

В.Я. ЛАТЫШЕВА, М.В. ОЛИЗАРОВИЧ, О.А. ИВАНЦОВ

**НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ ПРИ
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ)**

Гомель 2010

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОМЕЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ГОСПИТАЛЬ ИОВ»**

Кафедра неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации

В.Я. ЛАТЫШЕВА, М.В. ОЛИЗАРОВИЧ, О.А. ИВАНЦОВ

**НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ ПРИ
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ)**

Учебно-методическое пособие для студентов 4–6 курсов медицинских вузов,
врачей общей практики, неврологов, нейрохирургов, травматологов,
урологов, участковых врачей, клинических ординаторов и врачей стажеров

Гомель 2010

УДК 616.718.19:616.8+616.8-089]-036.8-07

ББК 54.582.85:56.136

Л27

Рецензенты: профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №2 с курсом детской хирургии, д.м.н. **Дундаров З.А.**
доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней №3, к.м.н. **Шебушев Н.Г.**

Латышева, В.Я.

Л27 Нарушение функции тазовых органов при неврологических и нейрохирургических заболеваниях (клиника, диагностика, лечение и медицинская реабилитация): учеб.-метод. пособие для студентов и врачей / В.Я. Латышева, М.В. Олизарович, О.А. Иванцов. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2010. — 85 с.

В пособии изложен личный опыт (с учетом литературных данных) диагностики нарушения функции тазовых органов при неврологических и нейрохирургических заболеваниях. Представлены принципы распознавания данной патологии на основе дифференциальной диагностики и предложены медикаментозные и эфферентные методы лечения.

Учебно-методическое пособие для студентов 4–6 курсов медицинских вузов, врачей общей практики, неврологов, урологов, нейрохирургов, травматологов, участковых врачей, клинических ординаторов и врачей стажеров.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим советом УО «Гомельский государственный медицинский университет». Протокол № 5 от 10.05.2010 г.

УДК
ББК
Л 27

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения.....	5
От авторов.....	6
Введение.....	7
Глава 1 Нарушение функции мочевого пузыря.....	8
1.1 Нейроанатомия и нейрофизиология мочевыделительной системы....	8
1.2 Классификация нарушений функции мочевого пузыря.....	15
1.3 Клинические симптомы и синдромы при нарушении функции мочевого пузыря.....	16
1.4 Диагностика нарушения функции мочевого пузыря.....	23
1.5 Дифференциально-диагностический перечень нарушений функции мочевого пузыря.....	28
1.6 Лечение нарушения функции мочевого пузыря.....	32
Глава 2 Нарушение дефекации.....	46
2.1 Нейроанатомия и нейрофизиология дефекации.....	46
2.2 Классификация нарушений работы толстого кишечника.....	47
2.3 Клинические варианты нарушений дефекации.....	48
2.4 Диагностика при нарушении функции прямой кишки.....	50
2.5 Лечение запоров.....	51
Глава 3 Нарушение сексуальной функции.....	58
3.1 Нейрофизиология эрекции.....	58
3.2 Нейрогенная эректильная дисфункция.....	58
3.3 Диагностика нейрогенной сексуальной дисфункции.....	61
3.4 Лечение нарушения сексуальной функции.....	63
Глава 4 Особенности нарушения функции тазовых органов при различных заболеваниях.....	68
4.1 Нервные болезни.....	68
4.2 Урологические заболевания.....	76
4.3 Заболевания внутренних органов.....	77
Алфавитный перечень редких заболеваний, вызывающих тазовые нарушения.....	78
Заключение.....	79
Приложения.....	80
Литература.....	82

СОКРАЩЕНИЯ

АД	—	артериальное давление
ДЦП	—	детский церебральный паралич
ИРТ	—	иглорефлексотерапия
КТ	—	компьютерная томография
ЛФК	—	лечебная физкультура
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
НФМП	—	нарушение функции мочевого пузыря
НФТО	—	нарушение функции тазовых органов
РС	—	рассеянный склероз
СОЭ	—	скорость оседания эритроцитов
Тыс.	—	тысяча
ЦНС	—	центральная нервная система
УЗИ	—	ультразвуковое исследование
ЭД	—	эректильная дисфункция

ОТ АВТОРОВ

При осмотре пациента с нарушением функции тазовых органов (НФТО) врачи в первую очередь занимаются диагностикой мочеполовой системы. При этом, как правило, на первом этапе возможные неврологические, а тем более нейрохирургические заболевания и травмы в расчет не берутся. Однако, как будет изложено ниже, поражение нервной системы часто приводит к различным нарушениям функции тазовых органов, как и при соматических заболеваниях, травмах таза и позвоночника.

В представленном пособии содержится информация, которая предназначена как для студентов и врачей первичного звена, оказывающих помощь больным в амбулаторно-поликлинических условиях, так и для неврологов, нейрохирургов, травматологов и урологов, работающих в стационарах.

Цель данного пособия — предоставление студентам и различным категориям врачей возможности наиболее полно охватить весь спектр патологии, приводящей к НФТО, не ограничиваясь исследованием только мочеполовой системы.

Пособие содержит принципы диагностики, дифференциальной диагностики, а также описание основных методов лечения НФТО при различной патологии. Не претендуя на базисные аспекты урологии, проктологии и сексопатологии авторы полагают, что пособие поможет врачу более квалифицированно подойти к диагностике данной патологии, назначению патогенетической терапии, что будет способствовать предупреждению инвалидности и улучшению качества жизни.

Проф. Латышева В.Я.
к. м. н. Олизарович М.В.
Иванцов О.А.

ВВЕДЕНИЕ

НФТО является часто встречающейся патологией, особенно в неврологии и нейрохирургии, при этом легкие ее проявления, как правило, не считаются большой проблемой для больного. Однако те врачи, которые непосредственно занимаются данной патологией, понимают все трудности жизни таких пациентов. Даже при легких расстройствах такого типа у них изменяется качество жизни. Им затруднительны поездки, длительное нахождение в коллективе, участие в торжествах и т. д.

В связи с этим, своевременное и грамотное лечение НФТО существенно улучшит все параметры жизнедеятельности пациентов и повысит качество их жизни.

Предлагаемое в данном пособии описание НФТО несколько выходит за рамки неврологии и нейрохирургии, так как на приеме у врача возможно появление больного с любой формой данной патологии, в связи, с чем в дифференциальную диагностику мы включили и соматические варианты тазовых нарушений.

ГЛАВА 1 НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

1.1 Нейроанатомия и нейрофизиология мочевыделительной системы

Нейроанатомия мочевого пузыря

Мочевой пузырь — полый орган, стенки которого формируются гладкомышечными волокнами детрузора («выталкивателя», мышцы, изгоняющей мочу), переходящими в уретру. Их сокращение вызывает уменьшение объема пузыря, открытие внутреннего сфинктера и входа в уретру.

Мочевой пузырь является полым органом, в нем различают несколько частей: дно, тело и шейку. Шейка мочевого пузыря переходит в мочеиспускательный канал. В области дна в мочевой пузырь открываются мочеточники. Мочевой пузырь находится на мочеполовой диафрагме. У женщин сзади к нему прилежат матка и верхняя часть влагалища. У мужчин позади мочевого пузыря располагаются семенные пузырьки, ампула семявыносящих протоков и прямая кишка. Снизу к шейке мочевого пузыря прилежит предстательная железа.

Стенка мочевого пузыря состоит из четырех слоев. Изнутри его выстилает слизистая оболочка, лежащая на подслизистой основе, затем следуют мышечная и наружная адвентициальная оболочка. Серозная оболочка покрывает только дно мочевого пузыря. У опорожненного мочевого пузыря стенка толстая, слизистая оболочка собрана в многочисленные складки. В растянутом состоянии слизистая оболочка истончается, складок не имеет. Строение слизистой оболочки обеспечивает способность ее оставаться интактной при наличии в полости мочевого пузыря довольно «агрессивной» жидкости — мочи.

Выстилающий изнутри полость мочевого пузыря переходный эпителий в растянутом состоянии напоминает многослойный плоский неороговевающий эпителий. Клетки при этом не раздвигаются, так как связаны плотными контактами и десмосомами, которые предотвращают проникновение мочи через стенку мочевого пузыря, даже несмотря на разность осмотического и гидростатического давления. В обычном состоянии эпителиальные клетки поверхностных слоев округляются. Собственная пластинка слизистой оболочки мочевого пузыря, слившаяся с подслизистой основой, богата снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами, причем мелкие сосуды очень близко подходят к эпите-

лию. Вследствие этого здоровая слизистая оболочка мочевого пузыря имеет розовую окраску.

Слизистая оболочка в том месте, где в мочевой пузырь открываются мочеточники, не имеет складок даже при спавшемся мочевом пузыре. Этот участок имеет форму треугольника и по имени автора, впервые описавшего его, называется треугольником Лъето. Вершина треугольника направлена к внутреннему отверстию мочеиспускательного канала, а на углах его основания находятся отверстия мочеточников. В подслизистой оболочке треугольника обнаруживаются железы, подобные тем, что имеются в нижней части мочеточника.

Снаружи подслизистой расположена мышечная оболочка, состоящая из гладкой мышечной ткани. В ней различают три нерезко ограниченных слоя, переплетающихся между собой. Внутренний и наружный слои имеют продольно расположенные мышечные волокна. В среднем, наиболее развитом слое, волокна идут циркулярно и в области внутреннего отверстия мочеиспускательного канала образуют сфинктер шейки мочевого пузыря. Прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани, которые разделяют отдельные мышечные пучки и слои мышечной оболочки, переходят в наружную адвентициальную оболочку мочевого пузыря.

В стенке мочевого пузыря имеется много нервных ганглиев и рассеянных нейронов вегетативной нервной системы. Последние особенно многочисленны в области треугольника Лъето, в местах вхождения в мочевой пузырь мочеточников. Во всех оболочках мочевого пузыря имеются рецепторные нервные окончания.

Вегетативная иннервация гладких мышц мочевого пузыря

В норме мочеиспускание осуществляется только произвольно. Большая часть детрузора иннервируется парасимпатическими волокнами (S_2-S_4), а зона пузырного треугольника — симпатическими (Th_9-L_2). Чувствительная иннервация обеспечивается соматическими, парасимпатическими и симпатическими волокнами [6].

Как соматические, так и парасимпатические чувствительные волокна идут от мочевого пузыря к сегментам S_2-S_4 , а симпатические чувствительные волокна — к сегментам Th_9-L_2 . В вышележащие центры информация поступает по латеральному спиноталамическому тракту (поверхностная чувствительность) и пучку Голля (глубокомышечное чувство).

Произвольная регуляция мочеиспускания обеспечивается кортикопинальным трактом (пирамидный путь), управляющим сфинктером мочеиспускательного канала и мышцами тазового дна. Примитивный мочеиспускательный рефлекс замыкается на уровне S₂–S₄ и реализуется через двигательные парасимпатические волокна.

В гладкие мышцы стенки пузыря встроены рецепторы растяжения, афференты от которых через тазовый нерв и задние корешки S₂–S₄ достигают сакрального пузырного парасимпатического центра в сегментах S₂–S₄. Афферентные импульсы далее направляются краниально, достигая пузырного центра, расположенного в варолиевом мосту. От сакрального парасимпатического центра эфферентные волокна проходят через передние корешки S₂–S₄ в конский хвост, вступают в тазовый нерв, выходя из соответствующих передних отверстий крестца. Эти преганглионарные волокна образуют синапсы в ганглиях везикального сплетения, из которых к мышечным волокнам идут постганглионарные эфференты. Стимуляция тазового нерва вызывает мощное сокращение детрузора.

Тела преганглионарных симпатических нейронов, иннервирующих тазовые органы, расположены в боковых рогах серого вещества спинного мозга на уровне Th₁₁–L₂. Преганглионарные аксоны проходят через соответствующие передние корешки, достигают симпатической паравертебральной цепочки, не прерываясь в ее узлах, идут через висцеральные нервы к симпатическим ганглиям в области бифуркации аорты, к нижнему мезентериальному узлу. Далее постганглионарные волокна формируют располагающиеся билатерально пресакральные нервы гипогастрального сплетения, которые входят в пузырь в области треугольника. Другие постганглионарные симпатические волокна проходят в тазовый нерв и достигают кавернозных тел, что определяет важное значение симпатической иннервации у мужчин в реализации потенции. Вегетативные ганглии на поверхности мочевого пузыря содержат адренергические, холинергические и пуринергические ганглионарные клетки. Стимуляция симпатических нервов, с одной стороны, подавляет парасимпатическую активность и таким образом ингибирует сокращение пузырной стенки, с другой — повышает сопротивление мочеиспускательного канала.

Соматомоторная иннервация тазового дна, наружного пузырного сфинктера и мышц брюшной стенки осуществляется мотонейронами,

расположенными в передних рогах сегментов S_1 – S_2 . Передние корешки от этих сегментов проходят в составе конского хвоста и далее, после выхода через соответствующие отверстия крестца, формируют срамной нерв, конечная ветвь которого — промежностный (перинеальный) нерв иннервирует наружный сфинктер и тазовое дно. Соматосенсорные афференты от кишечника, полового члена и наружной уретры в составе промежностного, нижнего ректального и дорзального нервов полового члена достигают задних корешков S_2 – S_3 соответствующих сегментов конуса.

От понтинного (варолиев мост) пузырного центра ретикулярной формации ствола исходят возбуждающие мочеиспускание импульсы. Другой центр расположен в периоптической области среднего мозга. Корковое представительство мочевого пузыря — парацентральная доля. Стимуляция данной области вызывает опорожнение пузыря, а кортикальный центр в области второй лобной извилины подавляет акт мочеиспускания. Нисходящие волокна от этих центров проходят рядом с кортикоспинальным и ретикулоспинальным трактом в вентролатеральных отделах спинного мозга (рисунок 1).

Нейрофизиология мочеиспускания

Мочевой пузырь приспособлен к выполнению двух функций. *Первая из них* заключается в том, что мочевой пузырь является резервуаром для мочи, которая периодически поступает в него из почек по мочеточникам. Количество поступающей мочи зависит от объема выпитой жидкости, фильтрационной функции почек, от различных психических проявлений. Мочевой пузырь способен некоторое время удерживать мочу, причем время удержания зависит в большей мере не от количества поступающей мочи, а от скорости ее поступления. Медленно поступающую мочу мочевой пузырь способен удерживать более длительный период времени, чем быстро поступающую. Эта особенность обусловлена мышечной оболочкой мочевого пузыря. Последняя может растягиваться достаточно сильно, не стимулируя позывов на мочеиспускание.

Второй функцией мочевого пузыря является эвакуаторная. У здорового человека мочевой пузырь способен удерживать от 200 до 400 мл мочи. Объем удерживаемой мочи зависит от пола и возраста индивида. У женщин емкость мочевого пузыря меньше, чем у мужчин. В пожилом возрасте снижается способность мускулатуры мочевого пузыря к сокращению. Вследствие этого емкость органа возрастает.

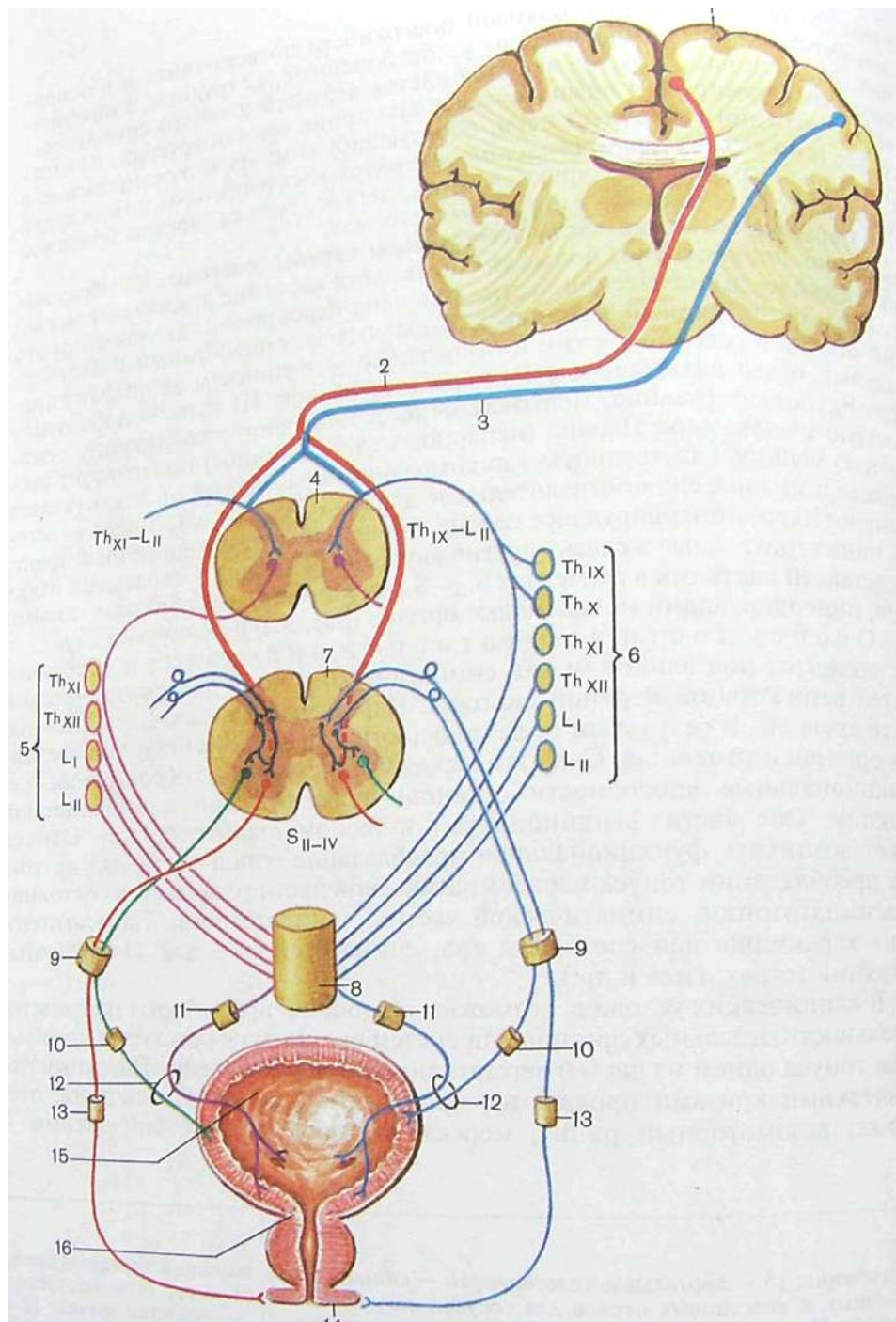


Рисунок 1 — Иннервация мочевого пузыря (по Гусеву Е.И., Коновалову А.Н., Бурду Г.С., 2000 г.)

1 — кора большого мозга, 2 — пути произвольного контроля мочевого пузыря, 3 — чувствительные волокна, 4,7 — поперечный срез спинного мозга, 5,6 — симпатические цепочки, 8 — крестцовый узел, 9 — половое сплетение, 10 — тазовые нервы, 11 — подчревный нерв, 12 — нежнее подчревое сплетение, 13 — половой нерв, 14 — наружный сфинктер мочевого пузыря, 15 — детрузор, 16 — внутренний сфинктер.

Здоровый человек мочится около пяти раз в сутки. Нормальное суточное количество мочи у мужчин равняется приблизительно 1,5 л, у женщин — 1,2 л. При полиурии оно может достигать до 7 л и даже до 15 л при несахарном мочеизнурении. Уменьшение количества мочи может быть при усиленном потении, рвоте, поносе, резком ослаблении сердечной деятельности и особенно при остром воспалении почек, когда количество мочи может уменьшиться до 50–100 мл.

При нормальном состоянии нижних мочевых путей моча идет сильной и полной струей. При многих заболеваниях струя мочи больного становится слабой, тонкой и прерывистой. Процесс удержания мочи в мочевом пузыре может зависеть от мускулатуры мочеполовой диафрагмы, состояния передней брюшной стенки, мускулатуры уретры. Так, у пожилых женщин с дряблой мускулатурой небольшое натуживание при покашливании, чихании, эмоциональных проявлениях сопровождается непроизвольным мочеиспусканием малых порций мочи. Моча, которая удаляется из здорового мочевого пузыря, остается такой же, как и поступающая в него, т.е. в нем не происходит всасывание воды, минеральных и органических веществ.

Ежечасно в мочевой пузырь поступает пример до 50 мл мочи, что постепенно по мере наполнения пузыря повышает в нем давление. Чувство наполнения пузыря возникает при достижении объема около 400 мл. Рефлекс на мочеиспускание может быть реализован при количестве мочи 400–500 мл. Акт мочеиспускания начинается с сокращения мышц брюшной стенки и диафрагмы, что ведет к повышению внутрибрюшного давления. Это, в свою очередь, усиливает импульсацию от рецепторов пузырной стенки (сигнал через афферентные волокна тазового нерва доходит до спинального пузырного центра в сегментах S_2 – S_4). При этом восходящие коллатеральные импульсы попадают в понтинный центр мочеиспускания, из которого возбуждающие импульсы поступают в сакральный отдел спинного мозга. Если нет ингибирующих импульсов, возникающих в лобной коре и направленных на блокирование процесса, то реализуется акт мочеиспускания. Вместе с активацией спинального парасимпатического центра подавляющие и возбуждающие импульсы влияют на мотонейроны сегментов S_1 – S_2 , что приводит к расслаблению наружного сфинктера и сокращению мышц тазового дна и брюшной стенки. Двигательные нейроны, иннервирующие наружный сфинктер

мочеиспускательного канала и мышцы тазового дна, обладающие тонической активностью, ингибируются при наполнении мочевого пузыря и прохождении мочи через уретру.

Несогласованные сокращения или недостаточная релаксация внутреннего или наружного сфинктера при одновременном сокращении детрузора приводит к дисфункции, получившей название детрузорно-сфинктерной диссинергии.

Известно, что процесс накопления мочи в мочевом пузыре является результатом уникальной способности детрузора поддерживать низкое давление в просвете мочевого пузыря, несмотря на увеличение количества поступающей мочи. Это свойство детрузора получило название «адаптационная способность», или «комплаианс» (от англ. compliance — податливость, уступчивость). Адаптационная способность детрузора обеспечивается тесным взаимодействием между симпатическим, парасимпатическим и соматическим отделами нервной системы. В норме информация о наполнении мочевого пузыря поступает в центральную нервную систему (ЦНС) по миелинизированным так называемым Ad-волокам. В то же время существуют еще так называемые молчащие, в норме не участвующие в регуляции адаптационной способности детрузора немиелинизированные C-волока. Эти волокна имеют низкий порог рефлекторного раздражения и могут участвовать в регуляции акта мочеиспускания при повреждении проводящих путей и вследствие инфравезикальной обструкции. Любые повреждения на уровне высших центров нервной системы, ответственных за накопительную и эвакуаторную способность мочевого пузыря, а также на уровне проводящих путей могут привести к нарушению этой хорошо отлаженной функционирующей системы.

Удержание мочи. Моча накапливается в мочевом пузыре, когда внутрипузырное давление недостаточно для того, чтобы преодолеть тонус удерживающих мышц — гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря, мочеиспускательного канала и поперечнополосатых мышц промежности (в частности, глубокой поперечной мышцы промежности, образующей произвольно регулируемый сфинктер мочеиспускательного канала). В свою очередь, внутрипузырное давление определяется объемом мочи в пузыре и тонусом гладкой мускулатуры его стенок, образующей мышцу, изгоняющую мочу, или детрузор. Таким образом, удержание мочи зависит от соотношения между тонусом детрузора и удержи-

вающих мышц. При неврологических заболеваниях это соотношение может нарушаться, что приводит к задержке или недержанию мочи. Так, при вялом парезе удерживающих мышц недержание мочи возникает даже при низком внутрипузырном давлении. При спастическом же парезе опорожнение мочевого пузыря возможно лишь при очень высоком внутрипузырном давлении, в связи, с чем может повышаться объем остаточной мочи и возникать пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

1.2 Классификация нарушений функции мочевого пузыря

В известных классификациях нейрогенных дисфункций мочевого пузыря обычно используются неврологические топические и клинко-патофизиологические принципы, основанные на уродинамических данных. Из практических соображений, обобщив многочисленные классификационные схемы синдромов нарушения функции мочевого пузыря (НФМП), можно выделить две основные формы синдрома:

- обусловленную надсегментарными поражениями (рефлекторный, гиперрефлекторный, незаторможенный, центральный нестабильный, супрасакральный мочевой пузырь);
- обусловленную поражениями, локализующимися в пределах сегментарного периферического аппарата регуляции мочеиспускания (автономный, денервированный, периферический, гипорефлекторный, сегментарный мочевой пузырь).

В настоящее время по-прежнему в клинической практике применяется классификация нарушений мочеиспускания Вишневого А.А. [8].

1. Рефлекторный мочевой пузырь.
2. Гиперрефлекторный мочевой пузырь.
3. Гипорефлекторный мочевой пузырь.
4. Арефлекторный мочевой пузырь.

1.3 Клинические симптомы и синдромы при нарушении функции мочевого пузыря

Клинические варианты нарушений мочеиспускания — дизурии:

•частое мочеиспускание (поллакиурия) — это мочеиспускание по 15–20 раз в сутки и более, которое сопровождается болями и очень сильными позывами;

•редкое мочеиспускание;

•частые ночные позывы на мочеиспускание (никтурия);

•недержание мочи — непроизвольное выделение мочи без позывов на мочеиспускание;

•стрессовое недержание мочи — выделение мочи каплями или в большом количестве регулярно или эпизодически при физических упражнениях, чихании, кашле, смехе, во время полового акта или просто при перемене положения тела;

•энурез — ночное недержание мочи у детей является обычно следствием незрелости нервной системы, нередко функционального характера;

•затрудненное мочеиспускание встречается при ряде урологических заболеваний. При этом струя мочи бывает вялой, тонкой, отвесно направляется книзу, либо моча выделяется не струей, а только каплями. При сужении уретры, которое может быть при мочекаменной болезни, струя мочи раздваивается, наблюдаются завихрения и разбрызгивание. При гиперплазии и раке предстательной железы струя мочи тонкая, вялая, не описывает обычной дуги, а направляется книзу, длительность акта мочеиспускания увеличивается;

•задержка мочи — характеризуется неспособностью пациента опорожнить полный мочевого пузырь, больной может чувствовать (или не чувствовать), что мочевого пузырь переполнен. Хроническая задержка наиболее часто встречается у больных с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря и простатитом. Задержка мочеиспускания бывает острой и хронической. В острой форме она наступает внезапно, вследствие препятствия оттоку мочи. Самого акта мочеиспускания не происходит, даже если на него есть позывы, при этом присутствует боль внизу живота.

Клинические варианты нейрогенных дисфункций мочевого пузыря ***Синдром нейрогенного мочевого пузыря, обусловленный надсегментарным поражением нервной системы***

При поражениях нервной системы ниже уровня варолиева моста, но выше крестцовых сегментов в результате расторможенности парасимпатического сакрального центра развивается синдром гиперрефлекторного мочевого пузыря. В зависимости от уровня, степени, характера, распро-

страненности и стадии патологического процесса формируются клинические особенности синдрома гиперрефлексии пузыря. Клинические варианты синдрома зависят от относительной равномерности пареза или гипертонии детрузора и сфинктеров или их преобладания в одном из них, а также синергии или диссинергии их функции. Существенное влияние на особенности нарушения мочеиспускания оказывает так же степень сопутствующего пареза и спастики мышц передней брюшной стенки и тазового дна.

Преобладание тонуса детрузора при гиперрефлекторном пузыре характеризуется значительным повышением внутрипузырного давления при заполнении пузыря небольшим количеством мочи, что, при относительно меньшем повышении тонуса сфинктеров, является причиной императивных позывов и учащенного мочеиспускания. В покое (лежа и сидя) больные удерживают несколько большее количество мочи, чем при движениях, когда усиление внутрипузырного давления происходит за счет сокращения мышц передней брюшной стенки и тазового дна. В редких случаях этот вариант неудержания, называемого императивным, возникает при рассеянном склерозе, для которого патогномонично стремительное выделение мочи: пациент чувствует сильный, продолжительный позыв к мочеиспусканию, который может быть неконтролируемым.

Относительное преобладание гипертонии сфинктеров при гиперрефлекторном пузыре и феномен детрузорно-сфинктерной диссинергии приводят к повышению коэффициента сопротивления мочеиспусканию. Это вызывает полную задержку мочи или мочеиспускание с натуживанием, с большим или меньшим количеством остаточной мочи. Внешняя детрузорно-сфинктерная диссинергия заключается в усилении сокращения наружного сфинктера в момент неадекватного сокращения детрузора в фазу накопления мочи и ей обычно сопутствует общая спастичность мышц тазового дна. Внутренняя детрузорно-сфинктерная диссинергия возникает за счет нарушения функции внутреннего сфинктера, является следствием гиперактивности торако-люмбальных симпатических центров и чаще возникает при поражении верхних отделов спинного мозга или является фармакологически инициированной (например, при назначении антихолинэстеразных средств). Для диагностики этой формы диссинергии М. Jahnke рекомендует регитин-тест [31]. Внутривенно осторожно, медленно, под контролем артериального давления (АД), вводят 5

мг регитина (1/2 ампулы). Являясь альфа-адреноблокатором, регитин (фентоламин) вызывает расслабление внутреннего сфинктера мочевого пузыря и таким образом (при наличии сохранного детрузорного рефлекса) вызывается мочеиспускание. Клинически, без специальных исследований не всегда можно диагностировать вид детрузорно-сфинктерной диссинергии при гиперрефлекторном мочевом пузыре.

Наиболее четко синдром спинального гиперрефлекторного мочевого пузыря проявляется в виде спастического его состояния, когда опорожнение происходит при объемах мочи менее 250 мл; накоплении малого количества мочи или отсутствии остаточной. Характерно затруднение произвольного начала (или неспособность к нему) акта мочеиспускания, при этом нередко возможно спровоцировать мочеиспускание поглаживанием в надлобковой области или штриховым раздражением и пощипыванием бедра. Часто отмечаются вегетативные признаки наполнения пузыря, в виде подъема АД и потливости, нарастания спастики, которые появляются при отсутствии позывов к мочеиспусканию и ощущения наполненности пузыря. Пациенты могут использовать их как эквивалент позыва.

В зависимости от уровня поражения надсегментарные формы нейрогенного мочевого пузыря имеют особенности как собственно дисфункций пузыря, так и их сочетаний с другими неврологическими симптомами.

Церебральные нарушения, чаще всего при парасагиттальной менингиоме, аневризме передней соединительной артерии, нормотензивной гидроцефалии, пресенильной деменции с фокальными лобными атрофиями, болезни Паркинсона (иногда вследствие терапии левадопой и центральными холинолитиками) часто являются причиной дезингибции пузыря. В результате возникает, иногда в неподходящей обстановке, неконтролируемое стремительное выделение большого количества мочи (при отсутствии остаточной мочи) — «церебральный незаторможенный мочевой пузырь». Вероятно, поражение понтинной ретикулярной формации ствола также может вызывать этот вариант синдрома. Известно наблюдение пациента, у которого мелкое диапедезное кровоизлияние в варолиев мост, приведшее к развитию альтернирующего орально-стволового понтинного синдрома Раймона-Сестана, дебютировало сильным императивным позывом с последующим мочеиспусканием.

Клинические особенности дисфункций мочевого пузыря при поражении спинного мозга определяются распространением поражений по поперечнику (боковые, задние столбы) и по длиннику. Все уровни поражения спинного мозга, кроме конусного (сегментарного), характеризуются автоматической работой парасимпатического сакрального центра, играющего основную роль в регуляции сокращения мышц мочевого пузыря.

При полном поперечном поражении в одном из сегментов от C_1 до Th_{12} и от L_2 до S_2 гиперрефлекторный (автоматический) мочевой пузырь характеризуется внутренней сфинктерно-детрузорной диссинергией, так как симпатический сегментарный аппарат, лишенный супраспинального контроля, повышает свою активность. Это несколько ослабляет повышенный тонус детрузора и усиливает спазм внутреннего сфинктера. Локализация поперечного поражения на уровне спинального симпатического центра мочевого пузыря Th_{12} – L_2 формирует гиперрефлекторный пузырь без внутренней сфинктерно-детрузорной диссинергии.

Поражение конуса спинного мозга, иногда возникающее изолированно, например при ишемии, следует рассматривать как арефлекторный (сегментарный) вариант НФМП.

Синдром нейрогенного мочевого пузыря, обусловленный поражением сакрального сегментарно-периферического аппарата

Этот синдром возникает при поражении крестцового сегментарного аппарата, расположенного в нем парасимпатического пузырного центра или периферических вегетативных и соматических нервов, обеспечивающих афферентные и эфферентные связи пузыря. Особенности клинических вариантов этого синдрома определяются характером, уровнем, распространенностью, стадией течения патологического и саногенетического процесса при поражении названных структур. Вместе с тем синдром периферического НФМП характеризуется следующими основными, обычно выявляемыми симптомами:

- атоничным или гипотоничным растянутым мочевым пузырем, что со временем ведет к вторичному повреждению интрамуральных нервных образований;

- переполнением мочевого пузыря, увеличением его объема и недержанием мочи, которая постоянно выделяется каплями (парадоксальная ишурия) или слабо выделяется прерывистыми небольшими порциями;
- сохранением ощущения наполненности пузыря;
- значительным количеством остаточной мочи и высоким риском уроинфекций.

Неудержание при переполнении проявляется неконтролируемым выделением небольших количеств мочи каплями и часто является начальным проявлением нейрогенных пузырных нарушений. Можно предполагать органическую причину симптома, когда этому нарушению сопутствует увеличение переполненного пузыря и большое количество остаточной мочи после мочеиспускания. Такое сочетание проявления нарушения мочеиспускания очень редко имеет функциональную природу. Оно возникает в ранней стадии острого поражения спинного мозга при травмах, поперечных миелитах, объемных процессах и лишь на последующих стадиях развивается синдром спастического гиперрефлекторного автоматического пузыря.

Гипорефлекторный, денервационный мочевой пузырь является типичным вариантом нарушения мочеиспускания при такой патологии, как:

- поражение крестцового спинального пузырного центра, обусловленное травмой, опухолью, медиальным выпячиванием дисков, ишемией, иногда люмбосакральной сирингомиелией. Важными локальными симптомами этого уровня поражений являются уменьшение тонуса наружного анального сфинктера, отсутствие бульбокавернозного рефлекса (уровень замыкания S_3-S_4 , иногда отсутствие анального рефлекса (S_5), ощущение онемения и чувствительные нарушения в перигенитальной и перианальной областях, недержание кала, у мужчин — импотенция;
- поражение конского хвоста с соответствующими объективными признаками, вызванные, например, опухолью (липома, невринома, эпидидимома, дермоидная киста), медиальным выпячиванием люмбального диска. Последнее характеризуется острым началом болей, предшествующими эпизодами поясничной боли, а внезапное нарушение мочеиспускания редко является единственным симптомом компрессии конского хвоста. Для большинства каудопатий характерно сохранение симпатической иннервации мочевого пузыря и поэтому при них возникает внутренняя детрузорно сфинктерная диссинергия;

- полирадикулоневропатии (относительно редко при синдроме Гийена-Барре);

- полиневропатии, особенно те, которые сопровождаются выраженными вегетативными нарушениями, такие как диабетическая полиневропатия и парапротеинемия. Эти полиневропатии могут также вызывать выраженный паралич желудочно-кишечного тракта с паралитической непроходимостью [25, 34];

- множественные или диффузные поражения нервов таза, иннервирующих пузырь, например при ретроперитонеально распространяющихся опухолях (ректальная карцинома, карцинома простаты, у женщин генитальная карцинома), а также после обширных хирургических операций в полости таза.

Клинические особенности вариантов гипорефлекторного мочевого пузыря определяются атонией, гипотонией детрузора и сфинктеров или превалированием относительной гипотонии детрузора или сфинктеров. Из-за преобладающей гипотонии детрузора и ослабления его сокращения нет повышения внутрипузырного давления, достаточного для преодоления сопротивления, оказываемого сфинктером с несколько сниженным или нормальным тонусом, что ведет к полной задержке мочеиспускания при натуживании и большему (до 400 мл) количеству остаточной мочи. Преодоление сопротивления сфинктера и выделение мочи возможно при этом синдроме в основном за счет повышения внутрибрюшного давления при натуживании.

К варианту этой разновидности синдрома периферического нейрогенного пузыря относится так называемая диабетическая цистопатия, при которой имеет место пре- и постганглионарная денервация мочевого пузыря [27]. Патологические изменения интрамуральных нервных образований пузыря у больных диабетом напоминают изменения в симпатических ганглиях при данном заболевании и встречаются примерно у 80% больных, имеющих диабет в сочетании с диабетической полиневропатией. Симптомы НФМП при диабете включают отсутствие позыва на мочеиспускание, когда в пузыре содержится более 500 мл мочи, наличие остаточной мочи от 100 до 1000 мл и более. Больные жалуются на увеличение интервалов между позывами на мочеиспускание, которое может происходить 1–2 раза в день. Они часто вынуждены напрягаться,

чтобы начать и поддерживать мочеиспускание, при этом отмечается слабое истечение мочи.

Реже встречающийся вариант синдрома гипорефлекторного НФМП с преобладающей гипотонией сфинктера возникает обычно при обширных диффузных поражениях нервной системы. Для него характерно непрерывное мочеиспускание небольшими порциями по мере накопления мочи в пузыре через каждые 5–30 мин. В положении лежа моча обычно удерживается при этом синдроме более длительное время. Больные, как правило, постоянно вынуждены пользоваться мочеприемником.

В большинстве случаев при синдроме гипорефлекторного НФМП снижение тонуса детрузора всегда более значительное и стойкое, чем снижение тонуса сфинктеров, что объясняет развитие задержки мочи и парадоксальной ишурии — обычных признаков этого синдрома. Возможно также, что в некоторых случаях в основе их происхождения лежит преобладание деафферентации мочевого пузыря.

Необходимо помнить, что острая задержка мочи с болезненным ощущением наполненности мочевого пузыря и необходимостью катетеризации возникает также в результате механической обструкции протока (гипертрофия простаты или внутрипузырный процесс). Она также может иметь функциональную, невротическую природу.

Периодическое выделение нескольких капель мочи возникает также вследствие слабости сфинктера у пожилых людей, при аномалиях, ятрогенных и других повреждениях, а также вследствие опущения уретры у пожилых или много рожавших женщин. Такое выделение мочи каплями сопровождается иногда неудержанием ее, что чаще имеет место при повышении внутрибрюшного давления, например при подъеме тяжести, смехе или кашле. Его называют неудержанием при напряжении или стрессовым недержанием. Оно весьма распространено у лиц старше 65 лет и не является нейрогенным в данном контексте. Диагностику этих форм рассматривает Л.К. Ллойд [30].

Задержка мочи прогностически является наиболее неблагоприятным видом нарушений мочеиспускания, поскольку обуславливает постоянную угрозу развития воспалительных осложнений и камнеобразования, что требует проведения специальных мероприятий по эвакуации мочи различными методами. Задержка мочи и перерастяжение стенок мочевого пузыря приводят к разрывам слизистой и развитию язвенно-

геморрагического цистита. Пребывание мочи в переполненном мочевом пузыре, наличие значительных порций остаточной мочи (свыше 150–200 мл) обуславливают инфицирование ее, а рефлюкс инфицированной мочи приводит к поражению чашечно-лоханочной системы и самой паренхимы почек. Развитию воспалительных осложнений особо способствует формирование щелочной реакции мочи, что отмечается у подавляющего большинства пациентов с ее задержкой.

1.4 Диагностика нарушения функции мочевого пузыря

Диагноз нарушения мочеиспускания ставят при физикальном обследовании. При этом традиционно пальпируют мочевой пузырь над лобком. Он может выступать над симфизом на 1–2 см и более. Информацию можно получить и при ультразвуковом исследовании (УЗИ) брюшной полости после мочеиспускания или катетеризации и измерения объема остаточной мочи. По мере того, как мочевой пузырь начинает выступать над симфизом, становится возможным уловить границу расположения его купола. Если после усиленного мочеиспускания в мочевом пузыре все равно остается более 200 мл мочи, то делают вывод о неэффективном опорожнении мочевого пузыря.

Для оценки уровня поражения нервной системы и последующего адекватного назначения симптоматической терапии необходимо комплексное обследование больного урологом. Такое обследование включает дневник мочеиспусканий, лабораторные методы, оценивающие функциональное состояние мочевого пузыря и почек, наличие и выраженность воспалительного процесса (УЗИ мочевого пузыря и почек, урофлоуметрия, по показаниям цистометрия, экскреторная урография) [22].

Зависимость клинической картины от уровня поражения

Двустороннее поражение головного мозга различной этиологии: цереброваскулярные болезни (нарушение артериального и венозного кровообращения головного мозга, диффузный церебральный атеросклероз и др.), воспалительные заболевания головного мозга (энцефалит, абсцесс, менингоэнцефалит, энцефаломиелит и др.), опухоли головного мозга; последствия черепно-мозговой травмы, демиелинизирующие, дегенеративно-дистрофические и другие заболевания головного мозга (рассеянный склероз, детский церебральный паралич, болезнь Альцгей-

мера и др.) вызывают нарушение функции тазовых органов по центральному типу, для которого характерно:

- автоматическое рефлекторное опорожнение мочевого пузыря;
- наличие остаточной мочи в мочевом пузыре (редко);
- задержка мочи в остром периоде;
- невозможность произвольной дефекации — недержание кала;
- возможны запоры.

Визуально у этих больных отмечается:

- мацерация кожных покровов промежности;
- перкуторное определение переполненного мочевого пузыря или остаточной мочи;
- пальпаторное определение задержки каловых масс;
- расстройство чувствительности в области промежности (по проводниковому типу);
- отсутствие кремастерного рефлекса.

Двустороннее поражение спинного мозга различной этиологии (с сегмента С₁ до сегмента S₂): травмы и опухоли спинного мозга (интра- и экстрamedулярные), воспалительные заболевания спинного мозга (миелит, абсцессы и др.), миелопатии различного генеза (вертеброгенные, сосудистые и др.), дегенеративно-дистрофические, демиелинизирующие и другие заболевания спинного мозга, может вызывать НФТО по центральному типу, которое включает:

- автоматическое рефлекторное опорожнение мочевого пузыря;
- остаточную мочу в мочевом пузыре;
- императивные позывы на мочеиспускание;
- задержку мочи, как правило, только в остром периоде;
- невозможность произвольной дефекации — недержание кала;
- возможны запоры, метеоризм;
- визуально видимое отхождение мочи и кала;
- мацерацию кожных покровов промежности;
- перкуторное определение переполненного мочевого пузыря или остаточной мочи;
- пальпаторное определение задержки каловых масс;
- расстройство чувствительности в области промежности (по проводниковому типу);

- отсутствие анального и кремастерного рефлексов.

Двустороннее поражение конуса спинного мозга (с уровня S₃ сегмента) различной этиологии (нарушение спинального кровообращения при грыжах межпозвонковых дисков на поясничном уровне, травма спинного мозга и т.д.) вызывает НФТО по периферическому типу и характеризуется:

- непрерывным по каплям выделением мочи при поступлении ее в мочевого пузыря;
- выделением мочи по каплям при переполненном мочевом пузыре;
- императивными позывами на мочеиспускание;
- временной задержкой мочи и кала;
- непроизвольным отхождением жидких каловых масс и газа;
- отсутствием позыва на мочеиспускание и дефекацию;
- ощущением переполнения мочевого пузыря;
- визуально видимым отхождением мочи по каплям;
- визуально видимым отхождением жидких каловых масс;
- мацерацией кожных покровов промежности;
- перкуторным определением переполненного мочевого пузыря;
- пальпаторным определением задержки каловых масс;
- зиянием ануса;
- отсутствием чувствительности в области промежности (по сегментарному типу) — седловидная анестезия;
- отсутствием кремастерного и анального рефлексов.

Поражение конского хвоста различной этиологии (травма, воспалительные процессы, вертеброгенные поражения, опухоли, tabes dorsalis и др.) вызывают НФТО по периферическому типу, при этом отмечается:

- непрерывное выделение мочи без задержки ее в мочевом пузыре;
- выделение мочи по каплям при переполненном мочевом пузыре;
- частные болезненные позывы на мочеиспускание при накоплении незначительного количества мочи;
- временная задержка мочи;
- непроизвольное отхождение жидких каловых масс и газа;
- возможны ректальные тенезмы;
- отсутствие позыва на мочеиспускание и дефекацию;
- отсутствие чувства прохождения и выделения мочи;

- визуально видимое отхождение мочи по каплям;
- визуально видимое отхождение жидких каловых масс;
- мацерация кожных покровов промежности;
- перкуторное определение переполненного мочевого пузыря;
- пальпаторное определение задержки каловых масс;
- зияние ануса;
- отсутствие чувствительности в области промежности (по корешковому типу);
- отсутствие ягодичного, кремастерного и анального рефлексов;
- отсутствие пузырных рефлексов.

Поражение крестцовых и копчиковых корешков, крестцового и копчикового сплетений, тазовых, подчревных и срамных нервов различной этиологии характеризуется НФТО по периферическому типу со следующими симптомами:

- непрерывное выделение мочи без задержки ее в мочевом пузыре;
- выделение мочи по каплям при переполненном мочевом пузыре;
- возможны императивные позывы на мочеиспускание;
- непроизвольное отхождение жидких каловых масс и газа;
- возможны императивные позывы на дефекацию;
- отсутствие или снижение позыва на мочеиспускание и дефекацию;
- отсутствие или снижение чувства прохождения и выделения мочи;
- визуально видимое отхождение мочи по каплям;
- визуально видимое отхождение жидких каловых масс;
- мацерация кожных покровов промежности;
- перкуторное определение переполненного мочевого пузыря;
- отсутствие соответствующих уровню поражения рефлексов;
- возможно зияние ануса;
- отсутствие или снижение чувствительности в соответствующей зоне иннервации.

Длительное или кратковременное нарушение сознания (кома) при заболеваниях (энцефалит, опухоль, инсульт и др.) и травмах нервной системы вызывает НФТО в виде непроизвольного мочеиспускания и дефекации при этом определяется визуально видимое непроизвольное отхождение мочи и кала, а также мацерация кожных покровов промежности [15].

Психические расстройства (психические заболевания со снижением интеллекта и критики, поражение лобных долей любой этиологии, состояние психического распада — маразма сопровождаются НФТО в виде недержания мочи и кала (по центральному типу) или в связи с неопрятностью. При этом отмечают:

- непроизвольное мочеиспускание и дефекация;
- неопрятность мочой и калом;
- возможные запоры;
- визуально видимое непроизвольное отхождение мочи и кала;
- мацерация кожных покровов промежности;
- неопрятность, неряшливость — мочеиспускание и дефекация возможны на одежду, в постель и пр.

Пороки развития (аномалии) мочеполовых органов могут проявляться различными нарушениями, в том числе *эктопией устья мочеточника*. При этой врожденной патологии мочеточник и лоханка расширены, почечная паренхима атрофична (гидро-уретронефроз), отмечается постоянное подтекание мочи наряду с нормальным мочеиспусканием (синдром Певзнера), выявляются атипичные отверстия.

Экстрофия мочевого пузыря характеризуется врожденной расщелиной передней стенки мочевого пузыря и брюшных покровов, что приводит к постоянному недержанию мочи, мацерации кожи промежности и ее хроническому воспалению.

Свищ мочевого протока приводит к формированию пупочно-пузырного, пузырно-влагалищного, уретро-влагалищного, пузырно-маточного, мочеточниково-влагалищного, комбинированных и сложных мочевого свищей. При этом моча выделяется через свищ постоянно или каплями при повышении внутрипузырного давления, отмечается мацерация кожи брюшной стенки, промежности, ее хроническое воспаление, наличие кольпитов, вульвитов.

Гипоспадия и эписпадия встречаются при отсутствии задней или передней стенки мочеиспускательного канала, проявляются относительным или тотальным недержанием мочи, мацерацией кожи промежности.

Повреждение мочевыводящих путей при травмах, операциях, опухолях приводит к относительному или тотальному недержанию мочи и мацерации кожи промежности.

Гиперреактивный мочевой пузырь (уретроцеле, цистоцеле, ректоцеле, выпадение матки и др.) вызывает непроизвольное сокращение детрузора мочевого пузыря, что сопровождается частыми позывами к мочеиспусканию, недержанием мочи и мацерацией кожи промежности.

Энурез первичный, ночной, дневной, сочетанный наблюдается при врожденном нарушении механизмов формирования условного «сторожевого» рефлекса, что приводит к задержке становления навыков регуляции мочеиспускания, нарушению приобретенного рефлекса мочеиспускания из-за воздействия неблагоприятных факторов с наследственной отягощенностью. При этом формируется аномалия обратных связей в тубуло-гломерулярной системе почек, полное отсутствие длительных периодов «сухих» дней или ночей, полиурия, отклонения в циркадной секреции антидиуретического гормона. У больных отмечается глубокий сон и трудности пробуждения. Заболевание редко сочетается с психическими расстройствами. Днем часто усиленные позывы. Местно возможна мацерация кожи промежности, фимоз, трещины заднего прохода.

1.5 Дифференциально-диагностический перечень нарушений функции мочевого пузыря

В практической деятельности врачей, встречаются различные виды нарушений мочеиспускания при разнообразных соматических, неврологических заболеваниях и травмах

Задержка мочи может быть обусловлена:

- срединным выпадением грыжи межпозвонкового диска;
- острым нарушением спинального кровообращения;
- рассеянным склерозом;
- травмой спинного мозга (острая, последствия);
- миелитом;
- врожденной спинномозговой грыжей и состоянием после операции по ее удалению;
- рефлекторной задержкой в положении лежа;
- опухолью конского хвоста;
- спондилолистезом с компрессией конского хвоста;
- туберкулезом позвоночника;
- опухолью малого таза.

Обструктивные патологические процессы также приводят к задержке мочи и нарушению мочеиспускания:

- стриктура уретры;
- аденом или рак предстательной железы;
- злокачественная опухоль в нижних отделах мочеполового тракта;
- злокачественная опухоль в малом тазу;
- камни мочевого пузыря;
- инородное тело мочевого пузыря;
- кровяной сгусток;
- клапаны задней части уретры;
- уретроцеле.

Первичная недостаточность детрузора возникает при:

- арефлексии детрузора;
- рассеянном склерозе;
- ятрогенной травме при операции на позвоночнике, брюшной полости;
- травме спинного мозга;
- менингомиелоцеле.

У мужчин после перенесенного гонококкового уретрита нередко возникает стриктура уретры. После простатэктомии может развиваться стриктура мочеиспускательного канала и (или) контрактура шейки мочевого пузыря, что нередко служит причиной острой задержки мочи. Пациенты, принимающие антихолинэстеразные препараты по другим показаниям (например, синдром раздражения толстой кишки), также попадают в группу риска, так как задержка мочи может быть спровоцирована фармакологическими причинами.

Недержание мочи также обусловлено различными причинами [36]. Основные из них:

- отдаленные последствия травмы спинного мозга, в том числе ятрогенная травма конуса при миелографии и перидуральной анестезии;
- сифилитическая спинная сухотка;
- ишурия парадоксальная;
- частые или тяжелые, затяжные и стремительные роды;
- интенсивные физические нагрузки;
- опущение передней стенки влагалища;

- выпадение матки;
- врожденные аномалии мочеочника, мочевого пузыря или мочеиспускательного канала;
- механические травмы мочеочника, мочевого пузыря или мочеиспускательного канала;
- оперативные вмешательства;
- тяжелый физический труд.

При климаксе недержание мочи у женщин бывает следствием гормональной перестройки организма.

Недержание мочи, вызванное врожденными аномалиями или повреждениями мочеполовых органов, опасно для организма образованием свищей, которые открываются в соседние органы, чаще во влагалище, реже — в прямую кишку.

Многие женщины, страдающие недержанием мочи, предпочитают не появляться в общественных местах и избегают половых контактов из-за боязни нежелательного непроизвольного выделения мочи.

Императивные позывы (неудержание мочи) обусловлены:

- опухолью теменной доли головного мозга;
- циститом (раздраженный мочевой пузырь);
- демиелинизирующими заболеваниями ЦНС (рассеянный склероз).

Поллакиурия (частое мочеиспускание) является симптомом заболеваний мочевого пузыря или мочеиспускательного канала. Врача должно насторожить, если при частом мочеиспускании выделяется весьма небольшое количество мочи или мочевой пузырь не опорожняется полностью, а общее количество мочи за сутки при этом не превышает нормы.

Если же учащение мочеиспускания сопровождается выделением больших порций мочи и суточный диурез значительно превышает норму, то это признак сахарного диабета, хронической почечной недостаточности и недостатка антидиуретического гормона (несахарный диабет), например, при черепно-мозговой травме.

Учащение мочеиспускания только днем и при движении, исчезающее ночью и в покое, указывает на камни в мочевом пузыре.

Ночная поллакиурия часто служит симптомом опухоли предстательной железы. Она может также возникнуть при приеме некоторых лекарственных средств, например, уротропина, диуретиков.

Никтурия (частые ночные позывы на мочеиспускание) в большинстве случаев вызвана сердечно-сосудистой недостаточностью — образованием скрытых отеков в дневное время при ходьбе и физической нагрузке и уменьшением их ночью, когда условия для сердечной деятельности улучшаются.

Никтурия может также возникнуть в начальной стадии хронической почечной недостаточности, нередко при аденоме предстательной железы, включая другие расстройства мочеиспускания, являясь не единственным симптомом урологических заболеваний.

Энурез чаще встречается у детей и зачастую может быть вызван психологическими факторами, расстройствами сна, испугом.

У детей старшего возраста и у взрослых энурез может возникать на почве перенесенных инфекционных заболеваний либо имеющихся в организме очагов воспаления, таких как хронический тонзиллит, холецистит, инфекция мочевых путей, сахарный диабет [28].

Инфекционные заболевания вызывают нарушения в уже сформированном условном рефлексе на мочеиспускание. Мочеиспускание совершается автоматически, не вызывая пробуждения человека.

К энурезу у взрослых могут привести различные стрессовые ситуации.

1.6 Лечение нарушения функции мочевого пузыря

Основные задачи лечения при НФМП состоят в том, чтобы снизить объем остаточной мочи и уменьшить пузырно-мочеточниковый рефлюкс, что способствует предупреждению гидронефроза и мочевой инфекции; уменьшить недержание мочи; повысить функциональную емкость пузыря так, чтобы опорожнение мочевого пузыря происходило не чаще 4–6 раз в сутки.

При задержке мочеиспускания, возникающей вследствие гиперрефлекторного НФМП (например, в стадии гиперрефлексии спинального шока), лечение начинают с периодической катетеризации мочевого пузыря. На ранних стадиях во избежание инфицирования ее должен выполнять опытный персонал.

Питьевой режим включает назначение большого объема жидкости, что снижает риск инфекции и образования камней. Жидкость вводят че-

рез рот, через назогастральный зонд или внутривенно. Катетеризацию мочевого пузыря проводят каждые 4–6 ч.

Одновременно пациента обучают контролируемому мочеиспусканию. Как только он научится самостоятельному мочеиспусканию (обычно с использованием рефлекторных стимулов), катетеризацию проводят реже, а затем (если объем остаточной мочи не превышает 100 мл) прекращают. В большинстве случаев при полном поперечном поражении спинного мозга самостоятельное мочеиспускание удастся восстановить в течение 90 сут. Однако у 10–20% больных улучшение не наступает из-за чрезмерно высокой возбудимости детрузора либо из-за малой емкости мочевого пузыря. При неэффективности периодической катетеризации приходится устанавливать постоянный катетер или прибегать к другим мерам.

Мануальный тренинг мочевого пузыря по М. Jahnke [31] при гиперрефлекторном пузыре заключается в ритмических надавливаниях (или постукиваниях) в надлобковой области с частотой 7–8 в 5 с. Это способствует выработке рефлекса сокращения мышц мочевого пузыря, хотя одновременно вызывает нарастание спастики мышц тазового дна, что может препятствовать опорожнению мочевого пузыря. Поэтому после того как появятся первые капли мочи, следует прекратить триггерное воздействие с тем, чтобы одновременно с реализуемым рефлексом мочеиспускания мускулатура тазового дна могла снова расслабиться. После остановки тока мочи манипуляцию повторяют до полного опорожнения пузыря (обычно несколькими порциями). При выполнении манипуляции больному следует всячески избегать участия мышц брюшного пресса в мочеиспускании, так как это усиливает спастичность мышц тазового дна.

При неполном поперечном повреждении спинного мозга рефлекторное мочеиспускание восстанавливается быстрее и более полно. Однако в некоторых случаях, когда оно не обеспечивает достаточного опорожнения, приходится длительно применять периодическую катетеризацию мочевого пузыря.

Необходимо упорно пытаться выработать у больного рефлекторное мочеиспускание. При полном выпадении чувствительности нижней половины тела для этого можно использовать различные способы: сжатие головки полового члена, стимуляция мошонки, потягивание за лоб-

ковые волоски, постукивание по области пузыря. Наиболее эффективна глубокая пальпация прямой кишки.

Внешнее давление на мочевой пузырь увеличивает количество выпускаемой мочи, уменьшая тем самым объем остаточной мочи.

Изменение положения тела во время мочеиспускания также способствует увеличению объема выпускаемой мочи.

Медикаментозная терапия включает большое количество препаратов предложенных современной фармакоиндустрией.

Бетанехол — М-холиностимулятор, стимулирующий функцию детрузора и усиливающий его рефлекторную активность. Дозировка: по 10–50 мг внутрь или по 5–10 мг подкожно каждые 4–6 ч.

Метахолина хлорид (М-холиностимулятор) назначают по 200–400 мг внутрь или по 10–20 мг подкожно каждые 4–6 ч. Его применяют для снижения порога мочеиспускательного рефлекса, при котором не обеспечивается достаточное опорожнение мочевого пузыря. В раннем периоде травмы спинного мозга препарат назначается для стимуляции рефлекторной активности.

Если рефлекторное мочеиспускание запускается уже при небольшом количестве мочи в мочевом пузыре, то для увеличения интервала между мочеиспусканиями повышают порог мочеиспускательного рефлекса. С этой целью применяют *метантелиния бромид* и *пропантелина бромид* М-холи-ноблокаторы, тормозящие рефлекторную активность детрузора. Их назначают внутрь по 50 мг (метантелиния бромид) или по 15 мг (пропантелин) 4 раза в сутки. Они наиболее эффективны при императивных позывах или учащенном мочеиспускании в случаях неполного перерыва спинного мозга или поражения высших центров. В то же время М-холиноблокаторы увеличивают объем остаточной мочи и иногда приводят к парадоксальному учащению мочеиспускания (из-за уменьшения функциональной емкости мочевого пузыря). Увеличение объема остаточной мочи повышает риск инфицирования с развитием хронического цистита и даже пиелонефрита. Поэтому, если объем остаточной мочи превышает 15% от объема выделенной мочи, эти препараты отменяют.

Трициклические антидепрессанты (например, амитриптилин, 150 мг на ночь), также обладают антихолинергической активностью и увеличивают функциональную емкость мочевого пузыря.

Феноксibenзамин блокирует альфа-адренорецепторы гладких мышц шейки мочевого пузыря, что приводит к их расслаблению, облегчению мочеиспускания и соответственно, к уменьшению объема остаточной мочи. Его назначают по 10–30 мг 3 раза в сутки. При хорошем эффекте альфа-адрено-блокаторов отпадает необходимость в резекции шейки мочевого пузыря.

Пропранолол увеличивает тонус гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Он применяется в тех случаях, когда недержание мочи обусловлено незаторможенными сокращениями детрузора на фоне пареза удерживающих мышц. Обычно назначают по 20–40 мг 4 раза в сутки и более.

Препараты, уменьшающие спастичность мышц промежности, способствуют более полному опорожнению мочевого пузыря. Эффективность *дантролена* изучена недостаточно, *баклофен* же, по некоторым данным, уменьшает объем остаточной мочи, что позволяет использовать его в процессе обучения контролируемому мочеиспусканию.

Лечение гиперрефлекторного мочевого пузыря

Для лечения гиперрефлекторного мочевого пузыря применяют антихолинергические препараты: они блокируют холинергическую передачу в области постганглионарных парасимпатических нервов, приводя к понижению тонуса мышц мочевого пузыря. Как показали исследования ряда авторов [28, 31], классический представитель этой группы — атропин оказывает незначительное влияние на тонус и сократительную деятельность мышц мочевого пузыря поэтому применяется ограниченно. Хороший эффект оказывает блокатор М-холинорецептора *бускопан* по 10–20 мг 3–5 раз в день [31]. М.Jahnke рекомендует также следующие препараты этого ряда: *пропантелин* (корригаст), 30–90 мг, 1–3 раза в день; *метантелин* (вагантин), 50 мг, 3–5 раз в день; *эмпрониум* (цетиприн, урорипирин новум) по 1 таблетке 3 раза в день; *флавоксам* (спазурет 200), имеет хорошую переносимость, дозировка 200 мг, 3–4 раза в день. Применяют также *оксибутин* или *настойку белладонны*, которая дается взрослым по 5–10 капель на прием, 1–3 раза в день.

Все холинолитики обладают более или менее выраженным побочным действием: вызывают сухость слизистых, тахикардию, запоры. Эффективен (особенно при никтурии) *мелипрамин* (имипрамин). Относимый к три-

циклическим антидепрессантам, он имеет и периферическое холинолитическое, а также и адренергическое влияние, т.е. снижает тонус детрузора и одновременно повышает тонус внутреннего сфинктера. Поэтому имипрамин не рекомендуется при внутренней детрузорно-сфинктерной диссинергии. Дозировка: 25 мг, 2 раза в сутки (утром и днем).

Для снятия гипертонии и гиперрефлексии детрузора также используется антагонист кальция *нифедипин* (коринфар, адалат), который назначают по 15–60 мг в день, постепенно повышая начальную дозу при условии контроля АД.

При комбинации признаков гиперрефлекторного пузыря и внутренней детрузорно-сфинктерной диссинергии наряду с вышеназванными средствами холинолитического действия рекомендуются альфа-рецепторные блокаторы: *регитин*, *прапазин*, *дибензиран*. *Феноксibenзамин* (дибензиран) назначают по 5 мг 2 раза в день, постепенно, каждые 4–7 дней увеличивая дозу до терапевтической (20–60 мг, 2 раза в день).

В случае комбинации детрузорной гиперрефлексии и внешней сфинктерной диссинергии дополнительно назначают *баклофен* (леоризал), *диазепам*, *дандролен*. Дозировка этих препаратов подбирается строго индивидуально.

Медикаментозная терапия клинических вариантов гиперрефлекторного пузыря антихолинергическими (холинолитическими) и миотонолитическими препаратами может привести к увеличению количества остаточной мочи при этом синдроме и, следовательно, повысить вероятность уроинфекций. Клиническим признаком этого может быть снижение напора в конце акта мочеиспускания, появившееся в процессе лечения. Поэтому количество остаточной мочи должно периодически измеряться, а при появлении признаков этого феномена рекомендуется добавление к вышеуказанным препаратам *прапазина* (минипресса), который дозируется осторожно, индивидуально, начиная с дозы 0,5 мг в день, или других альфа-рецепторных блокаторов, например *дибензирана*.

Для лечения НФТО широко применяются *эфферентные* (немедикаментозные) методы лечения.

Некоторые авторы рекомендуют различные виды электростимуляции анального сфинктера [7] и мочевого пузыря при абдоминальном, абдоминально-сакральном или абдоминально-ректальном расположении электродов [11] в режимах, обеспечивающих активацию механизмов

детрузорного торможения при гиперрефлекторном пузыре. Эти же авторы считают целесообразным при данном синдроме различные методы создания регионарной гипертермии мочевого пузыря посредством парафиновых, грязевых, нафталановых аппликаций. Разработана также методика лечения гиперрефлекторного мочевого пузыря низкочастотным ультразвуковым воздействием в течение четырех дней [7].

Хирургическое лечение. Высокое сечение мочевого пузыря, выполняемое при развитии выраженных воспалительных осложнений, завершается его дренированием катетером, предпочтительнее имеющим специальное устройство в виде резинового утолщения для внутренней его фиксации — катетером Петцера. Операция может быть выполнена как традиционным, открытым, путем, так и методом троакарной пункции. Регулярная смена катетера после формирования надлобкового свища является обязательной для профилактики образования конкрементов мочевого пузыря.

Как постоянная катетеризация мочевого пузыря, так и наличие надлобкового свища может быть использовано для приливно-отливного дренирования его системой Монро. Система устанавливается таким образом, что раствор антисептика капельно (эпизодически — струйно) поступает в полость мочевого пузыря, смешивается с мочой и тут же эвакуируется из него, что позволяет существенно снизить или купировать угрозу воспалительных осложнений.

Наиболее же оптимальным методом на сегодня считается периодическая катетеризация мочевого пузыря с 8-часовым интервалом. При четком соблюдении правил асептики это позволяет относительно быстро сформировать режим «спинального автоматизма», т.е. периодического неуправляемого пациентом опорожнения мочевого пузыря по мере его наполнения за счет сохранения функции крестцового центра мочеиспускания. В большинстве случаев больные улавливают предстоящее выделение мочи по ряду предвестников в виде потливости, чувства жара различной локализации, тахикардии.

Помимо мероприятий по эвакуации мочи обязательным является медикаментозная коррекция ее реакции (перевод в слабокислую) путем назначения *аскорбиновой кислоты*. Курсы антисептиков при появлении лихорадки, массивные дозы антибиотиков (предпочтительнее двух), дезинтоксикационная терапия при нарастании воспалительных осложнений являются обязательными. При угрозе развития уросепсиса или его

возникновении лечение необходимо проводить в полном объеме, используя принципы лечения септических состояний.

Оперативное вмешательство показано при неэффективности консервативного лечения, когда, либо не удастся выработать контролируемое рефлекторное мочеиспускание, либо сохраняется высокое внутрипузырное давление и происходит пузырно-мочеточниковый рефлюкс, что может привести к гидронефрозу. Обычно проводят резекцию шейки мочевого пузыря или рассечение сфинктера мочеиспускательного канала, уменьшающие как уродинамическое сопротивление, так и внутрипузырное давление. Иногда для контролируемого мочеиспускания необходимо ликвидировать обструкцию мочеиспускательного канала гиперплазированной предстательной железой или врожденными клапанами.

С помощью других методов можно повысить давление изгнания мочи, уменьшить или увеличить емкость мочевого пузыря, осуществить отведение мочи. В каждом случае необходима консультация уролога. При выраженной гиперрефлексии мочевого пузыря, приводящей к резкому снижению его функциональной емкости, проводят алкоголизацию конского хвоста либо переднюю и заднюю ризотомию на уровне Th₁₂–S₃. Однако эти вмешательства допустимы лишь при нижней параплегии. Основное показание — риск развития гидронефроза. Частое осложнение — импотенция.

Оперативное лечение гиперрефлекторного пузыря — надрез наружного сфинктера, согласно M.Jahnke [31], проводится при спастике тазового дна и детрузорно сфинктерной диссинергии. Это снижает напор мочеиспускания, в последующем постепенно снижается гиперреактивность детрузора, повышается вместимость пузыря (при этом существенно не увеличивается степень недержания).

Поведенческая терапия. Включает анализ и изменение отношения больного к своему режиму мочеиспускания. Это может быть достигнуто путем изменения его поведения и окружающей среды. Поведенческая терапия заключается в составлении дневника мочеиспусканий с последующей оценкой времени суток, когда наиболее часто отмечаются эпизоды ургентного недержания мочи. Основываясь на полученных данных, больному предлагают изменить время потребления жидкости и пытаться контролировать и задерживать мочеиспускание.

Биологическая обратная связь — это методика, при которой больному и врачу становится доступной при помощи визуальных, звуковых или тактильных сигналов информация о нормальных, ранее не осознанных физиологических процессах. Она заключается в подавлении пациентом непроизвольных сокращений детрузора посредством сокращений мышц тазового дна. При этом в стационаре для адекватного контроля упражнений проводят электромиографию мышц тазового дна.

В последние годы в лечении больных с гиперрефлекторным мочевым пузырем применяют нейромодуляцию, под которой понимают процесс формирования утраченного механизма действия (мочеиспускания) при помощи прямой или опосредованной стимуляции нервных волокон слабым электрическим током. Иными словами, нервная стимуляция представляет собой прямое или опосредованное (через мышечные волокна, кожу) раздражение слабым электрическим током нервных волокон, тогда как нейромодуляция является следствием нервной электростимуляции.

Стимуляция слабым электрическим током афферентных волокон соматического отдела периферической нервной системы, идущих в составе различных нервных стволов, но формирующихся преимущественно из третьего сакрального нерва, сопровождается торможением парасимпатической активности тазового нерва и увеличением симпатической активности подчревного нерва. Это приводит к ингибированию повышенной сократительной активности детрузора.

С момента применения первых устройств для электростимуляции до настоящего времени предложено много разновидностей электростимуляции при гиперрефлекторном мочевом пузыре. Среди них наиболее эффективными являются афферентная электростимуляция тибиального нерва и сакральная нервная электростимуляция.

При тибиальной электростимуляции используют иглу (активный электрод), которую вводят в точку на 3 см краниально по отношению к медиальной лодыжке. Конец иглы-электрода должен располагаться в непосредственной близости от тибиального нерва. Этот вид электростимуляции заключается в повторных сеансах длительностью 30 мин и периодичностью одна процедура в неделю. Результаты применения тибиальной нейромодуляции свидетельствуют о ее высокой эффективности у 63% больных.

Сакральная нервная электростимуляция предполагает оперативное вмешательство, заключающееся в имплантации системы для электростимуляции. При этом электрод располагается у третьего сакрального нерва и присоединяется к батарее-генератору, размещаемой под кожей. Этот вид лечения используют в наиболее тяжелых случаях гиперрефлекторного пузыря, когда другие виды лечения оказались неэффективными. Положительные результаты лечения в виде снижения числа мочеиспусканий и эпизодов ургентного недержания мочи более чем на 50% от исходных значений отмечаются примерно у 70% больных.

Другим методом лечения гиперактивного мочевого пузыря является его денервация. Для этого используют методики, основной задачей которых является снижение детрузорной гиперактивности: гидробужирование мочевого пузыря, трансвезикальное введение фенола, инъекции ботулинового токсина в стенку детрузора. Пластика мочевого пузыря участком желудочно-кишечного тракта нередко является последним методом лечения больных с нарушением мочеиспускания.

Впервые W. Goodwin и C. Winter предложили энтероцистоластику у больных с ургентным недержанием мочи. Цель операции состоит в создании резервуара с низким давлением, что позволяет снизить внутрипузырное давление при произвольных сокращениях детрузора и предотвратить неконтролируемое мочеиспускание.

Наиболее часто такую пластику мочевого пузыря выполняют участком тонкой кишки, но могут быть использованы желудок, слепая и сигмовидная кишка. Только 50% больных удовлетворены результатами кишечной пластики мочевого пузыря. Ранние осложнения энтероцистоластики включают кишечную непроходимость, свищевые ходы, зоны анастомозов и раневую инфекцию. Из отдаленных осложнений наиболее часто наблюдаются метаболические расстройства, нарушение опорожнения мочевого пузыря, малигнизация сегмента кишки и уролитиаз.

Одним из вариантов хирургического лечения является миэктомия детрузора — операция искусственного формирования дивертикула мочевого пузыря. Она также называется «аутоаугментация» в отличие от той, которая предполагает увеличение объема мочевого пузыря участком желудочно-кишечного тракта. Миэктомия детрузора заключается в экстраперитонеальном обнажении мочевого пузыря и удалении около 25% детрузора в области его верхушки с доступом к слизистой оболочке

пузыря. Основным осложнением миэктомии детрузора является задержка мочи, которую наблюдают примерно у 15% больных, что требует интермиттирующей катетеризации мочевого пузыря.

Необходимо отметить, что до настоящего времени нет определенности относительно целесообразности оперативного лечения гиперрефлекторного мочевого пузыря. Гидробужирование его и инъекции ботулинового токсина в детрузор нередко не обеспечивают длительной ремиссии симптомов заболевания, что предполагает проведение повторных процедур. Учитывая, что зачастую больной и врач не удовлетворены результатами аугментации любого типа, в каждом конкретном случае перед выполнением этих операций необходимо тщательно оценить выраженность симптомов гиперрефлексии пузыря и результаты консервативных методов лечения, а также представить больному полную и подробную информацию о возможных результатах оперативного вмешательства. В то же время аугментация и аутоаугментация мочевого пузыря являются последними методами лечения больных с устойчивыми к другим методам [20].

Лечение арефлекторного мочевого пузыря

Этот тип НФМП характеризуется очень низким внутрипузырным давлением, отсутствием сокращений детрузора, большой емкостью мочевого пузыря, слабой струей мочи и большим объемом остаточной мочи и. Отсутствует или снижено ощущение наполнения мочевого пузыря.

Особенно высок риск задержки мочи при сопутствующей аденоме предстательной железы. В этих случаях проводят катетеризацию мочевого пузыря каждые 4–6 ч, иногда дополнительно назначают *бетанехол* по 10–25 мг внутрь каждые 6–8 ч. Обычно при временной задержке мочи мочеиспускание восстанавливается спонтанно в течение 24–48 ч.

При необходимости периодической катетеризации мочевого пузыря в течение длительного времени ее может выполнять сам больной. Катетеризацию проводят в определенные часы, что обеспечивает регулярное опорожнение мочевого пузыря. Больной должен постоянно иметь катетер при себе. Однако самостоятельная катетеризация не всегда бывает возможна, особенно у больных с выраженной атаксией, парезом рук, спастичностью приводящих мышц бедра и деменцией.

Внешнее давление на мочевой пузырь в сочетании с напряжением мышц брюшного пресса позволяет сократить объем остаточной мочи до приемлемого уровня (менее 15% объема выделенной мочи). Поскольку ощущение наполнения мочевого пузыря часто отсутствует, следует опорожнять его в определенное время. При слабости мышц брюшного пресса используют пояснично-крестцовый корсет для увеличения внутрибрюшного давления.

Медикаментозная терапия проводится для усиления рефлекторной активности мочевого пузыря при частичных повреждениях спинного мозга. *Бетанехол* (10–25 мг) назначается внутрь каждые 8 ч. При неэффективности препарата переходят на его подкожное введение.

Феноксibenзамин (20–40 мг 3 раза в сутки) уменьшает тонус гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря, мочеиспускательного канала и обеспечивает более полное опорожнение.

При атонии сфинктеров и истинном неудержании мочи иногда применяют эфедрин по 25 мг 2–4 раза в сутки.

В случаях неудержания мочи при напряжении рекомендуются альфа-симпатомиметики, например *гуфрон* по 2,5 мг 2 раза в день (противопоказан при артериальной гипертензии) или *имипрамин* по 25 мг 2 раза в день (утром и в обед). В последнем случае положительное влияние оказывает его симпатомиметически действующий компонент. На женский организм в таких случаях оказывают положительное действие дополнительное назначение *эстрадурина* (триодурина), в дозе 80 мг каждые 6–8 недель внутримышечно [31].

Хирургическое лечение. Резекция шейки мочевого пузыря устраняет спазм, препятствующий оттоку мочи, и способствует более полному его опорожнению.

Объем остаточной мочи иногда снижается после аденомэктомии или удаления врожденных клапанов мочеиспускательного канала.

Недержание мочи. Самый простой способ борьбы с недержанием мочи — периодическое опорожнение мочевого пузыря. Его надо проводить настолько часто, насколько это необходимо для того, чтобы не происходило большого накопления мочи (при необходимости — каждый час). Как правило, вначале пузырь опорожняют более часто, а затем интервал подбирают индивидуально.

Особенно трудно поддается лечению недержание у женщин при гиперрефлекторном типе НФМП, когда одномоментно выделяется большой объем мочи. Иногда возникает необходимость в постоянном мочевом катетере. Если же объем выделяемой мочи невелик, то целесообразны периодические катетеризации (если больная в состоянии проводить их самостоятельно), а в промежутках используют прокладки.

При недержании мочи у мужчин применяют ряд приспособлений.

Кондомный мочеприемник используют как временно, так и постоянно. Его прикрепляют к телу полового члена с помощью лейкопластыря или специального клея и оставляют в таком положении не более чем на 12 ч. Мочеприемник можно прикрепить к бедру и скрыть одеждой. Многие мужчины с нарушениями функций тазовых органов пользуются мочеприемником только при появлении на людях. При частой смене кондома (каждые 6–8 ч) и обработке кожи полового члена риск осложнений невелик.

Если изъязвление или мацерация кожи полового члена все же возникает, кондом снимают, поврежденный участок просушивают и обрабатывают смягчающей мазью. В стационаре для более быстрого заживления мочеприемник заменяют пеленками. У лежачих больных мочеприемник увеличивает риск мочевой инфекции, особенно если закупоривается трубка и моча скапливается в кондоме.

Зажим Каннинггема сдавливает половой член и тем самым создает механические препятствия току мочи. Однако во избежание некроза полового члена или мочеиспускательного канала его необходимо часто снимать. Это приспособление не используют, если нарушена тактильная чувствительность полового члена.

Как при арефлекторном, так и при гиперрефлекторном типе НФМП применяют имплантируемые сфинктерные устройства. При арефлекторном типе используют электростимуляцию сегментов S₂–S₄, которая вызывает сокращение детрузора.

При установке катетера необходимо строго соблюдать правила асептики. На тефлоновых катетерах оседает меньше солей, поэтому их можно реже менять. Обычные резиновые катетеры меняют каждые 7–10 суток.

Катетер Фоллея с баллоном менее пригоден для постоянного использования, так как баллон раздражает и сдавливает стенку мочевого пузыря. Однако его приходится применять у женщин, так как у них

трудно фиксировать обычный катетер. У мужчин же катетер можно прикрепить к половому члену, поэтому баллонным катетером пользоваться необязательно.

Мочеприемник нельзя поднимать выше уровня мочевого пузыря (иначе возможен пузырный рефлюкс).

Промывание мочевого пузыря проводят 3–4 раза в день с помощью двухпросветного катетера; объем жидкости для промывания равен функциональной емкости мочевого пузыря. Можно использовать любой стерильный раствор. Раствор лимонной кислоты препятствует осаждению солей кальция на катетере. Используют также растворы уксусной кислоты или неомидина.

Размер катетера. Желательно использовать катетер калибра до 16 F. Катетеры большого диаметра вызывают у мужчин абсцессы мочеиспускательного канала, у женщин — его расширение. При использовании катетера Фоллея в баллон достаточно ввести 5 мл жидкости.

Отток мочи можно улучшить с помощью ранней активизации больного (ходьба или перемещение с помощью кресла-каталки), частой смены положения тела, приподнимания головной части кровати, обильного питья, которое уменьшает риск мочевой инфекции и камнеобразования. В отсутствие противопоказаний больные с постоянным катетером должны пить 3–4 л в сутки.

Профилактика образования камней. У больных, длительное время прикованных к постели, высок риск образования камней в почках. Чтобы избежать этого, необходимо полноценное питание и обильное питье. При гиперкальциемии ограничивают прием кальция с пищей.

Закисление мочи препятствует ее инфицированию и осаждению солей. Особенно эта мера необходима при наличии постоянного катетера. В связи с этим назначают *аскорбиновую кислоту* (250 мг внутрь 4 раза в сутки) или *метенамина манделат* (1 г 4 раза в сутки внутрь), которые эффективно снижают pH мочи в отсутствие инфекции. При мочевой инфекции их назначают одновременно. Метенамина манделат оказывает и бактерицидное действие.

Инфекции мочевых путей. В связи с тем, что полной стерилизации пузырной мочи часто добиться не удастся, цель терапии является уничтожение бактерий в верхних мочевых путях.

Пока установлен постоянный катетер, в активном лечении бессимптомной хронической инфекции мочевых путей нет необходимости. Для того чтобы не было выраженной бактериурии, достаточно поддерживать кислую реакцию мочи и назначать *метенамина манделат* (1 г 4 раза в сутки), *метенамина гиппурат* (1 г 2 раза в сутки) или *сульфизоксазол* (1 г 4 раза в сутки). Главное в профилактике инфекций верхних мочевых путей — не допускать пузырно-мочеточникового рефлюкса.

При острой инфекции или только при появлении лихорадки назначают антибактериальную терапию. Вместо периодической катетеризации используют постоянный тefлоновый катетер, который извлекают лишь после подавления инфекции. Если постоянный катетер был установлен до развития инфекции, его заменяют и назначают антибиотики. Иногда целесообразна частая смена катетеров (при строгом соблюдении правил асептики).

Надлобковая цистостома в целом не имеет преимуществ перед периодической катетеризацией, однако в случаях, когда требуется постоянное отведение мочи, опасность инфекции после ее наложения (особенно у женщин) меньше, чем при продолжительном применении катетера. О.Г. Коган и А.Г. Шнелев рекомендуют наложение цистостомы у больных с травмой спинного мозга в случаях сопутствующей травмы уретры и мочевого пузыря, при пузырно-мочеточниковом рефлюксе, уросепсисе, при развитии парауретральных абсцессов, а также свищей уретры [11].

Мануальное пособие — надлобковое нажатие кулаком по Креде обычно способствует мочеиспусканию без катетеризации при гипорефлекторном мочевом пузыре. В случае успешности этой манипуляции пациент должен опорожнять свой пузырь по возможности каждые 2 ч. Количество остаточной мочи при этом в 80–150 мл (но не более) считается допустимым. Подобные манипуляции не рекомендуется применять при нормальном или повышенном тоне мочевого пузыря. Кроме того, любые виды мануального везикулярного тренинга противопоказаны пациентам с рефлюксом, гидронефрозом, тяжелыми функциональными нарушениями почек или механической задержкой вследствие структурных изменений в нижних отделах мочевых путей.

Методы диадинамотерапии (возбуждающий метод) и электростимуляции синусоидальными модулированными токами при рефлекторном нейрогенном пузыре приводятся в стационаре. Вместе с тем то-

низирующие режимы стимуляции, включая и методы с имплантируемыми электродами, нередко осложняют ситуацию вследствие ухудшения оттока мочи, так как электростимуляция вызывает сокращение не только детрузора, но и сфинктеров. В Германии от этих методов в настоящее время часто отказываются, отдавая предпочтение периодической катетеризации [31].

Лечение стрессового недержания мочи. Проведенные исследования дают благоприятные данные об использовании *дулоксетина* в качестве лекарства для женщин со стрессовым недержанием мочи. Дулоксетин — селективный ингибитор обратного захвата серотонина и норадреналина, повышает сократительную активность поперечнополосатого сфинктера мочевого пузыря за счет стимуляции альфа-1-адренергических и 5-гидрокситриптамин-2 рецепторов моторных нейронов полового нерва [32].

Глава 2 Нарушение дефекации

2.1 Нейроанатомия и нейрофизиология дефекации

Физиология дефекации

У человека в норме дефекация происходит около одного раза в сутки (от 1–2 раз в день до 1 раза в 2 дня). Если дефекация происходит чаще (частый стул) или реже (запор), это обычно сопровождается изменением физических свойств стула. Частый стул как правило имеет более жидкую консистенцию (понос), вплоть до водянистой. При задержке стула каловые массы становятся слишком грубыми, твердыми и могут травмировать слизистую. Описаны случаи разрыва кишечника твердыми каловыми камнями, приведшие к перитониту и завершившиеся смертельным исходом. Непроизвольная дефекация иногда происходит при родах и у лиц пожилого и старческого возраста при кашле, чихании, подъеме большой тяжести.

В толстой кишке осуществляются четыре типа сокращений:

- сегментирующие движения, возникающие в результате сокращения циркулярных мышц. Они приводят к изменению формы и положения гаустр. Благодаря этим движениям перемешивается содержимое кишки, однако они не способствуют его продвижению;
- перистальтические сокращения, способствующие транзиту содержимого по кишке;
- масс-сокращения, происходящие в результате тонического сокращения всего сегмента кишки с последующим его опорожнением. Они могут захватывать сразу несколько сегментов толстой кишки. Встречаются редко.
- антиперистальтические сокращения, отвечающие за перемещение содержимого в обратном направлении и способствующие его перемешиванию и сгущению.

При запоре часто усилены непропульсивные сегментирующие движения толстой кишки, вследствие чего перемешивается ее содержимое и происходит формирование кала, однако эти движения не стимулируют, а скорее задерживают его продвижение.

Замедление транзита по толстой кишке может быть связано с недостаточным количеством клетчатки в рационе, что приводит к уплотнению каловых масс и уменьшению кишечного содержимого.

2.2 Классификация нарушений работы толстого кишечника

По этиологическим факторам:

- алиментарные, возникающие при нарушении пищевого режима, неполноценном питании и т.д.;
- дискинетические, в основе которых лежит нарушение моторики толстой кишки (гипотонические и гипертонические);
- органические, (аганглиоз, гипоганглиоз, дисплазия мышечного слоя, висцероптоз);
- метаболические: гипокалиемия, дефицит витаминов группы В;
- условно-рефлекторные, развивающиеся при систематическом подавлении позыва на дефекацию, нервно-психогенных причинах, стрессах;
- интоксикационные, встречающиеся при острых или хронических интоксикациях ядовитыми веществами;
- лекарственные (антациды, диуретики, противосудорожные препараты, антидепрессанты, нейролептики, спазмолитики);
- вторичные (симптоматические) при эндокринных, инфекционных, воспалительных заболеваниях органов пищеварения.

По течению:

- острые;
- хронические (более 3 мес).

По характеру моторных нарушений:

- гипомоторные (атонические);
- гипермоторные (спастические);
- смешанные.

По локализации:

- кологенные (замедление транзита по толстой кишке);
- проктогенные (затруднение опорожнения ректосигмоидного отдела толстой кишки);
- смешанные.

Стадии течения запоров:

Компенсированная стадия — частота стула составляет 1 раз в 2–3 дня, характерно чувство неполного опорожнения кишечника. У больных отмечается метеоризм, в половине случаев боли в животе, которые пропадают или усиливаются после акта дефекации.

Субкомпенсированная стадия — задержка стула от 3 до 5 суток, самостоятельного стула нет, дефекация происходит после приема слабительных препаратов или очистительных клизм. Часто отмечаются боли в животе, метеоризм, болезненная дефекация, появляются внекишечные симптомы запора.

Декомпенсированная стадия — задержка стула до 10 суток и более. Самостоятельного стула нет. Он может быть только после гипертонических или сифонных клизм. При пальпации живота можно определить «каловые камни». На первый план выступают симптомы каловой интоксикации.

В практической работе рекомендуется руководствоваться классификаций функциональных расстройств системы пищеварения, предложенной Римским консенсусом (2006 г.) [23].

Ф. Функциональные аноректальные расстройства:

F1. Функциональное недержание кала.

F2. Функциональная аноректальная боль:

F2a. Хроническая прокталгия:

F2a1. Синдром m. levator ani.

F2a2. Неспецифическая функциональная аноректальная боль.

F2b. Прокталгия fugax.

F3. Функциональные расстройства дефекации:

F3a. Диссинергическая дефекация.

F3b. Неадекватная пропульсия при дефекации.

2.3 Клинические варианты нарушений дефекации

Запор — замедленная, затрудненная или систематически недостаточная дефекация (опорожнение кишечника).

Для большинства людей хроническую задержку опорожнения кишечника более чем на 48 ч следует рассматривать как запор. Для него характерны малое количество кала, повышенная его твердость и сухость, отсутствие чувства полного опорожнения кишечника после дефекации. У людей, страдающих запором, встречаются все эти признаки, однако некоторые из них могут и отсутствовать. Наличие даже одного из перечисленных симптомов свидетельствует о запоре. Изменение привычных для данного человека частоты и ритма дефекаций — также важный признак запора.

В патогенезе хронических запоров можно выделить несколько важных моментов:

- замедление продвижения каловых масс по кишечнику;
- слабость внутрибрюшного давления;
- нарушение дефекации.

Клинические проявления запоров

Кишечные проявления:

- урежение стула;
- отсутствие самостоятельного стула;
- чувство неполного опорожнения кишечника;
- изменение характера стула (твердый, фрагментированный, большой диаметр калового цилиндра);
- боль в животе;
- метеоризм;
- вздутие живота;
- энкопрез;
- примесь крови в стуле;
- болезненная дефекация;
- тенезмы;
- парадоксальные поносы.

Внекишечные проявления:

- общая слабость;
- быстрая утомляемость;
- снижение эмоционального тонуса;
- снижение аппетита;
- головная боль, головокружение;
- тошнота;
- отрыжка;
- обложенность языка («географический язык»);
- неприятный вкус во рту;
- изменение кожи (сухость, шелушение, заеды);
- сердцебиение;
- боли в области сердца;
- субфебрильная температура.

Клиническая картина запора у детей

Наиболее часто из кишечных проявлений запоров у детей раннего возраста встречаются урежение стула, чувство неполного опорожнения кишечника, изменение характера стула (твердый, фрагментированный, большой диаметр калового цилиндра).

Появление абдоминального синдрома у ребенка с запорами требует дифференциального подхода. Как правило, при запорах боли в животе носят приступообразный, ноющий характер, локализуются в левой половине живота по ходу проекции сигмовидной кишки, появляются при длительном отсутствии стула, купируются после акта дефекации.

Длительное отсутствие стула может сопровождаться болями в области заднего прохода вследствие давления фекалий на сакральные нервные корешки. Боли при дефекации требуют исключения трещины анального канала, реактивного воспаления кишки (проктит, парапроктит, проктосигмоидит).

У детей раннего возраста болезненный стул приводит к появлению страхов перед актом дефекации.

По данным различных авторов, у 68–80% детей с хроническими запорами встречается синдром эндогенной интоксикации, обусловленный процессами гниения в кишечнике, образованием при этом токсинов и органических кислот (индола, скатола и др.).

2.4 Диагностика при нарушении функции прямой кишки

Энкопрез отмечается обычно вследствие несвоевременного привития гигиенических навыков, необходимости пользоваться туалетом в непривычном месте. В результате наблюдаются трещины прямой кишки, мышечная гипотония, недостаточная перистальтика кишечника. Энкопрез вторичный встречается при болезни Гиршпрунга и Крона, при стенозе заднего прохода, объемных образованиях в тазовой области, выпадении прямой кишки, при психоневрологических расстройствах.

При постановке диагноза необходимо учитывать следующие патологические состояния:

- *синдром раздраженного кишечника;*
- *синдром опущения промежности;*
- *солитарную язву прямой кишки;*
- *выпадение прямой кишки;*

- *псевдообструктивный синдром*, для которого характерна склонность к запорам, болезненная дефекация, протестное, истерическое реагирование, нередко эмоциональная тупость, задержка психического развития;
- *каломазание*, проявляющееся недержанием кала и газов, выпадением прямой кишки, зиянием ануса, мацерация кожи промежности.

2.5 Лечение запоров

Основными рекомендациями при лечении запоров у детей старшего возраста являются:

- выработка условного рефлекса на дефекацию;
- высокая физическая активность;
- употребление пищи, богатой растительными волокнами;
- достаточный питьевой режим, который обеспечивает «мягкий» стул и безболезненную дефекацию;
- питание должно быть дробным (5–6 раз в день).

К продуктам, усиливающим моторную функцию толстой кишки и способствующим ее опорожнению, относятся: черный хлеб, хлеб с отрубями; сырые овощи и фрукты, особенно дыни, морковь; овощи после кулинарной обработки (тыква, кабачки, свекла, морковь); сухофрукты, особенно чернослив, курага, инжир; овсяная крупа; мясо с большим количеством соединительной ткани (сухожилия, фасции); соленья, маринады, соки, газированные минеральные воды, квас, компоты; кисломолочные продукты; варенье, мед; растительное масло; холодная пища.

Не рекомендуется включать в диету продукты, задерживающие опорожнение кишечника: бульоны, протертые супы, каши-«размазни» (рисовые, манные), кисели, компоты из груш, айвы, черники, крепкий чай, кофе, вяжущие фрукты (груша, айва, гранат).

Важную роль в лечении запоров играет активный образ жизни ребенка. В ежедневную зарядку необходимо включать комплекс упражнений, направленных на нормализацию работы толстого кишечника.

Слабительные средства включают значительное число продуктов и лекарственных препаратов. К ним относятся:

- средства, увеличивающие объем кишечного содержимого или гидрофильные вещества (морская капуста, клетчатка пшеницы, отруби, семена подорожника, семя льна, целлюлоза, лактулоза);

- препараты, стимулирующие действие кишечника, вызывающие раздражение рецепторов слизистой оболочки толстой кишки (антрахиноны: корень ревеня, кора крушины, лист сенны, регулакс, бисакодил, касторовое масло);

- солевые слабительные (магния сульфат, натрия сульфат). Их действие приводит к увеличению объема кишечного содержимого, более жидкой консистенции каловых масс, уменьшению времени пассажа содержимого по кишечнику;

- препараты, размягчающие фекалии (вазелиновое масло), а также лактулоза (*дюфалак*), которая не расщепляется и не всасывается в тонкой кишке. В толстую кишку она поступает в практически неизменном виде, стимулирует рост ацидофильной флоры. Назначают лактулозу в дозе от 5 до 30 мл 1–2 раза в день натощак;

- при чрезмерном газообразовании у взрослых и детей разного возраста применяется *эспумизан* в капсулах (эмульсии). Дозировка:

- у взрослых и детей старшего возраста по 1–2 капсулы 3–5 раз в день или 1–2 чайные ложки эмульсии в день;

- у детей раннего возраста по 1 чайной ложке 3–5 раз в день;

- из средств, увеличивающих объем содержимого кишечника, часто применяют *пшеничные отруби* в дозе:

- детям старше 10 лет по 1 чайной ложке 3 раза в день; до 10 лет 0,5 чайной ложки 3 раза в день. Эта доза дается в течение 2 недель, далее дозу увеличивают до 1 столовой ложки 3 раза в день;

- у детей до 10 лет по 1 десертной ложке, продолжают прием еще 3–4 недели. При нормализации стула дозу снижают до 1–1,5 чайной ложки 3 раза в день и эту дозу дают весь зимне-весенний период.

Такая дозировка снижает частоту побочных эффектов, включая вздутие живота, чувство полноты, тяжесть в животе. При приеме отрубей рекомендуется обильное питье во избежание уплотнения каловых масс.

К **слабительным средствам осмотического действия** относится *Форлакс*, который назначают утром натощак из расчета 5 г на 35 кг массы тела (1/2 пакетика), растворенный в 200 мл кипяченой воды. Эффект наступает на 3–5 день, доза может корректироваться, но не должна превышать 15 г в сутки. Далее переходят на поддерживающую дозу курсом не менее 15 дней.

Солевые слабительные имеют ряд побочных действий (дегидратация организма, усиление перистальтики тонкой кишки, системное действие на организм), поэтому солевые слабительные применяются очень редко.

Препаратом, размягчающим фекальные массы, является *вазелиновое масло*. Оно показано детям с условнорефлекторным или «сдерживающими» запорами. Вазелиновое масло размягчает каловые массы и способствует формированию их объема. Частота приема 1–2 раза в день между приемами пищи, не более 7 дней. Назначается натошак, налив на полстакана прохладной воды по 3 г/кг. До 1 года назначают 2,5–5 мл, в 1–3 года — 5–10 мл, детям старше 4-х лет — 10–15 мл. Отрицательное свойство вазелинового масла — снижение всасывания жирорастворимых витаминов, что ведет к их дефициту, повышение риска образования злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта.

К слабительным средствам относятся и ряд других препаратов. *Цизаприд* выпускается в форме суспензии и в таблетках. Доза цизаприда для детей: с весом до 25 кг — 0,2 мг/кг, 2–3 раза в день; от 25 до 50 кг максимальная суточная доза 20 мг, 2 раза в день; при весе более 50 кг — взрослая доза, 10 мг 3 раза в сутки, за 15–20 минут до еды. Возможен длительный прием до 2–3 мес. К побочным действиям относится кардиотоксический эффект.

Мотилиум, как средство монотерапии не дает ожидаемого результата при лечении запоров у детей, но может применяться в комплексной терапии, особенно при сочетании запоров с поражениями верхнего отдела пищеварительного тракта. Назначается в дозе 5–10 мг 3 раза в день (таблетки по 10 мг) за 10–30 мин до еды, в течение 3–4 нед.

При спастических запорах для снижения тонуса кишечника назначают миотропные спазмолитики (но-шпа, папаверин), 5–7 дней. Целесообразно назначение селективных холинолитиков. Короткими курсами назначают ферменты.

Местное лечение. Если есть трещины прямой кишки, геморроидальная болезнь, то применяют сидячие ванны с раствором перманганата калия 1:1000, вводят в анальный канал мазь Вишневского, облепиховое масло. Хороший эффект оказывают мазь и свечи «*Проктоседил*». Ректальные капсулы вводят утром и вечером. Мазь наносят на анальную область после каждого акта дефекации. Применяют не более 7 дней.

При ограниченном перианальном поражении кожи аллергической природы в течение нескольких дней (2–3 дня) показаны гормональные мази и свечи *ультрапрокт*. Свечи вводят 1 раз в сутки после дефекации, мазь наносится 1–2 раза в день тонким слоем на кожу анальной области после подмывания теплой водой с детским мылом.

Травы назначаются в виде настоев, отваров, различных слабительных чаев. Во избежание привыкания к сборам и снижения эффективности лечебного воздействия рекомендуется после каждого курса лечения делать перерыв на 1–2 недели и после 2–3 курсов лечения одним из сборов перейти на лечение другим, обладающим аналогичным действием.

В период обострения слабительные травы сочетаются с травами, оказывающими спазмолитическое, обезболивающее и противовоспалительное действия (*календула, ромашка, тысячелетник, можжевельник обыкновенный*).

Физиотерапевтическое лечение. Медикаментозную терапию необходимо дополнять физическими факторами, лечебной физкультурой (ЛФК), массажем.

При спастических запорах лучше применять электрофорез с папаверином, но-шпой; индуктотермию области живота; озокерит на область живота.

При атонических запорах — диадинамические токи на область живота, гальванизацию и электрофорез Ca^{++} на область живота и сегментарные зоны (верхний поясничный отдел позвоночника) в количестве 10–12 процедур.

Одно из ведущих мест в лечении запоров, особенно осложненных недержанием кала, является электростимуляция. Электростимуляция — метод электролечения с использованием различных импульсных токов, направленных на изменение функционального состояния мышц и нервов. Этот метод поддерживает сократительную способность мышц, усиливает кровообращение и обменные процессы в тканях. Электростимуляция сфинктера прямой кишки проводится эндоректально с помощью аппарата ФЭС-02, или СЭМ-02. Курс лечения состоит из 8–12 сеансов, 2–3 раза в год.

В программу лечения кишечника при поражении конуса спинного мозга включают: соблюдение диеты; слабительные средства; ручное удаление каловых масс несколько раз в день; очистительные клизмы.

При центральном типе поражения кишечника (выше конуса) назначается диета, слабительные лекарства, стимуляция рефлекса эвакуации пальцем, свечи или микроклизмы, при тетраплегии — опорожнение в постели на боку.

У больных при поражении проводящих путей (автономная дисрефлексия) наблюдаются особые состояния кишечника, которые проявляются постоянным вздутием и дискомфортом, диареей или запором, требующим назначения *никосульфата* или операции.

Мероприятия, назначаемые для установления контролируемого акта дефекации, также зависят от характера нейрогенных расстройств [9]. При *гипотоническом запоре* назначают процедуры, усиливающие перистальтику кишечника: питуитрин и прозерин подкожно, пероральный прием слабительных, свечи с бисакодилом, электрофорез прозерина на область кишечника, наружную электростимуляцию кишечника синусоидальными модулированными токами или диадинамическими токами. Один электрод располагают сегментарно (пояснично-крестцовая область), второй — на брюшной стенке (в области проекции сигмовидной или слепой кишки).

Для стимуляции синусоидальными модулированными токами используют II род работ, частота модуляции 30 Гц, глубина модуляции 75–100%, длительность посылок и пауз по 5 с, сила тока 25–30 мА, на курс 10–20 процедур.

Стимуляция диадинамическими токами проводится однополупериодным волновым током, интенсивность тока должна вызывать ощущение выраженной, но безболезненной вибрации под электродами, длительность процедуры 20–30 мин, на курс 10–20 процедур. Возможна электроимпульсная стимуляция кишечника ректальным электродом.

Помимо воздействия токами показан струевой гидромассаж живота и сегментарной зоны, давление 1,5 атм, 10 мин, №10; сегментарный массаж, массаж живота тонизирующим методом с использованием элементов точечного; грязевые прямокишечные тампоны; лечебная гимнастика для мышц живота и тазового пояса.

Иглорефлексотерапия (ИРТ) по возбуждающей методике проводится с четким учетом противопоказания: при атонии кишечника — цихай XIV (J)-6, шень-цзюе XIV (J)-8, основная точка ней-гуань IX (MC)-6, а также цзу-сань-ли III (E)-36, да-чан-шу VII (V)-25, нао-шу VI (YG)-10

(рекомендуется прижигание). При паралитическом илеусе добавляются точки тянь-шу III (E)-25, вай-лин III (E)-26 и тай-чун XII (P)-3.

Очень важна диета, включающая растительную клетчатку и не допускающая ограничения жидкости.

При синдроме *спастического запора* назначают электропроцедуры, направленные на нормализацию тонуса мускулатуры кишечника:

- электрофорез спазмолитиков (платифиллина, но-шпы, атропина) на область кишечника, располагая электроды продольно по ходу кишечника слева и справа, сила тока до минимальных ощущений, время процедуры 12–15 мин, от 7 до 15 процедур;

- ток дарсонваля среднеискровым разрядом на сегментарную зону Th₆–L₁ и область живота по часовой стрелке (чередовать с электрофорезом), №7–15;

- наружную электростимуляцию кишечника интерференционными токами с частотами 90–100 Гц, располагая электроды поперечно на область живота, длительность процедуры 15 мин, № 6–12;

- электросон частотой 10–20 Гц, длительность импульсов 0,9–0,5 мсек, по глазо-затылочной методике, продолжительность сеанса 30 мин, № 6–10.

При проведении магнитотерапии на область живота индукторы располагают по ходу спазмированных отделов кишечника в импульсном режиме, время воздействия 20–25 мин, № 15–20.

Массаж живота и сегментарный массаж проводят длительным курсом до 15 процедур. Положительное действие оказывают грязевые и парафиновые аппликации на область живота, температура аппликаций 38–42°, 20–25 мин, № 10–12, а также грязевые прямокишечные тампоны. Благоприятно действуют хвойные и жемчужные ванны, температура воды 35–36°, 10 мин, № 10 через день.

ИРТ проводится по тормозной методике. Основной точкой считается гун-сунь IV (RP)-4, а также инь-лин-цуань IV (RP)-9, да-дунь XII (P)-1, хуан-шу VIII (R)-16.

В течение трех недель ежедневно проводится очистка кишечника: энтеродез и другие сорбенты через день чередуют с клизмами, отмывая кишечник до чистой воды, чтобы избежать всасывания токсических продуктов. У некоторых больных возможно применение трав со слабительным действием (ромашка, сенна) или теплой минеральной воды.

При *недержании кала* назначаются процедуры активного стимулирующего действия:

- инъекции прозерина, витаминов группы В, АТФ;
- ИРТ по возбуждающей методике;
- электроимпульсная стимуляция кишечника ректальным электродом;
- электрофорез грязи поперечно с расположением катода в надлобковой области, анода — в крестцовой области, плотность тока 0,03–0,04 мА/см², время воздействия 12–15 мин, № 10–12;
- лазеротерапия области промежности сканер-лазером и сегментарной пояснично-крестцовой зоны, 6–8 мин на поле, курсом 12–15 процедур, с частотой 20 Гц или воздействия приемами лазеропунктуры;
- гидромассаж струевой на область живота, сегментарной зоны, области промежности, передней поверхности бедер, давление 1,5 атм, 10 мин, № 10;
- лечебная гимнастика для укрепления мышц тазового дна и брюшного пресса.

Хирургические методы лечения при нарушении стула включают: колостомию, ирригацию левой половины толстой кишки, стимуляцию передних крестцовых корешков, формирование искусственного кишечного сфинктера и нейромодуляцию.

Глава 3 Нарушение сексуальной функции

3.1 Нейрофизиология эрекции

С точки зрения нейрофизиологии в механизме эрекции участвуют три периферических механизма: парасимпатический «сосудистый механизм», симпатический «тормозной механизм» и соматомоторный «мышечный механизм» [21]. Основной функцией автономной нервной системы (парасимпатического и симпатического отделов) является регуляция тонуса гладкой мускулатуры артериол и трабекул полового члена. Это в свою очередь определяет объем крови, циркулирующей в эректильной ткани.

Импульсы, стимулирующие эякуляцию, поступают из симпатического (1–3 поясничные сегменты) и парасимпатического (3–5 крестцовые сегменты) отделов спинного мозга и обеспечивают формирование периферического компонента половых рефлексов. При сексуальной стимуляции происходит активация парасимпатической системы.

Таким образом, при парасимпатически опосредованном расслаблении гладкой мускулатуры осуществляется расширение артериол и релаксация гладкомышечных трабекул, что ведет к увеличению корпорального пространства пещеристых тел. Соматомоторный «мышечный механизм» предусматривает активизацию поперечнополосатой мускулатуры, бульбокавернозных и ишиокавернозных мышц через промежностный половой нерв. Это часть скорее «произвольной», чем автономной нервной системы, хотя она обычно возбуждается рефлекторно, а не по желанию.

3.2 Нейрогенная эректильная дисфункция

Эректильная дисфункция (ЭД) — неспособность достичь и поддержать достаточную для полового акта эрекцию. Об ЭД, которой страдают 10–25% мужчин говорят, когда описанные нарушения наблюдаются более чем в половине попыток полового акта в течение 6 мес.

В соответствии с преимущественным поражением того или иного механизма, вовлеченного в развитие эрекции выделяют психогенную и органическую ЭД (артериогенную, веноокклюзивную, гормональную и нейрогенную). Таким образом, нейрогенная ЭД является следствием неврологических заболеваний и/или нарушений, сопровождающихся

поражением структур ЦНС и периферической нервной системы, участвующих в эректильном ответе.

Если повреждены крестцовые сегменты спинного мозга или парасимпатические нервы полового члена, эрекция невозможна, поскольку гладкая мускулатура полового члена не расслабляется.

После травм спинного мозга способность к эрекции сохраняется у 75% пострадавших, однако поддерживать ее на уровне, достаточном для проведения полового акта, способны лишь 25% мужчин. Нейрогенная ЭД часто встречается при рассеянном склерозе, диабетической и алкогольной полиневропатии, а также при повреждении вегетативных волокон во время операций на тазовых органах.

Развитию ЭД способствуют повреждения нервов, идущих к половому члену. Например, при травмах позвоночника и спинного мозга, после операций на соседних органах, переломах костей таза, лучевых воздействий в области гениталий и т.п.

Отрицательно влияет на половую функцию мужчин езда на велосипеде на большие расстояния в течение длительного времени. Причина этого связана с давлением на нервы, идущие к половому члену, в результате сидения на велосипеде.

Частая причина импотенции — *вегетативные полиневропатии*. Именно с вегетативной невропатией нередко связана импотенция при сахарном диабете (она выявляется у 10–25% молодых и 50% пожилых больных сахарным диабетом). Имеется сильная корреляция между НДМП (по данным цистометрии) и импотенцией.

Импотенция, связанная с поражением вегетативной нервной системы, нередко развивается и при таких заболеваниях, как алкогольная полиневропатия, первичный амилоидоз, синдром Шая-Дрейджера и семейная вегетативная дисфункция.

Рассеянный склероз. Сексуальная дисфункция при этом заболевании встречается у 91% мужчин и 71% женщин. Для первых характерно снижение либидо и нарушение эрекции, для вторых — аноргазмия, снижение либидо, сухость влагалища. Нейрогенная импотенция не всегда соответствует тяжести заболевания.

При *травме спинного мозга* выраженность нарушений зависит от уровня и степени повреждения. В большинстве случаев при повреждении спинного мозга на шейном или грудном уровне способность к эрек-

ции восстанавливается. У таких больных она может возникать спонтанно (на-пример, во время сгибательных спазмов), но не вызывается (в случае полного перерыва спинного мозга) психологическими стимулами. При повреждении пояснично-крестцового отдела спинного мозга и конского хвоста эрекция в большинстве случаев отсутствует [10].

Механизм развития нарушений эрекции у пациентов со спондилолистезом и грыжами межпозвонковых дисков аналогичен таковому при травме позвоночника. ЭД возникает за счет сдавления конского хвоста или синдрома радикуломиелоишемии при компрессии радикуломедуллярной артерии Депрож-Готтерона. Как правило, своевременное устранение оперативным путем компрессии нервных структур и сосудов их питающих позволяет добиться восстановления эректильной функции.

У больных со *spina bifida*, врожденным нарушением формирования невральной трубки, при котором имеет место натяжение спинного мозга, отмечен повышенный риск развития ЭД, что объясняется поражением проводящих путей. Оперативное лечение данного состояния обычно не приводит к восстановлению эрекции.

Импотенция может возникать при опухолях или травмах височной доли. Описывают снижение половой активности и у больных с височной эпилепсией, однако не исключено, что в этих случаях имеют значение психогенные факторы. В то же время лечение височных припадков нередко положительно сказывается и на половой функции.

Импотенция, связанная с *болезнью Паркинсона*, часто проходит при лечении леводопой. Иногда леводопа и агонисты дофамина вызывают гиперсексуальность у пожилых.

Для дифференциальной диагностики психогенной и органической импотенции используют особенности развития заболевания.

Признаками психогенной эректильной дисфункции являются:

- внезапное начало заболевания;
- наличие проблем во взаимоотношениях с супругой или партнером;
- присутствие ночных спонтанных эрекций;
- проблемы с эрекцией носят эпизодический характер;
- восстановление нормальной эрекции после устранения

внешней проблемы.

Если эректильная дисфункция вызвана органическими причинами, она обычно сопровождается следующими симптомами:

- постепенным началом заболевания;
- отсутствием спонтанных ночных эрекций;
- нормальным либидо и эякуляцией;
- систематическими нарушениями эрекции.

Среди радикальных операций на органах малого таза, часто приводящих к развитию ЭД, наибольшее значение имеет радикальная позадилобковая простатэктомия.

Нейрогенная ЭД после радикальной простатэктомии связана с повреждением тазового сплетения и кавернозных нервов в процессе операции.

Значительная часть пациентов, перенесших переломы костей таза, отмечает развитие ЭД, большинство случаев которой связано с повреждением ветвей крестцовых спинномозговых нервов, тазового сплетения и кавернозных нервов в результате перелома крестца, формирования обширных внутритазовых гематом, а также вследствие повреждения структур тазового дна.

Распространенность ЭД у больных с сопутствующими разрывами уретры значительно превышает таковую среди пациентов без ее повреждения (43% и 10–20%, соответственно), что подчеркивает роль поражения нервных структур, в частности кавернозных нервов, проходящих рядом с задним отделом уретры, в генезе эректильных нарушений.

3.3 Диагностика нейрогенной сексуальной дисфункции

Сбор анамнеза является основным методом, позволяющим заподозрить нейрогенную природу эректильных нарушений. Важно выявить наличие у больного рассеянного склероза, паркинсонизма, остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника и других неврологических заболеваний, а также сахарного диабета. Необходимо учитывать перенесенные травмы, особенно сопровождавшиеся повреждением позвоночника, таза и промежности, а также оперативные вмешательства на простате и прямой кишке.

При общем осмотре, помимо осмотра области гениталий, оценки вторичных половых признаков и определения пульса на периферических артериях, при наличии подозрений о нейрогенном происхождении ЭД следует определить чувствительность области гениталий, а также наличие основных рефлексов. Лабораторная диагностика включает исследование уровня глюкозы и липидов крови, а также гормонального статуса. Повы-

шение концентрации глюкозы может указывать на наличие сахарного диабета, а у пациентов с эпилепсией возможно выявление гипогонадизма.

Фармакодоплерография позволяет оценить состояние артериального кровоснабжения полового члена. У пациентов с нейрогенной ЭД показатели кровотока в кавернозных артериях на фоне фармакологически индуцированной эрекции находятся в пределах нормальных значений.

После проведения перечисленных выше диагностических мероприятий, позволяющих заподозрить диагноз нейрогенной ЭД, для его подтверждения возможно выполнение нейрофизиологического обследования. Последнее включает исследование бульбокавернозного рефлекса, вызванных потенциалов полового нерва, тепловой чувствительности и симпатического ответа кожи области гениталий, а также электромиографию кавернозных тел.

Исследование бульбокавернозного рефлекса позволяет оценить целостность ветвей крестцовых спинномозговых нервов. Суть метода заключается в стимуляции тыльного нерва полового члена с регистрацией сокращений луковично-губчатой мышцы (*m. bulbocavernosus*). Чтобы определить функциональное состояние нервов полового члена, проводят тестирование бульбокавернозного рефлекса. Врач нажимает на головку полового члена, что в норме должно мгновенно вызвать сокращение ануса. Врач измеряет латентность этого рефлекса, наблюдая сокращение анального сфинктера, либо пальпируя сфинктер пальцем. Если есть подозрение на поражение нерва или на диабет, проводятся специальные тесты, проверяющие функцию нерва.

Возможно исследование бульбокавернозного рефлекса методом вызванных потенциалов, который основан на фиксации изменений электрической активности коры головного мозга в результате стимуляции крупных периферических нервов. Латентность потенциалов отражает состояние соответствующих нервов и проводящих путей спинного мозга.

Метод электромиографии кавернозных тел заключается в регистрации электрической активности последних, которая в норме имеет характер коротких серий, частота и амплитуда которых наиболее высока в вялом состоянии полового члена и резко снижается при развитии эрекции.

3.4 Лечение нарушения сексуальной функции

Для симптоматического лечения сексуальной дисфункции применяется препарат силденафила цитрат (виагра). Все исследователи этого препарата подтверждают его эффективность при ЭД любого генеза. Однако больным рассеянным склерозом рекомендуется ограничить частоту его применения (не чаще 1 раза в неделю).

В лечении мужчин виагру используют в дозе 50–100 мг за 1 ч до полового сношения, интрауретральные свечи с витамином Е. Женщинам рекомендуют интравагинальные увлажнители и при необходимости дополнительная стимуляция вибратором.

В настоящее время одобрены для клинического применения еще два препарата из данной группы — тадалафил (Сиалис, Lilly/ICOS) и варденафил (Левитра, Bayer & GlaxoSmithKline).

Показана высокая эффективность простагландина E1 при интракавернозном его введении. Применение для симптоматического лечения ЭД у больных рассеянным склерозом гомеопатических препаратов «Сабаль» и «Туя-композит» показало эффективность у 40% больных, а блокатор альфа-2-адренорецепторов йохимбин оказался практически неэффективен у больных с этим заболеванием [22].

Упражнения для мышц тазового дна. Мышцы тазового дна — это группа мышц, которые окружают мочевой пузырь и прямую кишку. Одна из них частично окружает половой член у основания. Ее сокращение препятствует оттоку крови от полового члена во время эрекции. Исследования показывают, что упражнения для мышц тазового дна может избавить некоторых мужчин от ЭД.

Инъекции и внутриуретральные средства. До появления таблеток, инъекции и внутриартериальные средства, вводимые в основание полового члена, были основными методами лечения нарушения половой функции. В этих случаях увеличивается кровоток и эрекция обычно развивается через 15 мин. Можно так же вставлять в уретру небольшие шарики, которые содержат те же лекарства, которые вводятся в инъекциях.

Вакуум приспособления. Имеется множество различных приспособлений для поддержания эрекции. Для лечения пенис помещается в пластиковый контейнер. Насос выкачивает воздух из контейнера, чтобы создать вакуум, что приводит к притоку крови к половому члену и эрекции. После наступления эрекции для ее поддержания на основании по-

лового члена накладывается повязка. Пластиковый катетер снимается, а член находится в эрагированном состоянии до тех пор пока сохраняется резиновая повязка (повязка должна быть удалена через 30 мин).

Протезирование полового члена. Хирург может имплантировать протез в половой член. В большинстве случаев используются надувные (дорогие) с встроенной помпой протезы. Более простой разновидностью протеза является жесткий вариант, когда половой член находится в состоянии эрекции постоянно.

Другие виды лечения. Как указывалось выше, ЭД в ряде случаев является маркером патологии сердца или некоторых других сердечно-сосудистых заболеваний, которые у пациента появились раньше. Поэтому при возникновении проблем с половой функцией необходимо проанализировать образ жизни пациента и провести его коррекцию. Рекомендуются бросить курить, регулярно заниматься зарядкой, соблюдать диету.

При неблагоприятной психоэмоциональной обстановке на работе, дома проводится лечение депрессии, беспокойства, изменение ранее проводимого лечения, прекращение чрезмерного употребления алкоголя.

Важная роль принадлежит психотерапевтической работе с обоими супругами. Жену и мужа одновременно обучают новым сексуальным играм с использованием эректоров, стимуляторов, с воздействием на эрогенные точки.

Лечение *гипоэрекционного* либо *анэрекционного* синдрома включает назначение инъекций прозерина, витаминов, тонизирующих препаратов, электрофорез прозерина на область промежности, сегментарный массаж, ИРТ по возбуждающему методу, ректальные грязевые тампоны [11].

Отсутствие эякуляции и аноргазмия

Неспособность добиться эякуляции и оргазма может быть избирательной (то есть проявляться лишь в определенных ситуациях) или полной (эякуляция и оргазм отсутствуют как при мастурбации, так и во время полового акта).

Причиной этого может быть *нарушение симпатической иннервации тазовых органов* (например, после симпатэктомии или других хирургических вмешательств). Аноргазмия у женщин, страдающих сахарным диабетом, бывает связана с диабетической вегетативной невропатией.

Травма спинного мозга может быть причиной нарушения эякуляции при сохранной эрекции.

Ретроградная эякуляция

Ретроградная эякуляция возникает во время выброса семенной жидкости в мочеиспускательный канал, если не происходит достаточного смыкания сфинктера мочевого пузыря. В таком случае оргазм наступает без выделения спермы, и только потом ее следы обнаруживаются в моче.

Она встречается при нарушении анатомической целостности шейки мочевого пузыря или симпатической иннервации. Ретроградный выброс спермы может быть ранним признаком диабетической невропатии. Иногда при вегетативной невропатии ретроградная эякуляция предшествует импотенции. Кроме того, она может быть следствием применения симпатолитиков (например, гуанетидина), двусторонней симпатэктомии, трансуретральной резекции предстательной железы или шейки мочевого пузыря.

Приапизм

Данный вид патологии определяется как длительная, обычно болезненная эрекция, которая не связана с половым возбуждением.

Существует два вида приапизма — со слабым кровоснабжением (ишемический вариант) и с хорошим кровоснабжением (неишемический).

Ишемический приапизм может развиваться в результате серповидно-клеточной анемии, лейкоза, применения антикоагулянтов (лекарств, снижающих свертываемость крови), при поражении спинного мозга, жировой эмболии и воспалении полового члена, автономной невропатии, а также под действием некоторых лекарств. Нередко причины возникновения ишемического приапизма остаются неизвестными.

Вариант с хорошим кровоснабжением чаще всего развивается в результате травм промежности, полового члена. При этом возникает сообщение между артерией и кавернозными телами полового члена. В результате пенис наполняется кровью под высоким давлением. Обратно эта кровь не успевает эвакуироваться, возникает эрекция.

По этиологии выделяют первичный приапизм, когда причина этого заболевания неизвестна. Это — идиопатический приапизм. У вторичного приапизма имеются те и ли иные причины. Чаще всего причиной приапизма являются препараты для лечения сексуальной дисфункции. Наиболее частой причиной приапизма у детей является такое наследственное заболевание крови, как серповидно-клеточная анемия.

Среди других причин вторичного приапизма можно отметить травмы спинного мозга, стеноз спинномозгового канала с компрессией спинного мозга или конского хвоста.

Лечение приапизма может быть как консервативным, так и оперативным. При консервативном обычно назначается холод, чаще всего пузырь со льдом или холодной водой на область полового члена. Медикаментозное лечение приапизма зависит от его типа. Среди лекарственных средств, которые применяются при приапизме, можно отметить агонисты адренорецепторов и седативные препараты. К первым относятся фелиэфрин и псевдоэфедрин. Однако консервативное лечение приапизма не всегда бывает эффективным. В таком случае обычно используются хирургические методы.

Хирургическое лечение при идиопатическом приапизме, когда причина заболевания неизвестна, заключается в том, что в кавернозные тела полового члена вводится особая толстая игла, после чего из них отсасывается кровь с последующим промыванием раствором гепарина, фибринолизина или террилитина.

Самым эффективным способом лечения приапизма является операция. Она заключается в выполнении сафенокавернозного или спонгиокавернозного анастомоза. При этом в первом случае проводится соединение кавернозных тел с подкожной веной бедра, а во втором — с губчатым телом.

Глава 4 Особенности нарушения функции тазовых органов при различных заболеваниях

4.1 Нервные болезни

Рассеянный склероз в зависимости от преобладающих неврологических проявлений, отражающих преимущественно локализацию патологического процесса, Шарко и Мари в 1868 г. выделили три основные формы заболевания: цереброспинальную, спинальную и церебральную. Цереброспинальная форма характеризуется многоочаговостью поражения уже в начальном периоде. Определяются симптомы поражения пирамидной системы, мозжечка, зрительной, глазодвигательной, вестибулярной и других систем. Спинальная форма характеризуется поражением белого вещества спинного мозга на различных уровнях, чаще на грудном. Ведущим клиническим синдромом являются, как правило, нижний спастический парапарез, различной степени выраженности тазовые нарушения и изменение чувствительности. Иногда спинальная симптоматика выражается в виде синдрома Броун-Секара. Выделяют псевдотабетическую форму с преимущественным поражением задних канатиков.

Нарушение функций тазовых органов при рассеянном склерозе

Среди расстройств функций тазовых органов нарушение функций нижних мочевых путей наблюдаются, по данным разных авторов, у 60–96% больных. Эти нарушения тяжело переносятся больными, препятствуют их нормальной жизни и в большинстве случаев являются причиной воспалительных заболеваний нижних мочевых путей, почек, развития почечной недостаточности, уросепсиса, который может привести к летальному исходу.

Нарушение функций нижних мочевых путей при РС различны и зависят от уровня поражения нервной системы. Выделяют церебральный, надкрестцовый и крестцовый уровни поражения.

Клинические симптомы поражения центра мочеиспускания — это снижение или утрата контроля над мочеиспусканием, учащенное мочеиспускание, императивные позывы, недержание и неудержание мочи, что обозначается термином «гиперрефлексия детрузора».

При локализации уровня поражения в шейном и грудном отделах позвоночника у больных наблюдается учащенное затрудненное мочеиспускание вялой прерывистой струей, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря — детрузорно-сфинктерная диссинергия. Этот тип на-

рушений встречается наиболее часто у больных с демиелинизирующими заболеваниями ЦНС и нередко является первым симптомом латентно протекающего заболевания.

Таким образом, для РС характерны следующие типы нарушения мочеиспускания: учащение, никтурия, императивные позывы, затруднение при мочеиспускании, прерывистое мочеиспускание, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, недержание мочи.

Особенности лечения при рассеянном склерозе. При гиперактивном мочевом пузыре назначают один из следующих антихолинергических препаратов: *оксибутина гидрохлорид* 2,5 мг 2 раза в день; *толтеродин L-тарtrat* 2 мг 2 раза в день; *пропантелина бромид* 30 мг 4 раза в день; *метантелина бромид* 50 мг 4 раза в день. Препараты вызывают уменьшение сократимости детрузора, подавляют позывы и уменьшают частоту мочеиспускания.

Из этой группы препаратов выделяется толтеродин L-тарtrat, специально разработанный для лечения гиперактивного мочевого пузыря. Особенностью препарата является его избирательное действие на мочевой пузырь по сравнению со слюнными железами.

Толтеродин L-тарtrat и оксибутина гидрохлорид обладают сравнимой клинической активностью, однако оксибутинин имеет более выраженные побочные эффекты и большинство пациентов не могут из-за этого получать препарат длительно. Толтеродин уменьшает тяжесть симптомов расстройств мочеиспускания и частоты позывов на 20%, а также на 43% — число эпизодов неудержания мочи. Кроме того, препарат увеличивает среднюю емкость мочевого пузыря. Оптимальная доза составляет 1–2 мг 2 раза в сутки, не требуется титрования дозы, препарат может применяться на фоне симптомов воспаления нижних мочевыводящих путей. Остальные из указанных препаратов значительно уступают по эффективности и безопасности толтеродину и оксибутинину.

Доза препаратов подбирается индивидуально и зависит от выраженности побочных эффектов, главными из которых являются гипосаливация (сухость во рту), тахикардия, сонливость, угнетение секреции эндокринных желез, торможение перистальтики. Введение оксибутина непосредственно в мочевой пузырь имеет также побочные эффекты (риск инфекции мочевых путей, увеличение объема остаточной мочи).

В тяжелых случаях антихолинолитические препараты сочетают с препаратами других фармакологических групп: трициклическими антидепрессантами (амитриптилин, имипрамин; дозы подбираются индивидуально), которые способствуют повышению емкости мочевого пузыря и снижению сократительной способности, но также имеют побочные эффекты: слабость, тремор, аритмия, сексуальные расстройства.

Сочетанным применением антихолинолитиков с трициклическими антидепрессантами достигается одновременное снижение тонуса детрузора и повышение тонуса сфинктера мочевого пузыря. В нетяжелых случаях эффективным может быть назначение одних антидепрессантов. Спазмолитический эффект на гладкую мускулатуру антагонистов кальция также используется в комплексной терапии нарушений функций мочевого пузыря, как и центральных миорелаксантов (толперизон, баклофен, тизанидин).

При преобладающем механизме недостаточности сфинктеров мочевого пузыря наиболее эффективно использование альфа-адреноблокаторов: *альфузозина, доксазозина, тамсулозина гидрохлорида*.

Острая демиелинизирующая полирадикулоневропатия (синдром Гийена-Барре-Штроля) заболевание аутоиммунной природы, характеризующееся острой демиелинизацией спинномозговых и черепных нервов. Острая задержка мочи и дилатация мочевого пузыря могут вызвать рефлекторные нарушения, приводящие к колебанию АД и пульса [24]. При этом возникает необходимость в постоянной катетеризации мочевого пузыря.

Опухоли спинного мозга в зависимости от локализации опухоли отмечают две классические формы НФТО (центральная и периферическая). Нарушения как правило возникают относительно поздно, когда явно проявляются парезы и нарушение чувствительности конечностей. В диагностически сложных случаях помогают люмбальная пункция (выявляется блок подпаутинного пространства), миелография и МРТ [2].

При **инфекционных заболеваниях ЦНС** (менингитах, энцефалитах, менингоэнцефалитах) контроль над сфинктерами тазовых органов нарушается поздно, а у лиц в коме развивается недержание мочи и кала.

Спинальный эпидуральный абсцесс — редкое заболевание, которое встречается с частотой 0,2–1,2 случая на 10 тыс. поступлений в больницы. Редкость болезни, а также неспецифичность его клинических проявлений часто приводят к запоздалой диагностике.

Выделяют четыре стадии развития острого абсцесса. *Первая* стадия характеризуется наличием боли в спине на уровне поражения, высокой лихорадкой, ознобом и местной ригидностью мышц. На *второй* стадии боль приобретает корешковый характер и сопровождается изменением рефлексов соответственно уровню поражения. *Третья* стадия наступает с появлением парезов, которым часто сопутствуют парестезии и расстройства тазовых функций. Затем быстро развиваются параличи, что соответствует переходу в *четвертую* стадию. Скорость прогрессирования по этим стадиям различна. В острых случаях паралич может развиваться через несколько дней, в хронических — спустя несколько недель. Определяются оболочечные симптомы, головная боль и температурная реакция. В зоне гнойника возможны гиперемия и отек. При хроническом эпидурите, как правило, нет лихорадки и общих явлений, очаговые знаки могут нарастать месяцами. НФТО возникает как правило на третьей стадии и ярко выражена в четвертой.

В крови отмечается высокий лейкоцитоз и увеличенная СОЭ. В половине случаев положительны посевы крови. Цереброспинальная жидкость стерильна, в ней обычно повышено содержание белка, определяется преимущественно лимфоцитарный плеоцитоз до 200 клеток в 1 мкл. Содержание глюкозы нормальное. На рентгенограмме иногда определяются признаки остеомиелита. Высокоинформативны КТ и МРТ. При миелографии диагностируют полный (80%) или частичный блок ликворного пространства. Метод помогает дифференцировать хронический эпидуральный абсцесс от арахноидита или эпидуральной опухоли.

Мозговой инсульт (инфаркт головного мозга, кровоизлияние в большие полушария или мозжечок, субарахноидальное кровоизлияние) почти всегда сопровождается НФТО по типу задержки мочи, но возможно недержание мочи и кала (при глубоком угнетении сознания). В связи с выраженным гемипарезом или гемиплегией у этих больных в последствии страдает функция самообслуживания при пользовании туалетом.

Острое нарушение спинального кровообращения. Мужчины и женщины заболевают с одинаковой частотой в возрасте от 30 до 70 лет и старше. В течение болезни можно выделить несколько стадий: предвестников (дальних и близких); развития инсульта; обратного развития; резидуальных явлений (если не наступило полного выздоровления) [13].

Темп возникновения инсульта различен — от внезапного (при эмболии или травматической компрессии снабжающих спинной мозг сосудов) до нескольких часов и даже суток.

Предвестниками инфаркта спинного мозга являются пароксизмы преходящих спинномозговых расстройств (миелогенная, каудогенная или сочетанная перемежающаяся хромота, преходящие боли и парестезии в области позвоночника или в проекции разветвления определенных спинномозговых корешков, расстройства функции тазовых органов).

Характерно прекращение или значительное стихание боли после развития миелоишемии, вследствие перерыва прохождения болевых импульсов по чувствительным проводникам на уровне очага ишемии спинного мозга.

Клиника НФТО соответствует уровню поражения, выраженность зависит от объема вовлечения поперечника спинного мозга в процесс. При одностороннем поражении функция тазовых органов может сохраняться.

Хроническая сосудистая шейная миелопатия. Наиболее часто миелоишемия вертеброгенного генеза обусловлена остеохондрозом шейного отдела позвоночника, реже — атеросклерозом позвоночных артерий, травмой шейного отдела позвоночника с гиперэкстензией, унковертебральным артрозом, остеофитами, грыжей межпозвонковых дисков. Спинальные сосудистые нарушения могут возникнуть как остро, инсультообразно (например, при выпадении диска), так и исподволь, хронически (при «разрастании» задних экзостозов, гипертрофии желтой связки и постепенной компрессии сосудов). Нередко сосудистая патология проявляется преходящими нарушениями спинального кровообращения, механизм их обычно рефлексорный. Развиваются сегментарные двигательные и проводниковые чувствительные нарушения, расстройства функции тазовых органов по центральному типу (задержка мочи и кала) [3,4].

Дискогенная радикуломиелоишемия приводит к НФТО (задержке мочи и стула) при грыже межпозвонковых дисков, выраженном кифозе, остеофитах на грудном уровне с развитием вентрального синдрома Пренображенского (нижняя спастическая параплегия, диссоциированная параанестезия, задержка мочи и кала) или Станиславского-Танона (спастический нижний парепарез, арефлексия, диссоциированная параанестезия, задержка мочи и кала). При грыже на уровне Th_{XI} — Th_{XII} дисков, изредка L_I, при переломе этих позвонков компремируется большая передняя артерия Адамкевича. Наблюдается нижняя вялая параплегия, арефлексия,

диссоциированная параанестезия, задержка мочи и кала, если движения сохранены, то возможен синдром перемежающейся хромоты.

При спондилолистезе, грыже межпозвонкового диска $L_{IV}-L_V$, L_V-S_1 у 25% больных развивается компрессия нижней дополнительной артерии Демпрож-Готтерона с синдромом эпиконуса (S_1-S_2) или конуса (S_3-S_5). При синдроме конуса у больного наряду с седловидной анестезией, отмечается истинное недержание мочи и кала [5, 19, 24].

Эффективно хирургическое удаление грыжи межпозвонкового диска в самые ранние сроки. Нами показано, что восстановление функции тазовых органов является важным фактором в характеристике послеоперационного периода, так как этим обеспечивается значительное улучшение качества жизни больного [17]. В зависимости от метода оперативного вмешательства (по мнению разных авторов) функция тазовых органов восстановилась от 77,8% до 88,9% случаев от всех больных, поступивших с НФТО на операцию [17, 18].

Хронические сосудистые заболевания головного мозга (дисциркуляторная энцефалопатия) заболевание в основе клинических проявлений которого лежит хроническая ишемия головного мозга. Для данной патологии характерно такое расстройство мочевыведения как нейрогенная детрузорная гиперактивность. Начальными признаками синдрома являются ночные мочеиспускания (никтурия) с последующим присоединением императивного недержания мочи. Данный процесс связан с центральной сосудистой демиелинизацией и разобщением центров мочеиспускания головного мозга [26].

Для лечения нейрогенной детрузорной гиперактивности при данной патологии рекомендованы следующие антихолинэргические препараты: *оксибутина гидрохлорид, солифенацина сукцинат, толтеродина тартрат, тропацин, тростигма хлорид, ботулиновый токсин А*, которые урежают мочеиспускание, снижают интенсивность императивного позыва и способствуют увеличению емкости мочевого пузыря.

У больных с III стадией дисциркуляторной энцефалопатии на фоне психических нарушений теряется возможность себя обслуживать, контролировать функции тазовых органов.

Позвоночно-спинальная травма. НФТО при травме позвоночника с повреждением спинного мозга является патогномоничным синдромом [1, 10, 12, 16, 29].

Первая стадия (атоническая) развивается сразу после травмы. Возникает атония, арефлексия, перерастяжение мочевого пузыря с парадоксальной ишурией. Эта стадия длится от суток до нескольких недель в зависимости от тяжести травмы, возраста, сопутствующих заболеваний и осложнений.

Вторая стадия характеризуется развитием *рефлекторного типа* нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, если очаг поражения локализуется выше пояснично-крестцовых сегментов, или *арефлекторного типа* — при поражении сегментов S₃–S₅ и конского хвоста.

Гиперрефлекторный тип (поражение выше уровня S₃) характеризуется частыми сокращениями детрузора при малом внутрипузырном объеме, снижением функциональной емкости пузыря, непроизвольным мочеиспусканием. В последующем у больных исчезает ощущение наполнения мочевого пузыря и в результате опорожнение происходит рефлекторно, как только внутрипузырный объем достигает порогового уровня.

Арефлекторный тип нейрогенной дисфункции мочевого пузыря характеризуется очень низким внутрипузырным давлением, отсутствием сокращений детрузора, большой емкостью мочевого пузыря. Основная причина — повреждения сегментов S₃–S₅ и конского хвоста. Сокращения детрузора, регулируемые интрамуральным вегетативным сплетением, не эффективны, поэтому опорожнение происходит не полностью. При высоком внутрипузырном давлении развивается парадоксальная ишурия.

В третьей стадии больные с арефлекторным типом определяют время наполнения мочевого пузыря и вызывают мочеиспускание давлением на низ живота.

Нарушение дефекации проходит те же три стадии. *В первой стадии* наблюдается перерастяжение, атония кишечника, отсутствие перистальтики, *во второй* — появляются кишечные шумы и отхождение газов [14].

В третьей стадии при восстановлении и употреблении слабительных опорожнение кишечника происходит самостоятельно. Рефлекторное опорожнение можно вызвать давлением на живот или введением свечей.

При арефлекторном типе нейрогенной дисфункции кишечника сфинктер не смыкается, что приводит к недержанию кала. Несмотря на значительные трудности регулировать акт дефекации легче, чем мочеиспускание. При частичном, а, иногда, и при полном нарушении проводимости спинного мозга вялые парезы или параличи конечностей, расстройства чувствительности в виде парестезий, задержка мочи быстро

регрессируют, так как патологические изменения в спинном мозге носят обратимый функциональный характер.

Нормотензивная гидроцефалия — синдром, характеризующийся сочетанием деменции, нарушения ходьбы и недержания мочи при выраженном расширении желудочковой системы и нормальном давлении ликвора. Клинически это проявляется своеобразными нарушениями походки по типу апраксии ходьбы, деменцией и тазовыми расстройствами. Позже такой клинический симптомокомплекс получил эпонимическое название *триады Хакима-Адамса* [37].

Уже на ранних стадиях заболевания при активном, целенаправленном расспросе удастся выявить жалобы больных на учащенное мочеиспускание и никтuriю. В дальнейшем присоединяются императивные позывы и недержание мочи. Больные перестают осознавать позывы к мочеиспусканию и индифферентно относятся к факту непроизвольного мочеиспускания, что характерно для лобного типа тазовых расстройств.

Недержание кала встречается редко, как правило, у пациентов с поздними стадиями нормотензивной гидроцефалии. От больных с иными причинами деменции пациентов с этой патологией отличает наличие тазовых расстройств на ранних стадиях заболевания и частичное восстановление контроля за тазовыми органами после проведения «tap-test» — выведение 20–30 мл ликвора при люмбальной пункции уменьшает выраженность неврологических расстройств [33, 37].

Менингovasкулярный сифилис. С триадой Хакима-Адамса может протекать менингovasкулярный сифилис, который относится к позднему поражению ЦНС при сифилисе [35]. Нейросифилис — инфекционное заболевание, передаваемое половым путем, вызываемое бледной спiroхетой, имеющее хроническое рецидивирующее течение и определенную периодичность клинических симптомов.

Нарушение функции сфинктеров тазовых органов может отмечаться как при раннем проявлении заболевания (менингovasкулярный сифилис) через несколько месяцев после инфицирования, так и в более поздние сроки. При спинной сухотке (*tabes dorsalis*) нейрогенные расстройства мочеиспускания, импотенция выявляются в течение всего инкубационного периода (от 5 до 30 лет).

При прогрессирующем параличе — позднем проявлении инфекции в виде энцефалитической формы нейросифилиса (спустя 10–20 лет) и

сифилитической гумме, локализующейся в головном мозге, в связи с изменением личности вплоть до деменции НФТО является постоянным синдромом этого заболевания.

СПИД. При синдроме иммунодефицита НФТО отмечается только в 4-ой терминальной стадии, когда развиваются тяжелые неврологические осложнения в виде проявлений энцефалита.

4.2 Урологические заболевания

Аденома предстательной железы. Симптомами увеличения предстательной железы и снижения эластичности мышц мочевого пузыря можно считать следующие:

- частые позывы на мочеиспускание;
- ослабление струи мочи;
- задержка струи в начале мочеиспускания;
- необходимость усилия в начале или в процессе мочеиспускания;
- прерывание мочеиспускания;
- медленное ослабление струи перед его окончанием;
- выделение капель мочи после окончания мочеиспускания.

Патогномоничным является частое мочеиспускание и чувство распирания мочевого пузыря. Случается, мужчине приходится вставать по 5–10 раз за ночь. Струя мочи появляется с задержкой на 30 и более секунд. Само по себе увеличение предстательной железы не вызывает болезненных ощущений, однако побочные явления, т.е. нарушение мочеиспускания, довольно неприятны. Развиваются тазовые нарушения по периферическому типу.

4.3 Заболевания внутренних органов

Сахарный диабет имеет характерные признаки, свидетельствующие о вовлечении в патологический процесс мочеполовой системы. К ним относятся:

- частое и обильное мочеиспускание;
- общая слабость;
- жажда;
- сухость во рту;
- повышенный аппетит или его снижение;
- зуд кожи.

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РЕДКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ТАЗОВЫЕ НАРУШЕНИЯ

Верднига-Гоффманна болезнь (син.: амиотрофия наследственная спинальная) — наследственная болезнь, проявляющаяся на первом году жизни (при медленном течении — в возрасте до 4 лет), характеризующаяся периферическим параличом и амиотрофией проксимальных отделов конечностей и туловища с фибрилляциями вследствие дегенеративных изменений двигательных клеток передних рогов спинного мозга; наследуется по аутосомно-рецессивному типу.

Говерса синдром (син.: криз вазовагальный) — приступ внезапно наступающей боли в надчревной области, сопровождающийся урежением пульса, падением артериального давления, затруднением дыхания, бледностью, холодным потом, полиурией, чувством страха смерти; предположительно обусловлен внезапным раздражением ветвей блуждающего нерва в области каротидного синуса.

Кальве болезнь — болезнь неясной этиологии, характеризующаяся развитием асептического некроза тела одного из нижних грудных или верхних поясничных позвонков.

Рейтера болезнь (син.: Рейтера триада) — инфекционно-аллергическая болезнь, характеризующаяся сочетанием острого уретрита, конъюнктивита, а также множественного артрита, поражающего главным образом крупные суставы ног, суставы позвоночника, иногда развивается остеопороз тел позвонков; возникает преимущественно на фоне генетической предрасположенности у лиц, переболевших неспецифическим уретритом, дизентерией или иерсиниозом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тщательный подход к диагностике и лечению нарушений функции тазовых органов во всех проявлениях (проблемы с мочевым пузырем, стулом и сексуальная дисфункция) позволит лечащему врачу выявить нарушения мочеполовой системы и более полно компенсировать у больного снижение качества жизни. При этом нужно учитывать, что часть проблем пациент скрывает, относя их к категории «стыдных». Это тем более актуально, что латентность страдания в данном случае очень высока.

Использование всех доступных на сегодня методов коррекции НФТО обеспечит медицинскую помощь в полном объеме, не оставляя часть проблемы один на один с пациентом.

Приложения

Опросник «Качество жизни, связанное с недержанием мочи» (I-QOL/RU)
(Украинский урологический портал <http://www.urology.com.ua>, 2007 г.)

I-QOL/RU

(Incontinence related Quality Of Life)

Качество жизни, связанное с недержанием мочи

Дата рождения: _____. _____. 19 ____ г.

Дата заполнения: _____. _____. 200 ____ г.

Ф.И.О. _____

Следующие вопросы помогут нам определить степень беспокойства, причиняемого Вам заболеванием. Оцените по 5-бальной шкале степень выраженности беспокойства по поводу тех или иных ситуаций: **1- очень сильно беспокоит, 2- достаточно сильно, 3 – ощутимо беспокоит, 4 – немного беспокоит, 5 - не беспокоит**

1.	Меня беспокоит то, что я не могу вовремя попасть в туалет.	
2.	Я боюсь чихать и кашлять из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	
3.	Мне нужно быть осторожной, когда я встаю из сидячего положения	
4.	Когда я нахожусь в незнакомом месте, меня беспокоит, где там находится туалет	
5.	Я чувствую себя подавленной(подавленным) из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	
6.	Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи я не могу покидать свой дом на продолжительное время.	
7.	Я ощущаю неудобство из-за того, что проблемы, связанные с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи не позволяют делать мне то, что я хочу.	
8.	Меня беспокоит то, что другие чувствуют запах мочи, исходящий от меня.	
9.	Я все время думаю о недержании мочи.	
10.	Меня беспокоит то, что мне приходится часто ходить в туалет .	
11.	Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи для меня важно спланировать заранее все до мелочей.	
12.	Меня беспокоит то, что проблемы, связанные с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи с возрастом становятся всё более выраженными.	
13.	Я редко нормально сплю по ночам из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	
14.	Я беспокоюсь о том, чтобы меня не стесняли или оскорбляли из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	
15.	Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи я себя чувствую больным человеком.	
16.	Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи я себя чувствую беспомощной(беспомощным).	
17.	Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи я получаю от жизни меньше удовольствия.	
18.	Я беспокоюсь о том, чтобы не обмочиться.	
19.	У меня такое чувство, как будто я не могу контролировать свой мочевой пузырь.	
20.	Мене приходится смотреть за тем, что и в каком количестве я пью из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	
21.	Проблемы, связанные с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи ограничивают мой выбор одежды.	
22.	Я беспокоюсь о неудобствах при половых актах из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.	

Суммарный балл (S) _____ Балл I-QOL = (S-22)/110 *100 _____

Краткая форма опросника международного консилиума по недержанию мочи (ICIQ-SF/RU)

(Украинский урологический портал <http://www.urology.com.ua>, 2007 г.)

ICIQ-SF/RU (International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form)
Краткая форма опросника международного консилиума по недержанию мочи

1. Дата рождения: _____. _____. 19 ____ г. Дата заполнения: _____. _____. 200 ____ г.

2. Пол: женский / мужской (подчеркнуть)

У многих людей в течении жизни случаются эпизоды недержания мочи. Данная анкета позволяет определить сколько людей страдают недержанием мочи и насколько сильно это их беспокоит. Пожалуйста, ответьте на следующие вопросы, исходя из вашего обычного состояния за **последние четыре недели**

3. Как часто у Вас случаются эпизоды недержания мочи?

(отметьте только один из вариантов)

- | | |
|---|----------|
| ☐ Никогда | 0 баллов |
| ☐ Около раза в неделю или реже | 1 балл |
| ☐ Два или три раза в неделю | 2 балла |
| ☐ Примерно раз в день | 3 балла |
| ☐ Несколько раз в день | 4 балла |
| ☐ Всё время | 5 баллов |

4. Как много мочи Вы не удерживаете за сутки?

вне зависимости от того, используете Вы какие-либо средства для улавливания мочи или нет.

(отметьте только один из вариантов)

- | | |
|--|----------|
| ☐ Ни сколько (нет недержания мочи) | 0 баллов |
| ☐ Небольшой объём (1 большая прокладка в сутки или менее) | 2 балла |
| ☐ Значительный(средний) объём (2 большие прокладки в сутки) | 4 балла |
| ☐ Большой объём (3 и более больших прокладок в сутки) | 6 баллов |

5. На сколько значимо недержание мочи влияет на Вашу повседневную жизнь

Пожалуйста, обведите число от 0 (никак не влияет) до 10 (сильное влияние)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

не беспокоит

умеренно

сильно

Балл ICIQ: Сумма пунктов 3+4+5

6. В какой ситуации Вы не удерживаете мочу?

(отметьте все варианты, которые относятся к Вам)

- ☐ Никогда (нет недержания мочи)
- ☐ Когда не успеваете дойти до туалета
- ☐ Во время кашля или чиханья
- ☐ Во время сна
- ☐ Во время физической активности или занятий спортом
- ☐ После завершения акта мочеиспускания, когда Вы уже оделись
- ☐ Без какой-либо очевидной причины
- ☐ Всё время

ЛИТЕРАТУРА

1. Берснев, В.П. Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов / В.М. Берснев, Е.А. Давыдов, Е.Н. Кондаков. — СПб.: Специальная литература, 1998. — 368 с.
2. Богданов, Э.И. Дисфункции мочевого пузыря при органических заболеваниях нервной системы (патофизиология, клиника, лечение) / Э.И. Богданов // Неврол. вест. — 1995. — Т. 27, вып. 3–4. — С. 28–34.
3. Верещагин, Н.В. Справочник по неврологии / Н.В. Верещагин под ред. Е.В. Шмидта, Н.В. Верещагина. — М.: Медицина, 1989. — 496 с.
4. Веселовский, В.П. Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника / В.П. Веселовский, М.К. Михайлов, О.Ш. Самитов. — Казань: Казан. ун-т, 1990. — 288 с.
5. Ветрилэ, С.Т. Диагностика и лечение паретических форм поясничного остеохондроза / С.Т. Ветрилэ, В.В. Швец, А.А. Кулешов // Вопр. нейрохир. — № 3. — 2002. — С. 12–16.
6. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, Г.С. Бурд. — М.: Медицина, 2000. — 656 с.
7. Джавадзаде, М.Д. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря / Под ред. М.Д. Джавад-Заде, В.М. Державина. — М., 1989. — 214 с.
8. Дубовская, Н.Г. Классификация болезней нервной системы: пособие для врачей / под ред. Н.Г. Дубовской. — М., Триада-Х, 2002. — 256 с.
9. Исмагилов, М.Ф. Уровнегетологические аспекты нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей / М.Ф. Исмагилов [и др.] // Неврол. вестн. — 1995. — Т. 27, вып. 1–2. — С. 11–15.
10. Карахан, В.Б. Травматические поражения центральной нервной системы. Болезни нервной системы: руководство для врачей / В.Б. Карахан, В.В. Крылов, В.В. Лебедев; под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. — М.: Медицина, 2001. — С. 699–743.
11. Коган, О.Г. Нейроурологическая реабилитация при травмах спинного мозга: Метод. рекомендации / О.Г. Коган, А.Г. Шнелев // Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря. — Новокузнецк, 1978. — Вып. 2. — С. 12–16.
12. Коновалов, А.Н. Нейротравматология: Справочник / под общ. ред. А.Н.Коновалова. — М.: Вазар-Ферро, 1994. — 645 с.

13. Кузнецов, В.Ф. Справочник по вертеброневрологии: клиника, диагностика / В.Ф. Кузнецов. — Минск: Беларусь, 2000. — 351 с.
14. Латышева, В.Я. Травматические повреждения спинного мозга / В.Я. Латышева, М.В. Олизарович // Здоровоохранение. — Минск. — 2006. — № 2. — С. 27–31.
15. Латышева, В.Я. Черепно-мозговая травма. Классификация, клиническая картина, диагностика и лечение: учеб. пособие / В.Я. Латышева, М.В. Олизарович, В.Л. Сачковский. — Минск: Выш. шк., 2005. — 110 с.
16. Лившиц, А.В. Хирургия спинного мозга / А.В. Лившиц. — М.: Медицина, 1990. — 352 с.
17. Мусалатов, Х.А. Хирургическая реабилитация корешкового синдрома при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника (микрохирургическая и пункционная дискэктомия) / Х.А. Мусалатов, А.Г. Аганесов. — М.: Медицина. — 1998. — 216 с.
18. Олизарович, М.В. Ближайшие и отдаленные результаты микрохирургической секвестрэктомии при грыжах поясничных межпозвонковых дисков: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.28 / М.В. Олизарович; РНПЦ НН. — Минск, 2005. — 22 с.
19. Проскурин, В.В. Висцеральные мочеполовые расстройства у больных с остеохондрозом позвоночника / В.В. Проскурин, Е.В. Малкова, Н.В. Ноздрюхина // Вест. Рос. ун-та Дружбы народов. Серия «Медицина». — 1999. — № 1. — С. 109–110.
20. Пушкарь, Д.Ю. Гиперактивный мочевой пузырь у женщин / Д.Ю. Пушкарь // М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 118 с.
21. Савченко, Н.Е. Сексуальное здоровье мужчины: нарушения и пути коррекции / Н.Е. Савченко // Мед. новости. — 1997. — № 6. — С. 12–14.
22. Симптоматическая терапия рассеянного склероза [Электронный ресурс] / М.Л. Демина, Н.Ф. Попова. — Consilium Medicum. — Том 4, № 2 — 2002. Режим доступа <http://www.consiliummedicum.com>. — Дата доступа 12.03.09
23. Синдром раздраженного кишечника. Римские критерии III [Электронный ресурс] / И.В. Маев, С.В. Черемушкин. — Consilium Medicum. — Том 9, № 1. — 2007. Режим доступа <http://www.consiliummedicum.com>. — Дата доступа 12.03.09

24. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: руков. для врачей / А.А. Скоромец. — Л.: Медицина, 1989. — 320 с.
25. Цементис, С.А. Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии / С.А. Цементис; под ред. Е.И. Гусева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 368 с.
26. Шварц П.Г. «Нарушение мочеиспускания у больных с хроническими сосудистыми заболеваниями головного мозга» / П.Г. Шварц, А.С.Кадыков, Ш.А. Минатуллаев // Практическая неврология и нейрореабилитация. — 2008. — № 1. — С. 45–48.
27. Аппенцеллер, О. Болезни вегетативной нервной системы: оценка и лечение / Заболевания периферической нервной системы / Под ред. А.К. Эсбери, Р.У. Джиллиата: Пер. с англ. — М., 1987. — С.81 – 125.
28. Бельмекер, Р.Х. Ночной энурез у взрослых и его лечение (обзор) / Р.Х. Бельмекер, А. Блайх, А.К. Граншпун // Журн. невропатол. и психиатр. — 1986. — Вып. 6. — С. 131–135.
29. Гэлли, Р.Л. Неотложная ортопедия. Позвоночник: пер. с англ. / Р.Л. Гелли, Д.У. Спайт, Р.Р. Симон. — М.: Медицина, 1995. — 432 с.
30. Ллойд, Л.К. Недержание мочи / Трудный диагноз / Под ред. Р.Б. Тейлора: Пер. с англ. — М., 1988. — Т. 2. — С.112–126.
31. Blasenfunktionsstorungen / M. Jahnke // Therapie-schemataneurologie. — Munchen, 1990. — 216 p.
32. Dmochowski, R.R. Сравнение Дулоксетина и плацебо в лечении стрессового недержания мочи у женщин Северной Америки / R.R. Dmochowski // J.Urol. — 2003. — Oct; 170. — P. 1259–1263.
33. Godwin-Austen, R. The Neurology of the Elderly / R. Godwin-Austen, J. Bendall // London: Springer-Verlag, 1990. — 403 p.
34. Mumenthaler, M. Neurologic differential diagnosis / M. Mumenthaler. — Stuttgart; New York, 1985. — 306 p.
35. Romero-Lopez, J. Normotensive hydrocephalus as a manifestation of meningovascular syphilis / J. Romero-Lopez, M.J., Moreno-Carretero, D. Escriche // Rev. Neurol. — 1996. — Vol. 2. — P. 114–119.
36. Stach-Lempinen, B. Тяжелая депрессия определяет качество жизни у женщин с недержанием мочи / B. Stach-Lempinen [at al.]. — Neurourol. Urodyn. — 2003. — № 22 (6). — P. 563–568.

37. Wood, J.H. Normal-pressure hydrocephalus: Diagnosis and patient selection for shunt surgery / J.H. Wood [et al.] // Neurology (Minneap.). — 1974. — Vol. 24, № 6. — P.517–526.

Латышева Валентина Яковлевна
Олизарович Михаил Владимирович
Иванцов Олег Анатольевич

**Нарушение функции тазовых органов при неврологических и
нейрохирургических заболеваниях
(клиника, диагностика, лечение)**

Пособие для студентов и врачей

Ответственный за выпуск _____
Редактор _____

Подписано в печать _____ формат 60x84/16 Бумага писчая
Усл.печ.л. _____ Уч.-изд.л. _____ Тираж _____ экз. Заказ _____
Издатель и полиграфическое исполнение _____

(учреждение, адр)