


Peter Petros

# The Female Pelvic Floor

Function, Dysfunction and Management  
According to the Integral Theory

With 365 Figures and 2 Tables

 Springer

Питер Петрос

# Женское тазовое дно

Функции, дисфункции и их лечение  
в соответствии с Интегральной теорией

*Перевод с английского  
под редакцией докт. мед. наук **Д.Д.Шкарупы***

*4-е издание*



Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2022

УДК 616.62-089  
ББК 56.9  
П30

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

*Книга предназначена для медицинских работников.*

*Перевод с английского: А. О. Дяченко.*

### **Петрос, Питер**

П30 Женское тазовое дно. Функции, дисфункции и их лечение в соответствии с Интегральной теорией / Питер Петрос ; пер. с англ. под ред. докт. мед. наук Д. Д. Шкарупы. — 4-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2022. — 400 с. : ил.

ISBN 978-5-907504-44-8

В данном практическом руководстве содержится детальная информация о строении и функционировании тазовых органов у женщин в норме и при различных патологиях, представлено развернутое описание принципов Интегральной теории функционирования тазового дна, описаны принципы диагностики и лечения недержания мочи и пролапса тазовых органов.

Книга предназначена для врачей различных специальностей: гинекологов, урологов, колопроктологов, а также всех специалистов, интересующихся пельвиопери-неологией.

УДК 616.62-089  
ББК 56.9

Translation from English language edition:

*The Female Pelvic Floor*

by Peter E. Papa Petros

ISBN 978-3-642-03786-3

ISBN 978-5-907504-44-8

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010. Springer-Verlag Berlin Heidelberg is a part of Springer Science+Business Media. All Rights Reserved.  
© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2015

Ὁ βίος βραχύς,  
ἢ δέ τέχνη μακρή,  
ὁ δέ καιρός ὄξυς,  
ἢ δέ πείρα σφαλερή,  
ἢ δέ κρίσις χαλεπή

Жизнь коротка,  
искусство вечно,  
возможность мимолетна,  
опыт ненадежен,  
суждение трудно.

*Γιπποκрат, 460–377 π. δο н.э.*

Наука порождает знания, мнение – невежество.

*Γιπποκрат, 460–377 π. δο н.э.*

## Введение в 3-е издание

---

Я в очередной раз благодарю коллег, число которых растет во всем мире, за их поддержку в области знаний, известной теперь как Интегральная теория.

Перевод 2-го издания этой книги на немецкий, итальянский, испанский, польский, румынский, японский, китайский и корейский языки увеличил международную поддержку концепции, лежащей в основе этой книги.

После публикации 2-го издания в 2006 г. произошло несколько важных подтверждений положений Интегральной теории. В уретели основания мочевого пузыря были обнаружены рецепторы растяжения. При помощи динамического трехмерного ультразвукового исследования (УЗИ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) было показано боковое расхождение опорных структур на уровне щели леваторов, с чем и связан пролапс тазовых органов, исходя из концепции Интегральной теории. Также было показано, что основной причиной недержания мочи и кала является сама соединительная ткань, а не повреждение мышц. Это было доказано с помощью трехмерного УЗИ, выявившего, что даже у больных с разрывом лобково-висцеральных мышц не наблюдается увеличения частоты стрессового недержания мочи (СНМ) или недержания кала. Выраженность интерстициального цистита, вульводинии и тазовой боли (см. гл. 7) уменьшалась при введении местных анестетиков в крестцово-маточные связки. Это говорит о том, что по крайней мере некоторые из указанных симптомов могут быть связаны с растяжением этих связок. Недавно опубликованные работы подтверждают многие положения Интегральной теории, в частности то, что идиопатическое недержание кала вызывается растяжением подвешивающих связок.

Результаты лучевых исследований и электромиографии (ЭМГ), приведенные в главе 2, более четко поясняют механизм работы наружных поперечнополосатых мышц, открывающих просвет уретры при мочеиспускании и полностью закрывающих его при удержании мочи. Главы 3 и 4 (посвященные диагностике и хирургическому лечению) были обновлены и расширены. В главе 5 (посвященной реабилитации при дисфункции тазового дна) более подробно описано, как с помощью новых эффективных методик можно значительно уменьшить выраженность таких симптомов, как тазовая боль, никтурия и императивные позывы.

Одной из основных проблем, обсуждаемых в предисловии ко 2-му изданию, было то, как относиться к недержанию мочи и кала у пациенток пожилого возраста. В этой области был достигнут значительный прогресс, особенно в Японии, при использовании мини-слингов «с натяжением». Очень надеюсь, что концепции, базирующиеся на данных анатомии, представленные в нынешнем 3-м издании, создадут основу для дальнейшего прогресса в области изучения и хирургического лечения патологии тазового дна.

Выражаю благодарность Joan McCredie за помощь в подготовке материалов и Sam Blight, выполнившему в этом издании двойную роль редактора и иллюстратора.

*Peter Papa Petros,  
декабрь 2009 г., Перт, Западная Австралия*

## Предисловие к изданию на русском языке

---

Дорогие коллеги!

Еще во время обучения в Военно-медицинской академии и посещения научного кружка на кафедре урологии я неоднократно слышал о некой «Интегральной теории» функционирования тазового дна у женщин и о том, что она стала основой для столь популярного метода лечения недержания мочи, как синтетический среднеуретральный слинг, о легендарных Петросе и Ульм-стене, на которых ссылались почти все работы, посвященные хирургии недержания мочи. Но первое по-настоящему глубокое знакомство с пельвиоперинеологией (наукой «о тазовом дне») состоялось, только когда в моих руках оказалось 2-е издание книги профессора Питера Петроса «The Female Pelvic Floor», опубликованное в 2007 г. К тому моменту я уже изучил достаточно много литературы на эту тему, но информация по большей части была изрядно фрагментирована и с трудом выстраивалась в логическую цепочку, что зачастую не позволяло увидеть «за деревьями леса». Системный и в то же самое время детальный подход, который изложен на страницах книги, формирует у читателя четкую систему координат, которая является отличным фундаментом для последующего образования. На «полки» Интегральной теории можно успешно разложить большую часть современных знаний в области функции, дисфункции тазового дна, а также методов диагностики и лечения недержания мочи, пролапса тазовых органов и других патологий.

Для меня работа по редактированию перевода 3-го издания книги – это, с одной стороны, – большая честь, с другой – возможность в какой-то степени выразить благодарность автору за знания, которые очень помогли мне на начальных этапах профессионального становления. В сентябре 2015 г. в стенах нашей клиники прошел семинар «Интегральная теория в хирургии тазового дна: от анатомии к функции» с участием профессора Питера Петроса. Это мероприятие положило начало регулярным обучающим курсам по пельвиоперинеологии и Интегральной теории под эгидой Университетской клиники СПбГУ. Мы очень надеемся, что эта работа позволит внести ощутимый вклад в развитие данного направления в России и СНГ.

Желаю вам приятного и полезного чтения!

*Дмитрий Дмитриевич Шкарупа,  
доктор медицинских наук, врач-уролог,  
заместитель директора Университетской клиники СПбГУ  
shkarupa.dmitry@mail.ru*

## Предисловие к 3-му изданию

---

В этой книге продолжается развитие Интегральной теории в направлении все более малоинвазивных и эффективных методов лечения нарушений функции тазового дна. Интегральная теория, предложенная в 1990-е годы Petros (Австралия) и Ulmsten (Швеция), основана на двух крупных научных открытиях. Согласно первому из них, нарушения функции прямой кишки и мочевого пузыря возникают не из-за повреждения этих органов, а в основном вследствие повреждения связок влагалища. Второе открытие было сделано Petros и Papadimitriou. Они предложили метод лечения при таком повреждении, заключающийся в создании искусственных связок. При этом большие полостные операции заменялись относительно малоинвазивными процедурами, выполняемыми через «разрез размером с замочную скважину».

Введение этих двух открытий в практику вызвало переворот в лечении СНМ – к настоящему моменту выполнено более 1,5 млн подобных операций. Собственный опыт и опыт хирургов по всему свету позволяет мне заявить, что с помощью этого метода можно полностью вылечить или хотя бы уменьшить выраженность многих других нарушений помимо СНМ (например, пролапса гениталий) и таких симптомов, как императивные позывы, никтурия, тазовая боль, а также недержание мочи и кала. Многие из этих нарушений ранее считались неизлечимыми.

Чтобы столь радикальные изменения в мышлении стали широко известны, требуются годы. Эта книга выходит своевременно. Она содержит полезную информацию для всех, кто интересуется механизмом, согласно которому повреждение связок влагалища приводит к возникновению специфических нарушений. Кроме того, в книге описано, как эти нарушения могут быть полностью или частично устранены с помощью эффективных методик тренировки мышц тазового дна или минимально-инвазивных хирургических вмешательств.

*Dr Bernhard Leidl,  
президент ICOPF  
(Международной ассоциации хирургии тазового дна),  
сентябрь 2009 г., Мюнхен, Германия*

## Предисловие ко 2-му изданию

---

Первоначальной целью этой работы была попытка сокращения объема хирургических вмешательств по поводу СНМ от обширных операций (требующих срока госпитализации вплоть до 10 дней) до малых процедур, выполняемых в амбулаторных условиях. С самого начала было ясно, что существуют два основных препятствия для достижения этой цели – послеоперационная боль и задержка мочи. Путь к решению этих проблем оказался долгим и извилистым, и в итоге он привел к созданию Интегральной теории.

Операция под названием «интравагинальная слингопластика без натяжения» была разработана на основе анатомических исследований, проведенных доктором Robert Zacharin. Хотя этот исследователь предполагал, что связки и мышцы, расположенные вокруг уретры, важны для удержания мочи, он не смог уточнить, как они выполняют эту функцию. Впоследствии было замечено, что при имплантации в эту область инородных материалов вокруг них образуется рубцовая ткань. Эта гипотеза привела к предположению, что полимерная пленка, установленная в положение лобково-уретральной связки (ЛУС), приведет к образованию рубцовой ткани в количестве, достаточном для ее укрепления, что впоследствии, согласно данной теории, должно было усилить опору для мышц, участвующих в закрытии просвета уретры.

В сентябре 1986 г. были проведены две пробные операции по установке слинга. Во время этих операций в положении ЛУС без натяжения и поднятия устанавливалась мерсиленовая лента. Восстановление удержания мочи происходило немедленно, обе пациентки были выписаны на следующий день после операции, необходимости в катетеризации не было. Пациентки отметили невысокий уровень послеоперационной боли и очень скорое восстановление удержания мочи после операции. Спустя 6 нед. ленты были удалены, при последнем осмотре спустя 10 лет у обеих пациенток признаков недержания не отмечалось. Таким образом, результаты подтвердили важность создания точки фиксации в средней части уретры. Кроме того, учитывая то, что шейка мочевого пузыря не приподнималась, результаты операций ставят под сомнение обоснованность устоявшейся теории «выравнивания давления», описанной Enhorning.

В 1987 г. профессором John Papadimitriou и коллегами из Королевской больницы города Перт был проведен ряд экспериментальных исследований на животных. Целью этих опытов был анализ безопасности, эффективности и механизма действия операций, сопровождающихся имплантацией синтетических лент. По результатам экспериментов имплантация ленты была признана безопасным методом. Механизм действия вмешательства авторы связали с созданием линейных отложений коллагена в месте имплантации.

Первые 30 операций по установке слинга были проведены в Королевской больнице города Перт (Западная Австралия) в 1988–1989 гг. Регулируемый мерсиленовый слинг подводили под среднюю часть уретры. Его натяжение способствовало поднятию уретры, что в послеоперационном периоде приво-



дило к возникновению императивных позывов и обструкции мочевыводящих путей. При опускании слинга эти симптомы исчезали, и большинство пациентов больше не страдали от СНМ.

При сравнении рентгеновских снимков, сделанных до и после операции, поднятия основания мочевого пузыря не отмечалось. Это шло вразрез с механизмами удержания мочи, описанными в теории «выравнивания давления». Однако после фиксации средней части уретры при помощи захвата кровоостанавливающим зажимом было видно, что дистальная часть уретры сдвинулась кпереди, а баллон катетера Фолея в мочевом пузыре сместился назад и вниз относительно середины уретры. На основе этих наблюдений возникла концепция двух отдельных механизмов закрытия уретры. Исследование анатомических предпосылок через много лет позволило разработать теоретические рамки, объединяющие эти разрозненные данные (Integral Theory, 1990). Основные понятия Интегральной теории заключались в том, что подвешивающие связки играют важную роль в выполнении нормальных функций мочевого пузыря, а его дисфункция возникает из-за повреждения соединительной ткани этих связок.

В 1990 г. началось мое сотрудничество с профессором Ulf Ulmsten. Были выполнены дальнейшие исследования, после чего впервые опубликована формулировка Интегральной теории:

*Вследствие различных причин СНМ и императивные позывы возникают, главным образом, на фоне слабости соединительной ткани влагалища и его поддерживающих связок, развивающейся из-за повреждения коллагена и эластина.*

Были описаны отдельные механизмы закрытия уретры и шейки мочевого пузыря. Абдоминальные УЗИ, проведенные в 1990 г., показали, что уретра закрывается при содействии субуретрального (влагалищного) гамака (СУГ). Нестабильность мочевого пузыря у неврологических больных стала рассцениваться как преждевременная активация рефлекса мочеиспускания.

В 1993 г. произошло второе толкование Интегральной теории на основе радиологических и уродинамических исследований, которые привели к получению доказательств более высокого уровня.

Были проанализированы механизмы воздействия и хирургическая методология 5 прототипов операций по установке субуретрального слинга при СНМ (Integral Theory, 1993). Сохраняющейся проблемой была относительно высокая частота возникновения эрозий слизистой оболочки влагалища в месте установки мерсиленовой ленты. В значительной степени эта проблема была решена в 1996 г. скандинавской группой профессора Ulmsten (Ulmsten et al., 1996) за счет использования линейных синтетических сетчатых имплантатов из полипропилена. Был описан синдром заднего свода влагалища (Integral Theory, 1993). После реконструкции задних связок уменьшалась выраженность императивных позывов, никтурии, нарушения опорожнения мочевого пузыря и тазовой боли. Эти данные послужили основой создания графического диагностического алгоритма (Pictorial Diagnostic Algorithm).

В течение 10 лет, вплоть до 2003 г., происходило объединение и международное признание многих положений Интегральной теории, в частности касательно лечения СНМ при помощи установки среднеуретрального слинга. Были расширены рамки показаний, в которые вошли недержание кала, нарушение опорожнения мочевого пузыря, а также некоторые виды тазовой боли. Новые ультразвуковые и уродинамические методы в перспективе могут улучшить точность диагностики, особенно при использовании совместно с «имитационными операциями», описанными в этой книге. Параллельно с расширением Интегральной теории шло совершенствование хирургических методов. Потребность в разработке новых подходов возникла из-за того, что традиционные методы рассечения и сведения краев раны, используемые в хирургии влагалища, не позволяли воссоздать прочность тканей, необходимую для восстановления структуры, как этого требуют положения Интегральной теории. Чтобы преодолеть этот дефект, были разработаны такие методы, как использование двойного слоя избыточной ткани влагалища (по типу «моста») (Petros, 1998) и установка заднего интравагинального слинга (ЗИВС) (Petros, 2001). Натяжение СУГ в дополнение к установке среднеуретрального слинга увеличило частоту излечения при СНМ и дефектах сфинктера (Petros, 1997). Была усовершенствована и упрощена установка ЗИВС.

Разработка системы фиксации тканей (TFS – tissue fixation system) стала важным шагом вперед относительно слингопластики «без натяжения» в связи с тем, что теперь стало возможным восстановление любого дефекта связок или фасций в области малого таза. Операции с использованием TFS более анатомичные, гораздо менее инвазивные и могут быть выполнены под прямым визуальным контролем.

Эта книга была написана в надежде, что она будет способствовать дальнейшему разъяснению и распространению идеи Интегральной теории, а также послужит базой, необходимой для ее дальнейшего развития, совершенствования диагностических и хирургических методов, способных справиться с нарушениями тазового дна у женщин.

В главе 1 представлены введение в Интегральную теорию и ее обзор. В ней очерчиваются «проблемы», т.е. различные симптомы дисфункции тазового дна, современные понятия и методы лечения. В обзоре описываются функции тазового дна в норме, причины его дисфункций, диагностика повреждения его структур и принципы минимально-инвазивного хирургического лечения в соответствии с положениями Интегральной теории.

В главе 2 читатель знакомится с функциями связок и мышц, также в ней описывается механизм их синергической работы, необходимой для поддержания формы и функции органов малого таза. Здесь приводятся сведения по анатомии тазового дна, взаимоотношения между костями, мышцами, связками и полыми органами в контексте их структуры, формы и биомеханики. Также дается описание статической и динамической анатомии тазового дна, в функции и дисфункции которого ключевую роль играет соединительная ткань. Осуществляется введение в концепцию трех зон влагалища, занимающую центральную часть в диагностической системе, хирургической анатомии и методах лечения, согласно Интегральной теории.

В главе 3 описана диагностика повреждения соединительной ткани в трех зонах влагалища с точки зрения Интегральной теории. Подробно рассматриваются два диагностических пути: путь клинической оценки, подходящий для врача общей практики, и путь структурной оценки, разработанный для использования в специализированных клиниках по лечению органов малого таза. Полностью описаны составляющие этих путей и их роль в процессе диагностики. Дано введение в концепцию «имитационной операции», используемой для подтверждения диагноза. Это значительная часть Интегральной теории, используемая для непосредственной предоперационной оценки зоны диагностированного анатомического дефекта.

В главе 4 обсуждается концептуальная основа минимально-инвазивных оперативных вмешательств на тазовом дне и представляется новый взгляд на хирургическую анатомию трех зон влагалища. В этом разделе описаны минимально-инвазивные хирургические методы, разработанные для восстановления анатомических дефектов в каждой из этих зон, в частности с помощью субуретрального слинга и ЗИВС «без натяжения». Также в данной главе читатель познакомится с системой TFS.

В главе 5 описываются реабилитационные упражнения, применяемые при нарушениях функций тазового дна, разработанные на основе Интегральной теории. Первоначально эти упражнения задумывались в качестве альтернативы хирургическому вмешательству, но впоследствии было обнаружено, что, кроме всего прочего, эти мероприятия способны помочь пациентке сохранить положительный эффект оперативного лечения.

В главе 6 приводится анатомическая основа топической диагностики при дисфункциях соединительной ткани. Кроме того, даны анатомические объяснения результатов уродинамических исследований. Многие внутренние противоречия в традиционном понимании уродинамики объясняются с помощью концепции теории хаоса, нелинейной методологии и булевой алгебры. Последние использовались для объяснения «переключений» между фазами закрытия и открытия мочевого пузыря. Также в этой главе представлено подробное описание трансперинеального УЗИ в средней и задней зонах влагалища.

В главе 7 обсуждаются текущие и перспективные вопросы, связанные с дальнейшим развитием Интегральной теории, в частности, относительно недержания кала. В этой главе также обсуждается потенциал новых научных концепций, методологий и техник в совершенствовании диагностического процесса. Описана Система поддержки диагноза Интегральной теории (ITDS – Integral Theory Diagnostic System), основанная на компьютерном программном обеспечении и использующая потенциал глобальной сетевой базы данных.

В заключении вкратце прослеживается эволюция Интегральной теории от гипотезы к рабочей системе, а также обсуждается важность интернета в развитии этого направления изучения тазового дна. Анкета и прочие материалы, используемые в процессе диагностики, приводятся в Приложении 1. Ссылки на цитируемые источники и дополнительная литература представлены в Приложении 2.

## Предисловие к 1-му изданию

---

Я впервые столкнулся с системой Интегральной теории в начале 1990-х годов в Королевской больнице города Перт в Западной Австралии, где я выполнял лапароскопические кольпосуспензии. Даже в прототипе операция по установке слинга была настолько проста и эффективна, что я проникся ею немедленно. Впоследствии на основании собственного опыта в октябре 1994 г. я написал в *Medical Journal of Australia* следующее:

*«... (эти операции) предвещают начало новой эры лечения женщин = практически безболезненно устраняют пролапс тазовых органов и недержание мочи без установки катетеров и возвращают женщину к нормальной жизни в течение нескольких дней».*

Сейчас, 10 лет спустя, выполнено более 500 000 операций с установкой переднего и заднего слинга «без натяжения».

Один случай из тех далеких лет запомнился мне больше всех. Пациентка – женщина около 55 лет – обратилась ко мне с жалобами на задержку мочеиспускания в течение примерно 5 лет, в связи с чем ей пришлось установить постоянный мочевой катетер. Эта женщина была осмотрена десятком врачей, которые как один твердили: избавиться от этой проблемы невозможно. При применении оценочной схемы, созданной на основе Интегральной теории, был сделан вывод, что дефект у нее располагается в задней зоне влагалища. Я выполнил ей установку ЗИВС. На следующий день пациентка смогла самостоятельно помочиться, количество остаточной мочи было минимальным, и с тех пор проблем с мочеиспусканием у этой женщины не было.

Вначале я довольно скептически относился к некоторым прогностическим возможностям Интегральной теории, в частности в отношении хирургического лечения никтурии, частого мочеиспускания, нестабильности детрузора, хронической тазовой боли, дефекта внутреннего сфинктера и идиопатического недержания кала. Тем не менее высокая частота излечения, достигнутая при применении диагностико-лечебной системы, описанной в этой книге, убедила меня в том, что концепция Интегральной теории имеет гораздо больше точек приложения, чем было предположено после первых публикаций.

В настоящее время Интегральная теория созрела до значимой медицинской парадигмы, каждый аспект которой изложен в этой книге.

Начало Интегральной теории было положено в Королевской больнице города Перт в Западной Австралии и Уппсальском университете в Швеции. Однако окончательные понятия и положения диагностики и лечения, в том числе хирургического, были сформулированы в Королевской больнице города Перт. Именно здесь были разработаны биомеханические и гидродинамические принципы, которые впоследствии были проверены на моделях в отделении материаловедения, машиностроения и гидродинамики Университета Западной Австралии. За эту работу профессор Petros в 1999 г. получил степень доктора хирургии.

Следует подчеркнуть, что эта книга в основном опирается на клинические данные. Используя диагностический алгоритм и «имитационные операции», которые подробно описаны в этом издании, врач общего профиля может добиться высокой точности диагностики и достаточно большого процента излечения. Более того, лечение большинства описанных состояний можно проводить на клиническом уровне без использования дорогостоящего диагностического оборудования и затратных хирургических методов. Это означает, что приемы, описанные в этой книге, смогут использовать врачи в менее развитых странах, где ресурсы и оборудование доступны в меньшей степени.

*Peter Richardson,  
FRCOG, FRANZCOG,  
экс-председатель Национальной ассоциации  
акушеров и гинекологов Австралии (NASOG)*

## Благодарности

---

Прошло почти 20 лет с тех пор, как в моем сознании появились первые зачатки Интегральной теории. Эта книга объединяет их, а также все прочие начинания, которые материализовались за эти годы. На протяжении всего этого времени я чувствовал прочную поддержку со стороны моей семьи, моей жены Margaret и моих детей – Eleni, Angela и Emanuel, а также моего брата, доктора Sid Papa Petros, содиректора центра Kvinno, доктора Patricia M. Skilling и персонала этого центра – Carole Yelas, Linda Casey, Maria O’Keefe, Margeurite Madigan и Joan McCredie. Ни одно дело не может развиваться без страсти, интереса со стороны коллег и, прежде всего, работы в команде. Моя больница, Королевская больница города Перт, была очень подходящим для этого местом. На ее базе была выполнена большая часть экспериментальных работ. Я особенно признателен доктору Bill Beresford, директору медицинских служб; докторам Jim Anderson и Richard Mendelson из отделения радиологии; Ed Scull и доктору Richard Fox с кафедры медицинской физики; профессору Mark Bush из отделения материаловедения, машиностроения и гидродинамики Университета Западной Австралии; профессору Yianni Attikiouzel из центра интеллектуальной обработки информации; профессору Byron Kakulas из отделения нейропатологии; профессору John Papadimitriou и доктору Len Matz из отделения патоморфологии; доктору Ivor Surveyor из отделения ядерной медицины; директору вивария Terry York; персоналу отделений патологии, патологической анатомии, бактериологии и биохимии; доктору John Chambers, выдающемуся гинекологу; доктору Graham Smith, начальнику отделения гинекологии; коллегам с кафедры хирургии Университета Западной Австралии, в частности профессору Bruce Gray и доктору G.Hool. Некоторые коллеги, кроме того, сыграли основополагающую роль в конце 1980-х и начале 1990-х годов. В Австралии это доктор Peter Richardson (председатель Национальной ассоциации акушеров и гинекологов), а также доктор Colin Douglas Smith (почетный консультант Больницы короля Эдуарда), которые осмотрели 85 пациентов за счет госпитального фонда Западной Австралии. Их выводы относительно того, что прогнозы, основанные на Интегральной теории, при хирургических операциях чаще всего оправдывались, стали ключевым фактором в более широком распространении оперативного лечения. Начиная с 1995 г. постоянно растущая группа хирургов-гинекологов, принадлежащая к Ассоциации амбулаторной хирургии влагалища и недержания мочи (Association of Ambulatory Vaginal and Incontinence Surgeons, AAVIS), использует диагностическую систему Интегральной теории. Эти врачи отработали многие операции, построенные на положениях этой теории. Я в долгу перед президентом AAVIS – доктором W.B.Molloy, секретарем – доктором Bruce Farnsworth и казначеем – доктором Laurie Boshell за их бесценные советы и помощь. Я признаю, что в значительной степени интеллектуальные авторские права принадлежат

доктору Robert Zacharin, чьи анатомические работы 1961 г. вдохновили меня на создание Интегральной теории.

В декабре 1989 г. я встретился с ныне покойным профессором Ulf Ulmsten из Уппсальского университета. Мы начали тесное и плодотворное сотрудничество, продлившееся несколько лет. В 1990 и 1993 гг. мы опубликовали фундаментальные работы по Интегральной теории, в это же время я стал доцентом своей кафедры. Учитывая высокое развитие хирургии в Уппсальском университете, для меня было большим счастьем поработать там – это окружение дало мне толчок к занятиям фундаментальной наукой, поэтому я с жадностью поглощал знания, пока они не стали частью меня. Благодаря Ulf Ulmsten увидели свет многие работы по уродинамике, выполненные авторами из скандинавских стран. Сам Ulf Ulmsten внес существенный вклад во многие из них. И по сей день я сохраняю большой интерес к уродинамике. Ulf Ulmsten познакомил меня с профессором Ingelman-Sundberg, отцом урогинекологии, на работах которого я учился. В 1994 г. я познакомился с профессором Michael Swash, который поощрял мой интерес к проблеме недержания кала и с которым я позже начал сотрудничество в исследованиях по изучению миогенных изменений у пациентов с недержанием мочи. Еще одним человеком, внесшим огромный интеллектуальный вклад в развитие анатомически обоснованных хирургических методик, описанных в этой книге, был ныне покойный профессор David Nichols – с ним я был знаком лично и всегда поддерживал его взгляды относительно этой проблемы. Nichols, в свою очередь, является продолжателем дел крупных английских, американских, немецких и австрийских анатомов и хирургов, отчасти эту преемственность ощущаю и я. На протяжении многих лет я часто путешествовал по Европе, Азии, Северной и Южной Америке, где учился и учил. Всем моим коллегам я выражаю благодарность за эту привилегию, предоставленную мне. В частности, я хотел бы поблагодарить доктора Victoria D'Abreга, члена RCPA (Royal College of Pathologists of Australasia) и Carole Yelas за их неоценимую помощь в проверке окончательного текста этой книги. Процессом ее написания руководил Gary Burke. Его идеи привнесли согласованность в изложение материала и, я надеюсь, помогли сделать книгу более понятной. Sam Blight добавил свой творческий взгляд в основные схемы. Наконец, особую благодарность я выражаю Yvonne Bell из издательства Springer, сотрудничество с которой сделало возможным выход этой книги в свет.

*Peter Papa Petros,  
Пермь, 2004 г.*

## Оглавление

---

Введение в 3-е издание .....	6
Предисловие к изданию на русском языке .....	7
Предисловие к 3-му изданию .....	8
Предисловие ко 2-му изданию .....	9
Предисловие к 1-му изданию .....	13
Благодарности .....	15
Оглавление .....	17
Сокращения .....	21
<b>Глава 1. Обзор .....</b>	<b>22</b>
<b>1.1. Введение .....</b>	<b>22</b>
1.1.1. Суть проблемы .....	22
1.1.2. Интегральная теория – новая перспектива .....	24
1.1.3. Как читать схемы, используемые в этой книге .....	24
<b>1.2. Обзор функций и дисфункций органов малого таза в соответствии с системой Интегральной теории .....</b>	<b>29</b>
1.2.1. Основные положения Интегральной теории .....	31
<b>1.3. Заключение .....</b>	<b>40</b>
<b>Глава 2. Анатомия и динамика функций и дисфункций тазового дна .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1. Анатомия функций тазового дна .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.1. Введение .....</b>	<b>41</b>
2.1.2. Роль связок, мышц и фасций в создании формы, натяжения и выполнении функций .....	41
2.1.3. Роль соединительнотканых структур .....	42
2.1.4. Основные связки тазового дна .....	42
2.1.5. Мышцы тазового дна .....	50
<b>2.2. Динамика функций тазового дна .....</b>	<b>56</b>
2.2.1. Функции поперечнополосатой мускулатуры тазового дна ....	56
2.2.2. Функции тазового дна – «механические» аспекты .....	58
2.2.3. Функции тазового дна – неврологические аспекты .....	66



<b>2.3. Роль соединительной ткани в функции и дисфункции тазового дна</b> .....	73
2.3.1. Биомеханика влагалища .....	75
2.3.2. Роль соединительной ткани в поддержании формы (структуры) и осуществлении функций .....	79
2.3.3. Роль соединительной ткани в балансе и дисбалансе силы тазовых мышц – влияние на пролапс тазовых органов ...	84
2.3.4. Роль соединительной ткани в балансе мышечных усилий таза и его нарушении – влияние на мочеиспускание и фазу закрытия .....	92
2.3.5. Роль соединительной ткани в фазах открытия и закрытия аноректальной зоны, а также в развитии идиопатического недержания кала .....	105
<b>2.4. Заключение</b> .....	117
<b>Глава 3. Диагностика повреждения соединительной ткани</b> .....	<b>119</b>
<b>3.1. Диагностическая система Интегральной теории: общая информация</b> .....	119
<b>3.2. Диагностическая система Интегральной теории</b> .....	123
3.2.1. Путь клинической оценки .....	123
3.2.2. Путь структурной оценки .....	135
<b>3.3. Значение субъективных симптомов в диагностической системе Интегральной теории</b> .....	146
3.3.1. Кора головного мозга – идеальный уродинамический прибор .....	146
3.3.2. Изменчивость симптомов у пациенток с аналогичными анатомическими дефектами .....	148
3.3.3. Оценка вероятности: влияние различных структур на изменчивость симптомов недержания .....	149
3.3.4. Анатомическая основа листа сводной диагностической информации .....	151
3.3.5. Определение и описание дисфункции фаз открытия и закрытия по ICS .....	156
<b>3.4. Заключение</b> .....	164
<b>Глава 4. Принципы хирургического восстановления тазового дна в соответствии с Интегральной теорией</b> .....	<b>165</b>
<b>4.1. Введение</b> .....	165

<b>4.2. Хирургический подход к восстановлению тазового дна в соответствии с Интегральной теорией</b> .....	166
4.2.1. Концептуальные основы малоинвазивных хирургических вмешательств на тазовом дне .....	166
4.2.2. Хирургические принципы Интегральной теории .....	174
4.2.3. Хирургические вмешательства согласно Интегральной теории .....	180
<b>4.3. Применение хирургической системы Интегральной теории при повреждении соединительнотканых структур в разных зонах влагалища</b> .....	200
4.3.1. Хирургические вмешательства в передней зоне .....	200
4.3.2. Хирургические вмешательства в средней зоне .....	216
4.3.3. Хирургические вмешательства в задней зоне .....	249
<b>4.4. Послеоперационное наблюдение: стратегии контроля рецидивизирующих и новых симптомов</b> .....	275
<b>4.5. Заключение</b> .....	283
<b>Глава 5. Реабилитация при дисфункции тазового дна в соответствии с Интегральной теорией</b> .....	284
5.1. Введение .....	284
5.2. Анатомические основы реабилитации тазового дна .....	284
5.3. Методология и результаты исследований .....	288
5.4. Выводы .....	292
<b>Глава 6. Картирование динамических особенностей дисфункции соединительнотканых структур тазового дна</b> .....	293
<b>6.1. Картирование функции и дисфункции тазового дна</b> .....	293
6.1.1. Уродинамика – анатомический взгляд .....	294
6.1.2. Положения теории хаоса: ее влияние на понимание механизмов контроля мочевого пузыря и построение уродинамических диаграмм .....	309
6.1.3. Нелинейная модель неврологического контроля рефлекса мочеиспускания .....	312
6.1.4. Трансперинеальное ультразвуковое исследование .....	318
6.1.5. Роль рентгенологических исследований в выявлении дефектов связок и других соединительнотканых структур ...	323
6.1.6. Динамическое картирование нарушений с помощью «имитационной операции» – клинический пример .....	325
<b>6.2. Заключение</b> .....	332

<b>Глава 7. Вопросы текущих и предстоящих исследований</b> .....	<b>333</b>
7.1. Введение .....	333
7.2. Разработка диагностических путей .....	336
7.3. Система поддержки диагноза Интегральной теории .....	336
7.4. Возможные клинические параллели .....	337
7.4.1. Вестибулит (вульводиния) .....	337
7.4.2. Интерстициальный цистит .....	338
7.4.3. Персистирующие ночной энурез и дневное недержание мочи .....	340
7.4.4. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс .....	341
<b>Заключение</b> .....	<b>342</b>
<b>Приложение 1. Анкеты для пациентки и другие диагностические пособия</b> .....	<b>345</b>
<b>Приложение 2. Литература</b> .....	<b>357</b>
<b>Приложение 3. Информация для пациенток</b> .....	<b>381</b>

## 1.1. Введение

### 1.1.1. Суть проблемы

Дисфункция тазового дна у женщин – распространенная, но малоизученная проблема. Недержание мочи, по сути, является наиболее известным проявлением этой дисфункции, хотя пролапс тазовых органов, недержание кала и тазовая боль также встречаются у многих женщин. Исключая недержание мочи, с точки зрения «традиционного» подхода, многие функциональные расстройства мочевого пузыря считаются «неизлечимыми».

Вот показательный пример проблемы, связанной с «традиционным» хирургическим лечением. Выполнение стандартного хирургического вмешательства по поводу СНМ, заключающегося в элевации шейки мочевого пузыря, сопровождается длительной госпитализацией, послеоперационными болями, задержкой мочи, императивными позывами, рецидивами и развитием энтероцеле примерно в 20% случаев. Выполнение таких операций при смешанном недержании мочи обычно не рекомендуется. Кроме того, эти вмешательства никак не помогают избавиться от других симптомов дисфункции тазового дна.

Главной идеей этой книги является утверждение, что развитие дисфункции тазового дна в значительной степени обусловлено повреждением соединительной ткани (по разным причинам) в поддерживающих связках тазового дна. Лечение, согласно Интегральной теории, основывается на следующем принципе: *восстановление формы (структуры) приводит к восстановлению функции*. Таким образом, восстановление поврежденных связок позволяет излечить не только пролапс тазовых органов, но и многие другие нарушения, которые в настоящее время считаются неизлечимыми при применении традиционных подходов к лечению недержания мочи. Эти нарушения перечислены ниже.

### **Недержание мочи**

Проще говоря, недержание мочи – это непроизвольное истечение мочи. Распространенность этого явления, судя по сообщениям, колеблется между 10 и 60%. Выделяют 2 основных типа недержания мочи: стрессовое (недержание мочи во время напряжения) и императивное (ИНМ; императивные позывы). Распространенность ИНМ увеличивается с возрастом. Считается, что хирургическим методом можно избавиться только от СНМ. Лечение ИНМ

## 1.1. Введение

или его комбинации с СНМ – смешанного недержания мочи – проводится с помощью медикаментозной терапии и тренировки мочевого пузыря, однако из-за развития побочных эффектов длительная медикаментозная терапия обычно переносится плохо.

### **Частое мочеиспускание**

Частым считается мочеиспускание более 8 раз в сутки. Причины этого состояния по большей части неизвестны. Лечение проводят с помощью медикаментозной терапии и тренировки мочевого пузыря, однако оба этих метода не являются эффективными в долгосрочной перспективе.

### **Никтурия**

Никтурия – это мочеиспускание с частотой более 2 раз за ночь. Причины данного состояния по большей части неизвестны. Лечение традиционно проводят с помощью медикаментозной терапии и тренировки мочевого пузыря, однако оба этих метода не являются эффективными в долгосрочной перспективе.

### **Кишечная дисфункция**

Дисфункция прямой кишки включает 2 элемента: нарушение эвакуации кала (запор, констипация) и недержание, включающее непроизвольное отхождение газов или кала (недержание кала). Причины недерхания кала неизвестны, но считается, что оно связано с нарушением функции анального сфинктера или мышц таза. Распространенность кишечной дисфункции у женщин составляет 10–20%. Лечение обычно включает медикаментозную терапию средствами, замедляющими работу кишечника, диетотерапию и оперативные методы, такие как леваторопластика. В целом эти методы малоэффективны.

### **Нарушение опорожнения мочевого пузыря**

Это состояние определяется как «невозможность полного опорожнения мочевого пузыря». Оно проявляется специфическими симптомами и может вызывать хроническое инфекционное воспаление мочевыводящих путей из-за большого объема остаточной мочи. Лечение обычно заключается в расширении уретры (даже при отсутствии ее непроходимости), однако и этот метод на практике не очень эффективен.

### **Хроническая тазовая боль**

Хроническая тазовая боль – это односторонняя тупая боль различной интенсивности, встречающаяся более чем у 20% женщин. Причина ее возникновения неизвестна, но предполагается, что она имеет психогенный характер.

### **Другие проблемы**

Интерстициальный цистит – изнуряющее состояние. Причины его неизвестны, а лечение, которое могло бы быть эффективным в долгосрочной

перспективе, отсутствует. Вульводиния встречается у 10% женщин и может быть достаточно выраженной. Причины ее возникновения также неизвестны, лечение носит эмпирический характер и не всегда эффективно.

### **Связь пролапса органов с возникновением симптомов**

Пролапс матки, грыжи передней стенки (цистоцеле), купола или задней стенки (ректоцеле) влагалища могут сопровождаться симптомами, описанными выше, или оставаться бессимптомными. И наоборот, некоторые симптомы, такие как тазовая боль и императивные позывы, могут возникать при минимальном пролапсе.

## **1.1.2. Интегральная теория – новая перспектива**

Интегральная теория объясняет возникновение вышеуказанных нарушений повреждением соединительной ткани тазовых связок и фасций. Эта теория превратилась в Интегральную систему, состоящую из 4 элементов:

- функция;
- дисфункция;
- диагностика;
- лечение.

В дальнейшем в книге будет представлена научная концепция, а также описаны современные методы применения всех этих элементов. В частности, при полном восстановлении структуры в соответствии с системой Интегральной теории может значительно уменьшиться выраженность пролапса и соответствующей симптоматики.

## **1.1.3. Как читать схемы, используемые в этой книге**

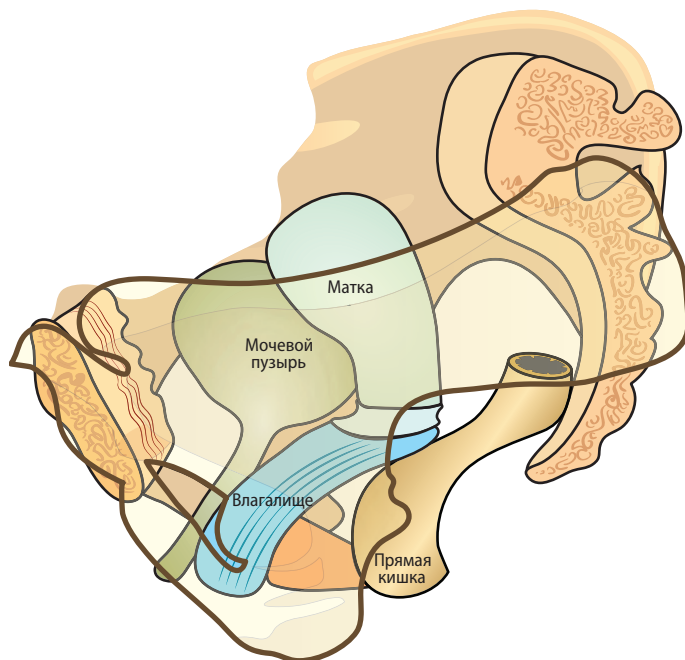
Многие схемы, используемые в книге, иллюстрируют различные аспекты функции и дисфункции тазового дна. Цель приведенных в этом разделе схем – ознакомление читателя с основами анатомии тазового дна, а также с используемыми в книге сокращениями. Надеюсь, читатель потратит несколько минут на изучение приведенных ниже иллюстраций – это позволит ему легче понять суть текста, учитывая, что схемы будут становиться все сложнее.

### **Серия 1. Статическая анатомия**

На рисунках с 1-01 по 1-04 показаны тазовые органы, мышцы и соединительнотканые структуры тазового дна.

#### **Органы**

Тазовые органы (см. рис. 1-01) – это емкости: мочевого пузыря для мочи, прямая кишка для фекалий, матка для плода. Каждая из этих емкостей связана с отводящей трубкой – уретрой, анусом и влагалищем.



**Рис. 1-01.** Таз с расположенными в нем органами: уретра и мочевого пузыря показаны оттенками *зеленого цвета*, влагалище – *синего*, прямая кишка – *коричневого*.

### Связки

Органы связаны между собой и подвешены, как подвесной мост, на связках (см. рис. 1-02, 1-09а). Ось тазовых структур изменяется вместе с положением тела. Обратите внимание на направление связок, когда пациентка находится в положении лежа на спине (рис. 1-02с).

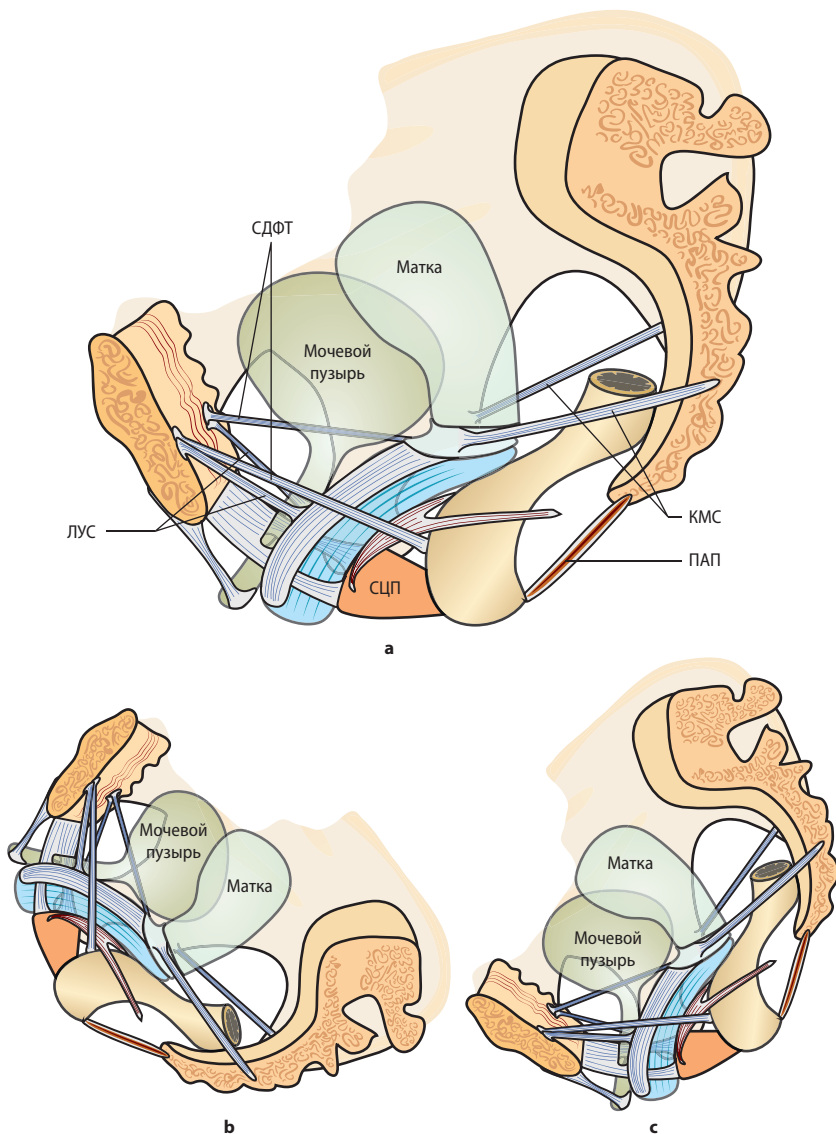
### Мышцы

Мышцы (см. рис. 1-03, 1-04) выполняют 2 основные функции:

1. Структурная поддержка органов за счет натяжения относительно направления поддерживающих связок – таким образом поддерживаются форма и прочность (как в подвесном мосте).
2. При помощи избирательного расслабления и сокращения мышц таза осуществляется открытие (при опорожнении емкости) и закрытие (при удержании содержимого) «труб» – мочеиспускательного канала, влагалища и прямой кишки.

### Нервная система

Нервная система выполняет 2 основные функции – сенсорную (при этом рецепторы играют роль датчиков наполнения органов или напряжения мышц)



**Рис. 1-02. а.** Таз с расположенными в нем органами и соединительной тканью в положении сидя. Связочные и мембранозные структуры обозначены *серым цветом*, фасциальные утолщения влагалища – лобково-шеечная фасция (ЛШФ) и влагалищно-прямокишечная фасция (ВПФ) – имеют более темный оттенок. **б.** Органы таза в положении стоя. **с.** Органы таза в положении лежа на спине. В положении для литотомии происходит дополнительное вращение по часовой стрелке на несколько градусов.



## Диагностика повреждения соединительной ткани

### 3.1. Диагностическая система Интегральной теории: общая информация

Диагностическая система Интегральной теории предназначена для выявления и локализации повреждений связок или фасций тазового дна. Согласно этой теории, повреждение одной или нескольких соединительнотканых структур может приводить к развитию пролапса или нарушению фаз открытия или закрытия органов, расположенных в непосредственном взаимодействии с тазовым дном. Таким образом, пролапс органов и симптомы со стороны тазового дна связаны между собой. Различаются они выраженностью дефектов соединительной ткани.

Диагностическая система Интегральной теории использует подход, заключающийся в делении всех симптомов на 3 группы, соответствующие поражению одной из трех зон (рис. 3-01). Группировка соединительнотканых структур, поражение которых чаще всего вызывает тот или иной симптом, позволяет хирургу выбрать наиболее подходящий хирургический метод восстановления дефектов связок и фасций. В основном повреждение этих структур приводит к слабому натяжению (исключая случаи, когда имеет место чрезмерное натяжение – синдром «фиксированного влагалища» в ЗКЭ, который является результатом проведенных ранее оперативных вмешательств). Несмотря на этот особый случай, в целом выделяются 9 основных структур, потенциально нуждающихся в хирургическом восстановлении:

#### *Передняя зона*

*Чрезмерное растяжение*

1. НСУ
2. СУГ
3. ЛУС

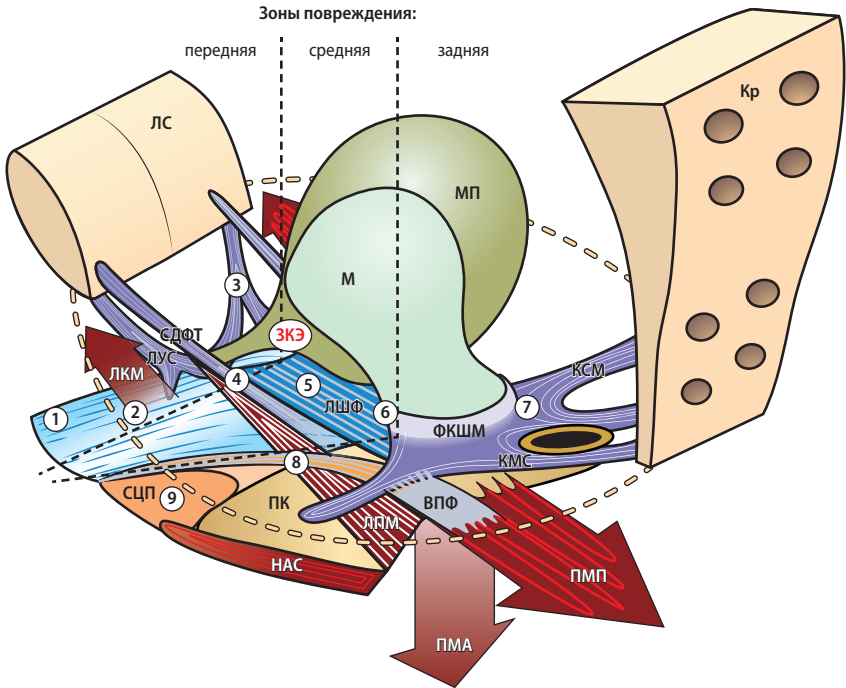
#### *Средняя зона*

*Чрезмерное растяжение*

4. СДФТ (боковой дефект)
5. ЛШФ (срединный дефект – цистоцеле)
6. КСМ/прикрепление ЛШФ к ФКШМ (высокое цистоцеле)

*Чрезмерное натяжение*

Чрезмерное натяжение в ЗКЭ (причина – избыточное количество рубцовой ткани; избыточное поднятие при кольпосуспензии).



**Рис. 3-01.** Структуры 3 зон тазового дна в соответствии с Интегральной теорией. Указаны 9 основных структур и особый случай (ЗКЭ), потенциально нуждающиеся в хирургическом восстановлении.

### Задняя зона

#### *Чрезмерное растяжение*

7. КМС (пролапс матки/купола влагалища)
8. ВПФ (среднее/высокое ректоцеле)
9. СЦП (нижнее ректоцеле)

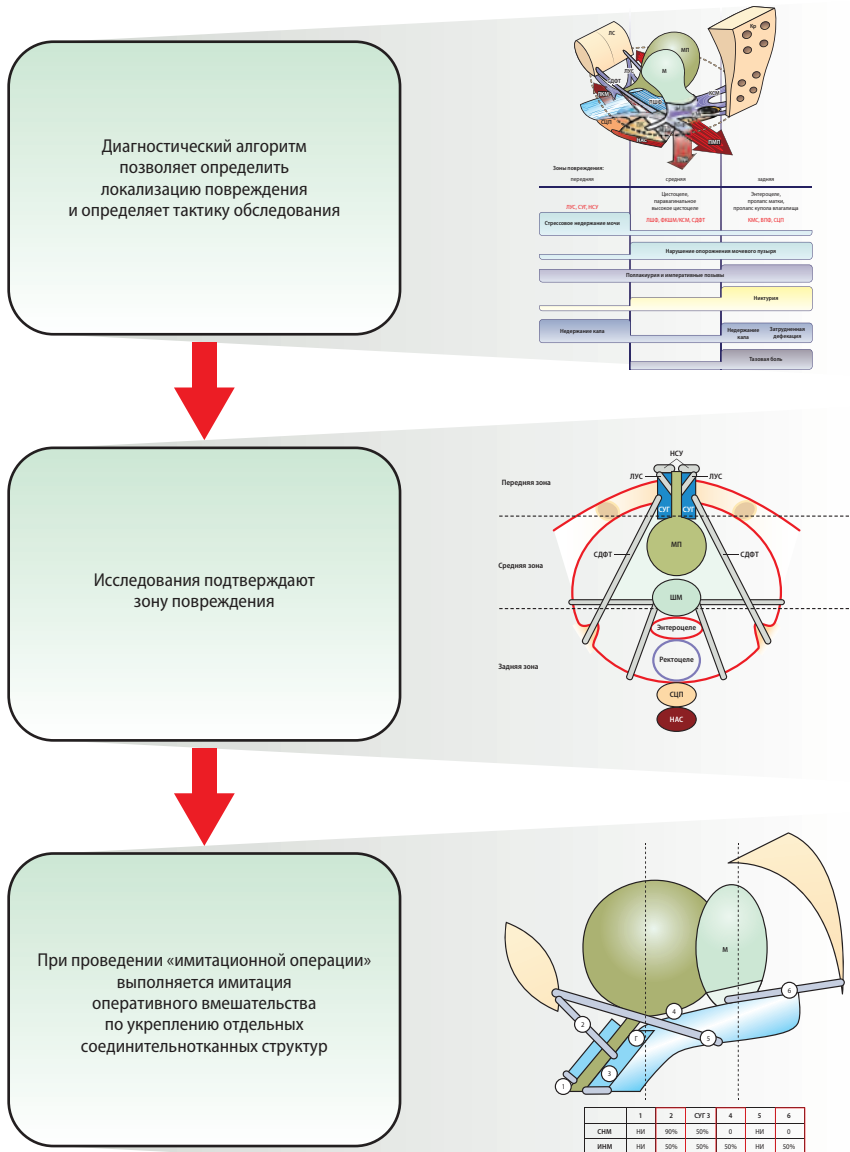
Диагностическая система Интегральной теории, по сути, является итеративным процессом, основанным на данных об анатомии и динамическом функционировании тазового дна, представленных на данный момент в этой книге. В этой системе используются 2 пути: клиническая оценка (рис. 3-02) и структурная оценка (рис. 3-03).

Структурная оценка идентична клинической оценке, но дополнена применением стандартной анкеты, 24-часового дневника мочеиспускания, теста с прокладкой, трансперинеального УЗИ и уродинамических исследований.

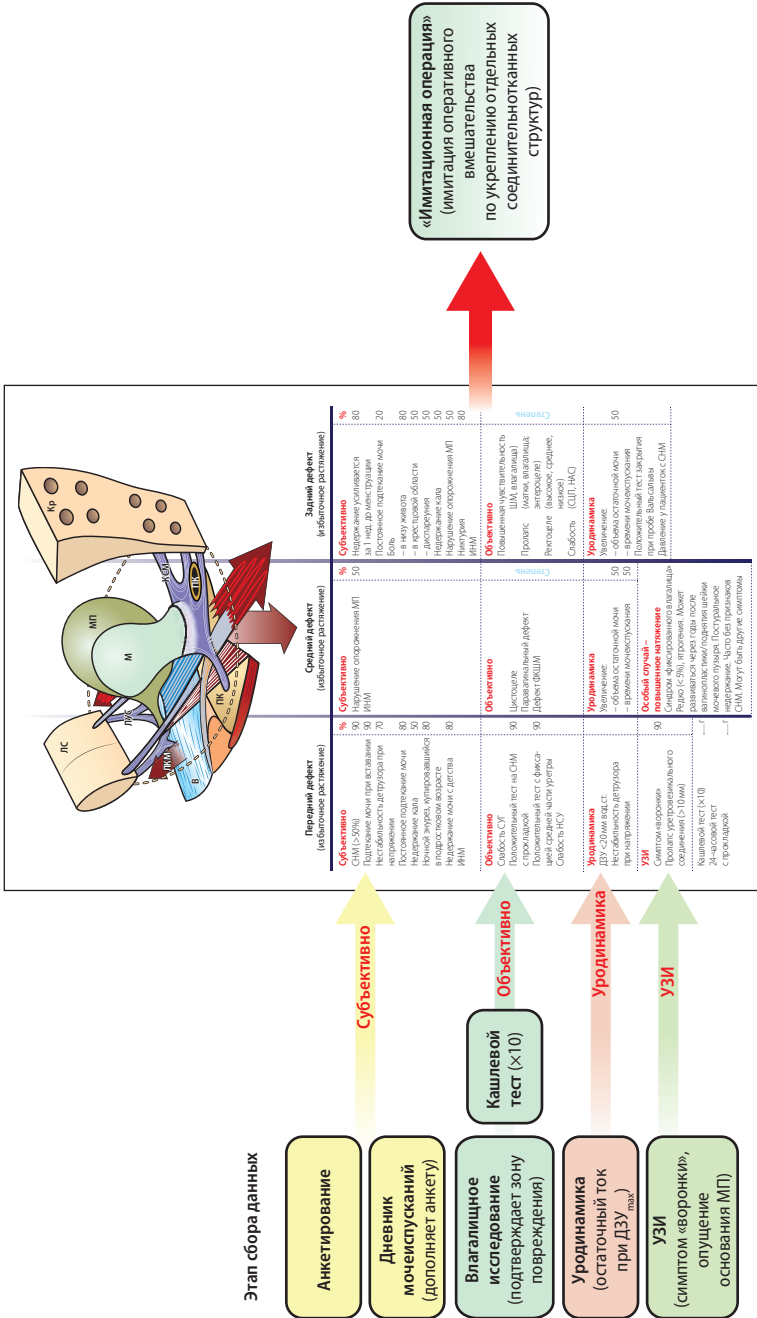
### **Какой путь выбрать?**

С диагностической точки зрения для большинства хирургов будет достаточно пути клинической оценки (см. рис. 3-02). Путем структурной оценки (см. рис. 3-03) следует идти в более сложных случаях, например при син-

## 3.1. Диагностическая система Интегральной теории: общая информация

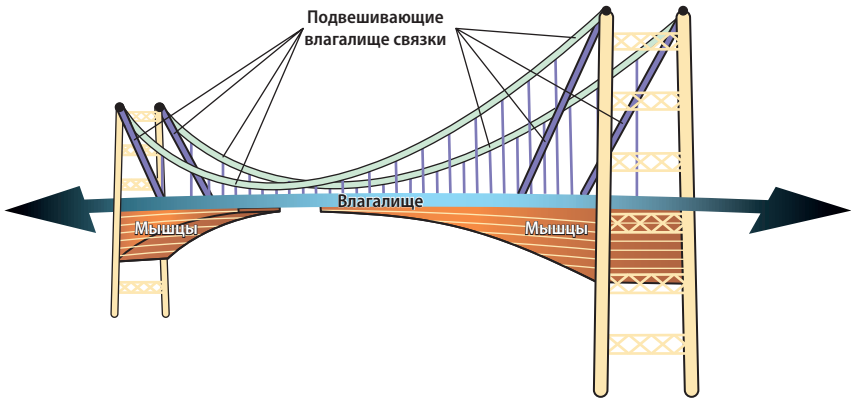


**Рис. 3-02.** Путь клинической оценки. Показана взаимосвязь между графическим диагностическим алгоритмом (см. рис. 1-12), листом клинического обследования и проверочной таблицей «имитационной операции».

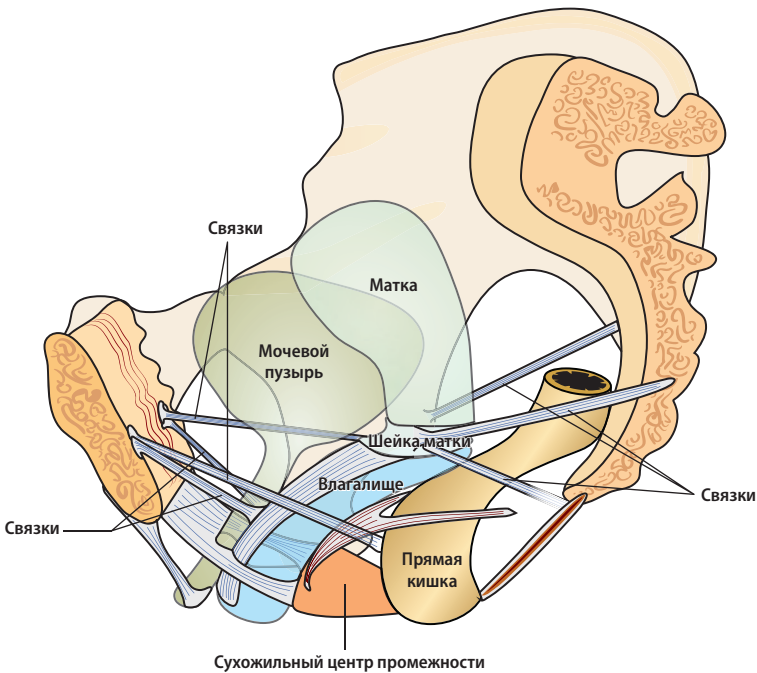


Лист сводной диагностической информации (см. рис. 3-15)

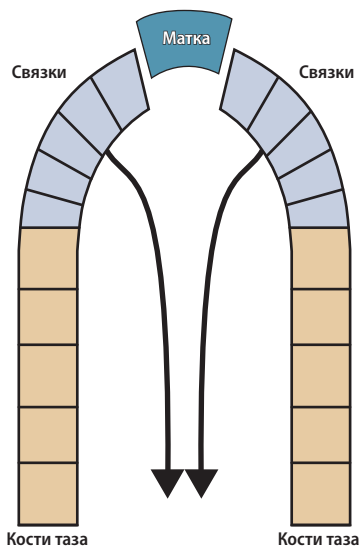
**Рис. 3-03.** Путь структурной оценки. Он включает в себя 3 этапа: сбор данных, обработку данных и проведение «имитационной операции». Сводная диагностическая информация патогномична для повреждения каждой зоны. Виды исследований объединены в 4 группы: «субъективные», «объективные», «УЗИ» и «уродинамика». Каждый вид дисфункции в каждой зоне противопоставляется полученным данным и помещается галочкой при наличии совпадений. Локализовать повреждение можно в соответствии с числом галочек в каждой зоне. После определения локализации повреждения в конкретной зоне его можно подтвердить при помощи «имитационной операции». Для этого производится фиксация конкретных структур с последующим наблюдением за выраженностью симптомов или потерей мочи.



**Рис. 3.** Влагалище подвешено, как подвесной мост, за счет связок, расположенных сверху, и мышц, находящихся снизу. Мышцы натягивают всю структуру (*стрелки*), придавая ей форму и прочность.



**Рис. 4.** Связки поддерживают органы сверху, как канаты подвесного моста.



**Рис. 5.** Матка играет роль «ключевого камня» в арке. Если удалить его, вся структура может разрушиться.

Во время постменопаузы (после прекращения менструальных циклов) яичники перестают вырабатывать гормон эстроген. С учетом того, что эстроген играет важную роль в поддержании прочности связок, негативные последствия удаления матки (развитие пролапса, недержание мочи) становятся особенно очевидными в пожилом возрасте. После удаления матки приток крови к задней группе связок тазового дна уменьшается, что приводит к еще большему их ослаблению. Все эти факторы предрасполагают к развитию пролапса тазовых органов. Пролапс – это общий термин для обозначения выпячиваний мочевого пузыря, матки или прямой кишки во влагалище.

### Тазовые мышцы

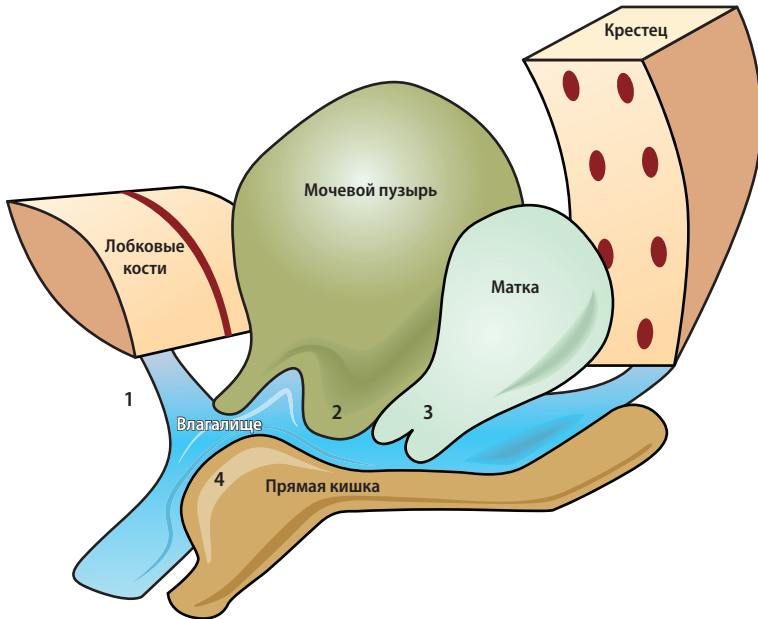
Тазовые мышцы (показаны на рисунке 6 темно-красным цветом) расположены между копчиком и лобковой костью. Они оказывают поддержку для влагалища, мочевого пузыря и прямой кишки снизу. *Красными стрелками* показаны направления, в которых эти мышцы сокращаются: назад – чтобы открыть эти органы, вперед – чтобы закрыть их (рис. 7).

Рисунок с подвесным мостом показывает, что мышцы натягивают связки. Поэтому если Ваши связки будут расслабленными, сила мышц тоже снизится, что не позволит эффективно закрывать «трубки» – уретру и прямую кишку. Вследствие этого у Вас могут возникать подтекание мочи, непроизвольное отхождение газов и даже кала. Такое состояние называется «недержанием».

Нижняя часть матки называется шейкой матки. Она находится прямо зади влагалища. Шейка матки – это место, с которого берут мазок по Папаниколу. Плотное образование, отделяющее нижнюю часть влагалища от нижней части прямой кишки, называется сухожильным центром промежности. При повреждении этой структуры прямая кишка может выпячиваться вперед во влагалище. Это называется «ректоцеле».

**Матка – это точка крепления связок таза, поэтому ее по возможности надо стараться сохранить.**

Роль матки в осуществлении функций тазового дна в настоящее время сильно недооценена. Некоторые врачи рекомендуют удалять матку при хирургическом вмешательстве при ее пролапсе (опущении или выпадении). На самом же деле желательно сохранять матку при любой возможности, так как к ней крепятся множество важных связок (рис. 5).



**Рис. 11.** На этом рисунке схематично показаны цистоцеле (2), ректоцеле (4) и пролапс матки (3), выпячивающиеся во влагалище и формирующие «припухлости». По механизму образования пролапс матки напоминает выворот перчатки наизнанку. Все эти «выпячивания» вызваны слабостью подвешивающих связок и связанных с ними тканей.

Очевидно, что головка ребенка, проходя через и без того уязвимое влагалище, с малой долей вероятности повредит только одну структуру. В той или иной степени будут повреждены все структуры. Это объясняет, например, формирование цистоцеле через несколько месяцев или даже лет после вроде бы успешно проведенной операции по поводу пролапса матки. После успешной восстановительной процедуры новое нарушение может сформироваться примерно в 30% случаев. Проблема заключается в том, что если ткани влагалища уже повреждены, восстановить их не так просто. Это как ремонтировать потертую ткань – вы зашиваете в одном месте, а она рвется в другом. Вот почему мы пытаемся создать с помощью синтетических лент искусственные связки.

На рисунке 12 показано, как может выглядеть цистоцеле, если Вы натужитесь и посмотрите на влагалище в зеркало. Припухлость «надуется». Причина этого состояния – повреждение связок средней зоны влагалища и тканей передней его стенки; на предыдущих рисунках оно отмечено цифрой «2».

Следующий рисунок (рис. 13) показывает, как выглядит типичное ректоцеле. Образование, отделяющее нижнюю часть влагалища от прямой кишки, – это СЦП. Если он будет поврежден, прямая кишка может начать выпячиваться во влагалище снизу.

**Как я узнаю, если у меня есть проблемы?**

Если Вы согласитесь (ответите «да») с одним из следующих утверждений, у Вас есть проблемы.

1. Вы можете случайно упустить мочу во время физической нагрузки или кашля.
2. Иногда у Вас не получается удержать мочу и происходит ее непроизвольное подтекание.
3. У Вас не получается полностью опорожнить мочевой пузырь.
4. Иногда Вы непроизвольно пачкаете нижнее белье калом.
5. У Вас во влагалище нащупывается какая-то «припухлость».
6. Вы испытываете боль внизу живота или в области таза.

**Насколько серьезна моя проблема?**

На этот вопрос ответить не так просто, ведь симптомы могут сильно варьировать, да и каждая пациентка относится к своим симптомам совершенно индивидуально. Простое правило – задумайтесь, насколько сильно страдает качество Вашей жизни из-за имеющихся нарушений. Если проблема беспокоит Вас не так сильно и жить не мешает – с ней не надо ничего делать.

**Оценка по клинической картине**

Врач интересуется другой стороной проблемы. Он должен узнать, какая связка была повреждена и насколько серьезно повреждение. Точная оценка имеет первостепенное значение. Для того чтобы решить, какое лечение следует рекомендовать, врач использует различные тесты.

**Симптомы – что они означают**

Симптом – это предупреждающий знак от мозга, говорящий, что с определенной частью тела что-то не так. В отношении тазового дна большинство симптомов со стороны мочевого пузыря или кишечника возникают вторично по отношению к повреждению одной или более связок, а не самих органов. Задача диагностики состоит в том, чтобы понять, повреждение каких связок вызывает симптомы.

**Диагностическая схема показывает, повреждение каких связок вызывает симптомы и формирование пролапса**

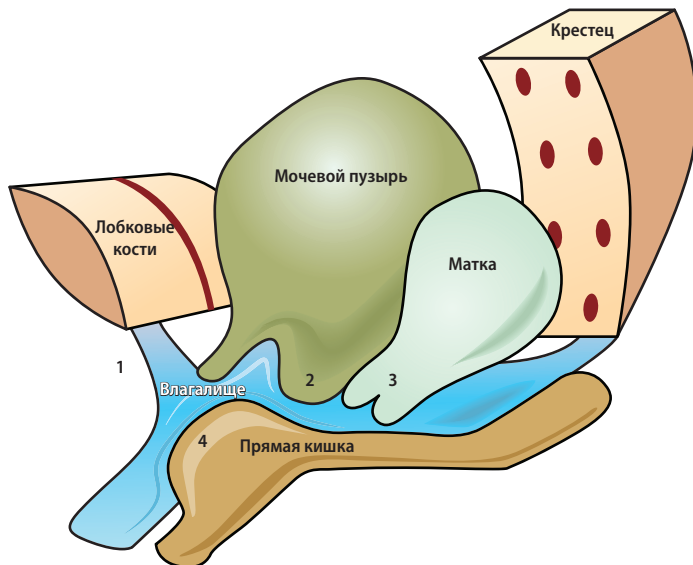
Схема, представленная на рисунке 15, – это упрощенная версия специального диагностического алгоритма, который мы используем в нашей клинике. Отметьте в схеме галочками все имеющиеся у Вас симптомы, и она поможет Вам понять, где находится повреждение.

В схеме есть три колонки, каждая из которых соответствует группе связок (передней, средней и задней), а также симптомам и пролапсам («выпячиваниям»), связанным с повреждением этих связок.

**Пояснение симптомов**

- СНМ: потеря мочи при напряжении (кашель, физические упражнения).





Передние связки	Средние связки	Задние связки
Стрессовое недержание мочи	Цистоцеле	Пролапс матки, ректоцеле
Нарушение опорожнения мочевого пузыря		
Учащенное мочеиспускание и императивные позывы		
		Позывы к мочеиспусканию по ночам (никтурия)
Недержание кала		Недержание кала    Нарушение отхождения кала
		Тазовая боль

**Рис. 15.** Как использовать диагностическую схему. Просто отметьте галочкой каждый столбец, в котором описаны Ваши симптомы. Вы должны отметить все колонки для таких симптомов, как, например, императивные позывы, которые могут возникать более чем в одном столбце. В таких случаях помочь поставить диагноз могут другие, более специфичные симптомы.

- Нарушение опорожнения мочевого пузыря: невозможность опорожнить мочевой пузырь до конца.
- Императивные позывы: неудержимое желание помочиться.
- Учащенное мочеиспускание: более 8 посещений туалета в день.
- Никтурия: пробуждение более 2 раз за ночь, чтобы помочиться.
- Недержание кала: неконтролируемое отхождение кала.
- Нарушение отхождения кала: трудности при опорожнении кишечника.
- Тазовая боль: боль в нижней части живота, поясничной области или во время полового акта.

### ***Разделение симптомов по группам для облегчения диагностики***

Например, императивные позывы указаны во всех трех колонках. Группировка симптомов – это единственный способ исключить роль какой-то колонки (связки) в возникновении императивных позывов. Обычно императивные позывы почти всегда развиваются в сочетании по крайней мере с еще каким-то одним симптомом, и это облегчает диагностику.

### ***Описание боли, вызванной слабостью связок задней зоны***

- Тупая боль в нижней части живота: обычно односторонняя, чаще справа.
- Боль в нижней части крестцовой области (возле копчика).
- Боль при глубоком проникновении полового члена во влагалище во время полового акта.
- Боль на следующий день после полового акта.
- Повышенная утомляемость.
- Раздражительность.
- Боль усиливается в течение дня и ослабляется в положении лежа.
- Боль возникает при давлении на шейку матки или заднюю стенку влагалища, если у пациентки ранее была удалена матка.

### ***Вульвадиния***

Так называется жгучая боль в районе входа во влагалище и заднего прохода, крайне повышенная чувствительность при касании. Часто сочетается с тупой болью в нижней части живота, а иногда и с болью в мочевом пузыре.

### ***Описание трудностей опорожнения мочевого пузыря***

Типичные симптомы – медленная («вялая») струя мочи, периодические прерывания мочеиспускания с последующим продолжением, подтекание мочи после мочеиспускания, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря. Часто у таких пациенток выявляются хронические инфекции мочевыводящих путей.

### ***Описание недержания кала***

Типичные симптомы (в порядке возрастания тяжести): неконтролируемое отхождение газов, периодическое пачкание нижнего белья жидкими кало-

выми массажи, наконец, недержание твердых каловых масс. Есть 2 основные категории пациенток: пациентки с недержанием кала, вызванным разрывом мышцы, сжимающей задний проход (анального сфинктера), при родах, и те, у кого очевидных причин недержания выявить не удастся. Анальный сфинктер сужает нижнюю часть заднего прохода. Эта мышца работает, когда Вы напрягаетесь, чтобы задержать опорожнение кишечника. Если причина недержания не выявляется, ситуацию называют идиопатическим недержанием кала. Мы считаем, что этот тип недержания может быть вызван повреждением связок передней или задней зон.

### **Описание «выпячивания» (пролапса) во влагалище**

В самом начале пролапс возникает только при напряжении. Самостоятельно обнаружить момент, когда «выпячивание» выходит из влагалища, не так просто. Есть 3 основных варианта пролапсов: выпячивание мочевого пузыря (цистоцеле), матки и прямой кишки (ректоцеле). Пролапс легкой степени можно выявить только при влагалищном осмотре, так как не все случаи пролапса сопровождаются возникновением симптомов. Если же симптомы все-таки возникают, они могут подсказать, где находится повреждение. Например, если у пациентки имеется пролапс в сочетании с никтурией, тазовой болью и императивными позывами, то, скорее всего, это результат слабости задних связок (см. рис. 15).