную деятельность матки, так как надсосудистый слой как спереди, так и сзади продолжается в связочный аппарат матки, который имеет точки фиксации в различных отделах костного таза, что необходимо для выталкивания плода из матки.

Ранее проведенными исследованиями на кафедре акушерства и гинекологии ФПК и ППС Сибирского государственного медицинского университета доказано, что особенности строения надсосудистого слоя миометрия имеют первостепенное значение в течении искусственных абортов. При наличии в надсосудистом слое СПМП кровопотеря минимальна (Кох Л.И., Роганова Т.В., 1998г.). Кроме того, установлено, что характер родовой деятельности также зависит от строения надсосудистого слоя миометрия. При наличии СПМП роды протекают нормально, в то время как при ее отсутствии возникают различные аномалии родовой деятельности (Кох Л.И., Биссе Т.В., 1999г.).

На настоящий момент нами не найдено работ по изучению влияния особенностей строения надсосудистого слоя миометрия на инволюцию матки в послеродовом периоде, что и явилось целью настоящего исследования.

Цель исследования. Изучить в сравнительном аспекте влияние структурных особенностей строения надсосудистого слоя миометрия и традиционных факторов риска на темп послеродовой инволюции матки.

Задачи исследования

1. Определить комплекс методов исследования особенностей строения надсосудистого слоя миометрия (срединная продольная мышечная полоса) в послеродовом периоде.
2. Изучить темп инволюции матки у женщин после родов через естественные родовые пути с учетом особенностей строения надсосудистого слоя миометрия.
3. Изучить темп инволюции матки у женщин после кесарева сечения с учетом особенностей строения надсосудистого слоя миометрия.
4. Изучить влияние особенностей срединной продольной мышечной полосы на темп послеродовой инволюции матки.
5. Оценить значимость особенностей строения надсосудистого слоя миометрия среди факторов риска в ходе инволюции послеродовой матки.

Научная новизна. Впервые доказано, что доминирующее значение в инволюции послеродовой матки имеет не наличие факторов риска нарушений ее сократительной деятельности, а особенность строения надсосудистого слоя миометрия.

Впервые доказано, что наличие в надсосудистом слое миометрия срединной продольной мышечной полосы значительно ускоряет послеродовую инволюцию матки, при этом имеют значение ее размеры и локализация.

Впервые определены методы диагностики особенностей строения надсосудистого слоя миометрия (срединной продольной мышечной полосы) в послеродовой матке: глубокая пальпация, бимануальное и ультразвуковое исследование, интраоперационное визуальное определение во время кесарева сечения после извлечения плода.

Практическая ценность работы. На основании полученных данных целесообразно в послеродовом периоде диагностировать особенности строения надсосудистого слоя миометрия, что позволит прогнозировать темп инволюции матки.

Результаты внедрены в работу кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС СибГМУ, физиологического и наблюдательного отделений родильного дома №2, №4.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Среди факторов, определяющих послеродовую инволюцию матки особую важность имеют особенности строения надсосудистого слоя миометрия.

2. Темп инволюции матки значительно выше при наличии в надсосудистом слое миометрия срединной продольной мышечной полосы, чем при ее отсутствии.
3. Срединную продольную мышечную полосу в послеродовом периоде можно определить как при глубокой абдоминальной пальпации, так и методом ультразвукового исследования.

Апробация

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на заседании кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС Сибирского Государственного медицинского университета, на 2-й Всероссийской конференции «Здоровье девочки, девушки, женщины» (Томск, декабрь 2006).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 9 печатных работ.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы. Работа изложена на 145 страницах машинописного текста, иллюстрирована 50 таблицами, 10 рисунками и 6 фотографиями. Указатель литературы содержит 254 источника: из них 200 отечественных и 54 зарубежных. Все материалы, представленные в диссертации, получены, обработаны и проанализированы лично автором.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 205 родильниц в возрасте 16-42 лет, родоразрешенных различными способами при сроке беременности 37-42 недели в физиологическом и наблюдательном отделениях родильного дома №2. Родильницы, родоразрешенные через естественные родовые пути составили 141 (68,8%), после кесарева сечения – 64 (31,2%).

Критерии исключения из исследования составили: тяжелое общее состояние женщин (за счет акушерской или экстрагенитальной патологии), гистерэктомию как исход родов, вес более 90 килограммов.

Всем родильницам проводилось общеклиническое обследование, включающее в себя подробный сбор анамнеза с учетом всех факторов риска нарушения сократительной деятельности матки, менструальной и генеративной функций, паритета, акушерской, гинекологической и экстрагенитальной патологии, течения родового акта; данные общего физикального исследования: измерения температуры тела, артериального давления, пульса, оценки состояния молочных желез, характера мочеиспускания и стула; лабораторные показатели на 2-3-и сутки после родов: общий анализ крови (гемоглобин, гематокрит, цветной показатель,

тромбоциты, эритроциты, лейкоциты, СОЭ); коагулограмма (протромбиновый индекс, протромбиновое время, время рекальцификации плазмы, тромбиновое время, общий фибриноген, этаноловый тест, фибриноген В) (Медведев В.В., 2000).

Динамика послеродовой инволюции матки оценивалась с помощью ежедневной абдоминальной пальпации матки с измерением сантиметровой лентой ее длины и ширины.

Наличие и выраженность СПМП определялось во время ежедневной пальпации матки и путем ультразвукового исследования на 4-6-е сутки послеродового (послеоперационного) периода, измерялись длина, ширина, переднезадний размер матки, длина и поперечник шейки матки с помощью аппарата Aloka SSD – 1400 абдоминальным и вагинальным датчиками 3,5 мГц (Демидов В.Н. с соавт., 1990). При эхографии СПМП проявлялась после пальпации матки через переднюю брюшную стенку в виде локального утолщения различной степени чаще по средней линии. Для определения степени выраженности СПМП проводили измерения толщины передней и задней стенок матки в миллиметрах по средней линии в месте ее локализации и на 1 см латеральнее вправо и влево, кроме этого измерялась ее протяженность (Кох Л.И., Кириллов А.В., Габитова Н.А., 1998). УЗИ проведено 187 (91,22%) обследованным. На начальном этапе нашей работы 25 (13,4%) родильницам исследование проводилось ежедневно со 2-х суток послеродового периода. В дальнейшем мы перешли на однократное исследование в связи с тем, что на 2-3-и сутки содержимое полости матки затрудняет визуализацию СПМП.

Визуально появление СПМП мы наблюдали при прямом массаже матки во время операции кесарева сечения после извлечения плода. При ее наличии описывалась ее локализация и проводилось ее измерение с помощью стерильной сантиметровой ленты: длина, ширина, высота (см).

Допплерометрия маточных артерий проведена одновременно с УЗИ 50 (24,4%) родильницам. Определялись индекс резистентности (ИР), пульсационный индекс (ПИ), систоло-диастолическое отношение (СДО) (Атилла С. с соавт., 2002; Побединский Н.М. с соавт., 2000). Все измерения проводились после опорожнения мочевого пузыря.

Повторный осмотр с бимануальной пальпацией матки и ультразвуковое исследование органов малого таза проводились в конце послеродового периода (через 30-40 суток после родов) у 68 женщинам (33,17%).

Кровопотеря в первые сутки послеродового периода определялась гравиметрическим методом в граммах: 1 мл крови соответствовал 1 г (Горбашко А.И., 1982).

Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерных программ «Statistica 6» и Microsoft Office Excel 2003.

Перед проведением анализа данных определяли вид распределения с помощью критериев Колмогорова-Смирнова, Лиллиефорса, Шапиро-Уилка. При уровне $p > 0,05$ принималась нулевая гипотеза о нормальности

распределения (Гланц, С., 1999; Реброва О.Ю., 2002).

Результаты исследования и их обсуждение.

Первобеременных среди обследованных было 100 (48,8%) женщин, повторнородящих первородящих - 44 (21,5%), вторые роды имели 44(21,5%), многорожавшие составили 17(8,3%) родильниц. Более чем у трети родильниц в анамнезе были аборты - 80(39%), у 30(15,6 %) - выкидыши. Частота внематочной беременности среди обследованных – 3(1,5%) случая. Средний возраст обследованных составил $25,66 \pm 0,36$ лет. Средний возраст менархе был $13,22 \pm 0,11$ лет. Все женщины имели те или иные факторы риска нарушения инволюции матки. Более 10 факторов имели 110 (53,7%) обследованных женщин, 5-9 факторов - 67 (32,7%), 1-4 - 28 (13,6%).

Все родильницы были разделены на две группы в зависимости от наличия у них на матке срединной продольной мышечной полосы: I группа – 149 родильниц (72,7%), у которых была выявлена СПМП, из них родоразрешены через естественные родовые пути 107 (71,8%) (I₁), путем кесарева сечения - 42 (28,2%) (I₂); II группа – 56 (27,3%) родильниц, у которых не выявлено СПМП на матке, из них родоразрешены через естественные родовые пути 34 (60,7%) (II₁), и путем кесарева сечения – 22 (39,3%) (II₂).

Клиническая характеристика женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути (I₁ и II₁ группы) отражает наличие у них факторов риска инволюции матки в послеродовом периоде. Средний возраст обследованных составил в I₁ группе $24,64 \pm 0,47$ года и в II₁ – $24,85 \pm 0,89$ года ($P=0,830$). В обеих группах возраст менархе варьировал от 12 до 15 лет. Первородящие в I₁ группе составили 75(70,1%), во II₁ – 25(73,5%), повторнородящие - 32(29,9%) и 9(26,5%) соответственно. Частота абортов в анамнезе: в группе I₁ у 42(39,3%) женщин и II₁ - 13(38,2%) ($p>0,05$).

Среди обследованных обеих групп преобладали женщины с низким инфекционным индексом (до 2-х инфекций в анамнезе) – в I₁ группе 63(58,9%) и во II₁ -17(50%) ($p>0,05$).

По частоте экстрагенитальной заболеваемости (сердечно-сосудистая патология, заболевания легких, ЖКТ, почек, метаболический синдром, анемия) группы сопоставимы: в I₁ группе 48(32,2%) и во II₁ - 27(48,2%) ($p>0,05$).

Среди генитальной патологии (ЗППП, ВЗПО, НМЦ, миома матки, аномалии половых органов, апоплексия яичника и др.) чаще отмечены заболевания, передающиеся половым путем в I₁ группе - у 26(24,3%) женщин и в II₁ – у 9(26,5%) и неспецифические воспалительные заболевания половых органов у 14(13,1%) и 8(23,5%) соответственно ($p>0,05$).

Хирургические вмешательства на органах малого таза в анамнезе имели 14 (13,1%) обследованных I₁ группы, в группе II₁ – 5 (14,7%) ($p>0,05$)

Таким образом, результаты наших исследований указывают на сопоставимость женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути в группах сравнения по возрасту, перенесенным инфекциям, характеру

становления менструальной функции, акушерскому анамнезу, основной генитальной и экстрагенитальной патологии, срокам родоразрешения.

Анализ течения беременности показал, что у пациенток I₁ группы угроза прерывания во второй половине возникала у 29(27,1%), во II₁ – у 2 (5,9%) (p=0,010). Однако, общая частота угрозы прерывания беременности на любом сроке в группах не отличалась: в I₁ группе - 60(56,1%), во II₁ - 19(55,9%) (p>0,05).

Продолжительность родов в группах отличалась. Она составила в I₁ группе 7,88[5,42/10,0] часа и в II₁ - 13,16[9,08/11,42] часа (P=0,001).

Анализ течения родового акта показал, что аномалии родовой деятельности у обследованных встретились: первичная слабость родовой деятельности в I₁ группе у 8(7,5%), во II₁ – у 5 (14,7%) (P=0,209), вторичная слабость – у 8(7,5%) и 13(38,2%,) женщин соответственно (P=10⁻⁶). Задержка частей последа отмечена у женщин I₁ группы – у 5(4,7%), в II₁ – у 6(17,6%) (p=0,016). Так, все изученные параметры течения родового акта показали, что нарушения СДМ преобладали во II₁ группе, что и привело к описанным осложнениям. Работами Л.И.Кох, Т.В.Рогановой, Т.В.Биссе (1998,1999) было установлено, что на СДМ влияют в первую очередь структурные особенности матки, а именно, строение надсосудистого слоя миометрия (наличие в нем срединной продольной мышечной полосы). Как оказалось, отсутствие в надсосудистом слое миометрия СПМП привело к достоверному увеличению кровопотери при проведении искусственных абортов, аномалии родовой деятельности и увеличению частоты кесаревых сечений по поводу данной патологии.

Таким образом, суммарная оценка факторов нарушения СДМ среди женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути, показала: 10 и более факторов имели в I₁ группе 59(55,1%) родильниц, во II₁ – 18(52,9%), 5-9 – 29(27,1%) и 11(32,4%); 1-4 – 19(17,8%) и 5(14,7%) соответственно (p>0,05).

Анализ клинической характеристики женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения (группы I₂ и II₂), выявил, что средний возраст обследованных составил в I₂ группе 25,93±0,9лет и в II₂ – 25,81±1,01лет (p=0,939). В обеих группах возраст менархе был 12-15 лет. Первородящие в I₂ группе составили 25(59,5%), во II₂ – 19(86,4%), повторнородящие в I₂ группе - 17(40,5%) и во II₂ - 3(13,6%) (p<0,05). Частота абортов в анамнезе: у 16(38,1%) и 8(36,4%) женщин соответственно (p=0,894).

Высокий инфекционный индекс (3 и более инфекции в анамнезе) имели в I₂ группе –18 (42,9) и во II₂ - 5 (22,7) (p>0,05).

По частоте экстрагенитальной заболеваемости (сердечно-сосудистая патология, заболевания легких, ЖКТ, почек, метаболический синдром, анемия) группы сопоставимы: 27(64,3%) в I₂ группе и 13(59,1%) во II₂ (p=0,696).

Среди генитальной патологии (ЗППП, ВЗПО, НМЦ, миома матки, аномалии половых органов, апоплексия яичника и др.) у женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения чаще отмечены неспецифические

воспалительные заболевания половых органов: в I₂ группе 5(11,9%) случаев, во II₂ - 5(22,7%) ($p>0,05$).

Течение беременности в группах не отличалось.

Показания к кесареву сечению у обследованных были традиционными: клинически узкий таз, тазовое предлежание, крупный плод, рубец на матке, экстрагенитальная патология, отслойка плаценты, упорная слабость родовой деятельности, неэффективность родовозбуждения, острая гипоксия плода. Следует отметить, что такие показания, как аномалии родовой деятельности, неэффективность родовозбуждения при зрелой шейке матки преобладали у обследованных II₂ группы. Так, в I₂ группе АД составили 3(7,1%), а во II₂ – 4(18,2%) ($p=0,047$); неэффективность родовозбуждения отмечена только во II₂ группе – 3(13,6%) ($p=0,017$). У 15 (23,4%) обследованных женщин обеих групп в анамнезе были кесаревы сечения. В связи с тем, что наличие рубца на матке само по себе может отразиться на ее сократительной способности, оценка динамики послеродовой инволюции матки проводилась отдельно у женщин впервые оперированных и имевших в анамнезе кесарево сечение.

Таким образом, клиническая характеристика обследованных, родоразрешенных путем кесарева сечения, указывает на сопоставимость групп по возрасту, менархе, экстрагенитальной и генитальной патологии, течению беременности. Однако, по характеру родового акта большая частота осложнений имела место у женщин II₂ группы, что по нашим данным обусловлено особенностями строения надсосудистого слоя миометрия.

Итак, факторы риска нарушения инволюции матки у женщин после кесарева сечения распределились следующим образом: 10 и более – в I₂ группе 23(54,8%), во II₂ группе – 10(54,5%); 5-9 – 18(42,9%) и 9(40,9%); 1-4 – 1(2,4%) и 3(13,6%) соответственно ($p>0,05$).

Результаты оценки течения послеродового (послеоперационного) периода Течение послеродового периода у обследованных после родов через естественные родовые пути и кесарева сечения соответствовало физиологическому. Это проявилось в удовлетворительном состоянии родильниц, отсутствии жалоб, нормальных показателях артериального давления, температуры тела, пульса, лактации, характера мочеиспускания и стула. Со стороны лабораторных показателей в группах сравнения достоверных отличий не было отмечено

Интерес представляет оценка инволюции матки как после самопроизвольных родов, так и после кесарева сечения у женщин в зависимости от особенностей строения надсосудистого слоя миометрия (СПМП).

Во время абдоминальной пальпации и УЗИ матки после самопроизвольных родов СПМП локализовалась на передней стенке в 23(21,5%) случаях; на передней стенке с переходом на дно и заднюю стенку – в 27(25,2%); на передней стенке с переходом на дно – 21(19,6%); на задней стенке – 19(17,8%); в области дна – 12(11,2%); на задней стенке с переходом на дно – 5(4,7%). Во время кесарева сечения наличие СПМП нами оценивалось

визуально: на передней стенке матки – в 25(59,5%) случаях; на задней стенке – 9(21,5%); на передней стенке матки с переходом на дно – 4(9,5%); на передней стенке матки с переходом на дно и заднюю стенку – 4 (9,5%).

Размеры СПМП в надсосудистом слое миометрия варьировали в следующих пределах: длина 5,00[4,00/8,00] см; ширина 1,00[1,00/2,00] см; высота 0,70[0,50/1,00] см.

Динамика инволюции матки в послеродовом периоде у женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути, в зависимости от особенностей строения надсосудистого слоя миометрия представлена в таблице 1. Как видно из таблицы, инволюция матки достоверно быстрее происходит у рожениц I₁ группы, что выразилось в достоверном уменьшении длины и поперечного размера матки по данным ее ежедневной пальпации. Средняя скорость инволюции матки после самопроизвольных родов: у рожениц I₁ группы по длине - 1,6 [1,2/2,0]см/сутки, по ширине (поперечному размеру) - 1,67[1,2/2,0]см/сутки; во II₁ - 1,17 [1,05/1,19] см/сутки и 1,27 [1,0/1,5]см/сутки соответственно (p=0,021). По данным литературы средняя скорость инволюции матки составляет 1- 1,5 см/сутки, данные цифры приводятся без учета строения миометрия (Бодяжина В.И., Жмакин К.Н., 1995; Дуда И.В., Дуда В.И., 1997; Сильвер Х., Смит Л., 1999).

Таблица 1

Динамика размеров матки в послеродовом периоде в группах сравнения у женщин после самопроизвольных родов, ($M \pm m$)

Группы сравнения		Послеродовый период (дни)					
		I	II	III	IV	V	VI
I ₁ , N=107	Д	12,63±0,21	10,06±0,15	8,49±0,16	7,5±0,22	5,7±0,27	3,33±0,40
	П	12,69±0,19	10,2±0,14	8,58±0,18	7,54±0,23	5,52±0,28	3,6±0,42
II ₁ , N=34	Д	13,5±0,29	11,24±0,29	9,76±0,25	8,59±0,36	7,59±0,36	5,97±0,49
	П	13,53±0,28	11,21±0,29	9,94±0,27	8,68±0,37	7,76±0,30	5,35±0,53
P _{I-II Д}		0,030	0,0002	0,0001	0,015	0,0004	0,0002
P _{I-II П}		0,029	0,001	0,00015	0,0101	0,0004	0,0001

Примечание:

Д – длина матки в см.

П – поперечник матки в см.

При определении скорости инволюции матки в зависимости от локализации СПМП нами получены следующие данные: при ее локализации на передней стенке с переходом на дно матки скорость инволюции по длине равна 1,80[1,50/2,00]см/сутки, по ширине - 1,83 [1,50/2,00]см/сутки; на передней стенке: 1,67 [1,20/2,17] и 1,67 [1,33/2,17]см/сутки; на передней стенке с переходом на дно и заднюю стенку: 1,50 [1,00/2,00] и 1,64 [1,17/2,20] см/сутки; на задней стенке: 1,55 [1,09/2,00] и 1,55 [1,09/2,00] см/сутки соответственно ($p>0,05$).

Корреляционный анализ выявил статистически значимые результаты о прямом влиянии ширины ($R=0,292$) и высоты ($R=0,297$) СПМП на скорость послеродовой инволюции матки ($P<0,05$).

Таким образом, наши результаты указывают на нормальные показатели скорости инволюции матки в группах сравнения, но в I_1 группе это верхняя граница нормы, а во II_1 – нижняя.

Данные пальпации подтверждены УЗИ. Так, на 4-5 сутки послеродового периода переднезадний размер тела матки в I_1 группе составил $72,56\pm 5,13$ мм, во II_1 - $80,38\pm 1,16$ мм ($p=0,025$); длина тела матки: $100,11\pm 2,26$ и $106,48\pm 1,47$ мм соответственно ($p=0,070$); ширина: в I_1 группе $101,17\pm 2,57$ и в II_1 - $103,16\pm 1,49$ мм ($p=0,576$). По данным литературы в первые 4 суток достоверно изменяется только переднезадний размер полости матки, а к 9м суткам – переднезадний размер матки (Абдурахманова М., Абдурахманов Ф.М., 2005).

Инволюция шейки матки после родов происходит значительно медленнее, чем тела матки (Жордания И.Ф., 1955). Срок формирования шейки матки по данным литературы не находится в прямой зависимости от срока пуэрперия, диапазон колебаний у рожениц 4х суток составляет $30-40$ мм³ (Титченко Л.И., Петрухин В.А., Тареева Т.Г. с соавт., 2004). Средние сроки формирования цервикального канала составляют 10-е сутки пуэрперия, когда наружный зев остается проходим для кончика пальца, закрытие наружного зева завершается на 3-ей неделе после родов (Бодяжина В.И. с соавт., 1995). Результаты УЗИ показали, что на 4-6 сутки пуэрперия составила в I_1 группе $48,78\pm 1,15$ мм и во II_1 - $37,82\pm 3,56$ мм ($P=0,0008$), что еще раз подтверждает наши данные о большей скорости инволюции матки при наличии в надсосудистом слое миометрия СПМП. Работой Т.В.Биссе (1999) доказано, что длина шейки матки больше 35мм всегда совпадает с наличием на матке СПМП и является благоприятным прогностическим фактором в течении родового акта, в то время как ее размеры менее 30 мм (Роганова Т.В., 1998) являются фактором риска в развитии осложнений при проведении медицинских абортов. По мнению И.В. Дуды (1997) перераспределение внутриматочного кровотока в сторону увеличения его объема в шейке матки способствует усилению сократительной активности матки, а чем меньше площадь воздействия (короткая шейка матки), тем меньше точек приложения гемодинамического импульса и слабее сократительная активность.

Помимо УЗ-исследования матки 28-ми (19,9%) родильницам после самопроизвольных родов проведена доплерометрия маточных сосудов, из них из I₁ группы 18(12,8%) - и II₁ - 10(7%). Более высокие значения всех показателей отмечены в I₁ группе, что указывает на более высокий уровень кровотока, а следовательно, большую сократительную способность матки у женщин данной группы

Анализ количества лохий в первые сутки послеродового периода в группах сравнения следующий: в I₁ - 75±1,7 мл, II₁ - 80,2±2.6 мл (p=0,067).

Течение послеродового периода у 16 женщин осложнилось гематометрой и эндометритом (таблица 2). Как видно из таблицы, частота послеродовых осложнений преобладала у родильниц II₁ группы. Известно, что большое значение в развитии гематометры и эндометрита имеет замедленный темп инволюции матки (Бородашкин В.В. с соавт., 2006; Воронцова Г.М. с соавт., 1984; С.К. Кочиева с соавт., 2002; Кочинян С.Г. с соавт., 1980; Е.В.Поженко, 2004; Е.А.Чернуха с соавт., 1996), что подтверждено нашими исследованиями. У обследованных II₁ группы темп инволюции был значительно ниже, чем у I₁.

Таблица 2

Частота послеродовых осложнений у женщин после самопроизвольных родов, n(%)

Послеродовые осложнения	Абсолютная и относительная частота осложнений		Статистическая значимость Р
	I ₁ , N=107	II ₁ , N=34	
Гематометра	5 (4,7)	6 (17,6)	0,015
Эндометрит	1 (0,9)	4 (11,7)	0,046
Всего	6 (5,6)	10 (29,4)	0,0002

Дополнительно нами произведена оценка размеров тела и шейки матки по данным бимануального и ультразвукового исследований через 30-40 дней после родов. В обеих группах размеры матки соответствовали норме и не имели достоверных отличий.

Оценка течения послеродового периода у женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения представлена выше.

Анализ инволюции матки в послеродовом периоде представлен в таблице 3. Как видно из таблицы, динамика инволюции матки у женщин I₂ группы была незначительно выше, чем во II₂. В связи с тем, что важным фактором, влияющим на скорость инволюции, является рубец на матке от предыдущих кесаревых сечений, нами проведен отдельный анализ инволюции матки у впервые оперированных женщин (в I₂ группе 29(69,0%) и в II₂ – 20(90,9%)) и имеющих рубец на матке от предыдущих кесаревых сечений (в I₂ группе 13(31,0%) и в II₂ – 2(9,1%) женщины). Морфологическим субстратом рубца на матке является соединительная ткань. Вследствие этого, нарушается физиология мышечного сокращения (Шубникова Е.А., 2001). Следует

Таблица 3

Динамика размеров матки в группах сравнения у женщин после кесарева сечения, ($M \pm m$)

Группы сравнения		Послеродовый период (дни)					
		I	II	III	IV	V	VI
I ₂ , N=42	Д	14,64±0,16	13,52±0,22	12,02±0,25	10,61±0,26	9,55±0,21	8,31±0,22
	П	14,86±0,14	13,86±0,27	12,32±0,29	11,32±0,30	9,82±0,30	8,45±0,29
II ₂ , N=22	Д	14,88±0,15	13,62±0,23	12,19±0,28	10,87±0,28	9,76±0,24	8,57±0,25
	П	14,86±0,14	13,93±0,28	12,43±0,37	11,58±0,39	9,98±0,35	8,91±0,37
P _{I-II Д}		1,0	0,556	0,683	0,105	1,0	0,391
P _{I-II П}		1,0	0,157	0,327	0,909	0,083	0,391

учитывать и тот факт, что разрез производится, как правило, в нижнем маточном сегменте, в котором находится функциональная гемодинамическая зона проведения во время родового акта, то есть сосудистая система перешейка, связывающая между собой миометральное и цервикальное сплетения (Дуда И.В, Дуда В.И., 1997).

Как видно из таблицы 4, у впервые оперированных женщин из I₂ группы темп инволюции матки значительно выше, чем в II₂ как по длине, так и по поперечному размеру с достоверной разницей в первые сутки. Анализ инволюции у женщин с рубцом на матке после кесарева сечения выявил отличия в группах сравнения. Так, размеры матки по данным ежедневной пальпации меньше у рожениц I₂ группы, достоверно поперечный ее размер в первые сутки: в I₂ группе 14,77±0,23см, в II₂ – 16,5±0,50 см (p=0,016).

Возможно, достоверность отличий только на первые сутки связана с тем, что 95% женщин обеих групп в послеоперационном периоде с целью профилактики нарушений инволюции матки получали утеротоники.

При родоразрешении путем кесарева сечения средняя скорость инволюции матки у женщин I₂ группы составила 1,20 [0,83/1,33]см/сутки, в II₂ - 1,14 [0,83/1,33]см/сутки (p>0,05). Данные результаты представлены по отношению к общей группе женщин после кесарева сечения.

Анализ количества лохий в первые сутки после кесарева сечения не показал достоверных отличий: в I₂ группе 78±2,1 мл и в II₂ – 81,2±1,7 мл (p=0,324).

Анализ ультразвуковых параметров матки у обследованных после кесарева сечения выявил следующие размеры матки в I₂ группе: длина - 94,97±2,17мм, ширина - 95,88±2,24мм, переднезадний размер - 69,52±1,89мм; во II₂ - длина - 101,05±2,61мм, ширина - 104,74±1,62мм, переднезадний размер - 70,63±1,88мм) (p>0,05). Размеры шейки матки не имели существенных отличий.

Допплерометрия маточных артерий была проведена 22(34,4%) роженицам после кесарева сечения. Из них 14(21,9%)–из I₂ группы и 8 (14,1%)– из II₂. Достоверных отличий в показателях мы не получили.

Послеродовый период у ряда женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения осложнился гематометрой и эндометритом. Из них гематометра имела место в 5 случаях (12,3%) в I₂ группе, эндометрит – в 2 случаях (9,1%) во II₂ группе. Все женщины пролечены консервативно, выписаны с выздоровлением.

Нами проведено обследование 21-ой (32,8%) женщины после кесарева сечения в конце послеродового периода. Из них в I₂ группе 13 (20,3%), в II₂ - 8 (12,5%). Жалоб пациентки не предъявляли, общее состояние было удовлетворительным, лактационная функция не нарушена, по данным бимануального исследования размеры тела и шейки матки соответствовали норме. При контрольном измерении размеров тела и шейки матки по данным УЗИ в конце послеродового периода после оперативных родов отличий мы не обнаружили.

Таблица 4

Динамика размеров матки в послеродовом периоде после кесарева сечения у впервые оперированных женщин, (M±m)

Группы сравнения		Послеродовый период (дни)					
		I	II	III	IV	V	VI
I ₂ , N= 29	Д	14,59±0,20	13,76±0,27	12,1±0,35	10,79±0,33	9,83±0,26	8,48±0,28
	П	14,62±0,19	13,72±0,28	12,34±0,3 6	10,86±0,33	9,72±0,27	8,31±0,33
II ₂ , N= 20	Д	15,9±0,27	14,15±0,33	12,3±0,42	11,35±0,32	9,9±0,30	9,0±0,30
	П	15,6±0,32	13,95±0,31	12,2±0,36	11,25±0,34	9,7±0,39	8,55±0,37
P _{I-II} Д		0,010	0,879	0,131	0,230	0,920	0,648
P _{I-II} П		0,041	0,970	0,630	0,970	0,530	0,940

Для оценки влияния традиционных факторов риска на скорость инволюции послеродовой матки была построена регрессионная модель с целью лучшего прогнозирования темпов послеродовой инволюции матки. На первом этапе использовался одномерный регрессионный анализ, позволяющий оценить вид зависимости одного признака от одного или нескольких других признаков. Этот метод позволил нам определить наиболее значимые факторы в процессе прогнозирования течения послеродовой инволюции матки. К ним относятся те, для которых были получены результаты $P < 0,05$. Способ родоразрешения в данной регрессионной модели не учитывался, в нее были включены все родильницы.

В таблице 5 на силу связи с признаком указывает коэффициент бета: чем он больше, тем значительней связь между признаками. По результатам одномерного регрессионного анализа мы можем предположить, что на инволюцию матки в послеродовом периоде влияют срок родоразрешения, паритет, патология сердечно-сосудистой системы, метаболический синдром, крупный плод, ранний токсикоз, гестоз, слабость родовой деятельности, СПМП. Однако, при изучении достоверности влияния факторов риска значимыми оказались только паритет, анемия (по данным гемоглобина) и особенность строения миометрия. Последний фактор определился с максимальным коэффициентом регрессии и максимальной достоверностью.

Таблица 5

Данные одномерного регрессионного анализа признаков, влияющих на динамику инволюции матки в послеродовом периоде

Признаки, N=205	Beta	Стандарт- ная ошибка beta	P
Возраст	-0,002719	0,029611	0,926839
Инфекцион- ный индекс	-0,048517	0,115416	0,674219
Срок беременности	-0,182429	0,108032	0,091294
Возраст menarche	-0,060387	0,101902	0,553451
Выкидыши в анамнезе	0,074352	0,250223	0,766360
Паритет родов*	0,310032	0,160485	0,053388
Заболевания ССС	0,236424	0,440112	0,591141
Метаб. синдром	-0,700381	0,584897	0,231142

Признаки	Beta	Стандартная ошибка beta	P
Крупный плод	-0,396475	0,599361	0,508300
Ранний токсикоз	-0,359394	0,528620	0,496590
Угроза прерывания беременности	-0,096806	0,305745	0,751732
Гестоз	-0,411469	0,248155	0,097304
I слабость РД	-0,737487	0,598615	0,217962
II слабость РД	-0,128132	0,475741	0,787676
Продолжительность родов	-0,000704	0,018702	0,969970
Кровопотеря в родах	-0,007881	0,001929	0,073456
Гемоглобин*	0,027590	0,012160	0,023278
СПМП*	1,485068	0,525234	0,004695

Примечание: beta – коэффициент регрессии.

На втором этапе статистического исследования были отобраны статистически значимые факторы и включены в построение регрессионной модели Кокса (таблица 6), которая выявляет независимое влияние того или иного признака на время наступления исхода, в нашем случае исход – достижение матки уровня лона (показатель хорошей сократительной активности матки). Время до наступления исхода – 6-е сутки послеродового периода (момент выписки из стационара). Данная модель является разновидностью многофакторного анализа.

Таблица 6

Многомерный регрессионный анализ факторов, влияющих на послеродовую инволюцию матки

N=205	Beta	Стандартная ошибка beta	p
паритет	0,252628	0,161076	0,116803
Нб	-0,014469	0,020859	0,487925
СПМП	1,080644	0,560023	0,053660

Как видно из таблицы 6, многомерный регрессионный анализ подтвердил наличие независимого влияния наличия в надсосудистом слое

миометрия срединной продольной мышечной полосы на темпы послеродовой инволюции матки. Другие факторы, включенные в модель, такого влияния не оказывают. Оно осуществляется опосредованно через другие факторы.

Таким образом, настоящее исследование показало первостепенное значение структурных особенностей строения надсосудистого слоя миометрия в ее послеродовой инволюции. Значение традиционных факторов риска нарушений сократительной активности матки согласно построенной регрессионной модели отошло на второй план.

Для оценки влияния факторов риска на развитие осложнений в послеродовом периоде была построена еще одна логистическая регрессионная модель. После одномерного регрессионного анализа было отобрано 4 фактора, оказывающих независимое влияние на развитие послеродовых осложнений для построения многомерной регрессионной модели (табл.7). Особенности строения надсосудистого слоя миометрия не вошли в данную модель. Факторами риска по развитию послеродовых осложнений явились большие размеры длины (больше 15 см) и ширины (больше 10 см) матки через сутки после родов, на втором месте срок родоразрешения и анемия.

Таблица 7

Результаты многомерного логистического регрессионного анализа влияния факторов риска на развитие послеродовых осложнений

Признаки	Отношение шансов [95%ДИ]	P
Длина матки через 1 сутки пуэрперия	1,40[1,06/1,85]	0,00771
Ширина матки через 1 сутки пуэрперия	1,42[1,05/1,93]	0,01027
Анемия	0,27[0,09/0,80]	0,01702
Срок родоразрешения больше 40 недель	0,65[0,48/0,90]	0,00818

Таким образом, наши исследования доказывают влияние структурных особенностей строения надсосудистого слоя миометрия на послеродовую инволюцию матки вне зависимости от способа родоразрешения. Анализ зависимости скорости инволюции матки от ее локализации показал, что быстрее инволюция происходит при расположении СПМП на передней стенке матки с переходом на дно и медленнее – на задней стенке матки. Существует прямая зависимость между размерами СПМП и ее послеродовой инволюцией. Наличие на матке рубца от предыдущих кесаревых сечений ведет к снижению темпов инволюции матки, однако, они все же выше у женщин с наличием СПМП.

Все изученные показатели нами рассматриваются как варианты нормы, однако, темп инволюции матки выше при наличии в надсосудистом слое миометрия СПМП.

Традиционные факторы риска в отличие от особенностей строения надсосудистого слоя миометрия не оказывают независимого влияния на темпы послеродовой инволюции матки.

Результатом замедленного темпа инволюции матки у пациенток без наличия СПМП является более высокая частота послеродовых осложнений, возникающих на первой неделе послеродового периода, в то время как отдаленные результаты не имеют различий.

ВЫВОДЫ

1. Особенность строения надсосудистого слоя миометрия, а именно, наличие в нем срединной продольной мышечной полосы в послеродовом периоде определяется при абдоминальном, бимануальном, ультразвуковом исследовании и визуально во время кесарева сечения после извлечения из матки плода.

2. Темп послеродовой инволюции матки независимо от способа родоразрешения выше при наличии в надсосудистом слое миометрия срединной продольной мышечной полосы и составляют 1,60 см/сутки, при ее отсутствии - 1,17 см/сутки.

3. Темп инволюции матки находится в прямой зависимости от размеров срединной продольной мышечной полосы и ее локализации: ширины - 1,00 см и высоты (толщины) - 0,70 см, в меньшей степени от ее длины – 5,00 см; при ее локализации на передней стенке матки с переходом на дно скорость инволюции наибольшая - 1,83 см/сутки, на задней стенке наименьшая – 1,55 см/сутки.

4. Ведущая роль в ходе послеродовой инволюции матки принадлежит не традиционным факторам, обуславливающим ее нарушения, а особенностям строения надсосудистого слоя миометрия, а именно наличие в нем срединной продольной мышечной полосы является благоприятным прогностическим признаком темпа сократительной деятельности матки (коэффициент регрессии 1,08).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В послеродовом периоде следует во время ежедневной абдоминальной пальпации наряду с измерением длины и ширины матки

определять наличие или отсутствие срединной продольной мышечной полосы, измерять ее размеры.

2. В группу риска по нарушению послеродовой инволюции матки следует отнести рожениц:

- а) с отсутствием в надсосудистом слое миометрия срединной продольной мышечной полосы;
- б) с большими размерами матки через сутки после родов (длина более 15 см и ширина более 10 см);
- в) с анемией;
- г) с тенденцией к перенашиванию.

Список работ, опубликованных по теме диссертации.

1. Кох, Л.И., Девякович, Н.Н., Колпакова, Е.В. Влияние особенностей строения надсосудистого слоя миометрия на сократительную активность матки в послеродовом периоде// Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии». – Томск: Областная клиническая больница.- 2003. – С.82-83.
2. Колпакова, Е.В. Методы определения особенностей строения послеродовой матки// Пятый конгресс молодых ученых и специалистов «Науки о человеке». – Томск: Сибирский государственный медицинский университет. – 2004. – С.246-247.
3. Колпакова, Е.В., Кох, Л.И., Липовка, Л.С. Влияние локализации срединной продольной мышечной полосы на течение послеродового периода// Новосибирск: Вестник НГУ, том 2, выпуск 2. - 2004. – С.32-34.
4. Колпакова, Е.В. Интраоперационная оценка особенностей строения матки во время кесарева сечения// Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции «Гнойно-септические осложнения в акушерстве и гинекологии». – Томск: Областная клиническая больница. - 2004. – С.89-91.
5. Кох, Л.И., Колпакова, Е.В. Связь структурных особенностей матки с течением послеродового периода// Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции «Гнойно-септические осложнения в акушерстве и гинекологии». – Томск: Областная клиническая больница. - 2004. – С.92-94.
6. Колпакова, Е.В. Роль структурных особенностей матки в ее послеродовой инволюции // Всероссийская конференция молодых исследователей «Физиология и медицина». - Санкт-Петербург: Вестник молодых ученых, Санкт-Петербургский научный центр РАН. - 2005. – С.55.

7. Колпакова, Е.В., Кох, Л.И. Инволюция матки после различных методов родоразрешения // Материалы VII Российского Форума «Мать и дитя». – Москва: Центр международной торговли. - 2005. – С.102-103.
8. Колпакова, Е.В., Кох, Л.И. Анализ влияния особенностей строения надсосудистого слоя миометрия на послеродовую инволюцию матки у женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути // Сибирский медицинский журнал. – Томск, том 21, №5. - 2006. – С.69-72.
9. Кох, Л.И., Домнич, Т.В., Ким, С.К., Дорош, Т.В., Колпакова, Е.В., Белоусова, Н.В., Девякович, Н.Н. Функциональные возможности матки в зависимости от выраженности признака беременности Гентера // Сибирский медицинский журнал. – Томск, том 21, №5. - 2006. – С.108-110.

Список сокращений

АРД – аномалии родовой деятельности
ВЗПО – воспалительные заболевания половых органов
ВЗРП – внутриутробная задержка развития плода
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ЗЛ – заболевания легких
ИИ – инфекционный индекс
ИР – индекс резистентности
МС – метаболический синдром
ОАА – отягощенный акушерский анамнез
ПИ – пульсационный индекс
ПО – половые органы
РД – родовая деятельность
СДМ – сократительная деятельность матки
СДО – систолодиастолическое отношение
СПМП – срединная продольная мышечная полоса
ССС – сердечно-сосудистая система
ХВГП – хроническая внутриутробная гипоксия плода
ХФПН – хроническая фетоплацентарная недостаточность
УЗИ – ультразвуковое исследование