

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Белорусская медицинская академия
последипломного образования

Кафедра урологии и нефрологии

Кафедра акушерства и гинекологии

СТРЕССОВОЕ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ У ЖЕНЩИН

МИНСК БЕЛМАПО
2016

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Белорусская медицинская академия
последипломного образования
Кафедра урологии и нефрологии
Кафедра акушерства и гинекологии

Стрессовое недержание мочи у женщин

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

МИНСК БЕЛМАПО
2016

УДК:616.62-008.222-055.2-02-07-08(075.9)

ББК:56.9я73

С 84

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 4 от 09.06. 2016

Авторы:

Ниткин Д.М. – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой урологии и нефрологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

Куликов А.А. – к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

Соловей С.В. – врач акушер-гинеколог РНПЦ «Мать и дитя»

Гапоненко А.Д. – старший преподаватель кафедры урологии и нефрологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

Кириленко В.П. – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

Рецензенты:

Кафедра акушерства и гинекологии БГМУ

Тарендь Дмитрий Тадеушевич – заведующий урологическим отделением № 1 УЗ «МОКБ», кандидат медицинских наук, доцент

С 84

Стрессовое недержание мочи у женщин: учеб.-метод. пособие
/Д.М. Ниткин, А.А. Куликов, [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2016 – 39с.

ISBN 978-985-584-026-9

Пособие содержит современные данные об этиопатогенезе недержания мочи у женщин, основных методах обследования при данной патологии и различных вариантах консервативного и оперативного лечения. Представлен диагностический алгоритм для дифференциации типа недержания мочи. Описаны основные подходы консервативного и хирургического лечения его различных форм. Особое внимание уделено малоинвазивным хирургическим методам коррекции данной патологии.

Пособие предназначено для урологов, акушеров-гинекологов, врачей общей практики и студентов старших курсов медицинских вузов.

УДК:616.62-008.222-055.2-02-07-08(075.9)

ББК:56.9я73

ISBN 978-985-584-026-9

© Ниткин Д.М., Куликов А.А., [и др.], 2016

© Оформление БелМАПО, 2016

Введение

**«Полностью понять состояние больных,
страдающих расстройствами мочеиспускания,
могут только пациенты, находящиеся в
аналогичном положении»**

Д.В. Кан

Одним из самых распространённых урологических заболеваний у женщин является недержание мочи — состояние, которое крайне негативно сказывается на качестве жизни пациенток, хотя и не приводит к серьезным нарушениям общего состояния. Каждая 4 женщина, обратившаяся к урологу или гинекологу, указывает на симптомы непроизвольного выделения мочи при физической нагрузке. При этом до 70% женщин, страдающих недержанием мочи, умалчивают о своей проблеме и мирятся со своим состоянием. Это связано не только с интимностью данного вопроса и нежеланием обсуждать, но и с отсутствием доступной информации о современных лечебно-профилактических возможностях. На этом фоне наиболее приоритетными задачами являются не столько успехи в лечении и профилактике недержания мочи у женщин, кажущиеся наиболее важными задачами, сколько грамотная и массовая профилактическая работа с женским населением.

Согласно определению международного общества по диагностике и лечению недержания мочи (ICS): недержание мочи — это состояние, при котором «... непроизвольное выделение мочи, приводит к социальным или гигиеническим проблемам». Эта формулировка, данная в 1988 году, ясно указывает на социальный аспект болезни. Последующее определение терминологического комитета ICS характеризует недержание мочи как «...любое состояние, приводящее к непроизвольному выделению мочи». А недержание мочи при напряжении (НМПН) определяется ICS как «...жалоба на непроизвольное выделение мочи при усилии, напряжении, чихании или кашле».

За последние годы достигнуты существенные успехи в диагностике, профилактике и лечении недержания мочи. Успешно внедряются стационарзамещающие технологии, которые позволяют успешно лечить недержание мочи малых степеней без снижения возможности женщин к труду и без снижения их социальной активности. Вышеизложенное, позволяет надеется на существенное улучшение качества жизни женщин, страдающих недержанием мочи в ближайшем будущем.

Мы надеемся, что данное методическое руководство поможет практикующим врачам, ординаторам, интернам и студентам старших курсов медицинских ВУЗов разобраться в этой урогинекологической проблеме.

Этиопатогенез

Анатомическое и функциональное состояние мочевого пузыря, пузырно-уретрального сегмента, уретры, уретральных сфинктеров, мышц и связочного аппарата тазового дна определяет состояние континенции или инконтиненции мочи у женщин (рис. 1). Знание основ функциональной анатомии необходимо для понимания этиопатогенеза недержания мочи.

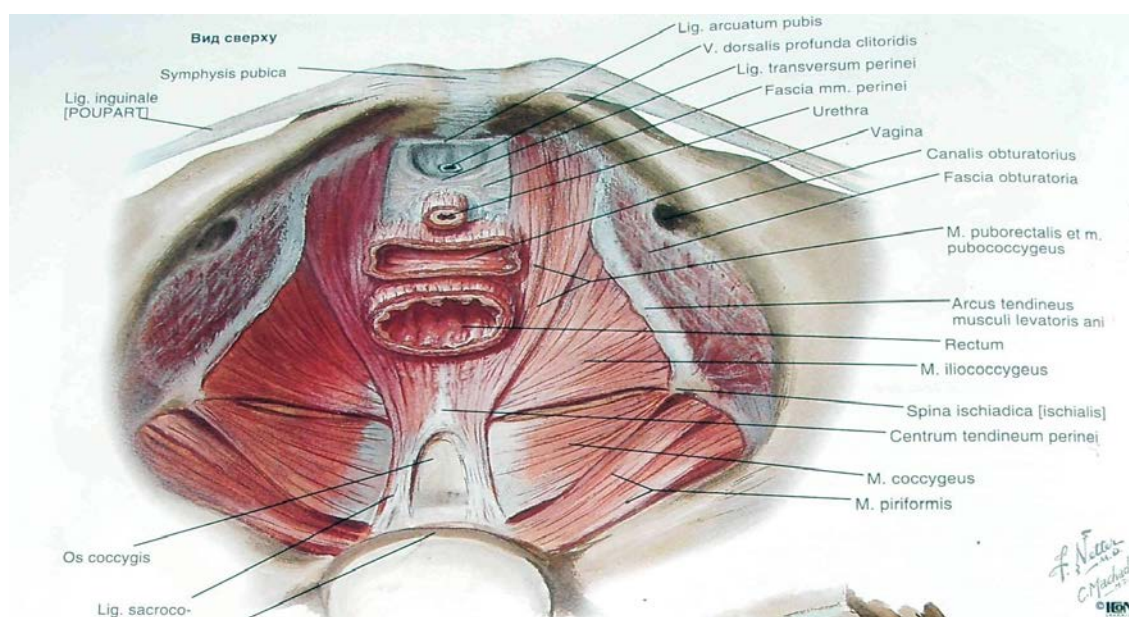


Рис. 1. Анатомия мышечно-связочного аппарата женского таза по Netter F. Н.

Уретра начинается внутренним отверстием от шейки мочевого пузыря, мышечные пучки которого образуют вокруг нее внутренний (непроизвольный) сфинктер (группа мышц, расположенных по спирали, в виде петель). Это интрамуральная часть женской уретры. Она соответствует уровню нижнего края симфиза и лежит на 1,5—2,0 см кзади от него. Затем женская уретра направляется вниз и вперед и проходит через уретровагинальный сфинктер. Тазовое дно представлено группой мышц, составляющие *m. levator ani*, которая изнутри покрыта тазовой фасцией. Её латеральные утолщения формируют сухожильную дугу тазовой фасции. Тазовая фасция фиксирует влагалище к костям таза, создавая для уретры субуретральный гамак.

M. levator ani находится в постоянном тонусе, что обеспечивает внутритазовое расположение органов и постоянное закрытие hiatus urogenitalicus мочеполовой диафрагмы, через которое проходят уретра и влагалище у женщин.

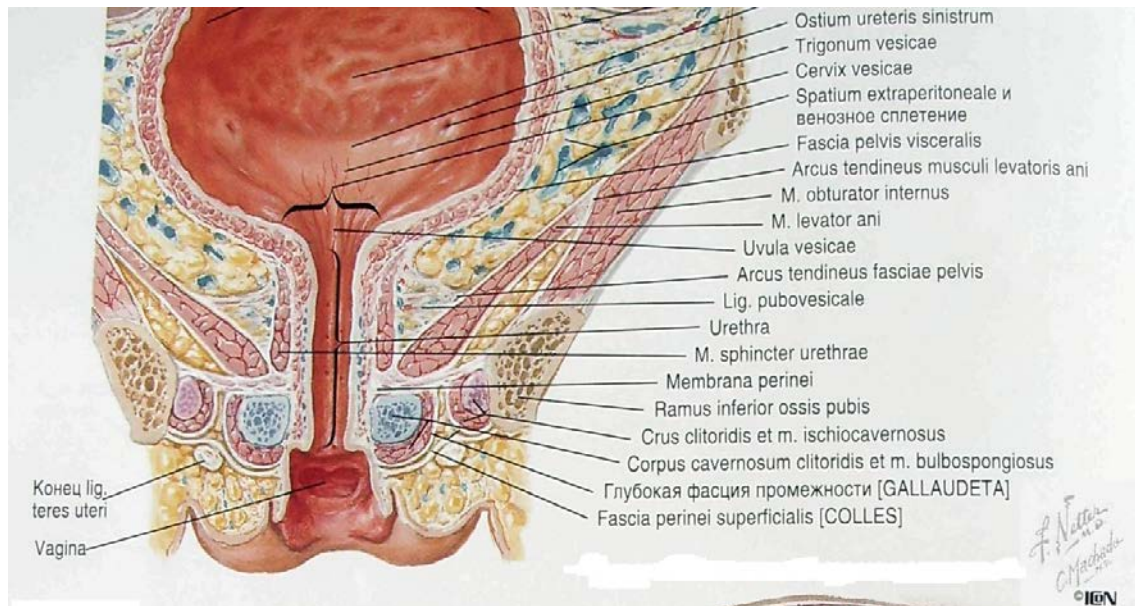


Рис. 2. Анатомия женской уретры по Netter F. Н.

На этом уровне женский мочеиспускательный канал окружает произвольный сфинктер уретры, m. sphincter urethrae externus (расположен вокруг уретры на расстоянии 2-2,5 см от внутреннего отверстия). Далее женская уретра прободает мембрану промежности (мочеполовую диафрагму) и открывается в преддверие влагалища между клитором и отверстием влагалища наружным отверстием, ostium urethrae externum (рис. 2, 3).

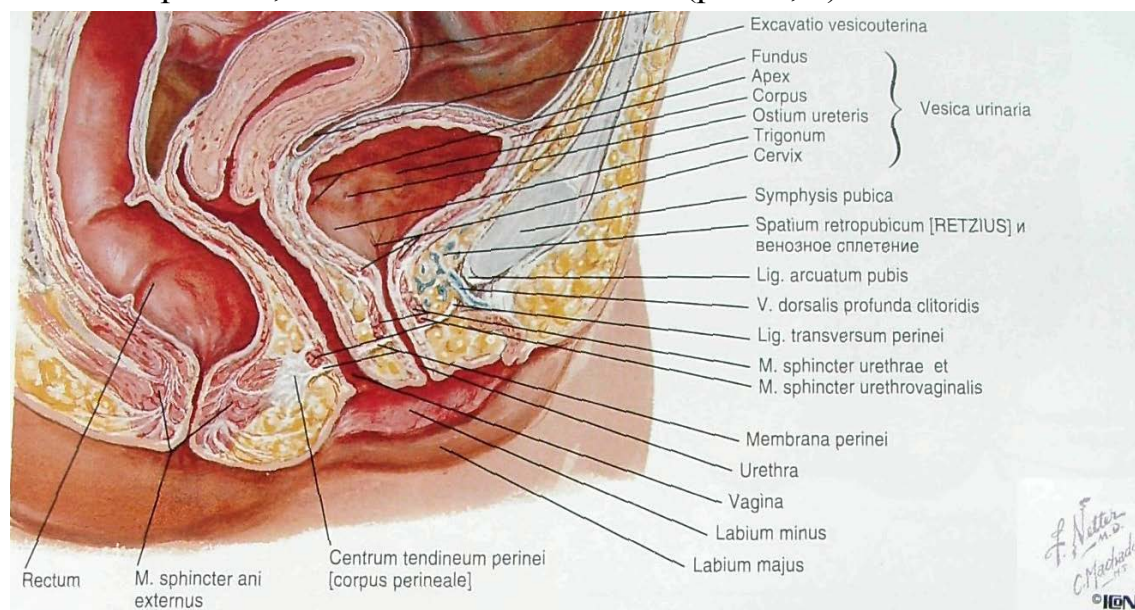


Рис. 3. Топографическая анатомия женского таза по Netter F. Н.

Данная мускулатура похожа на перевернутый зонт, натянутый между тазовыми костями. Длина женской уретры равна в среднем 3 см. Задней поверхностью женская уретра сращена с висцеральной фасцией передней стенки влагалища, в результате чего в стенке влагалища образуется небольшое возвышение, уретральный киль влагалища, *carina urethralis vaginae*.

Процесс удержания мочи и акта мочеиспускания контролируется двумя уретральными сфинктерными механизмами: гладкомышечным непроизвольным сфинктером и произвольным сфинктером, представленным волокнами поперечнополосатой мускулатуры мочеполовой диафрагмы. Гладкомышечный сфинктер является функциональным, а не анатомическим сфинктером. Этот сфинктер является непроизвольным и сохраняет закрытым просвет пузырно-уретрального сегмента в фазу накопления мочи в мочевом пузыре. Следующим важным аспектом удержания мочи является состояние слизистого и подслизистого слоя уретры у женщин. В подслизистом слое уретры располагается венозное сплетение, поддерживающее уретральное сопротивление, выраженность которого падает в постменопаузальном периоде. И, наконец, ключевую роль в положении органов малого таза играет состояние мышечного и связочного аппарата тазового дна, которое во многих случаях является решающим как при развитии симптомов инконтиненции, так и степени пролапса тазовых органов (ПТО).

Прежде чем рассмотреть основные причины недержания мочи, необходимо чётко представлять механизмы удержания мочи. Удержание мочи как в состоянии покоя, так и при напряжении осуществляется взаимодействием следующих механизмов:

1. Уретральным сопротивлением замыкательного механизма мочевого пузыря и уретры (обеспечивается уретральными сфинктерами и состоянием слизистого и подслизистого слоёв уретры),
2. Сохранностью эффективной анатомической поддержки уретры, включающей мышцы тазового дна и мочеполовую диафрагму, которые обеспечивают относительную неподвижность пузырно-уретрального сегмента,
3. Удовлетворительной накопительной функцией мочевого пузыря.
4. Адекватной иннервацией заинтересованных анатомических структур.

В зависимости от типа недержания мочи рассматривают различные причины данного состояния:

1. Гиперактивность детрузора (непроизвольные сокращения детрузора). Непроизвольные сокращения детрузора могут не проявляться клинически или быть причиной учащенного мочеиспускания, императивных позывов или ургентной инконтиненции. Выделяют два типа гиперактивного мочевого

пузыря: нестабильность детрузора – это непроизвольные сокращения детрузора, не связанные с неврологическими заболеваниями.

2. Гиперрефлексия детрузора – это непроизвольные сокращения детрузора на фоне известных неврологических заболеваний (инсульт, рассеянный склероз, травмы спинного мозга, паркинсонизм).

3. Снижение физиологической и анатомической ёмкости мочевого пузыря в сочетании с гиперактивностью детрузора.

4. Ослабление мышечного и связочного аппарата, что приводит к гипермобильности уретры, уретро-везикального сегмента. При увеличении абдоминального давления происходит его перераспределение с тазового дна на шейку мочевого пузыря и проксимальную уретру, что приводит к изменению пузырно-уретрального угла и открытию уретры.

5. Недостаточность уретрального сфинктера. Причиной сфинктерной недостаточности могут быть хирургическая травма, лучевая терапия, повреждения сакрального отдела позвоночника и т.п. У женщин с недостаточностью уретрального сфинктера имеет место низкое уретральное сопротивление.

6. Недержание мочи от перенаполнения (парадоксальная ишурия). Это непроизвольная потеря мочи, сочетающаяся с перерастяжением мочевого пузыря, вследствие, инфравезикальной обструкции или ослабления активности детрузора.

7. Экстрауретральная инконтиненция – выделение мочи ниже интактного сфинктерного механизма (врожденная эктопия устья мочеочника или мочеполовые свищи).

Стрессовое недержание мочи является самым распространенным видом инконтиненции и в основе его лежит нарушение эффективной анатомической поддержки уретры.

Под стрессовым недержанием мочи понимают непроизвольную потерю мочи через уретру вследствие внезапного повышения абдоминального и интравезикального давления и его превышением над максимальным уретральным при отсутствии активности детрузора.

По J. Stothers и соавт. НМПН может быть разделено на два основных типа. Первый тип связан с дислокацией проксимальной уретры и уретровезикального сегмента вследствие ослабления связочного аппарата и мочеполовой диафрагмы при неизменном мочеиспускательном канале, что относится к анатомическому типу недержания мочи. Второй тип связан с изменениями в самом мочеиспускательном канале и сфинктерной системе,

которые приводят к нарушению функции замыкательного аппарата и снижению уретрального сопротивления. В основе истинного недержания мочи при напряжении лежит неполная передача внутрибрюшного давления на проксимальную уретру вследствие ее смещения из интраабдоминальной позиции в зону максимального гидродинамического давления. Однако каков бы не был производящий фактор или их сочетание в основе стрессового недержания мочи лежит нарушение анатомии тазового дна.

В основе развития стрессового недержания мочи у женщин лежат те или иные факторы риска, способствующие развитию данного состояния. Они подразделяются на урогинекологические, конституциональные, неврологические и поведенческие. Наиболее полно отражает все существующие факторы риска классификация R.C. Bump предложенная в 1997 г.

Классификация факторов риска недержания мочи (Bump R.C.):

Предрасполагающие факторы:

- пол больного
- генетический фактор
- расовый фактор
- культурологические особенности
- неврологический
- анатомический
- состояние соединительной ткани (коллагеновый статус)

Провоцирующие факторы:

- роды
- хирургические вмешательства
- повреждение тазовых нервов или мышц
- радиация

Способствующие факторы:

- расстройства кишечника
- раздражающая диета
- уровень активности
- повышенный вес больного
- менопауза
- инфекции
- прием медикаментов
- легочный статус
- психический статус

Факторы декомпенсации:

- возраст больного

Из них наиболее значимыми являются генетический фактор, возраст и вес пациентки, акушерско-гинекологический анамнез, неврологический статус, анатомический статус, состояние соединительной ткани.

Генетический и расовый факторы

Многие авторы (Mushkat Y., Burgio K.L.) утверждают, что наследственность играет значительную роль в развитии недержания мочи. Вероятность развития стрессового недержания мочи в три раза выше у родственников первого поколения. Расовые различия зависят от генетической предрасположенности, образа жизни, культурологических особенностей, окружающей среды и социальных факторов. Однако отмечено, что недержание мочи чаще встречается у белых женщин, чем у цветных, примерно в соотношении 3:1. Данная зависимость объясняется относительно короткой длиной уретры, слабостью мышц тазового дна и низкой позицией шейки мочевого пузыря у белых женщин.

Возраст

Изменения, наблюдаемые у женщин с возрастом, могут способствовать недержанию мочи. В первую очередь это уменьшение функциональной и анатомической длины уретры, снижение тонуса мышечных сфинктеров и мочеполовой диафрагмы, снижение эластичности уретры и ёмкости мочевого пузыря, также увеличение незаторможенных сокращений детрузора. Не последнюю роль в развитии данных состояний играет возрастной гормональный дисбаланс. Прогрессирующее снижение уровня эстрогенов приводит к изменению свойств коллагена и снижению эластичности и тонуса соединительной ткани.

Учитывая что, ООН прогнозирует, что к 2025 году число лиц старше 60 лет достигнет 1,2 миллиарда, а к 2050 году пожилых людей в развитых странах будет вдвое больше, чем детей (Пан Ги Мун) возможно прогнозировать увеличения числа обращений женщин по поводу стрессового недержания мочи.

Вес пациентки

Риск развития недержания мочи прямо пропорционально возрастает с увеличением веса больной. Снижение веса улучшает контроль за мочеиспусканием и уменьшает симптомы инконтиненции.

Беременность и роды

Причины, вызывающие недержание мочи, весьма разнообразны, но в большинстве случаев болеют рожавшие женщины. В развитии заболевания основную роль играет не количество, а характер родов. Чаще недержанием мочи страдают женщины, перенесшие патологические роды, сопровождавшиеся разрывами мышц тазового дна, промежности и мочеполовой диафрагмы.

Частота встречаемости недержания мочи у нерожавших женщин 5,5%, у женщин, имеющих одни роды в анамнезе – 10,6%, трое родов в анамнезе – 16,4% (Wilson P.D., Herbison R.M.). До сих пор остается до конца неясным, как естественные роды или вынашивание ребенка увеличивают риск возникновения инконтиненции.

В опубликованном в 1998 году исследовании, о недержании мочи и ПТО у 748 женщин с вагинальными родами в анамнезе и у 537 не рожавших женщин, делается вывод об увеличении риска ПТО у женщин с родами, однако статистической разницы по развитию недержания мочи отмечено не было (Harris RL et al), что свидетельствует о не ключевом вкладе вагинальных родов в патогенезе стрессового недержания мочи.

Распространенность недержания мочи среди беременных женщин варьирует от 30 до 60%. У большинства родильниц контроль за удержанием мочи восстанавливается в течение нескольких недель или месяцев после родов.

Гинекологические вмешательства

Существует чёткая корреляция между хирургическими гинекологическими вмешательствами на органах малого таза и возникновением недержания мочи. Общность иннервации и кровоснабжения, а также интимность взаиморасположения органов мочевой и половой систем у женщин приводит к развитию тех или иных расстройств мочеиспускания в послеоперационном периоде. Пересечение тазовых нервов, обеспечивающих сократительную функцию детрузора, и повреждение терминальных ветвей срамного нерва, обеспечивающих постоянство внутриуретрального давления, может лежать в основе патогенеза стрессового недержания мочи у этих больных.

Неврологический фактор

Различные заболевания нервной системы могут приводить к нарушению мочеиспускания. При этом наиболее часто это состояние развивается у больных с болезнью Паркинсона, рассеянным склерозом, травмами ЦНС. Болезнь Паркинсона приводит к нарушению накопительной функции мочевого пузыря. 85% этих больных предъявляют жалобы на императивные позывы или поллакиурию. 30% больных с рассеянным склерозом имеют проявления гиперрефлексии детрузора и ургентной инконтиненции. У 70% больных после повреждения спинного мозга имеет место недержание мочи сразу после травмы и у 10% через год.

Анатомические нарушения

Больные с различными формами повреждения мышц тазового дна имеют признаки стрессовой, ургентной или смешанной инконтиненции. При ПТО происходит увеличение максимального уретрального давления закрытия, что

может явиться причиной инфравезикальной обструкции и обструктивного характера мочеиспускания. Неэффективное мочеиспускание с наличием остаточной мочи у этих женщин может маскировать стрессовое недержание мочи. Поэтому устранение пролапса гениталий может не ликвидировать недержание мочи, а наоборот даже увеличит его степень. Так проявления различных типов недержания мочи могут возникнуть в 15 - 80% случаев после редукции пролапса (Brown J.S., Rosenzweig B.A., Барсуков А.Н., Куликов А.А.).

Состояние соединительной ткани (коллагеновый статус)

В настоящее время основным фактором риска в развитии стрессового недержания мочи считают изменение соединительной ткани в сочетании с одним из перечисленных ниже факторов: беременность, возраст больной и гормональный статус. Нарушение структуры соединительной ткани имеет прямую связь с развитием недержания мочи. При анализе биоптатов эндопельвикальной фасции у нерожавших женщин с признаками стрессового недержания мочи имелось значительное снижение коллагена по сравнению со здоровыми (Keane D.P.). У женщин со стрессовым недержанием мочи отмечено снижение на 40% общего коллагена в круглой связке матки и коже по сравнению со здоровыми женщинами (Ulmsten U.). Уменьшение удельного веса коллагена в соединительной ткани приводит к снижению тонуса поддерживающего связочного аппарата и повышает мобильность уретровезикального сегмента, что способствует как пролапсу гениталий, так и стрессовой инконтиненции.

Классификация

В настоящее время используется классификация, предложенная ICS в 1997 г. (рис. 4).

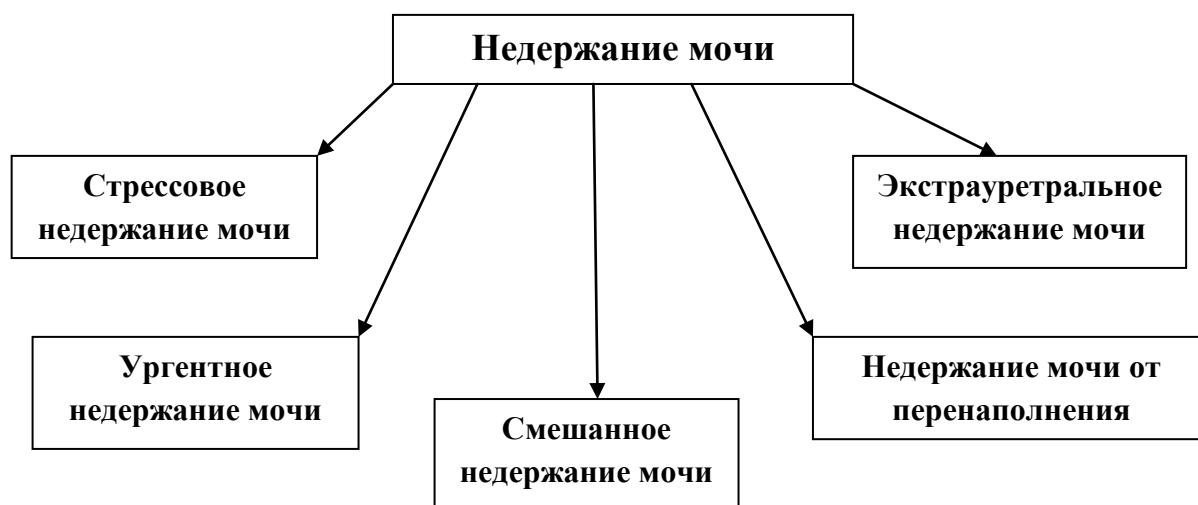


Рис. 4. Классификация недержания мочи ICS.

Однако в МОНИИАГ разработана и предложена более подробная классификация недержания мочи у женщин (Буянова С.Н., Петрова В.Д. 2005 г.).

Рабочая классификация недержания мочи у женщин (МОНИИАГ):

1. Недержание мочи при напряжении (НМПН):
 - А. Простая форма – без ПТО;
 - Б. Сложная форма – в сочетании с ПТО, требующим хирургического лечения:
 - НМПН в сочетании с цистоцеле 2-4 степени;
 - НМПН у пациентов с ректоцеле;
 - НМПН у пациентв с полным или неполным выпадением матки, купола влагалища.
 - В. Рецидивная форма НМПН.
2. Гиперактивный мочевой пузырь (ГМП):
 - А. Нейрогенный ГМП;
 - Б. Идиопатическая детрузорная гиперактивность;
 - В. ГМП без детрузорной гиперактивности.
3. Смешанная форма недержания мочи (НМ) у женщин:
 - А. С преобладанием сфинктерной недостаточности:
 - Смешанная форма НМ в сочетании с ПТО;
 - Смешанная форма НМ у пациенток без анатомических нарушений.
 - Б. С преобладанием ургентного недержания мочи:
 - Смешанная форма НМ в сочетании с пролапсом гениталий;
 - Смешанная форма НМ у пациенток без анатомических нарушений.
4. Другие формы НМ у женщин.

При этом стрессовое недержание мочи является наиболее распространённым среди женщин. Данный тип недержания мочи наступает при потере анатомической конфигурации заднего пузырно-уретрального угла, что наблюдается при дислокации нормального уретровезикального сегмента и проксимальной части мочеиспускательного канала. Поэтому наиболее полно тяжесть стрессового недержания мочи определяет анатомическая классификация, предложенная Е. McGuire и J. Blaivas в 1988 году.

Международная классификация стрессового недержания мочи (E. McGuire, J. Blaivas)

Тип 0.

В покое дно мочевого пузыря выше лонного сочленения.

При кашле в положении стоя определяется незначительный поворот и дислокация уретры и дна мочевого пузыря. При открытии шейки мочевого пузыря самопроизвольное выделение мочи не наблюдается (рис. 5).

Тип 1.

В покое дно мочевого пузыря выше лонного сочленения.

При натуживании происходит опущение дна мочевого пузыря приблизительно на 1 см, при открытии шейки мочевого пузыря и уретры отмечается непроизвольное выделение мочи. Цистоцеле может не определяться (рис. 5).

Тип 2а.

В покое дно мочевого пузыря на уровне верхнего края лонного сочленения.

При кашле отмечается значительное опущение мочевого пузыря и уретры ниже лонного сочленения. При широком открытии уретры отмечается самопроизвольное выделение мочи. Определяется цистоцеле (рис. 5).

Тип 2б.

В покое дно мочевого пузыря ниже лонного сочленения;

При кашле отмечается значительное опущение мочевого пузыря и уретры, что сопровождается выраженным самопроизвольным выделением мочи. Определяется цистоуретроцеле (рис. 5).

Тип 3.

В покое дно мочевого пузыря находится, незначительно ниже верхнего края лонного сочленения.

Шейка мочевого пузыря и проксимальная уретра открыты в покое – при отсутствии сокращений детрузора. Самопроизвольное выделение мочи отмечается вследствие незначительного повышения внутрипузырного давления (рис. 5).

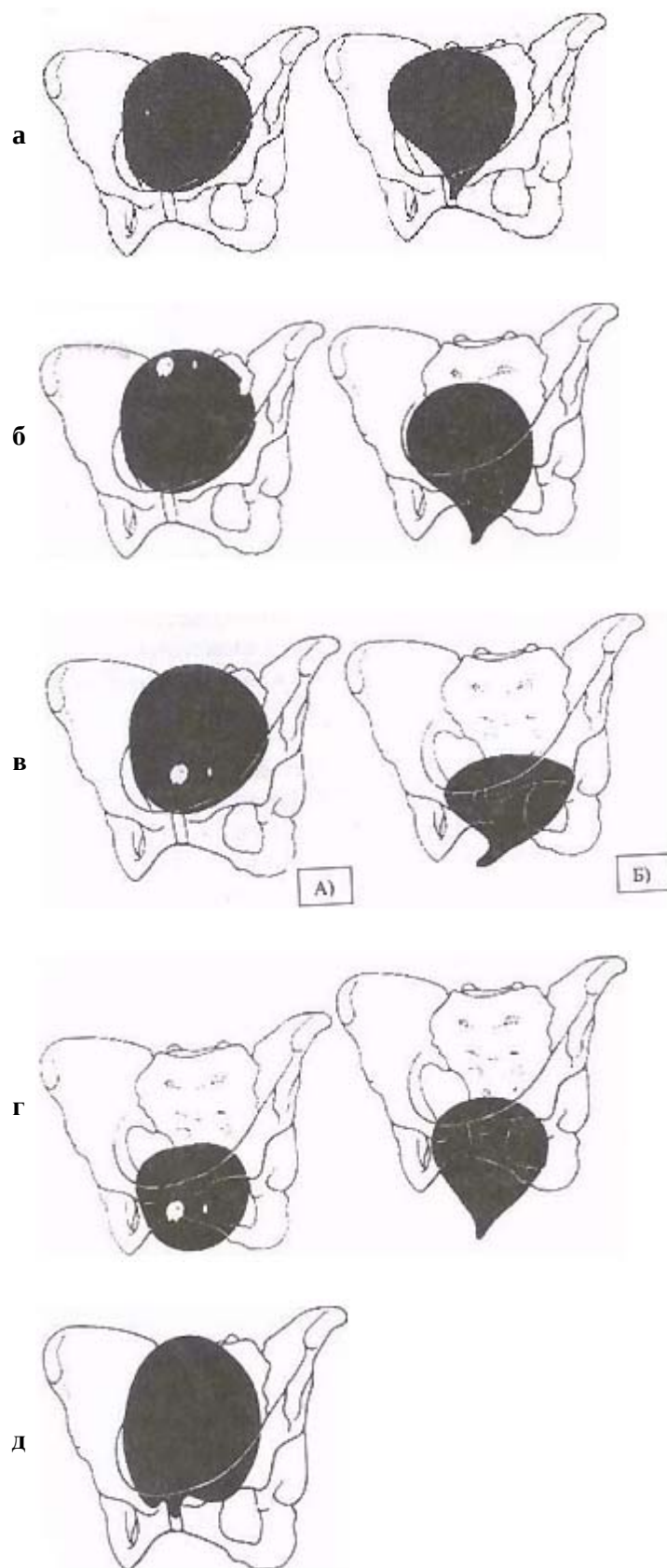


Рис. 5. Типы стрессового недержания мочи лёжа и стоя: а - тип 0; б - тип 1; в - тип 2а; г - тип 2б; д - тип 3

Клиническая картина

Основной жалобой больных является непроизвольное выделение мочи при физической нагрузке и сохраненном физиологическом акте мочеиспускания. В зависимости от степени поражения замыкательного аппарата мочевого пузыря степень недержания мочи может быть различной – от нескольких капель до почти полного опорожнения мочевого пузыря при малейшем движении. Постоянный запах разлагающейся мочи, сопутствующие заболевания и мацерация кожных покровов оказывают влияние на психику больных и приводят их к социальной дезадаптации.

Диагностика

Наличие современных методов диагностики в настоящее время позволяют без особого труда установить диагноз стрессового недержания мочи. При этом зачастую он может быть поставлен лишь на основании тщательно собранного анамнеза и осмотра больной в гинекологическом кресле. Сложность заключается в дифференциации различных типов недержания мочи, особенно смешанных форма и оценке их влияния на характер акта мочеиспускания. Это особенно важно при выборе того или иного метода лечения и оценке их эффективности. Поэтому методы диагностики недержания мочи отличаются большим разнообразием. Предлагается следующий алгоритм диагностики недержания мочи, который в себя включает:

1. Оценка анамнеза и жалоб больной.
2. Дневник мочеиспусканий и дневник мочевого пузыря.
3. Физикальный осмотр.
4. PAD – тест.
5. Влагищное исследование.
6. Лабораторное обследование.
7. 2-х позиционная цистография.
8. УЗИ тазового дна и нижних отделов урогенитального тракта.
9. Уретроцистоскопия,
10. Комбинированное уродинамическое исследование.
11. МРТ

Оценка анамнеза и жалоб больной. Анамнез и жалобы больной являются отправной точкой для постановки диагноза и выбора оптимального метода лечения. При этом необходимо акцентировать внимание на урологический анамнез, акушерско-гинекологический анамнез, общемедицинский анамнез и

сопутствующую медикаментацию. При сборе жалоб и урологического анамнеза нас интересуют симптомы инконтиненции (частота, количество потерянной мочи, обстоятельства потери мочи), характер акта мочеиспускания (дизурия, странгурия, ургентность, чувство неполного опорожнения). Для объективизации указанных жалоб предложены различные анкеты-опросники по недержанию мочи. Европейской ассоциацией урологов был выбран опросник международного общества по изучению недержания мочи (см. приложение). При сборе акушерско-гинекологического анамнеза необходимо выяснить наличие менструаций и их характер, количество родов, их течение и способ родоразрешения, а также наличие гинекологических операций в анамнезе и лучевой терапии. В общемедицинском анамнезе большое значение имеют хронические заболевания лёгких, сахарный диабет, ХПН, неврологические заболевания, хронические запоры. Важное значение имеет также предшествующее медикаментозное лечение препаратами такими, как седатики, анксиолитики, антихолинергические средства и диуретики. В процессе сбора анамнеза необходимо получить информацию о факторах риска, а также определить социальный статус пациентки.

Дневник мочеиспусканий и дневник мочевого пузыря. При заполнении дневника мочеиспусканий пациент записывает время микции и объём выпущенной мочи. Для объективной оценки исследование проводится в течение суток (минимум) или более (до трёх суток). При заполнении дневника мочевого пузыря указываются время микции и объём выпущенной мочи, эпизоды инконтиненции и их ургентность и степень, использование прокладок и объём принятой жидкости (см. приложение).

Физикальный осмотр. Во время физикального осмотра особое внимание необходимо уделить оценке индекса массы тела, пальпации передней брюшной стенки и области мочевого пузыря, а также изучению неврологического статуса и знаков.

PAD – тест. Оценка потерянной мочи и соответственно степени её недержания проводится по изменению веса используемых гигиенических средств (прокладки и пр.)

Влагалищное исследование. Осмотр в зеркалах и влагалищное исследование являются весьма важными для оценки локального статуса, постановки предварительного диагноза и определения тактики лечения. При этом оценивается: размер влагалища, состояние слизистой и характер выделений; наличие рубцовой деформации влагалища и уретры; положение мочеиспускательного канала и шейки мочевого пузыря; при наличии пролапса тазовых органов он оценивается по системе POP-Q; бимануальная пальпация паравезикального пространства; определение произвольного выделения мочи

при кашле и натуживании (стресс-тест). Большое значение имеет также изучение мышечного тонуса тазового дна.

Лабораторное обследование. Для исключения активной инфекции нижних мочевых путей всем больным с недержанием мочи рекомендуется исследование анализа мочи, степени бактериурии, а также посев мочи на микрофлору и определение антибактериальной чувствительности.

Цистография. Несмотря на появление ультразвуковых и видеоуродинамических методов исследования цистография по-прежнему играет важную роль в изучении анатомии мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, а также подвижности уретровезикального сегмента. Цистография позволяет оценить: конфигурацию и размеры пузыря в положении лёжа и стоя; размер и конфигурацию цистоцеле в двух проекциях; смещение уретровезикального сегмента в ортостазе; равномерность опорожнения мочевого пузыря, а также наличие остаточной мочи. Цистография подкупает простотой выполнения и информативностью, но всё-таки сопряжена с лучевой нагрузкой на пациента.

УЗИ тазового дна и нижних отделов урогенитального тракта.

Сканирование проводится в стандартном положении пациентки для гинекологического исследования – лежа на спине, с согнутыми в коленях ногами. Для проведения данного исследования требуется некоторое наполнение мочевого пузыря (приблизительно 150-200 мл). Вагинальный датчик устанавливался без надавливания практически вертикально на уровне преддверия влагалища. Исследование проводится в покое и при выполнении пробы Вальсальвы. Анатомическим ориентиром при исследовании служат лобковое сочленение, визуализируемое при любых условиях, и уровень входа во влагалище. При поперечном сканировании определяется толщина *m. bulbospongiosus*, которые являются медиальными пучками *m. levatores ani* (обозначаются как ножки леваторов). У здоровых женщин без проявлений пролапса органов малого таза толщина *m. bulbospongiosus* составляет не менее 15 мм. Второй оцениваемой структурой являлся сухожильный центр промежности – гипоехогенная структура между передней стенкой прямой кишки и задней стенкой влагалища. В норме ширина сухожильного центра от 10 до 15 мм. Третий показатель, используемый для оценки состояния тазового дна – диастаз мышц в области сухожильного центра, который в норме не должен превышать 15 мм. Изучается состояние наружного и внутреннего сфинктера прямой кишки, ширина просвета уретры и ее длина, расстояние от шейки матки до нижнего края симфиза.

Особое внимание уделяется некоторым углам в покое и при выполнении пробы Вальсальвы. Это угол отклонения уретры от вертикальной оси тела (угол α) и задний везико-уретральный угол (угол β).

Также оценивается девиация задней стенки мочевого пузыря и паравезикальных отделов.

При нормальном положении нижних мочевыводящих путей угол отклонения уретры от вертикальной оси тела женщины (угол α) в покое составляет от 23 до 47°, при нагрузке ротация угла должна увеличиваться не более чем на 20°. Увеличение угла α в покое, свидетельствует о дислокации уретры, а ротация его при нагрузке более 20° – маркер гипермобильности уретры вследствие несостоятельности парауретральных структур.

Ультразвуковыми критериями цистоцеле являются дислокация задней стенки мочевого пузыря ниже нижнего края симфиза, деформация задней стенки мочевого пузыря в виде остроугольного треугольника при центральном дефекте фасции Гальбана или песочных часов, при смещении боковых отделов мочевого пузыря во время пробы Вальсальвы, что свидетельствует о наличии паравагинальных фасциальных дефектов (рис. 6).



Рис. 6. Пролабирование задней стенки мочевого пузыря ниже нижнего края лобкового симфиза при выполнении пробы Вальсальвы (наблюдение авторов).

При диагностики передних дефектов, важным критерием является изменение расстояния от шейки мочевого пузыря до нижнего края лобкового симфиза в покое и при напряжении, разница более 10 мм свидетельствует о наличии гипермобильности уретры, как и ротация угла α более 20 градусов

(рис. 7). Угол β (задний везико-уретральный угол) позволяет верифицировать латеральное цистоцеле. При интактном угле α , изменение угла β свидетельствует о наличии латерального цистоцеле. Однако при увеличенном угле α и увеличенном угле β , достоверно определить наличие латерального цистоцеле, основываясь лишь на значении данных углов – не представляется возможным.

(Протокол проведения УЗИ см. в приложении)

Уретроцистоскопия. Уретроцистоскопия не является рутинным методом диагностики у больных с недержанием мочи и выполняется исключительно по показаниям. Такими показаниями могут стать симптомы, указывающие на возможную патологию мочевого пузыря: гематурия, стойкая дизурия, снижение объема мочевого пузыря, утолщение стенки мочевого пузыря при УЗИ и т.д. Уретроцистоскопия показана при ургентной инконтиненции и рецидивах недержания мочи.

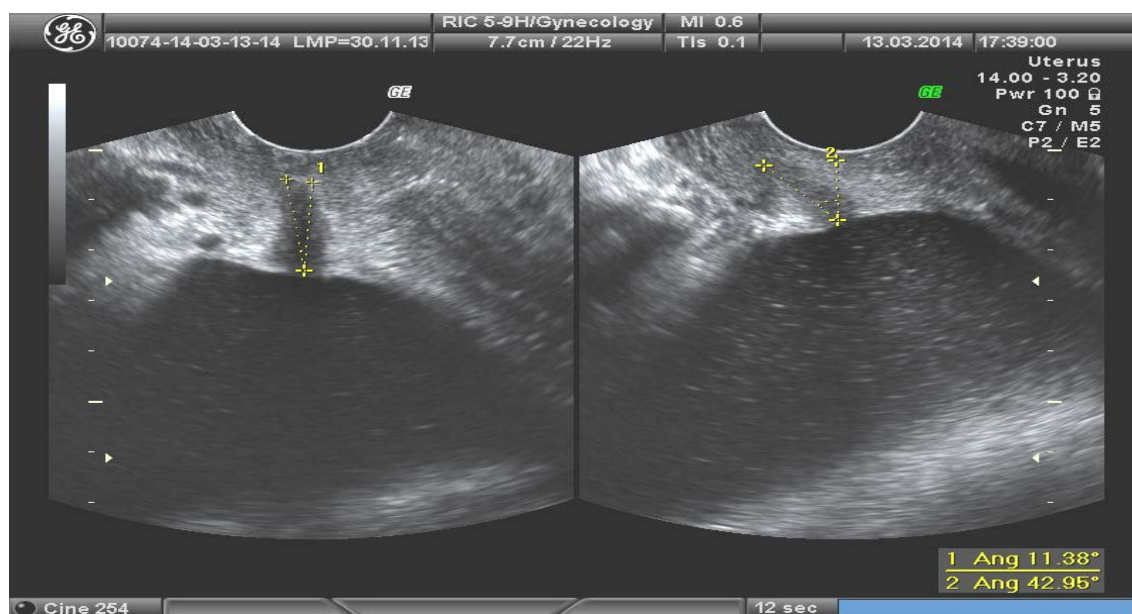


Рис. 7. Ротация угол α в покое и при выполнении пробы Вальсальвы у женщин с гипермобильностью уретры (наблюдение авторов).

Уродинамическое исследование. В настоящее время уродинамическое исследование является единственным способом точного определения функции мочевого пузыря и уретры. При недержании мочи у женщин уродинамическое исследование позволяет охарактеризовать патофизиологические аспекты различных симптомов, помогает определить прогноз и выбрать терапевтическую стратегию. Однако в каждом случае данные уродинамики должны интерпретироваться в сочетании с клиническими данными. В комплексное уродинамическое исследование включается урофлоуметрия, цистометрия и измерение профиля уретрального давления (профилометрия). Выполнение комплексного уродинамического исследования является весьма

актуальным для больных со смешанными формами инконтиненции в сочетании с гиперактивностью детрузора и ургентностью. Однако, около 30% пациентов с нормальными показателями цистометрии могут иметь нестабильность детрузора, которая не проявляется в момент исследования (McGuire). То же относится к больным с нестабильностью уретры, которая регистрируется у них лишь при движении или перемене положения тела.

МРТ. Магнитно-резонансная томография позволяет оценить подвижность пузырно-уретрального сегмента при статическом исследовании в покое и с применением приема Вальсальвы. Хотя применение в рутинной практике МРТ для данной цели не целесообразно, в связи с высокой стоимостью и сопоставимой информативностью УЗИ, МРТ, как метод визуализации, используется у больных с выраженными нарушениями топографических взаимоотношений мочевого пузыря и уретры в сочетании с пролапсом гениталий. МРТ позволяет получить информацию об анатомии органов малого таза и может быть полезной как для анализа результатов слинговых операций, так и для планирования оперативного вмешательства у пациенток с сопутствующим пролапсом гениталий после хирургического лечения последнего (рис 8).

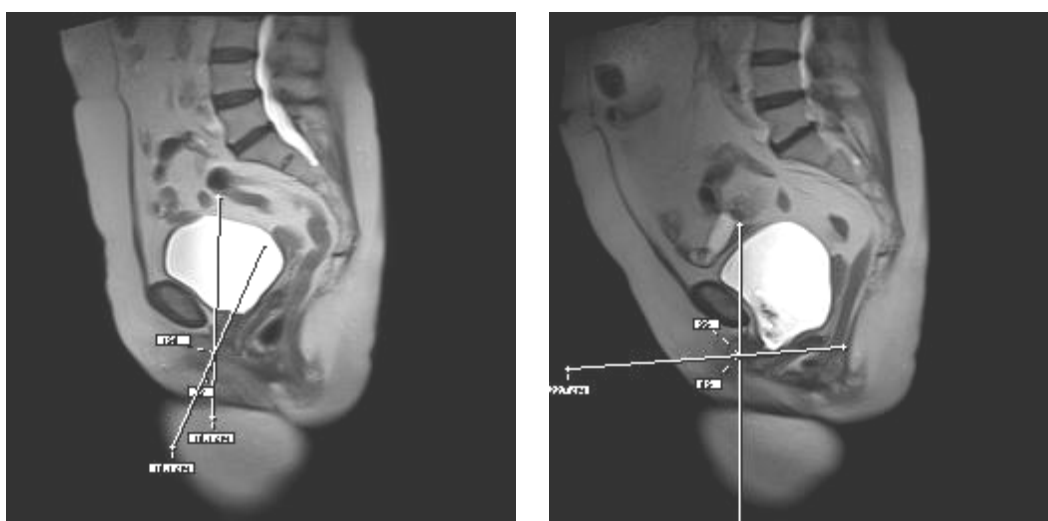


Рис. 8. Дислокация уретры при напряжении относительно вертикальной линии у пациентки после хирургического лечения цистоцеле IV степени (наблюдение авторов).

МРТ органов малого таза проводится в два этапа, без какой-либо предварительной подготовки больной, лежа на спине. На первом этапе исследования проводятся по стандартным программам с использованием импульсных последовательностей Turbo Spin Echo (TSE) в аксиальной, коронарной и сагиттальной проекциях. Исследование органов малого таза выполняется при различных наполнениях мочевого пузыря, оптимально при

среднем наполнении – 100 – 200 мл, в сагиттальной и коронарной плоскостях в T2 ВИ, и в аксиальной плоскости сканирования с получением T1 ВИ и T2 ВИ, в коронарной плоскости в «fatsat» режиме.

Для получения T2 ВИ в коронарной проекции используется ИП TSE, имеющая следующие параметры: TE – 79 ms; TR = 6640ms; FOV = 420 mm; voxel size 1.3*0.9*3.0 mm; Slice Thickness =3 mm; distant factor – 20%; количество срезов – 35; время сканирования – 3 мин 41с.

Для получения T2 ВИ в сагиттальной проекции используется ИП TSE, имеющая следующие параметры: TE – 81 ms; TR = 5370ms; FOV = 250 mm; voxel size 1.3*0.8*4.0 mm; Slice Thickness =4 mm; distant factor – 30%; количество срезов – 33; время сканирования – 3 мин 20с.

Для получения T2 ВИ в аксиальной проекции используется ИП Turbo Spin Echo TSE, имеющая следующие параметры: TE = 76 ms; TR = 6811 ms; FOV = 430 mm; voxel size 1.3*1.0*3.0 mm; Slice Thickness =3 mm; distant factor-20%; количество срезов – 48; время сканирования – 3 мин 19с. Для T1 ВИ в аксиальной проекции используется ИП TSE: TE = 10 ms; TR = 1052 ms; FOV = 430 mm; voxel size 2.2*1.7*3.0 mm; Slice Thickness =3 mm; distant factor – 20%; количество срезов – 36; время сканирования – 2 мин 27с.

Органические заболевания. Для исключения органических заболеваний мочевого пузыря, нейромышечной дисфункции целесообразно использовать специализированный опросник (Краснопольский В.И.):

1. Лечились ли Вы когда-нибудь по поводу болезни почек, мочевого пузыря?
2. Бывает ли у Вас гематурия?
3. Бывает ли у Вас необъяснимая потеря мочи, если вы стоите или сидите спокойно?
4. Мочились ли Вы в детстве в кровать?
5. Мочитесь ли Вы в кровать сейчас?
6. Были ли у Вас нарушения мозгового кровообращенияБ травма позвоночника, сифилис, туберкулез?
7. Имеются ли у Вас такие заболевания, как рассеянный склероз, диабет, тяжелая анемия?
8. Были ли у Вас операции на мочевом пузыре, позвоночнике, головном мозге?
9. Теряете ли Вы мочу одномоментно или в виде подкапывания так, что постоянно ощущаете влагу?
10. Всегда ли Вы осознаете и контролируете мочеиспускание?
11. Были ли у Вас нарушения мочеиспускания до родов?

Положительный ответ хотя бы на 2-3 вопроса является косвенным признаком наличия у пациента нейромышечной природы патологии мочевого пузыря и требует дополнительного обследования.

Лечение

Выбор метода лечения недержания мочи основывается на информации, полученной при сборе жалоб, анамнеза и данных обследования. Лечение недержания мочи может быть консервативным, фармакологическим и оперативным и зависит от его типа.

Консервативные методы лечения показаны главным образом при стрессовом недержании мочи первого типа, а также у больных с повышенным риском оперативного лечения. Чаще консервативным методам лечения отдают предпочтение у пожилых пациенток и у молодых женщин с невыраженными явлениями недержания мочи при напряжении, возникшими после родов. К консервативным методам лечения недержания мочи относят:

1. Мероприятия по нормализации образа жизни и устранению факторов риска.
2. Тренировка мочевого пузыря.
3. Лечебная физкультура.
4. Физиотерапия.
5. Приспособления, способствующие удержанию мочи.
6. Использование гигиенических средств.

Мероприятия по нормализации образа жизни и устранению факторов риска. Как известно, в патогенезе недержания мочи играют роль различного рода факторы риска, связанные с образом жизни женщины. Устранение их оказывает положительное влияние как на симптомы инконтиненции, так и на результаты тех или иных методов лечения. К таким мероприятиям относятся:

- Снижение веса и нормализация индекса массы тела;
- Ограничение приёма кофеин-содержащих продуктов (кофе);
- Ограничение приёма жидкости и газированных напитков;
- Лечение запоров и диета богатая клетчаткой;
- Лечение хронических заболеваний лёгких, сопровождающихся кашлем и борьба с курением;
- Ограничение интенсивных физических нагрузок;
- Режим мочеиспусканий.

Тренировка мочевого пузыря. Тренировка мочевого пузыря предназначена для того, чтобы помочь пациентке восстановить контроль над мочевым пузырём путем её обучения подавлять желание мочиться. Данные мероприятия

повышают физиологическую ёмкость мочевого пузыря и снижают количество эпизодов инконтиненции. Тренировка мочевого пузыря требует от пациента активного участия и основывается на знании больной о своей проблеме, графике мочеиспусканий и мониторинге. Данная методика может использоваться при гиперактивном мочевом пузыре и основывается на еженедельном увеличении интервала между мочеиспусканиями на 15-30 минут, достигая максимального трёх часового интервала.

Лечебная физкультура.

Тренировка мышц тазового дна прочно вошла в международную практику, не только лечения недержания мочи (Herbison GP, Dean N).

Лечебная физкультура направлена на тренировку произвольной мускулатуры мочеполовой диафрагмы и сфинктерного аппарата изолированно или в сочетании с использованием методики обратной связи, вагинальных гирь-конусов и электростимуляции. В результате происходит увеличение силы и тонуса мышечной ткани, что повышает максимальное уретральное сопротивление и давление закрытия уретры. Успех лечебной физкультуры существенно зависит от первоначальной способности пациентки правильно сокращать мышцы мочеполовой диафрагмы. Программа лечебной физкультуры включает в себя три ежедневных подхода, состоящих из 8 – 12 медленных произвольных сокращений мышц промежности, каждое из которых продолжается 6-8 секунд в течение 15-20 недель. При правильно выполненной методике ожидаемое улучшение наблюдается у 60% больных со стрессовым недержанием мочи (Vignodi).

Обзоры международной медицинской литературы свидетельствуют о большей эффективности упражнений с использованием влагалищных конусов (рис 9) относительно упражнений Кегеля для укрепления мышц тазового дна и лечения недержания мочи (Herbison GP, Dean N).



Рис. 9. Влагалищные конусы **ColpoTrain** компании “Симург” (Республика Беларусь)

Однако, несмотря на простоту, эффективность, экономическую эффективность и безопасность как показывают многие исследования в данной области, даже в развитых странах данная методика используется, не так часто как следовало (Lamin E et all). Данные методики могут применяться пациенткой самостоятельно, после консультации врача.

Физиотерапия. Общеизвестными физиотерапевтическим мероприятиями по лечению стрессового недержания мочи являются электростимуляция мышц промежности и магнитотерапия, направленных на стимуляцию мышечной ткани и сакральных нервных корешков.

Электростимуляция мышц тазового дна относится к методам пассивной тренировки. Сокращение мышц тазового дна достигается за счет прямого ответа мышц на электрическую стимуляцию и воздействием через половой нерв. Эффективность электростимуляции мышц тазового дна как самостоятельного метода терапии, по данным разных авторов, вариабельна (Серов В.Н., Berghmans, B). Соответственно, возможно сделать вывод, что возможности пассивной тренировки мышц тазового дна ограничены. В связи с этим, ряд специалистов рекомендует прекращать электростимуляцию после достижения достаточной интенсивности сокращений и продолжать тренировку мышц тазового дна с использованием других методов (Серов В.Н.).

Явным минусом данных методик, является необходимость постоянного посещения пациенткой медицинских учреждений.

Приспособления, способствующие удержанию мочи. Целью использования данных приспособлений является создание дополнительного внешнего замыкательного механизма для уретры. В настоящее время используются интрауретральные (эндоуретральные обтураторы) или интравагинальные замыкательные приспособления в виде баллонов, пессариев (рис. 10), диафрагм.

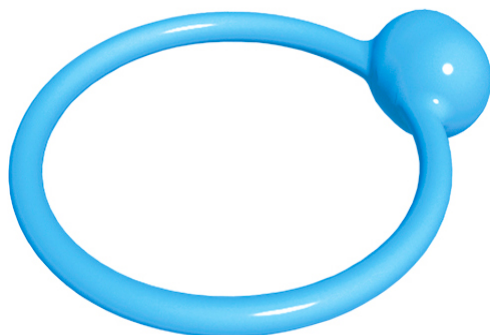


Рис. 10. Пессарий силиконовый: уретральный компании “Симург” (Республика Беларусь)

Использование гигиенических средств. К сожалению не все случаи инконтиненции могут быть излечены полностью потому возникает необходимость использования средств минимизирующих влияние недержания мочи на качество жизни. В этом случае предусмотрено использование индивидуальных мочеприёмников, прокладок, памперсов и т.п.

Фармакологическое лечение

Фармакологическое лечение недержания мочи получило в настоящее время широкое распространение. При этом препараты, которые доступны для терапии данной категории больных, можно разделить на 2 группы: препараты для лечения ургентной инконтиненции и гиперактивного мочевого пузыря и препараты для лечения стрессового недержания мочи. Фармакотерапия является основным методом лечения для больных с гиперактивным мочевым пузырём и основной фармакологической группой являются антихолинэргические препараты. В тканях и органах человека обнаружено 5 типов мускариновых рецепторов (M1-M5). Разные типы рецепторов в неодинаковой плотности расположены в различных органах и тканях, и их активация приводит к разнообразным функциям. Все типы рецепторов обнаружены в стенке мочевого пузыря, однако преобладают рецепторы M2 (80%) и M3 (20%). Сокращение детрузора индуцируется M3 холинорецепторами. Блокада M3 холинорецепторов снижает способность мочевого пузыря к сокращению. Существуют 2 группы антимускариновых препаратов для терапии гиперактивного мочевого пузыря. Первая группа – это третичные амины, к которым относят оксибутинин, толтеродин, солифенацин, дарифенацин и пропиверин. Вторая группа – это четвертичные амины, представителем которых является тропиум. Из указанных препаратов только дарифенацин обладает селективностью к M3 холинорецепторам. Используемые препараты обладают примерно одинаковой эффективностью с развитием максимального эффекта через 2 недели.

Следующей группой фармакологических препаратов являются препараты для лечения стрессового недержания мочи. Они повышают давление закрытия уретры путём повышения тонуса поперечно-полосатой мускулатуры. К препаратам данной группы относится дулоксетин. Дулоксетин является комбинированным норэпинефрином и ингибитором обратного захвата серотонина. Глутамат оказывает стимулирующий эффект на мотонейроны спинного мозга, которые контролируют сократительную активность произвольного сфинктера мочевого пузыря. Этот эффект усиливается в присутствии норадреналина и серотонина, которые действуют на α -1

адренорецепторы и 5-HT₂ рецепторы соответственно. Этот процесс наблюдается в фазу накопления мочи в мочевом пузыре. Назначение дулоксетина как раз и приводит к повышению концентрации норадреналина и серотонина в мотонейронах. В фазу опорожнения мочевого пузыря активность глутамата падает, что приводит к расслаблению сфинктера, поскольку без глутамата норадреналин и серотонин не индуцируют сократительную активность. Препарат обладает хорошей эффективностью для терапии данной категории больных, но, к сожалению, большой частотой побочных эффектов (тошнота, рвота, запоры, сонливость), что в 20% случаев требует прекращения приёма препарата.

Перспективным направлением фармакологического лечения ургентного недержания мочи является местное интравезикальное введение ботулотоксина. Хотя существуют 7 подтипов ботулотоксина в урологии используются только 2 типа А и В (преимущественно тип А). Ботулотоксин блокирует высвобождение ацетилхолина и других нейротрансмиттеров из пресинаптических нервных окончаний. Это приводит к снижению мышечной сократимости и мышечной атрофии в зоне инъекции. Выполненная таким способом химическая денервация является необратимым процессом и регенерация новых нервных окончаний происходит только через 3-6 месяцев. Хорошие результаты получены в течение 1 недели и эффект длится от 6 до 9 недель. После чего требуются повторные инъекции.

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение недержания мочи у женщин имеет два направления в зависимости от его типа: оперативные пособия при стрессовом недержании мочи и при ургентной инконтиненции. За весь период оказания хирургической помощи больным со стрессовым недержанием мочи разработано и модифицировано более 200 различных операций, каждая из которых имеет свои показания и эффективность. Выбор метода лечения является индивидуальным и зависит от пациента и предпочтений уролога. В настоящее время все операции, предложенные для коррекции стрессового недержания мочи можно разделить на 5 групп:

1. Интрауретральные подслизистые инъекции;
2. Цистоуретропексии;
3. Вагинальные синтетические ленты;
4. Классические slingовые операции;
5. Искусственный сфинктер;
6. Применение лазера.

При ургентной инконтиненции и неэффективности консервативной терапии в настоящее время используются 3 типа оперативных пособий и процедур: аугментирующая цистопластика, аутоаугментация и сакральная (S3) нейромодуляция.

Целью оперативного лечения стрессового недержания мочи является восстановление нормальных анатомических соотношений малого таза и нижних мочевых путей. Выбор того или иного метода во многом, зависит от типа недержания мочи в соответствии с его классификацией, приведенной выше. При 1 и 2 типе недержания мочи происходит дислокация уретровезикального сегмента и проксимальной части уретры, нередко сопровождающееся развитием цистоцеле. Поэтому целью оперативного лечения является восстановление измененных топографо-анатомических соотношений путем перемещения и фиксации уретровезикального сегмента в нормальном анатомическом положении. При 3-м типе недержания мочи уретра и шейка мочевого пузыря представлены рубцово-измененным уретровезикальным сегментом, утратившим замыкательную функцию. В этом случае необходимо формирование дополнительной опоры мочеиспускательному каналу и шейке мочевого пузыря путем компрессии уретры. При этом типе недержания мочи целесообразно использовать различные модификации слинговых (петлевых) операций. В результате подобных операций удлиняется уретра, корригируется задний пузырно-уретральный угол, уменьшается угол наклона уретры к симфизу при одновременном подъеме шейки мочевого пузыря.

Положительным результатом оперативного лечения стрессового недержания мочи следует считать восстановление адекватного акта мочеиспускания, отсутствие остаточной мочи и признаков рецидива основного заболевания.

Интрауретральные подслизистые инъекции

При отсутствии гипермобильности уретры и шейки мочевого пузыря подслизистое эндоуретральной введение субстанций может служить альтернативой хирургическому лечению стрессового недержания мочи. Целью данной операции является повышение способности уретры сопротивляться внезапному повышению внутрибрюшного и внутрипузырного давления за счёт усиления уретрального сопротивления. Материалами для введения могут служить коллаген, силикон в виде микрочастиц и гомогенизированная жировая ткань пациента. При использовании жировой ткани результаты хуже за счёт реабсорбции жира. Субстанция вводится в подслизистый слой уретры на 4 и 8

часах условного циферблата при уретроцистоскопии специальной эндоскопической иглой. Объём вводимого материала может варьировать в зависимости от эндоскопической картины и получения эффекта смыкания слизистой уретры. Положительный эффект подслизистых инъекций существенно зависит от того насколько правильно подобраны кандидаты для данной процедуры. Показаниями для неё является недостаточность внутреннего сфинктера при нормальной ёмкости мочевого пузыря и хорошей анатомической поддержке. На практике парауретральные инъекции могут быть предложены женщинам с высоким риском оперативного лечения и анестезии благодаря малой инвазивности данной методики. Противопоказанием для подслизистых парауретральных инъекций служат активная инфекция мочевых путей и гиперактивный мочевой пузырь, не поддающийся антихолинергической терапии. Большинство исследований проведенных по оценке эффективности этого метода лечения являются нерандомизированными и неконтролируемыми, поэтому трудно судить о реальных результатах. Кроме того, нет информации об отдалённых результатах. По оценке немногочисленных проспективных исследований эффективность парауретральных инъекций составляет у правильно отобранных пациентов 40% сразу после лечения. Однако большинство пациенток отмечают со временем рецидив.

Цистоуретропексии

При стрессовом недержании мочи анатомический дефект ослабляет наружную поддержку уретры, что приводит к смещению уретро-везикального сегмента при напряжении. Целью оперативного лечения является восстановление правильной интраабдоминальной позиции и улучшение её поддержки (создание вагинального гамака). Этой цели отвечают позадилонная кольпосуспензия по Бёрчу, игольчатая кольпосуспензия и лапароскопическая кольпосуспензия. Операция Бёрча является наиболее распространённой с наилучшими отдалёнными результатами. Эта операция показана пациенткам со стрессовым недержанием мочи 2 типа с безуспешной консервативной терапией. Суть операции заключается в фиксации передней стенки влагалища 4 швами максимально латерально справа и слева от пузырно-уретрального сегмента к куперовой связке. При этом не стоит стремиться туго затягивать фиксирующие лигатуры, необходимо лишь восстановить правильное положение уретро-везикального сегмента. Методика имеет хорошие послеоперационные результаты. 80% пациенток отмечают излечение от недержания мочи в течение года и 60% в течение 5 лет. В связи с чем операция Бёрча признана тем стандартом, с которым сравниваются все новые методики оперативной

коррекции недержания мочи. Из осложнений стоит отметить стойкую дизурию, на которую жалуются 4% женщин после операции, послеоперационная гиперактивность детрузора (6-7%) и пролапс гениталий (22%), который в 5% случаев требует реконструктивной хирургии.

Вагинальные синтетические субуретральные ленты

В основе операции лежит установка синтетической проленовой ленты через разрез передней стенки влагалища под среднюю уретру, что создаёт дополнительную поддержку для пузырно-уретрального сегмента. Существуют 2 методики установки данного типа лент: позадилоная (TVT) и трансобтураторная (TVT-O, Monarc) методики (рис. 11).



Рис. 11. Схематическое изображение проведения проводников при операциях TVT-O (левый – изнутри кнаружи) и MONARC (правый – снаружи внутрь)

При классическом TVT проленовая лента располагается под средней уретрой в виде U-образной петли, концы которой идут за лонными костями и выходят на передней брюшной стенке. Проведение петли по методике TVT требует обязательного цистоскопического контроля. При TVT-O (Джонсон и Джонсон) и MONARC (AMS) синтетическая полипропиленовая лента располагается под средней уретрой в горизонтальной плоскости, проходя через запирающие отверстия справа и слева на медиальные поверхности бедёр (проведение ленты изнутри наружу при TVT-O и снаружи внутрь при MONARC). И в первом и во втором случаях лента располагается изначально свободно, без натяжения. Механизм действия обеих лент при стрессовом недержании мочи аналогичен операции Бёрча. Лента предупреждает смещение везико-уретрального сегмента вниз и назад при возрастании интраабдоминального давления. Кроме того, она создаёт дополнительную опору под уретрой (субуретральный гамак). Осложнения, наблюдаемые при

данной манипуляции, связаны либо с повреждением соседних анатомических структур (перфорация мочевого пузыря, повреждение сосудов, кишечника) вследствие слепого проведения проводников, либо непосредственно положением самой ленты (расстройства мочеиспускания, болевой синдром, вагинальные эрозии, свищи, сексуальные расстройства, инфекция). Женщины молодого возраста в послеоперационном периоде нередко отмечают нарушение сексуальной функции. Примерно в 20% случаев после операции пациентки испытывают дискомфорт при половой жизни в течение 4 месяцев и в 5% случаев – в течение 1 года. Неврит запирающего нерва после TVT-O встречается примерно в 8% случаев. Проведение петли по методике TVT-O считается более безопасной вследствие меньшего риска повреждения мочевого пузыря и кишечника, и в большинстве случаев не требует выполнения контрольной цистоскопии.

Данная операция показана женщинам со стрессовым недержанием мочи при неэффективности консервативной терапии. Отсутствие симптомов инконтиненции через 2 года после операции отмечается в среднем у 86,6% пациенток. Таким образом, TVT, TVT-O и MONARC являются эффективными и относительно безопасными операциями по коррекции стрессового недержания мочи у женщин, сочетая в себе низкую инвазивность и относительно небольшую частоту рецидивов (рис. 12).



Рис. 12. Точки проведения ленты протеза TVT-O (наблюдение авторов)

Классические slingовые операции

Идея петлевых операций для лечения стрессового недержания мочи была предложена R. Goebel в 1910 и развита W. Stoeckel. За прошедшие годы предложено многочисленное количество различных модификаций петлевых операций, кульминацией которых являются вагинальные синтетические субуретральные ленты. Целью любой slingовой операции является укрепление уретры и повышение уретрального сопротивления, что достигается посредством активного и пассивного механизмов. Так как абдоминальные концы slingа фиксированы к передней брюшной стенке, то, соответственно, любое движение передней брюшной стенки кпереди при повышении внутрибрюшного давления (кашель и т.д.) будет вызывать натяжение slingа и повышение внутриуретрального давления (активный механизм). Кроме того, добавляется дополнительная поддержка уретро-везикального сегмента (пассивный механизм). Материалами для slingа при классических операциях могут служить как биологические материалы (полоски фасций пациента), так и искусственные (различного рода синтетические ленты). Данный тип операций имеет высокий процент успеха – 80% без жалоб инконтиненции в течение одного года после операции и максимальное аналитическое наблюдение в послеоперационном периоде (10 лет), указывающий на стойкий лечебный эффект данной операции. Однако операция является достаточно травматичной, требующей разреза передней брюшной стенки, выкраивания лоскута и его проведения и фиксации. Вследствие этого данный тип операций имеет максимальный процент осложнений – около 10%. Из них наиболее часто наблюдается обструктивное мочеиспускание с остаточной мочой (7%) и задержка мочи (2%). Поэтому в настоящее время классические slingовые операции чаще используются вторично после неудачи других оперативных пособий.

Искусственный сфинктер

Искусственный сфинктер предназначен для компенсации первичной недостаточности уретрального сфинктера, повторяя механизм действия естественного сфинктера: эффективное циркулярное сжатие уретры в фазу наполнения мочевого пузыря и открытие уретры в фазу опорожнения (рис. 13).



Рис. 13. Искусственный сфинктер

В отличие от субуретральных слингов давление на уретру распределено циркулярно и равномерно. На фоне искусственного сфинктера пациент мочится свободно без явлений инфравезикальной обструкции, что предупреждает остаточную мочу и развитие гиперактивности детрузора. Искусственный сфинктер состоит из 3 частей: манжеты, охватывающей уретру, баллона, контролирующего давление в системе и помпы. У женщин манжета располагается вокруг уретро-везикального сегмента, баллон в превезикальном пространстве, а помпа в складке большой половой губы. Кандидатами для установки искусственного сфинктера являются пациенты с недостаточностью уретрального сопротивления и невысоким внутрипузырным давлением накопления мочи. Чаще данная процедура выполняется пациенткам с безуспешным хирургическим лечением, тяжёлой степенью недержания мочи и невозможностью репаративной хирургии. Вследствие этого данная операция является последним этапом оказания помощи больным с недержанием мочи. Противопоказаниями для установки искусственного сфинктера являются гиперактивный мочевой пузырь с высоким внутрипузырным давлением накопления мочи и наличие пузырно-мочеточниковых рефлюксов. Эффективность установленного сфинктера довольно высока (68-100%), срок службы его около 10 лет, после чего он подлежит замене. Основными осложнениями после установки сфинктера могут быть повреждение проксимальной уретры, пролежни уретры, инфекция и технические проблемы.

Несмотря на значительные успехи оперативного лечения недержания мочи при напряжении, от 10 до 30% оперативных вмешательств не приводят к устранению недержания или могут привести к появлению других расстройств мочеиспускания. Возможно создание избыточной обструкции уретры и

уретровезикального сегмента, что приведёт к обструктивному мочеиспусканию и задержке мочи. Данное осложнение отмечается у 5–20% оперированных пациенток. Кроме того, эффективность оперативного лечения стрессового недержания мочи снижается со временем. Поэтому поиск новых малоинвазивных и эффективных методик оперативного лечения стрессового недержания мочи по-прежнему является весьма актуальным.

Применение лазерных технологий

В последние годы в мире активно развиваются стационарные замещающие технологии и миниинвазивные вмешательства, к данным технологиям относится применение лазера в лечении стрессового недержания мочи у женщин. Эта методика может применяться для лечения НМПН на ранних стадиях, с пролапсом или без него, помогая избежать или отложить хирургическое вмешательство (рис. 14).

Принцип работы метода основан на денатурации коллагеновых волокон, в результате которого происходит сокращения коллагеновых волокон на $\frac{2}{3}$. В результате этого удастся добиться стабилизации положения уретры на определенный срок (до 2 лет).



Процедура состоит из 2-х фаз: после соответствующей обработки антисептиком влагалища пациентки устанавливается лазерный отражатель, чтобы направлять систему доставки лазерного луча (фракционная манипула) точно на переднюю стенку влагалища. В результате воздействия лазерной энергии генерируется тепловой эффект, что вызывает сокращение коллагена в слизистой оболочке влагалища. 2-я фаза выполняется в области преддверия влагалища только при помощи фракционной манипулы (рис. 15).

Рис. 14. Лазерная установка Fotona Lasers

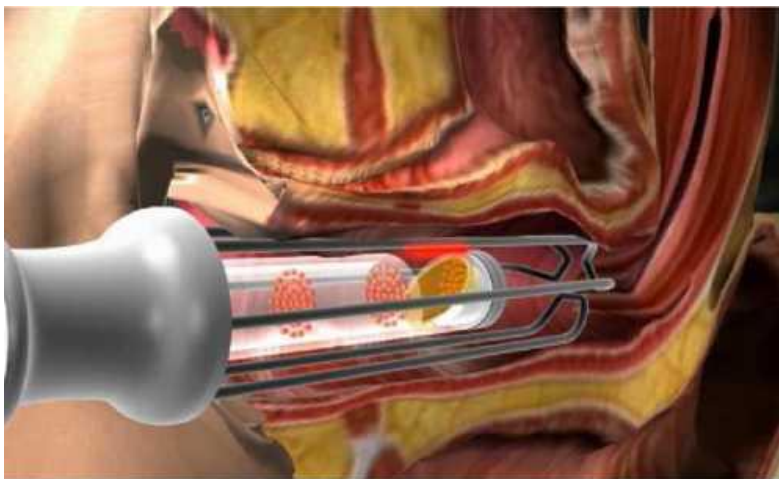


Рис. 15. Фракционная неаблативная лазерная обработка IncontiLase™

В среднем процедура занимает 25 мин. Во время проведения процедуры обезболивание не используется. Возможны незначительные слабые болевые ощущения или чувство жжения, которые исчезают сразу после прекращения процедуры. Трудоспособность после процедуры не утрачивается.

Противопоказания:

- Аутоиммунные заболевания (после консультации ревматолога);
- Острые и/или хронические в стадии обострения инфекционные заболевания;
- Острые или хронические заболеваниями кожи (после консультации дерматолога);
- Онкологические заболевания (после консультации онколога);
- Заболевания крови, в том числе нарушения свертываемости крови (после консультации гематолога);
- Тяжелые формы аллергии, предрасположенность к анафилактическому шоку, либо проявление любой другой множественной гиперчувствительности;
- Предрасположенность к неправильному формированию соединительной ткани (образованию келоидных или гипертрофических рубцов);
- Терапия глюкокортикостероидами;
- Эрозии, новообразования, атрофические процессы во влагалище;
- Беременность;
- Сахарный диабет (возможно при хорошей компенсации после консультации эндокринолога);
- ПТО III-IV стадии.

Список используемой литературы:

1. Балан В.Е. / Нарушения мочеиспускания в климактерии и принципы их лечения // РМЖ. 2000. Т. 8. № 7(108).
2. Барсуков А.Н. и др. / Магнитно-резонансная томография в диагностике пролапса тазовых органов у женщин // Медицинская панорама №6 [141] – 2013. – С. 11–14.
3. Кан Д.В. / Руководство по акушерской и гинекологической урологии. // - М., 1986.
4. Кан Д.В., Лоран О.Б., Еремин Б.В. / Диагностика и лечение недержания мочи при напряжении у женщин. // Методические разработки ММСИ им. Семашко. М., 1987; 55с.
5. Краснопольский В.И. и соавт. / Оперативная гинекология // Москва 2010.
6. Куликов А.А., / Дифференцированный подход в выборе хирургической тактики ведения пациенток с пролапсом гениталий // Автореф. Дис. канд.мед.наук Минск, 2013
7. Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю., Дьяков В.В. Колебания / максимального внутриуретрального давления у женщин. (Обзор литературы) // Урология и нефрология. 1997. № 3. С. 44 - 48.
8. Пан Ги Мун / Послание по случаю Международного дня пожилых людей // URL: <http://www.un.org/ru/sg/messages/2013/olderpersonsday.shtml>
9. Пушкарь Д.Ю. / Диагностика и лечение сложных и комбинированных форм недержания мочи у женщин. // Автореф. дис. д-ра. мед. наук. - М., 1996.
10. Серов В.Н. Электростимуляция мышц тазового дна в лечении недержания мочи у женщин / В.Н. Серов [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 7-2. – С. 51–55.
11. Abrams P., Artibani W., Cardozo L., Khoury S., Wein A. / Clinical manual of incontinence in women, // 2005.
12. Bekassy Z., Rydhstorm. / Prevalence of urinary incontinence in middle-aged women. // Int J. Gynaecol Obstet. 1998; 26(2): 154-161.
13. Brown J.S., Grady D., Ouslander J.G., et al. / Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart and Estrogen // Progestin replacement Study (HERS) research Group. Obstet Gynecol. 1999; 94(10): 66 - 70.
14. Bump R.C. Discussion: / Epidemiology of urinary incontinence. Urology. // 1997; 50(6 A): 15 - 16.

15. Hampel C., Wienhold D., Benken N.. et al. / Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. // Urology. 1997; 50 (suppl 6A): 4 - 14.
16. Incontinence. Causes, management and provision of services. A Working Party of College of Physicians. / Coll Physicians London 1995; 29 (4): 272.
17. Kaene D.P., Sims T.J., Abrams P., et al. / Analysis of collagen status in premenopausal nulliparous women with genuine stress incontinence. // Br. J. Obstet Gynaecol. 1997; 104(9): 994 - 998.
18. Mushkat Y., Bukovsky I., Langer R. Female / urinary stress incontinence - does it have a familial prevalence? // Am J. Obster Gynecol. 1996; 174(2); 617 -619.
19. Urinary incontinence. Guideline of EAU, 2009.
20. Harris RL et all / Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in nulliparous women. // Obstet Gynecol. 1998 Dec; 92(6):951-4
21. Herbison GP, Dean N. / Weighted vaginal cones for urinary incontinence. // Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 8;7:CD002114
22. Lamin E et all/ Pelvic Floor Muscle Training: Underutilization in the USA. // Curr Urol Rep. 2016 Feb;17(2):10.
23. Berghmans, B. Electrical stimulation with non-implanted electrodes for urinary incontinence in men / B. Berghmans [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2013. – № 6. – 45 p.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПРОСНИК ПО НЕДЕРЖАНИЮ МОЧИ

ФИО:			
ДАТА РОЖДЕНИЯ:			
ПОЛ:		Ж	М
1.КАК ЧАСТО ВЫ ОТМЕЧАЕТЕ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ? (ОТМЕТИТЬ ЯЧЕЙКУ НАПРОТИВ ОТВЕТА)	НИКОГДА		0
	РАЗ В НЕДЕЛЮ ИЛИ РЕЖЕ		1
	2-3 РАЗА В НЕДЕЛЮ		2
	РАЗ В ДЕНЬ		3
	НЕСКОЛЬКО РАЗ В ДЕНЬ		4
	ПОСТОЯННО		5
2.СКОЛЬКО МОЧИ ОБЫЧНО У ВАС ПОДТЕКАЕТ? (ОТМЕТИТЬ ЯЧЕЙКУ НАПРОТИВ ОТВЕТА)	НЕТ ПОДТЕКАНИЯ		0
	МАЛОЕ КОЛИЧЕСТВО		2
	СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО		4
	БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО		6
3.НАСКОЛЬКО НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ ВЛИЯЕТ НА ВАШУ ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 НИКАК НЕ ВЛИЯЕТ СИЛЬНО ВЛИЯЕТ			
СУММА БАЛЛОВ:			
4.КОГДА У ВАС ОТМЕЧАЕТСЯ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ? (ОТМЕТИТЬ ЯЧЕЙКУ ИЛИ ЯЧЕЙКИ НАПРОТИВ ОТВЕТА)	НИКОГДА - МОЧА НЕ ПОДТЕКАЕТ		
	ПОДТЕКАЕТ ДО ТОГО КАК ВЫ УСПЕЕТЕ ДОБЕЖАТЬ ДО ТУАЛЕТА		
	ПОДТЕКАЕТ, КОГДА КАШЛЯЕТЕ И ЧИХАЕТЕ		
	ПОДТЕКАЕТ ВО СНЕ		
	ПОДТЕКАЕТ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ, ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ		
	ПОДТЕКАЕТ, КОГДА ВЫ УЖ Е ПОМОЧИЛИСЬ И ОДЕВАЕТЕСЬ		
	ПОДТЕКАЕТ БЕЗО ВСЯКИХ ПРИЧИН		
	ПОДТЕКАЕТ ПОСТОЯННО		
ДАТА ЗАПОЛНЕНИЯ			

Протокол трансперинеального УЗИ тазового дна
и нижних отделов урогенитального тракта

Дата _____
Ф.И.О. _____ Возраст _____

Клинический диагноз _____

Показатель		Результаты обследования	Показатели нормы
Состояние наружного сфинктера прямой кишки			Без дефектов
Состояние внутреннего сфинктера прямой кишки			Без дефектов
Высота сухожильного центра			Не < 15 мм
Толщина m. bulbocavernosus	Справа		Не < 15 мм
	Слева		
Межлеваторное расстояние			< 20 мм
Ширина просвета уретры			< 9,8 мм
Длина уретры			Не < 27 мм
Угол α (угол отклонения уретры от вертикальной оси тела пациента)	в покое		18-47°
	при напряжении		14-40°
Угол β (задний везикоуретральный)	в покое		111-130°
	при напряжении		125-150°
Ротация угла α при нагрузке (наличие гипермобильности уретры)			< 20°
Пролабирование задней стенки мочевого пузыря ниже края симфиза			Нет
Величина изменения расстояния от шейки мочевого пузыря до нижнего края симфиза в покое и при напряжении			< 10 мм.
Наличие латерального цистоцеле	правого		Нет
	левого		Нет
Наличие центрального цистоцеле			Нет

Дополнительно визуализируется

Заключение _____

Врач (Ф.И.О.) _____
Подпись _____

ДНЕВНИК МОЧЕИСПУСКАНИЙ

Этот дневник поможет Вам и Вашему врачу лучше понять как функционирует мочевой пузырь. В течение 24 часов необходимо записывать объем потребленной и выделенной с мочой жидкости, кроме того надо обязательно отмечать эпизоды непроизвольного подтекания (недержания) мочи.

ФИО

Дата

Время	Питьё		Моча		Подтекание мочи. Сколько?			У Вас было нестерпимое желание помочиться в это время?		Что Вы делали в это время? (кашляли, чихали, смеялись, работали, бежали, сидели, лежали, занимались сексом, занимались спортом и т.д.)
	Какое?	Сколько?	Сколько раз в час Вы помочились?	Сколько мочи выделилось за час (мл.)?	мало	среднее	много	ДА	НЕТ	
пример	кофе	2 чашки	2	50 мл	×			ДА	НЕТ	БЕЖАЛА
6-7.00								ДА	НЕТ	
7-8.00								ДА	НЕТ	
8-9.00								ДА	НЕТ	
9-10.00								ДА	НЕТ	
10-11.00								ДА	НЕТ	
11-12.00								ДА	НЕТ	
12-13.00								ДА	НЕТ	
13-14.00								ДА	НЕТ	
14-15.00								ДА	НЕТ	
15-16.00								ДА	НЕТ	
16-17.00								ДА	НЕТ	
17-18.00								ДА	НЕТ	
18-19.00								ДА	НЕТ	
19-20.00								ДА	НЕТ	
20-21.00								ДА	НЕТ	
21-22.00								ДА	НЕТ	
22-23.00								ДА	НЕТ	
23-24.00								ДА	НЕТ	
0-1.00								ДА	НЕТ	
1-2.00								ДА	НЕТ	
2-3.00								ДА	НЕТ	
3-4.00								ДА	НЕТ	
4-5.00								ДА	НЕТ	
5-6.00								ДА	НЕТ	

Учебное издание

Ниткин Дмитрий Михайлович
Куликов Алексей Анатольевич
Соловей Станислав Вячеславович
Гапоненко Анатолий Дмитриевич
Кириленко Виктор Петрович

Стрессовое недержание мочи у женщин

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Д.М. Ниткин

Подписано в печать 09. 06. 2016. Формат 60х84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 2,50. Уч.- изд. л. 2,65. Тираж 50 экз. Заказ 133.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.