

## Глава 5

### Междисциплинарные вопросы

Первозданная природа и Первозданная женщина — два вида, которым угрожает полное исчезновение.

*Кларисса Пинкола Эстес*

#### 5.1. ГИНЕКОЛОГИЯ И КОЛОПРОКТОЛОГИЯ

Эмбриогенез органов и систем малого таза представляет собой один из самых сложных этапов развития плода. В результате органогенеза в относительно малом пространстве таза, ограниченном статичными костными структурами, концентрируются сразу три важнейшие системы: мочевыделительная, половая и дистальная часть пищеварительной. Очевидно, что, являясь результатом развития из единых эмбриональных закладок, эти системы тесно связаны в анатомическом и функциональном плане.

Во время эмбрионального развития уроректальная перегородка разделяет клоаку на передний урогенитальный синус, который в итоге превращается в уретру и мочевой пузырь, и задний — аноректум. Имея общее происхождение, органы малого таза выполняют сходные роли: выступают в качестве резервуаров, позволяющих хранить и своевременно эвакуировать мочу или кал, обеспечивая контролируемое опорожнение соответствующих органов. Тазовые органы также имеют общий каркас — тазовое дно, представленное мощными мышечными и фасциальными структурами. Иннервация тазовых органов также осуществляется из одних нервных сплетений, корешков и ганглиев. Для удобства область малого таза условно разделяют на три отдела (компарт-

мента). У женщин средний компартмент малого таза занимают влагалище и матка, которые также способствуют поддержке остальных тазовых органов через свои прочные соединительнотканые связи с боковыми стенками таза. Неудивительно, что анатомические и функциональные нарушения тазовых органов часто сосуществуют. Так, например, недержание мочи присутствует у 10–40% пациенток с проблемой недержания кала [1], аналогично одна треть пациенток, консультированных по поводу недержания мочи, страдают сопутствующим недержанием кала. Пропалс и/или опущение органов малого таза во всех своих проявлениях (от внутренней инвагинации прямой кишки и пролабирования стенок влагалища до полностенного выпадения матки, прямой кишки и/или мочевого пузыря) приводят к нарушению эвакуации содержимого или его недержанию. Процесс опущения и последующей нарастающей дисфункции тазового дна всегда многофакторный и мультиорганный, почти всегда затрагивающий несколько смежных компартментов. Именно поэтому всем специалистам, работающим с разнообразием дисфункций тазового дна, необходимо помнить о возможном сочетании нарушений со стороны соседних органов и систем.

### Пропалс тазовых органов

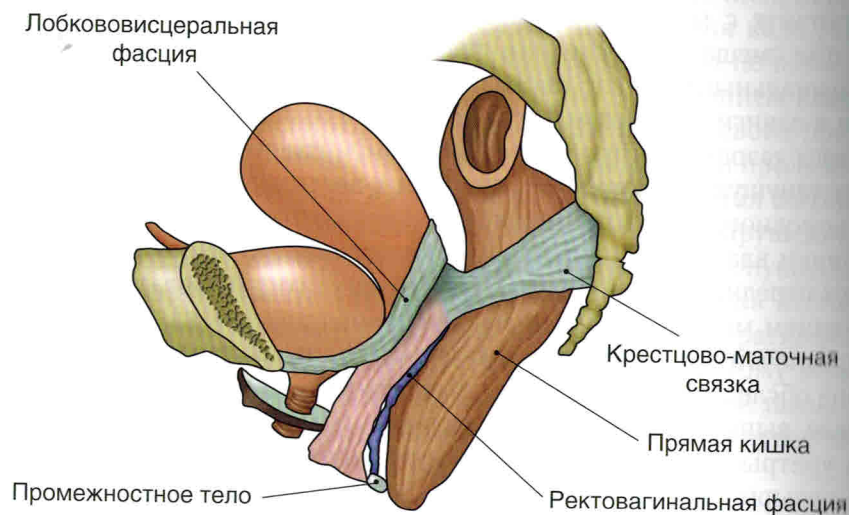
Пропалс тазовых органов превалирует в основном среди женского населения, мировая распространенность пропалса тазовых органов достигает 9%, и при этом около 10% женщин с данной проблемой требуется хирургическая коррекция [2]. В анкетном опросе женщин в возрасте от 40 до 60 лет 15% респонденток сообщили об ощущении тяжести в области тазовых органов, 4% — о выпадении половых органов и 12% — о необходимости введения пальцев во влагалище или надавливания на промежность для облегчения дефекации [3]. S.E. Swif [4] продемонстрировал, что во время рутинных гинекологических осмотров около половины женщин имели некоторую степень слабости мышц влагалища. Крайне важно отличать симптоматический и бессимптомный пропалс тазовых органов, поскольку лечение показано только женщинам с симптомным течением заболевания.

Влагалище и шейка матки в первую очередь поддерживаются париетальной фасцией таза — слоем плотной соединительной ткани, покрывающей мышцу, поднимающую задний проход (*m. levator ani*), и дающей плотный соединительнотканый отрог, разделяющий прямую кишку и влагалище, — ректовагинальная фасция (РВФ). Передняя стенка влагалища находится в тесном контакте с мочевым пузырем и мочеиспускательным каналом и при смещении последних дислоцируется совместно. Передний вагинальный пролапс также называется цистоцеле или уретроцеле в зависимости от местоположения пролапса. Симптомы пролапса тазовых органов переднего компартмента обычно включают тянущую боль при натуживании и вертикализации, ощущение инородного тела в промежности, а также выпячивание передней стенки влагалища (точнее, пролабирование мочевого пузыря через переднюю стенку влагалища) и могут сопровождаться недержанием мочи. «Переднее выпадение влагалища» является более предпочтительным термином, чем «цистоцеле», так как физикальное обследование не позволяет определить, какой орган на самом деле выпячивает стенку влагалища: помимо мочевого пузыря и уретры, может происходить интерпозиция петель кишечника в пузырно-маточное углубление. Задний свод влагалища связан с брюшиной дугласова кармана (прямокишечно-маточное углубление), поэтому пролапс свода влагалища может быть трудно отличить от энтероцеле без специальных методов исследования (дефекографии, МРТ-дефекографии). Каждый отдел влагалища имеет свой поддерживающий аппарат [5], что позволяет органам малого таза оставаться в своем анатомическом положении (рис. 5.1)<sup>1</sup>. Опора верхней трети влагалища и шейки матки представлена параметрием и связочным комплексом, включающим маточно-крестцовые и кардинальные связки. Средняя треть влагалища растянута горизонтально и прикреплена к боковой стенке таза короткими волокнами от сухожильной дуги таза — утолщенной полосе париетальной фасции таза, простирающейся от задней поверхности лобковой кости до крестца. Дистальная треть влагалища прочно и непосредственно соединена с окружающими орга-

<sup>1</sup> Векторные рисунки выполнены художницей И.В. Валентик.



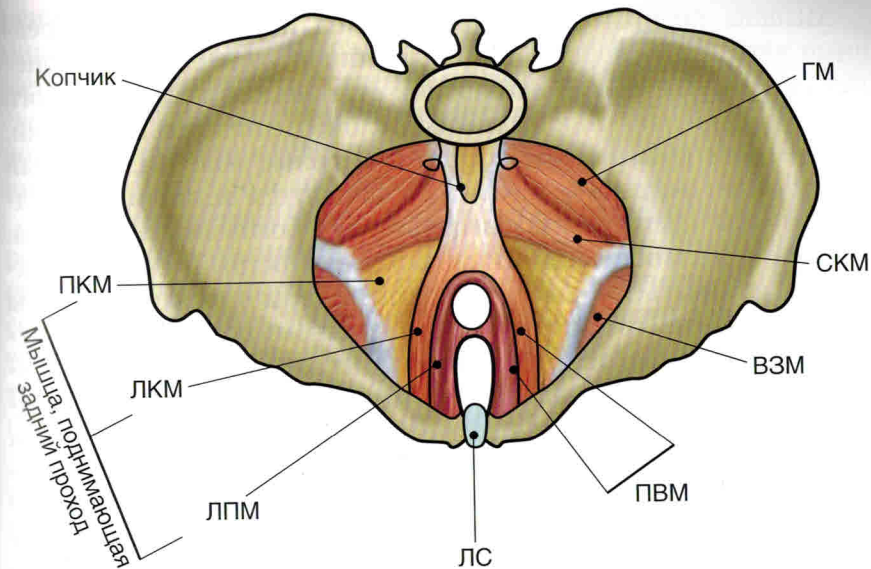
нами и тканями, включая мочеиспускательный канал и пуборектальную часть мышцы-леватора с помощью пубовисцеральной фасции, ректовагинальной перегородки и промежностного тела, а также поверхностных мышц промежности и анальных сфинктеров. Задняя стенка влагалища практически на всем протяжении интимно связана с прямой кишкой и анальным каналом.



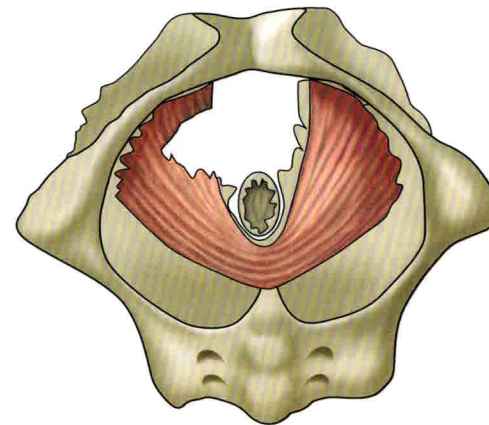
**Рис. 5.1.** Фасциальная поддержка матки и влагалища

Основной опорой для всех органов малого таза является мышца, поднимающая задний проход, — *m. levator ani* (рис. 5.2).

Данная мышца разделена на две части: переднюю (лобково-прямокишечную мышцу (ЛПМ)), действующую как петля, тянущая органы малого таза вперед, и заднюю (лобково-копчиковую (ЛКМ) и подвздошно-копчиковую мышцы (ПКМ)), образующих пластину, на которой расположены органы малого таза. С функциональной точки зрения ЛПМ и ЛКМ объединяются в пубовисцеральную мышцу (ПВМ). Именно ПВМ подвержена частым травмам во время естественных родов, что становится причиной опущения и выпадения органов малого таза [6] (рис. 5.3). Перечисленные мышцы имеют постоянный базальный тонус, необходимый для поддержки тазовых органов, а также могут сокращаться при волевых усилиях, способствуя удержанию мочи и кала.



**Рис. 5.2.** Основа тазового дна — мышца, поднимающая задний проход (*m. levator ani*), состоящая из трех основных компонентов: лобково-прямокишечной мышцы (ЛПМ), подвздошно-копчиковой мышцы (ПКМ), лобково-копчиковой мышцы (ЛКМ). Пубовисцеральная мышца (ПВМ) — самая дистальная и медиальная часть леваторной воронки, охватывающая прямую кишку и влагалище



**Рис. 5.3.** Схема типичного разрыва пубовисцеральной части леваторного дна: разорваны пубовисцеральная фасция и одноименная мышца



Мышцы, поднимающие задний проход, иннервируются передними ветвями из корешков  $S_3-S_5$  крестцового нерва [7]. Парие- тальная фасция таза — важнейший статический элемент малого таза, представляет собой плотный слой соединительной ткани, содержащий кровеносные сосуды и нервные волокна, который способствует поддержке тазовых органов путем межорганной ста- билизации и крепления тазовых органов к боковым стенкам таза. Уретровезикальное соединение составляет острый угол и должно поддерживаться в высоком позадилонном положении, чтобы иметь возможность противостоять внезапному повышению давле- ния в брюшной полости и обеспечивать удержание мочи [8]. Уре- тра прикрепляется дистально к промежностной мембране и к зад- ней части лобковой кости в ее средней части (пубоуретральными связками). Мышечные крепления к *m. levator ani* способствуют ста- бильности уретры, обеспечивая заднюю поддержку во время нату- живания. Поддержка переднего отдела промежности представлена лобково-шеечной фасцией, или фасцией Гальбана, которая перво- начально была описана как отдельный лист париетальной фасции таза, отделяющий переднюю стенку влагалища от мочевого пу- зыря. Более поздние исследования показали, что передняя стенка влагалища и париетальная фасция таза образуют единый слой, ко- торый называется висцерофасциальным слоем. Поддержка заднего отдела промежности обеспечивается ректовагинальной фасцией, или фасцией Денонвилье, и промежностным телом (см. рис. 5.1).

Недавние анатомические диссекции продемонстрировали су- ществование задней сухожильной дуги, закрепляющей и стабили- зирующей заднюю стенку влагалища [9]. Переднее выпадение влагалища может быть вызвано смещением боковой опоры (па- равагинальный дефект) или разрывом лобково-шеечной фасции (центральный дефект) [9, 10]. Разрывы лобково-цервикальной фасции обычно лечат через вагинальный доступ путем сшивания фасции по средней линии. Паравагинальные дефекты исправля- ются либо абдоминально (обычно лапароскопически), либо че- рез вагинальный доступ. Паравагинальное пространство отгра- ничивается вдоль боковой стенки таза, чтобы обеспечить доступ к сухожильной фасции таза. Затем боковые поверхности влага- лища фиксируются к боковой стенке таза. К сожалению, частота

рецидивов составляет около 15% при любой из оперативных тех- ник. Для снижения частоты рецидивов были разработаны новые методы, включающие введение синтетической или биологиче- ской сетки. Осложнения, связанные с синтетическими сетками, — довольно частое последствие указанных вмешательств, включают инфекцию, эрозию и диспареунию [11].

Пролапс передней стенки влагалища часто неразрывно связан, особенно на поздних стадиях заболевания, с пролапсом задней стенки, или так называемым апикальным пролапсом, так как оба состояния имеют сходные факторы риска. Абдоминальная (вен- тральная) сакрокольпопексия является одной из наиболее эффек- тивных и безопасных процедур коррекции апикального пролапса. Она может быть выполнена открытым или лапароскопическим доступом с равной эффективностью [12]. Операция включает фик- сацию стенок влагалища и шейки матки, иногда совместно с пря- мой кишкой (например, при внутренней инвагинации последней или ее полностенном выпадении), к мысу крестца (рис. 5.4).

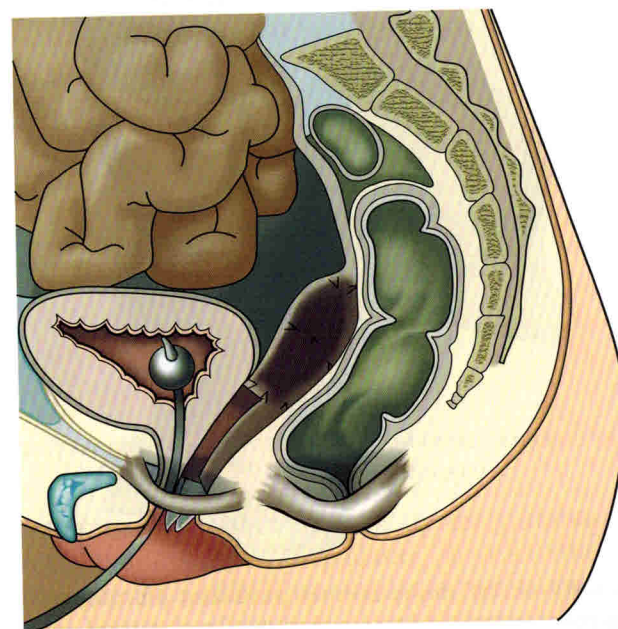


Рис. 5.4. Схема вентральной сетчатой ректокольпосакропексии

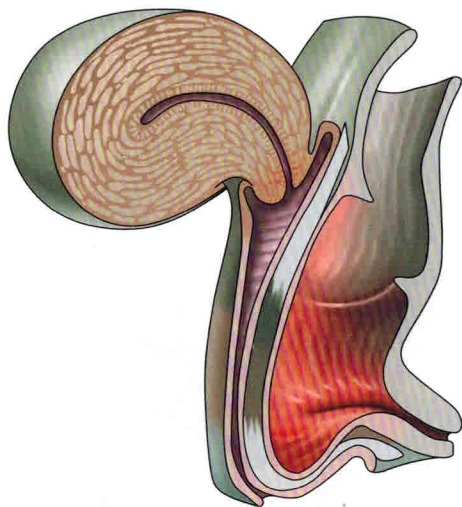


Именно эта процедура сопровождается наименьшим числом рецидивов и осложнений по сравнению с другими фиксирующими методиками [13]. Частота осложнений не превышает 5% при данном вмешательстве, они включают эрозию сетчатых имплантатов в соседние органы и/или миграцию сеток, а также инфицирование имплантатов [14].

Другие процедуры были описаны с использованием вагинального доступа. Основа таких вмешательств заключается в фиксации шейки матки и стенок влагалища к крестцово-остистым [15], предостной [16] или маточно-крестцовым связкам [17]. Вагинальный путь предпочтителен, когда требуется коррекция других компартментов.

### Ректоцеле

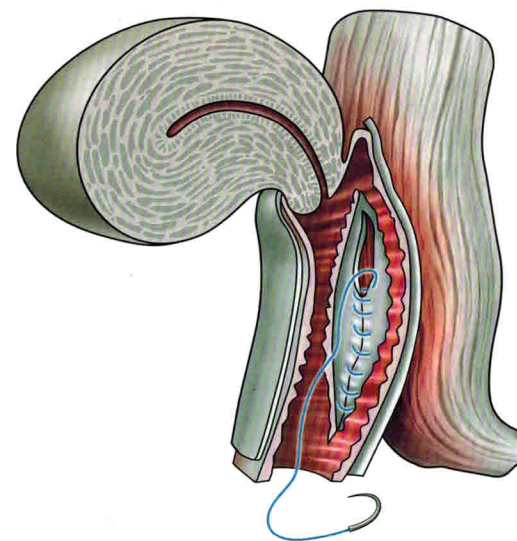
Считается, что ректоцеле вызывается дефектом ректовагинальной фасции, которому часто сопутствует травматическое разрушение промежностного тела. Основной причиной данной нозологии являются естественные роды (рис. 5.5).



**Рис. 5.5.** Схематическое изображение развития ректоцеле: видны разрушенная ректовагинальная фасция (фасция Денонвилье) и пролабирование передней стенки влагалища в прямую кишку

Ректоцеле встречается у 20–25% женщин после естественных родов [18]. Крайне важно понимать, что ректоцеле может встречаться у нерожавших женщин или у женщин без каких-либо симптомов заболевания и в случае бессимптомного течения не требует хирургической коррекции [19].

Последствия разрыва ректовагинальной фасции и/или тела промежности различны: разрыв РВФ приводит к срединному влагалищному ректоцеле, в то время как разрушение промежностного тела — к выпячиванию дистальной трети влагалища. Коррекция изолированного ректоцеле обычно выполняется через вагинальный доступ путем ушивания разрыва ректовагинальной перегородки (ректовагинальной фасции) и иссечения избытка задней стенки влагалища (рис. 5.6).



**Рис. 5.6.** Восстановление ректовагинальной перегородки при хирургической коррекции ректоцеле

Промежность восстанавливается путем ушивания промежностной мембраны (перинеография), а усиление ректовагинальной перегородки (РВП) происходит путем пликация мышцы-леватора. Указанное вмешательство показывает прекрасные анатомические результаты, так как не просто выравнивает ана-



томические взаимоотношения органов, но и дополнительно укрепляет РВП [20]. Использование сетчатых имплантатов для изолированной коррекции ректоцеле является спорным, учитывая отличные результаты (85–90%) традиционной бессетчатой техники. R. Milani и соавт. в рандомизированном исследовании [21], сравнивая традиционную пластику леватора с усилением сеткой и без нее, пришли к выводу, что диспареуния встречалась значительно чаще при использовании сетки, хотя другие авторы обнаружили обратное [22]. В одном рандомизированном исследовании сравнивались трансанальный и трансвагинальный подходы к восстановлению ректоцеле. Симптомы заболевания были купированы равноценно обоими оперативными методами. Трансанальный метод был связан с более частыми рецидивами ректоцеле и/или энтероцеле [23].

### Недержание мочи

Недержание мочи является частым симптомом; так, например, до 25% женского населения имеют жалобы на подтекание мочи на том или ином этапе своей жизни [24]. Тяжелое недержание мочи наблюдается примерно у 10% женщин в возрасте от 50 до 59 лет. Распространенность данного недуга достигает своего первого пика примерно в возрасте 50 лет, затем снижается в течение седьмого десятилетия и после 70 лет вновь наблюдается пик распространенности. Недержание мочи определяется как непроизвольная потеря мочи, которая является социальной или гигиенической проблемой и должна быть объективно доказана. Недержание мочи может возникнуть при повышении давления в брюшной полости, например, вызванном физическими упражнениями, кашлем или чиханьем (так называемое стрессовое недержание), или после сильного, внезапного желания опорожниться (называется срочным недержанием). Смешанное недержание мочи — это состояние, при котором существуют оба перечисленных проявления. Пациенты редко сообщают о недержании мочи добровольно, поэтому данный вопрос должен быть задан всем пациентам с дисфункцией тазовых органов. Следует провести тщательное гинекологиче-

ское обследование, чтобы оценить потенциальную связь с пролапсом тазовых органов и объективно оценить потерю мочи. Простой способ оценки симптомов и их тяжести состоит в том, чтобы попросить пациентов вести дневник опорожнения в течение 1–3 дней. В нем необходимо учитывать количество потребляемой жидкости, частоту опорожнения и утечки мочи. Такой дневник позволяет получить много полезной информации о привычках опорожнения и позволяет объективно наблюдать их изменения во время и после лечения. Тяжесть симптомов также может быть оценена с помощью опросников. Первая линия терапии недержания мочи включает тренировку мышц тазового дна и мочевого пузыря, а также изменение образа жизни, включая потерю массы тела, отказ от курения и сокращение потребления кофеина и чая. В случае плохого ответа на первоначальное лечение необходимо провести полное уродинамическое обследование (включая урофлоуметрию, цистометрию и сфинктерометрию), чтобы подтвердить диагноз и сориентироваться в дальнейшей терапевтической тактике. Урофлоуметрия измеряет скорость мочеиспускания и остаточное содержание мочи. Цистометрия позволяет получить информацию о стабильности мочевого пузыря, ощущении наполнения, емкости и податливости. Возникновение сокращений мочевого пузыря во время цистометрии называется нестабильностью детрузора и связано с недержанием мочи и симптомами гиперактивности мочевого пузыря. Лечение этого состояния включает антихолинергические препараты. Другие варианты лечения, такие как внутридетрузорные инъекции ботулинического токсина или стимуляция крестцового нерва, доступны при трудноизлечимой нестабильности детрузора. Стрессовое недержание мочи диагностируется, когда во время пробы Вальсальвы или кашля с полным мочевым пузырем наблюдается утечка мочи при отсутствии сокращения мочевого пузыря. Стрессовое недержание мочи вызвано анатомическими и/или функциональными нарушениями мочеиспускательного канала. Способность мочеиспускательного канала поддерживать давление закрытия выше внутрипузырного давления зависит от целостности его мышечного слоя (измеренного сфинктерометрией) и его фасциально-

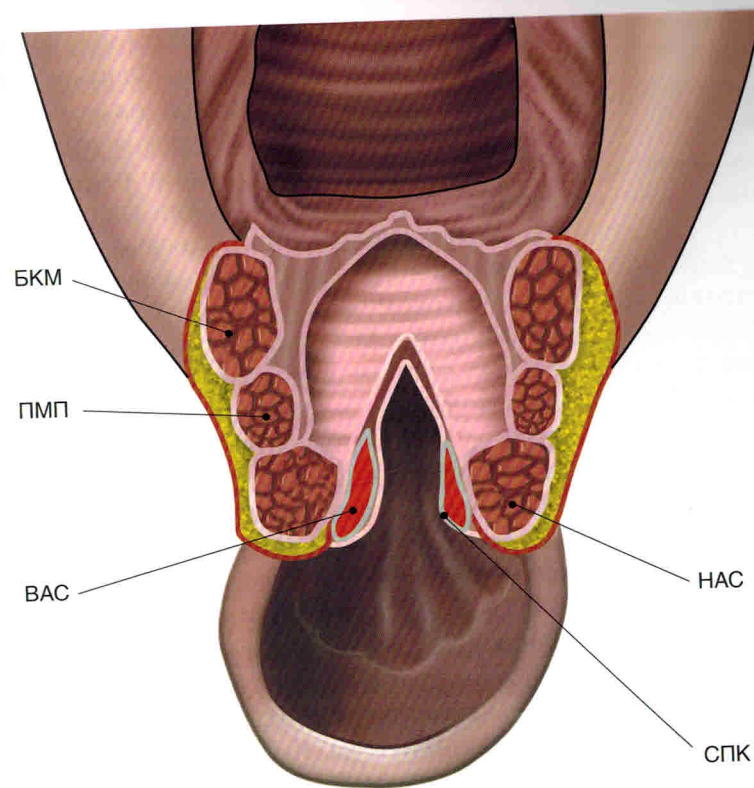


го прикрепления, которое поддерживает мочеиспускательный канал в высоком ретропузырном положении. Мышцы тазового дна способствуют поддержке уретры, что является обоснованием для тренировки мышц тазового дна при первоначальном лечении стрессового недержания мочи. Хирургическое лечение направлено на восстановление опоры уретры. Наиболее популярной и эффективной операцией для лечения стрессового недержания мочи является подвешивание стенки влагалища к подвздошно-паховой связке (кольпосуспензия Берча) с помощью абдоминального или лапароскопического доступа. Недавнее рандомизированное контролируемое исследование показало, что метод свободной синтетической петли (Tension-free vaginal tape — одна из методик слинговых операций, применяемых для устранения стрессового недержания мочи у женщин) была такой же эффективной, как кольпосуспензия Берча, при этом методика продемонстрировала меньшее количество послеоперационных осложнений, более короткий период пребывания в больнице и более быстрое возвращение к нормальной деятельности [25]. Именно поэтому данная методика постепенно стала более предпочтительной процедурой с вероятностью успеха 85–90% [26].

### Недержание кала

Анальное недержание, определяемое как невозможность контроля за кишечным содержимым, является драматическим состоянием, резко снижающим качество жизни. Многие пациентки свидетельствуют о невозможности любой социальной активности и разрушении семей, связанном с невозможностью адаптации к данной проблеме. Основной причиной анальной инконтиненции у женщин является травма мышцы-леватора и анальных сфинктеров во время родов (рис. 5.7).

В мировой литературе вероятность такой травмы достигает 11% всех естественных родов. Парадоксом современной российской действительности, в отличие от западных стран, является факт снижения популяризации и освещения медицинской проблемы пропорционально отсутствию прямой опасности для жизни.



**Рис. 5.7.** Степень IV акушерской травмы промежности. Визуализируются дефекты наружного (НАС) и внутреннего (ВАС) сфинктеров анального канала, разрыв ректовагинальной перегородки. СПК — слизистая оболочка прямой кишки; ПМП — поперечная мышца промежности; БKM — бульбокавернозная мышца

Однако назвать анальное недержание нежизнеугрожающим состоянием нельзя, так как оно представляет прямую угрозу для культурного, социального и семейного аспекта жизни молодой мамы. Основными факторами риска акушерской травмы, а значит, и послеродовой инконтиненции являются возраст роженицы больше 27 лет, использование щипцов и вакуум-экстракции во время родов, медиальная эпизиотомия, ведение родов естественным путем у рожениц с кесаревым сечением в анамнезе.