

СОДЕРЖАНИЕ

Участники издания	5
Список сокращений и условных обозначений	8
Ключевые позиции	9
Общие представления о нозологии	9
Определение	9
Классификации	9
Нозологический профиль и факторы риска	13
Эпидемиология	13
Этиология	14
Патогенез, патоморфогенез	22
Стрессовое недержание мочи	22
Ургентное недержание мочи	29
Современные методы диагностики недержания мочи у женщин	36
Клинические проявления недержания мочи у женщин и его диагностика в практике акушера-гинеколога	36
Алгоритм диагностики недержания мочи у женщин в условиях амбулаторного приема	41
Клинические приемы и функциональные методы оценки состояния тазового дна	46
Оценка состояния мышц тазового дна	47
Клиническое обследование	51
Функциональные пробы	54
Лабораторные исследования	55
Инструментальные исследования	56
Методы оценки качества жизни	77
Психометрический метод	77
Протоколы и методы лечения по условиям оказания медицинской помощи	84
Алгоритм выбора метода лечения	84
Принципы построения диагноза	84

Принципы отбора пациенток для оперативного лечения недержания мочи	85
Лечение недержания мочи у женщин	86
Консервативные методы лечения недержания мочи у женщин в амбулаторно-клинической практике	86
Современные методы хирургической коррекции недержания мочи у женщин	97
Анатомические основы реконструктивной хирургии тазового дна	97
Хирургическая коррекция недержания мочи у женщин. Клинические наблюдения и результаты	100
Осложнения, связанные с установкой синтетических имплантатов	118
Рецидив стрессового недержания мочи	121
Справочник лекарственных средств	123
Доказательная информация	126
Приложения	
Приложение А. Консультирование пациенток с расстройствами мочеиспускания	126
Приложение Б. Вопросник «Pelvic Floor Distress Inventory»	132
Приложение В. Вопросник «Pelvic Floor Disorders Impact Questionnaire» (PFIQ-7)	135
Приложение Г. Вопросник «Пролапс, дисфункция — качество жизни»	139
Приложение Д. Шкала «Wexner score»	145
Приложение Е. Вопросник «Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire 12» (PISQ-12)	147
Приложение Ж. Шкала клинических критериев выраженности дисплазии соединительной ткани	151
Литература	153

ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НОЗОЛОГИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Недержание мочи — патологическое состояние, характеризующееся любым произвольным выделением мочи из мочеиспускательного канала.

КОДЫ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО ПЕРЕСМОТРА

N39.3	Непроизвольное мочеиспускание (при необходимости для указания гиперактивного мочевого пузыря или гиперактивности детрузора используется дополнительный код — N32.8)
N39.4	Другие уточненные виды недержания мочи
N39.9	Расстройство мочевыводящей системы неуточненное

КЛАССИФИКАЦИИ

Согласно классификации Международного общества по удержанию мочи (ICS) выделяют следующие виды недержания мочи:

- ургентное (от англ. urge — повелительное);
- стрессовое (от англ. stress — напряжение) (недержание мочи при напряжении);
- смешанное (вследствие переполнения мочевого пузыря и функциональное).

Классификация Международного общества по удержанию мочи (ICS)

Ургентное (императивное) недержание мочи
Непроизвольное выделение мочи при внезапном нестерпимом повелительном позыве к мочеиспусканию, обусловленном непроизвольными сокращениями детрузора; входит в состав симптомокомплекса гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП)
Стрессовое недержание мочи, или недержание мочи при напряжении
Непроизвольное выделение мочи при внезапном повышении внутрибрюшного давления и недостаточности сфинктерного аппарата мочеиспускательного канала, а также при дислокации и ослаблении связочного аппарата неизмененного мочеиспускательного канала и уретровезикального сегмента, которые возникают при кашле, чихании, физических нагрузках в отсутствие сокращений детрузора.
Смешанное недержание мочи
Сочетание признаков стрессового и ургентного недержания мочи.

Кроме того, выделяют следующие расстройства мочеиспускания:

- энурез, или ночное недержание мочи, — возникает во время сна;
- недержание мочи при переполнении мочевого пузыря (парадоксальная ишурия) — сочетание недержания мочи с хронической задержкой мочи.

Стрессовая и смешанная формы недержания мочи в настоящее время представляют наибольший интерес для исследователей и клиницистов ввиду их широкой распространенности. Существует несколько классификаций стрессовой формы недержания мочи, поэтому далее мы приводим наиболее используемые из них.

Классификация, предложенная Jerry G. Blaivas и С.А. Olsson, в настоящее время рекомендована ICS и является общепринятой.

Международная классификация недержания мочи при напряжении

Тип 0
<p>А. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения. Б. При кашле в положении стоя определяются незначительный поворот и дислокация мочеиспускательного канала и дна мочевого пузыря; при открытии его шейки самопроизвольное выделение мочи не наблюдается.</p>
Тип 1
<p>А. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения. Б. При натуживании происходит опущение дна мочевого пузыря приблизительно на 1 см, при открытии шейки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала происходит непроизвольное выделение мочи; цистоцеле может не определяться.</p>
Тип 2а
<p>А. В в покое дно мочевого пузыря находится на уровне верхнего края лонного сочленения. Б. При кашле определяется значительное опущение мочевого пузыря и мочеиспускательного канала ниже лонного сочленения; при широком открытии мочеиспускательного канала отмечается самопроизвольное выделение мочи; определяется цистоцеле.</p>
Тип 2б
<p>А. В покое дно мочевого пузыря находится ниже лонного сочленения. Б. При кашле определяется значительное опущение мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, что сопровождается выраженным самопроизвольным выделением мочи; определяется цистуретроцеле.</p>
Тип 3
<p>В покое дно мочевого пузыря находится несколько ниже верхнего края лонного сочленения. Шейка мочевого пузыря и проксимальный отдел мочеиспускательного канала 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. Это происходит в основном вследствие ослабления связок, обеспечивающих его правильное анатомическое положение.</p>

Классификация стрессового недержания мочи по E.J. McGuire (1982)

I тип
Дислокация (опущение) неизмененного мочеиспускательного канала и шейки мочевого пузыря.
II тип
Дислокация неизмененного мочеиспускательного канала и шейки мочевого пузыря в сочетании с цистоцеле и ректоцеле.
III тип
Нарушение структуры мочеиспускательного канала и шейки мочевого пузыря вследствие предшествующих вмешательств.

Д.Ю. Пушкарь (1996) предложил дополнить популярную классификацию E.J. McGuire выделением типа IIIA, при котором имеется сочетание дислокации уретровезикального сегмента и поражения сфинктерного аппарата. Подобная формулировка отражена также в предложении S. Raz.

S. Raz упростил разновидности стрессового недержания мочи (СНМ), полагая, что у женщин оно может развиваться в результате либо детрузорной, либо сфинктерной недостаточности. Последний вид возникает как результат анатомической аномалии или несостоятельности внутреннего сфинктера, являющейся следствием множественных оперативных вмешательств, нейрогенных заболеваний, лучевых воздействий или же прямой травмы мочеиспускательного канала.

Существует также ряд классификаций СНМ по степени тяжести. S. Raz (1992) предложил следующий вариант.

Классификация стрессового недержания мочи по степени тяжести (Raz S., 1992)

1-я степень
Минимальные потери мочи только при выраженном напряжении.
2-я степень
Недержание мочи появляется при умеренных нагрузках.
3-я степень
У больной имеются выраженные потери мочи даже при незначительном напряжении (ходьба) или даже в покое («гравитационное» недержание).

НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ФАКТОРЫ РИСКА

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Проблема недержания мочи является одной из ведущих в снижении качества жизни у женщин в периоды пре- и постменопаузы, а иногда и у женщин детородного возраста (Bump R.C., Norton P.A., 1998; Лоран О.Б., 2001; Коршунов М.Ю., 2003; Almousa S., Аполихина, И.А., 2006; Bandin van Loon A., 2018).

По данным различных исследований, недержанием мочи в США и Европе страдают от 12 до 55% женщин (Irwin D.E. et al., 2011; Abrams P., Cardozo L., 2009; Alves J.O. et al., 2017). Ургентное недержание мочи встречается в среднем у 14% женского населения.

Выявлена прямая зависимость недержания мочи от возраста. Так, известно, что распространенность недержания мочи у женщин в возрасте старше 60 лет составляет 19,3% и увеличивается с возрастом. При этом для стрессового недержания мочи, согласно данным многих наблюдений, характерен более молодой возраст, тогда как для гиперактивного мочевого пузыря и других нейрогенных дисфункций — более старший возраст (Rekers H. et al., 1992; Русина Е.И., 2015). Однако реальная распространенность стрессовой инконтиненции не поддается точной оценке в связи с тем, что пациентки не рассматривают данную патологию как серьезное заболевание, связывая ее с возрастом и постменопаузой, либо стесняются обратиться за помощью. В развитых странах число обращающихся к специалисту пациенток составляет около 30%, а в России — не более 10% (Урология. Российские клинические рекомендации, 2016).



И хотя недержание мочи не представляет угрозы для жизни, однако значительно нарушает ее качество, ограничивает физическую активность пациентов, приводит к социальной изоляции и депрессии, а также увеличивает личные финансовые расходы на средства интимной гигиены. Именно эти аспекты возводят проблему недержания мочи в ранг особо значимых для женщин пре- и постменопаузального возраста, сохраняющих активность и работоспособность вплоть до преклонных лет.

ЭТИОЛОГИЯ

Стрессовое недержание мочи

Возникновение **стрессового недержания мочи** обусловлено одной из двух основных причин.

1. **Анатомическая причина** — смещение и ослабление связочного аппарата неизменного мочеиспускательного канала и уретровезикального сегмента. Чаще всего это происходит в результате патологических родов, особенно у многорожавших женщин. Установлено, что не количество родов, а их патологическое течение ведет к микротравмам и разрывам мышц и связок периуретральной области, что впоследствии приводит к фиброзированию и нарушению эластичности подвешивающего аппарата мочеиспускательного канала (Кира К.Е., 2021).

Родовые факторы, оказывающие наибольшее влияние на возникновение стрессового недержания мочи впоследствии:

- быстрые и стремительные роды;
- слабость родовой деятельности, вынуждающая применять вакуум-экстрактор или акушерские щипцы;
- роды крупным и гигантским плодом;
- ручное обследование полости матки.

Пролапс половых органов и гистерэктомию также относят к факторам риска недержания мочи в связи с проявлением слабости мышц тазового дна и/или их повреждением при операции (Samuelsson E., 2000).

2. Сфинктерная недостаточность — изменение в самом мочеиспускательном канале и сфинктерном аппарате мочеиспускательного канала.

К другим дополнительным факторам риска недержания мочи при напряжении относят избыточную массу тела и ожирение (Fuganti P.E. et al., 2011; Ninomiya S. et al., 2018. Parazzini, F. et al., 2003), семейный анамнез (Hannestad Y.S. et al., 2004), курение и злоупотребление кофеином (Fuganti P.E. et al., 2011; Gleason J.L. et al., 2013), наступление постменопаузы (Brown J.S. et al., 1999), расовую принадлежность (Bump R.C., 1993), беременность (Abrams P. et al., 2017; Marshall K. et al., 1998).

Ургентное недержание мочи и гиперактивный мочевой пузырь

Ургентное недержание мочи (УНМ) проявляется непровольными сокращениями мочевого пузыря и чаще возникает у пациенток пери- и постменопаузального возраста. Возникновение данной формы недержания мочи обусловлено нейрогенными проблемами, такими как снижение ингибирующего контроля со стороны центральной нервной системы (ЦНС), или же нарушениями функции уротелия, что может приводить к активации афферентных рефлексов мочевого пузыря (Недержание мочи. Клинические рекомендации, 2020). Чаще всего ургентное недержание мочи — одно из проявлений гиперактивного детрузора. Функция детрузора зависит от взаимодействия в качестве единого целого центральной и периферической нервной системы, имеющей отношение к нижним мочевым путям. Кора головного мозга, осуществляющая произвольный контроль ЦНС, связана посредством проводящих нервных путей с центром мочеиспускания в стволе мозга и сакральными сегментами спинного мозга. Центр мочеиспускания получает соответствующие импульсы из мозжечка, таламуса и базальных ганглиев. Периферические афферентные и эфферентные нервы связаны с соответствующими интрамуральными нейронами мышечных пучков мочевого пузыря и мочеиспускательного канала и в свою очередь находятся под произвольным контролем ЦНС.

Нейрогенные причины — результат супрасакральных и супраспинальных повреждений: последствия нарушений кровообращения и повреждений головного и спинного мозга, болезни

Паркинсона, рассеянного склероза и других неврологических заболеваний, приводящих к нарушению иннервации детрузора.

В основе возникновения УНМ также могут лежать такие причины, как возрастные изменения в детрузоре, миогенные и сенсорные нарушения, гипоэстрогения. Часто данную патологию связывают с перенесенными воспалительными заболеваниями мочевого пузыря. Другими проявлениями детрузорной гиперактивности, входящими в клинический синдром гиперактивного мочевого пузыря, являются учащенное мочеиспускание (чаще 8 раз в сутки), императивные позывы к мочеиспусканию, ноктурия. При этом императивное недержание мочи встречается не у всех пациенток с данной патологией и является крайней формой проявления указанных расстройств. На urgentное недержание мочи могут жаловаться пациенты при детрузорно-сфинктерной диссинергии и нейромышечных дисфункциях мочеиспускательного канала.

К **недержанию мочи при переполнении** мочевого пузыря приводят снижение или отсутствие сократительной активности детрузора и длительно существующая инфравезикальная обструкция. Снижение или отсутствие сократительной способности детрузора — результат нарушения иннервации мочевого пузыря (травмы и заболевания на уровне сакрального отдела спинного мозга, диабетическая полиневропатия, повреждение нервных волокон при операциях на органах малого таза и др.).

Функциональное недержание мочи возникает при наличии внешних функциональных препятствий для мочеиспускания на фоне нормального функционирования мочевых путей. Может быть связано со снижением когнитивных функций, мобильности, с действием психологических факторов (например, снижением мотивации) или факторов окружающей среды (ограничение доступности туалета).



Факторы риска

Стрессовое недержание мочи

Существует несколько классификаций факторов риска СНМ у женщин; они подразделяются на урогинекологические, кон-

ституциональные, неврологические и поведенческие. По мнению большинства авторов, в генезе недержания мочи основную роль играют три фактора: наследственность, социальный фактор и образ жизни больной.

К ведущим факторам риска развития недержания мочи классически относят беременность и роды, причем риск в разы больше после вагинальных родов (Snooks S.J. et al., 1990; Viktrup L. et al., 1992).

Согласно исследованию G. Rortveit и соавт. риск недержания мочи у нерожавших составляет 10%, у рожавших путем операции кесарева сечения — 15,9%, а после вагинальных родов — 21% (Peyrat L. et al., 2002).

Вероятно, роды через естественные родовые пути, особенно роды крупным плодом или с применением акушерских пособий, приводят к нарушению иннервации тазовых органов и дефектам урогенитальной диафрагмы (Tähtinen R.M. et al., 2016). Хотя беременность считается установленным фактором риска развития СНМ, четкий патогенетический механизм развития этого заболевания до конца не изучен. Установлено, что наличие недержания мочи после родов способствует длительно существующему СНМ в отдаленном периоде.

На съездах ICS большая роль в развитии СНМ постоянно отводится так называемому активному и/или агрессивному ведению второго периода родов.

Было отмечено, что длительность потужного периода более 1 ч напрямую приводит к развитию СНМ через 12 лет и более. Кроме того, увеличивают шанс появления недержания мочи применение в родах вакуум-экстрактора и акушерских щипцов.

Определенное влияние на развитие СНМ также оказывает слишком раннее возобновление чрезмерно интенсивной физической активности в послеродовом периоде (спустя 6 нед после родов), так как возникает риск повреждения растянутых при родах и еще не восстановившихся мышц и соединительной ткани промежности.

Пролапс половых органов и гистерэктомию также относят к факторам риска развития недержания мочи в связи с проявлением слабости мышц тазового дна и/или их повреждением при операции (Milsom I. et al., 1993; Samuelsson E. et al., 2000; Peyrat L. et al., 2002).

Другие факторы риска:

- избыточная масса тела и ожирение;
- семейный анамнез;
- курение и злоупотребление кофеином;
- наступление постменопаузы;
- расовая принадлежность.

Отдельно следует отметить, что СНМ может быть и у молодых нерожавших женщин. Особое внимание уделяется проблеме СНМ у спортсменок. Рядом исследователей было отмечено, что у спортсменок, в особенности тяжелоатлетов, футболисток, волейболисток и гимнасток, в перспективе высок риск развития СНМ (Во К., 2004; Carvalhais A. et al., 2019).



По мнению большинства авторов, в генезе недержания мочи важную роль играет целый ряд факторов: наследственность, гормональный фактор, образ жизни пациентки, наличие дисплазии соединительной ткани, характер родов, сопутствующие заболевания.

Наиболее полной в настоящее время следует признать классификацию факторов риска недержания мочи, разработанную R.C. Vump (1997).

Классификация факторов риска недержания мочи (по R.C. Vump, 1997)

Предрасполагающие факторы
<ul style="list-style-type: none"> • Пол пациента. • Генетический. • Расовый. • Культурологические особенности. • Неврологический. • Анатомический. • Состояние соединительной ткани (коллагеновый статус).
Провоцирующие факторы
<ul style="list-style-type: none"> • Роды через естественные родовые пути. • Хирургические вмешательства на органах малого таза. • Повреждение тазовых нервов или мышц. • Радиация.

Способствующие факторы

- Расстройства функции кишечника.
- Рацион с высоким содержанием острых, пряных продуктов.
- Уровень физической активности.
- Избыточная масса тела.
- Период пери- и постменопаузы.
- Инфекции мочевыводящих путей.
- Прием определенных медикаментов (например, диуретиков).
- Заболевания органов дыхания, сопровождающиеся кашлем (бронхиальная астма, хронический бронхит).
- Психический статус.

Факторы декомпенсации

- Возраст.



Данные современных исследований позволяют полагать, что врожденные особенности строения соединительной ткани (коллагеновый статус) играют важную роль в этиологии этого заболевания.

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) — нарушение развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах вследствие генетически измененного фибриллогенеза внеклеточного матрикса, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогрессивным течением. В основе их лежат генетические дефекты, ведущие к снижению активности ферментов, принимающих участие в катаболизме коллагеновых белков.

Многолетние наблюдения показали, что недержание мочи у женщин часто сочетается с пролапсом тазовых органов. В исследовании А.Н. Плеханова сочетание двух патологий имелось

у 63–75%. При этом у большей части пациенток с пролапсом тазовых органов ($78,8 \pm 4,5\%$) выявлялись признаки недифференцированной ДСТ, что согласуется с данными других исследователей. В данном исследовании также наиболее часто встречались такие признаки ДСТ, как варикозное расширение вен нижних конечностей, деформации позвоночника, грудной клетки, суставов, плоскостопие, синдактилии пальцев стоп, ранний кариес. В основе проявлений ДСТ лежат генетические дефекты, ведущие к снижению активности ферментов, принимающих участие в катаболизме коллагеновых белков, что подтверждается наличием взаимосвязи изменений экспрессии генов *COL1A1*, *COL3A1*, *S100* кальцийсвязывающего белка F7, *PCDH8* у больных с недержанием мочи. Очевидно, что уточнение сопутствующей патологии помогает оптимизировать обследование, выделить группы риска и направление дальнейшего диагностического поиска.

Одним из эндогенных патогенетических условий, способствующих формированию и прогрессированию пролапса тазовых органов и недержания мочи, является дефект генов фазы II системы детоксикации (*NAT2*, *GSTT1* и *GSTM1*). Генотип «медленного» N-ацетилирования является независимым фактором формирования пролапса тазовых органов (OR 2,01). Двойной «нулевой» генотип по генам *GSTT1* и *GSTM1* является фактором, усугубляющим тяжесть течения заболевания (OR 12,95). При этом наиболее неблагоприятным прогностическим фактором развития декомпенсированных стадий пролапса тазовых органов является комбинация генотипа «медленного» N-ацетилирования и двойного «нулевого» генотипа по генам *GSTT1* и *GSTM1* (OR 15,56).



Декомпенсирующие и способствующие факторы для недержания мочи и пролапса тазовых органов – возраст и период пери- и постменопаузы.

В исследованиях было показано, что почти у каждой второй женщины старше 50 лет имеется опущение органов малого таза. С возрастом происходит постепенная денервация

поперечнополосатой мускулатуры организма, в том числе мышц тазового дна, и атрофия тканей. Как известно, эстрогеновые рецепторы представлены во всех структурах урогенитального тракта женщины: в нижней трети мочеточников, мочевом пузыре, мышечном слое сосудистых сплетений мочеиспускательного канала и уретелии, матке, мышцах и эпителии влагалища, его сосудах, мышцах тазового дна и связочном аппарате малого таза. Все описанные структуры подвергаются развитию атрофических процессов при возникновении возрастного дефицита эстрогенов. После наступления менопаузы низкий уровень эстрогенов приводит к общим клеточным, биохимическим, бактериологическим и анатомическим изменениям в мочевыводящих путях.

Ургентное недержание мочи

Далее представлены самые распространенные факторы риска ургентного недержания мочи.

- **Возраст.** Максимальная емкость мочевого пузыря с возрастом снижается. С наступлением менопаузы развиваются гипоестрогения, начинаются атрофические процессы в слизистой оболочке влагалища, мочеиспускательного канала и мочевого пузыря, что усиливает ургентную клиническую картину.
- **Курение.** Никотин вызывает периодические сокращения детрузора, а также способствует снижению синтеза коллагена.
- **Пищевой рацион.** Снижение потребления овощей, фруктов и воды способствует развитию перерастяжения толстой кишки и хронических запоров, что опосредованно нарушает кровоснабжение и иннервацию органов малого таза. Кофеин, алкоголь, напитки с высоким содержанием сахара оказывают раздражающее действие на уретелий.
- **Сопутствующие заболевания.** Пациентки с сахарным диабетом, ожирением и другими заболеваниями с большей вероятностью будут страдать и ургентным недержанием мочи.
- **Хроническая инфекция мочевыводящих путей.** Частые рецидивирующие циститы и уретриты, а также их неадекватное лечение приводят к нарушению чувствительности уретелии и могут способствовать развитию впоследствии ГАМП.