

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

В.В. Данилов, О.Б. Лоран

Владивосток

2007

УДК 616.62-008.222-053.8-055.2-089.844
ББК 56.9
Д 18

Справочное издание «Троакарный синтетический слинг» /
В.В. Данилов, О.Б. Лоран. — Владивосток.: ЗАО «Изд-во
«Океанские вести», 2007. — 116 с.

ДАНИЛОВ Вадим Валерьевич, доктор медицинских наук,
доцент курса урологии Владивостокского государственного
медицинского университета.

ЛОРАН Олег Борисович, доктор медицинских наук, про-
фессор, член-корр. АМН, заведующий кафедрой урологии
Российской медицинской Академии последипломного об-
разования.

Рецензенты:

Петров Сергей Борисович, доктор медицинских наук, про-
фессор, заведующий кафедрой урологии военно-медицин-
ской Академии им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург.

Неймарк Александр Израилевич, доктор медицинских наук,
профессор, заведующий кафедрой урологии Алтайского го-
сударственного медицинского университета, г. Барнаул.

Книга посвящена вопросу лечения недержания мочи у женщин методом троакарного синтетического слинга. Изложен пятилетний опыт применения метода, описаны отдельные моменты отбора на оперативное лечение, показания и противопоказания. Детально освещены ход операции, варианты исполнения и клинические результаты применения. Авторы предлагают концепцию двухэтапного ведения женщин в едином лечебно-диагностическом алгоритме, что может оказаться полезным для широкого круга врачей.

Монография предназначена для урологов и гинекологов, занимающихся недержанием мочи у женщин и использующих в своей практике варианты синтетического слинга.

Полная или частичная перепечатка текста справочного издания без письменного разрешения авторов запрещена. Все права защищены.



Заведующему урологической клиникой
Владивостокского государственного медицинского института,
профессору Леониду Антоновичу Олофинскому (1941-1988)
посвящают авторы эту книгу.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Недержание мочи у женщин остается одной из наиболее сложных проблем урогинекологии. Уже к 80-м годам XX века существовало более двухсот методов консервативной терапии и столько же вариантов оперативной коррекции заболевания, но ни один из них не являлся универсальным и достаточно эффективным.

Несмотря на то, что вопросами инконтиненции занимается значительное число специалистов, ежегодно проводятся конгрессы, симпозиумы и конференции самого высокого уровня, проблема и сегодня остается без решения. Отдаленные результаты оперативного лечения, выполненного по Goebell-Stoeckel, Marshall-Marchetti-Krantz, Burch, Stamey, Pereyga и т.д., оставляют желать лучшего. Поиск оптимальных путей оперативного лечения заболевания тем не менее был отмечен важным событием. После сообщения U.Ulmsten в 1996 году об операции TVT начался совершенно новый этап. Разработанная концепция привела к рождению целого класса операций синтетического слинга. Большое число вариантов исполнения, разнообразные способы имплантации и, соответственно, инструменты, необходимые для реализации технологии, были предложены в последние годы XX столетия.

В самом начале XXI века в России был запатентован и внедрен троакарный синтетический слинг (TCC), реализуемый с помощью оригинальной многоразовой иглы. Способ имеет интересную особенность, позволяющую имплантировать фигурную ленту из полипропилена для одновременного устранения недержания мочи и восстановления мочеиспускания.

Нами предпринята попытка осветить опыт пятилетнего применения троакарного синтетического слинга и представить лечебно-диагностическую технологию ведения женщин с недержанием мочи. Описана сама методика, тонкости хода операции и результаты лечения. Учитывая, что в реальной клинической практике врачу очень нелегко разобраться в типе и форме патологии, тем более выбрать правильную тактику ведения женщины с недержанием мочи, авторы постарались максимально полно затронуть особенности уродинамического исследования и отбора на оперативное лечение. Опираясь на впервые представленные критерии неинва-

зивного урофлоуметрического мониторинга, авторы рассмотрели способы оценки эффективности оперативной коррекции методом ТСС.

Надеемся, что настоящая монография поможет лучше понять проблему инконтиненции у женщин и будет полезной для практических врачей-урологов и гинекологов, которые используют в своей практике методики синтетического слинга.

Критические замечания коллег коллектив авторов воспримет с благодарностью.

ВВЕДЕНИЕ

Результаты эпидемиологических исследований, выполненных в ряде стран Европы и Америки, показывают, что встречаемость недержания мочи у женщин находится в пределах от 11 до 72%. Показатель во многом зависит от возраста, объема наблюдений, критериев выборки и в среднем составляет около 25% от всего женского населения. Четко прослеживается связь с возрастом — относительно стабильный рост от 10 до 40% в интервале от 20 до 80 лет (Петросян В.Г., 1972, Серняк Ю.П., 1999, Шарапова О.В., 2000).

В действительности оценить распространенность недержания мочи у женщин достаточно сложно. Зачастую противоречивые данные отражают влияние целого ряда объективных причин, каждая из которых весьма существенно оказывает свое влияние на результаты проводимого эпидемиологического исследования. Наблюдения, выполненные в разные годы и на различном материале, фактически отражают несколько важных аспектов: возраст, объем выборки, оценку клинической картины (Gunnar L., 2005). Кроме того, существует естественная неоднородность встречаемости данной патологии у городского населения и тех, кто проживает в сельской местности, а также у лиц, занятых физическим трудом, по сравнению с теми, кто занят интеллектуальной деятельностью.

Как полагает S.I. Реггу, 2004, существует 5 основных причин, приводящих к этому: 1 — различия в определениях, которые лежат в основе критериев инконтиненции, 2 — время определения, или период относительно которого проводится оценка, например, месяц, год, вся предшествующая жизнь и т.д., 3 — различия в дизайне исследования, в частности, способы сбора информации (опросы или почтовые анкетирования, различные варианты анализа собираемой информации в популяции и т.д.), 4 — различия в объемах выборки и, наконец, отсутствие единого стандарта измерения, некоторой единой шкалы оценки недержания мочи. Все это и приводит к тому, что данные эпидемиологических исследований существенно разнятся.

Имеют значение и различия в оценке характера заболевания, что в результате сказывается на соотношении основных типов недержания мочи. По различным данным отечественных

и зарубежных исследователей, удельный вес стрессового недержания мочи варьируется от 30 до 42%, еще менее стабильны значения смешанной формы заболевания, от 33 до 46%. В целом складывается картина, убедительно показывающая, что стрессовая инконтиненция занимает до 50% от всего объема недержания мочи. За ней следует смешанная форма, еще называемая императивно-стрессовой – до 30%. Оставшаяся часть, около 20% от всех случаев, определяется как ургентная, обусловленная потерей мочи только вследствие нестабильного детрузора и возникающая при неудержимом позыве. На выраженность и характер инконтиненции, несомненно, оказывают влияние национальные и социо-культурологические особенности.

При том, что до 40% женщин в популяции имеют симптомы инконтиненции, только 2% пациенток можно отнести к социально неадаптированным случаям в связи с недержанием мочи (J.Laycock, J.Halslam, 2004). Регулярно теряют мочу (1 раз в неделю – 1 раз в день), в среднем, 14% женщин, пик частоты этого явления приходится на возраст 45-55 лет, затем отмечается некоторая стабилизация на протяжении десятилетия и в дальнейшем постепенный и стабильный рост встречаемости данной патологии с возрастом. Но, как известно, далеко не все пациентки пытаются решить проблему с привлечением профессионально подготовленных специалистов – только от 9% до 47%, что связано с целым рядом объективных и субъективных факторов. Можно полагать, что лишь одна из четырех обратившихся женщин получает адекватную терапию.

К сожалению, в настоящее время нет полной ясности о проблеме в России. Опубликованы данные (Пушкарь Д.Ю., 1996, Лоран О.Б., 2001), которые позволяют считать, что около 38,6% городских женщин имеют симптомы недержания мочи. Только 4% обращаются за медицинской помощью, подавляющее же большинство больных считает данное явление «закономерным» и не поддающимся лечению. Несколько иная картина вырисовывается, если исходить из статистики лечебно-профилактических учреждений. Так, например, из всего количества пациенток, обратившихся в клинику профессора Д.В. Кана, 19% имели симптомы непроизвольной потери мочи. Как считает профессор Е.Ф. Кира, от 5 до 30% больных в структуре всей гинекологической патологии связаны с данным состоянием.

Но что не вызывает разногласий, так это то, что проблема недержания мочи у женщин актуальна и требует изучения. С учетом существующей тенденции старения населения, нетрудно предположить, что вопросы, связанные с недержанием мочи, с каждым годом будут становиться все более и более значимыми, и в дальнейшем настоятельно потребуют путей решения – отбора на операцию, предоперационной подготовки, послеоперационного ведения и т.д.

За всю историю оперативного лечения недержания мочи, составляющую полтора столетия, было предложено более 230 вариантов хирургического вмешательства, но по-прежнему оптимального или гарантированно надежного способа нет. В последнее десятилетие в этом направлении произошли большие изменения, в частности, в связи с широким внедрением синтетических материалов – аллопластиков – появилась возможность выполнять реконструктивные пластические операции и восстанавливать механизм удержания мочи с вероятностью успеха не менее 85%. Однако появление большого числа вариантов коррекции с помощью синтетических материалов не изменило сколько-нибудь существенно принципы отбора на лечение, а доступность инструмента и технологии имплантации создали представление о простоте и высокой результативности, некоторой «гарантированной» успешности петлевых синтетических процедур, к сожалению, без учета патогенетических особенностей самого заболевания. Тем не менее, проблема недержания мочи остается нерешенной ввиду недостаточной изученности нескольких весьма важных сторон: отбор на оперативное лечение методом синтетического слинга, подготовка к операции и послеоперационное ведение, оценка результатов вмешательства.

Как нам представляется, весьма небезынтересно коснуться истории вопроса петлевых операций, для того чтобы понять ход мыслей исследователей и хирургов. Goebel в 1909 году предложил пластическую операцию, которая долгие годы служила примером для подражания и вошла в перечень «классических» методик хирургической коррекции недержания мочи у женщин. Анализируя ход выполнения пособия, можно увидеть основную идею автора: создание мышечного жома или артификального сфинктера в области проксимальной уретры и шей-

ки мочевого пузыря собственными тканями. Считалось важным использование собственных мышечных тканей для того, чтобы вновь сформированная структура если не полностью, то все же аналогично первоначальной, восстанавливала механизм удержания мочи. Причем не пассивного, а именно активного его компонента. Stoeckel в 1917 году модернизировал операцию и предложил использовать не только пирамидальные мышцы, но и непосредственно мышечно-апоневротический лоскут из пирамидальных и прямых мышц живота. Итак, основная концепция создания механизма удержания мочи не изменилась и в таком виде просуществовала около полувека.

Нельзя сказать, что сама идея безусловно работала. Скорее, именно неуспех у значительной части больных заставлял искать новые пути решения. Так, например, экспериментальные исследования на собаках убедительно показывали, что уже через 2-3 недели мышечная ткань полностью заменялась соединительной, и поэтому говорить о возможности создания искусственного активного мышечного тонуса не приходится. Однако на практике у части больных положительный результат тем не менее был, а это означало только то, что патогенез страдания неясен, и объективно существует необходимость его глубокого изучения.

С другой стороны, у части пациенток не только не происходило улучшения, но, наоборот, после операции объемы и частота потери мочи становились выше, что было трудно объяснить. Исследования и постоянные нововведения объективно способствовали рождению большого числа модификаций операции, а кроме того, отрабатывались и сами доступы, технология выделения апоневротического и мышечного лоскута, способы ушивания раны и многое другое. Параллельно с этим начинается поиск патогенетического механизма недержания мочи и изучение его этиологических факторов.

Фактически в этот же период Д.И. Ширшов предлагает несколько иную концепцию, в основе которой лежит восстановление возникающей у женщин с недержанием мочи анатомической дислокации мочевого пузыря и уретры. Суть вмешательства заключается в том, чтобы поднять шейку мочевого пузыря и фиксировать ее к лонным костям. Были предложены варианты операций, основанные на той точке зрения, что при-

чиной инконтиненции является нарушение функции сфинктерного аппарата и изменение анатомо-топографической позиции мышц и связок тазового дна женщины. Наиболее ярким подтверждением этого стала операция К.М. Фигурнова.

В 50-е годы XX столетия наступила эпоха игольчатых петлевых суспензий. Целая серия операций, выполняемых с помощью специального инструмента в виде длинных тонких игл, осуществляемых путем трансвагинального или абдоминального доступа, по сути похожих, так же, как и по результатам, ознаменовала это время. Регура, Stamey, Raz и аналогичные вмешательства, позволяющие фиксировать шейку мочевого пузыря, в 80% случаев устранили недержание мочи. Очень интересно то, что операции, похожие на эти, но выполняемые открытым доступом, имели одинаковую результативность (Marshall-Marchetti-Krantz, ММК), равно как и вмешательство по Burch. Но если внимательно рассмотреть принципы устранения инконтиненции, то становится ясным, что все эти пособия объединяет стремление поднять шейку мочевого пузыря и вернуть уретру в область так называемой гидродинамической защиты. Тогда становится ясно, почему результаты всех перечисленных пособий мало отличаются между собой. Параллельно с новациями в технике вмешательства происходило накопление информации по отдаленным эффектам. В этот период, продлившийся практически 40 лет, совершенствовались методы изучения уродинамики и способы отбора на оперативное лечение.

Во второй половине XX века развитие получили аллопластики вместе с идеями восстановления свойств тканей, утраченных вследствие заболевания. Коснулось это и вопросов недержания мочи. С конца 80-х более широко стали применяться куски синтетической ткани, обеспечивающей «поддержку» вместе с собственной соединительной тканью. Накопление опыта в хирургии, например, в герниопластике, сказалось на расширении области применения, в частности, в гинекологии и урологии.

Вследствие длительно проводимых исследований и наблюдений, объективно возникли условия для радикального пересмотра концепции оперативного лечения недержания мочи. Были накоплены знания и получен опыт применения синтетических материалов в хирургии, что, собственно, и дало основания разработать принципиально новый класс субуретраль-

ных слинговых процедур. U.Ulmsten предложил отказаться от старых принципов формирования механизма удержания мочи, взамен продемонстрировал результаты малоинвазивной операции, получившей название TVT (Tension-free Vaginal Tape). С этого момента начинается совершенно новый виток интереса к проблеме инконтиненции у женщин. Нельзя утверждать, что TVT есть окончательное решение проблемы. TVT стала реализацией концепции «гамака». И дело не только в новых интактных к организму материалах, но именно в остроумной реализации использования последних достижений в аллопластике. Буквально за 10 лет, начиная с 1997 года, появилось около 30 вариантов синтетического слинга, во многом похожих по существу. Создается впечатление, что урологам и гинекологам «открыли глаза», показали путь принципиально новый, способный привести к успеху любого врача, занимающегося инконтиненцией.

На этом фоне происходит пересмотр взглядов многих специалистов, занимающихся данной проблемой. Идея восстановления субуретрального «гамака», в частности, за счет имплантации искусственной лонно-уретральной связки из полипропилена, довольно быстро нашла своих сторонников. Начинает преобладать точка зрения, представленная в целом ряде публикаций, как у нас в стране, так и за рубежом. Суть ее в том, что для успешного лечения недержания мочи необходимо создать опору уретре и шейке мочевого пузыря путем вживления сетки, прорастающей в течение нескольких суток и полностью заменяющей утраченный пассивный компонент «гамака». Появляются публикации, касающиеся дисплазий соединительной ткани у женщин, их роли в формировании недержания мочи. Кроме того, рассматривая пролапс как морфологический фактор, сторонники новой концепции предложили целый диапазон вариантов фигурных лент, как для восстановления цистоцеле, так и для коррекции недержания мочи. И с этой позиции несомненно важного звена анатомической несостоятельности сфинктера были разработаны вмешательства с использованием специальных устройств: TVM™, Apogee™, Perigee™ и т.д.

В России в этот же период появились собственные варианты восстановления цистоцеле совместно с механизмом удержания мочи. Некоторые из этих вариантов удалось запатенто-

вать, внедрить и в результате получить клинически значимые результаты в лечении недержания мочи у женщин. В 2003 году была предложена оригинальная операция троакарного синтетического слинга (TCC), выполняемая с помощью специального инструмента, позволяющего не только устраниить недержание мочи, но и восстановить, хотя бы частично, тазовое дно у женщины. И здесь следует особо отметить, что TCC, как и другие петлевые операции, которые применяются в настоящее время для лечения недержания мочи у женщин, во многом похожи.

Главным здесь явилось то, что детальное описание оригинальной техники операции и публикация первых результатов P.Petros & U.Ulmsten в 1996 году привело к широкому внедрению принципиально нового способа подуретрального слинга для лечения недержания мочи у женщин. Поэтому нет ничего удивительного в том, что процедура получила повсеместное распространение, а описания клинических наблюдений в постлеоперационном периоде спустя 3–5 лет стали востребованными среди урологов. Анализ литературы, посвященной данной проблеме, показывает, что в эти годы рассматривались в основном два вопроса: эффективность и безопасность.

Результативность TVT в сроки 1–3 лет оценивалась разными авторами в пределах 80–90%, улучшение состояния или неполный успех составлял от 5 до 10%, неудачные исходы отмечены приблизительно на этом же уровне. Следовательно, однозначно можно сделать вывод о принципиально иной технологии, отличающейся от любой ранее использовавшейся. Доказательством этой точки зрения могут служить наблюдения, выполненные в различных клиниках в разных частях света.

Безопасность процедуры, как и предполагалось изначально, была приемлемой для широкой клинической практики и довольно высокой, что, вероятно, и обеспечило «массовый» характер использования данной операции. Но нельзя не указать на специфичность осложнений, которые были вместе с этим получены и описаны. На первый план первоначально вышли ранения мочевого пузыря. Причины этого становятся понятны после тщательного ознакомления с оригинальной техникой вмешательства. Проведение иглы, диаметр которой составляет 5 мм, без привлечения каких-либо методов визуального или интроскопического контроля являются той объективной осно-

вой, на которой, собственно, и формируются эти осложнения. Операция, проводимая «вслепую», закономерно имеет шансы закончиться открытым оперативным вмешательством вследствие ранения сосудов и кровотечения. Статистика неумолима и бесстрастно отражает и эту объективную реальность в литературных источниках.

В журналах и книгах по урогинекологии описаны и более экзотические повреждения внутренних органов, в частности, кишечника. Причины таких ранений можно определить как «выраженные изменения анатомии» пациента и недооценку возможности получения осложнений после ранее перенесенных оперативных вмешательств.

На границе тысячелетий, когда опыт использования TTV уже исчислялся не менее чем 100.000 операций, стали появляться работы, в которых рассматривались вопросы функционального состояния нижних мочевых путей, влияние имплантированной ленты на мочеиспускание; изучению подверглись и проблемы, возникающие в отдаленном периоде. Многочисленными исследованиями доказано, что синтетический слинг позволяет надежно устраниć недержание мочи, но при этом часто не допускает «сделать шаг назад», поскольку вживление ленты сетчатой структуры само по себе определяет ее неизвлекаемость. Это проявилось не просто как минус, а скорее как жесткая объективная реальность, которую следует учитывать в обязательном порядке перед операцией.

Становится очевидным, что уже сегодня необходимо создавать систему эффективной специализированной медицинской помощи пациентам с недержанием мочи. Съезд урологов в Ярославле в 2001 году, посвященный недержанию мочи, постоянно организуемые конференции по урогинекологии, на которых в повестке дня стало традиционным освещение различных сторон этой сложнейшей патологии, всего лишь отражение требований времени. В последние годы появилось большое число публикаций, в которых обсуждаются различные подходы к проведению обследований женщин с инконтиненцией, рассматриваются вопросы отбора на консервативное или оперативное лечение, обсуждаются результаты вариантов лечения.

На этом фоне вполне естественным выглядит процесс поиска эффективных и сравнительно простых способов лечения

недержания мочи, как консервативных, так и оперативных. Вторые, несомненно, более эффективны в плане устранения недержания мочи при напряжении, особенно когда для восстановления механизма удержания используются синтетические материалы.

В результате такого целенаправленного поиска наметились контуры решения проблемы. В России получили распространение малоинвазивные технологии лечения недержания мочи у женщин, в основе которых лежит идея установки субуретральной синтетической петли, свободной от натяжения.

Именно комбинация полипропилена и способа его «игольчатой» имплантации и обеспечила успех. Перспективность методики подтверждается хотя бы тем, что в течение всего пяти лет после презентации первых результатов лечения опубликовано несколько сот работ, посвященных этой тематике. Нововведения коснулись как доступа, так и самого инструмента. Особенно многое появилось самих имплантатов, отличающихся технологией изготовления, формой, размерами.

На сегодняшний день можно констатировать факт, что в конце XX века принципиально новый класс оперативных вмешательств, отличительной чертой которых является свободное размещение синтетической петли под уретрой, занял достойное место и в нашей стране. Нет смысла приводить известные схемы выполнения такого пособия, так как все методики в принципе во многом схожи, различия скорее касаются свойств самих имплантируемых материалов и некоторых особенностей используемого инструмента.

Вопрос о том, какой вариант свободной синтетической петли предпочтительнее, продиктован желанием использовать технологию с минимально возможным риском и максимальным положительном результатом. Иными словами, оптимизировать слинг. В результате появились многочисленные варианты исполнения оперативного пособия, включая необычно «новые способы» установки ленты, например, впередилонный. Предлагаемый как некоторая альтернатива позадилонному, но менее опасному и простому, этот способ получил своих приверженцев. Нельзя не отметить, что доступ со стороны бедра или со стороны влагалища был рассмотрен с разных точек зрения, параллельно сравнивались варианты позадилонного и транс-

обтурационного размещения сетки (TOT). Появились мнения, что второй способ несколько предпочтительнее вследствие того, что выполняется быстрее по времени, не требует контрольной цистоскопии, ставшей правилом при TTVT. Однако прямые сравнения и анализ многоцентровых рандомизированных исследований эту гипотезу не подтвердили. Различия в вероятности осложнения, равно как и результативность, оказались статистически незначимы. Исследования повторялись, результаты оставались прежними, что не позволило монопольно утвердиться ни одному из вариантов синтетического слинга.

Не отрицая того факта, что технология TTVT является весьма удачной, следует указать на присущие ей негативные стороны. Так, например, даже если операция была выполнена по показаниям, то отличные результаты хирургического вмешательства обеспечиваются на уровне около 84%, то есть у каждой шестой или седьмой больной без полного успеха. Этого явно недостаточно, поскольку принципиально «потенциал» синтетического слинга на порядок выше, и при правильном отборе и ведении пациентки как до операции, так и после нее, вполне возможно практически полное устранение непроизвольной потери мочи при напряжении.

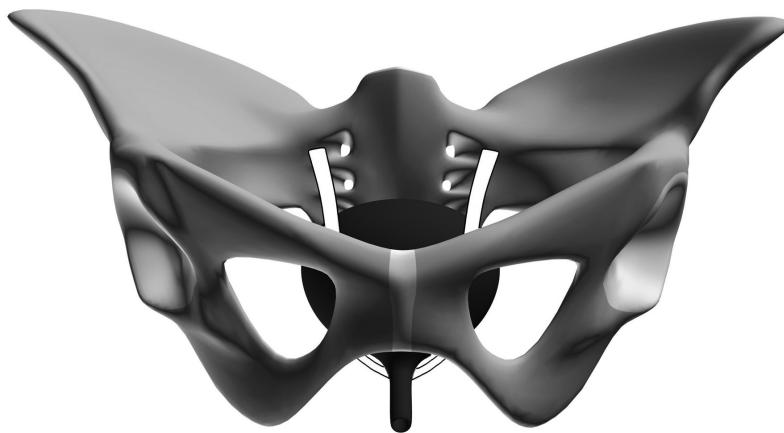


Рис. 1. Схема установки свободной синтетической петли (TTV). Синтетическая лента уложена под уретрой.

Оригинальная технология выполнения TTV с силу своих конструктивных особенностей оказывается жестко связанной со специальным одноразовым хирургическим инструментом, довольно дорогим и поэтому не всегда доступным для широкого применения. Кроме того, существует еще одна отрицательная сторона, так же непосредственно связанная с конструкцией устройства: реализована возможность имплантации типовой ленты шириной 11 мм, выпускаемой в виде узкой полосы 42 см длиной. Никаких иных вариантов производителем принципиально не предусматривается, равно как и не рассматривается установка фигурных лент.

Учитывая потенциальные возможности операции U. Ulmsten, которые определяются самой концепцией установки петли, вполне реально предполагать, что последнюю точку в достаточно сложной проблеме лечения недержания мочи ставить рано.

Данная работа посвящена операции ТСС, выполняемой оригинальным инструментом по оригинальной методике. Насколько нам известно, в России ТСС является первой отечественной операцией «TTV-класса», а организация производства инструментов и расходных материалов в Подмосковье позволяет надеяться на перспективы этого метода. Опыт применения технологии и результаты наблюдения в катамнезе изложены в соответствующих разделах и могут быть полезны как урологам, так и гинекологам, занимающимся данной проблемой.

ГЛАВА 1

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ

1.1

Классификация недержания мочи построена, в принципе, по критерию анатомической дислокации, что хотя и косвенно, но указывает на влияние положения шейки мочевого пузыря и связанных с этим изменений механизма удержания. Но при этом признается очень важный факт: отдельно выполнение оперативного пособия, направленного на устранение цистоцеле, часто оказывается неэффективным в плане коррекции недержания мочи. Это наблюдение дало основания усомниться в причинно-следственной связи этих состояний — что возникает раньше и что в действительности лежит в основе заболевания. Наш опыт наблюдения показывает, что эти процессы могут развиваться совершенно параллельно, и поэтому далеко не факт, что недержание мочи есть простое следствие пролапса. Как это ни странно, но пролапс может наоборот скрывать инконтиненцию, и только после устранения его проявляется непроизвольная потеря мочи.

Исследования профилометрии показывают, что при пролапсе имеет место феномен высокого внутриуретрального давления, фиксируемого достоверно с помощью уродинамической системы. Причина в том, что профилометрия в данном случае отражает перегиб уретры, показывая высокие цифры внутриуретрального давления, как результат взаимодействия катетера и уретры. Однако следует учитывать, что функциональная длина уретры у таких больных резко уменьшена, и при возникновении подъема внутрибрюшного и, следовательно, внутрипузырного давления происходит непроизвольная потеря мочи.

При мочеиспускании, наоборот, отмечается относительное снижение объемной скорости потока мочи за счет преодоления перегиба уретры, возникает и клинически фиксируется синдром обструктивного мочеиспускания с формированием остаточной мочи. Комбинация этих состояний вообще выглядит несколько парадоксально: обструктивное мочеиспускание и стрессовое недержание мочи, что в действительности редкостью не является.

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

В этом случае как раз и требуется выполнение оперативного пособия, направленного на восстановление нормальных анатомических взаимоотношений, и одновременно коррекции инконтиненции.

На рис. 2 показана схема размещения ленты, обеспечивающая механизм удержания мочи. При сохранении, пусть частичном, собственного механизма удержания мочи, петля работает прекрасно, больные не отмечают каких-либо неприятных ощущений — как в фазе накопления, так и в фазе опорожнения.

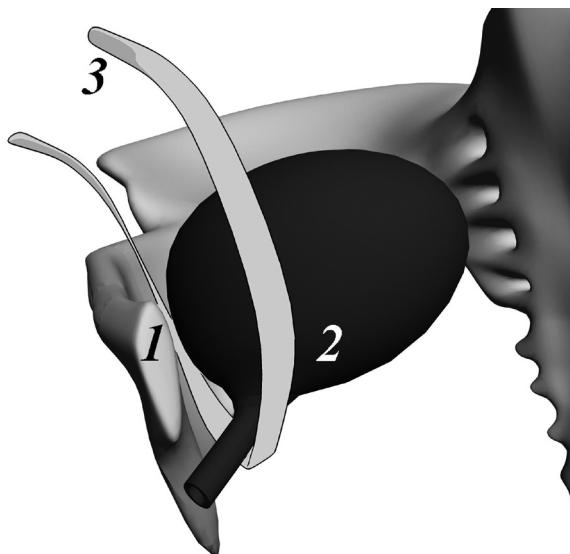


Рис. 2. Установка свободной синтетической петли без натяжения. На рисунке показаны: 1 – лонное сочленение, 2 – мочевой пузырь, 3 – синтетическая лента.

Тем не менее в действительности, как показывают видеоуродинамические исследования, мочевой пузырь выглядит несколько иначе, и хотя невыраженная дислокация вполне допустима и поначалу нисколько не влияет на поток мочи, в дальнейшем возможно развитие следующей стадии процесса. Цистоцеле, если прогрессирует, закономерно будет приводить к формированию препятствия в области шейки мочевого пузыря. Причины, приводящие к этому, обычны: длительные и

тяжелые роды, сопровождающие травму полового нерва и последующие вслед за этим изменения мышц тазового дна, тяжелый физический труд, дисплазия соединительной ткани и т.д. Этому вопросу посвящены несколько весьма важных в патогенетическом плане работ. Неврологический аспект травмы полового нерва сводится так или иначе к тому, что страдает гемодинамика в зоне ответственности нерва, при этом нарушается периферическое кровообращение, что и становится патогенетическим запускающим механизмом, а затем и длительно поддерживающим фактором. Аналогично можно рассмотреть и не менее редкую причину: локальные изменения позвоночника вследствие остеохондроза, которые затрагивают фактически те же ветви, но более обширно. Снижение кровотока при этом носит длительный, постоянный характер, а присоединение инконтиненции в связи с этим выглядит вполне закономерно.

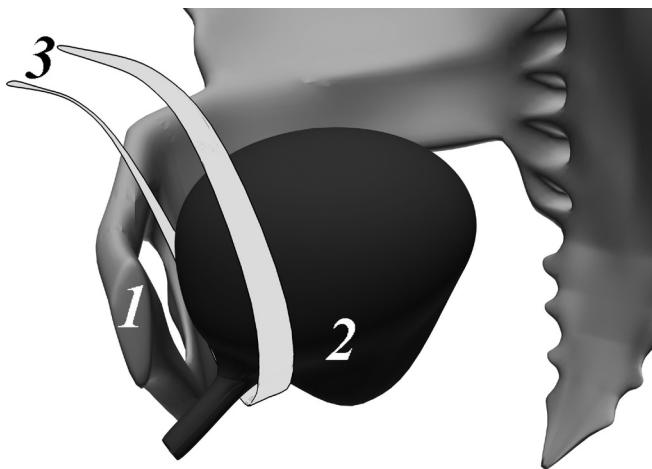


Рис. 3. Прогресс пролапса передней стенки влагалища после слинговой операции. На рисунке показаны: 1 – лонное сочленение, 2 – мочевой пузырь, 3 – синтетическая лента.

Появившаяся в последние полтора десятилетия концепция или как ее еще называют, теория «гамака», позволяет объяснить формирование инконтиненции, по крайней мере те ее варианты, когда нарушения связочного аппарата и мышц тазового дна рассматриваются как причина потери опоры для шейки

и уретры. При физической нагрузке во время рентгентелевизионного исследования становится заметной дислокация этой структуры, проявляющаяся «везикализацией» уретры и потерей мочи в связи с напряжением.

Выполняемые ранее оперативные пособия, например, в эпоху «использования собственных тканей», такие как Marshall-Marcetti-Krantz и Burch, предрасполагали к восстановлению ранее существовавшего анатомически нормального положения. Однако априори предполагалось, что это положение будет оставаться неизменным после операции. Именно этот момент и определял стратегию оперативного вмешательства. Обследование, выполняемое непосредственно перед вмешательством, позволяло достаточно корректно выставить показания к операции. Однако анатомические условия, вне желания хирурга, менялись в связи с возрастом или иными причинами, которые приводили через некоторое время к неудаче. Наглядным примером может стать отрицательная динамика процента успеха после известной операции Kelly. Как считает и весьма справедливо, J. Blaivas, это пособие не стоит применять сегодня для решения проблемы недержания мочи у женщин.

Безусловно, это мнение стоит учитывать, особенно убедительно его подкрепляет статистика наблюдений за больными в катамнезе, как доказательство несостоятельности собственного механизма и дальнейшее развитие заболевания, что, в принципе, естественно для живых тканей. Отсюда вытекает очень интересная мысль о том, что вне зависимости от техники пособия заболевание все равно будет прогрессировать. Степень его прогресса и интервал времени, отделяющий стадию от стадии, различны у больных. Недержание мочи есть динамически развивающееся заболевание, которое необходимо не только устранить оперативным путем, но и в дальнейшем в ряде случаев придется продолжать корректировать постоянно.

Так, например, провисание шейки мочевого пузыря вследствие растяжения тканей, так или иначе должно приводить к открытию просвета проксимальной уретры, а при этом и к уменьшению компрессии внутреннего сфинктера. Иными словами, уменьшается функциональная длина уретры, и вместе с этим меняется такой очень важный показатель, как нагрузка на миллиметр длины сфинктера. Эта нагрузка должна быть компенсированной, иначе произойдет непроизвольная потеря

мочи. При потере опоры для мочевого пузыря, что бывает при гистерэктомии, собственные ткани уже не могут обеспечить континенцию, удержать мочу при возникновении избыточного внутривалового давления. Как известно, фасция влагалища, как анатомическая структура, отсутствует, и между мочевым пузырем и влагалищем нет каких-либо тканей, обеспечивающих необходимый запас прочности. Потеря тонуса мышц в этой области как раз и приводит к формированию инконтиненции. Операции, до последнего времени пользовавшиеся популярностью у урологов, фактически создавали за счет натяжения собственных тканей компрессию шейки мочевого пузыря.

Со временем, а здесь промежуток определяется исходным состоянием и, значит, сугубо индивидуален, неумолимый процесс старения приводил к потере, сначала частичной, а затем к полной, компрессии шейки мочевого пузыря. Ткани, которые находились под натяжением, страдали, естественно, больше от ишемии, чем ранее, до операции. Теперь снова возникало недержание мочи, но это уже не форма стрессового недержания, а рецидивная форма. Таким образом, происходит возврат на предшествующую стадию, но совершиенно с другой, патологически измененной анатомией, с несомненно худшими условиями, при которых происходит потеря мочи (Рис. 4).

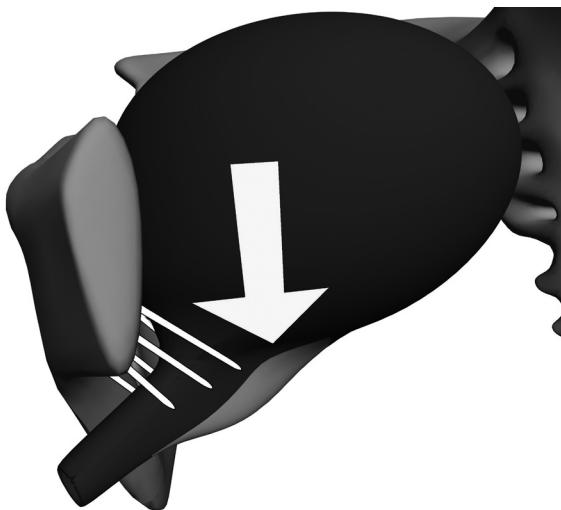


Рис. 4. Механизм рецидивного недержания мочи после выполнения операций уретровезикопексии.

Снова обратимся к теории «гамака». Именно потеря опоры для шейки мочевого пузыря и проксимального отдела уретры в состоянии объяснить формирование рецидивной инконтиненции. По-прежнему открытие шейки мочевого пузыря происходит при меньшем, чем в норме, давлении и при более короткой функциональной длине уретры. Во многом к аналогично описанному варианту можно отнести и все остальные, например, состояния после операций игольчатых супензий, вне зависимости от тех или иных конкретных технических особенностей реализации. Не будет преувеличением сказать, что поиск «золотой середины» между умеренной компрессией и натяжением для обеспечения удержания мочи бесперспективен именно вследствие обязательного и неумолимого влияния фактора времени, проявляющегося естественным старением тканей.

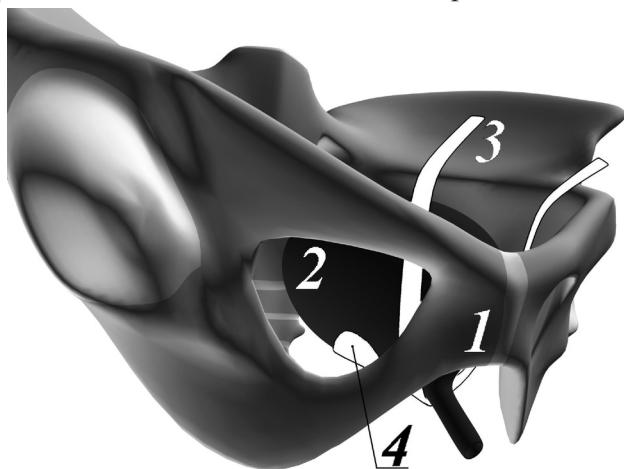


Рис. 5. Схема установки свободной синтетической ленты в сочетании со свободным синтетическим лоскутом по методике ТСС. На рисунке показаны: 1 – лонное сочленение, 2 – мочевой пузырь, 3 – фигуранная синтетическая лента и свободный синтетический лоскут (4).

Установка свободного синтетического лоскута позволяет фиксировать не только уретру, как это необходимо осуществлять при 2А или 2В типе инконтиненции, но еще и ограничить смещение шейки мочевого пузыря. В этом случае действие сил направлено так, как показано на рисунке (Рис. 5). Абdomинальное давление будет прижимать шейку мочевого пузыря,

сдавливая ее с помощью опоры, созданной свободным синтетическим лоскутом. В этом случае можно ожидать более независимый от свойств собственных тканей механизм, разумеется в чем-то проигрывающий, так как управление опорожнением все равно происходит без его участия, чего в естественных условиях обычно не происходит. Но при этом не возникает и перегиба мочевого пузыря в области шейки, а следовательно, меньше шансов получить инфравезикальную обструкцию в отдаленном периоде.

Совмещение действия ленты, соединенной с лоскутом, происходит как и в случае обычной ленты TVT, с той лишь разницей, что шейка мочевого пузыря вместе с телом не провисает при действии абдоминального давления. Сама конструкция соединения свободного синтетического лоскута и ленты позволяет иметь относительную свободу смещения, но при этом при правильной установке не позволяет провисать мочевому пузырю, так как жесткость такой «гибридной» стенки существенно выше, чем одной только мышечной, на чем, собственно, и строится расчет устранения цистоцеле, а также предотвращения его развития в дальнейшем.

В случае варианта патологии, называемого 3 типом недержания мочи, когда собственный замыкательный аппарат практически отсутствует, рассчитывать на восстановление механизма удержания мочи, к сожалению, трудно. В этом случае наиболее перспективной может оказаться операция с установкой лоскута прямоугольного типа, создающего компрессию шейки мочевого пузыря и одновременно опору для нее. Большие, чем обычно, размеры лоскута выполняются для распределения нагрузки по площади, с тем чтобы не создавать выраженной гиперкоррекции лентой, но при этом восстановить состояние континенции. Длина лоскута здесь также индивидуальна, но, тем не менее, не должна быть маленькой, обязательно обеспечивая покрытие функционально активной части шейки мочевого пузыря.

Во многом этот вариант реализации троакарной методики похож на комбинированное оперативное вмешательство, при котором устанавливается обычная лента TVT и вместе с ней GyneMesh™, создавая по сути аналогичную конструкцию. Правда, не исключено, что троакарная имплантация единого куска полипропилена более предпочтительна вследствие простоты позиционирования и точности установки натяжения, что важно при реконструктивной операции такого плана.

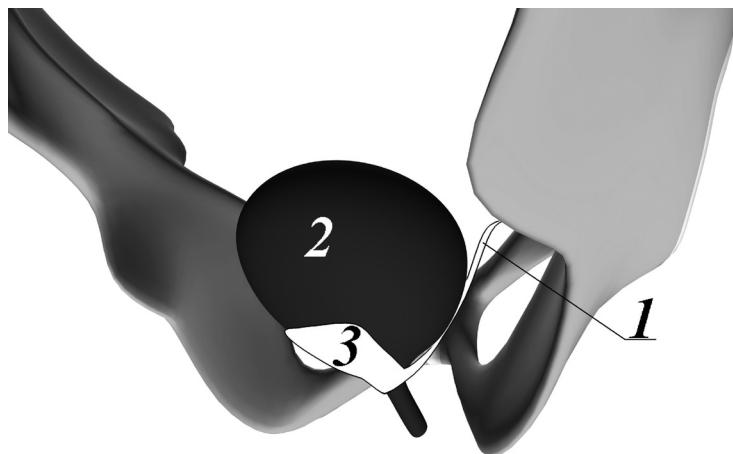


Рис. 6. Вариант исполнения троакарного слинга по методу компрессии шейки мочевого пузыря при рецидивной форме недержания мочи у женщин. На рисунке показаны: 1 – синтетическая лента, 2 – мочевой пузырь, 3 – свободный синтетический лоскут.

Таким образом, после рассмотрения вариантов действия имплантата можно сделать вывод о том, что троакарный способ выполнения операции установки синтетической свободной петли в сочетании со свободным синтетическим лоскутом позволяет устраниить недержание мочи и одновременно цистоцеле. Исключается необходимость дополнительной коррекции пролапса, создаются условия для нормального опорожнения мочевого пузыря. Метод относительно прост, надежен и может использоваться в различных вариантах, полностью повторяющих стандартное выполнение TVT, а также в случаях коррекции рецидивного недержания мочи после ранее неуспешных оперативных вмешательств.

ГЛАВА 2

ОТБОР БОЛЬНЫХ НА ОПЕРАЦИЮ ТСС

2.1

ICS (Международное сообщество специалистов по недержанию мочи) определяет недержание как симптом, проявление, уродинамическое наблюдение и состояние в целом (4 категории). *Симптом инконтиненции является одним из симптомов расстройств мочеиспускания и может сопутствовать целому ряду заболеваний, большинство из которых не требует оперативной коррекции.* Проявление недержания мочи может быть не связанным с нарушениями механизма удержания мочи, хотя и являясь существенным для больной, но происходить по разным причинам, даже не связанным с уретрой и сфинктерным аппаратом. Примером может служить подтекание мочи при эктопии устья мочеточника, формирование свища после гинекологического вмешательства. Целый ряд причин экстравезикальных вариантов, перечисление которых может занять не одну страницу, можно без труда найти в специальной литературе по урологии и урогинекологии.

Уродинамическое наблюдение, или подтверждение, по сути представляет собой модель потери мочи, являясь отражением всего патогенетического механизма или одной его части, значимой для понимания причин, и одновременно доказательством этой модели.

Недержание мочи, как заболевание, проявляется непривильной потерей мочи при превышении внутрипузырного давления над внутриуретральным. Исходя из этого, следует выделить *стрессовое* недержание мочи, когда подъем давления происходит при повышении внутрибрюшного давления и неадекватной реакции сфинктера, *императивное*, когда подъем давления обусловлен детрузором, и *смешанное*, когда присутствуют сразу два компонента. Оперативным путем лечится только первый вариант. Два других требуют иного, нежели хирургический, пути. Оперативная коррекция при всей своей определенности и совершенстве техники исполнения имеет границы применимости, выход за которые существенно снижает ее эффективность.

Во всех руководствах по урогинекологии на первом месте находится исключающий прием: обследование на наличие инфекции мочевыводящих путей. При обнаружении лей-

коцитурии, а также изменений в составе мочи, выявление бактериурии, внимание врача должно быть ориентировано на разрешение именно этих вопросов. Второй обязательный тест также касается исключения, но уже патологии, со стороны почек и системных изменений. Биохимический анализ крови позволяет выявить (при их наличии) целый ряд противопоказаний, касающихся заболеваний печени, поджелудочной железы и т.д.

Учитывая объективную необходимость определения показаний и противопоказаний, нами предлагается следующий порядок действий, позволяющий разработать план обследования. Опрос больной, в ходе которого врач создает представление о характере потери мочи, связи его с различными видами деятельности и длительности самого заболевания. Примерный перечень вопросов:

1. Является данный случай проявлением стрессового недержания мочи (непроизвольной потери мочи при физическом напряжении) или нет?
2. Какова выраженность заболевания и какие факторы способствовали его развитию?
3. Длительность страдания, начало заболевания, его динамика, наиболее вероятный прогноз?
4. Имеются ли основания считать причиной непроизвольной потери мочи недостаточность сфинктерного аппарата или потеря мочи обусловлена нестабильностью детрузора и (или) уретры?
5. Подлежит ли данный случай оперативной коррекции и какова вероятность благоприятного исхода хирургического вмешательства?
6. Какова вероятность развития отдаленных осложнений имплантации синтетической ленты?

С этого момента начинается период постановки диагноза, определение типа инконтиненции. Сам факт потери мочи, пусть даже и выраженной, при которой у больной существенно снижается качество жизни, не должен и не может быть показанием для оперативного лечения. Как показывают исследования, проведенные в Европе в последние годы, около трети всех случаев осложнений, зарегистрированных в ведущих клиниках, обусловлены ошибками в определении показаний к операции.

В случае отсутствия значимых проявлений симптоматики гиперактивного мочевого пузыря (балл по таблице ТОФМП менее 6), шансы на успешную оперативную коррекцию возрастают. Разработка плана обследования позволяет исключить на самом первом этапе императивные нарушения и императивную инконтиненцию, являющуюся противопоказанием для оперативного лечения. Здесь важно отметить, что постановка диагноза недержания мочи выглядит скорее как процесс «исключения ошибочного диагноза», чем установление самого факта непроизвольной потери мочи. На этом строится логика отбора на различные виды лечения. Клинический анализ крови в свою очередь позволяет исключить заболевания системы крови, установить факт воспалительных изменений.

Исключение экстравезикальных форм недержания мочи потребует в обязательном порядке осмотра на кресле и проведения влагалищного обследования. Основные моменты, которые должны быть отмечены, представлены ниже:

1. Состояние слизистой, выделения.

Оценка состояния слизистой, рубцовые изменения, следы оперативных вмешательств, наличие лигатур, участков воспаления и т.д. Все эти моменты должны быть правильно определены и описаны, в случае обнаружения изменений со стороны слизистой потребуется дополнительно консультация гинеколога.

2. Размер влагалища.

Определение диаметра и длины, как факторов, которые могут оказать влияние на технику выполнения оперативного пособия, в ряде случаев даже вариант доступа. Зачастую травмы мышц тазового дна, например, во время родов, приводят к значимому изменению размеров влагалища. Многократные роды также способствуют этому процессу, что следует отметить в описании данного обследования в медицинской документации. Не исключается дополнительная консультация гинеколога.

3. Наличие рубцовых изменений, в частности, в области уретры.

Этот пункт важен с нескольких точек зрения. Рубцовые ткани в области уретры вполне закономерно могут приводить к

деформации уретры, нарушению плотного смыкания ее стенок, формированию механизма инконтиненции. Особено важно это определить для правильного выполнения такого исследования, как профилометрия. В ряде случаев может потребоваться измерение давления в уретре с различными углами поворота катетера для диагностики продольной или поперечной деформации уретры. В дополнение к статической профилометрии может потребоваться проведение динамической пробы, носящей название «стресс-профиля». Наличие деформации уретры радикально меняет тактику ведения.

4. Состояние переднего свода.

На переднем своде влагалища планируется разрез, вне зависимости от типа доступа или методики установки синтетической ленты, TOT, TVT или какой-либо иной вариант малоинвазивной коррекции. Важно и то, что в дальнейшем при наличии рубцовых тканей в переднем своде влагалища процесс приживления имплантата может быть осложнен.

5. Оценка мочеиспускательного канала.

Уретра, как показывают современные специальные исследования уродинамики нижних мочевых путей, не является пассивной трубкой для отведения мочи из мочевого пузыря. Такие важные в функциональном плане структуры, как компрессор уретры, вместе с активным участком (функциональная длина уретры) формирует ведущее звено удержания мочи. Уменьшение длины уретры может потребовать изменения техники оперативного пособия, а полипропиленовая лента в некоторых случаях вообще не может быть уложена классически, согласно концепции U.Ulmsten.

6. Шейка мочевого пузыря при пальпации.

Особое значение состояние шейки имеет при планировании женщины на оперативное лечение после проведенных ранее вмешательств (Goebell-Stoeckel, Marshall-Marchetti-Krantz, Burch, Stamey, Pereyra и т.д.). Но следует учитывать также и случаи гинекологических пособий, например, после экстирпации или ампутации матки. Известно, что фиксированная шейка мочевого пузыря не позволяет сместить ее при проведении троакара, а следовательно, риск осложнений при этом существенно повышается.

7. Положение шейки матки и тела матки.

Взаимоотношение органов малого таза прямым образом определяет вариант оперативного вмешательства. Осмотр и грамотное описание степени дислокации, подвижность и болезненность при пальпации не следует оставлять как прерогативу гинекологам. Все это должен уметь выполнять сам специалист, который планирует оперативное вмешательство у женщины в связи с недержанием мочи.

8. Взаимоотношение симфиза и шейки мочевого пузыря, шейки матки.

В литературе описаны случаи тяжелых осложнений, прямым образом определяемые анатомией ретицевого пространства. Расхождение костей лонного сочленения, нарушение симфиза и смещение шейки мочевого пузыря после тяжелых родов далеко не редкость, поэтому при обнаружении таких анатомических факторов обследование должно быть существенно дополнено специальными рентгенологическими методиками. Помимо этого может быть пересмотрен даже сам тип планируемой операции.

9. Состояние паравезикального пространства.

Речь в данном случае может идти о тактике ведения больной. Наличие признаков воспаления является противопоказанием для любой слинговой процедуры. При обнаружении таких меняется план обследования, устанавливается причина изменений, проводятся консультации смежных специалистов.

10. Наличие цистоцеле и уретроцеле.

Провисание стенки мочевого пузыря, наблюдаемое во время осмотра на кресле, в ряде случаев меняет план обследования. Установление самого факта цистоцеле или цистоуретроцеле потребует осмотра больной в положении стоя, установлении степени пролапса и при выраженных проявлениях последнего, например, 3 и более степеней, потребует иного, нежели петлевой слинг, вмешательства. При степени 1-2 вполне возможно планирование выполнения операции Данилова - Вольных с имплантацией фигурной ленты. Для этого дополнительно потребуется специальное видеуродинамическое обследование.

11. Тест Valsalva(Valsalva manœuvre).

Относительно данного теста написано много, однако следует отметить те пункты, которые обязательны при его проведении. Тест необходимо выполнять для установления факта нарушения «поддержки» шейки мочевого пузыря при повышении внутрибрюшного давления. Смещение всего блока «шейка мочевого пузыря – уретра» при произвольном напряжении может сопровождаться непроизвольной потерей мочи. Тест важен для определения степени смешения мочевого пузыря, как статической, так и динамической анатомической дислокации. При сфинктерной недостаточности может наблюдаться потеря мочи при минимальной нагрузке или при незначительном повышении внутрибрюшного давления.

Проведение влагалищного обследования обеспечивает исключение экстрауретральных типов инконтиненции, а кроме этого предоставляет необходимую информацию для оператора, в ряде случаев является основанием для выбора варианта малоинвазивной коррекции недержания мочи.

Следующим этапом обследования является исключение остаточной мочи у планируемых кандидатов на операцию. Ультразвуковые способы определения остаточной мочи, как наиболее адекватные и удобные, следует включать до уродинамических. Этот пункт чрезвычайно важен для исключения случаев инфравезикальной обструкции, а также определения тактики ведения. Нормальным является объем остаточной мочи не более 10% от нормального среднеэффективного, вычисленного в течение суточной регистрации и наблюдения за больной при нормальном питьевом режиме. Поможет в этом простой тест – ведение дневников мочеиспускания на протяжении трех суток. Более точные данные по СЭО можно получить методом домашней урофлюметрии. Обнаружение остаточной мочи не следует оставлять без внимания. Так, например, при цистоцеле, когда полость мочевого пузыря в принципе не может быть опорожнена самостоятельно в силу анатомического дефекта, но при наличии нормальной сократительной способности детрузора операция может быть показана для восстановления нормального положения шейки и тела мочевого пузыря. В данном случае план обследования должен быть изменен и дополнен таким методом, как исследование «давление – поток».

На завершающей стадии общего обследования важно провести консультацию с кардиологом, при необходимости — с неврологом, гинекологом и хирургом. В случае выявления заболеваний, являющихся противопоказанием к планируемой операции, рассматриваются альтернативные варианты консервативного лечения, и дополнительное уродинамическое обследование не проводится.

Обследование больной с недержанием мочи может занять достаточно много времени, но выполнение его в том необходимом объеме, который перечислен выше, является только прелюдией к проведению специальных исследований, в ходе которых будут уточняться такие стороны, как функциональное состояние нижних мочевых путей. Радикальное изменение этого состояния после имплантации синтетической ленты должно быть по возможности максимально учтено заранее.

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ

Исследования показывают, что у женщин с недержанием мочи имеют место различные по выраженности и характеру расстройства мочеиспускания. Однако клиническая оценка миционных расстройств, равно как и их аппаратное подтверждение, остается по сей день крайне сложной задачей урологии. На это есть объективные причины, касающиеся как самой вариабельности симптомов, так и объективизации клинических проявлений, определения выраженности, оценки степени тяжести и влияния на качество жизни.

Расстройствами мочеиспускания занимается целый ряд специалистов (уролог, гинеколог, невролог и т.д.), каждый из которых рассматривает проблему со своей точки зрения. Осложняется диагностическое решение также и тем, что даже результаты объективного обследования, например, ультразвукового или рентгеновского, зачастую не оправдывают возложенных на них надежд. Увлечение инвазивной уродинамической диагностикой, казалось бы, самой что ни на есть точной и чувствительной, также не приводит к желаемым результатам, причем именно в тех случаях, когда требуется отличить патологию от нормы, или оценить результаты применения медиа-

торной терапии. Основная задача обследования состоит в «разделении» двух принципиально различных форм недержания мочи — вследствие недостаточности сфинктерного компонента и вследствие гиперактивного мочевого пузыря (императивного компонента).

Выделение «стрессового» компонента недержания мочи, а следовательно, и применение дифференцированного подхода к инконтиненции, значительно упрощается при использовании единого лечебно-диагностического алгоритма. Примечательно то, что отсутствие единого алгоритма признается авторами публикаций, посвященных вопросам лечения недержания мочи у женщин. Объективно для этого есть весомые причины: сложная патология, в которой присутствует сразу несколько звеньев патогенеза, неопределенность порядка следования диагностических процедур и отсутствие критериев оценки. Все это как нельзя четко характеризует проблему. Именно сочетание симптомов гиперактивного мочевого пузыря и недержания мочи при напряжении создает массу вариантов клинического проявления заболевания.

Для выделения группы больных, у которых недержание мочи обусловлено больше пузырным компонентом, а не сфинктерным, имеет смысл применение обоснованного перечня диагностических манипуляций в объеме лечебно-диагностического алгоритма ведения: жидкостная или газовая цистометрия, профилометрия, урофлюметрия, видеоуродинамическое исследование, в ряде случаев электромиография. Однако следует учитывать, что наиболее простым и надежным инструментом, с помощью которого проводится это разделение, изначально является симптоматическая дифференциальная диагностика, а общепринятой системой отбора больных является клиническая оценка недержания мочи. Но неопределенность и неоднозначность оценки симптоматики, а также взаимоотношение клинических проявлений и морфологических изменений рождает у врача неправильное представление о патогенезе страдания. В настоящее время, даже при наличии специализированной диагностической аппаратуры, по-прежнему весьма сложно установить роль отдельных звеньев патогенеза и расставить акценты при лечении.

Целью применения предлагаемого алгоритма является отбор больных на консервативное, как медикаментозное, так и комбинированное лечение, а при необходимости — и на оперативную коррекцию. *Последовательное применение двухэтапной схемы ведения с использованием результатов клинико-уродинамического мониторинга и стандартного уродинамического исследования нижних мочевых путей позволяет обоснованно определять показания к той или иной терапии и оценивать получаемые результаты.*

Первоначально для решения задачи оценки данных и затем — на их основе — уточнения показаний к той или иной терапии следует определиться в самом понятии алгоритма.

Понятие сформулировано математиками А.Н.Колмогоровым и А.А. Марковым. Исходя из него следует, что алгоритм есть точное предписание, определяющее процесс перехода от исходных данных к искомому результату, обладающее тремя ключевыми свойствами: определенностью, т.е. общепонятностью и точностью, не оставляющей места произволу, массовостью, т.е. возможностьюходить из меняющихся в определенных пределах значений исходных данных, и результативностью, т.е. направленностью на получение искомого результата.

При анализе существующих алгоритмов, описанных в доступной нам литературе, остается признать, что зачастую вместо алгоритма предлагается просто перечисление диагностических приемов, без звеньев оценки и, соответственно, различных вариантов реализации последовательности. По нашему мнению, необходимость точного определения последовательности действий при ведении женщин с недержанием мочи обусловлена двумя основными факторами: временем и текущим состоянием. Первый фактор, как оказывающий наиболее существенное влияние, к сожалению, мало где учитывается, хотя практически все урологи, занимающиеся проблемой инконтиненции, отмечают возрастную динамику заболевания. Отсюда следует, что оценивать данные нужно, всегда соизмеряясь с возрастом, и учитывать, что недержание мочи со временем всегда меняет не только свой первоначальный характер, но и выраженность. Один тип недержания мочи после проведения терапии может меняться на другой, требующий иной терапии, а само лечение может продолжаться как месяц, так и годы, десятилетия.

Состояние, объективно зафиксированное первоначально, как указывалось выше, меняется со временем, равно как и вследствие лечения. Это может и должно потребовать периодической оценки и переоценки полученных данных. Следовательно, существует объективная необходимость введения цикличности в алгоритм ведения таких больных, а значит, определения временных интервалов, в которых лечение будет периодически дополняться каким либо видом диагностики, позволяющим корректировать ведение на данном этапе. Сам лечебно-диагностический процесс может длиться достаточно долго, с добавлением в него при необходимости дополнительных приемов объективизации.

Рассматривая с этой точки зрения последовательность ведения больной с недержанием мочи, можно сделать предположение о том, что оценивать результаты лечения следует также с учетом фактора времени. Сама по себе длительность терапии, например, медикаментозной, может и должна зависеть от функционального состояния мочевой системы, индикатором чего является такой немаловажный показатель, как СЭО мочевого пузыря. Показатель объективно не единственный, существует еще ряд (например, остаточная моча), максимальная и средняя скорость потока. Но динамика его роста или, наоборот, уменьшения, прямым образом оказывается на результатах терапии, на качестве жизни и прогнозе заболевания, в нашем случае — на динамике симптомов расстройств мочеиспускания. Но и этот компонент не является окончательно определяющим в выборе действий врача, так как именно время, в течение которого происходит это изменение, должно стать критерием эффективности и служить для обоснованного определения показаний, в частности, к методам оперативного лечения.

Таким образом, в алгоритм должен быть обязательно введен фактор времени, и тогда принятие решения будет обоснованным при учете состояния, а во многом и прогноза.

На начальном этапе проводится тщательный опрос пациентки, детально собирается анамнез заболевания, заполняются таблицы оценки функции мочевого пузыря, «стрессовая» таблица для оценки недержания мочи при напряжении, дневники мочеиспусканий. Определяется объем необходимых лабораторных исследований, выполняются консультации

смежных специалистов. Полное рентген-урологическое и уродинамическое обследование, показанное больной, также осуществляется на I этапе. Здесь должны быть исключены различные причины инконтиненции, не требующие специальной коррекции сфинктерного или детрузорного компонента, в частности, обусловленные воспалительными заболеваниями мочевой системы, экстравезикальные варианты недержания мочи (свищевые формы).

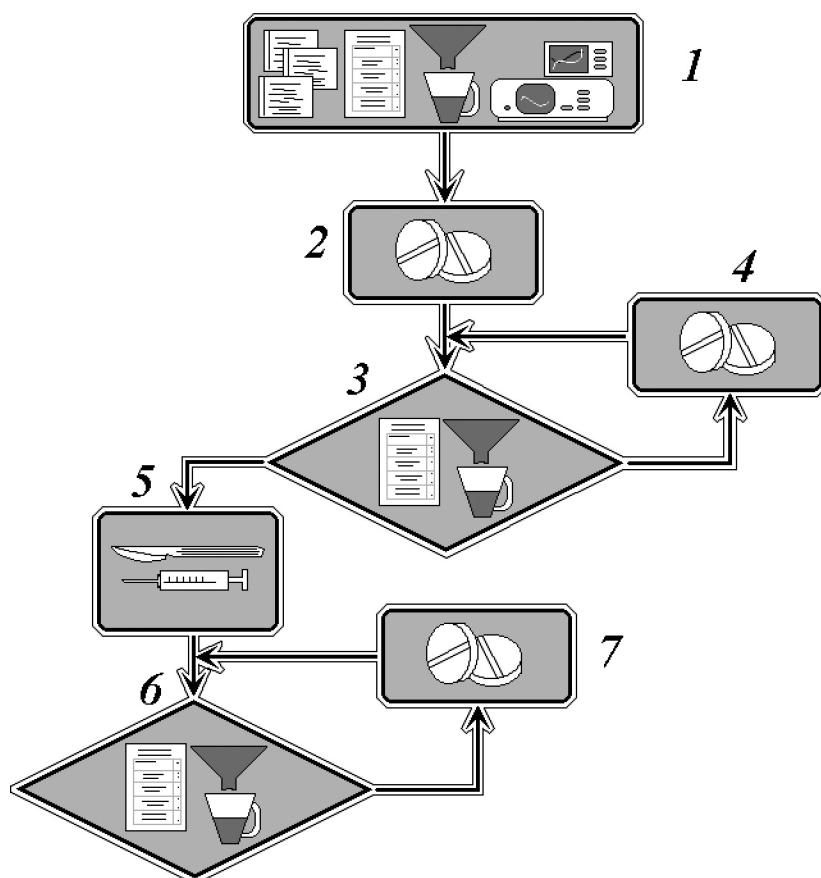


Рис. 7. Алгоритм ведения больных с недержанием мочи. На рисунке показаны: 1 – первичное обследование, 2, 4 и 7 – консервативное лечение, 3 – контрольное обследование и принятие решения на основе данных урофлоумониторинга, 5 – оперативное лечение.

На этом этапе исследуется замыкательный аппарат мочевого пузыря, устанавливается факт наличия детрузорной активности или, наоборот, исключается ряд заболеваний, приводящих к инфравезикальной обструкции или обструктивному типу мочеиспускания (стриктуры уретры, цистопатия вследствие сахарного диабета, различные типы нейропатии как следствия поражений спинного мозга или травм позвоночника).

Полное урологическое обследование является необходимым, так как после него фактически начинается, как таковой, алгоритм, в котором решение принимается на основании наблюдения за больной. Принять решение о целесообразности оперативного вмешательства сразу может оказаться весьма затруднительным, так как в действительности неизвестно, какой результат консервативной терапии следует ожидать.

Первым вопросом при проведении отбора на оперативное лечение является определение длительности этапа лечения консервативного. Исходя из концепции двухэтапной терапии, расстройства мочеиспускания должны быть максимально устранены еще до оперативного вмешательства. Вполне закономерно, что выраженность клинической картины зависит от резервуарной функции мочевого пузыря, а длительность лечения напрямую связана с исходным состоянием нижних мочевых путей. Следовательно, ориентируясь на такой показатель, как среднеэффективная емкость, можно прогнозировать как эффективность, так и длительность коррекции синдрома императивного мочеиспускания у больных с недержанием мочи.

Короткие курсы М-холинолитиков, как показывает клинический опыт их назначения, далеко не всегда оказываются эффективными, и в целом при назначении от 1 до 3 месяцев терапии удается устраниТЬ от 40 до 60% симптомов или снизить их выраженность. Обычно прекращение лечения происходит вследствие нарастания побочных эффектов, а также ввиду недостаточной эффективности терапии расстройств мочеиспускания.

При анализе базы данных лаборатории уродинамики краевого клинического центра «Патология мочеиспускания» (г. Владивосток), из более чем 4000 наблюдений нами были выбраны 74 законченных случая проведенного лечения жен-

щин с ГАМП. Системно проводимые записи домашней урофлюметрии, как наиболее удобного и метрологически точного способа оценки мицционального цикла, а также результаты табличной оценки симптомов, позволили установить, что существует зависимость длительности лечения от исходного состояния нижних мочевых путей. Были выбраны только те случаи, в которых перед назначением лечения при уродинамическом обследовании был подтвержден диагноз ГАМП, но при этом исключены злокачественные новообразования, инфекции мочевыводящих путей, аномалии развития и нейроурологическая патология, которая могла бы оказывать существенное влияние на результаты лечения. Анализ данных домашней урофлюметрии в ходе проводимого исследования показал, что на фоне назначенной терапии происходило увеличение емкости мочевого пузыря и вместе с этим росла скорость мочеиспускания. Менялась в соответствии с величиной среднеэффективного объема и симптоматика мицциональных расстройств. Вместе с этим, вполне закономерным и естественным наблюдаемым явлением, стало видно, что длительность наблюдения и лечения сильно варьируется от случая к случаю и находится в диапазоне от 4 недель до 2 лет.

Разделив всех больных по уровню среднеэффективных объемов (СЭО) с границами до 100 мл, от 101 до 200 и более 200 мл, выявили отдельные подгруппы, различающиеся по симптоматике и длительности терапии. Так, например, в первую подгруппу были включены пациенты со средним уровнем исходной емкости 80 мл (от 27 до 98 мл), 15 случаев. Качество жизни составило 5,3 ед. по международной шкале QOL, поллакиурия отмечена в среднем величиной 13 мочеиспусканий в сутки. Во вторую вошли пациенты с исходным уровнем СЭО 147 мл (от 105 до 197 мл), 41 случай: качество жизни 5,2, уровень поллакиурии 8,6. Третью подгруппу составили 18 случаев с уровнем СЭО 251 мл (от 200 - 373 мл) при среднем индексе качества жизни 4,9 и числе мочеиспусканий 6,3 в сутки. В результате такого деления нами было установлено, что наибольший удельный вес пришелся на 2 подгруппу (55,4%), а первая и третья составили, соответственно, 20,3 и 24,3% от общего числа наблюдений (Рис. 8).

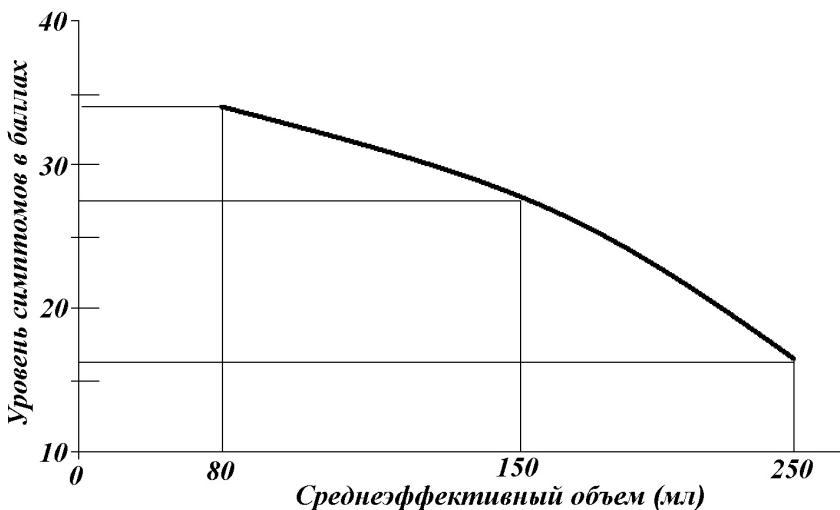


Рис. 8. Уровень симптоматики в зависимости от исходного значения среднеэффективной емкости мочевого пузыря у женщин с ГАМП.

Вполне естественным выглядит тот факт, что уровень клинической симптоматики зависит от величины СЭО. Качество жизни и уровень поллакиурии, как одна из существенных составляющих синдрома императивного мочеиспускания, также закономерно оказываются взаимосвязанными. Однако следует особо отметить, что статистические различия в симптоматике при оценке в баллах нами обнаружены между 2 и 3 подгруппами ($P<0,05$), с исходными уровнями СЭО 145 и 251 мл, тогда как между 1 и 2 подгруппами (80 мл и 147 мл) различия оказались статистически незначимы ($P<0,1$).

На фоне лечения происходило увеличение СЭО и снижение выраженности симптомов, но сроки, в течение которых эти изменения произошли, оказались зависимы от исходного уровня СЭО.

Как следует из диаграммы на рис. 9, имеет место обратная зависимость между исходной емкостью мочевого пузыря и длительностью ведения пациентов. Так, при исходном уровне среднеэффективного объема в 80 мл, средняя длительность ведения составила 324 дня. В этот срок вошли несколько курс-

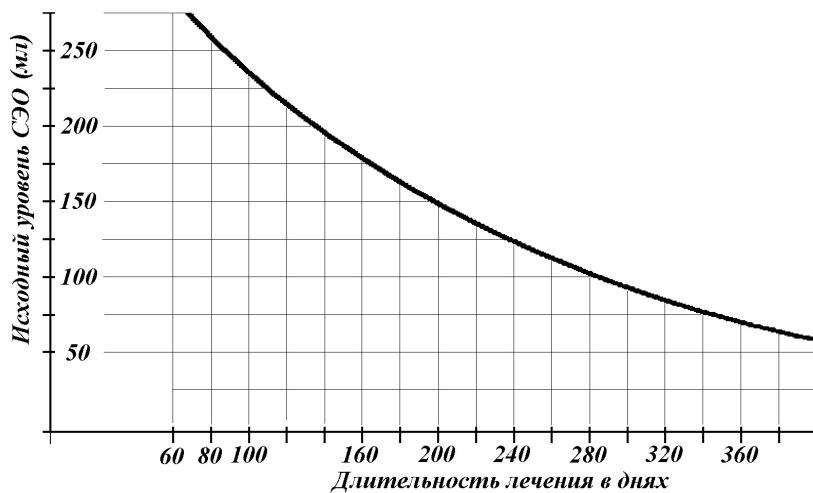


Рис. 9. Длительность ведения пациентов в зависимости от величины СЭО мочевого пузыря.

сов 4-недельной консервативной терапии М-холинолитиками, а также периоды наблюдения между таковыми длительностью около 1 месяца (от 4 до 5 недель). В подгруппе со значениями СЭО от 100 до 200 мл, в среднем 147 мл, длительность ведения уже составила 210 дней, при сравнимой эффективности устранения симптомов императивного мочеиспускания.

Налицо полуторакратное уменьшение сроков лечения, хотя в целом длительность ведения внушительная, составляющая в среднем 7 месяцев. В третьей подгруппе, где СЭО был более 200 мл (среднее значение по подгруппе 251 мл), ситуация принципиально отличная. Для этой подгруппы вполне приемлемо было ведение больных с назначением антихолинэргического средства коротким курсом, а суммарная длительность составила всего 2-2,5 месяца. Клиническая симптоматика (императивные позывы, ургентное недержание мочи) стала весьма существенно исчезать уже на второй неделе назначения терапии, при этом больные отметили улучшение качества жизни и минимальное число побочных эффектов.

Статистический анализ позволяет сделать выводы о достоверных различиях в длительности ведения в 1 и 2 подгруппах

($P<0,05$), а также 2 подгруппе и 3 ($P<0,01$). Как нами установлено, «чистое» время назначения препарата зависит от подгрупп с разным уровнем исходной емкости мочевого пузыря. Так, например, при 80 мл необходимо 126 дней лечения, тогда как при емкости 147 мл достаточно всего 80 дней назначения. При объемах 251 мл необходимо проведение всего одного курса терапии и этого лечения оказывается вполне достаточно для устранения существенной для больной симптоматики и, соответственно, улучшения качества жизни.

Большим количеством наблюдений и исследований давно доказано, что в действительности альтернативы М-холинолитикам нет. Однако результаты нашего исследования показывают, что одной из причин недостаточной эффективности консервативной терапии препаратами этой группы является малая, или точнее сказать — недостаточная длительность назначения препарата. Динамика улучшения клинической картины при значениях среднеэффективной емкости мочевого пузыря на уровне 80 мл оказывается малозначимой в первые 2 месяца у большинства больных, поскольку 11 из 15 пациенток не отмечают изменения качества жизни и выраженности симптомов, что составляет 73% случаев в 1 подгруппе. Следует особо подчеркнуть, что именно в этот период пациенты надеются на существенное улучшение своего состояния. Затем, спустя 2-3 месяца, при увеличении емкостей закономерно происходило улучшение клинической картины, уменьшалась выраженность поллакиурии и недержания мочи, что также нашло свое отражение в индексе QOL. Тем не менее, как показывает опыт ведения таких больных, именно в этот, начальный, период происходит отмена препаратов ввиду их «неэффективности», или смена лекарств и т.д. Немаловажно и то, что при назначении М-холинолитиков вполне закономерным будет появление побочных эффектов, оказывающих свое негативное влияние. Это и есть основные причины, которые признаются исследователями как объективные трудности консервативной терапии при ведении больных с ГАМП.

Однако следует посмотреть на процесс терапии с другой стороны. У больных второй подгруппы, где в среднем емкость исходно составляла 147 мл, длительность лечения оказалась

значительно меньше, а динамика симптомов — лучше в сравнении с первой подгруппой ($P<0,05$). И это вполне укладывается в гипотезу о возможности прогнозирования длительности лечения, а следовательно, и его эффективности при ведении больных в алгоритме отбора. И хотя длительность терапии высока, тем не менее с уверенностью (вероятность 95%) можно утверждать, что через 5-9 месяцев пациентка с таким исходным состоянием может избавиться от большинства симптомов гиперактивного мочевого пузыря. В отношении третьей подгруппы все выглядит вполне благополучно, клиническая картина начинает меняться практически сразу, лечение проводилось в пределах относительно небольших сроков, т.е. сравнительно быстро дало свои положительные результаты.

Для алгоритма отбора приведенное исследование имеет ключевое значение. Проведение терапии и смягчение клинической симптоматики, а в ряде случаев — полное устранение проявлений гиперактивного мочевого пузыря, меняет фон, на котором планируется оперативное вмешательство, и, что важно, облегчает задачу коррекции расстройств мочеиспускания в послеоперационном периоде. Прогнозирование эффективности и планирование длительности лечения у больных с недержанием мочи на первом этапе в приведенном алгоритме оказывает прямое влияние на эффективность второго этапа. Снижение вероятности принятия ошибочного решения об операции как раз и обеспечивает успех лечения в целом.

Принятие решения по одной из ветвей, как следует из алгоритма, происходит строго в соответствии с выявленной патологией. При необходимости возможен вариант длительного медикаментозного лечения, иногда в комбинации с методами типа Step Free. Оценка эффективности после каждого 4-недельного курса лечения осуществляется, исходя из результатов клинико-уродинамического мониторинга, в который входит домашняя урофлюметрия и определение симптоматики по таблицам. Следя четкому порядку назначения лечения, возможен путь возврата для принятия решения о продолжении курса, изменения его с добавлением тех или иных средств медиаторной терапии.

На этом этапе сразу определяется место цикличности, как чрезвычайно важного звена алгоритма. Согласно предлагаемому алгоритму, после завершения курса консервативного лечения у части пациенток возможен возврат на этап наблюдения при отсутствии какой-либо специальной терапии.

Если детально рассматривать известные алгоритмы уродинамической диагностики у больных с ГАМП, можно прийти к несколько парадоксальному выводу, что вне зависимости от результатов функционального исследования (уродинамической диагностики) нижних мочевых путей, в лечении отдается безусловный приоритет М-холинолитикам. Факт наличия или отсутствия детрузорной активности, а также и сократительная способность детрузора практически не оказывают существенного влияния на тактику лечения, что выглядит не совсем корректным. Ввиду этого нам представляется вполне целесообразным помимо инвазивного изучения свойств детрузора (ретроградная цистометрия, РЦМ) исследовать миционные показатели в каждом случае индивидуально, например, с помощью домашней 2-3-суточной урофлюметрии, и по результатам тестирования определять показания к назначению М-холинолитиков. Консервативное лечение, представленное выше, позволяет устраниТЬ различные клинические варианты течения ГАМП, улучшить фон и подготовить больных для оперативной коррекции. Назначение М-холинолитиков обеспечивает лучшую результативность лечения.

Очень непростой вопрос — какие М-холинолитики оптимально применять при отборе на оперативную коррекцию — рано или поздно встает перед клиницистом. Анализ литературы, проведенный центром научных исследований Dr. R. Pfleger GmbH (U.Schwantes, P.Topfmeier, 1999), посвященный проблемам гиперактивного мочевого пузыря, показал, что имеются существенные различия между существующими антимускариновыми препаратами. По всей видимости, эти различия обусловлены не только химической структурой, определяющей физико-химические свойства молекул вещества, но также и отличиями во взаимодействии с рецепторным аппаратом. Становится совершенно ясно, что такая сторона проблемы, как селективность, требует отдельного изучения для повы-

шения эффективности использования в лечении расстройств мочеиспускания.

Очень важной стороной вопроса является безопасность и минимальные побочные эффекты препарата при длительном назначении. В нашем исследовании установлено, что в среднем период подготовки и консервативной терапии составил 5,5 месяцев. Нами во всех случаях использовался М-холинолитик *спазмекс* (троспиона хлорид) в дозировке по 15 мг трижды в сутки. Основная цель назначения этого лекарственного средства состоит в «обнажении» стрессового компонента, когда остается только непроизвольная потеря мочи при напряжении. Как раз это позволяет адекватно оценить остаточную клиническую симптоматику, и устранение «сфинктерного» компонента в данном случае с помощью операции является обоснованным. Препарат *спазмекс* весьма удачно вписывается в предложенный алгоритм благодаря минимальным побочным эффектам при высокой клинической эффективности, а это немаловажно при длительном назначении. Следует отдать ему должное: в условиях тяжелой конкурентной борьбы в сравнительно короткие сроки *спазмекс*, не имеющий аналогов в виде четвертичных аминов, успешно занял весомую часть рынка препаратов, предназначенных для лечения таких заболеваний, как недержание мочи, дисфункции мочеиспускания, пузырно-мочеточниковый рефлюкс и т.д. Пять лет клинического применения у женщин с недержанием мочи предоставили возможность получить богатый опыт лечения. Клинически важные и достоверно значимые эффекты терапии были подтверждены наблюдениями пациенток в катамнезе.

Завершая раздел, следует особо отметить, что представленный алгоритм отбора изначально предусматривает двухэтапное ведение больных. При этом первый этап заканчивается при принятии решения об оперативном лечении. Далее начинается второй. Это важно понимать, так как попытки оперировать ургентную инконтиненцию принципиально ошибочны. Поспешность при выставлении показаний прямым образом негативно скажется на результате. Использование алгоритма изначально предусматривает принятие решения об оперативной коррекции недержания мочи после устранения клинически значимых симптомов ГАМП у больной.

УРОДИНАМИЧЕСКИЕ АППАРАТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Уродинамические исследования представляют собой комплекс диагностических мероприятий, целью которых является получение объективной информации о функциональном состоянии мочевыводящих путей. Нередко технология исследований достаточно сложна и трудоемка, поскольку каждое исследование требует времени и соблюдения определенных условий. Тем более, что клиническая интерпретация полученных результатов не всегда проста и в ряде случаев требуется получение дополнительных данных.

В литературе имеются указания на то, что применение методов аппаратной (электронной) уродинамики менее доступны, более дороги и трудоемки, чем методы клинической уродинамики. Имеется в виду сравнение сложных и комплексных уродинамических методов и более простых, основанных на оценке симптомов нарушений мочеиспускания.

Противопоставлять методы, вероятно, нет необходимости. Стандартные уродинамические исследования применяются в основном для получения информации, недоступной для других методов, например, ультразвуковых или рентгенологических.

В клинической практике существуют показания к проведению стандартного уродинамического исследования (СУИ):

- *расстройства акта мочеиспускания (поллакиурия, болезненное мочеиспускание и т.д.),*
- *недержание мочи (вне зависимости от причины),*
- *анатомическая и функциональная обструкция (стриктуры и клапаны уретры, склероз шейки мочевого пузыря, детрузорно-сфинктерные диссинergии и т.д.).*
- *хронические воспалительные заболевания мочеполовой сферы вне обострения.*

Появление в последние годы научных работ, посвященных поиску зависимости между дисфункцией мочевого пузыря и инфекцией мочевой системы, прекрасное тому доказательство. Наряду с этим — усложнение измерительных методик, комбинирование их с другими методами, например, ультразвуковыми и рентгенологическими отражает направление научного поиска оптимального диагностического алгоритма.

Тем не менее, сочетание методов далеко не всегда дает ключ к пониманию процессов, происходящих в мочевой системе. Достаточно указать, что прямой связи между данными какого-либо одного вида исследования и стадией процесса нет. Имеет значение только совместное изучение клинических данных, результатов функционального исследования, данных анамнеза. Порой необходимо проведение исследований с фармакологическими препаратами — уродинамических функциональных проб, оценки состояния мочевой системы в динамике.

Исследование начинается с подготовки: сбора данных анамнеза, регистрации ритмов мочеиспускания на протяжении нескольких суток, определения объема исследований и их очередности. Проведение рентгенологических, ультразвуковых, лабораторных тестов должно дополнять функциональные. Порядок проведения урологического обследования должен быть строго регламентирован, начальные условия при измерении давления, потока мочи и т.д. всегда одинаковы. Соблюдение «технологических» правил в уродинамике должно быть неукоснительным. Многочисленные цифровые показатели и их статистическая обработка убедительно выявляют разброс получаемых данных и неоднозначность трактовки при различной патологии. Мало того, большое разнообразие уродинамических систем (Dantec, Polystan, Wiest, MMS, Andromeda, Medtronic, Рельеф) создает нечто вроде «диагностического Вавилона» при отсутствии универсального механизма интерпретации получаемых данных.

Уродинамические исследования занимают важную часть в процессе отбора на оперативную коррекцию при недержании мочи у женщин. Методы такого функционального тестирования мочевой системы разработаны давно, описаны как сами используемые приемы, так и результаты этих обследований. На сегодняшний день остаются «в строю» два принципиально различных варианта. Первый: стационарные манометрические исследования (определение точки потери мочи, ретроградная цистометрия, профилометрия и др.), и второй — амбулаторные мониторинговые.

Кроме того, все уродинамические методики четко разделяются на неинвазивные и инвазивные, выполняемые с введением инструмента или катетера в полости и каналы мочевыво-

дящих путей. И те, и другие варианты требуют специального оборудования и подготовленных специалистов, способных определить не только факт функциональных нарушений мочевой системы, но и их степень. Первоначально проводятся неинвазивные, как наиболее адекватные, для получения достоверной информации о состоянии нижних мочевых путей без воздействия на них.

Роль уродинамических методов при обследовании женщин с недержанием мочи на протяжении нескольких десятилетий оставалась неизменной — выявление детрузорной активности (цистометрия), подтверждение недостаточности замыкательного аппарата мочевого пузыря (профилометрия) и воспроизведение условий и моделирование инконтиненции. Значение урофлюметрии всегда оставалось спорным и неясным ввиду того, что на поток мочи оказывают воздействие сразу несколько факторов, поэтому воспроизводимость результатов оставалась неудовлетворительной. Однократно или двукратно выполняемая, но в любом варианте стационарная, данная методика не могла в силу объективно существующих условий быть значимой для решения вопросов, связанных с оперативной коррекцией.

С внедрением таких мониторинговых методик, как домашняя урофлюметрия, получили развитие принципиально иные взгляды на методы исследования функционального состояния нижних мочевых путей. Приобрел совсем другой смысл анализ данных урофлюметрии, как один из вариантов неинвазивного тестирования больных. Так, например, при серии записей вне кабинета уродинамики (естественный режим мочеиспусканий) становится более важной сама зависимость потока от выпущенного объема, а не отдельные записи (урофлюграммы). Вместе с этим оценка результатов такого обследования принципиально отличается от оценки простой (свободной) урофлюметрии. Ключевое значение приобретает оценка структуры мочеиспускания. Суть методики заключается в построении «скоростного» и «объемного» профиля (процент встречаемости величин, разбитых на интервалы). Исходными значениями для вычисления структуры являются значения максимального потока (в мл в сек.) и объемов (в мл) у женщин в соответствии с Liverpool номограммой.



Рис. 10. Домашний урофлюометр СУРД-02 «УРОВЕСТ».

центили и выше, 90-95 th, 75-95 th, 50-75 th, 25-50 th, 10-25 th и величин ниже 10 центили. Распределение выпущенных за этот же период наблюдения объемов на 5 групп с интервалом по 100 мл (0-100, 101-200 мл и т.д.) позволяет построить объемный профиль и увидеть изменения, характерные для ГАМП (смещение в сторону маленьких емкостей).

Разбивка на подгруппы адекватно отражает микционные показатели на достоверном числе измерений, например, если на каждую подгруппу выпадет не менее 4-5 флоограмм. Таким образом, для корректного анализа структуры необходимо проводить мониторинг в пределах 3 суток (около 30 записей).

Внедрение урофлюметрического мониторинга изменило ситуацию с представлением уродинамических нарушений нижних мочевых путей, что и было показано в ряде работ профессора Е.Л. Вишневского. Достоверно установлено, что акт мочеиспускания можно оценить только путем многократных записей, с последующим анализом и построением специальной зависимости «выпущенный объем – скорость». Наложение этой зависимости, (например, на Liverpool номограмму для женщин) позволяет ответить на целый ряд вопросов, в частности, о наличии обструктивного или наоборот, стремительного мочеиспускания при различных объемах. И, разумеется, о поллакиурии, величине среднеэффективной емкости.

После записи всех мочеиспусканий женщины в домашних условиях с помощью автоматического измерителя потока мочи (модель СУРД-02 «УРОВЕСТ», рис. 10), флоограммы заносятся в базу данных. Затем с помощью специальной программы, входящей в комплект измерительного устройства, проводится обработка данных и разбивка на 7 подгрупп, согласно «попадания» значений скоростей в поля номограммы с построением графика профиля скоростей: 95

Данную информацию, полученную в результате 3-суточной регистрации в естественных для больной домашних условиях, следует учитывать как крайне важную, позволяющую выявить и количественно доказать наличие синдрома гиперактивного мочевого пузыря, что меняет саму тактику ведения такой больной (Рис. 11).

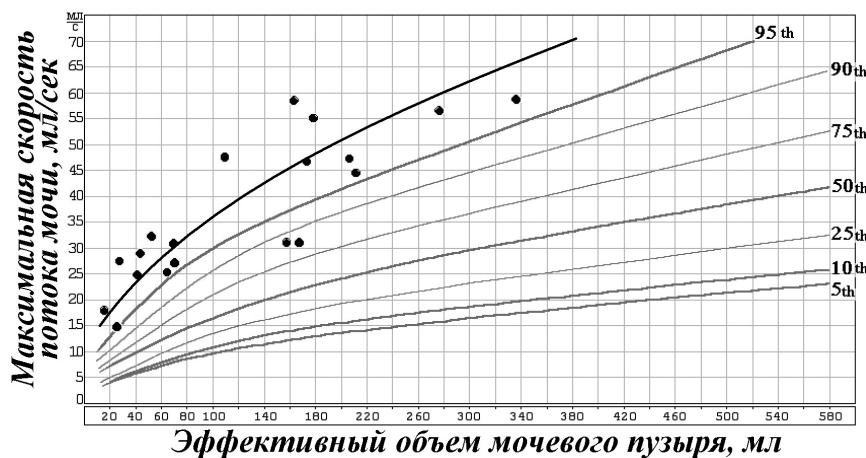


Рис. 11. Пример урофлоуметрического мониторинга у больной с недержанием мочи. Значения максимального потока размещаются выше линии 95 центиля Liverpool номограммы.

Проблема оценки тяжести симптоматики в настоящее время остается нерешенной, так же, как и определение критериев нормального и патологического мочеиспускания. Для разработки таких критериев были проведены исследования потока мочи в домашних условиях (урофлоуметрический мониторинг) у 60 практически здоровых женщин различных возрастных групп. Всего было получено 303 урофлоуграммы, предварительно просмотренные для исключения артефактов перед статистической обработкой.

Ранее предполагалось, что нормы для мочеиспускания одинаковы для женщин различных возрастов или их различия незначительны. Однако при использовании домашнего урофлоуметра стало понятно, что изменения с годами долж-

ны приниматься во внимание и учитываться. По результатам статистической обработки удалось построить микционные профили: процентное распределение встречаемости объемов и потоков согласно общепринятой Liverpool номограммы у женщин контрольной группы в возрастных диапазонах 18-30 лет, 31-50 и 51-76 лет.

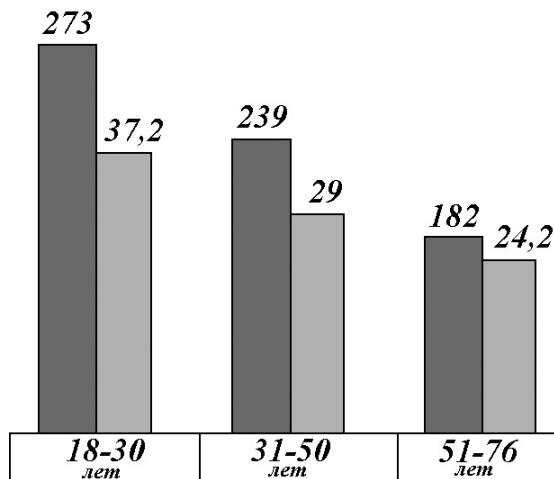


Рис. 12. Эффективный объем мочевого пузыря (слева, мл) и соответствующая максимальная объемная скорость (справа, мл/сек) у женщин разного возраста (контрольная группа).

Таблица 1

*Объемный микционный профиль
для возраста 18-30 лет в норме*

Показатель, мл	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	> 500
Встречаемость, %	7,4	20,6	39,7	17,6	5,9	8,8

Таблица 2

*Скоростной микционный профиль
для возраста 18-30 лет в норме*

Показатель	> 95th	95th	75th	50th	25th	10th	< 10th
Встречаемость, %	16,4	14,9	37,3	19,4	7,5	3	1,5

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

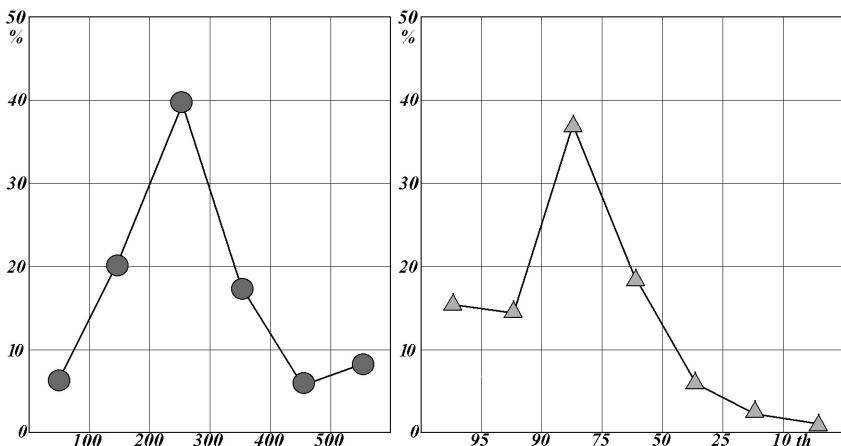


Рис. 13. Объемный и скоростной профили в контрольной группе у женщин до 30 лет.

У женщин в возрасте до 30 лет явно более высокие значения потока мочи, относящиеся к областям 90-95 центилей, чем это предполагалось в номограмме. Одновременно отмечен факт относительного уменьшения числа мочеиспусканий в области ниже 10 центиля.

Таблица 3

Объемный миционный профиль для возраста 31-50 лет в норме

Показатель, мл	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	> 500
Встречаемость, %	6,7	39,6	31,3	11,9	6	4,5

Таблица 4

Скоростной миционный профиль для возраста 31-50 лет в норме

Показатель	> 95th	95th	75th	50th	25th	10th	< 10th
Встречаемость, %	6,8	6,8	16,7	33,3	22,7	7,6	6,1

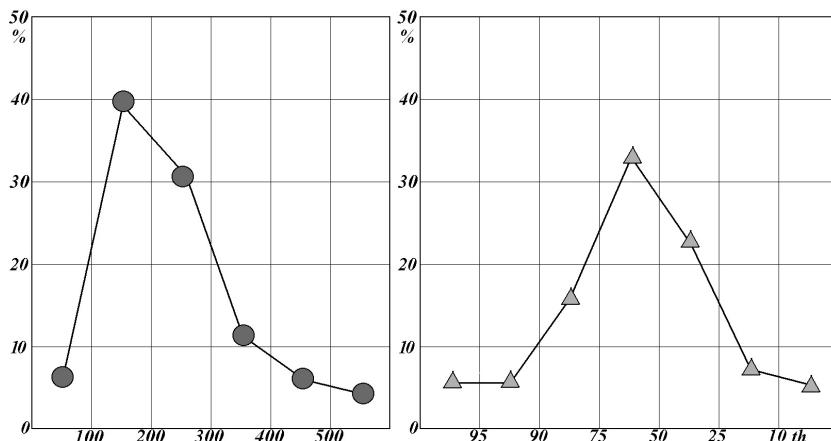


Рис. 14. Объемный и скоростной профили в контрольной группе у женщин от 30 до 50 лет.

В возрасте до 50 лет величины потоков и их встречаемость полностью совпадают с прогнозируемыми по номограмме. Пик приходится на поле 50-75 центиля, а вероятность «стримительных» и «обструктивных» мочеиспусканий приблизительно равна и так же находится в согласии с номограммой. Объемный профиль отражает превалирование значений в интервале 100-200 мл. Высока также (31,3%) вероятность зарегистрировать объемы 200-300 мл. На долю емкостей более 500 мл приходится около 5%. Для получения этих величин обработали 134 записи, при этом предварительно все они были просмотрены на предмет исключения артефактов.

Аналогично были вычислены профили у женщин более пожилого возраста. С учетом того, что у пациентов старше 50 лет наиболее часто возникает недержание мочи и расстройства мочеиспускания, именно этот возрастной диапазон представляет наибольший интерес.

Таблица 5

**Объемный миционный профиль
для возраста 51-76 лет в норме**

Показатель, мл	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	> 500
Встречаемость, %	26,7	38,6	17,8	13,9	2	1

Таблица 6

**Скоростной микционный профиль
для возраста 51-76 лет в норме**

Показатель	> 95th	95th	75th	50th	25th	10th	< 10th
Встречаемость, %	5,9	3	16,8	33,7	23,8	8,9	7,9

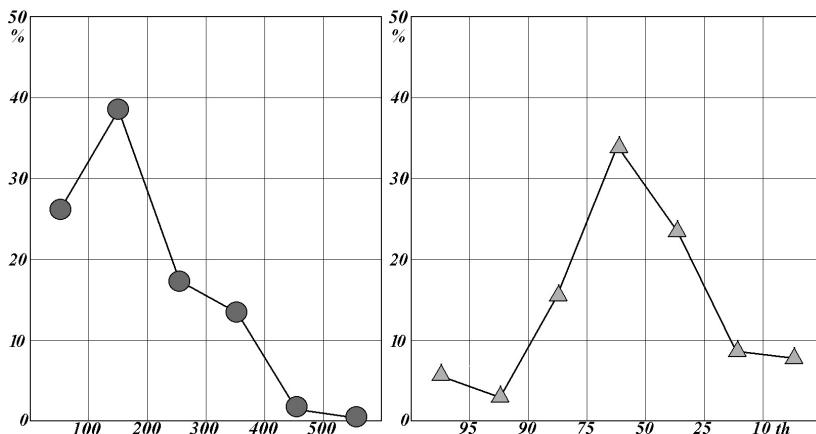


Рис. 15. Объемный и скоростной профили в контрольной группе у женщин от 50 до 76 лет.

С помощью вероятностного подхода встречаемости различных симптомов (интервальная шкала), составляющих клиническую картину расстройств мочеиспускания, была разработана таблица оценки функции мочевого пузыря у женщин (см. Приложение). Аналогично была разработана и таблица количественной оценки стрессовой инконтиненции (см. Приложение). Тяжесть каждого из симптомов (недержания мочи и гиперактивного мочевого пузыря) удалось определить в виде балла, а результирующее суммирование баллов позволило оценить клиническую картину в целом. Таким образом, вкупе с данными домашней урофлюметрии был получен измерительный инструмент для клинико-уродинамического мониторинга.

Постановка диагноза у больных, имеющих уродинамические нарушения, несмотря на кажущуюся очевидность клинических проявлений (поллакиурия, инконтиненция, задержка мочи и т.д.) представляет весьма сложную проблему.

Неопределенность и неоднозначность оценки симптоматики, а также взаимоотношения клинических проявлений и морфологических изменений рождает неправильное представление о патогенезе страдания. В настоящее время, даже при наличии специализированной диагностической аппаратуры, по-прежнему установить роль отдельных звеньев патогенеза и расставить акценты при лечении весьма сложно. Причины, по мнению ряда авторов, сводятся к следующим: неизученность уродинамических нарушений, отсутствие достоверных критериев оценки для отличия нормы от патологии, отсутствие единого обоснованного алгоритма проведения исследований. Нужно отдать должное коллегам, технология самих уродинамических исследований в специализированных центрах отработана, но очень и очень сложна, требует наличия специалистов, сложной аппаратуры, а поэтому мало применима.

В качестве примера можно привести следующий факт. Постановка диагноза «недержание мочи», исходя из существующих рекомендаций Международного комитета по недержанию мочи, связанного с нарушениями замыкательного аппарата мочевого пузыря, должна основываться как на клинических, так и уродинамических критериях. Диагноз должен быть определенным в плане типа: стрессовое, ургентное, смешанное состояние.

Инвазивные уродинамические исследования основаны на тех представлениях, что в норме внутривазиурное давление в процессе заполнения мочевого пузыря меняется незначительно и его прирост составляет всего 1 см H_2O на 100 мл поступающего объема. При дисфункциональных заболеваниях мочевого пузыря, когда у больной выражены незаторможенные сокращения детрузора, «поведение» тонуса непредсказуемо. Колебания давления могут возникать в ответ на поступление жидкости и носить нерегулярный характер. Уровень внутривазиурного давления при патологии меняется и может достигать величин до метра водного столба.

Для описания функции детрузора в фазу накопления нами используется показатель адаптации, отражающий способность мочевого пузыря к поддержанию низкого внутривазиурного давления в ответ на прогрессирующее увеличение объема жидкости. Всякое неадекватное повышение давления в фазу накопления является проявлением нарушения адаптационной

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

способности детрузора и вычисляется в процентах от идеальной нормы (100%). В норме (контрольная группа) адаптация в пределах 60-90%, при детрузорной активности снижается до 10-20%, что указывает на характер и степень нарушений уродинамики нижних мочевых путей, переход на гипертензационный тип мочевыведения на уровне нижнего отдела мочевого тракта со всеми вытекающими из этого последствиями.

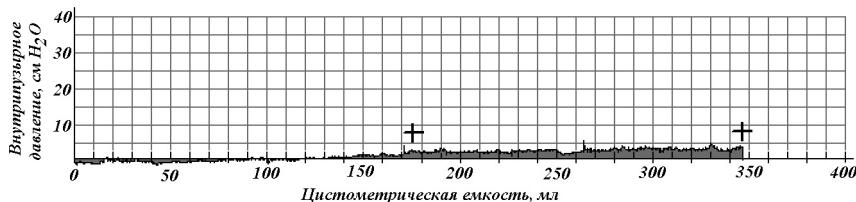


Рис. 16. На графике представлена нормальная зависимость давления от вводимого объема, на кривой отсутствуют неадаптированные сокращения.

В естественных условиях мочевой пузырь подвержен значительным силовым воздействиям со стороны органов брюшной полости. Так, ходьба, кашель, поднятие тяжести и пр. сопровождаются сокращениями мышц передней брюшной стенки и скачкообразными колебаниями внутрибрюшного давления, полностью передающимися на мочевой пузырь с эквивалентными изменениями внутрипузырного давления. И поскольку силовые воздействия извне носят системный характер, результирующим фактором мочевыведения остается та или иная активность гладких мышц мочевых путей, оцениваемая на уровне их нижнего отдела по ранее представленным параметрам. В стандартном для данного метода режиме измерения, когда полностью исключено влияние на мочевой пузырь сил извне, т.е. в горизонтальном положении пациента, обычно регистрируется «плавный» график давления.

В случае нарушения адаптации детрузора меняется привычная картина цистотонограммы. На фоне ее обычной конфигурации (базовое внутрипузырное давление) наблюдаются дополнительные колебания разной частоты и амплитуды. Они имеют несколько слагаемых и обусловлены активностью гладких мышц мочевого пузыря. Стандартизацией метода ретроградной цистометрии и приемами математической обработки, заложенными в компьютерную программу уросистем-

мы «УРОВЕСТ», удаляется ряд несущественных для оценки цистотонограммы факторов, вызывающих пассивные колебания давления, в том числе и за счет дыхания (с частотой ниже 0,2 Гц). Анализируются лишь те, которые инициированы той или иной активностью детрузора.

Нормативные показатели уродинамики нижних мочевых путей в фазе накопления по результатам ретроградной цистометрии (с учетом изложенного) представлены в таблице 7.

Таблица 7

*Показатели ретроградной цистометрии у женщин
без симптомов расстройств мочеиспускания и недержания мочи*

Показатель	Среднее значение	Ср. квадр. откл и ошибка
Адаптация 1 позыва, %%	66,92	19,1 – 2,91
Тонометрический индекс, мм/мл	0,11	0,06 – 0,01
Давление участка 1 позыва, мм Н ₂ О	20,1	14,7 – 2,3
Объем первого позыва, мл	170,3	38,4 – 5,9
Адаптация 2 позыва, %%	61,6	21,8 – 3,4
Тонометрический индекс, мм/мл	0,09	0,05 – 0,01
Давление участка 2 позыва, мм Н ₂ О	35,4	20,8 – 3,24
Объем максимальный, мл	324,2	49,3 – 7,7
Удельное давление, усл. Ед.	1,21	0,41 – 0,06

Результаты обработки данных жидкостной ретроградной цистометрии (n=41) показывают, что на участках 1 и 2 позывов адаптационный показатель составляет более 60%, т.е. в норме отмечается связь между поступающим объемом и фиксируемым давлением. Это важно для представления показателя как критерия оценки, указывающего на зависимость внутривыпирного давления от степени заполнения. Как известно, такая связь теряется при неадаптированном детрузоре, когда даже минимальные объемы могут приводить к существенным колебаниям давления.

Тonus детрузора на протяжении всего времени заполнения остается низким, а давление равномерно растет от точки первого до точки второго позыва. Достоверных различий между величинами 1 и 2 позывов в норме нет, что также является критерием, учитываемым при оценке. При наличии так называемого терминального ГАМП второй позыв будет существенно отличаться в большую сторону.

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

Удельное давление, полученное с помощью программного обеспечения «УРОВЕСТ», является как раз показателем, ответственным за оценку стабильности детрузора. Если у детей этот показатель в норме находится в диапазоне от 6 до 10 единиц, то у женщин значение 1,5 единиц вполне можно считать верхней границей нормы. Из этого можно сделать вывод о том, что в норме сокращений детрузора в фазу заполнения вообще не должно быть, даже при поступлении в полость мочевого пузыря 300 и более мл.

Максимальная цистометрическая емкость находится в пределах 324 мл. Показатель значительно ($P<0,001$) отличается от значения, получаемого при домашней урофлоуметрии в большую сторону, что косвенно указывает на хорошую адаптационную способность и большую функциональную и анатомическую емкость мочевого пузыря в норме.

Большинство заболеваний мочевого пузыря (или патологических состояний) сопровождается незаторможенными сокращениями в фазу накопления с соответствующими колебаниями внутрипузырного давления — интермиттирующая внутрипузырная гипертензия. И в какой бы форме она ни выражалась (пассивная, активная, смешанная), гипертензия оказывает негативное влияние на транспорт мочи по верхним мочевым путям, приводит к уростазу, а также нарушает условия удержания мочи в мочевом пузыре. Императивное недержание мочи — одно из характерных клинических проявлений дисфункций мочевого пузыря гиперрефлекторного типа, в определенном смысле можно рассматривать в качестве защитного механизма — декомпрессии мочевых путей.

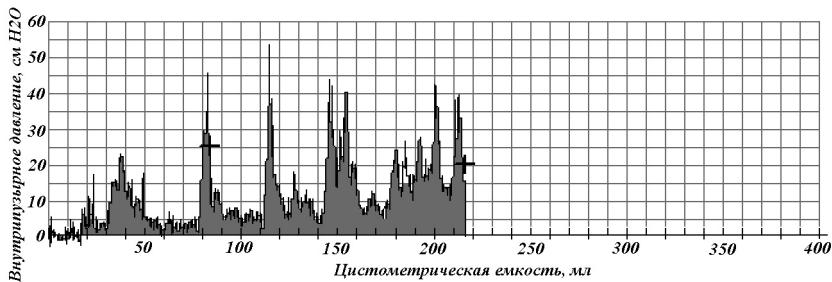


Рис. 17. Пример детрузорной активности, зафиксированной при выполнении ретроградной жидкостной цистометрии.

На приведенной диаграмме (Рис. 17.) отмечаются неадаптированные сокращения. Высокие цифры удельного давления (более 20) отражают характер внутрипузырной гипертензии.

Согласно рекомендациям Международного комитета по стандартизации уродинамических исследований, сокращения детрузора считаются незаторможенными, если в это время происходит повышение внутрипузырного давления на 5 и более см. вод. столба. Условность данной рекомендации очевидна и призвана для принципиального деления дисфункций мочевого пузыря на моторную и сенсорную (когда незаторможенные сокращения больше, отсутствуют или меньше 5 см. вод. столба) формы.

Попытки инвазивной диагностики ГАМП, как правило, сопряжены с целым рядом ограничений, объективно обусловленных самой методикой обследования. Вероятно это послужило основанием С. Chapple сделать утверждение: «Пузырь — ненадежный свидетель». В случае таких исследований, как ретроградная цистометрия, манометрия или амбулаторный инвазивный мониторинг, остается только согласиться и признать, что даже наличие сложного и дорогого оборудования еще не гарантирует постановки верного диагноза. Пропасть, отделяющая результаты обследования, и обоснованный выход на лечение у конкретного больного объясняется, на наш взгляд, следующим:

1. Уродинамические инвазивные исследования при всей привлекательности остаются весьма статичными и отражают в лучшем случае функциональное состояние в определенный момент времени.

2. Сложность выполнения единого алгоритма проведения исследования из-за отсутствия единого стандарта и малая обеспеченность специализированной аппаратурой.

3. Отсутствие широкого внедрения фармауродинамических проб, как способа дифференциальной диагностики функциональных нарушений нижних мочевых путей.

Игнорирование этих пунктов приводит к неоднозначности уродинамического заключения. В результате отношение к функциональной диагностике со временем становится более прохладным, роль методик для изучения параметров мочевой

системы сводится к простой констатации фактов в тех случаях, когда с диагнозом все и без этого становится ясным.

За последнее десятилетие, если судить по зарубежным публикациям, уродинамический интерес урологов сместился из «диагностической» в сферу «исследовательскую». И неслучайно, что все современные зарубежные уросистемы носят название не диагностических, а исследовательских. Кроме того, появление нового поколения аппаратуры, неотъемлемой частью которой стали электронно-вычислительные комплексы, отмечено следующей ситуацией: каждая вторая модель имеет в своем составе мониторинговую функцию, реализованную аппаратно или программно. Технология внимательного наблюдения за пациентом нашла свое отражение в алгоритме уродинамических исследований. Не является исключением данное утверждение и в отношении расстройств мочеиспускания у женщин.

Наш многолетний опыт работы с пациентками, имеющими миционные расстройства, позволил выработать диагностический алгоритм, оптимально охватывающий весь возможный диапазон нарушений функционального состояния и при этом минимальную инвазию. Второй пункт весьма важен, так как отражает саму концепцию изучения уродинамики: начиная с неинвазивных и простых тестов, надо постепенно усложнять применяемую методику, прекратить исследование при получении достаточной для принятия обоснованного решения информации. Удлинение самого диагностического процесса в данном случае оправдано и обосновано следующим: уродинамические нарушения, сопровождающие урологическую патологию, как правило, существуют длительно. И от специалиста требуется не только зафиксировать изменения, но и установить причины, приведшие к ним, а также предложить вариант терапии.

Исходя из вышеизложенного, порядок уродинамического тестирования у больных с недержанием мочи выглядит следующим образом.

1. Изучение анамнеза.

2. Регистрация мочеиспусканий в естественной для пациентки обстановке, по крайней мере на протяжении 24 часов при обычном ритме и питьевом режиме, с исключением препаратов, оказывающих влияние на диурез.

3. Заполнение «женской» таблицы оценки функции мочевого пузыря (см. Приложение).
4. Заполнение таблицы стрессовой инконтиненции (см. Приложение).
5. Оценка результатов домашней урофлоуметрии с применением общепринятой номограммы (*Liverpool*). Вычисление процента стремительных миций у больных, имеющих стрессовую инконтиненцию.
6. Исключение гиперактивного детрузора с помощью инвазивной манометрии.
7. Проведение комбинированного исследования «давление-поток» при наличии показаний (расположение основной зависимости поток-объем по *Liverpool* номограмме ниже 10 центиля, выявление отдельных вариантов ДСД по данным домашней урофлоуметрии). Оценка степени инфравезикальной обструкции с помощью Международной диаграммы *ICS*.
8. Профилометрическое исследование при наличии показаний (нестабильная уретра, ДСД, уретральная обструкция или другие варианты ИВО).
9. Видеоуродинамическое исследование.
10. Фармакоуродинамические пробы (отбор терапии с помощью домашней урофлоуметрии).

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время не существует единого мнения о роли уродинамического обследования в отборе больных на оперативную коррекцию недержания мочи. Считается, что стационарная уродинамика не имеет такого значения, какое на нее возлагалось ранее, например, всего четверть века назад. Stamey считает, что только в 1% случаев требуется традиционное стандартное исследование, которое предоставляет диагностически важную информацию. Мнения различных исследователей часто не совпадают в этом вопросе, и в литературе можно найти весьма разноречивые суждения — от полного неприятия стандартной инвазивной уродинамики до признания обязательности выполнения при отборе на операцию.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН

2.4

На последнем этапе обследования, когда все функциональные исследования нижних мочевых путей выполнены, и больная рассматривается как кандидат на троакарный синтетический слинг, необходимо установить тип стрессового недержания мочи.

В 1988 году J.C. Blaivas и Ed. McGuire разработали классификацию типов недержания мочи при напряжении у женщин, которая рекомендована к применению ICS и является в насто-

ящее время общепринятой. Рассматривая вопрос более строго, следует отметить, что в действительности данная классификация скорее является определителем степеней анатомической дислокации органов малого таза, при котором имеет место непроизвольная потеря мочи.

При кашле в положении стоя определяются незначительный поворот и дислокация уретры и дна мочевого пузыря. Непроизвольной потери мочи при напряжении нет. Вышеописанное расположение органов следует относить к нормальному. В данной классификации рассмотренный вариант определяет только исходный анатомический статус, например, в покое (Рис. 18, 19а).

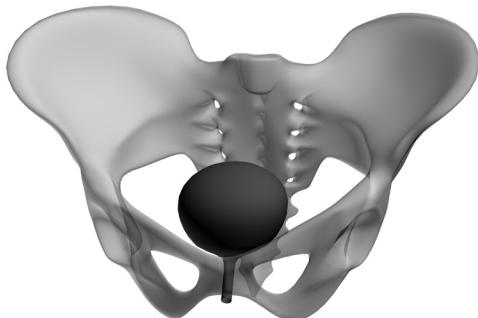


Рис. 18. Тип 0. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения.

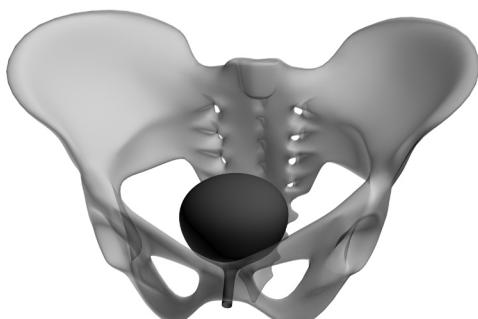


Рис. 19а. Тип 1. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения.

Позиция шейки мочевого пузыря и уретры меняется при натуживании (Рис. 19б). При этом опускается дно мочевого пузыря приблизительно на 1 см, а открытие шейки мочевого пузыря и уретры сопровождается непроизвольной потерей мочи. Цистоцеле в покое не определяется. Данная картина, наблюдаемая при видеоуродинамическом обследовании, является основанием для рассмотрения какого-либо варианта инвазивного вмешательства при наличии недержания мочи, тем не менее более предпочтительной будет консервативная терапия, например, стимуляция мышц тазового дна, назначение альфа-адреномиметиков, препаратов гормональной коррекции и т.д.

При кашле определяется значительное опущение мочевого пузыря и уретры ниже лонного сочленения. При широком открытии уретры отмечается самопроизвольное выделение мочи. Определяется цистоцеле. Тип 2А иначе называют состоянием «гипермобильной уретры» (Рис. 20). Как показывает

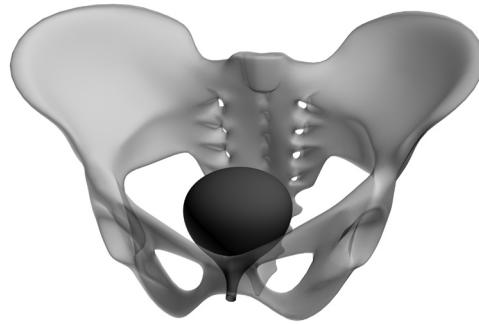


Рис. 19б. Тип 1. Позиция мочевого пузыря при напряжении.

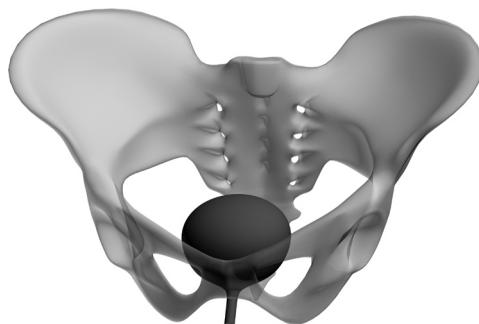


Рис. 20. Тип 2А. В покое дно мочевого пузыря находится на уровне верхнего края лонного сочленения (верхний рисунок). Внизу показан вид при напряжении.

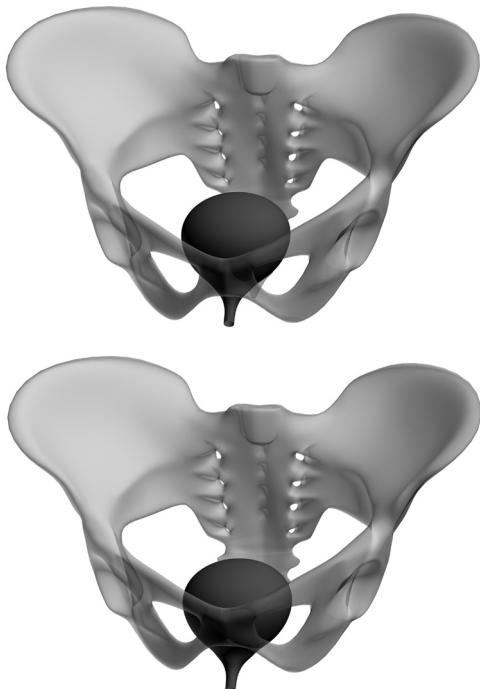


Рис. 21. Тип 2В. В покое дно мочевого пузыря находится ниже лонного сочленения (верхний рисунок). Внизу показан вид при напряжении.

опыт, установка синтетической ленты в данном случае оказывается весьма эффективной в плане устранения недержания мочи. При степени пролапса 0-1, существующего в покое, это действительно так, однако при степени 2 и более имплантация ленты может привести к формированию обструктивного мочеиспускания, нарушению опорожнения мочевого пузыря и в дальнейшем — к почечной недостаточности.

При кашле определяется значительное опущение мочевого пузыря и уретры, что сопровождается выраженным самопривольным выделением мочи. Определяется цистоуретроцеле (Рис. 21). Следующая степень анатомической дислокации участает в формировании инконтиненции вследствие так называемого выхода шейки мочевого пузыря из области гидродинамической защиты. В плане патогенеза недержания мочи при таком варианте анатомии далеко не все ясно, так как при видеоуродинамическом обследовании приходится видеть подобную картину и у «сухих» больных, которые страдают от расстройств мочеиспускания и ургентной инконтиненции, а механизм удержания мочи существует вследствие перегиба уретры. Так называемые «скрытые» варианты недержания мочи обусловлены именно таким типом.

Устранение цистоцеле закономерно приводит к формированию выраженной степени недержания мочи, что требует повторной оперативной коррекции. Именно в данном случае рекомендуется не только устраниить недержание мочи с помощью

синтетической ленты, но и при этом произвести восстановление передней стенки влагалища путем установки GyneMesh™ или подобной технологии.

При типе 3 в покое дно мочевого пузыря находится несколько ниже верхнего края лонного сочленения (Рис. 22). Шейка мочевого пузыря и проксимальная уретра открыты в покое при отсутствии сокращений детрузора. Самопроизвольное выделение мочи отмечается вследствие незначительного повышения внутрипузырного давления. Недержание мочи наступает при потере анатомической конфигурации заднего пузырно-уретрального угла.

Данный вариант формируется после травмы таза, тяжелых родов, сопровождающихся повреждением сфинктера и нарушением контроля за ним со стороны нервной системы (травма полового нерва). В плане консервативного лечения, например, с использованием таких мероприятий, как стимуляция мышц тазового дна, при таком варианте заболевания трудно ожидать хорошего результата. Скорее можно предположить успешность оперативного вмешательства, хотя известно, что чем более снижен тонус сфинктера при профилометрии, тем меньше шансов на восстановление механизма удержания мочи. В литературе можно найти указания на перспективность реконструктивно – пластических операций, во время которых проводят фиксацию шейки мочевого пузыря и ее компрессию как с помощью собственных тканей, так и синтетическими материалами.

Как видно из этой классификации, при НМПН типов 1 или 2 происходит дислокация нормального уретровезикального сегмента и проксимальной части мочеиспускательного канала, что зачастую сопровождается развитием цистоцеле или является его следствием. Эти типы недержания мочи получили название «анатомического недержания».



Рис. 22. Тип 3. Сфинктерная недостаточность, как вариант тяжелого нарушения анатомии замыкательного аппарата.

В случае инконтиненции 3-го типа уретра и шейка мочевого пузыря не функционируют более как сфинктер и представлены чаще ригидной трубкой и рубцово-измененным уретровезикальным сегментом.

Применение данной классификации позволяет стандартизировать подходы к таким пациенткам и оптимизировать выбор лечебной тактики. Пациентки с недержанием мочи типа 3 нуждаются в формировании дополнительной опоры мочеиспускательному каналу и шейке мочевого пузыря, а также в создании пассивного удержания мочи путём компрессии шейки мочевого пузыря и уретры, так как функция сфинктера у данных больных полностью утрачена. В последние годы считается, что все пациентки с недержанием мочи имеют поражение самого сфинктера в той или иной степени, что расширяет показания к слинговым операциям, которые по праву стали основными у больных недержанием мочи.

Таким образом, в ходе проведения комплексного обследования, включающего уродинамические, лабораторные, ультразвуковые и рентгенологические методы исследования, создается представление о типе недержания мочи, а следовательно, становятся явными показания и противопоказания. Документальное подтверждение диагноза, а также отсутствие противопоказаний позволяет принять правильное решение в выборе тактики ведения женщины с недержанием мочи. Вполне естественным будет утверждать, что выполнение в полном объеме и строго в определенном порядке всех пунктов обследования и отбора на процедуру троакарного синтетического слинга позволит снизить риск послеоперационных осложнений и предотвратить появление отдаленных негативных последствий имплантации полипропиленовой ленты.

ГЛАВА 3

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ТРОАКАРНОМУ СИНТЕТИЧЕСКОМУ СЛИНГУ У ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ

3.1

В настоящее время показания и противопоказания к операциям синтетического слинга окончательно не обозначены, при том что их выполнено более 1.000.000 в Европе и несколько тысяч в России. Относительно противопоказаний у специалистов, знакомых с проблемой и работающих в этой области профессионально, сформировался определенный взгляд. Снижение величины среднеэффективного объема, низкие потоки мочи при урофлоуметрии, детрузорная активность находят свое отражение в виде ограничивающих факторов, снижающих вероятность успеха. При этом уродинамика не всегда обоснованно размещается в перечне мероприятий, необходимых при отборе.

Противопоказания обусловлены не только общим состоянием пациентки, но и локальными, нейроурологическими причинами. В литературе существуют указания на опасность «подводных камней», которая таится в нестабильной уретре, нестабильном детрузоре, а также вследствие нарушения сократительной способности мочевого пузыря. Но нам не удалось встретить источника, в котором бы приводились критерии противопоказаний с позиции нейроурологии. Вероятно, это связано с тем, что критерии сами по себе остаются белыми пятнами на карте инконтиненции, а также еще и потому, что эти методы требуют специальной аппаратуры, которой далеко не всегда располагает специалист по урогинекологии. Следовательно, вопросы показаний и противопоказаний требуют своего разрешения и четкого определения при отборе женщин на процедуру синтетического слинга в связи с недержанием мочи.

Как показывает клинический опыт наблюдения за больными, страдающими от недержания мочи (материалы уро-

динамической базы данных Приморского центра «Патология мочеиспускания»), только 7,9% женщин имеют действительно недержание мочи при напряжении в «чистом» виде и выполнение оперативного пособия в этих случаях вполне оправдано. Но остальные 92,1% приходятся на ургентную инконтиненцию (22,2%) и смешанные варианты или комбинированные формы недержания мочи (69,9%). Опрос по традиционной методике, без применения специальных таблиц дает иные результаты: стрессовое недержание 42,2%, 22,2% ургентное и 34,9% смешанное (Данилов В.В., Вольных И.Ю., 2003). Такой общепринятый опрос симптомов, где бы он ни проводился, дает если не одинаковые, то практически близкие результаты. А анализ с помощью таблиц и данных урофлюметрического мониторинга существенно отличается по получаемым процентам от этих результатов. Что это может означать для больной, которая планируется как кандидат на операцию? С ургентной инконтиненцией все относительно ясно. Или, по крайней мере, определенно в смысле противопоказаний. Но смешанные формы, которые изначально требуют дифференциальной диагностики, после имплантации ленты начинают проявлять себя не с лучшей стороны. Они и являются источником проблем, которые сводят на нет результаты оперативной коррекции. Так называемый «сухой» ГАМП очень скоро после операции становится «мокрым», кроме императивных позывов появляется императивное недержание мочи и, соответственно, успешным вмешательство назвать становится трудно. Так, например, симптоматика с уровнем до 11 баллов по таблице ТОФМП может означать периодически возникающие потери мочи при императивном позыве на фоне умеренного уменьшения емкости МП. Легкая симптоматика в предоперационном периоде вполне компенсируется с помощью фармакологических средств (М-холинолитики) в относительно короткие сроки 1-3 месяцев, а следовательно устранение расстройств мочеиспускания до данного уровня можно считать приемлемым для выполнения ТСС.

Исходя из вышеперечисленных предпосылок, вполне логичным будет представить список показаний и противопоказаний к предлагаемой операции троакарного синтетического слинга.

ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ ТРОАКАРНОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО СЛИНГА

3.2

1. Недержание мочи при напряжении. *Typ 1, 2A, 2B, 3.*
2. Комбинированная форма недержания мочи с уровнем симптомов легкой степени тяжести (до 11 баллов по интервальной шкале оценки функции мочевого пузыря) без проявлений ургентной инконтиненции.
3. Наличие уретро или уротроцистоцеле 1 или 2 степени (Международная шкала оценки пролапса тазового дна у женщин) в комбинации с НМПН.
4. Рецидивная форма инконтиненции с преобладанием НМПН или при уровне симптоматики недержания мочи более 4 баллов по «стрессовой» таблице (см. Приложение).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАЦИИ ТРОАКАРНОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО СЛИНГА

1. Нарушение функции почек.
2. Инфекция мочевыводящих путей.
3. Экстравезикальные варианты недержания мочи.
4. Выраженные нарушения резервуарной функции мочевого пузыря, снижение среднеэффективной емкости до 50% от своей возрастной нормы.
5. Снижение потока мочи, частичное или полное размещение зависимости поток-объем ниже 25 центили по Liverpool номограмме.
6. Наличие остаточной мочи, снижающей эффективность мочеиспускания на 30% (объемы мочеиспускания менее чем вдвое превышают объемы остаточной мочи).
7. Инфравезикальная обструкция (уретральная анатомическая обструкция различного генеза).
8. Нестабильная уретра (колебания внутриуретрального давления выше 15 см вод. ст.).
9. Нестабильный детрузор (колебания внутрипузырного давления выше 5 см вод. столба или превышение уровня внутрипузырной гипертензии на 100%).
10. Выраженные анатомические дефекты: деформация влагалища и уретры, парауретральная киста, дивертикул уретры, а также пролапс более чем 3 и 4 степени.

Следует отдельно отметить, что операция ТСС не только преследует цель устранения недержания мочи при напряжении, но и восстанавливает микционный цикл. Это следует из самой концепции троакарной методики Данилова - Вольных, когда с помощью синтетической ленты наряду с ограничением «везикализации» уретры фиксируется шейка МП оригинальным способом, не ограничивая ее функционально необходимую подвижность. Все ранее использовавшиеся операции предполагали только первую вышеуказанную позицию и фактически создавали инфравезикальную обструкцию, но при этом не всегда восстанавливали микционный цикл. В этом плане троакарная имплантация свободного лоскута (фигурной ленты) существенно меняет показания и противопоказания.

Снижение скоростных показателей мочеиспускания, как отдельный пункт противопоказаний, имеет вполне определенный критерий. Согласно известной Liverpool номограмме, в случае размещения значений в области ниже 10 центили у врача появляются основания к поиску причин, к этому приводящих. Обычно такое тестирование выполняется только с помощью инвазивных уродинамических методик, например, «давление-поток». Нами предлагается неинвазивный вариант, который более надежен и прост в своей реализации. Очень важно и то, что для пациентки снижение микционных показателей может быть несущественным и она вполне может не обращать на это внимание, не иметь остаточной мочи и т.д. Снижение скоростных показателей не столь редкое явление у женщин, особенно пожилого возраста.

Практически все руководства по уродинамике, касающиеся вопросов обструктивного мочеиспускания, ориентированы на анатомический фактор, аналогичный тому, какой можно наблюдать у мужчин сadenомой простаты. Имеется в виду инфравезикальная обструкция различного генеза, структура уретры, псевдополипоз шейки МП и т.п. Из самого контекста можно ожидать демонстрации рубцовой деформации уретры, перегиба уретры вследствие пролапса и т.д. Это все причины, которые результатируются в виде снижения потока мочи. Однако скоростные показатели мочеиспускания с расположением их в нижних полях Liverpool номограммы могут быть обусловлены также снижением сократительной способности детрузора или

быть в комбинации с анатомической уретральной обструкцией. Этот фактор, к сожалению, ранее не учитывался при отборе больных на оперативное лечение, хотя его влияние оказывается важным как в раннем послеоперационном периоде, так и в более поздние сроки в виде формирования клинически значимой картины хронической миокционной недостаточности. Закономерно можно ожидать развития и хронической почечной недостаточности как финала такого чисто «уродинамического сценария» у женщин с недержанием мочи.

Как правило, больные с недержанием мочи имеют более высокие, чем в норме показатели мочеиспускания. Это можно увидеть при урофлоумониторинге, на это есть указания в работах по уродинамике и т.д. Стремительное мочеиспускание как факт нетрудно объяснить недостаточностью уретрального сфинктера, гипермобильностью уретры, недостаточностью внутреннего сфинктера с чрезмерно большим открытием шейки мочевого пузыря при мочеиспускании. Но тем не менее, нельзя исключить и комбинацию недостаточности замыкательного аппарата с недостаточностью детрузора. И в этом случае восстановление позиции шейки мочевого пузыря и установка синтетической петли могут оказаться чрезмерно большой нагрузкой для ослабленного детрузора, а в дальнейшем запустить механизм хронической миокционной недостаточности. В этом варианте более чем вероятно, что вместе с неполным опорожнением мочевого пузыря будет проявляться ИМВП, следовательно, закономерно можно ожидать появления циститов, пиелонефрита и т.д.

Проблема усугубляется не только тем, что ленту практически не удастся удалить, но еще и тем, что на фоне ИВО будет страдать гемодинамика мочевого пузыря, развиваться ГАМП и в итоге клинически безрезультатное оперативное вмешательство только ухудшит состояние больной.

В случае сопутствующего недержанию мочи цистоцеле, выполнение только одного типа оперативного пособия, без устранения пролапса, чревато в дальнейшем серьезными осложнениями. Например, есть вероятность развития цистоцеле через несколько лет или прогрессирование обструктивного мочеиспускания при не устранившемся при операции цистоцеле. Все это может потребовать повторной операции со всеми

вытекающими последствиями для больной. Также известно, что при устраниении одного только пролапса оперативным путем возникает риск появления недержания мочи, что требует повторного оперативного вмешательства. Вследствие этого в настоящее время рекомендуется выполнять реконструктивно-пластические операции на тазовом дне в сочетании со свободной петлей, например, устранение цистоцеле путем выполнения передней кольпографии и какой-либо малоинвазивной процедуры синтетического слинга.

Вполне естественно, что в последние годы появился ряд публикаций, в которых предполагается выполнение стандартной процедуры синтетического слинга в комбинации с установкой куска синтетической ткани. Последний размещается в артификально сформированном во время операции пространстве между мочевым пузырем и стенкой влагалища. Несомненно, это очень важный момент, на который стоит обратить внимание. И вот почему. Развитию процесса анатомической дислокации может способствовать целый ряд причин, которые присутствовали у больной и ранее, но не были устраниены при операции. Дисплазия соединительной ткани, изменения мышц тазового дна вследствие травмы полового нерва во время родов, разрывы промежности и т.д. С другой стороны, пролапс может начать развиваться и после операции, тем более при коррекции инконтиненции в относительно молодом возрасте женщины, например, до 40 лет. Оба процесса настолько связаны, что на сегодняшний день ни у кого не вызывает сомнения мысль, что недержание мочи и изменения тазового дна у женщин следует исследовать и оценивать совместно, как взаимозависимые явления, следовательно, и корректировать их целесообразно оперативным путем одномоментно.

ГЛАВА 4

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТСС

4.1

Как показал пятилетний клинический опыт, троакарный способ лечения недержания мочи, выполняемый многоразовым инструментом, позволяет не только полностью повторить вариант исполнения TTVT, но вместе с этим осуществить более расширенную операцию одномоментного устранения недержания мочи и пролапса.

С учетом несомненно положительных сторон известной процедуры U. Ulmsten, предложена методика троакарного синтетического слинга (здесь и далее ТСС), которая осуществляется с помощью оригинального инструмента - многоразовой иглы Данилова - Вольных. При этом ТСС наследует лучшие качества предшествующей технологии, и как показывает опыт использования, хорошую клиническую эффективность. Как известно, в медицине троакар используется для тех случаев, когда требуется удаление жидкости, и хотя в настоящее время область применения этого инструмента более расширена чем ранее, тем не менее, основная конструкция такого простого устройства за столетия применения практически осталась прежней.

Для выполнения процедуры, направленной на устранение стрессового недержания мочи нами предложен и запатентован специальный кривой троакар, имеющий стальной клинок и рукоятку, жестко соединенную с ним. Следует справедливости ради отметить, что кривой троакар впервые был предложен Zang в 1824 году, о чём можно найти упоминание в литературе. Однако использование подобного инструмента для проведения ленты с целью хирургической коррекции инконтиненции в доступной нам литературе встретить не удалось.

В отличие от оригинальной технологии TTVT, троакарная методика имеет свои положительные особенности, а именно – многоразовость применения иглы и универсальность при выполнении операции, что, как указано выше, позволяет сразу

предложить несколько различных вариантов использования. Кроме того, жесткая конструкция клинка, продолжением которого является рукоять держателя, позволяет полностью контролировать выполнение процедуры. Сама лента, устанавливаемая путем вката через разрез на влагалище, аналогична ленте TTV, с той лишь разницей, что троакарная модификация подразумевает жесткие контейнеры, не соединенные с самой лентой, что также позволяет точно установить петлю без натяжения.

ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТСС

Комплект инструментов, необходимый для реализации технологии троакарного слинга, состоит из нескольких предметов.

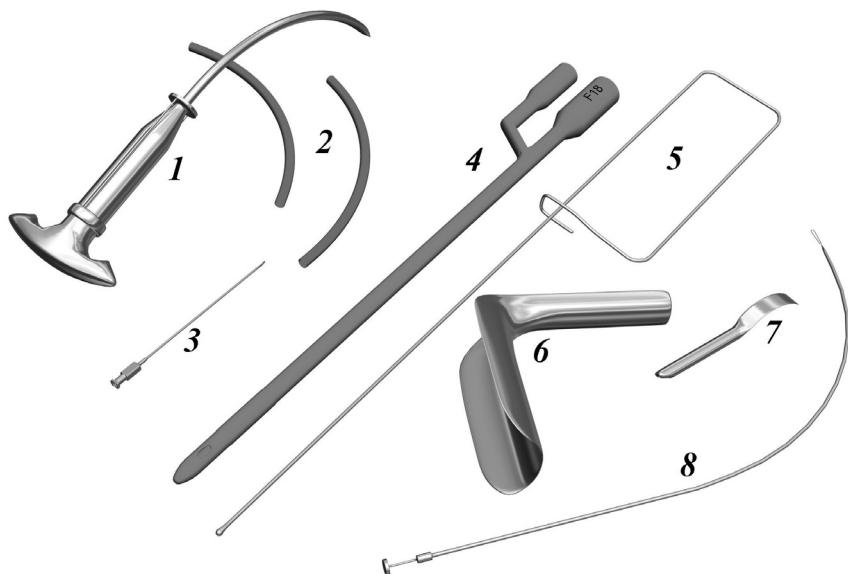


Рис. 23. Набор инструментов для выполнения ТСС.

На рисунках 23 и 24 представлены наборы инструментов, рекомендуемые для выполнения пособия и выпускаемые в настоящее время ООО «МИТ» (г. Железнодорожный).

1. Троакарная игла Данилова - Вольных, представляющая из себя стальной многоразовый инструмент, предназначенный для проведения полипропиленовой сетки в позадилонном пространстве. На игле размещается устройство для снятия контейнера троакара после проведения (механизм освобождения иглы).

2. Контейнеры троакара, стерильные, одноразового использования, применяются для установки ленты.

3. Игла для выполнения позадилонной анестезии и гидродиссекции длиной 12 см.

4. Катетер Фоллея, рекомендуемый размер 18.

5. Направляющий катетерный зонд – стальной многоразовый инструмент для отведения мочевого пузыря во время процедуры. Зонд вводится в катетер Фоллея, помещенный в мочевой пузырь через уретру. Для облегчения введения зонд может быть смазан гелем.

6. Гинекологическое зеркало.

7. Инструмент для установления натяжения петли, нестерильный, многоразового использования (ложечка для установки ленты).

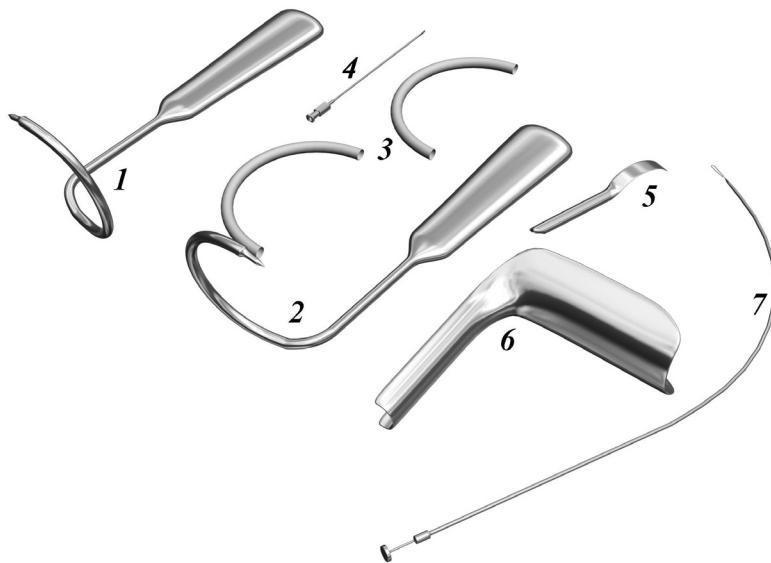
8. Проводник, необходимый для проведения ленты через контейнер, также входит в набор.

Троакарная методика установки свободной синтетической петли, использованная нами для лечения недержания мочи при напряжении у женщин, позволяет провести через позадилонное пространство синтетическую ленту из пролена так же, как и обычный комплект TTVT, и при этом сохраняются все ключевые особенности:

- минимальное рассечение тканей
- расположение петли под средней третью уретры или под шейкой мочевого пузыря.

НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ТСС-О

4.3

*Рис. 24. Набор инструментов для выполнения операции ТСС-О.*

1-2. Изогнутые парные иглы ТСС-О, позволяющие перфорировать обтураторную мембрану.

3. Пластиковые контейнеры, устанавливаемые в созданных иглами каналах, в которых затем будет размещаться синтетическая лента.

4. Инъекционная игла длиной 12 см для гидродиссекции.

5. Направитель, с помощью которого обеспечивается вкол и проведение иглы ТСС-О, служит для защиты уретры. С его же помощью обеспечивается регулировка натяжения синтетической ленты.

6 — гинекологическое зеркало.

7 — проводник ленты.

В поставляемый набор, как ТСС, так и ТСС-О, входит дополнительно синтетическая стерильная лента одноразового использования. Варианты исполнения: 11 мм шириной, длиной 42 см, или фигурная Т или V-образная, для восстановления цистоцеле и устранения стрессового недержания мочи.

ГЛАВА 5

МЕТОДИКА ТРОАКАРНОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО СЛИНГА

5.1

Ниже приводится описание операции, при которой специально разработанный набор инструментов обеспечивает проведение полипропиленовой ленты в позадилонном пространстве.

Ход операции

Положение пациентки при подготовке к вмешательству: типовое на спине на операционном столе, предназначенному или оборудованном для гинекологических операций. Выполняется стандартная обработка кожи антисептическими растворами.

1 этап: Послойная анестезия и гидродиссекция позадилонного пространства.

Для выполнения послойной анестезии и (или) гидродиссекции позадилонного пространства используется длинная игла (12 см), что обеспечивает достаточную подготовку для дальнейшего проведения многоразового троакара. Объем введения раствора (новокаин, лидокаин, маркаин и т.д.) с каждой стороны должен быть в пределах около 50-70 мл, что с учетом отведения мочевого пузыря зондом позволяет провести интродьюсер в позадилонном пространстве. Стилет троакара выполнен с закруглением кончика (радиус 0,5 мм), что также существенно снижает риск травмы передней стенки мочевого пузыря и внутренней поверхности лонной кости при выполнении операции.

После гидродиссекции выполняются два разреза в надлобковой области, около 1 см длиной каждый, отступив по 3 см от средней линии живота.

Этап 2: Выделение уретры и подготовка к имплантации синтетической ленты.

Передняя кольпотомия: выполняется срединный разрез влагалища, начиная на 1-1,5 см от наружного отверстия уретры. Если не планируется выполнение пособия с имплантацией свободного синтетического лоскута, то разрез должен быть минимальным, не более 1,5-2 см. В случае устранения пролапса разрез на передней стенке может быть около 6 см, заканчи-

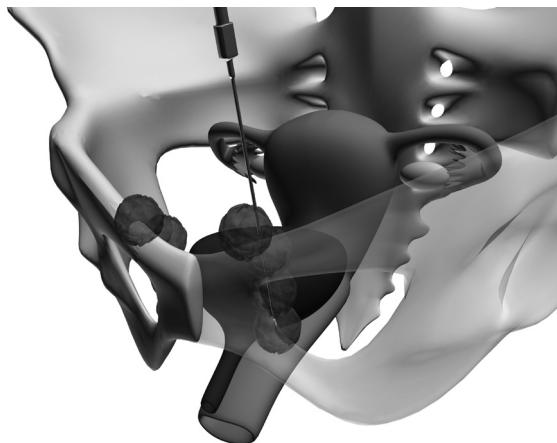


Рис. 25. Этап 1. Выполнение анестезии и позадилонной гидродиссекции.

ваясь на расстоянии 1-1,5 см от шейки матки. В этом случае стенка влагалища выделяется от мочевого пузыря на всем протяжении разреза, шириной от 3 до 6 см в зависимости от выраженности пролапса. Если ранее в этой области выполнялись оперативные вмешательства, то выделение предпочтительнее выполнять острым путем, с помощью ножниц. Однако также возможен вариант гидродиссекции, что позволит выделить пузырно-влагалищное пространство с минимальным риском ранения мочевого пузыря.

Выполнение парауретральных ходов для проведения троакаров и последующей установки ленты во многом аналогичен стандартной процедуре при TVT, особенно если планируется установка простой ленты, не имеющей фигурного лоскута для устранения цистоцеле или реконструкции передней стенки влагалища. Мы рекомендуем выполнять парауретральные ходы длиной до 2 см для обеспечения контролируемого проведения троакаров. Для этого через разрез на передней стенке влагалища с небольшой препаровкой выделяется уретра. Латерально от уретры симметрично формируются парауретральные ходы, длина которых может варьироваться от 1 до 4 см, например, в случае установки свободного синтетического лоскута с целью охвата шейки мочевого пузыря при рецидивной форме недержания мочи.

Этап 3: Проведение троакарной иглы в позадилонном пространстве.

В мочевой пузырь вводится катетер Фоллея с введенным в просвет проводником, и мочевой пузырь отводится в сторону, противоположную той, на которой будет осуществляться проведение иглы. На иглу — троакар надевается контейнер, проверяется правильность установки нижнего края контейнера на площадку механизма освобождения иглы. В обязательном порядке предварительно проверяется возможность удаления контейнера без прилагаемого усилия, и только после этого инструмент устанавливают под нужным углом для формирования канала.

Под контролем пальца, введенного в разрез на влагалище, производится вкол иглы, после чего, ориентируясь на нижний край лонного сочленения, выполняется проведение инструмента через тазовую диафрагму и далее в пространстве между лоном и мочевым пузырем. Очень важно при этом ощущать нижний край лонной кости и стараться его не травмировать, избегая также глубокого проникновения инструмента в полость таза во избежание интраоперационных осложнений. Контроль при проведении иглы обычно осуществляется, ориентируясь по смещению рукояти (Рис. 26). Следует избегать как излишне латерального, так и медиального проведения троакара. Выход на переднюю брюшную стенку должен осуществляться строго в месте разреза над лоном на стороне вкола.

Игла с помощью встроенного механизма удаляется той же рукой, которой и осуществлялось проведение, сразу после появления конца контейнера над лоном в разрезе. После аккуратного удаления иглы плавным скольжением в обратном направлении с одновременным смещением механизма осуществляется снятие контейнера, при этом последний остается в ране. Несколько десятков секунд во время подготовки к контрольной цистоскопии его не следует сдвигать или смещать. Это время важно для осуществления компрессионного гемостаза самим жестким контейнером.

Этап 4: Контрольная цистоскопия.

Учитывая возможность ранения стенки мочевого пузыря, включая перфорацию, не следует пренебрегать этой манипуляцией. Как показывает опыт TTVT, в среднем около 6% случаев

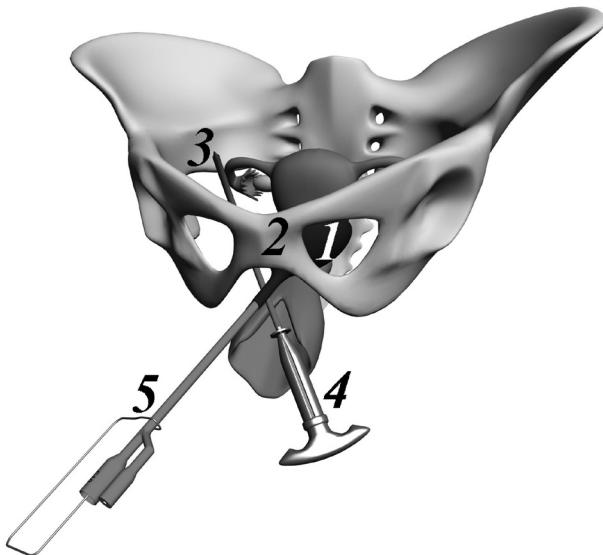


Рис. 26. Проведение в позадилонном пространстве троакарной иглы с надетым на нее жестким контейнером. На рисунке обозначены: 1 — мочевой пузырь, 2 — лонное сочленение, 3 — контейнер, 4 — троакарная игла с толкателем, 5 — катетер Фоллея с зондом-направителем.

могут сопровождаться травмой шейки или стенки мочевого пузыря. Сразу после удаления иглы следует выполнить контрольную цистоскопию при оставлении ярко-синего контейнера в сформированном канале. Целесообразно использовать 70-градусную оптику для полной визуализации боковых стенок мочевого пузыря. Особое внимание должно быть уделено осмотру передне-боковой стенки, а также области шейки мочевого пузыря. При подозрении на краевое ранение или прохождении иглы в подслизистом слое следует снова аккуратно ввести троакарную иглу в контейнер и слегка покачать, при этом надежно удается установить факт повреждения, если таковой имеет место. При исключении ранения следует переходить к следующему этапу операции.

Этап 5: Установка синтетической ленты.

С помощью специального проволочного петлевого проводника, входящего в комплект набора инструментов, производят установку ленты в контейнер, продергивая со стороны влагалища

лица легко, не прилагая усилий и следя за тем, чтобы лента не перекручивалась при своем продвижении в канале контейнера. Здесь возможны некоторые варианты, например, когда контейнер после первого прохода на одной стороне не удаляется, а с противоположной стороны, аналогично, игла проводится повторно и устанавливается второй контейнер в позадионном пространстве. Такой вариант хотя и допустим, тем не менее, представляется менее удобным в практической реализации.

Контрольная цистоскопия обязательно выполняется повторно. Но в случае установки свободного синтетического лоскута не исключается вариант, когда бывает более целесообразно контейнер удалить сразу после проведения по нему ленты, при этом установить край лоскута на выделенную площадку. Однако форму и размер лоскута в этот момент корректировать не надо. Во многом варианты исполнения похожи, и на этапе освоения операции мы рекомендуем контейнер оставлять в ране вплоть до полной регулировки натяжения.

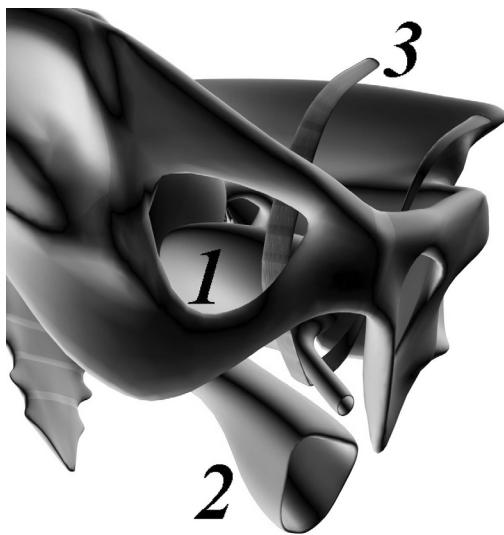


Рис. 27. Схема размещения ленты, обеспечивающей механизм удержания мочи. На рисунке обозначены: 1 — мочевой пузырь, 2 — влагалище, 3 - синтетическая лента.

Этап 6: Установка ленты без натяжения.

После установления ленты таким образом, что оба конца в контейнерах находятся над лоном, выполняется регулировка петли без натяжения с помощью соответствующего инструмента, входящего в комплект набора.

Без всякого натяжения петлю следует расположить в средней части мочеиспускательного канала. После того, как контейнеры удаляются, концы ленты не фиксируются. Следует особо отметить, что после удаления обоих контейнеров произвести переустановку синтетической ленты может оказаться крайне сложно. Концы ленты отсекаются на уровне кожных разрезов и фиксировать их не следует.

Заключительный момент операции заключается в наложении швов на влагалище и на надлобковые разрезы.

ВАРИАНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРОАКАРНОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО СЛИНГА ЧЕРЕЗ ОБТУРАТОРНОЕ ОТВЕРСТИЕ (ТСС-О)

Вторым, кардинально отличающимся вариантом установки синтетической ленты, является трансобтураторный доступ. Может быть использован как альтернативный способ троакарного синтетического слинга. Для этого варианта существуют специально разработанные иглы ТСС.

Методика ТСС-О может быть полезна при выполнении оперативного пособия у женщин с выраженными анатомическими изменениями в области ретицевого пространства, когда позадиллонное размещение синтетической ленты представляется опасность ввиду ограниченной возможности выполнения гидродиссекции. Опасность ранения мочевого пузыря, повреждения сосудов, кишечника и т.д. могут стать аргументом при выборе варианта вмешательства. Такая ситуация вероятна при рецидивной форме недержания мочи, а также в большинстве случаев после проведенных ранее оперативных пособий на шейке мочевого пузыря. Для ТСС-О применим метод спинномозговой анестезии или общее обезболивание.

ХОД ОПЕРАЦИИ ТСС-О

5.3

Определение места выхода иглы на бедре. Поскольку операция ТСС-О, так же, как и ТСС, выполняется иглами, без широкого выделения тканей, определение точки входа и выхода иглы, а также направления проведения имеет решающее значение для успешной имплантации ленты. Больную укладывают на столе в положении, как для цистоскопии. Точки выхода игл определяют следующим образом: отмечают две параллельные линии, одна на уровне наружного отверстия уретры, другая на 2 см выше нее, и продлевается на бедро, как слева, так и справа. Точка выхода игл должна быть расположена на 1,5-2 см латеральнее складки бедра.

Последовательно с обеих сторон выполняется гидродиссекция влагалища раствором новокаина или физиологическим раствором.

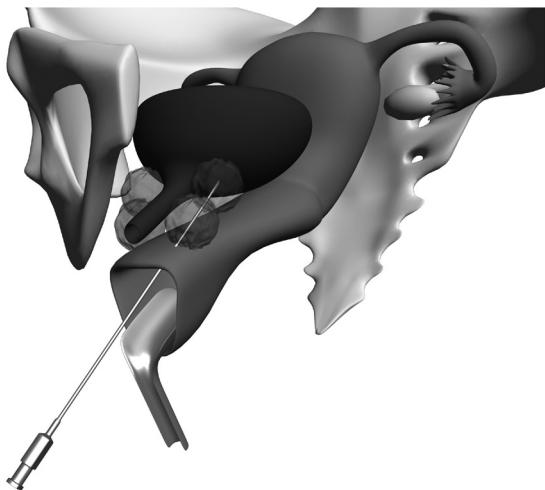


Рис. 28. Гидродиссекция, выполняемая последовательно с обеих сторон.

На рисунке 28 показан этап выполнения гидродиссекции. Трехмерное моделирование позволяет наглядно представить ход операции. Очень важно правильно выделить уретру, поскольку именно этот шаг во многом определяет успешность и результативность вмешательства.

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

На расстоянии около 1 см от наружного отверстия уретры выполняется разрез на влагалище длиной около 1,5-2 см. После этого выделяется уретра на протяжении до 2 см. Под углом приблизительно 45 градусов от средней линии в горизонтальной плоскости с помощью ножниц проводится тупое расслоение тканей до нижней ветви лобковой кости. Формируются парауретральные ходы, через которые в дальнейшем будет проходить игла и укладываться лента. Глубина парауретральных ходов может варьироваться в зависимости от анатомических особенностей пациентки.

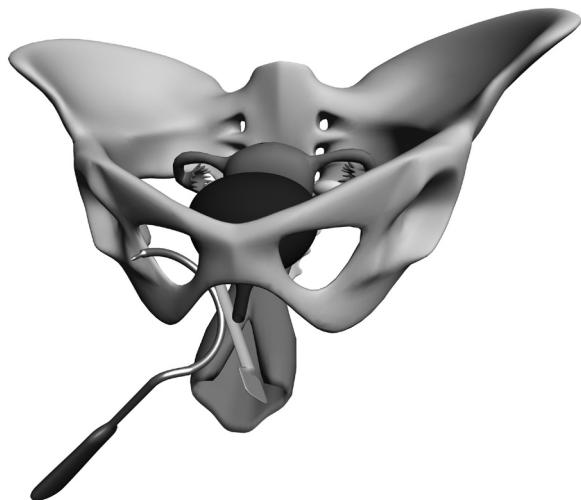


Рис. 29. Проведение иглы ТСС-О.

Введение направителя иглы, троакара и контейнера. Для защиты уретры при проведении иглы используется направитель, выполненный в виде желоба и позволяющий, скользя по нему, подвести иглу ТСС-О к мемbrane запирательного отверстия.

Вращательным движением рукояти иглы, совмещая траекторию движения с кривизной изгиба самого инструмента, перфорируется мембрана запирательного отверстия. И далее кончик иглы выводится под кожу в ранее отмеченную точку

выхода иглы. Направитель удаляется. Рассекают кожу над иглой для проведения контейнера и затем ленты.

После того, как кончик троакара выйдет на 2 см из раны, на него аккуратно надевается жесткий контейнер. Обратным движением, помогая рукой, при этом синхронно вращая рукояткой иглы в обратном направлении, контейнер вслед за иглой вводится в рану до тех пор, пока не покажется над уретрой из парауретрального хода.

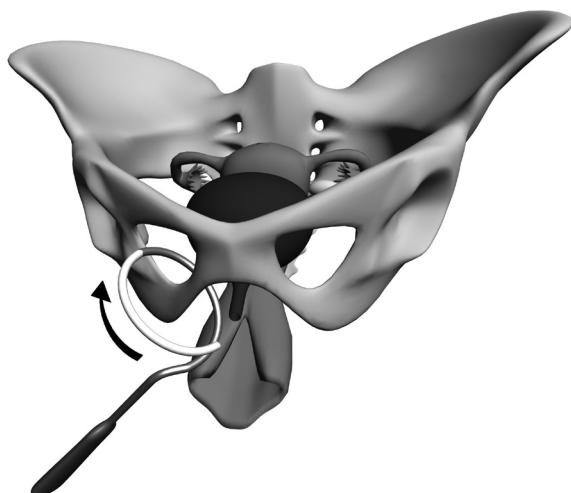


Рис. 30. Введение контейнера ТСС-О.

После этого троакар осторожно отделяется от контейнера, и последний остается в ране. По нему с помощью гибкого проводника в направлении «изнутри—наружу» устанавливается лента. Аналогичная процедура выполняется с противоположной стороны, после чего в обоих контейнерах оказываются концы синтетической ленты.

Установка ленты и удаление пластиковых контейнеров. Для предотвращения гиперкоррекции между уретрой и лентой необходимо установить ложечку, входящую в набор инструментов. Натяжение устраниют до удаления контейнеров. При этом очень важно, чтобы не было перекрута ленты под уретрой или в непосредственной близости от нее.

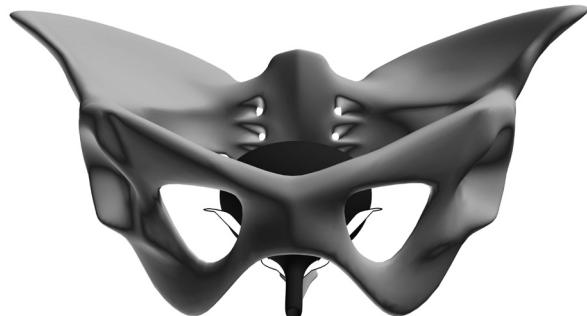


Рис. 31. Показано размещение ленты ТСС-О после удаления контейнеров.

После установления ленты под средней уретрой последовательно удаляются контейнеры. Разрез на влагалище ушивают, ленту отсекают сразу над кожей в местах выхода на бедрах, раны также ушивают.

ТСС-О может быть выполнен несколько иначе — в направлении «снаружи—внутрь». При этом способе проведения после разметки и маркировки точек входа игл на бедре делается разрез, вкол осуществляется снаружи и через него осуществляется продвижение троакара.

С помощью пальца, введенного в парауретральный ход, осуществляется проведение иглы, вращая ее по своей кривизне до момента выхода кончика во влагалище. После этого устанавливается контейнер, и игла вместе с ним выводится из раны вращательным движением в обратном направлении. После появления контейнера в разрезе бедра троакар осторожно удаляется, а контейнер остается для проведения ленты.

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИИ ТСС

Особенностью методики ТСС является то, что в отличие от общепринятой TTVT процедуры используется многоразовая игла, и в связи с этим резко снижается стоимость лечения, так как уменьшаются затраты на расходный материал. По данным клинического наблюдения в динамике до 24 месяцев после вмешательства, результаты лечения стрессового недержания мочи у женщин с помощью троакарной и стандартной TTVT процедуры достоверно не отличаются.

Неточности выполнения операции ТСС, которые могут явиться причиной осложнений:

1. *Некорректная или грубая мобилизация парауретральных пространств может привести к повреждению стенки мочеиспускательного канала.*

2. *Пренебрежение эндоскопическим контролем после проведения иглы-перфоратора или использование оптики, не позволяющей достаточно хорошо осмотреть боковые стенки мочевого пузыря, влечет за собой опасность не распознать, а значит, вовремя не устранить такое грозное осложнение, как перфорация мочевого пузыря.*

3. *Натяжение петли, которое может вызвать инфрависцальную обструкцию и привести к тяжелым формам расстройств мочеиспускания.*

ВАРИАНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ С УСТАНОВКОЙ ФИГУРНОЙ ЛЕНТЫ

Как известно из литературы, пролапс встречается у 15-20% женщин в популяции, с возрастом увеличивается частота и выраженность его, поэтому актуальность обсуждаемого вопроса не вызывает сомнения. Но вот что следует учитывать: устранение самого пролапса приводит к проявлению скрытой инконтиненции, по данным ряда авторов, до 80% случаев. И здесь нельзя игнорировать тот факт, что любое оперативное вмешательство, выполняемое повторно на тазовом дне, становится более сложным и менее эффективным, при этом вероятность осложнений возрастает, а результативность по понятным причинам снижается. В журнале, являющемся печатным органом ICS, приводятся интересные данные относительно данной проблемы, а кроме того, вариант решения, который предусматривает одновременную репозицию пролапса тем или иным хирургическим способом, дополненной процедурой TVT. В большинстве случаев речь идет именно о передней кольпопрафии в сочетании с вагинальной гистерэктомией. Но, как известно, инструмент TVT не позволяет сделать большее, чем то, для чего он создавался, поскольку иглы для перфорации можно использовать только один раз, а вместе с этим установить только стандартную ленту и никак иначе. Поэтому у вышеуказанного инструмента есть существенные ограничения, что можно принять в качестве платы за эксклюзивность.

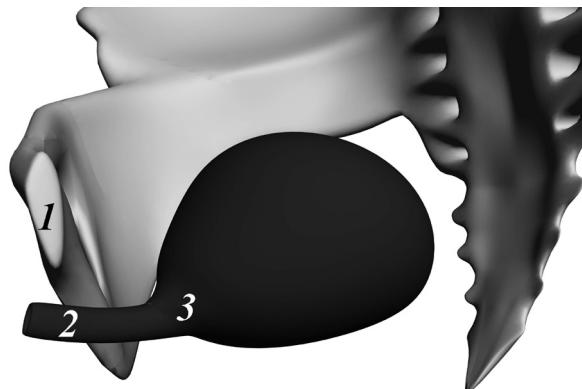


Рис. 32. Схема расположения органов малого таза при существующем цистоцеле. На рисунке указаны: 1 – лонное сочленение, 2 – уретра, 3 – шейка мочевого пузыря.

При наличии цистоцеле (Рис. 32), разумеется, есть несколько вариантов выполнения оперативного пособия, например, с установкой GyneMesh™ или системы типа Apogee™. Аналогично можно устранить пролапс с помощью троакарной методики. Особенность последней заключается в том, что проводится установка не простой ленты, а фигурной, представляющей собой один из 4 вариантов:

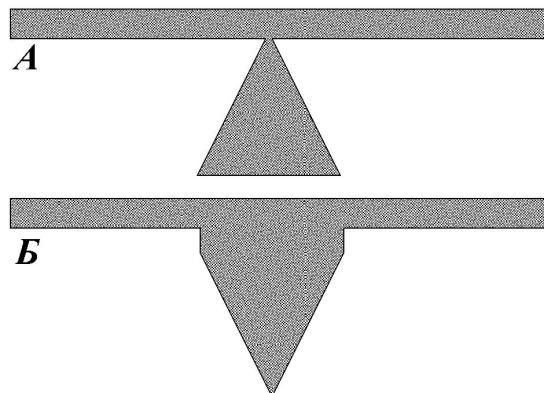


Рис. 33. Фигурная лента типа V, варианты исполнения А и Б, отличающиеся формой свободного лоскута.

Тип ленты V, вариант А (Рис. 33) позволяет создать действительно свободную синтетическую петлю. Место стыковки треугольного лоскута и полоски ленты служит своего рода шарниром, не ограничивающим открытие шейки МП, но при этом устраняющим его провисание. Все остальные варианты предназначены для жесткой фиксации шейки и проксимальной уретры, что может быть важным при оперативном пособии в случае рецидивной формы недержания мочи.

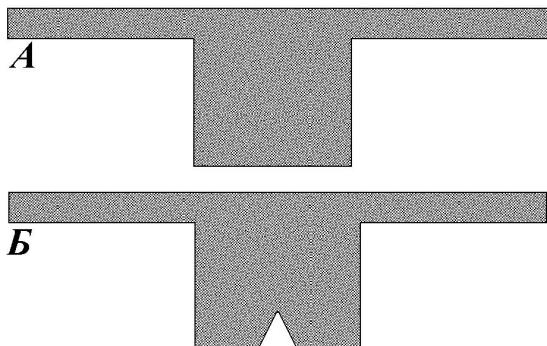


Рис. 34. Фигурная лента типа Т с различной формой свободного лоскута, варианты А и Б.

Как следует из вышеприведенного описания, методика троакарной имплантации позволяет выполнить по крайней мере два совершенно разных варианта установки свободной синтетической ленты, первый, аналогичный TTVT, и второй, при котором имплантат в виде комбинации ленты и лоскута укладывается между стенкой влагалища и мочевым пузырем. Основным показанием для такого варианта является устранение цистоцеле.

В любом случае вся хирургическая манипуляция проводится через разрез на влагалище с широким выделением уретры и шейки и дна мочевого пузыря. Свободное размещение синтетической петли в области средней уретры позволяет избежать компрессии, поскольку вмешательство выполняется аналогично известной процедуре TTVT, а искусственная фасциальная пластинка, сформированная из куска полипропилена и уложенная под мочевой пузырь, устраниет цистоцеле. Таким образом, происходит одновременное выполнение реконструктивной операции, направленной на восстановление передней

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

стенки влагалища, и коррекция или предотвращение стрессового недержания мочи в дальнейшем. Времени на такое хирургическое вмешательство требуется несколько больше, чем на отдельную процедуру синтетического слинга, но позволяет решить одновременно сразу две проблемы. Мы предполагаем, что в случае установки свободного синтетического лоскута в данной операции последний не следует фиксировать. После коррекции размера по месту размещения проводится ревизия, чтобы не наблюдалось перегибов или перекосов. Лоскут просто должен точно повторять выделенную площадку и после укладки закрывать полностью область дефекта, необходимого для устранения цистоцеле.

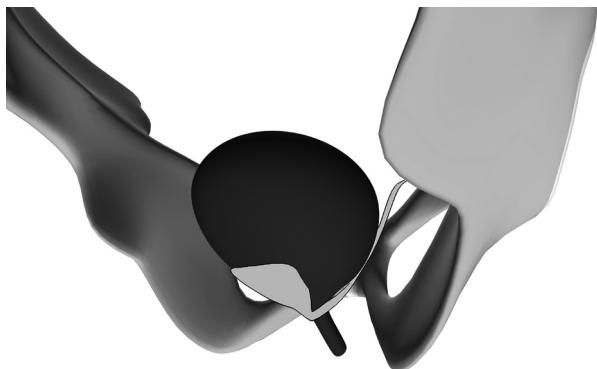


Рис. 35. Размещение фигурной синтетической ленты со свободным лоскутом между стенками влагалища и мочевого пузыря (вариант ТСС).

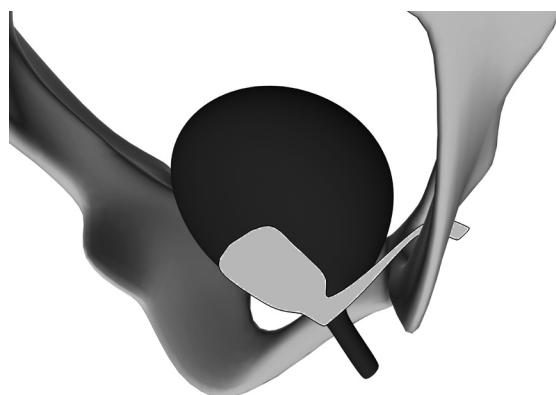


Рис. 36. Размещение фигурной синтетической ленты со свободным лоскутом между стенками влагалища и мочевого пузыря (вариант ТСС-О).

Доступ может быть осуществлен как со стороны передней брюшной стенки, так и со стороны влагалища. Оригинальная игла позволяет существенно расширить сам объем оперативного вмешательства. С нашей точки зрения, более предпочтительным является влагалищный доступ, как более безопасный в плане осложнений, связанных с ранением уретры.

Размеры лоскута могут быть любыми, в зависимости от необходимости восстановления площади стенки влагалища, но неизменно то, что всегда устанавливается свободная петля и тем самым одновременно фиксируется расположение шейки мочевого пузыря. Синтетический лоскут, являясь единым целым с лентой, проводимой в позадилонном пространстве, составляет конструкцию гибкую и вместе с тем прочную, полностью заменяя собственную утраченную структуру, позиционирующую естественным образом механизм удержания мочи. Позиционирование лоскута всегда сугубо индивидуально, равно как и его размеры и возможная форма. Но использование троакара позволяет также сделать куда более разнообразными варианты установки петли. Так, например, возможно использование ленты не 11 мм, как это предлагается в оригинальном представлении U.Ulmsten, а практически любой нужной в конкретном случае ширины и формы, что дает шанс выполнения реконструктивно-пластической операции не только на средней уретре, но и с захватом области шейки мочевого пузыря. Поэтому конкретное исполнение петли лежит в диапазоне от простой ленты, полностью повторяющей оригинальную реализацию TTVT, до весьма сложной геометрической фигуры, после имплантации которой достигается нужная функциональность и анатомия механизма удержания мочи.

Если учесть, что клинически значимой ввиду своей распространенности проблемой остается сочетание недержания мочи и проллапса, при котором имеет место неполное опорожнение мочевого пузыря вследствие провисания его стенки, то устранение инконтиненции процедурой TTVT не только не решает всех вопросов, но и создает серьезную угрозу осложнений в отдаленном периоде. В этом случае выполнение троакарной операции является обоснованной и единственно минимально инвазивной методикой, при которой установка фигурной свободной синтетической петли допустима и является показанной

для устранения неполного опорожнения с хорошей перспективой.

Еще одной и немаловажной стороной, которой следует уделить внимание, является сравнение предлагаемого варианта троакарного проведения ленты с оригинальным, в котором используется игла с фиксированной петлей в мягком контейнере.

1. В методике ТСС используется троакар диаметром 4 мм, равномерный по всей длине, размещенный в контейнере 5 мм. Прокол и прохождение иглы проводится один раз, затем игла удаляется, но жесткий контейнер остается на несколько минут в мягких тканях, тем самым обеспечивая компрессию раневого канала, что способствует гемостазу. Удаление контейнера из раны после установки синтетической петли фиксирует имплантант и в дальнейшем не позволяет изменить натяжение ленты. В оригинальном исполнении TVT также сначала проводится игла, диаметр которой 5 мм, но так как в месте крепления ленты площадь поперечного сечения оказывается больше, в целом диаметр эквивалентен уже не 5, а 6 мм. В результате раневой канал получается в поперечнике больше на 44%, при этом по ране сначала проводится игла, а затем только имплантант в чехле, таким образом общая длина проводимого инструмента удлиняется как минимум вдвое. После этого удаляются чехлы, и лента остается в тканях. Кроме того, проведение иглы TTV и, соответственно, полностью ленты не позволяет в случае ранения мочевого пузыря повторить процедуру, а следовательно, цистоскопию необходимо выполнять при нахождении иглы в ране, что неудобно. В методике ТСС игла удаляется сразу, и в ране остается только один контейнер, без ленты. В случае ранения мочевого пузыря всегда есть возможность повторить процедуру. Ярко-синий контейнер нетрудно обнаружить при цистоскопии, что также очень важно для предупреждения серьезных осложнений в послеоперационном периоде.

2. Длина клинка троакарной иглы в сравнении с известной иглой TTV больше на 15%, толкатель и игла представляют собой неразборную стальную конструкцию, исключающую любое неконтролируемое смещение конца иглы. Несколько

большая длина троакара позволяет не беспокоиться о тех трудностях, которые возникают при проведении в позадилонном пространстве иглы у пациентов с избыточным весом, так как не приходится перехватывать кончик иглы зажимом при выходе на передней брюшной стенке. Во время выполнения процедуры острие клинка троакара всегда находится под контролем руки оператора.

3. Направление движения клинка ТСС может быть как из влагалища на переднюю брюшную стенку, так и наоборот, при этом возможно выполнение принципиально любого варианта хирургического пособия, известного ранее, одним и тем же инструментом (операция Raza, Stamey, Pereyga и т.д.).

4. Существенное в настоящее время, хотя и не главное преимущество, заключается в многоразовости самого инструмента, что финансово весьма ощутимо оказывается на стоимости оперативного вмешательства и в результате на доступности хирургической помощи пациентам со стрессовым недержанием мочи. Сама технология установки ленты без натяжения не отличается и в том, и в другом случае, что позволяет предполагать одинаковую эффективность оперативного лечения оригинальным инструментом TVT и с помощью иглы ТСС.

5. Игла ТСС является универсальным инструментом для лечения стрессового недержания мочи и одновременного устранения цистоцеле, что позволяет использовать любые синтетические материалы, как монофиламентные, так и мультифиламентные, в зависимости от поставленных целей. Отсутствуют ограничения в форме и размерах устанавливаемого имплантата, а это означает большую применимость, чем инструмент TVT.

РАСПОЛОЖЕНИЕ СВОБОДНОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ПЕТЛИ И СВОБОДНОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЛОСКУТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТРОАКАРНОЙ МЕТОДИКИ

Концептуальное положение авторов процедуры TVT U.Ulmsten & P.Petros однозначно предусматривает размещение ленты строго под средней уретрой. Основываясь на идее восстановления лонно-уретральной связки, U.Ulmsten описывает в оригинале именно такой вариант. Исследуя различные

способы исполнения, при этом подтверждая высокую эффективность и результативность предложенной операции, H.Kaum и F.Volff сделали предположение о возможности размещения ленты как под средней уретрой, так и под шейкой мочевого пузыря, а также описали ряд возможных вариантов исполнения TVT. Если принять во внимание и тот факт, что у больных с недержанием мочи закономерно происходит укорачивание уретры, то само по себе позиционирование ленты строго под средней уретрой становится проблематичным. Уменьшение функциональной длины уретры до 20 и менее мм при ширине ленты 11 мм фактически допускает размещение имплантата в проксимальной трети мочеиспускательного канала. Нами предлагается размещение свободного синтетического лоскута, по крайней мере частично, под шейкой мочевого пузыря, при этом трудно предположить, что нагрузка при кашле и т.д. будет действовать строго изолированно на среднюю уретру, скорее всего произойдет перераспределение сил, и динамическая компрессия скажется как на уретре, так и на шейке мочевого пузыря. Фактически это может означать одновременно с позиционированием уретры и шейки артифициальное восстановление механизма удержания мочи. Отсюда возможны несколько вариантов исполнения синтетической ленты, в зависимости от необходимости коррекции расположения шейки мочевого пузыря и его дна.

ГЛАВА 6

6.1

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ МЕТОДОМ ТСС

Оперативное вмешательство, направленное на устранение стрессового недержания мочи, приводит к изменению мочеиспускания. Как следует из литературы, посвященной этому вопросу, объективно удается зарегистрировать снижение скоростных показателей потока мочи, формирование в ряде случаев остаточной мочи, появление симптомов обструктивного мочеиспускания. Известно также, что после операции, направленной на устранение инконтиненции, формируется нестабильный детрузор, возникает синдром de novo, нередко больными отмечаются симптомы непроизвольной потери мочи при позыве. Исследователями высказываются предположения о ведущей роли различной степени инфравезикальной обструкции в патогенезе возникающих расстройств мочеиспускания, в частности, в проблеме гиперактивного мочевого пузыря в послеоперационном периоде.

Обычно для исследования функционального состояния нижних мочевых путей используются методики синхронной записи «давление-поток», статической профилометрии, ретроградной жидкостной или газовой цистометрии, урофлюметрии, регистрации остаточной мочи, а также «pad-test». Но вышеуказанные клинические и уродинамические методики в этом случае имеют ограниченное значение из-за своей инвазивности, невозможности выполнения длительного наблюдения, низкой повторяемости данных исследований. Одно-двухкратная урофлюметрия в стационарном кабинете уродинамики имеет свои недостатки, сводящие на нет ценность неинвазивной диагностики. Учитывая эти моменты, в последнее десятилетие предпринимаются попытки оценки состояния нижних мочевых путей с помощью так называемой свободной урофлюметрии, в сочетании с дневниками мочеиспускания и таблицами симптомов, т.е. с помощью различных вариантов клинико-уродинамического мониторинга, что представляется более перспективным способом изучения уродинамики нижних мочевых путей у женщин после оперативного лечения.

Нами проведены исследования, целью которых стало изучение уродинамики нижних мочевых путей и клинической

симптоматики у женщин, перенесших операцию в связи с недержанием мочи при напряжении.

В период с августа 2002 по июнь 2007 нами выполнены 54 операции троакарной имплантации свободной синтетической петли (TCC) по авторской методике Данилова - Вольных у 54 женщин. Средний возраст в группе составил 53 года, длительность заболевания от 1 года до 38, в среднем 16,5 лет.

Все больные перед операцией TCC были обследованы с использованием рентгенурологических, ультразвуковых, лабораторных методов диагностики. Кроме того, проведены уродинамические исследования — неинвазивный урофлоуметрический мониторинг, профилометрия, ретроградная цистометрия, манометрия, оценка симптоматики с помощью оригинальной таблицы оценки клинической картины.

Профилометрия, проведенная на уродинамической диагностической системе СУРД 02 «УроВест», показала достоверное снижение таких показателей, как интегральное сфинктерное сопротивление до величины 5735 мм вод. ст., максимальное внутриуретральное давление до 415 мм вод. ст. и функциональную длину уретры до 26 мм у наших больных в сравнении с нормой ($P<0,05$). В процессе выполнения данного исследования ни у одной больной не была выявлена нестабильная уретра.

Всем женщинам перед операцией была выполнена ретроградная цистометрия, в процессе которой исключена детрузорная активность как в положении стоя, так и лежа. Было установлено, что максимальная цистометрическая емкость существенно отличалась в сторону увеличения от средне-эффективных емкостей на 46%, вычисленных на основании дневников мочеиспускания в группе больных. Для уточнения этого явления всем женщинам в сроки до 3 суток в домашних условиях выполнены записи акта мочеиспускания с помощью амбулаторного автоматического урофлоуметра, при этом зафиксированы изменения объемного профиля мочеиспускания, которые следует отнести за счет официальной поллакиурии. Данный факт объясняется тем, что у больных со стрессовым недержанием мочи 2А и 2В типов вероятность проявления эпизодов инконтиненции растет пропорционально степени заполнения мочевого пузыря, а искусственное увеличение числа мочеиспусканий самими пациентами снижает

объемы потери мочи. Данный факт известен из литературы, и наше исследование это подтверждает.

Домашняя урофлоуметрия позволила исследовать скоростные показатели мочеиспускания и вычислить не только объемный микционный профиль, но и скоростной, т.е. удельный вес распределения значений максимального потока мочи в различных областях Liverpool номограммы – от 5 до 95 центиля. Так, например, у 2\3 пациенток пик частот потоков приходился на область выше 75-90 центиля, а у 1\3 женщин стремительность мочеиспускания настолько выражена, что подавляющее большинство флюграмм по показателю максимального потока располагается в области выше 95 центиля. Нами сделано предположение, что различия в объемной скорости мочеиспускания связаны не только с емкостью мочевого пузыря, но и с состоянием уретрального сопротивления. У женщин с различной степенью недостаточности сфинктера в таком случае вполне закономерно ожидать относительно более высокие скорости потока мочи. Как выяснилось, действительно в обеих подгруппах встречаемость потоков выше границы 75 центиля существенно отличается от нормы ($P<0,01$). Следовательно, более высокие скорости мочеиспускания в группе женщин до операции косвенно указывают на недостаточность сфинктера мочевого пузыря.

После проведенной операции как основной метод оценки также применялся 3-суточный домашний урофлоумониторинг через 1, 3, 6 месяцев, а также через 1-1,5 года с помощью урофлоуметра «УроВест». Параллельно с этим учитывались как сами клинические проявления, так и их выраженность согласно индексированной таблице оценки функции мочевого пузыря у женщин. Контроль за объемами остаточной мочи осуществлялся с помощью ультразвуковых методов. Таким образом, были максимально задействованы неинвазивные методики для оценки функционального состояния нижних мочевых путей в различные сроки послеоперационного периода.

Максимально неинвазивный контроль за функциональным состоянием нижних мочевых путей с помощью домашней урофлоуметрии позволил не только объективно фиксировать количественно скорость потока мочи, но и оценить изменения, которые вследствие операции претерпевает такая достаточно сложная структура, как мочевой пузырь, уретра и вновь сформированный механизм удержания мочи в целом.

УРОДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ

Как следует из самой концепции синтетического слинга, предложенной U.Ulmsten & P.Petros, синтетическая влагалищная петля ограничивает степень раскрытия уретры и создает хотя и артифициальный, но тем не менее действующий механизм «гамака», существенно перераспределяя нагрузку на тазовое дно при внезапном повышении внутрибрюшного давления. Правильно установленная лента пролена не должна оказывать негативного влияния на мочеиспускание, являясь средством восстановления нормального потока мочи в фазу эвакуации. Именно потеря собственного адекватного механизма компрессии уретры вследствие изменения физических свойств лонно-уретральной связки, приводит к стремительному типу мочеиспускания у женщин со стрессовым недержанием мочи. После установки ленты стремительные микции исчезают, а удельный вес потоков мочи в области ниже 25 центиля становится значимым. Но при этом заметно снижается и среднеэффективная емкость мочевого пузыря, а вместе с этим закономерно выглядит снижение объемной скорости потока мочи. Резкое изменение условий опорожнения мочевого пузыря в итоге приводит к формированию синдрома императивного мочеиспускания, поскольку увеличение сопротивления току мочи объективно имеет место вследствие операции.

Как следует из рекомендуемой ICS оценки оперативного лечения, результат определяется только одним: стала больная «сухой» или нет. Однако в действительности присоединение urgентной составляющей синдрома императивного мочеиспускания сводит результаты хирургической коррекции к понятию «неуспех». И что интересно, в послеоперационном периоде порой очень сложно дифференцировать тип недержания мочи. Ургентная инконтиненция подчас более сложно поддается терапии, чем стрессовый вариант, может протекать с прогрессированием симптомов, которые в принципе не устраняются с помощью скальпеля.

Как можно заметить из диаграммы, отмечается резкий сдвиг скоростного профиля вправо, что означает снижение потока мочи. Появление каждого 6 мочеиспускания в области 10 и ниже центиля Liverpool номограммы говорит о значимом

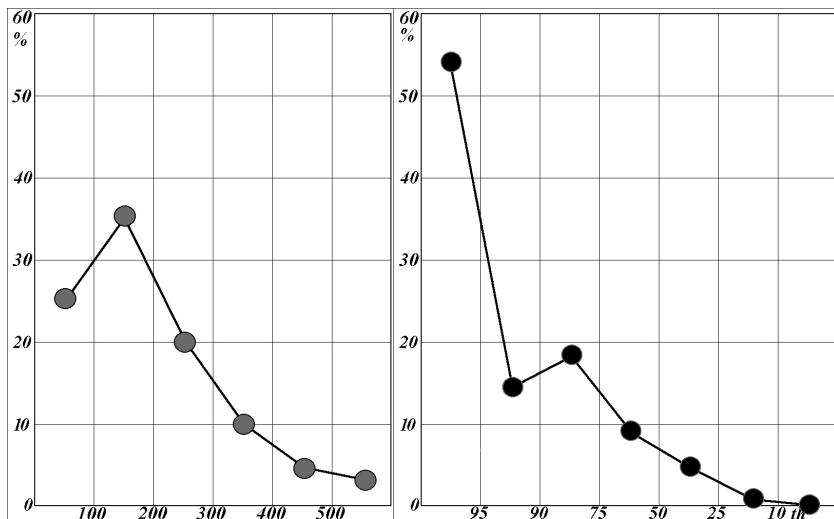


Рис. 37. Структура мочеиспускания до операции ТСС. Слева объемный профиль, справа — скоростной.

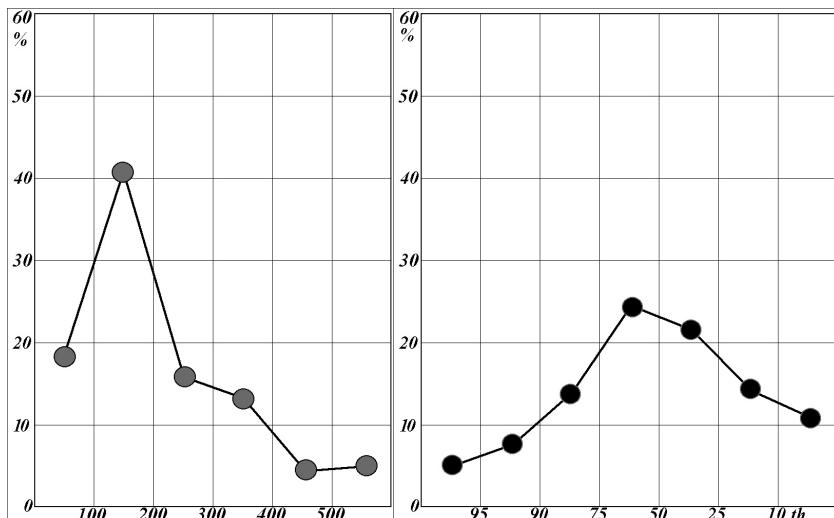


Рис. 38. Данные по профилю мочеиспускания в группе оперированных больных через 1 месяц после операции. Слева объемный, справа — скоростной профили, отражающие структуру мочеиспускания.

уменьшении максимальной объемной скорости мочеиспускания после операции. В сравнении с нормальным профилем можно также отметить резкое уменьшение случаев мочеиспускания, попадающих в области выше 50 центиля ($P<0,01$). Изменение характера мочеиспускания указывает тот факт, что женщины стали отмечать большее время потока и снижение силы струи мочи. У 12 больных появилось чувство неполногого опорожнения мочевого пузыря. У 2 из них действительно зафиксирован объем остаточной мочи в пределах до 100 мл и 2-этапное мочеиспускание, при этом прерывистость потока мочи неоднократно зафиксирована во время урофлоуметрии в домашних условиях.

Урофлоуметрический мониторинг объективно подтвердил значимое снижение максимальной скорости потока мочи во всем диапазоне выпущенных объемов у всех больных после операции в сроки от 1 до 3 месяцев.

Операция, в отличие от консервативного лечения, быстро меняет функциональное состояние мочевой системы. Как следует из приведенных диаграмм, установка свободной синтетической петли привела к резкому изменению профиля скоростей потока мочи. Это выразилось в существенном перераспределении потока в область значений 75th – 50th номограммы. Удельный вес стремительных мочеиспусканий снизился до величин 6-8%, что соответствует нормальному профилю для женщин. При этом появились случаи так называемого обструктивного мочеиспускания, когда величина Qmax стала располагаться ниже 10th, а процент «попадания» потока в область 25th увеличился на порядок – с 1% до 14%. В диапазоне объемов 20 мл – 500 мл произошло снижение потока мочи на 10-30 мл/сек, что очень существенно отражает изменения уродинамики нижних мочевых путей после оперативного вмешательства.

Падение усредненного потока мочи известно, и в литературе можно найти упоминание о том, что это явление характерно для всех операций, направленных на восстановление механизма удержания мочи. Спустя 3 месяца происходит улучшение скоростных характеристик, касающихся обструктивного мочеиспускания. Их встречаемость падает с 11% до 5%, что еще больше приближает микционный профиль кциальному. Ограничение потока наблюдается только на больших объемах, что естественно, так как требует относительно большего открытия шейки мочевого пузыря, чем при мочеиспускании до 200 мл.

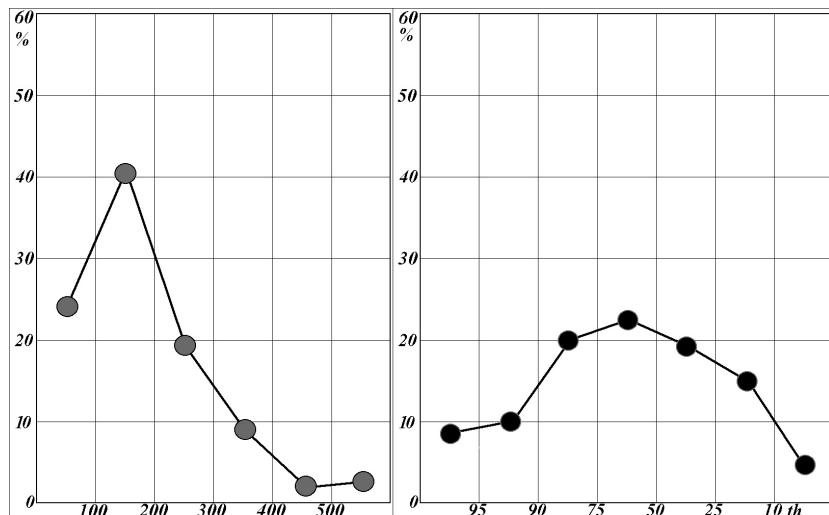


Рис. 39. Данные по профилю мочеиспускания через 3 месяца после операции.

Клинически у больных, у которых нет проявлений ГАМП в послеоперационном периоде, снижение потока мочи не вызывает каких-либо беспокойств, и симптомы обструктивного мочеиспускания не ухудшают качества жизни. Происходит перестройка нижнего отдела мочевого тракта, функциональное состояние можно отследить только с помощью неинвазивных способов, и наиболее удачным и безопасным методом является домашняя урофлоуметрия.

Спустя 6 месяцев в катамнезе нами отмечены уродинамические изменения, объективно подтверждающие положительную динамику функционального состояния нижних мочевых путей после операции. Случаев инфравезикальной обструкции не выявлено, а ультразвуковой контроль не зафиксировал остаточную мочу после мицции в клинически значимых объемах, наши больные также не отмечали симптомов затрудненного мочеиспускания или какого-либо дискомфорта внизу живота.

Свободное от натяжения размещение синтетической ленты в области средней уретры позволяет надеяться, что объективно фиксируемое снижение потока мочи обусловлено не столько влиянием синтетического имплантата, как возможного фактора инфравезикальной обструкции, сколько объективным отражением снижения сократительной способности мочевого пузыря.

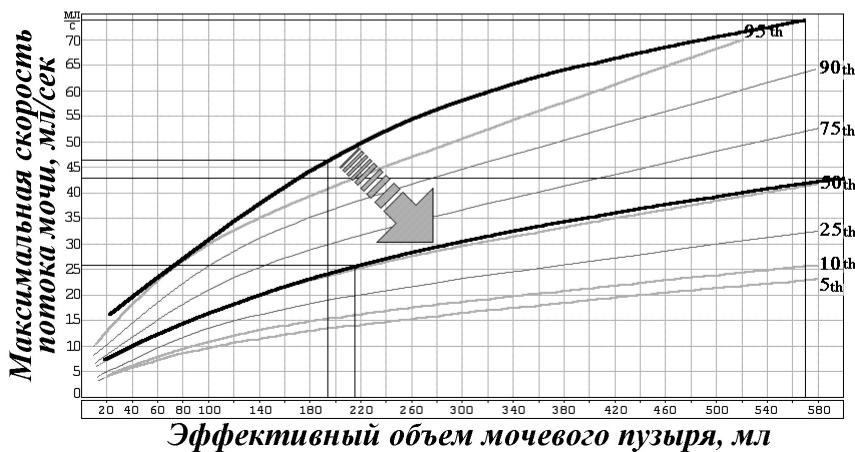


Рис. 40. Зависимость объем-скорость: исходно – через 3 месяца после операции.

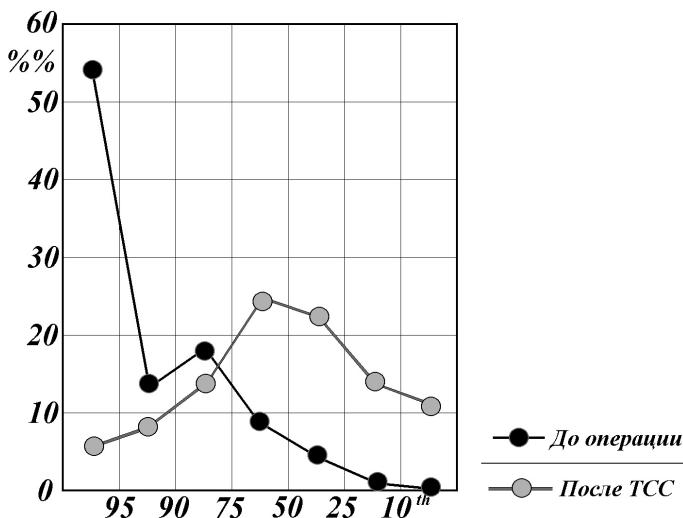


Рис. 41. Скоростные профили мочеиспускания исходно и через три месяца после операции ТСС в группе больных. Восстановление объемных скоростей с размещением наибольшего удельного веса значений максимального потока мочи в области 50 центиля по Liverpool номограмме.

Опыт использования оригинальной методики ТСС оперативного лечения недержания мочи у женщин показал свою эффективность и безопасность. Результаты лечения в катамнезе позволяют утверждать, что отбор на оперативное лечение и в последующем коррекция возникающих расстройств мочекиспускации устраняют ГАМП, стрессовый и императивный компоненты недержания мочи.

Недержание мочи было устранено у всех пациенток. Нами не были получены какие-либо серьезные осложнения во время выполнения пособия. Приживление имплантата во всех случаях прошло без каких-либо особенностей, также не отмечено формирования рубцов в области установки синтетической ткани.

В 4 случаях оперативное лечение было выполнено у женщин с рецидивными формами заболевания после ранее неуспешных вмешательств. При опросе у этих больных нами установлено, что восстановление стенки влагалища и устранение рубцовой деформации позволило восстановить им половую жизнь, что весьма существенно оказало свое влияние на качество жизни после операции. Каких-либо неудобств, дискомфорта или болей наши пациентки не испытывали, во всех случаях произошло приживление имплантата. Средняя продолжительность операции составила 97 минут, кровопотеря ни в одном случае не превысила 100 мл. Нами не отмечены интраоперационные осложнения, в послеоперационном периоде все женщины мочились самостоятельно, без какой-либо необходимости катетеризации.

После операции существенно улучшилось качество жизни (оценка «1», по шкале QOL соответствует значению «хорошо»). Уродинамические исследования с помощью домашней урофлоуметрии подтвердили восстановление нормальных скоростей потока мочи, без каких-либо объективных признаков формирования инфравезикальной обструкции.

Относительно небольшой срок наблюдения женщин (три года наблюдения в катамнезе) после выполнения операции ТСС с установкой свободного синтетического лоскута не позволяет делать длительные прогнозы в плане широкой применимости данного вмешательства. Тем не менее полученные результаты убедительно показывают высокую эффективность коррекции недержания мочи у женщин с типом инконтиненции 2А, 2В и 3 (истинная сфинктерная недостаточность).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оперативные вмешательства, в основе которых лежит идея подуретральной имплантации синтетической ленты, становятся все более популярными. Отчасти благодаря своей высокой эффективности и относительной простоте выполнения, синтетический слинг вытесняет все остальные способы инвазивного лечения, и появление за последние годы большого числа вариантов исполнения только подтверждает жизнеспособность предложенной U.Ulmsten концепции устранения недержания мочи.

За период с 2003 года, когда было заявлено о появлении операции троакарного синтетического слинга, получен положительный опыт новой процедуры, что очень важно. Анализ послеоперационного течения и отдаленных результатов ТСС позволяет определить наиболее полно показания и противопоказания к операциям с использованием синтетического слинга проленовой лентой. Описанный выше алгоритм отбора обоснованно определяет необходимый объем обследования женщин с недержанием мочи. Это касается как общеклинических методов, так и специальных, в том числе оригинальных уродинамических. Лечебно-диагностическая технология ведения женщин позволяет не только верифицировать форму и тип недержания мочи, но также выявить возможные противопоказания к петлевой операции, которые ранее часто не учитывались. За относительно небольшой промежуток времени, на технологию ведения женщин и методику ТСС были получены 4 патента (№ 2261056, № 2264216, № 2289337, № 2303397), защищены 2 кандидатские и 1 докторская диссертации. Но что самое главное, получены клинические и уродинамические доказательства эффективности двухэтапного отбора больных и самого троакарного способа операции.

Опасность неправильного принятия решения к выполнению ТСС создает необходимость детального анализа получаемых данных. Совокупность инвазивных и неинвазивных методик, учет критериев и прогнозирование результатов лечения уже сегодня позволяет говорить об аналитической уродинамике при отборе больных, что и показано в данной работе на примерах, приводимых во время описания алгоритма.

На наш взгляд, особенный интерес в оценке функционального состояния нижних мочевых путей и отборе на различные методы терапии представляет метод домашней урофлоуметрии. Неинвазивность и простота использования позволяют выявить ряд больных, у которых нарушения мицционального цикла требуют иных, нежели оперативных, способов.

Длительное исследование, итогом которого стала разработка метода ТСС, открыло совершенно новый взгляд на проблему недержания мочи у женщин. С одной стороны, учет установленных показаний и противопоказаний обоснованно ограничивает круг пациентов, которым синтетический слинг может помочь. Но с другой стороны, в случае пролапса и рецидивных форм недержания мочи, когда имплантировать простую ленту нецелесообразно, установка фигурной ленты со свободным синтетическим лоскутом может оказаться решением сложной задачи. Уродинамические исследования, объективно и количественно обоснованно, показывают эффект действия петли, установленной троакарным способом. Лечение недержания мочи у женщин с помощью новой методики не только корректирует инконтиненцию, но и восстанавливает уродинамику нижних мочевых путей. Этот факт позволяет считать, что операция ТСС имеет перспективы применения, и если показания и противопоказания учтены в полном объеме, можно рассчитывать на успех — восстановление механизма удержания мочи и устранение расстройств мочеиспускания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абоян И.А., Головко С.Ю. Сравнительный анализ отдаленных результатов модифицированной чрекожной уретроцервикопексии влагалищным лоскутом в лечении стрессового недержания мочи у женщин // Урология.- 2001.- №2.- С.31-35.
2. Александрович Г.Л., Антонов Г.А. Оперативное лечение функционального недержания мочи у женщин // Урология и нефрология.-1971.- №4.- С.29-32.
3. Буянова С.Н., Петрова В.Д., Шагинян Г.Г., Смольнова Т.Ю. Эффективность различных методов лечения женщин с пролапсом гениталий, осложненным недержанием мочи / // Журн. акушерства и женских болезней.-2000.- Вып. 4, т XLIX.- С. 28-30.
4. Буянова С.Н. и соавт. Результаты хирургического лечения недержания мочи при напряжении // Акушерство и гинекология.-2003.- № 6, С. 39-41.
5. Вишневский Е.Л. и соавт. Урофлоуметрия/-М.:Печатный город,2004.-220с.
6. Вольных И.Ю. Обоснование дифференциальной тактики хирургического и консервативного лечения женщин с недержанием мочи. Автореф. канд. дисс. —Владивосток., 2005., 22 с.
7. Данилов В.В. Диагностика и лечение комбинированных форм недержания мочи у женщин. Автореф. докт. дисс. —СпБ., 2006., 27 с.
8. Ельцов-Стрелков В.И., Носова З.П. Оперативное лечение недержания мочи при напряжении у женщин. //Урология и нефрология.-1975.-№1.-С. 53-55.
9. Кан Д.В., Гапоян К.А., Петросян В.Г. Оперативное лечение недержания мочи у женщин / // Урология и нефрология. 1971.-№4.-С. 32-36.
10. Краснопольский В.И. и соавт. Возможности и перспективы малоинвазивных методов коррекции стрессового недержания мочи // Вестн. Рос. Ассоц. акушеров и гинекологов.-1999.-№ 3.-С. 64-67.
11. Краснопольский В.И. и соавт. Синтетические материалы в хирургии тазового дна // Акушерство и гинекология.-2003.-№6.-С. 36-38.
12. Краснопольский В.И. и соавт. Возможности и перспективы малоинвазивных методов коррекции стрессового недержания

- мочи. // Журн. акушерства и женских болезней.-2000.-Вып. 4, т XLIX.- С. 23-25.
13. Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю., Дьяков В.В., Николенко А.А. Операция Раза в лечении недержания мочи при напряжении у женщин // Урология и нефрология.- 1996.- №1.- С. 37-40.
14. Мажбиц А.М. Оперативная урогинекология. -Л.:Медицина, 1964.- 415 с.
15. Переверзев А.С. Клиническая урогинекология // .-Харьков.: Факт, 2000.- 360 с.
16. Петров С.Б., Лоран О.Б., Куренков А.А. Оценка и лечение недержания мочи. Адаптированные рекомендации Европейской ассоциации урологов/ Методич. рекомендации.- М.: [Б.И.]2004.- 27 с.
17. Пушкарь Д.Ю. Диагностика и лечение сложных форм недержания мочи у женщин // Акушерство и гинекология. - 2000. - №1. - С. 3 - 7.
18. Пушкарь Д.Ю. Оперативное лечение недержания мочи, осложненного цистоцеле / Д.Ю. Пушкарь // Акушерство и гинекология. - 2000. - №3.-С.46-47.
19. Пушкарь Д.Ю., Гумин Л.М. Уродинамические исследования у женщин // .-М.:МЕДпресс-информ.-2006.-136 с.
20. Пушкарь Д.Ю. и соавт. Диагностика недержания мочи при напряжении у женщин и операция TTV. (Свободная синтетическая петля). -М., 2001. 30 с.
21. Пушкарь Д.Ю., Тевлин К.П. Недержание мочи при напряжении у женщин: корреляция уродинамических и клинических симптомов // Материалы II Рос. научн.-практ. конф. «Недержание мочи у женщин: диагностика, лечение, результаты», СПб, 2001.- С. 65 - 66.
22. Пушкарь Д.Ю., Шамов Д.А. Оценка положительных результатов у больных перенесших операцию TTV // Материалы II Рос. научн.-практ. конф. «Недержание мочи у женщин: диагностика, лечение, результаты», СПб, 2001.-С. 67.
23. Пушкарь Д.Ю., Шамов Д.А. Опыт использования операции TTV у больных рецидивными формами стрессовой инконтиненции / Материалы II Рос. научн.-практ. конф. «Недержание мочи у женщин: диагностика, лечение, результаты», СПб, 2001.- С. 68.
24. Пушкарь Д.Ю., Шамов Д.А. Использование метода свободной проленовой петли при различных типах стрессового

ТРОАКАРНЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

- недержания мочи у женщин // Материалы пленума правления Рос. Общества урологов.-Ярославль.-2001.-С. 143 - 144.
25. Серняк Ю.П. Стрессовое недержание мочи у женщин // Медико-социальные проблемы семьи.-1999., Т.4, №2.-С. 85-88.
26. Слободенюк А.И., Ищенко А.И., Чушков Ю.В., Самойлов А.Р. Место лапароскопической операции Берча в лечении больных со стрессовым недержанием мочи // Акушерство и гинекология.-2000.-№ 1.-С. 46-48.
27. Смольнова Т.Ю., Буянова С.Н., Савельев С.В., Петрова В.Д. Дисплазия соединительной ткани как одна из возможных причин недержания мочи у женщин с пролапсом гениталий // Урология.-2001.-№2.-С. 25-30.
28. Тамуссино К.Ф. и соавт. Результаты хирургического лечения недержания по данным наблюдения в течение 5 лет после операций // Международ. Мед. журн.-2000.-№2.-С. 145-150.
29. Тевлин К.П. Влияние методики TTV на уретральный механизм закрытия // Материалы II Рос. научн.-практ. конф. «Недержание мочи у женщин: диагностика, лечение, результаты», СПб, 2001.-С. 83.
30. Тевлин К.П., Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю. Функция нижних мочевых путей у женщин после оперативного лечения недержания мочи при напряжении // Акушерство и гинекология.- 2000.-№2.-С. 45-50.
31. Тевлин К.П., Пушкарь Д.Ю. Новые расстройства мочеиспускания у женщин, перенесших оперативное лечение недержания мочи при напряжении // Материалы пленума правления Рос. Общества урологов, Ярославль, 2001.-С. 165-166.
32. Тетрадов А.Н. Недержание мочи при напряжении у женщин /.-Кишинев: Картия Молдовэнэскэ, 1968.- 206 с.
33. Шарапова О.В. Проблемы урогинекологии в России // Журн. акушерства и женских болезней.-2000, Вып. 4, т XLIX, С. 9-10.
34. Amundsen C.L., Guralnick M.L., Webster G.D. Variations in strategy for then treatment of urethral obstruction after a pubovaginal sling procedure // J Urol.-2000.-Vol. 164.- P. 434-437.
35. Azam U. et al. The Tension-Free Vaginal Tape Procedure in Women with Previous Failed Stress Incontinence Surgery // J Urol.-2001.-Vol.166.-P. 554-556.
36. Blaivas J.G. Topics in Clinical Urology Evaluation and Treatment of Urinary Incontinence // New York: IGAKU-SHOIN.-1996.-196 p.

37. Blaivas J.G. *Atlas of Urodynamics* / J.G.Blaivas, M.B.Chancellor // Baltimore:Williams and Wilkins.-1996.-P.300.
38. Blaivas J.G. Evaluation and treatment of urinary incontinence / J.G.Blaivas // New York: IGAKU-SHOIN.-1996.- P. 69-89.
39. Costa P., Mottet N. Assessing the impact of urinary incontinence in a female population // Eur.Urol.-1997.-Vol. 32.-P.25-27.
40. Costa P. et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans-obturator-tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study // Eur.Urol.-2004.-Vol. 46, P.102-107.
41. Dolan L., Hilton P. Surgical management of stress incontinence: which technique when? // EAU Update Series.-2003.-Vol.1, №3.-P. 154-165.
42. Drutz H.P., Herschorn S., Diamant N.E. Female Pelvic Medicine and Reconstructive Pelvic Surgery /.-London: Springer-Verlag.-2003.- 535 p.
43. Duckett J.R.A., Constantine G. Complications of silicone sling insertion for stress urinary incontinence // J. Urol.-2000.-Vol. 163.-P. 1835-1837.
44. Gateau T. et al. Clinical and urodynamic repercussions after TVT procedure and how to diminish patient complaints // Eur.Urol.-2003.-Vol.44, №3.-P.372-376.
45. Gordon D., Gold R.S. Combined genitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinary incontinence: preliminary results // Urology.-2001.-Vol. 58.-P.547-50.
46. Hirata H. et al. Does surgical repair of pelvic prolapse improve patients' Quality of Life? // Eur. Urol.-2004.-Vol. 45, № 2.-P. 213-218.
47. Haab F. et al. Results of the tension – free vaginal tape procedure for the treatment of type II stress urinary incontinence at a minimum followup of 1 year // J Urol.-2001.-Vol. 165.-P. 159-162.
48. Hutchings A., Black N.A. Hutchings. Surgery for stress incontinence: a non-randomised trial of colposuspension, needle suspension and anterior colporraphy // Eur.Urol.-2001.-Vol. 39.-P.375-382.
49. Jomaa M. Combined tension-free vaginal tape and prolapse repair under local anaesthesia in patients with symptoms of both urinary incontinence and prolapse // Gynecol Obstet Invest.-2001.-Vol. 51.-P.184-186.

50. Kaum H.J., Wolff F. TVT: On Midurethral Tape Positioning and its Influence on Continence // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.- 2002.-Vol. 13.-P. 110-115.
51. Kelleher C.J., Cardozo L.D., Tooze-Hobson P.M. Quality of life and urinary incontinence // Curr.Opin.Obstet.Gynecol.-1995.-Vol.7.-P.404- 408.
52. Kondo A. et al. A randomised control trial of tension-free vaginal tape in comparison with pubovaginal sling in the treatment of stress incontinence // Neurourol. Urodyn.-2003.-Vol. 22, №5.-P. 485-487.
53. DeLancey J., Kearney R., Umek W., Ashton-Miller J.A. Levator ani muscle structure and function in women with prolapse compared to women with normal support // Neurourol. Urodyn.-2003.-Vol. 22, №5.-P. 542-543.
54. Long-Yau Lin, Bor-Ching Sheu, Ho-Hsiung Lin. Sequential Assessment of Urodynamic Findings before and after Tension-Free Vaginal Tape (TVT) Operation for Female Genuine Stress Incontinence // Eur Urol.-2004.- Vol. 45, № 3.-P. 362-366.
55. Mansoor A., Vedrine N., Darcq C. Surgery of female urinary incontinence using trans-obturator tape (TOT): a prospective randomised comparative study with TVT // Neurourol. Urodyn.-2003.-Vol. 22, №5.-P. 488-489.
56. McGuire E.J. Urodynamic findings in patients after failure of stress incontinence operations // Prog Clin Biol Res.-1981.-Vol.78.-P.351-360.
57. Mundy A.R., Stephenson T.P. Urodynamics: Principles, Practice and Application /.-Edinburgh, 1984.-P. 212-228.
58. Nitti V.W. Practical Urodynamics / V.W. Nitti .-Philadelphia: Saunders Company, 1998.-P. 32.
59. Perri S.I. Prevalence of Urinary Incontinence: A Review of the Literature. Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain /.-London:Springer-Verlag, 2004.-P. 3-5.
60. Peyrat L. et al. Intestinal perforation as a complication of tension-free vaginal tape procedure for urinary incontinence // Eur. Urol.-2001.-Vol. 39.-P. 603-605.
61. Rollema H.J. Uroflowmetry. Clinical NeuroUrology /.-Ed R. J. Crane, B. Mike Siroky .-1991.P. 201-244.
62. Soulie M. et al. Repair of female urinary incontinence with prolene «TVT»: preliminary results of a multicenter and prospective survey // Prog Urol.-2000.-Vol. 10.-P.622-628.
63. Sevestre S. et al. Results of the tension-free vaginal tape technique in the elderly // Eur.Urol.-2003.-Vol. 44, №1.-P.128-131.

64. Tebyani N., Patel H., Yamaguchi R., Aboseif S. Percutaneous Needle Bladder Neck Suspension for The Treatment of Stress Urinary Incontinence in Women: Long Term Results // J Urol.-2000.-Vol. 163.-P. 1510-1512.
65. Soulle M. Transobturator tape (uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence // Eur. Urol.-2004.-Vol. 45, №2.-P. 203-207.
66. Salomon L.J. et al. Treatment of anterior vaginal wall prolapse with Porcine skin Collagen implant by the transobturator route: preliminary results // Eur. Urol.-2004.-Vol. 45, № 2.-P. 219-225.
67. Soulle M. et al. The tension-free transvaginal tape procedure in the treatment of female urinary stress incontinence: a French prospective multicentre study // Eur. Urol.-2001.-Vol. 39.-P.709-715.
68. The Tension-Free Transvaginal Tape Procedure in the Treatment of Female Urinary Stress Incontinence: A French Prospective Multicentre Study // Eur. Urology.-2001.-Vol. 39.-P.709-715.
69. Thompson P.K. et al. Stress Incontinence in Women Under 50: Does Urodynamics Improve Surgical Results? / P.K.Thompson, D.S.Duff, P.S.Thayer // Int Urogynecol J.-2000.-Vol. 11, No. 5.-P. 285-289.
70. Ulmsten U. et al. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.-1998.-Vol. 9.-P. 210-213.
71. Wang A. C. An Assessment of the Early Surgical Outcome and Urodynamic Effects of the Tension-free Vaginal Tape // Int Urogynecol J.-2000.-Vol. 11, No. 5.-P. 282-284.
72. Wang A.C. et al. Comparison of Tension-Free Vaginal Taping Versus Modifiend Burch Colposuspension on Urethral Obstruction: A Randomized Controlled Trial // Neurourol. Urodyn.-2003.-Vol. 22.-P. 185-190.
73. William S. Tensile strength of cadaveric fascia lata compared to small intestinal submucosa using suture pull through analysis // J Urol.-2001.-Vol. 165.-P. 486-490.

**ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ЖЕНЩИН (ТОФМП)**

Ф.И.О. _____

Дата рождения _____

Дата заполнения _____

1. Позыв на мочеиспускание	Нормальный	0
	Императивный – не каждый день	4
	Императивный – каждый день 1 раз	6
	Императивный – каждый день несколько раз	8
2. Императивное недержание мочи	Нет	0
	Не каждый день	4
	Каждый день – 1 раз	6
	Каждый день – несколько раз	8
3. Число мочеиспусканий ночью	Нет	0
	1 раз	2
	2 раза	4
	3 раза	6
	4 и более раз за ночь	8
4. Ритм спонтанных мочеиспусканий	Число мочеиспусканий в сутки:	
	Соответствует норме	0
	Меньше нормы	2
	Больше нормы на 40%	4
	Больше нормы на 80%	6
	Больше нормы на 100 и более %%	8
	Среднеэффективный объем:	
	Соответствует норме	0
5. Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	Меньше нормы	2
	Больше нормы	4
	Нет	0
6. Боли при мочеиспускании	Менее чем в половине случаев	2
	Более чем в половине случаев	4
	Нет	0
7. Лейкоцитурия	Менее чем в половине случаев	2
	Более чем в половине случаев	4
	Нет	0
	В анализе мочи по Нечипоренко	2
	В общем анализе мочи	4

Суммарный балл _____

**ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ СИМПТОМОВ
НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ***

ЧАСТОТА случаев недержания мочи	
1.1	Менее одного раза в неделю
1.2	1 или более одного раза в неделю, но не каждый день
1.3	Один – два раза каждый день
1.4	Более двух раз каждый день
1.5	Постоянное подтекание мочи
КОЛИЧЕСТВО потеряной мочи	
2.1	Несколько капель, легкая влажность
2.2	Явная влажность
2.3	Ощущение сырости
2.4	Большие объемы, насквозь мокрая
ЗАЩИТА и смена белья	
3.1	Без прокладок или другой защиты, белье не меняется на протяжении дня
3.2	Прокладки в случае выхода из дома
3.3	Прокладки или другая защита каждый день, смена белья 1 раз в день
3.4	Прокладки или другая защита каждый день, смена белья 2 раза в день
3.5	Прокладки или другая защита каждый день, смена белья 3 и более раз в день
3.6	Большие прокладки
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ и стрессовая инконтиненция	
4.1	При активной деятельности случаев недержания мочи не бывает
4.2	Недержание при половых сношениях
4.3	Недержание только при активной деятельности
4.4	Недержание при кашле, смехе, чихании
4.5	Недержание при быстрой ходьбе или беге
4.6	Недержание при ходьбе по ровной местности или подъеме из сидячего положения
4.7	Недержание при малейшем движении, даже лежа

* Расчет балла проводится в компьютерной программе «УРОВЕСТ».

ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

	прекрасно	хорошо	удовлетво- рительно	смешанное ощущение	неудовлетво- рительно	плохо	очень плохо
Как бы Вы отнеслись к тому, что Вам придется жить с имеющимися проблемами до конца жизни?	0	1	2	3	4	5	6

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГАМП	Гиперактивный мочевой пузырь
ДСД	Детрузорно-сфинктерная диссинергия
ИВО	Инфравезикальная обструкция
ИМВП	Инфекция мочевыводящих путей
КФНМ	Комбинированная форма недержания мочи
ЛДА	Лечебно-диагностический алгоритм
МП	Мочевой пузырь
НМ	Недержание мочи
НМПН	Недержание мочи при напряжении
РМ	Расстройства мочеиспускания
РЦМ	Ретроградная цистометрия
СУИ	Стандартное уродинамическое исследование
СЭО	Среднеэффективный объем
TOT	Трансобтураторный синтетический слинг
TCC	Троакарный синтетический слинг
TCC-O	Трансобтураторный троакарный синтетический слинг
ТОФМП	Таблица оценки функции мочевого пузыря
УДС	Уродинамическая диагностическая система
УФМ	Урофлоуметрия
QOL	Индекс качества жизни
TVT	Свободная синтетическая петля, (Tension-Free Vaginal Tape)

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Введение.....	6
ГЛАВА 1	17
Троакарный синтетический слинг при лечении женщин с недержанием мочи.....	17
ГЛАВА 2.....	25
2.1. Отбор на операцию ТСС	25
2.2. Алгоритм ведения женщин с недержанием мочи.....	31
2.3. Уродинамические аппаратные исследования <i>(совместно с Т.И. Даниловой)</i>	44
2.4. Рентгенологическое определение типа недержания мочи у женщин.....	60
ГЛАВА 3	65
3.1. Показания и противопоказания к троакарному синтетическому слингу у женщин с недержанием мочи <i>(совместно с Н.А. Кудряковой)</i>	65
3.2. Показания к операции троакарного синтетического слинга.....	67
Противопоказания к выполнению операции троакарного синтетического слинга.....	67
ГЛАВА 4	71
4.1. Инструмент для выполнения ТСС <i>(совместно с Ю.Г. Андреевым)</i>	71
4.2. Описание инструмента для выполнения ТСС	72
4.3. Набор инструментов ТСС-О	74

ГЛАВА 5	75
5.1. Методика троакарного синтетического слинга (<i>совместно с И.Ю. Вольных</i>)	75
5.2. Вариант выполнения троакарного синтетического слинга через обтураторное отверстие (TCC-O)	80
5.3. Ход операции TCC-O	81
5.4. Особенности операции TCC	84
5.5. Вариант выполнения операции с установкой фигурной ленты	85
5.6. Расположение свободной синтетической петли и свободного синтетического лоскута при выполнении троакарной методики	91
ГЛАВА 6	93
6.1. Результаты лечения больных с недержанием мочи методом TCC (<i>совместно с С.В. Бесединым</i>)	93
6.2. Уродинамическая оценка эффективности оперативного лечения женщин с недержанием мочи	96
Заключение	102
Список литературы	104
Приложение	110

Справочное издание
ТРОАКАРНЫЙ
СИНТЕТИЧЕСКИЙ СЛИНГ

Авторский коллектив:

Данилов Вадим Валерьевич, д.м.н., доцент.
Лоран Олег Борисович, д.м.н., профессор, чл.-корр. АМН.
Вольных Игорь Юрьевич, к.м.н.
Беседин Сергей Витальевич, к.м.н.
Данилова Татьяна Ивановна, к.м.н.
Кудрякова Наталья Александровна, к.м.н.

Художник *Данилов Валерий Вадимович*
Дизайн и верстка *Жданова Гузель Фидаильевна*
Корректор *Волгина Ельвира Романовна*

Подписано в печать 5.11.07 г. Гарнитура Times. Формат 60x84/16.
Бумага мелованная матовая. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,25.
Тираж 1 000 экз.

ЗАО «Изд-во «Океанские вести».
E-mail: okvest@mail.ru

Отпечатано в Республике Корея