Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

2-я кафедра хирургических болезней

А. Н. НЕЧИПОРЕНКО
А. С. НЕЧИПОРЕНКО

ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА И ВЫЗВАННЫХ ИМ РАССТРОЙСТВ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

Монография

Репозиторий ГрГМУ

Гродно
ГрГМУ
2016

УДК 618.14/.15-007.44:616.62-008.222]-07
БКК 57.154
Н593

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 6 от 9 июня 2015 г.).

Авторы: доц. 2-й каф.хирургических болезней ГрГМУ,
доц. А. Н. Нечипоренко;
врач-рентгенолог кабинета рентгеновской компьютерной диагностики ГОКБ А. С. Нечипоренко.

Рецензенты: зав. каф.урологии и нефрологии БелМАПО,
канд. мед.наук, доц. Д. М. Ниткин;
зав. 2-й каф.хирургических болезней ГрГМУ,
канд. мед.наук, доц. В. Н. Колоцей.

Нечипоренко, А. Н.

Н593 Диагностика генитального пролапса и вызванных им расстройств мочеиспускания: монография / А. Н. Нечипоренко, А. С. Нечипоренко. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 120 с.
ISBN978-985-558-773-7.

В монографии приведены современные сведения по диагностике (клинические проявления, гинекологическое обследование и специальные методы исследования, в том числе лучевая визуализация) генитального пролапса и расстройств мочеиспускания, вызванных им, с позиций интегральной теории.

Рекомендуется для урологов, акушеров-гинекологов, хирургов, клинических ординаторов, студентов старших курсов медицинских учреждений высшего образования.

УДК 618.14/.15-007.44:616.62-008.222]-07
БКК 57.154

ISBN978-985-558-773-7

© Нечипоренко А. Н., Нечипоренко А. С., 2016
© ГрГМУ, 2016

Репозиторий ГрГМУ

ВВЕДЕНИЕ

Половину успеха хирургического лечения любого заболевания составляет максимально полная информация об особенностях патологического процесса. Детальное обследование пациента позволяет получить такую информацию и составить план адекватного лечения. В равной мере сказанное относится и к такой патологии, как опущение или выпадение внутренних женских половых органов (генитальный пролапс – ГП) и недержание мочи при напряжении (НМпН).

Второй по частоте причиной расстройств мочеиспускания у женщин в возрасте старше 50 лет, после инфекций нижних мочевыводящих путей, является опущение или выпадение внутренних половых органов (ГП) с сопутствующим опущением мочевого пузыря (цистоцеле) и уретры (уретроцеле) [5, 6, 8].

На первый взгляд, эти патологические состояния не представляют трудности для диагностики. Рутинное гинекологическое обследование женщины позволяет диагностировать опущение или выпадение внутренних женских половых органов и определить степень его выраженности по одной из клинических классификаций. А диагностика НМпН в подавляющем большинстве случаев основывается на жалобах пациентки на непроизвольное выделение мочи при физическом напряжении (бег, кашель, чихание, поднятие тяжести и т.д.) и на визуальной фиксации эпизода непроизвольного выделения мочи из уретры при проведении кашлевой пробы.

Однако такой подход к диагностике ГП и НМпН у женщин в настоящее время уже не может удовлетворить клинициста, поскольку новые сведения о патогенезе данных заболеваний, активное внедрение в практику специальных методов обследования и новых хирургических технологий требуют объективных и документирующих методов обследования, подтверждающих ГП и НМпН и степень выраженности этих патологических состояний. Кроме того, при ГП в наибольшей степени в анатомическом и функциональном отношении страдает мочевая система, в основе чего лежат цистоцелеи уретроцеле. Опущение мочевого пузыря запускает каскад изменений во всей

Репозиторий ГрГМУ

мочевой системе. Это требует детальной оценки состояния мочевой системы перед началом лечения женщин с ГП и НМпН.

С учетом сказанного методика и объем обследования женщин с ГП и НМпН отличается от рутинного гинекологического обследования. Обследование женщин с этими заболеваниями должно проводиться по специальной схеме, с использованием объективных и документирующих методов как анатомического, так и функционального состояния всех органов малого таза, в первую очередьорганов мочевой системы.

В настоящее время хорошо известно, что функция мочевого пузыря и уретры зависит от многих факторов: от состояния центральной и периферической нервной системы, обеспечивающих функцию сфинктеров этих органов, от состояния мышц, связок и фасций тазового дна, ответственных за физиологическое положение органов малого таза, и, наконец, – от особенностей патологии самих органов малого таза. Потеря физиологического положения мочевым пузырем и(или) уретрой, вызванная несостоятельностью фасций и связок тазового дна, лежит в основе целого ряда расстройств мочеиспускания, среди которых наиболее тягостными для пациентки являются разные виды недержания мочи (НМ).

Анатомическими признаками несостоятельности фасций и связок тазового дна являются опущение или выпадение матки и стенок влагалища с прилежащими к ним органами с формированием цистоцеле, уретроцеле и ректоцеле.

Когда соединительная ткань теряет биомеханическую прочность,это проявляется перерастяжением связок и фасций, стенки влагалища становятся атоничными и опускаются. В таких условиях невозможна передача силы сокращения мышц тазового дна на стенки влагалища и, соответственно, на уретру и дно мочевого пузыря. На фоне указанных патологических изменений ивозникают разного рода расстройства мочеиспускания.

Локализация несостоятельных связок и фасций тазового дна определяет вид и степень опущения органов малого таза и характер расстройств их функции.

Результатом опущения или выпадения мочевого пузыря и уретры являются следующие виды расстройств мочеиспускания, или так называемые симптомы нижних мочевыводящих путей:

Репозиторий ГрГМУ

1) уретра не может адекватно замыкаться, что проявляется ***недержанием мочи при напряжении(НМпН);***

2) дно мочевого пузыря с рецепторами, чувствительными к растяжению, лишившись поддержки снизу, даже при небольшом объеме мочи в мочевом пузыре значительно опускается, что преждевременно активирует рефлекс микции, проявляющийся ***поллакиурией и ноктурией с императивным НМ или без такового***;

3) нарушается адекватное опорожнение мочевого пузыря с ***появлением остаточной мочи*** (обструктивное мочеиспускание);

4) нервные волокна, проходящие в крестцово-маточных связках, при опущении матки натягиваются больше допустимого, что приводит к появлению ***болей в области таза (синдром тазовых болей).***

Среди перечисленных симптомов нижних мочевыводящих путей у женщин с ГП наиболее часто отмечается НМпН (до 64%) [10].

Сказанное *определяет цельобследования женщин с ГП и сопутствующими расстройствами мочеиспускания:* установить, какие именно связки и фасции тазового дна ответственны за потерю анатомического положения органов малого таза и нарушения их функции [4].

Обследование таких пациентов включает 3 этапа:

Iэтап – анализ жалоб, дневника мочеиспусканий и анкет по оценке качества жизни пациентки (по жалобам пациентки, внесенным в специальные опросники, предварительно определяется отдел тазового дна, в котором находятся несостоятельные фасции и связки).

II этап– гинекологическое исследование, позволяющее оценить состояние фасций и связок тазового дна в трех его отделах. Проведение проб, моделирующих восстановление физиологического положения стенок влагалища и МП, в ходе гинекологического исследования позволит составить прогноз функционального эффекта хирургической коррекции ГП.

III этап– специальные методы исследования. Применение специальных методов обследования, таких как: уродинамическое исследование, УЗИ органов малого таза; уретро- и цистоскопия; экскреторная урография; цистография; РРГ; статическая и

Репозиторий ГрГМУ

динамическая МРТ таза, позволяет уточнить состояние и положение органов малого таза, почек и верхних мочевыводящих путей. Другими словами, специальные методы исследования документируют диагноз, а также дают возможность составить план адекватного лечения.

Соблюдение приведенных положений поможет избежать досадных ошибок в диагностике, следовательно,добиться необходимого эффекта от проводимого хирургического лечения.

В предлагаемом читателю издании приведены рекомендации по обследованию женщин с ГП,осложненным урогенитальными расстройствами. Авторы надеются, что работа окажется полезной для урологов, гинекологов, врачей лучевой диагностики, клинических ординаторов и студентов старших курсов медицинских вузов, изучающих вопросы генитального пролапса и вызванных им расстройств мочеиспускания.

Репозиторий ГрГМУ

Глава I

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

I этап обследования: оценка клинических проявлений расстройств мочеиспускания

Уже при первом контакте с пациенткой учет особенностей клинических проявлений расстройств мочеиспускания или симптомов нижних мочевыводящих путей (НМпН, императивное недержание мочи; поллакиурия; ноктурия; нарушения опорожнения мочевого пузыря; тазовые боли) позволяет с точностью до 80% определить, в каком отделе тазового дна и какие именно фасции и связки потеряли свою биомеханическую прочность [1, 2, 3, 11].

Этому способствует изучение дневника мочеиспусканий (табл. 1), дрип-теста (табл. 2) и шкалы I-QoL (табл.4).

Таблица 1. – Дневник мочеиспусканий

Время	Количество выпитой жидкости	Количество выделенной жидкости	Неотложный позыв, причина	Недержание мочи, причина

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 2.–Анкета "дрип-тест: диагностика причин недержания мочи"

Фамилия, И.О._____
Возраст_____Дата исследования_____

1	Бывает ли у Вас мочеиспускание более 6 раз в день и более 1 раза за ночь?	«Да»	«Нет»
2	Бывает ли у Вас иногда внезапный настоятельный позывна мочеиспускание?	«Да»	«Нет»
3	Бывает ли у Вас иногда недержание мочи ночью, в горизонтальном положении или при смене положения тела?	«Да»	«Нет»
4	Связано ли у Вас недержание мочи с физическими усилиями(поднятие тяжести, кашель и т.д.)?	«Нет»	«Да»
5	Появляется ли внезапная необходимость в мочеиспусканиипри звуке льющейся воды или при контакте с водой?	«Да»	«Нет»
6	Можете ли Вы волевым усилием остановить выделениемочи при начавшемся недержании?	«Нет»	«Да»
7	Выделение мочи при недержании в основном:	обильное	небольшое количество
Общий балл			
Тип недержания: ГАМП_____:_Смешаное__:_Стрессовое 7/0 – 6/1 – 5/2 – 4/3 –3/4 – 2/5 – 1/6 – 0/7			

Каждый ответ «да» или «нет» равен 1 баллу. Суммируются отдельно баллы в левом и правом столбцах. Получается дробь: сумма баллов в левом столбце / сумма баллов в правом столбце.

Интегральная теория патогенеза генитального пролапса и связанных с ним симптомов нижних мочевыводящих путей делит тазовое дно на 3 отдела: передний, средний и задний. В каждом из этих отделов тазового дна находится по 3 ключевые соединительнотканные структуры (фасции и связки), ***обеспечивающие физиологическое положение органов малого таза и их функции*** [13].

Поскольку оценка состояния каждой из этих 9 ключевых анатомических структур тазового дна может быть проведена при влагалищном исследовании, влагалище также делится на 3 отдела: передний, средний и задний (рис. 1).

Репозиторий ГрГМУ

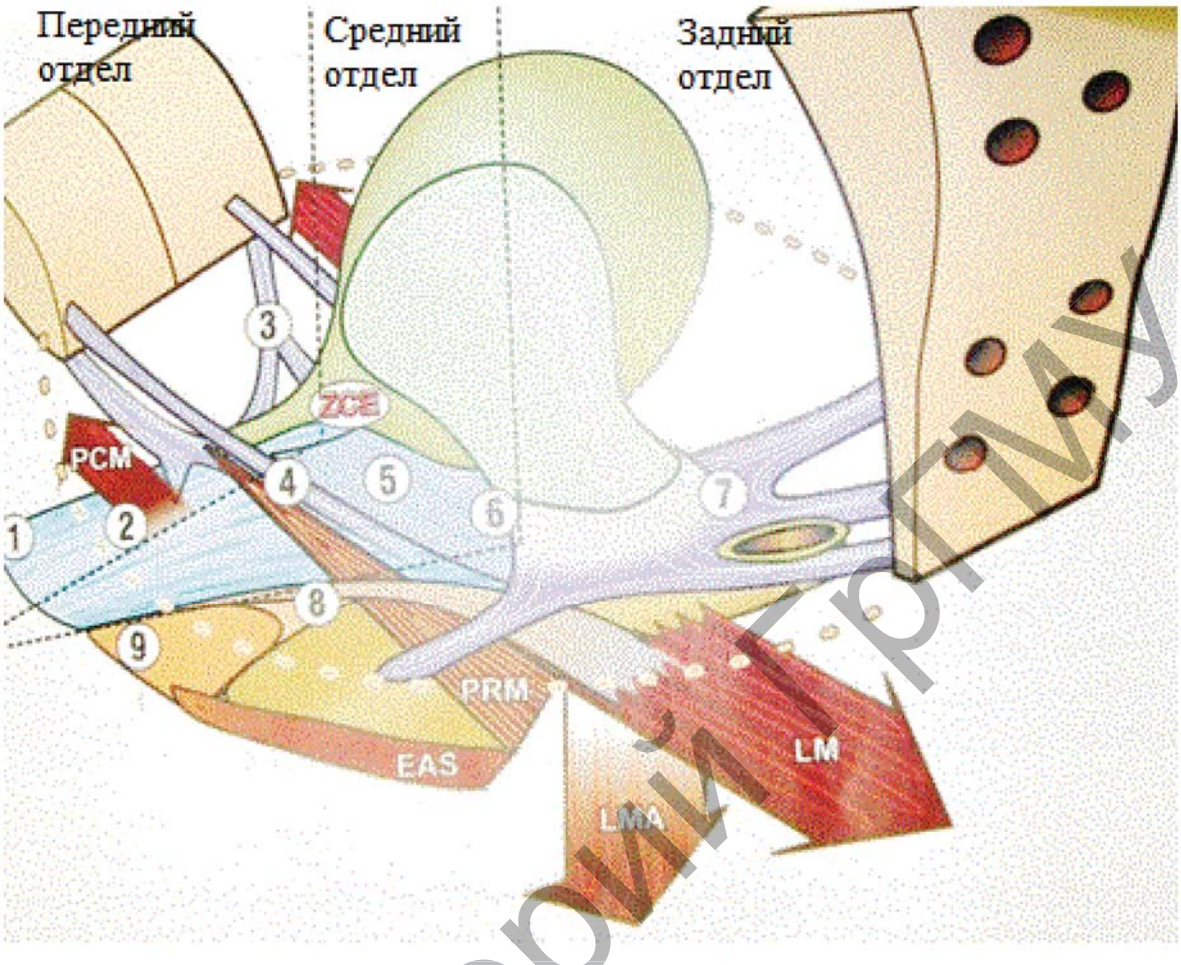


Рисунок 1. – Трехмерная схема таза, вид сзади и сверху [11]

Жирная пунктирная линия показывает границы тазового кольца, тонкие пунктирные линии обозначают границы трех отделов тазового дна и влагалища.
EAS – наружный сфинктер прямой кишки; LMA – продольная мышца заднего прохода; LM– мышца, поднимающая задний проход;
PCM– лонно-копчиковая мышца;
PRM– лонно-прямокишечная мышца; ZCE – зона критической эластичности шейки мочевого пузыря и проксимальной уретры.
Цифрами на схеме отмечены девять важнейших анатомических структур в трех отделах тазового дна, несостоятельность которых может потребовать хирургической коррекции.
*В переднем отделе тазового дна:*1 – EUL (наружная уретральная связка),
2 – H (подуретральный тканевой гамак),
3 – PUL (лонно-уретральные связки).
В среднем отделе тазового дна: 4 – ATFP (сухожильная дуга тазовой фасции),
5 – PCF (лобково-шеечная фасция), 6 – фиброзное кольцо шейки матки.
В заднем отделе тазового дна: 7 – USL (крестцово-маточные связки),
8 – RVF (прямокишечно-влагалищная фасция),
9 – PB (сухожильный центр промежности).

Репозиторий ГрГМУ

Для понимания роли мышц, фасций и связок трех отделов тазового дна в обеспечении функции органов малого таза приведем положения интегральной теории патогенеза ГП и расстройств мочеиспускания, им вызванных [13].

Механическое обеспечение процессов закрытия и открытия мочевого пузыря и уретры

Лонно-уретральная связка (PUL) (рис. 1) функционально ответственна за фиксацию среднего отдела уретры и закрытие шейки мочевого пузыря и уретры. Сокращение мышц PCM, LP и LMA растягивает стенку влагалища в трех направлениях (вперед, назад и вниз) (рис. 1).Уретра, удерживаемая подуретральным тканевым гамаком (H), натягивается вперед сокращением мышцы PCM, а расположенная горизонтально часть влагалища в результате сокращения мышц LP и LMA, натягивается вперед и вниз.

На рисунке 2 схематически показано действие каждой из трех мышц (PCM, LP и LMA) на уретру при их сокращении, что обеспечивает замыкание ее просвета в случае состоятельной лонно-уретральной связки (PUL) и открытие просвета уретры при синхронном сокращении мышц LP и LMA и расслаблении мышцы PCM.

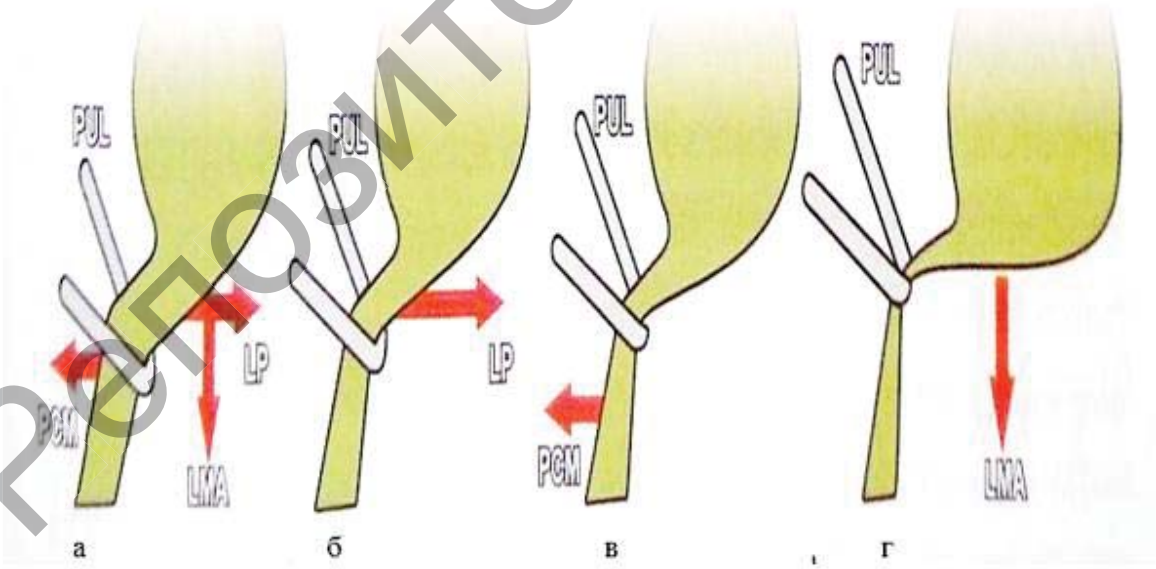


Рисунок 2. – Схема замыкания просвета уретры при сокращении мышц тазового дна:

а – три направления действия сил сокращающихся мышц тазового дна; б – мышца, поднимающая задний проход (леваторное плато-LP); в – лобково-копчиковая мышца – PCM; г – продольная мышца заднего прохода LMA(по GoeschenK., PetrosP.P. [11].

Репозиторий ГрГМУ

Мышца, поднимающая задний проход (леваторное плато LP) при сокращении тянет влагалище и дно мочевого пузыря кзади (рис. 2б). При сохраненной эластичности стенок влагалища и состоятельности связки PUL просвет уретры от уровня PUL до мочевого пузыря сужается. Лобково-копчиковая мышца (PCM), сокращаясь, тянет стенку влагалища со связкой PUL вперед, что вызывает уменьшение просвета уретры (рис. 2в). Продольная мышца заднего прохода (LMA) при сокращении тянет влагалище и дно мочевого пузыря вниз (рис. 2г). В результате всех этих действий образуется коленообразный перегиб уретры (рис. 2г), что и обеспечивает полное замыкание ее просвета.

В случае сокращения мышц LP и LMA при одновременном расслаблении мышцы PCM происходит открытие просвета уретры.

С учетом приведенных механизмов открытия и закрытия шейки мочевого пузыря и уретры, НМпН и императивное НМ следует чаще всего рассматривать как результат несостоятельности лонно-уретральных связок (PUL и EUL), подуретрального тканевого гамака (H) и лобково-шеечной фасции (PCF).

При слабости лонно-уретральных связок (PUL) и подуретрального тканевого гамака (H) уретра лишается жесткой фиксации в среднем отделе,что значимо снижает эффективность передачи сокращений лобково-копчиковых мышц (PCM) на уретру и просвет ее в среднем отделе не замыкается. При этом в момент повышения внутрибрюшного давления мышца, поднимающая задний проход (LP), и продольная мышца заднего прохода (LMA) сокращаются, что вызывает открытие шейки мочевого пузыря и проксимального отдела уретры в условиях отсутствия коленообразного перегиба уретры в силу слабости связки PUL. В таких условиях отмечается непроизвольное выделение мочи в момент физического напряжения – недержание мочи при напряжении (НМпН).

Слабость лонно-уретральных связок PUL, EUL и тканевого подуретрального гамака (H), или лобково-шеечной фасции (PCF) является причиной того, что сила сокращения мышц тазового дна недостаточно натягивает переднюю стенку влагалища и дно мочевого пузыря начинает провисать. При этом рецепторы,

Репозиторий ГрГМУ

находящиеся в дне мочевого пузыря, активируются даже низким гидростатическим давлением, создаваемым малым количеством мочи[11].

Эта ситуация ошибочно интерпретируется корой головного мозга и ощущается пациентом в виде повелительного (императивного) позыва к мочеиспусканию, поллакиурии и ноктурии. Таким образом, в патогенезе гиперактивного мочевого пузыря, как и в патогенезе НМпН, основную роль также играет слабость связок PUL, EUL и фасции PCF.

Локализация дефекта в соединительнотканных структурах тазового дна определяет клинические проявления функциональных расстройств мочевого пузыря и уретры.

Вместе с тем надо четко представлять, что нет корреляции между степенью опущения матки, стенок влагалища,прилежащих к ним органов и степенью клинической выраженности расстройств функции МП.

С целью предварительного определения локализации несостоятельных связок и фасций по отделам тазового дна в зависимости от особенностей клинических проявлений расстройств мочеиспускания целесообразно воспользоваться клинико-диагностическим формуляром GoeschenK., PetrosP. P. [11] (табл. 3).

Ответы пациентки на часть вопросов формуляра позволяют с определенными допущениями локализовать отдел тазового дна, в котором дефекты фасций или связок ответственны за отмеченные клинические проявления страдания.

В конце некоторых строк формуляра в скобках стоят буквы и цифры. Буква обозначает отдел тазового дна, в котором локализуется дефект фасций или связок (П – передний отдел, С – средний отдел, З – задний отдел). Цифра обозначает частоту (в процентах) вероятности локализации дефекта в соединительнотканных структурах в рассматриваемом отделе тазового дна, который проявляется указанным симптомом.

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 3. – ФормулярGoeschenK., PetrosP.P.

Дата_____ Фамилия_____ Имя_____
Адрес_____
Тел._____
Год рождения_____Рост_____Вес_____

Фармакологическое лечение в настоящее время:
_____

Принимали ли Вы какие-либо лекарства в связи с урогинекологическими расстройствами?
Да - □ Нет - □

Если принимали, то какие лекарства конкретно?
_____

Применяли ли Вы тренировку мышц тазового дна в качестве лечения НМпН?
Да - □ Нет - □
Уточнить_____

Анамнез акушерский и медицинский
Количество естественных родов___ максимальный вес ребенка_____кг.
Количество кесаревых сечений_____ Даты операций_____

Ранее перенесенные урологические и гинекологические операции
а. Удаление матки
Нет - □
Да - □ чрезбрюшинно Дата операции_____
Да - □ влагалищный доступ Дата операции_____

б. Операции по поводу недержания мочи
нет - □
да - □ абдоминальный доступ Дата операции_____
да - □ влагалищный доступ Дата операции _____
с. Другие хирургические операции в полости таза
_____
Дата(ы) операции (операций)_____

Урогинекологические жалобы на момент заполнения опросника
_____
_____

Репозиторий ГрГМУ

Непроизвольная потеря мочи:	**нет**	**Да иногда**	**Да часто**	
при кашле, чихании, смехе	□	□	□	П90/С
при ходьбе	□	□	□	П90/С
при занятиях спортом	□	□	□	П90/С
при наклонах, вставании со стула, приседаниях	□	□	□	П90/С
Если да, то укажите количество теряемой мочи:	Несколько капель □	Чайная ложка □		Столовая ложка □

Нарушения опорожнения мочевого пузыря:	**нет**	**Да иногда**	**Да, часто**	
ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания	□	□	□	З 70/С
затруднения при начале мочеиспускания	□	□	□	З 70/С
непроизвольное прерывистое мочеиспускание	□	□	□	З 70/С
продолжительное мочеиспускание	□	□	□	З 70/С

Императивные позывы	нет	Да, иногда	Да, часто	
болезненное мочеиспускание	□	□	□	Инфекция
постоянное желание мочиться	□	□	□	С/З
если да, то успеваете ли Вы добраться до туалета сухой?	□	□	□	С/З
отмечаете ли ночное недержание мочи?	□	□	□	З
утром при вставании с постели не бывает ли непроизвольной потери мочи?	□	□	□	РВ
не отмечается ли усиление нарушений перед менструацией?	□	□	□	П

Репозиторий ГрГМУ

Как часто Вы отмечаете ощущение влаги в области промежности в течение дня?	□			
Сколько раз Вы мочитесь днем?	□			
Сколько раз Вы мочитесь ночью?	□			
Боли в тазу	нет	Да, иногда	Да, часто	
- при половом акте	□	□	□	З
- трудно локализуемые	□	□	□	З
- в передних отделах влагалища	□	□	□	З
- в верхних отделах влагалища, в области крестца	□	□	□	З

Нарушения функции прямой кишки	нет	Да, иногда	Да, часто	
Бывает ли белье испачкано калом?	□	□	□	П/З
Бывает ли недержание газов и кала?	□	□	□	П/З
Бывают ли запоры?	□	□	□	П/З

Субъективная оценка интенсивности непроизвольно теряемой мочи

- испытываете ли Вы ощущение влажности белья, вызванное недержанием мочи? □ да □ нет П90

- пользуетесь ли Вы подкладами, влагалищными тампонами выходя из дома? □ да □ нет

- если пользуетесь подкладами, то укажите их количество за день □.

Качество жизни:

Расстройства со стороны мочевого пузыря, кишечника, области таза снижает ли Вам качество жизни?

□ 1	= не снижает
□ 2	= снижает незначительно
□ 3	= значимо снижает
□ 4	= очень снижает
□ 5	= плохое качество жизни

Репозиторий ГрГМУ

Например, П90 обозначает следующее: причиной данного клинического проявления в 90% случаев является повреждение соединительнотканных структур в переднем отделе тазового дна (соответственно, С – в среднем, З – в заднем). Вместе с тем в 10% случаев это клиническое проявление может быть обусловлено дефектом в соединительнотканных структурах, локализующихся в других отделах тазового дна.

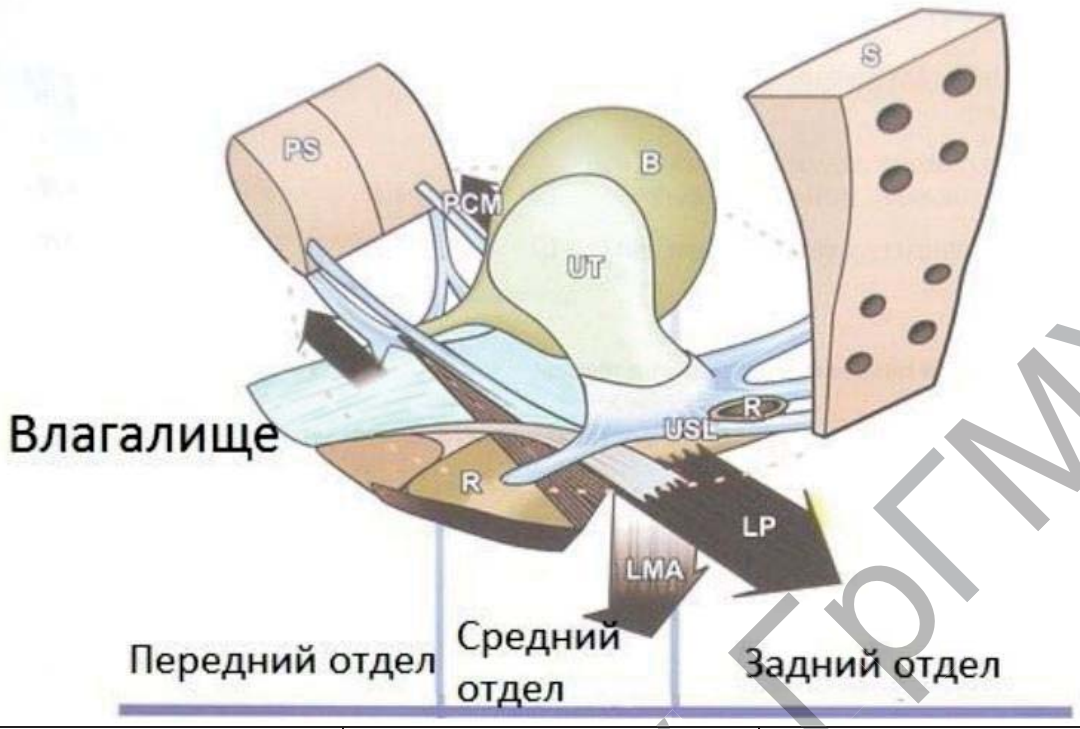
РВ обозначает синдром рубцового влагалища, а Инф. – инфекцию.

Индекс З70/С следует понимать так: указанный клинический признак в 70% случаев является следствием повреждения соединительнотканных структур в заднем отделе тазового дна, но в 30% случаев причиной этого расстройства может быть повреждение в среднем отделе.

Большинство вопросов, кроме возможных ответов"да" или "нет", имеют третий вариант– "иногда". Этот вариант ответа может быть выбран пациенткой только тогда, когда данное расстройство отмечается периодически, но на протяжении более 50% времени дня. Этот вариант ответа указывает на степень выраженности расстройства и особенно важен в конечной оценке эффективности проведенной терапии (улучшение, ухудшение).

На схеме приводим зависимость клинических проявлений расстройств функции тазовых органов от локализации дефекта в трех отделах тазового дна и одноименных отделах влагалища (по Goeschen K., Petros P.P. [11]).

Репозиторий ГрГМУ



Дефект в переднем отделе влагалища		**Дефект в среднем отделе влагалища**		**Дефект в заднем отделе влагалища**	
Симптомы	*%*	*Симптомы*	*%*	*Симптомы*	*%*
НМпН	90	Нарушение опорожнения мочевого пузыря	50	Усиление НМ за неделю до менструации	80
Потеря мочи в вертикальном положении	90			Постоянное ощущение влаги в обл. промежности	
Гиперактивность мочевого пузыря после позыва	70	Императивные позывы на мочеиспускание	50	Боли внизу живота Боли в крестце Диспареуния	80 50 50
Ощущение влаги в обл. промежности	80			Недержание кала	50
Недержание кала	50			Нарушения опорожнения мочевого пузыря	0
Энурез, императивные позывы на мочеиспускание	80			Никтурия Императивные позывы на мочеиспускание	50 80
Результаты гинекологического исследования	*%*	*Результаты гинекологического исследования*	*%*	*Результаты гинекологического исследования*	*%*
Слабость гамака, кашлевая проба"+"	90	Цистоцеле	100	Болезненность при пальпации шейки	90

Репозиторий ГрГМУ

Дефект в переднем отделе влагалища		**Дефект в среднем отделе влагалища**		**Дефект в заднем отделе влагалища**	
				матки	
Тест элевации стенки влагалища в области среднего отдела уретры	90	Паравагинальный дефект	100	Опущение/выпадение стенки/влагалища, энтероцеле	100
УДИ	*%*	*УДИ*	*%*	*УДИ*	*%*
Гиперактивность мочевого пузыря с сокращениями детрузора с давлением 15-20 см вод.столба	100	Остаточная моча Увеличение продолжительности мочеиспускания	50 50	Остаточная моча Скрытое недержание мочи	50 50
УЗИ и МРТ	*%*	*МРТ*	*%*	*МРТ*	*%*
Гипермобильность шейки мочевого пузыря	90	Цистоцеле (высокое). Паравагинальный дефект. Синдром рубцового влагалища. (Массивная потеря мочи в момент вставания или другие урогин. расстройства)		Ректоцеле и/или энтероцеле. Опущение или выпадение матки или культи купола влагалища после гистерэктомии	100

Схема – Возможные нарушения функции тазовых органов в зависимости от локализации дефекта в трех отделах тазового дна

В ходе изучения жалоб пациентки должно быть оценено влияние расстройств мочеиспускания на качество жизни женщины. Оценка качества жизни пациентки с недержанием мочи может быть проведена по результатам ее анкетирования анкетой I-QoL (табл.4) [14, 15].

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 4. – Анкета I-QoL (оценки качества жизни женщин с недержанием мочи)

№ п/п	Вопрос	Ответ до операции	После операции
1.	Опасаюсь, что не успею дойти до туалета		
2.	Боюсь кашлять и чихать		
3.	Должна осторожно вставать со стула		
4.	Волнует вопрос, где находится туалет, когда нахожусь в новом месте		
5.	Имею депрессию		
6.	Чувствую себя привязанной. Не могу покинуть дом на продолжительное время		
7.	Моя болезнь не позволяет мне делать то, что я хочу		
8.	Думаю, что окружающие чувствуют запах мочи, исходящий от меня		
9.	Сознание того, что я не могу удержать, не дает мне покоя		
10.	Должна часто посещать ванную		
11.	Недержание мочи заставляет меня детально обдумывать мои планы (продолжительный отъезд, посещение друзей, кинотеатра, пляжа)		
12.	Меня беспокоит то, что моя болезнь усиливается с возрастом		
13.	Имею проблемы с непрерывным сном до утра		
14.	Мне кажется, что моя болезнь раздражает окружающих		
15.	Недержание мочи заставляет меня чувствовать себя больной		
16.	Недержание мочи заставляет меня чувствовать себя бессильной		
17.	По причине болезни я меньше радуюсь жизни		
18.	Боюсь, что буду мокрой		
19.	Чувствую, что не могу контролировать мой мочевой пузырь		
20.	Должна контролировать, какую жидкость пить и сколько		
21.	Болезнь ограничивает мой выбор одежды		
22.	Боюсь подтекания мочи при половом акте		

Репозиторий ГрГМУ

В пустые клетки (3 и 4 столбцы) вносятся цифры, соответствующие оценкепациенткой своего состояния до и после операции:

1 – очень, 2 – достаточно сильно, 3 – средне, 4 – немного, 5– нет.

Анализ результатов анкетирования женщин на предмет оценки качества жизни проводится по следующей методике.

Гипотетическиу женщины, которая не отмечает никаких расстройств мочеиспускания и по всем вопросам анкеты I-QoL оценивает свое состояние на 5 баллов, общая сумма баллов составит 110. Эта величина принимается за 100% и рассматривается как *высокий уровень качества жизни*. Сумма баллов в пределах 99-75% от максимально возможной расценивается как *незначительное снижение качества жизни;* 74-50% *–умеренное снижение качества жизни;* 49-25%– *значительное снижение качества жизни;* 25% и меньше – *резко выраженное снижение качества жизни* (терминология по оценке качества жизни заимствована из работы А.Л. Пушкарева и Н.Г. Аринчиной [7]).

Анализ особенностей симптомов нижних мочевыводящих путей позволяет врачу сконцентрировать внимание на наиболее вероятной локализации несостоятельных фасций и связок тазового дна в ходе предстоящего влагалищного исследования, а уровень качества жизни является дополнительным критерием для обоснования того или иного метода лечения.

Симптомы расстройств мочеиспускания (симптомы нижних мочевыводящих путей), указывающие на несостоятельность связок в области переднего отдела тазового дна

Дефекты в переднем отделе тазового днав виде несостоятельности связок EUL, PUL и тканевого подуретрального гамака (Н) с формированием уретроцеле, могут сопровождаться следующими расстройствами функции мочевого пузыря: НМпН, гиперактивностью мочевого пузыря с недержанием мочи или без такового. Значительно реже, и с меньшей степенью выраженности, может наблюдаться обструктивное мочеиспускание и ноктурия.

Репозиторий ГрГМУ

Недержание мочи при напряжении. Примерно в 90% случаев НМпН указывает на несостоятельность ***связки PUL***. Но в 10% случаев причиной НМпН могут быть дефекты как в связке EUL или подуретральном тканевом гамаке (Н), так и в других отделах влагалища: в среднем отделе – сухожильные дуги тазовой фасции (ATFP), или в заднем отделе – крестцово-маточные связки (USL).

Если пациентка отмечает продолжительное выделение капель мочи после мочеиспускания, или внезапное недержание мочи в момент движения, это может указывать на ***дефект связки EUL***.

Потеря мочи в вертикальном положении пациента. ***Несостоятельность связки PUL***приводит к ситуации, когда у пациентки во время смены положения тела (вставание) сокращение мышцы РСМ не передает адекватного давления на средний отдел уретры через связку PUL, в этот же момент сокращающиеся мышцы LP и LMA формируют пузырно-уретральную воронку, но не образуется коленообразного перегиба уретры. В этой ситуации открывается просвет проксимального отдела уретры и при физическом напряжении или даже просто в вертикальном положении давление в мочевом пузыре начинает превышать внутриуретральное сопротивление, что и проявляется непроизвольной потерей мочи.

Поллакиурия, ноктурия, непроизвольное мочеиспускание, провоцируемое кашлем. Если ***связка PUL повреждена***, то во время кашля дно пузыря смещается книзу. Это приводит к активации рецепторов в дне мочевого пузыря, чувствительных к растяжению, что проявляется поллакиурией, ноктурией, императивными позывами. В последнем случае может быть запущен рефлекс на мочеиспускание.

Постоянная потеря мочи. Постоянное ощущение влаги на белье говорит о несостоятельности внутреннего сфинктера уретры. По причине несостоятельности связки PUL и Н сокращение мышцы РСМ не обеспечивает достаточной тяги среднего отдела уретры кпереди. Просвет уретры при этом замыкается недостаточно, что может проявляться незначительным, но частым непроизвольным выделением мочи.

Репозиторий ГрГМУ

Симптомы расстройств мочеиспускания, указывающие на несостоятельность фасций и связок в области среднего отдела тазового дна.

Дефекты в среднем отделе тазового дна в виде несостоятельности лобково-шеечной фасции (PCF) в среднем ее отделе или в области фиброзного кольца шейки матки и сухожильных дуг тазовой фасции (ATFP) с формированием центрального, верхнего или бокового (паравагинального) цистоцеле, также могут проявляться нарушениями опорожнения мочевого пузыря (затрудненное мочеиспускание, увеличение продолжительности мочеиспускания; синдром "рубцового влагалища";гиперактивность мочевого пузыря, реже – ноктурия и НМпН; тазовые боли).

Затрудненное мочеиспускание. Повреждение лобково-шеечной фасции (PCF) с образованием цистоцеле не позволяет адекватно передать усилие сокращения мышц LP и LMA на переднюю стенку влагалища и, соответственно, затрудняется адекватное открытие просвета уретры. Детрузордля опорожнения мочевого пузыря должен преодолеть высокое сопротивление со стороны уретры, просвет которой сужен сокращением мышцы PCM. Это проявляется непроизвольным прерывистым мочеиспусканием, медленным истечением мочи; затрудненным началом мочеиспускания, выделением капель мочи после мочеиспускания.

Увеличение продолжительности мочеиспускания. В физиологических условиях продолжительность мочеиспускания не должна превышать 20-25 секунд [11].

Увеличение продолжительности мочеиспускания требует исключения инфравезикальной обструкции или атонии мочевого пузыря [2].

Синдром "рубцового влагалища". Характерным проявлением синдрома является непроизвольная потеря мочи, отмечаемая в момент вставания со стула, кровати. Механизм удержания мочи и механизм открытия уретры обеспечиваются сфинктерами мочевого пузыря и уретры, а также сокращением или расслаблением мышц PCM, LM,LMA. В случае рубцевания тканей в передней стенке влагалища, захватывающего область шейки мочевого пузыря и проксимальной уретры (область

Репозиторий ГрГМУ

критической эластичности –ZCE(рис. 1)), нарушается адекватное воздействие силы сокращения этих мышц на стенки влагалища, дно мочевого пузыря и уретру. Уретра, потеряв эластичность и лишившись воздействия вектора силы сокращения мышцы PCM, тянущей средний отдел уретры кпереди и обеспечивающей ее замыкание, остается открытой.Векторы сил сокращения мышц LM и LMA, тянущих проксимальный отдел влагалища вниз и кзади, обеспечивают открытие шейки пузыря и проксимального отдела уретры, начинают превалировать над силой тяги кпереди. Это проявляется неконтролируемой потерей мочи без предварительного ощущения позыва к мочеиспусканию в момент вставания пациентки со стула или постели.

Описанный вид недержания мочи, по причине рубцевания передней стенки влагалища с вовлечением в рубцы уретры в русскоязычной литературе получил название "*синдром рубцовой уретры*"[*8*],*в англоязычной – "сидром рубцового влагалища*" (*tetheredvaginasyndrome)* [11].

Гиперактивность МП в видеимперативного недержания мочи

В случае дефектов в лобково-шеечной фасции (PCF) с формированием цистоцеле рецепторы, чувствительные к растяжению, находящиеся в области дна мочевого пузыря, активируются даже малым объемом мочи. Пациентка ощущает постепенно нарастающее желание помочиться, развивается каскад патологических рефлексов: 1) внезапное появление позыва к мочеиспусканию, 2) открытие уретры, 3) сокращение детрузора. В связи с этим пациентка должна часто опорожнять мочевой пузырь независимо от времени суток, причем не всегда может успеть в туалет с сухой прокладкой.

Симптомы расстройств мочеиспускания, указывающие на несостоятельность связок и фасций в области заднего отдела тазового дна

Дефекты в заднем отделе тазового дна в виде несостоятельности крестцово-маточных связок (USL), прямокишечно-влагалищной фасции (RVF) и сухожильного центра промежности (PB) проявляются выпадением матки, выпадением культи влагалища после перенесенной гистерэктомии, образованием энтероцеле. Эти анатомические

Репозиторий ГрГМУ

дефекты часто сопровождаются такими расстройствами мочеиспускания, как затрудненное опорожнение мочевого пузыря, поллакиурия, ноктурия, императивные позывы с императивным недержанием мочи или без такового, тазовые боли и редко – НМпН.

Симптоматика, связанная с повреждениями соединительной ткани в заднем отделе тазового дна, наиболее выражена во время менструации.

Это объясняется тем, что увеличенное содержание прогестерона во II фазе цикла вызывает размягчение шейки матки и приводит к ослаблению натяжения крестцово-маточных связок, стабилизирующих положение матки и влагалища.

Неполное опорожнение мочевого пузыря (симптом наличия остаточной мочи). В физиологических условиях количество мочи, остающейся в пузыре после мочеиспускания, не превышает 50 мл. Это количество остаточной мочи не имеет клинического значения, если отсутствуют симптомы воспаления или симптомы расстройств мочеиспускания.

Поэтому, по мнению K. Goeschen, P. PapaPetros [11],остаточная моча после мочеиспускания имеет клиническое значение только тогда, когда на этой почве появляются осложнения в виде хронического рецидивирующего цистита, постоянного ощущения позывов к мочеиспусканию или недержания мочи от переполнения.

Постоянное ощущение влаги на белье. В случае несостоятельности связок USLсила сокращения мышц LMA и LP не передается на проксимальную часть влагалища, мочевой пузырь не смещается книзу и не формируется коленообразный перегиб уретры. Стенки уретры смыкаются недостаточно. Этот механизм объясняет появление непроизвольной потери мочи у женщин после удаления матки.

Затрудненное опорожнение мочевого пузыря. Слабые (перерастянутые) связки USL не позволяют мышцам LP и LMA достаточно смещать проксимальный отдел уретры и дно мочевого пузыря кзади и книзу, шейка мочевого пузыря в таком случае не открывается. Мочевой пузырь и уретра подвергаются только воздействию сокращения лонно-копчиковых мышц (PCM), сокращение которых вызывает натяжение связки PUL и

Репозиторий ГрГМУ

повышение внутриуретрального давления. Вследствие этого детрузор, как и в случаях при цистоцеле, должен преодолевать высокое уретральное сопротивление, чтобы произошло мочеиспускание. Это состояние ощущается пациенткой как затруднение при мочеиспускании и увеличение продолжительности мочеиспускания (более 60 сек.).

Тазовые боли.Несостоятельность крестцово-маточных связок(USL) проявляется в их растяжении, что приводит к опущению или выпадению матки. Нервные стволы, проходящие в этих связках, также подвергаются растяжению, что сопровождается возникновениемболейвнизу живота или в области крестца в вертикальном положении и при физических нагрузках.

Ноктурия.Атоничные связки USL не в состоянии удержать переднюю стенку влагалища и, соответственно, дно мочевого пузыря в физиологическом положении, что приводит к опущению дна мочевого пузыря и ранней стимуляции рецепторов, чувствительных к растяжению. В результате пациентка ощущает позыв к мочеиспусканию и необходимость мочеиспускания даже в ночное время.

Особую форму симптомов нижних мочевыводящих путей представляют случаи НМпН у женщин с ГП,именуемое"скрытым НМпН". Под скрытым НМпН, согласно определению Международной Ассоциации Урогинекологов (IUGA) и Международного общества по Удержанию мочи (ICS), подразумевают "стрессовое недержание мочи после репозиции пролапса"[7, 8, 9, 12].

Скрытое НМпН можно диагностировать только в ходе гинекологического исследования (стр. 50).

Репозиторий ГрГМУ

Литература к главе I

1. Гаджиева З.К. Нарушения мочеиспускания / под ред. Ю.Г. Аляева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176с.

2. Расстройства мочеиспускания // Междисциплинарные проблемы в урологии (Руководство для врачей) / З.К. Гаджиева; под редакцией П.В. Глыбочко и Ю.Г. Аляева. – Москва, Медфорум, 2015. – Гл.6. – С.190-301.

3. Генитальный пролапс и недержание мочи при напряжении у женщин с позиций интегральной теории / А.Н. Нечипоренко [и др.]// Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2010. – №4(10). – С.116-122.

4. Нечипоренко, А.Н. Состояние мочевыводящих путей и почек у женщин с опущением и выпадением внутренних половых органов / А.Н. Нечипоренко, Н.А. Нечипоренко // Урология. – 2012. – №3. – С.14-19.

5. Генитальный пролапс /А.Н. Нечипоренко [и др.]: Высшая школа, Минск, 2014. – 400с.

6. Нечипоренко, Н.А. Расстройства мочеиспускания у женщин с генитальным пролапсом /Н.А. Нечипоренко, А.Н. Нечипоренко //Хирургия (Восточная Европа). – 2015. – №2(14). – С. 2-7.

7. Пушкарев А.Л., Аринчина Н.Г. Методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод.рекомендации. – Минск, 2000.– 15с.

8. Савицкий, Г.А. Недержание мочи в связи с напряжением у женщин / Г.А. Савицкий, А. Г. Савицкий. – СПб: "ЭЛБИ – СПб", 2000. – 120с.

9. Недержание мочи при напряжении после хирургического лечения пролапса тазовых органов // Н.В. Тупикина [и др.] / Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – №2. – С.82-87.

10. DietzH.P. HaylenB.T., VancaileT.G. Femalepelvicorganprolapseandvoidingfunction // Int. Urogynecol. J. 2002. – Vol. 13. – N 5. – P.284-288.

11. Goeschen K., Petros P.P. Der weibliche Beckenboden Funktionelle Anatomie, Diagnostik und Therapie nach der Integralteorie / K. Goeschen, P.P. Petros. – Heidelberg: Springer Medicin Verlag, 2009. – 278s.

Репозиторий ГрГМУ

12. Haylen B.T., de Ridder D., Freeman R.M. et al. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction // Int. Urogynecol. J. – 2010.– Vol. 21. – N. 1. – P.5-26.

13. Petros P.E.P. An integral theory of female urinary incontinence, experimental and clinical considerations / P.E.P. Petros, U.I. Ulmsten // Acta Obstet Gynecol. Scand. – 1990. – Vol. 153. – P.7-31.

14. Paczkowska A., Grętkiewicz-Tomczyk A., Friebe Z. Ocena jakości życia kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu przed i po leczeniu operacyjnym metodą TVT lub kolposuspensją załonową sposobem Burcha // Urol. Pol. – 2006. – T.59. – №1. – S.40-43.

15. Patrick D.L. Cultural adaptation of a quality of life measure for urinary incontinence // Eur. Urol. – 1999. – Vol. 36. – P.427-435.

Репозиторий ГГМУ

Глава II

ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ОСМОТР ПРОМЕЖНОСТИ

Осмотр области преддверия влагалища, промежности и ануса

В положении пациентки на гинекологическом кресле оценивается состояние трофики тканей преддверия влагалища и видимых его стенок (показатель уровня эстрогенной насыщенности организма). Осмотр позволяет выявить признаки **несостоятельности тазового дна:** зияние половой щели**, увеличение протяженности урогенитальной области (расстояние между клитором и задней спайкой должно быть не более 6 см), отсутствие межягодичного углубления. В случае зияния половой щели визуально можно отметить опущение стенок влагалища и матки (рис. 3).** Оценивается длина передней промежности (в норме не менее 3 см), наличие геморроидальных узлов; **состояние сухожильного центра промежности, изучаются форма складок в области ануса и геморроидальные узлы.**

Проводится осмотр наружного отверстия уретры и измеряется его протяженность по вертикали (в норме не более 8 мм).

Подтекание мочи при пробе Вальсальвы и недержание газов и кала – также признаки несостоятельности промежности.

Рисунок 3. – Несостоятельность тазового дна и промежности

Репозиторий ГрГМУ

Зияние половой щели, выпячивание передней и задней стенок влагалища, опущение матки, рубец передней промежности после перинеотомии.

Все анатомические дефекты промежности, определяемые визуально, более четко проявляются на высоте пробы Вальсальвы.

При проведении кашлевой пробы, когда отмечается выделение мочи из уретры, может выявиться и недостаточность сфинктера прямой кишки в виде выделения газов или кала.

В ходе осмотра должна быть проведена оценка состояния промежности, для чего удобно пользоваться шкалой оценки состояния промежности в баллах, предложенной В.Е. Радзинским и соавт. [3] (табл. 5).

Таблица 5. – Шкала оценки состояния промежности

Симптом				Баллы
Осмотр	В покое	Расстояние от задней спайки до анального отверстия	Больше 3 см	0
			2,5 см	1
			2 см	2
			1,5 см	3
			1 см	4
			0,5 см	5
			Клоака	6
		Рубец на промежности	Нет	0
			Нормальныхкачеств	1
			Грубый или несостоятельный	2
		Зияние уретры	Нет	0
			Есть	1
		Геморроидальныеузлы	Нет	0
			Есть	1
		Подтекание мочи	Нет	0
			Есть	1
		Дилатация анального отверстия	Нет	0
			Есть	1
		Состояние половой щели	Не зияет	0
			Зияет	1
		Стояние ножек m. levatorani	Хорошо (острый угол)	0
			Широко (тупой угол)	1

Репозиторий ГрГМУ

Симптом				Баллы
		В зияющей половой щели шейка матки или культя влагалища	Не видна	0
			Видна выше Introitus vaginae	1
			Видна на уровне Introitusvaginae	2
			Видна ниже уровня Introitusvaginae	3
	При натужи-вании	Состояние половой щели	Не зияет	0
			Зияет	1
		Шейка матки или культя влагалища	Не видна	0
			Находится выше уровня Introitusvaginae	1
			На уровне Introitus vaginae	2
			Ниже уровня Introitus vaginae	3
		Подтекание мочи – проба Вальсальвы или кашлевая	Нет	0
			Есть	1
		Анальная инконтиненция	Нет	0
			Есть	1
	В покое	Определить толщину промежности между указательным пальцем, введенным во влагалище, и большим пальцем, установленным на коже промежности в области промежностного шва	Нормальная толщина промежности	0
			Истонченная промежность	1
			Кожно-слизистая пластинка	2
Пальпация	При напряжении мышц тазового дна	Справа: указательный палец во влагалище, большой палец – справа от промежностного шва	Тонус промежности ощутимо увеличивается	0
			Тонус слабо увеличивается	1
			Не изменяется	2
		Слева: указательный палец во влагалище, большой палец – слева от промежностного шва	Тонус промежности ощутимо увеличивается	0
			Тонус слабо увеличивается	1
			Не изменяется	2

Репозиторий ГрГМУ

Симптом				Баллы
	Тонус промежности при напряжении мышц тазового дна	Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности: количество пальцев	1	1
			2	2
		Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности: разведение пальцев, см	0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			и т.д.	и т.д.
		Минимальная позиция по ощущению тонуса промежности: число фаланг	3 (дистальная, проксимальная и медиальная)	1
			2 (дистальная и медиальная)	2
			1 (дистальная	3
Состояние промежности (для подсчета индекса PI необходимо суммировать баллы по каждому из показателей.Меньшие значения PI соответствуют лучшему состоянию промежности)				

После осмотра необходимо приступить к влагалищному исследованию.

МЕТОДИКА ВЛАГАЛИЩНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНЫМ ПРОЛАПСОМ И РАССТРОЙСТВАМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

Влагалищное исследование должно дать информацию о состоянии внутренних половых органов и о состоянии основных фасций и связок в трех отделах тазового дна, которые обеспечивают анатомическое положение и функцию органов малого таза.

Кроме того, исследование должно уточнить результаты предварительно установленной по клиническим проявлениям расстройств мочеиспускания (по жалобам пациентки) локализации несостоятельных фасций и связок тазового дна. И, наконец, – при влагалищном исследовании должны быть проведены пробы, моделирующие физиологическое положение мочевого пузыря и уретры, с одной стороны, для подтверждения правильности установленных причин расстройств

Репозиторий ГрГМУ

мочеиспускания, а с другой – для прогнозирования функционального эффекта после восстановления физиологического положения мочевого пузыря и уретры хирургическим методом. При влагалищном исследовании уточняется степень опущения матки и стенок влагалища по классификации POP-Q.

Необходимо строго придерживаться следующего правила: влагалищное исследование у женщин с урогенитальными расстройствами, проводимое с целью оценки состояния связок и фасций в трех отделах тазового дна, должно проводиться при заполненном мочевом пузыре. Если пациентка во время исследования не ощущает позыва к мочеиспусканию, пузырь должен быть заполнен таким количеством раствора, чтобы позыв возник.

Оценка состояния связок в переднем отделе тазового дна

При влагалищном исследовании в переднем отделе влагалища оценивается состояние трех соединительнотканных структур: наружной лонно-уретральной связки (EUL), лонно-уретральной связки (PUL) и состояние подуретрального тканевого гамака (H) (рис. 1).

Наружная лонно-уретральная связка (EUL). Зияние наружного отверстия уретры, отек слизистой, выворот или выпадение слизистой, (рис. 4), а также продольная протяженность наружного отверстия уретры более 8 мм свидетельствуют о слабости EUL.

Лонно-уретральная связка (PUL). Если у пациентки в положении на кресле при проведении кашлевой пробы отмечается выделение мочи из уретры, это в большинстве случаев свидетельствует о несостоятельности PUL. Анатомически слабость связки PUL проявляется гипермобильностью шейки мочевого пузыря и уретры.

Для подтверждения слабости связки PUL надо, с одной стороны, поднять клеммой или пальцами влагалище на уровне среднего отдела уретры и повторно выполнить кашлевую пробу. Если не будет наблюдаться выделения мочи из уретры, это свидетельствует об атонии PUL.

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 4. – Выпадение слизистой уретры

Подуретральный тканевой гамак (Н). Признаком несостоятельности Н и связки PUL является гипермобильность уретры с развитием уретроцеле и НМпН. (Гипермобильность уретры устанавливается при смещении уретрального аппликатора более чем на 30° по отношению к исходному состоянию при проведении Q-tip теста (стр. 65).

Несостоятельность связки EUL можно также подтвердить тестом с использованием двух клемм. Слизистая передней стенки влагалища под наружным отверстием уретры захватывается двумя мягкими зажимами и создается поперечная складка. Этой складкой оказывается легкое давление на область дистальной уретры. Если созданная складка из стенки влагалища уменьшает выделение мочи при кашле, можно делать вывод о том, что причиной НМпН является потеря напряжения тканей в области связки EUL.

Несостоятельность подуретрального тканевого гамака (Н) подтверждается пробой с одной клеммой. Слизистая передней стенки влагалища под проксимальным отделом уретры

Репозиторий ГрГМУ

захватывается мягким зажимом и создается продольная складка. Если при кашле в таком положении моча из уретры не выделяется, можно говорить о слабости тканевого подуретрального гамака (рис. 5).

Рисунок 5. – Проба, позволяющая выявить несостоятельность подуретрального тканевого гамака (H) и связки EUL кашлевой пробой (по GoeschenK., PetrosP.P. [8])

Приведенные простые приемы являются обязательными при проведении влагалищного исследования и дают врачу возможность прогнозировать результат хирургической реконструкции положения уретры для восстановления континенции.

Оценка состояния соединительнотканных структур в среднем отделе тазового дна

В среднем отделе влагалища следует проконтролировать состояние всей лобково-шеечной фасции, поскольку дефекты в фасции могут локализоваться в разных местах (рис. 6).

Репозиторий ГрГМУ

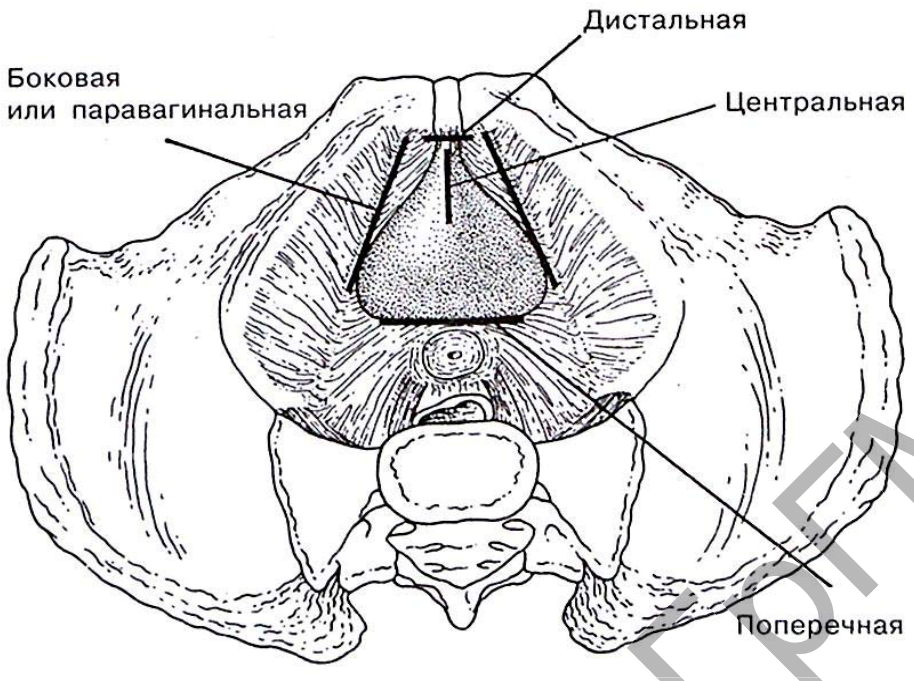


Рисунок 6. – Варианты возможной локализация дефектов в лобково-шеечной фасции (по Г. Хёрт [9])

Поэтому при влагалищном исследовании в среднем отделе тазового дна оценивается состояние очередных 3-х соединительнотканных структур: сухожильных дуг тазовой фасции (ATFP), лобково-шеечной фасции (PCF), а также области прикрепления лобково-шеечной фасции к фиброзному кольцу шейки матки (область переднего свода влагалища).

Характерным признаком повреждения*сухожильной дуги (левой или правой) тазовой фасции*(ATFP) является отрыв лобково-шеечной фасции от сухожильной дуги с образованием паравагинального дефекта с формированием бокового цистоцеле. Причем слизистая выпячиваемой передней стенки влагалища сохраняет поперечные складки (рис. 7), боковой свод влагалища или своды на стороне образования цистоцеле не определяются или сглажены.

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 7. – Паравагинальный дефект в лобково-шеечной фасции справа с формированием бокового цистоцеле. Хорошо определяются поперечные складки слизистой влагалища

Надо помнить, что паравагинальный (боковой) дефект в лобково-шеечной фасции можно отличить от центрального цистоцеле, приближая открытым окончатым зажимом боковые своды влагалища к ATFP. В таком положении проводится проба Вальсальвы. Если при этом не отмечается выпячивания центральной части передней стенки влагалища, это говорит в пользу бокового дефекта и, напротив, – выпячивание центральной части передней стенки влагалища свидетельствует в пользу центрального дефекта. Однако чаще всего у пациенток имеются оба типа дефектов: центральный и боковой (паравагинальный).

Изолированный дефект *лобково-шеечной фасции* (PCF) на уровне среднего отдела передней стенки влагалища приводит к формированию центрального цистоцеле. Отмечается потеря поперечной складчатости слизистой над выпячиванием стенки влагалища, поверхность выпячивания гладкая, блестящая, слизистая дает блики от света лампы (рис. 8).

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 8. – Центральный дефект в лобково-шеечной фасции с формированием центрального цистоцеле. Слизистая влагалища над выпячиванием гладкая и блестящая

Отрыв лобково-шеечной фасции(PCF) от фиброзного кольца шейки матки

При отрыве PCF от фиброзного кольца шейки матки образуется высокое цистоцеле – выпячивание передней стенки влагалища сразу перед передней губой шейки матки.

В боковых направлениях это выпячивание ограничивается крестцово-маточными связками (USL).

При исследовании среднего отдела влагалища можно выявить признаки "рубцового влагалища" (образование мощных рубцов в передней стенке влагалища под проксимальным отделом уретры и шейкой мочевого пузыря после перенесенных операций на передней стенке влагалища). Ригидный рубец или избыточное подтягивание области шейки пузыря (рис. 9) вызывает зияние уретры, что проявляется характерным признаком: при вставании с постели в момент, когда ноги пациентки становятся на пол, она замечает массивное выделение мочи из мочевого пузыря.

Репозиторий ГрГМУ

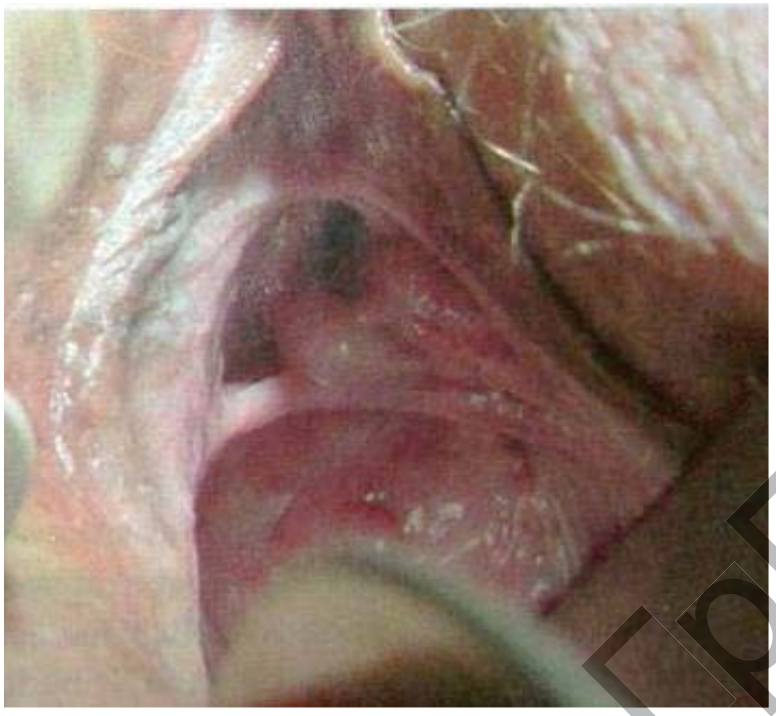


Рисунок 9. – Тяжистое рубцевание в области уретры и шейки мочевого пузыря которое как результат ранее перенесенных операций на передней стенке влагалища (синдром «рубцового влагалища») (по Goeschen K., Petros P.P. [8])

Каждый рубец в стенке влагалища должен быть тщательно описан в истории болезни, поскольку может быть причиной нарушения функции органов таза и, в частности, недержания мочи.

Оценка состояния заднего отдела тазового дна

В этом отделе оценке подлежат 3 тканевые структуры: крестцово-маточные связки (USL), прямокишечно-влагалищная фасция (RVF) и сухожильный центр промежности (PB).

Ведущим признаком несостоятельности крестцово-маточных связок **(USL)** является опущение или выпадение матки или купола культи влагалища после ранее выполненной гистерэктомии и образование энтероцеле (рис.10).

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 10. – Полное выпадение матки

В случае энтероцеле отмечается выпячивание только верхней части задней стенки влагалища (рис. 11) или расширение Дугласова кармана. Энтероцеле – выпячивание париетальной тазовой брюшины с петлями кишечника или сальником в просвет влагалища через дефект в верхней части прямокишечно-влагалищной фасции.

Рисунок 11. – Выпадение задней стенки влагалища IV стадии, энтероцеле

Репозиторий ГрГМУ

Следует помнить, что образование массивного энтероцеле после операции, выполненной влагалищным доступом, происходит в случаях, когда восстановлено физиологическое положение передней или задней стенок влагалища, но когда культя влагалища не была хорошо фиксирована к крестцово-маточным связкам. Подобная ситуация может возникнуть и в случаях, когда в ходе операции ось влагалища значительно перемещена кпереди (в сторону лонного сочленения) (рис. 12). Создается карман париетальной брюшины между передней стенкой прямой кишки и задней стенкой влагалища, что способствует образованию грыжи (энтероцеле) в данном отделе тазового дна. Напротив, чем более горизонтально расположена ось влагалища, тем меньше риск возникновения энтероцеле [1].

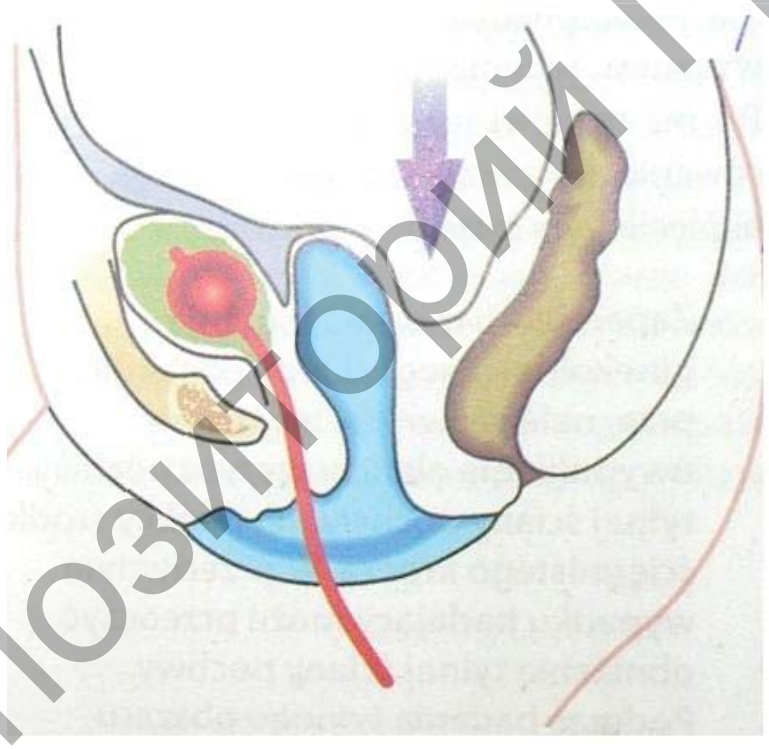


Рисунок 12. – Неправильное положение оси влагалища после экстирпации матки с нерациональной фиксацией купола культи влагалища. Это создает благоприятный условия для развития энтероцеле (сиреневая стрелка) (по K. Goeschen, P. P. Petros [8])

Дефект в *прямокишечно-влагалищной фасции***(RVF)** приводит к образованию ректоцеле за счет выпячивания передней стенки прямой кишки в просвет влагалища (рис. 13),

Репозиторий ГрГМУ

при этом боковые своды влагалища перемещаются в латеральных направлениях.

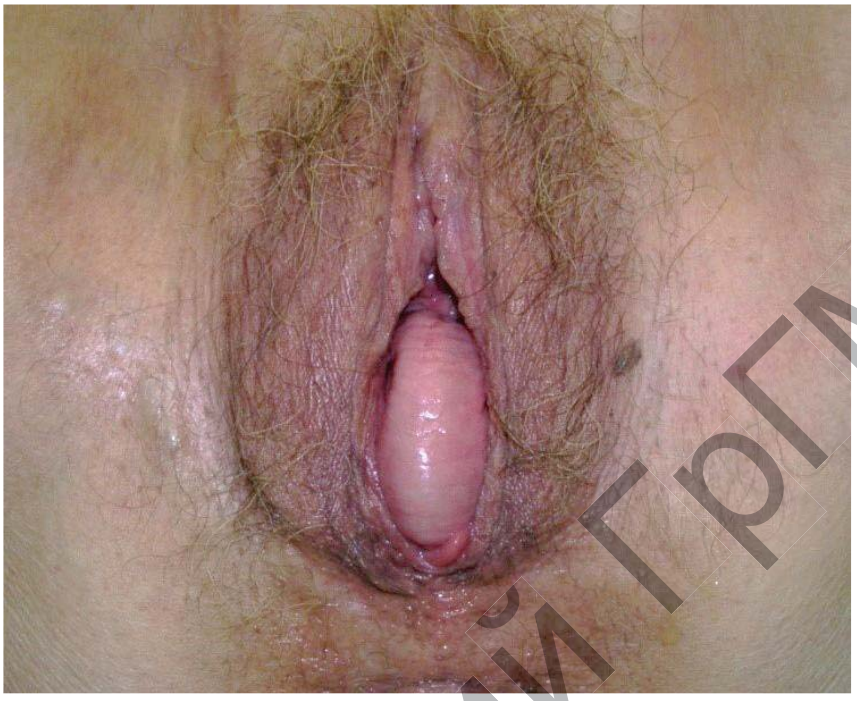


Рисунок 13. – Ректоцеле у пациентки с синдромом несостоятельности промежности, являющимся результатом повреждения сухожильного центра промежности (РВ)

Отличить ректоцеле от энтероцеле можно бимануальным ректо-вагинальным исследованием.

Повреждение *сухожильного центра промежности***(РВ)** проявляется уплощением и выпячиванием передней промежности. При этом отмечается зияние преддверия влагалища, при ректальном исследовании не определяется сухожильный центр промежности, а только мягкая стенка прямой кишки, поскольку РВ не представляет стабильной точки фиксации для наружного сфинктера анального канала и сила напряжения сфинктера ослабевает (рис. 14).

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 14. – Легкое выпячивание передней стенки прямой кишки через заднюю стенку влагалища и истончение влагалищно-прямокишечной перегородки говорит о наличии ректоцеле и несостоятельности сухожильного центра промежности

Следует помнить, что во время гинекологического исследования, когда пациентка тужится, надо обратить внимание на выпячивание в области вершины влагалища, задней стенки влагалища и области сухожильного центра промежности. В противном случаеисследующий может пропустить опущение задней стенки влагалища. Во время исследования заднего отдела влагалища у пациентки выполняется проба Вальсальвы. Необходимо подпереть открытым окончатым зажимом боковые своды передней стенки влагалища. Напряжение наружного сфинктера заднего прохода следует оценивать мануально. Полученные результаты заносятся в историю болезни.

Из нашего опыта следует, что установление правильного диагноза, особенно у пациенток с дефектами в заднем отделе тазового дна, – не всегда легкая задача. Мы не раз отмечали, что первоначальное заключение относительно состояния тканевых структур тазового дна приходилось менять после проведения окончательного исследования на операционном столе у пациентки, находящейся в наркозе.

Влагалищное исследование позволяет определить степень ГП по классификации POP-Q (pelvicorganprolapsequantificationsystem)[7].

Репозиторий ГрГМУ

Классификация утверждена Американской урогинекологической ассоциацией (AUGS) и Национальным институтом здоровья (США) [16].

Классификация генитального пролапса POP-Q

Степень опущения или выпадения женских половых органов оценивается по отношению этих органов кплоскости, образованной остатками девственной плевы (гименальная плоскость). Эта плоскость в классификации POP-Q представляет собой стационарный анатомический ориентир, по отношению к которому определяется расстояние в сантиметрах положения шести анатомических отправных точек на стенках влагалища. По две точки находятся на передней и задней стенках влагалища и 2 точки – в сводах влагалища (рис. 15).

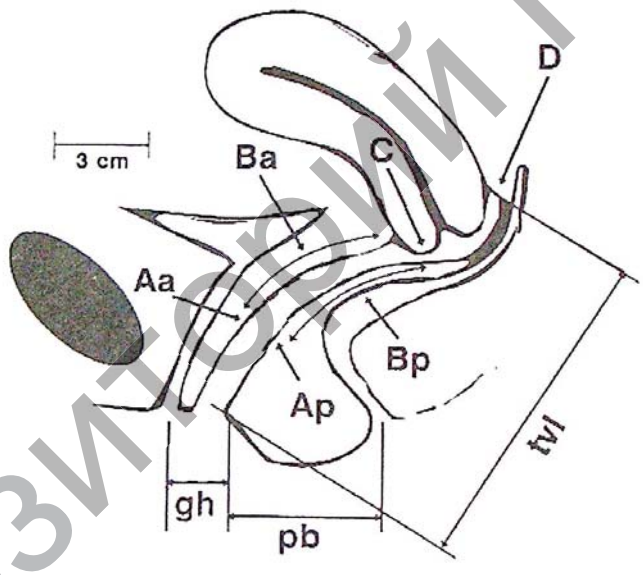


Рисунок 15. – Отправные точки (Aa, Ba, C, D, Ap и Bp), мочеполовая область (gh), сухожильный центр промежности (pb) и полная длина влагалища (tvl), позволяющие объективно описать положение половых органов женщины (объяснение в тексте)

На передней стенке влагалища определяются 2 точки: точка Aa и точка Ba (a – anterior).

Точка Aa расположена по средней линии передней стенки влагалища, на 3 см проксимальнее наружного отверстия уретры, и примерно соответствует локализации уретро-везикальной складки. Границы положения этой точки от -3 до +3 см по отношению к гименальной плоскости.

Репозиторий ГрГМУ

Точка Ba расположена в дистальной части передней стенки влагалища, между точкой **Aa** и передним сводом. У женщин с нормальной статикой половых органов точка **Ba** расположена на расстоянии -6 см (расстояние от гименальной плоскости). В случаях выпадения влагалища положение этой точки соответствует положению купола влагалища.

В верхнем сегменте влагалища, в наиболее проксимально расположенных областях родовых путей, определяются точка**C** и точка**D** в случаях сохраненной шейки матки**.**

Точка C– это наиболее дистально расположенная точка на шейке матки, а у женщин, перенесших ранее экстирпацию матки, – наиболее дистальная точка купола культи влагалища.

Точка D– задний свод влагалища при сохраненной шейке матки. Эта точка соответствует уровню прикрепления прямокишечно-маточных связок к шейке матки.

При описании статики задней стенки влагалища учитывается положение двух отправных точек: **Bp** и **Ap** (p – posterior). Точка**B** определяет наиболее дистально расположенный участок верхней части задней стенки влагалища. Точка эта расположена между куполом или задним сводом влагалища и точкой **Ap.** В случаях нормальной статики данной части влагалища положение этой точке определяется как -6 см. В случае выпадения влагалища положение этой точки соответствует положению купола культи влагалища, имея положительное значение.

Точка **Ap** расположена по средней линии на задней стенке влагалища, на 3 см проксимальнее от гименальной плоскости. Границы смещения этой точки могут колебаться в пределах от -3 см до +3 см по отношению к гименальной плоскости.

Надо помнить, что положение отправных точек, локализующихся проксимальнее по отношению к гименальной плоскости (выше ее), описывается отрицательными значениями (например -2 см). Положительные величины (например +1 см) указывают на то, что отправная точка находится ниже гименальной плоскости. Положение точки, находящейся на уровне гименальной плоскости, обозначается как 0 см.

Точной оценке статики половых органов у женщин способствует учет следующих величин:

Репозиторий ГГМУ

1) длина мочеполовой области (regiourogenitalis, англ. genitalhiatus, **GH**), или расстояние между клитором и задним краем девственной плевы, или определяемым центром сухожильного центра промежности в случаях, когда гименальную плоскость определить не удается;

2) протяженность сухожильного центра промежности (англ. perinealbody, **PB)** или расстояние между задней влагалищной спайкой и анальным отверстием (рис. 16);

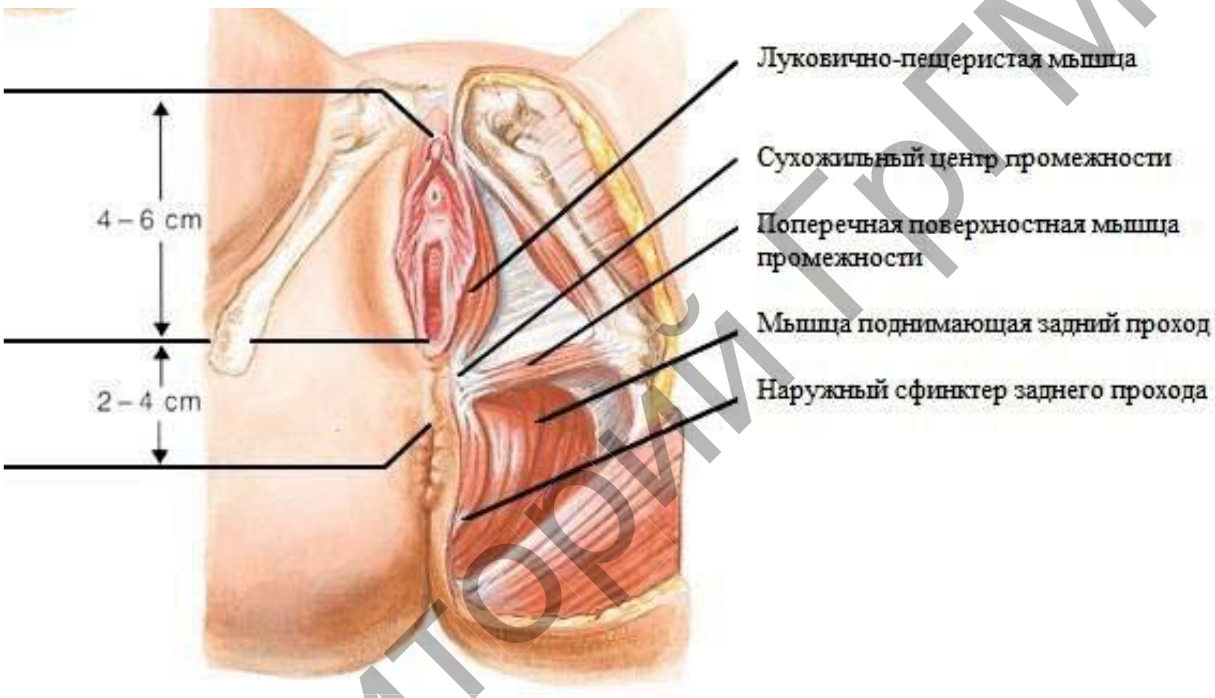


Рисунок 16. – Протяженность мочеполовой области и сухожильного центра промежности. Мышцы тазового дна

3) полная длина влагалища (англ. totalvaginallength, **TVL**) при условии возвращения точек**C** и **D** в нормальное анатомическое положение (рис. 17).

Репозиторий ГрГМУ

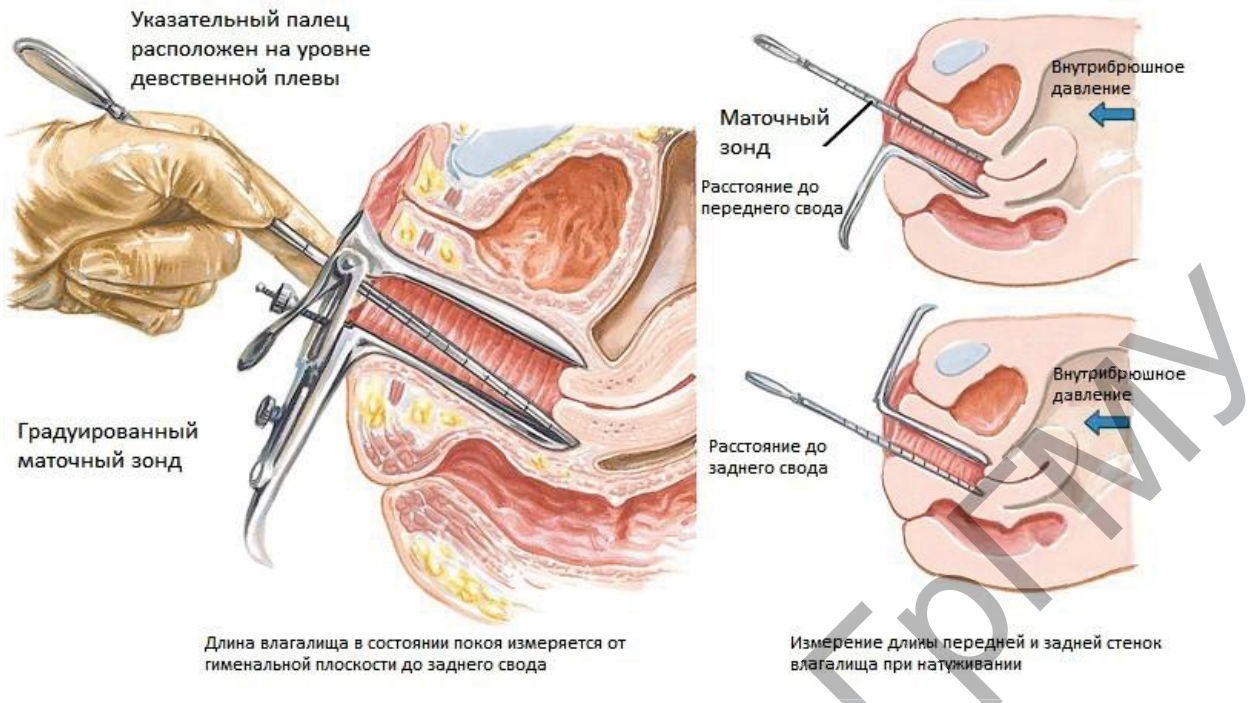


Рисунок 17. – Методика измерения длины влагалища

Выделяют 5 стадий выпадения половых органов у женщин – от 0 до IV, стадия определяется по наиболее сместившейся анатомической точке. При описании степени опущения половых органов дополнительные символы: **a** (передняя стенка влагалища), **p** (задняя стенка влагалища), **C** (купол влагалища), **Cx** (шейка матки), **Aa, Ap, Ba, Bp, D** (отправные точки на стенках влагалища) позволяют указать, какая часть половых органов смещается в наибольшей степени. Надо помнить, что классификацияPOP-Q учитывает способность влагалища к растяжению и возможную ошибку в измерении полной длины влагалища. С учетом этого при определении степени опущения половых органов 0 и IV положение точки**C** может быть ±2 см.

Степени выпадения половых органов у женщин по классификации POP-Q определяются следующим образом.

Степень 0. Выпадение не определяется. Точки **Aa**, **Ap** находятся в положении -3 см (на 3 см выше гименальной плоскости), точки **Ba**, **Bp** находятся в положении -6 см (на 6 см выше гименальной плоскости)**,** точка **C (**и **D)** в положении между **-tvl**см и **–(tvl-2)** см**.**

Степень I. Точка наибольшего смещения находится на расстоянии большем чем 1 см над гименальной плоскостью.

Репозиторий ГрГМУ

Степень II. Дистальная часть опущенного фрагмента влагалища находится на расстоянии (+) или (-) 1 см от гименальной плоскости.

Степень III. Точка наибольшего смещения находится ниже чем на 1 см от гименальной плоскости, но на расстоянии не большем, чем (tvl-2) см.

Степень IV. Полное выпадение матки или влагалища. Дистальная часть выпавшего органа находится на расстоянии от гименальной плоскости на расстоянии не менее (tvl -2) см (рис. 18 и 19).

Данная классификация подвергается критике со стороны практических врачей, поскольку она трудна для освоения и уходит много времени на ее использование в каждом конкретном случае. Все это значимо снижает использование классификации POP-Q в практической работе.

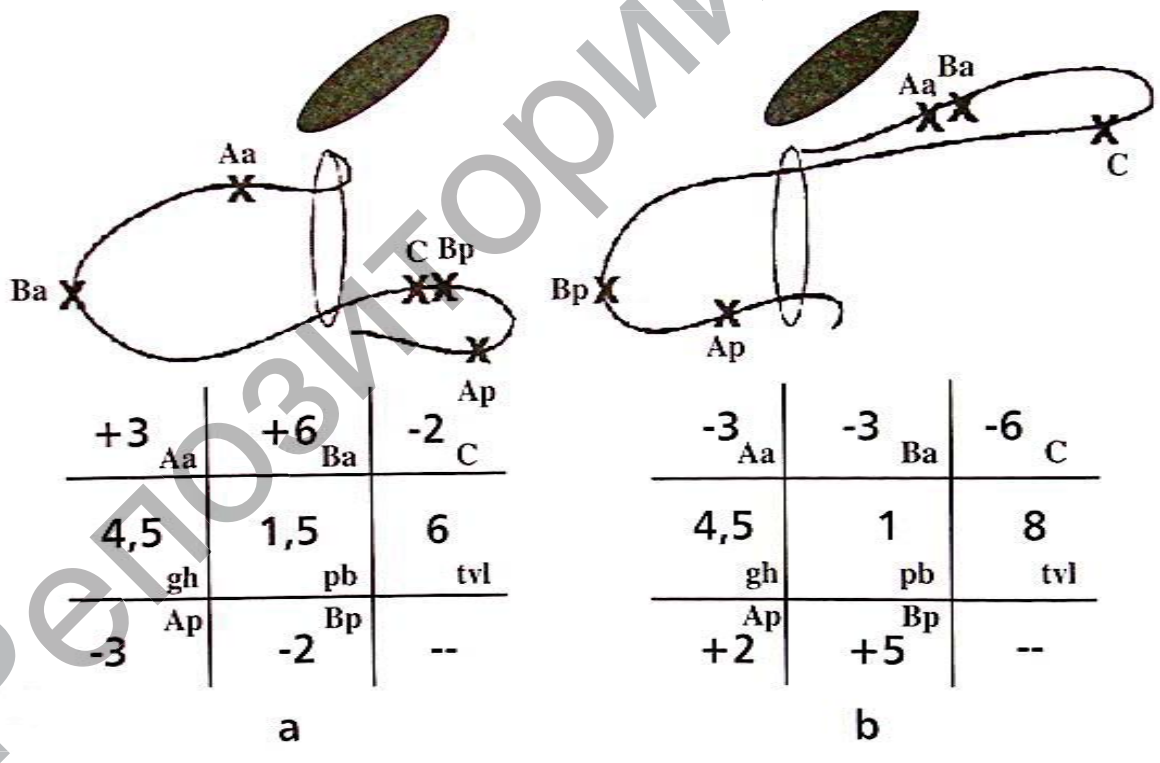


Рисунок 18. – Выпадение стенок влагалища III степени по классификации POP-Q

a – выпадение передней стенки, b – выпадение задней стенки.

Репозиторий ГГМУ

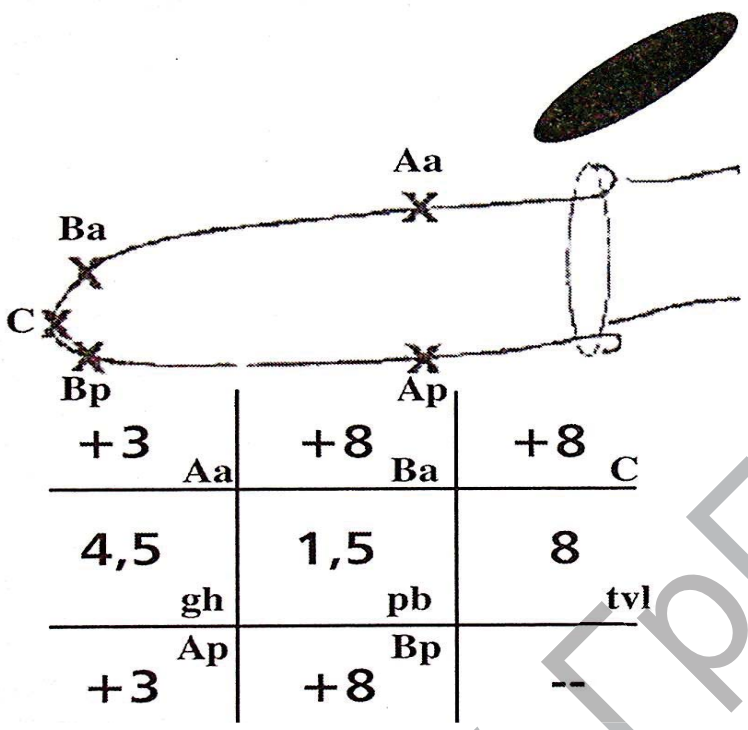


Рисунок 19. – Полное выпадение влагалища (IV степень по классификации POP-Q)

Кашлевая проба как метод визуального подтверждения недержания мочи при напряжении

Техника пробы проста. МП должен содержать 200 мл мочи. Пациентка находится на гинекологическом кресле и ей предлагается несколько раз кашлять. Выделение мочи из уретры на высоте кашлевых толчков подтверждает состояние, именуемое недержанием мочи при напряжении. Иногда выделение мочи из уретры появляется только после сильного неоднократного кашля.

Если в горизонтальном положении пациентки кашлевая проба отрицательная, ее надо повторить в вертикальном положении пациентки. Кашлевая проба, выполняемая в вертикальном положении пациентки, повышает частоту положительных результатов с 40% в горизонтальном положении пациентки до 84% – в вертикальном [10].

У части женщин с ГП в виде полного выпадения матки, выпадения купола культи влагалища и цистоцеле III-IV степени НМпН может носить скрытый характер (**скрытое НМпН**) [2, 5, 6].

Репозиторий ГрГМУ

Данный вид НМпН характеризуется тем, что эпизодов непроизвольной потери мочи при физическом напряжении, характерных для манифестных форм НМпН, у пациентки с ГП не наблюдается, а в ближайшее время после проведенной операции, восстановившей физиологическое положение матки, влагалища и мочевого пузыря, появляется типичный признак НМпН – непроизвольная потеря мочи при физическом напряжении. Эта специфическая ситуация создает у женщины впечатление неудачно выполненного вмешательства по поводу ГП, а оперировавшие хирурги объясняют возникновение клинически значимого НМпН после операции как вновь возникший симптом (симптом denovo). В то же время появление после хирургической коррекции ГП эпизодов непроизвольной потери мочи при физическом напряжении может быть следствием не выявленного в процессе предоперационного обследования скрытого НМпН.

Для выявления скрытого НМпН всем женщинам с ГП, которые не предъявляют жалоб на непроизвольную потерю мочи, и им планируется хирургическое восстановление положения внутренних половых органов, следует в ходе гинекологического исследования провести специальный тест следующим образом. В условиях наполненного МП (200 мл мочи) в передний свод влагалища вводится ложка гинекологического зеркала и передний свод смещается кверху. При этом передняя стенка влагалища и мочевой пузырь поднимаются кверху и смещаются кпереди, что моделирует их физиологическое положение. Если такой маневр не сопровождался непроизвольным выделением мочи, женщине предлагали кашлять. Выделение мочи на высоте кашлевых толчков в условиях моделированного зеркалом физиологического положения передней стенки влагалища и МП (репозиция ГП) свидетельствовало в пользу **скрытого НМпН** [2, 5, 6].

Наблюдаемое выделение мочи при кашле может быть по объему незначительным (несколько капель), умеренным и значительным, в виде продолжительной струи под напором.

Одну из особенностей НМпН у женщин с ГП представляют случаи с крайне малыми объемами теряемой мочи. Мы называем такую форму заболевания "**минимальноеНМпН**". Такой объем теряемой мочи клинически проявляется только ощущением

Репозиторий ГрГМУ

влажного белья. Кашлевая проба у таких женщин оказывается отрицательной и в подавляющем большинстве случаев диагноз НМпН отвергается, но сохраняющееся ощущение влажного белья в конце рабочего дня заставляет женщину вновь обращаться то к гинекологу, то к урологу.

Для оценки объема непроизвольно теряемой мочи рекомендуется проведение часового **Pad-test´**а. Суть теста сводится к сравнению массы гигиенической прокладки, определенной после часового пребывания в белье с массой прокладки до проведения теста. Разница в массе и является объемом теряемой мочи за час.

Часовой **Pad-test,**проводимый по стандартной методике, имеет ряд недостатков: невозможность воспроизведения по причине отсутствия выбранного объема мочи в пузыре перед началом исследования, можно не зафиксировать эпизод малого объема потерянной мочи. Эти недостатки лежат в основе ложноотрицательных результатов теста (от 14 до 31%) [12, 18].

Для выявления НМпН с минимальными проявлениями нами модифицировалась стандартная методика проведения часового PAD-test'a. Выполняли его следующим образом. После самостоятельного опорожнения МП внутривенно пациентке вводится 40 мл 76% водорастворимого йодсодержащего контрастного вещества и 5,0 мл индигокармина. Взвешивается гигиеническая прокладка с точностью до 1 г, прокладка укладывается в белье и пациентке проводится часовой Pad-test по следующей методике (табл.6).

Появление на прокладке голубого или синего пятна подтверждает факт непроизвольно теряемой мочи в процессе проведения теста.

Увеличение массы прокладки: ≤2 г – минимальное НМпН.

Увеличение массы прокладки на 2-4 г – минимальное НМпН средней степени.

Увеличение массы прокладки на 4-10 г – значимое НМпН.

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 6. – Наша методика проведения часового **Pad-test´a** для подтверждения минимальных объемов непроизвольно теряемой мочи

<table>
<tr><td colspan="4">• Тест продолжается 1 ч и начинается с момента 0 (момент помещения прокладки в белье)</td></tr>
<tr><td colspan="4">• В течение первых 15 мин. пациентка выпивает 500 мл воды и остается в постели</td></tr>
<tr><td colspan="4">• Следующие 30 мин. пациентка ходит, поднимается и спускается по лестнице между этажами</td></tr>
<tr><td colspan="4">•Следующие 15 мин. пациентка должна:
- сесть и встать – 10 раз;
- интенсивно кашлять – 10 раз;
- бегать – 1 мин.;
- поднять 5 небольших предметов с пола</td></tr>
<tr><td colspan="4">• По истечению 60 мин. прокладка осматривается на предмет появления на ней синего пятна, взвешивается для количественной оценки непроизвольно выделенной мочи. Затем пациентка должна помочиться и измерить объем выделенной мочи</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Перед тестом</td><td colspan="2">Результаты теста</td></tr>
<tr><td>По окончании теста</td><td>Объем мочи после самостоятельного мочеиспускания</td></tr>
<tr><td>Цвет прокладки</td><td>Белый</td><td>Голубой (+) или (-)</td><td>мл</td></tr>
<tr><td>Масса прокладки</td><td>гр.</td><td>гр.</td><td>мл</td></tr>
<tr><td>Рентгенограмма прокладки</td><td>-</td><td>Контрастное пятно (+) или (-)</td><td>-</td></tr>
</table>

Для документального подтверждения минимального НМпН выполняется рентгенограмма прокладки. В случае непроизвольного выделения содержимого МП и попадания его на прокладку на рентгенограмме прокладки четко определяется пятно контрастного вещества (рис. 20).

Репозиторий ГрГМУ

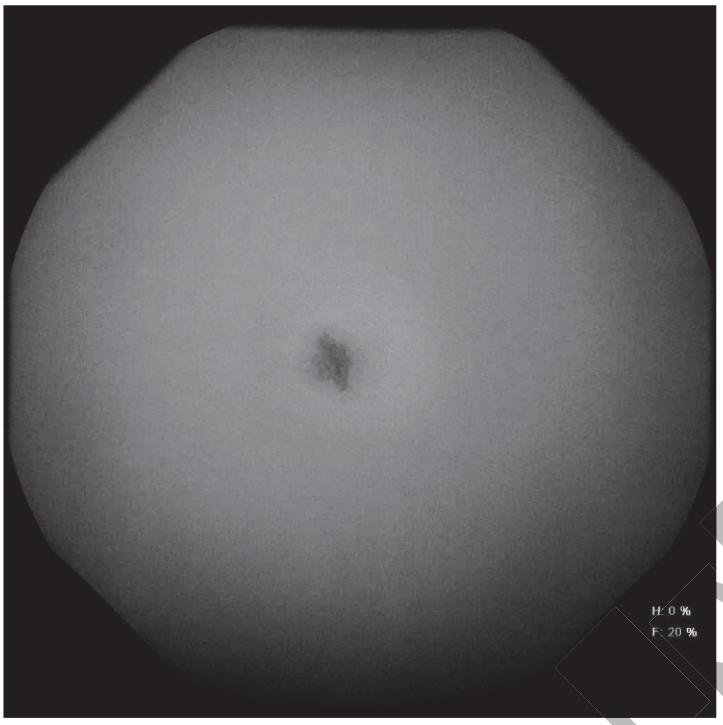


**Рисунок 20. – Рентгенограмма марлевой прокладки.
На рентгенограмме прокладки пятно контрастного вещества –
объективный признак непроизвольной потери мочи**

Анализ клинических проявлений заболевания и результаты влагалищного исследования позволяют выставить клинический диагноз.

Например, при неполном выпадении матки и опущении стенок влагалища у пациентки имеет место и НМпН. При влагалищном исследовании обнаружено опущение матки, опущение передней и задней стенок влагалища, диастаз леваторов.

КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ: Опущение матки и стенок влагалища III ст. Цисто-ректоцеле. Несостоятельность мышц тазового дна. НМ при напряжении.

Влагалищное исследование у женщин с урогенитальными расстройствами должно заканчиваться проведением проб, моделирующих физиологическое положение органов малого таза. Эти пробы позволяют подтвердить или исключить роль той или иной соединительнотканной структуры тазового дна в развитии расстройств мочеиспускания и тазовых болей, а также прогнозировать эффект планируемого хирургического

Репозиторий ГрГМУ

вмешательства, целью которого является, кроме коррекции анатомического положения органов малого таза, восстановление нарушенной их функции.

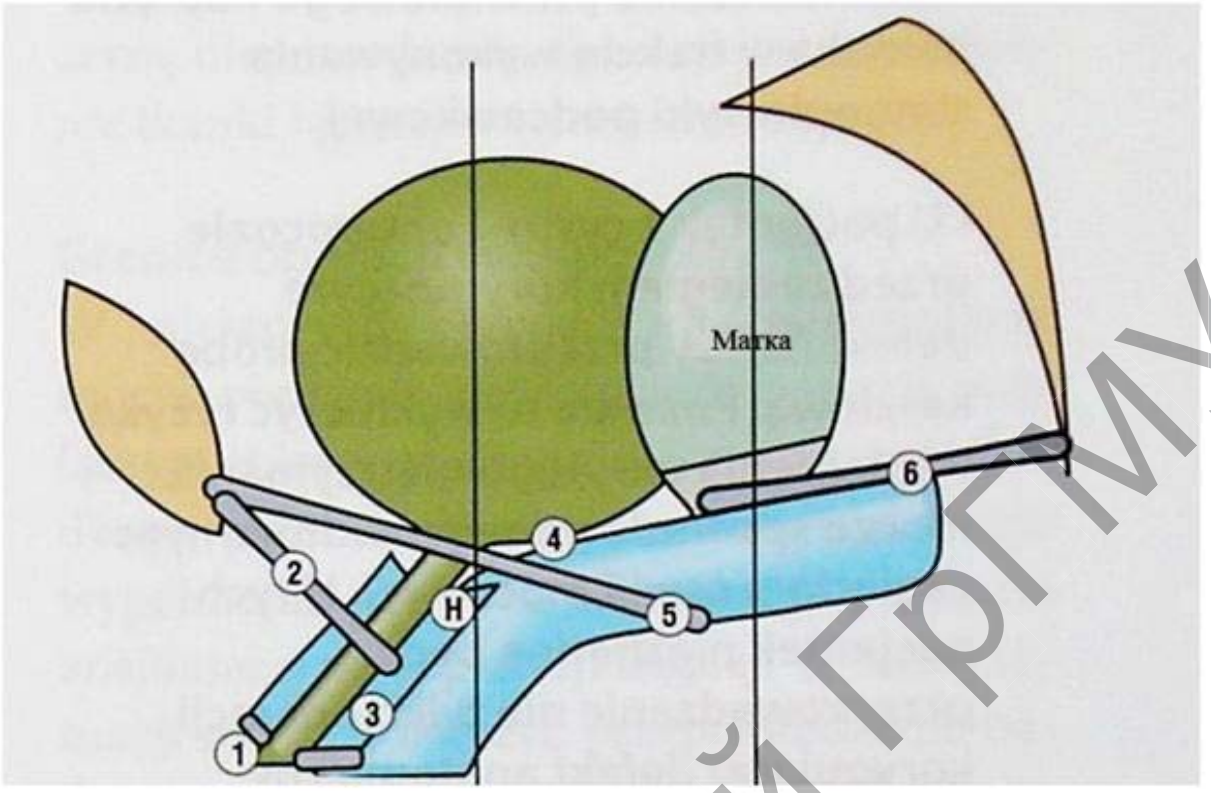
Техника проведения влагалищных проб, моделирующих физиологическое положение стенок влагалища и прилежащих к ним органов

Техника моделирующих проб имеет целью подтвердить или уточнить локализацию дефектов в отделах тазового дна, установленную при анализе клинических проявлений страдания и результатов влагалищного исследования. Моделирующие пробы могут быть проведены только при наполненном мочевом пузыре и при появлении позыва к мочеиспусканию.

Врач приподнимает или натягивает определенные анатомические соединительнотканные структуры в трех отделах тазового дна, доступные через одноименные отделы влагалища (рис. 21) с помощью указательного пальца, плоского зеркала, окончатого или сосудистого зажима и оценивает влияние возвращения стенки влагалища в нормальное положение на механизм удержания мочи, на выраженность императивных позывов и на болевые ощущения.

Необходимо уточнить при проведении проб, моделирующих физиологическое положение органов малого таза, не отмечается ли уменьшения потери мочи при выполнении кашлевой пробы, не наступило ли улучшение в ощущениях императивных позывов у пациентки, не уменьшились ли болевые ощущения. Эти пробы позволяют исследователю определить, какие соединительнотканные структуры, находящиеся в трех отделах тазового дна, отвечают за механизм удержания мочи, за появление ощущения императивных позывов или болей в области крестца, а также прогнозировать эффект операций, корригирующих ГП.

Репозиторий ГрГМУ



Исследуемые структуры	1	2	Гамак 3	4	5	6
НМпН						
Императивные позывы						
Передний отдел влагалища			**Средний отдел**		**Задний отдел**	
Императивные позывы/НМпН уменьшение проявления расстройств, вызванных императивными позывами			**Императивные позывы** уменьшение императивных позывов при элевации стенки влагалища		**Тазовые боли** осторожное давление на шейку матки или своды влагалища вызывает боли в животе или над лоном	
Передние связки моделирование состоятельности связок в точках 1 и затем 2, и при этом кашлевая проба становится отрицательной			**НМпН** моделирование ликвидации цистоцеле вызывает НМ при кашле (скрытое недержание)		**Императивные позывы/НМпН** отдавливание задней стенки влагалища у заднего свода влагалищным зеркалом приводит к уменьшению императивных позывов и НМпН у пациенток после гистерэктомии. Этот тест может так же выявить и скрытое НМпН	
Подуретральный гамак если приведенные выше пробы не прекращают выделение мочи, то создается складка слизистой под уретрой (гамак) и производится ею давление на уретру			**Синдром рубцового влагалища** растягивание влагалище кзади вызывает НМ при кашле у пациенток без клин. проявлений НМпН			

Рисунок 21. – Точки в стенках влагалища, оказывая механическое воздействие на которые, можно моделировать состоятельность связок и фасций в трех отделах тазового дна [8]

Репозиторий ГрГМУ

Показания для проведения моделирующих проб:

1 – В группе пациенток с НМпН надо проводить пробы, моделирующие восстановление дефекта в переднем отделе тазового дна. Это позволяет простым способом диагностировать повреждение EUL, PUL или Н. В целях точного определения дефекта, ответственного за нарушение механизма удержания мочи, необходимо тщательное исследование состояния каждой из этих тканевых структур.

2 – У пациентки с императивными позывами с императивным недержанием мочи или без такового необходимо проконтролировать состояние всех трех отделов тазового дна, обращая внимание на то, в каком отделе моделирующие пробы уменьшают проявления императивного позыва на мочеиспускание:

– передний отдел: поднятие PUL, EUL и гамака;

– средний отдел: поднятие дна мочевого пузыря;

– задний отдел: осторожное растяжение/поднятие заднего свода влагалища.

3 – У пациенток с болями внизу живота и в области крестца они могут быть уменьшены путем смещения кверху заднего свода пальцем, зеркалом или окончатым зажимом.

Пробы, моделирующие статику стенки влагалища в переднем его отделе

В переднем отделе влагалища моделирующие пробы позволяют уточнить роль EUL, PUL и Н в возникновении НМпН и прогнозировать результат операции.

*Моделирование состоятельности EUL.*У 10% обследуемых женщин с НМпН надавливание на EUL (справа и слева на 1 см выше наружного отверстия уретры (точка "1", рис. 21) пальцем уменьшает/ликвидирует неконтролируемую потерю мочи при кашлевой пробе или императивные позывы.

Проведение проб, моделирующих состоятельность связок и фасций, обеспечивающих статику органов малого таза, позволяет подтвердить локализацию поврежденной соединительнотканной структуры, проявляющуюся соответствующим урогенитальным расстройством, в частности НМпН, а также прогнозировать результат корригирующей операции. Моделирующие пробы

Репозиторий ГрГМУ

следует проводить при заполненном мочевом пузыре до степени ощущения позыва к мочеиспусканию.

Точка 1 – наружная лонно-уретральная связка (EUL).

Точка 2 – лонно-уретральная связка (PUL).

Точка 3 – подуретральный тканевой гамак (Hammoc).

Точка 4 – дно мочевого пузыря.

Точка 5 – сухожильная дуга тазовой фасции (ATFP).

Точка 6 – задний свод влагалища и крестцово-маточные связки (USL).

В практической работе у пациенток с НМпН моделирующие пробы проводятся только в точках 1-3. В случае императивных позывов моделируется положение точек 1-6. При синдроме тазовой боли моделируется положение переднего и заднего сводов влагалища через точку 6.

Любая операция для восстановления механизма удержания мочи должна быть дополнена укреплением наружной лонно-уретральной связки.

*Моделирование состоятельности PUL.*Надавливание клеммой или пальцами с одной стороны от уретры в области ее средней трети (точка "2", рис. 21) прекращает выделение мочи при кашле у 80% женщин с НМпН; у части женщин со смешанным НМ эта проба снижает императивные позывы [8].

Такие результаты пробы свидетельствуют о том, что причиной НМпН является несостоятельность PUL, операции же типа кольпо-уретро-везикопексии, кольпо-уретросуспензии или петлевая подуретральная пластика восстановят удержание мочи.

Приведем технику ряда известных проб, моделирующих состоятельность лонно-уретральной связки у женщин с НМпН.

Проба Bonney

Эта проба выполняется при вагинальном исследовании и позволяет, ограничивая патологическую подвижность шейки мочевого пузыря и уретры, восстановить континенцию во время кашля.

Проба Bonney выполняется следующим образом. Во влагалище вводятся указательный и третий пальцы, которые располагаются ладонной поверхностью справа и слева от уретры. Передняя стенка влагалища в области шейки мочевого пузыря приподнимается пальцами вверх, приближая пузырно-

Репозиторий ГрГМУ

уретральный сегмент к нижней поверхности лонного сочленения. Проба считается положительной, если в таком положении при кашле моча из уретры не выделяется (кашлевая проба отрицательная).

Проба Marshall – Marchetti

Проба Marshall – Marchetti является модификацией пробы Bonney и проводится не пальцами, а пинцетом, бранши которого располагаются справа и слева от уретры в области шейки мочевого пузыря. При поднятии передней стенки влагалища с уретрой достигается удержание мочи при кашле пациентки.

Проба F. Miyazaki [14]

Проводится путем элевации шейки мочевого пузыря двумя клеммами, помещенными в переднебоковых углах влагалища.

Проба Bonney и Miyazaki вызывает концентрическое сужение шейки мочевого пузыря и сужение просвета уретры в переднезаднем направлении, что было показано при цистоскопии. При уродинамическом исследовании, проводимом на высоте пробы Bonney, отмечается повышение уретрального давления в среднем до 52 см водн. ст., а при проведении пробы Miyazaki повышения внутриуретрального давления не отмечено. При этом в данных двух пробах не используется прямое сдавление уретры, как это долгое время казалось, а только поднимается передняя стенка влагалища и создается подпорка для уретры. Проба Bonney в полной мере повторяет пробу Marshall – Marchetti, а проба Miyazaki объясняет механизм восстановления континенции операцией Burch.

Проба Ulmsten

Незначительное давление двумя тупферами с одной и с другой стороны от уретры на расстоянии 1 см от наружного ее отверстияпозволяет прекратить выделение мочи при кашле или натуживании. Эта проба подтверждает значение подуретрального "гамака" в патогенезе НМпН [11].

Значение приведенных выше моделирующих проб состоит в том, что они позволяют прогнозировать результат операции кольпо-уретросуспензии. Так, если результаты проб положительные, можно обоснованно прогнозировать хороший результат операции кольпо-уретросуспензии и укрепления связочного аппарата уретры. Если НМ после технически

Репозиторий ГрГМУ

правильно выполненных проб сохраняется, с большой вероятностью речь идет о слабости сфинктера уретры.

Моделирование состоятельности подуретрального тканевого гамака (Н).

У пациенток с уретроцеле и НМпН двумя клеммами формируется поперечная складка из слизистой передней стенки влагалища (точка "Н", рис. 21) и надавливание ею на область средней трети уретры позволяет у 30% пациентов с НМпН добиться удержания мочи при кашле. В подобных случаях НМпН у пациентки является результатом потери прочности тканей в структуре гамака.

В таком случае любая операция по поводу НМпН должна обязательно включать и укрепление тканевого подуретрального гамака формированием дубликатуры из передней стенки влагалища и лобково-шеечной фасции.

Техника проб, моделирующих статику передней стенки влагалища в среднем его отделе у женщин с НМпН и гиперактивностью МП.

В среднем отделе влагалища моделирующие пробы позволяют уточнить локализацию дефекта в лобково-шеечной фасции (PCF) и роль этого(их) дефекта(ов) в расстройствах мочеиспускания.

Осторожное поднятие дна мочевого пузыря (точка "4",рис. 21) пальцами, зеркалом или окончатым зажимом снижает проявления императивности (рис. 22).

Давление мочи на стенки пузыря компенсируется благодаря поднятию задней стенки мочевого пузыря введенными во влагалище пальцами. Рецепторы, чувствительные к растяжению "N", не посылают преждевременных афферентных импульсов. Ощущение императивного позыва к мочеиспусканию уменьшается.

С другой стороны, энергичное поднятие задней стенки пузыря кверху (в сторону лонного сочленения) может увеличить ощущение императивности. Это явление объясняет механизм императивности мочевого пузыря *denovo* после операций, поднимающих область шейки мочевого пузыря.

Репозиторий ГрГМУ

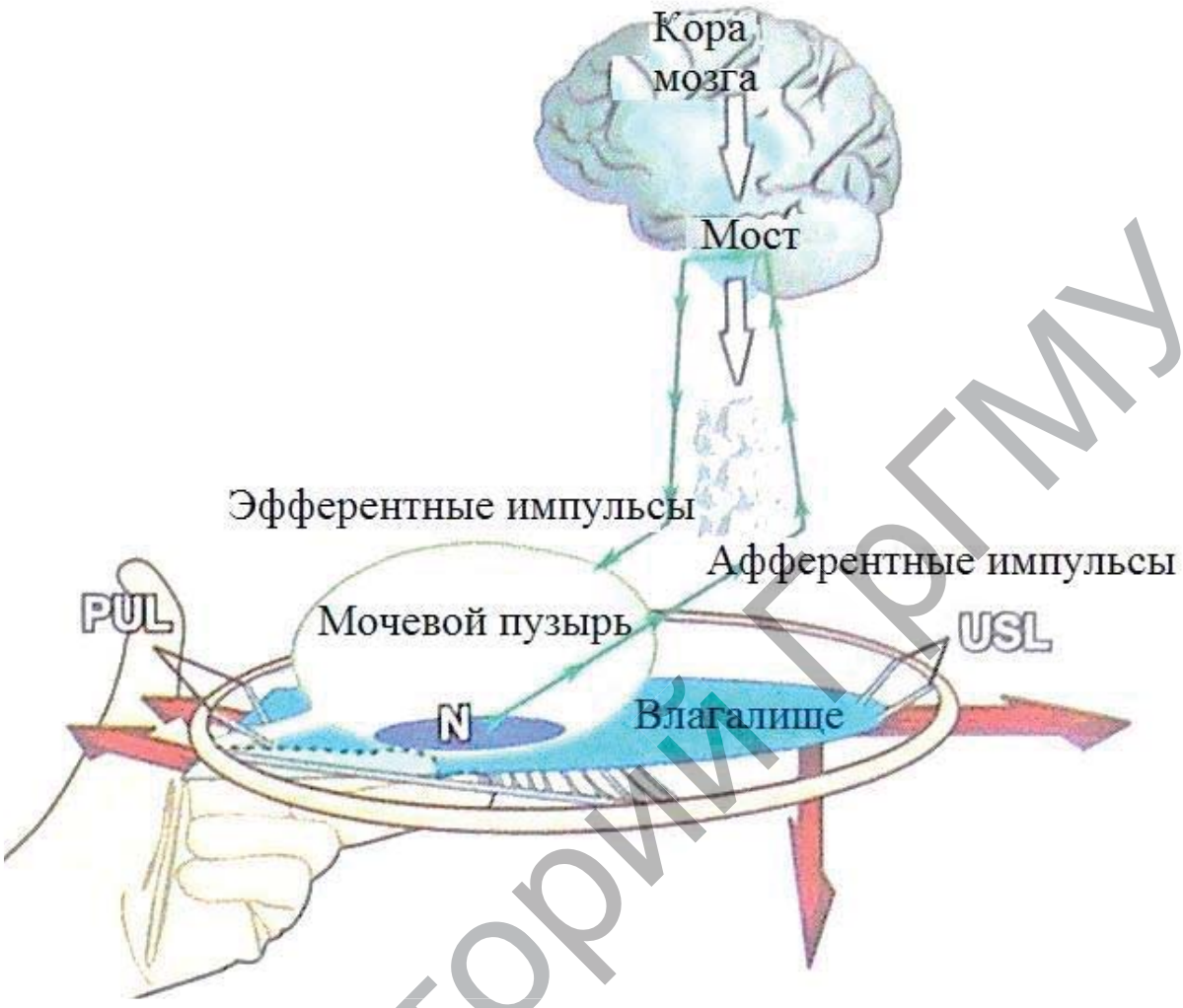


Рисунок 22. – Моделирование восстановления положения опущенной передней стенки влагалища и задней стенки мочевого пузыря (по K. Goeschen, P. P. Petros [8])

При паравагинальном дефекте (разрыв ATFP**)** осторожное нажатие окончатым зажимом или пальцем на стенку влагалища в области бокового его свода (точка "5",рис. 21) ослабляет ощущение императивного позыва, а интенсивное нажатие усиливает императивный позыв.

Положительный результат этих проб позволяет надеяться на ликвидацию или на снижение интенсивности проявлений гиперактивности мочевого пузыря восстановлением нормальной статики передней стенки влагалища сетчатой пластикой.

Репозиторий ГрГМУ

Состояние среднего отдела влагалища в патогенезе расстройств мочеиспускания

В группе женщин преклонного возраста (старше 70 лет) с манифестацией типичных расстройств на почве синдрома рубцового влагалища, которым ранее проводилось влагалищное вмешательство, часто трудно дифференцировать: является ли наблюдаемое недержание мочи в большом объеме при вставании с кровати результатом рубцевания в области шейки мочевого пузыря или это тоже результат повреждений PUL. Приведенная диагностическая проблема должна быть решена перед хирургическим вмешательством, поскольку от уточнения причины НМ (дефект в PUL или синдром рубцового влагалища) зависит метод операции.

Чтобы исключить дефект на почве рубцового влагалища, следует выполнить следующую моделирующую процедуру.

Если у пациентки, находящейся в горизонтальном положении при проведении кашлевой пробы, не отмечается потери мочи или она выделяется в очень малом количестве, необходимо осторожно захватить дно мочевого пузыря окончатым зажимом и потянуть его кзади. Подобного эффекта можно достигнуть путем растяжения влагалища кзади, используя влагалищное зеркало или окончатый зажим. Массивная потеря мочи при кашле в такой ситуации говорит в пользу рубцового влагалища. Не изменяющаяся потеря мочи при кашле в такой пробе говорит в пользу дефекта PUL.

Необходимо выполнение УЗИ, а лучше – статической и динамической МРТ таза, которые позволят выявить избыточное развитие рубцовой ткани в области шейки мочевого пузыря (синдром рубцового влагалища).В случае же повреждения PUL эти исследования позволят отметить хорошую подвижность пузыря и уретры или подтвердят опущение шейки пузыря (рис. 23).

Репозиторий ГрГМУ

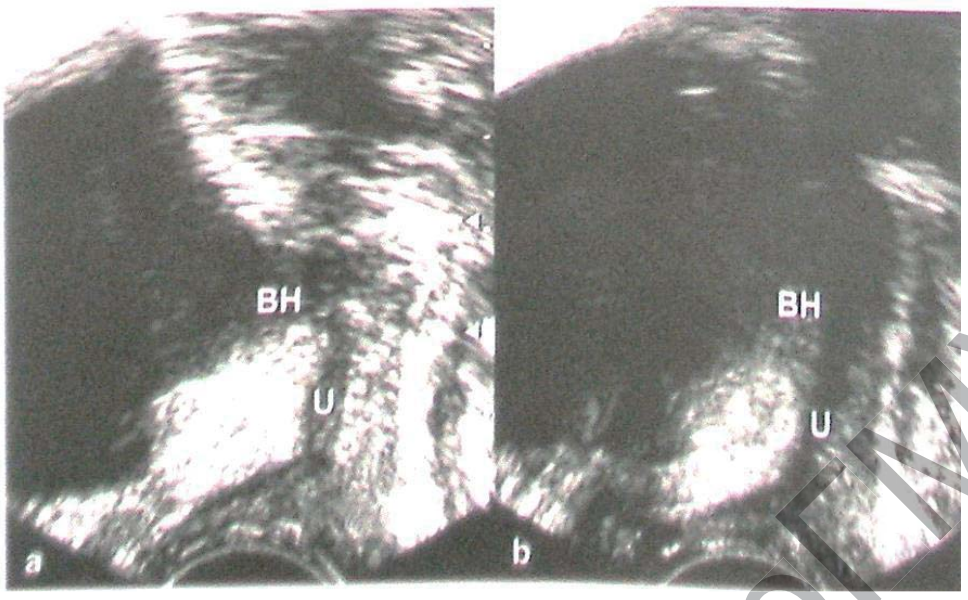


Рисунок 23. – УЗИ мочевого пузыря

Пациентка, ранее перенесшая операцию в области шейки мочевого пузыря:
a) шейка мочевого пузыря (BH) в расслабленном состоянии сильно подтянута кверху и кзади, что приводит к выпячиванию задней стенки мочевого пузыря,
b) при натуживании шейка мочевого пузыря остается неподвижной и только задняя стенка мочевого пузыря смещается кзади, занимая свое естественное положение,
U – уретра, заполненная мочой.

Техника моделирующих проб в заднем отделе влагалища

В заднем отделе влагалища моделирующей пробой удается уточнить роль крестцово-маточных связок (USL) в возникновении расстройств функции мочевого пузыря и в возникновении тазовых болей, а также прогнозировать функциональный эффект хирургической реконструкции USL у пациенток с опущением или выпадением матки.

Осторожное смещение заднего свода влагалища кзади (точка "6" на рис. 21) ложкой зеркала или открытым окончатым зажимом может уменьшить проявление императивных позывов. Наоборот, сильное растяжение заднего свода усиливает императивный позыв к мочеиспусканию.

Путем смещения заднего свода пальцем или зеркалом кзади можно снизить ощущение болей в тазу у пациенток с синдромом тазовой боли.

У некоторых пациенток с НМпН, которым была выполнена гистерэктомия, неконтролируемая потеря мочи может быть

Репозиторий ГрГМУ

значимо уменьшена путем приподнимания заднего свода влагалища [15].

Если пациентка ранее перенесла подуретральную петлевую пластику, этим приемом можно уточнить, не является ли причиной расстройств, появившихся denovo, не диагностированный ранее дефект в заднем отделе влагалища.

Положительный результат этой пробы говорит о том, что восстановление нормальной статики матки синтетической лентой позволит уменьшить натяжение USL, что прекратит раздражение нервных стволов, проходящих внутри связок. Это снизит интенсивность тазовых болей. Кроме того, восстановление натяжения стенок влагалища уменьшит "провисание" задней стенки мочевого пузыря и уменьшит активность рецепторов в дне пузыря, чувствительных к растяжению. Это снизит выраженность гиперактивности мочевого пузыря.

Моделирование нормального положения стенок влагалища не всегда приводит к ликвидации урогенитальных расстройств. Надо помнить, что целый ряд патологических процессов в малом тазу и в органах малого таза может привести к манифестации урогенитальных расстройств, в частности к императивным позывам к мочеиспусканию. Поэтому важно проведение урологического и проктологического обследования для исключения заболеваний мочевого пузыря и прямой кишки.

Кроме перечисленной информации, влагалищное исследование может уточнить и состояние мышцы, поднимающей задний проход. Исследование состояния мышц в момент сокращения сфинктеров позволяет оценить (по шкале от 0 до 5 баллов) силу и продолжительность сокращения правой и левой лобково-копчиковых мышц. Это достигается следующим образом. Проводится влагалищное исследование двумя пальцами, пальцы устанавливаются в заднебоковом отделе влагалища и пациентке предлагается сократить максимально сильно мышцы промежности. В этот момент пальцы несколько сгибаются и выводятся из влагалища. При этом можно определить край сокращенной лобково-копчиковой мышцы и оценить силу сокращения (табл.7).

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 7. – Балльная шкала оценки функционального состояния мышц тазовогодна при влагалищном исследовании [19]

Баллы	Качество сокращения мышц тазового дна	Продолжительность сокращения	Кол-во сокращений без снижения их силы
0	Сокращение отсутствует	0	0
1	Следовое сокращение	1 сек.	1
2	Сокращение хорошо ощущается без сопротивления пальцам при выведении из влагалища.	<5 сек.	2
3	Хорошо определяемое сокращение без сопротивления пальцам при выведении их из влагалища	>5 сек.	3
4	Определяемое сокращение с легким сопротивлением пальцам при выведении их из влагалища	>5 сек.	4
5	Определяемое сокращение с интенсивным сопротивлением пальцам при выведении их из влагалища	>5 сек.	>5

Пределы информативности проб, моделирующих функцию механизма удержания мочи

В некоторых случаях недержание мочи после эпизода императивного позыва не может быть зафиксировано (подтверждено) при проведении кашлевой пробы у женщины в горизонтальном положениидаже при достаточно заполненном МП. В таких случаях надо провести пробу в вертикальном положении пациентки. В ситуациях сомнительной кашлевой пробыпоследнюю можно повторить через какое-то время. Кроме того, необходимо исключить скрытое НМпН и минимальное НМпН (стр. 50-51).

У женщин в детородном возрасте, которые отмечают болевые ощущения при гинекологическом исследовании, необходимо исключить патологию органов половой сферы: воспалительные процессы, спайки или эндометриоз.

Репозиторий ГрГМУ

Гипермобильность уретры: динамические тесты

Гипермобильность уретры и *cervicocystoptosis* (опущение шейки мочевого пузыря ниже лобково-копчиковой линии**,по данным МРТ**) являются важными факторами, способствующими развитию НМпН. Однако выявление гипермобильности уретры *имеет значение только тогда, когда у пациентки подтверждено НМ.* Гипермобильность уретры является результатом несостоятельности лонно-уретральной связки и фиброзно-мышечных тканей, поддерживающих проксимальную часть уретры (подуретральный тканевой гамак).

Выявить гипермобильность уретры можно в процессе клинического обследования пациентки. Влагалищным зеркалом задняя стенка влагалища смещается кзади, что позволяет хорошо осмотреть переднюю стенку влагалища и, соответственно, проекцию шейки мочевого пузыря в покое и при натуживании. В случае, *когда передняя стенка влагалища при натуживании пациентки занимает вертикальное положение, следует говорить об избыточной подвижности шейки мочевого пузыря и уретры.* Отсутствие гипермобильности шейки мочевого пузыря и уретры при НМпН требует проведения исследования на предмет исключения слабости сфинктера уретры. Но надо помнить также о том, что и при физиологической подвижности уретры, и при ее гипермобильности исследование состояния сфинктера уретры обязательно.

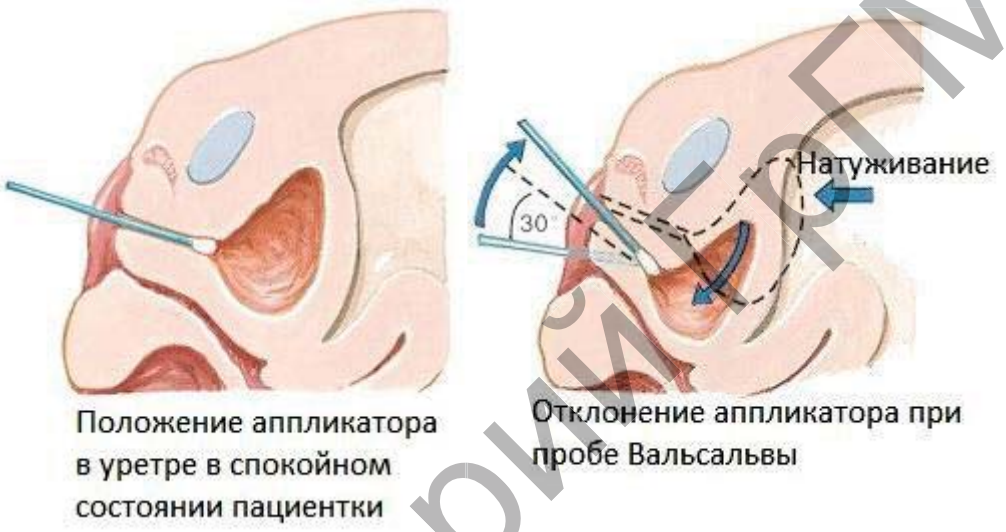
Q-tip тест

Данный тест позволяет определить степень подвижности уретры. Ось уретры по отношению к горизонтальной плоскости в покое определяется введенным в уретру аппликатором [3, 4, 17].

Исследование проводится следующим образом. Пациентка находится на гинекологическом кресле. В уретру на всю ее длину вводится тонкий пластмассовый зонд с ватным тампончиком на конце. Этот аппликатор условно отражает положение оси уретры. Определяется угол между горизонтальной плоскостью и аппликатором, т.е. осью уретры. Пациентке предлагают натужиться. Натуживание в горизонтальном положении пациентки приводит к смещению шейки мочевого пузыря и проксимальной уретры вперед и вниз, что хорошо видно по изменению положения аппликатора. В состоянии натуживания

Репозиторий ГрГМУ

пациентки опять определяется угол между горизонтальной плоскостью и аппликатором. Чем больше этот угол, тем больше уретра изменяет свое положение вследствие слабости тазового дна. Угол между осью уретры и горизонтальной плоскостью при натуживании по сравнению с тем же углом в состоянии покоя не должен превышать 30°. Если этот угол при натуживании пациентки превышает 30° по сравнению с углом в состоянии покоя, можно говорить о гипермобильности уретры (рис. 24).



а б

Рисунок 24. – Схема проведения Q-tip теста

а – положение уретрального аппликатора в спокойном состоянии;
б– положение уретрального аппликатора на высоте пробы Вальсальвы; отклонение аппликатора более чем на 30° по сравнению с положением его в покое говорит о гипермобильности шейки мочевого пузыря и проксимального отдела уретры.

Данное исследование имеет свои недостатки: нельзя получить информацию о функции мочевого пузыря и уретры, а также оно не позволяет отличить НМпН от императивного недержания. Кроме того, у женщин с выпадением передней стенки влагалища этот тест одинаков как в случаях с НМпН, так и в случаях с хорошим удержанием мочи [13].

Однако в случаях НМпН и при подтвержденной гипермобильности уретры только петлевая операция может надежно восстановить положение уретры и восстановить удержание мочи.

Репозиторий БГМУ

Ректальное исследование

В ходе исследования оценивается тонус сфинктера прямой кишки и сила его сокращения, определяются изменения в ампуле прямой кишки, выявляется выпадение слизистой прямой кишки, в особенности ректоцеле. Ректоцеле легко определить, расположив указательный палец ладонной поверхностью на передней стенке прямой кишки при сгибании его в среднем и ногтевом суставах. Легкое выпячивание передней стенки прямой кишки через заднюю стенку влагалища и истончение влагалищно-прямокишечной перегородки говорит о наличии ректоцеле.

Комбинированное исследование (ректально-вагинальное)

Комбинированное исследованиепозволяет оценить состояние сухожильного центра промежности, выявить несостоятельность зон прикрепления лобково-копчиковых мышц и энтероцеле при дефекте во влагалищно-прямокишечной перегородке**.**

Другие исследования

В заключение клинического обследования проводится изучение состояния наружного отверстия уретры и самой уретры с помощью пуговчатого зонда, особенно при наличии дизурических расстройств у пациентки. При наличии признаков ложного недержания мочи, в особенности, если пациентка в анамнезе имеет операции на органах таза, необходимо выявить признаки возможных послеоперационных осложнений в виде мочевого свища.

Проверяется наличие патологических кожных и костно-мышечных рефлексов, свидетельствующих о патологии нервной системы: анальный рефлекс (S4), луковично-пещеристый рефлекс (S3), рефлекс Бабинского (S2), рефлекс ахиллова сухожилия (S1), рефлекс коленной чашечки и оценка состояния чувствительности в области промежности (L2, L3, S2, S3, S4).

Репозиторий ГрГМУ

Литература к главе II

1. Генитальный пролапс /А.Н. Нечипоренко [и др.]: Высшая школа, Минск, 2014. – 400с.

2. Касян Г.Р., Тупикина Н.В., Гвоздева М.Ю., Пушкарь Д.Ю. Пролапс тазовых органов и скрытое недержание мочи при напряжении // Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. –№ 1. – С.98-102.

3. Перинеология / В.Е. Радзинский [и др.]; под общей редакцией В.Е. Радзинского. – Москва, 2006. – 330с.

4. Савицкий, Г.А. Недержание мочи в связи с напряжением у женщин / Г.А. Савицкий, А.Г. Савицкий. – СПб.: "ЭЛБИ – СПб", 2000. – 120с.

5. Тупикина Н.В., Касян Г.Р., Гвоздев М.Ю., Баринова М.Н., Пушкарь Д.Ю. Недержание мочи при напряжении после хирургического лечения пролапса тазовых органов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – № 2. – С.82-87.

6. Шульгин А.С. Хирургическая тактика при пролапсе тазовых органов и стрессовом недержании мочи у женщин // Урология. – 2014. – № 4. – С.25-29.

7. The standartization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction / R.C. Bump [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1996. – Vol. 175. – P.10-17.

8. Goeschen K., Petros P.P. Der weibliche Beckenboden Funktionelle Anatomie, Diagnostik und Therapie nach der Integralteorie. Heidelberg: Springer Medicin Verlag, 2009. – 278s.

9. ХёртГ. Оперативнаяурогинекология, М.:ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 270.

10. Kujansuu E. Patient history in the diagnosis of urinary incontinence and detenmining the quality of life / E. Kujansuu // Acta Obstet. Gynecol. Scand. – 1997 (supplement). – Vol. 166 (76). – P.15-18.

11. Jensen J.K. The role of patient history in the diagnosis of urinary incontinence / J.K. Jensen [et al.] // Obstet Gynecol. – 1994. – Vol. 83(50). – P.904-910.

12. Lose G. 24 Hours home pad weighing test versus 1-hour ward test in the assessment of mild stress incontinence /G. Lose [et al.] // Acta Obstet. Gynecol. Scand. – 1989. – Vol. 68. – P.211-215.

Репозиторий ГрГМУ

13. Ludviksson K. The value of clinical examination of the female incontinent patient /K. Ludviksson // Acta Obstet. Gynecol. Scnad. –1997. – (supplement). – Vol. 166 (76). – P. 19-23.

14. Miyazaki F. The Bonney test: a reassessment / F. Miyazaki // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1997. – Vol. 177 (6). – P. 1322-1329.

15. Petros P.E.P. An integral theory of female urinary incontinence, experimental and clinical considerations / P.E.P. Petros, U.I. Ulmsten // Acta Obstet Gynecol. Scand. – 1990. – Vol. 153. – P. 7-31.

16. Prevalence and risk factors of genital prolapse. A multicenter study / S.M. Mawajdeh [et al.] // Saudi Med. J. – 2003. – Vol.24. – № 2. – P.161-165.

17. Nietrzymanie moczu – diagnostyka kliniczna: Materiały Sympozjum Naukowego "Zaburzenia statyki narządu rodnego. Wysiłkowe nietrzymanie moczu". – Białystok, 25-27 listopada 1999r./ R. Sikorski.– Białystok, 1999. – S.53-60.

18. Versi E. Evaluation of the home pad test in the investigation of female urinary incontinence / E. Versi [et al.]// Br. J. Obstet. Gynaecol. –1996. –Vol. 103. – P. 162-167.

19. Villet R. Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet / R. Villet, D. Salet-Lizee, M. Zafiropulo. – Warszawa, 2003. – 152s.

Репозиторий ГрГМУ

Глава III

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНЫМ ПРОЛАПСОМ И РАССТРОЙСТВАМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

На III этапе обследования женщин с генитальным пролапсом и расстройствами мочеиспускания применяются специальные методы исследования. Целью этих исследований является уточнение анатомического положения органов малого таза, оценка функционального состояния мочевой системы как наиболее значимо страдающей при опущении и выпадении внутренних женских половых органов. Кроме того, только специальные методы обследования позволяют точно диагностировать и уточнить особенности ранних и поздних осложнений после операций, корригирующих ГП и НМпН.

Использование специальных методов обследования у женщин с ГП и расстройствами мочеиспускания, в частности с НМпН, начинается с уродинамического исследования (УДИ) [4, 5, 19].

Но надо заметить, что отношение исследователей к УДИ у женщин с НМпН не однозначное. Так, по мнению В.В. Ромих и А.В. Сивкова [24], данные УДИ, помогают не только подтвердить или уточнить диагноз НМпН,но и понять патофизиологию нарушения мочеиспускания у конкретной пациентки. Ю.Г. Аляев [2], З.К. Гаджиева [4, 5, 6] и Э.К. Айламазян с соавт. [1] также считает, что УДИ играет определяющую роль в диагностике НМпН.

Уродинамическое исследование, проводимое у пациенток с НМпН, в 28-38% случаев выявляет и ряд других функциональных нарушений нижних мочевыводящих путей: гиперактивность мочевого пузыря, нарушения фазы опорожнения мочевого пузыря, что должно учитываться при планировании хирургического лечения [8, 17].

Д.Ю. Пушкарь, О.Б. Щевлева [19] считают, что уродинамическое исследование является единственным объективным методом качественной оценки расстройств мочеиспускания.

Репозиторий ГрГМУ

Напротив, K. Goeschen и P. PapaPetros [29] отмечают, что, с точки зрения интегральной теории патогенеза НМпН, УДИ имеет небольшое значение при обследовании женщин с такой патологией. Они полагают, что, с одной стороны, информацию, которую дает УДИ, у большинства пациенток с НМпН можно получить и другими методами исследования, с другой – результаты УДИ в современных условиях не имеют большого значения ни для прогнозирования результатов лечения, ни для выбора самой лечебной тактики.

Специалисты, имеющие большой опыт в выполнении УДИ при НМпН, приходят к выводу, что только у 1 из 12 женщин с НМпН невозможно назначить лечение без данных комплексного исследования уродинамики, и только у 6% пациенток методом УДИ могут быть выявлены противопоказания к хирургическому лечению [20].

Таким образом,нет единого мнения в отношении целесообразности выполнения УДИ у женщин с целью диагностики НМпН.

Вместе с тем УДИ, несомненно, имеет большое значение в обследовании женщин с НМ, поскольку позволяет выявить целый ряд расстройств мочеиспускания, которые сопутствуют НМпН или расцениваются как НМпН. И первым компонентом УДИ является урофлоуметрия – метод суммарной графической оценки эвакуаторной функции мочевого пузыря и уретры. "Она позволяет оценить процесс опорожнения мочевого пузыря, который зависит от сократительной способности детрузора, влияния внутрибрюшного давления, степени открытия шейки и замыкательного аппарата мочевого пузыря, а также наличия препятствий к оттоку мочи в области шейки и в уретре" [5, 6].

Одним из главных показателей урофлоуметрии является скорость потока мочи.Сниженная скорость потока мочи в процессе произвольного мочеиспускания свидетельствует о снижении эвакуаторной функции МП и уретры, и наоборот, высокая скорость потока мочи может свидетельствовать в пользу гиперактивности МП. Поэтому урофлоуметрия имеет большое значение как в предоперационном обследовании женщин с НМпН, так и после восстанавливающих континенцию операций. В процессе предоперационного обследования урофлоуметрия по

Репозиторий ГрГМУ

типу произвольного мочеиспускания позволяет, выявив снижение сократительной способности детрузора или его гиперактивность, подтвердить смешанные формы НМ, что имеет большое значение для составления плана адекватного лечения. А урофлоуметрия после операции, восстанавливающей удержание мочи, позволяет получить объективную оценку функционального результата проведенного вмешательства. Последнее крайне важно и с учетом того, что у части женщин, успешно оперированных по поводу НМпН, после вмешательства появляются расстройства мочеиспускания, которых не было до операции. Речь идет о болезненном мочеиспускании, затрудненном мочеиспускании, увеличении продолжительности мочеиспускания, снижении максимальной скорости потока мочи (признаки обструктивного мочеиспускания). Эти расстройства мочеиспускания после операции будут тем больше выражены, чем слабее эвакуаторная функция детрузора [17, 18, 19, 23].

Таким образом, стандартная урофлоуметрия как этап УДИ в предоперационном и послеоперационном периодах позволяет отобрать пациенток для проведения комплексного УДИ (цистоманометрии, профилометрии уретры и электромиографии мышц промежности и сфинктеров) [4, 5, 6, 19].

Вместе с тем высокая чувствительность современных урофлоуметров кроме определения всех параметров урофлоуметрии, дает возможность графически регистрировать даже малые количества мочи, поступающие в систему аппарата. Это позволило нам использовать урофлоуметр с целью графической регистрации эпизодов непроизвольной потери малых объемов мочи при физическом напряжении, то есть урофлоуметрия может стать методом объективного подтверждения именно НМпН, или компонента НМпН при смешанном НМ.

С целью графической регистрации эпизодов непроизвольной потери мочи на высоте физического напряжения у женщин мы используем урофлоуметр UroPortv2.1 фирмы TicMedizintechnikGmbH&Co (Германия).**Методика исследования**. Мочевой пузырь должен содержать 200-250 мл мочи (контроль объема содержимого мочевого пузыря методом УЗИ). Урофлоуметр включается на запись, пациентка в кресле

Репозиторий ГрГМУ

урофлоуметра трижды кашляет с интервалом 3-5 секунд. Урофлоуметр графически фиксирует объемы непроизвольно теряемой мочи на высоте кашлевых толчков в виде отдельных пиков трапециевидной формы.

Роль стандартной урофлоуметрии у женщин с НМпН и урофлоуметрии для регистрации эпизодов непроизвольной потери мочи при кашле пациентки продемонстрируем собственными наблюдениями.

Исследование по описанной методике провели 49 женщинам, которые предъявляли жалобы на эпизоды непроизвольной потери небольших объемов мочи на высоте физического напряжения (кашель, чихание, поднятие тяжести).Возраст пациенток – 45-67 лет. По результатам дневника мочеиспусканий у 37 отмечена поллакиурия (частота мочеиспускания за сутки более 10 раз при объеме выделяемой мочи 80-160 мл), а 9 из них зафиксировали и эпизоды императивного НМ. По результатам опросника Drip-testy всех 37 выявлены признаки смешанного НМ. У 12 пациенток по результатам дневника мочеиспусканий и опросника Drip-test констатировали "чистую" форму НМпН. У всех 49 женщин в течение суток зафиксировано 2-3 эпизода непроизвольной потери мочи в момент физического напряжения.

При гинекологическом исследовании у 49 женщин выявлены разные формы и стадии выраженности ГП по классификации POP-Q. Опущение матки и стенок влагалища III ст. – у16, цистоцеле II ст. – у 10, цистоцеле III ст. – у 7, цистоцеле II ст. и ректоцеле II ст. – у 6. У 10 пациенток диагностировано опущение матки и стенок влагалища I ст. с уретроцеле и гипермобильностью уретры (при проведении Q-tip теста угол смещения уретры составляет 45-75°). Кашлевая проба, проведенная пациенткам в гинекологическом кресле, была положительной у 44.

Всем пациенткам с целью оценки эвакуаторной функции МП и уретры проводилась урофлоуметрия произвольного мочеиспускании.

У 23 женщин урофлоуметрическая кривая соответствовала обструктивному типу мочеиспускания (рис.25).

Репозиторий ГрГМУ

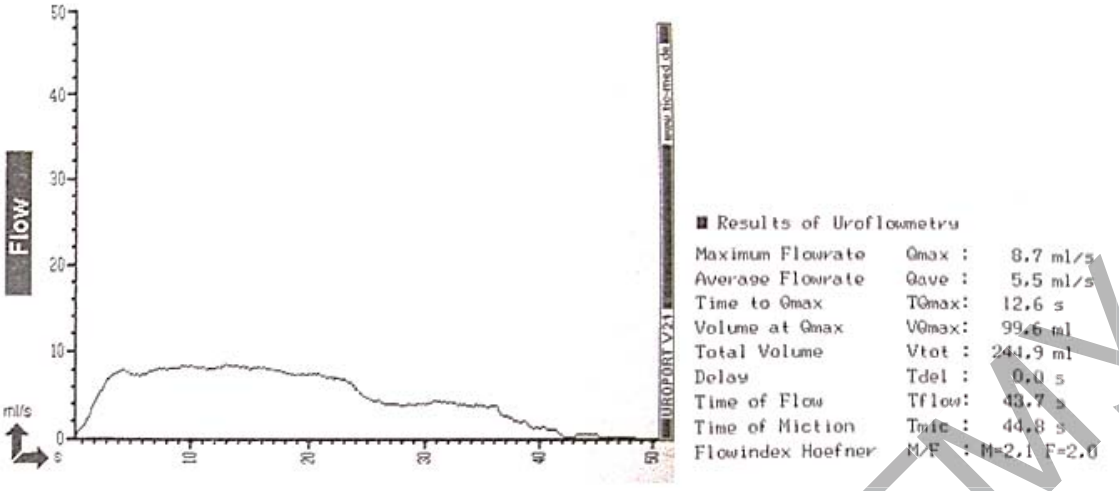


Рисунок 25. – Урофлоуграмма пациентки В., 57 лет, с опущением матки и стенок влагалища III ст., цистоцеле III ст., эпизоды НМпН

Обструктивный тип урофлоуграммы:
продолжительность мочеиспускания 44,8 сек., время достижения максимальной скорости потока мочи 12,6 сек. максимальная скорость потока мочи 8,7 мл/сек, средняя скорость потока мочи 5,5 мл/сек. Объем мочи 244,9 мл.

У 17 женщин урофлоуметрическая кривая соответствовала гиперактивности мочевого пузыря (рис. 26).

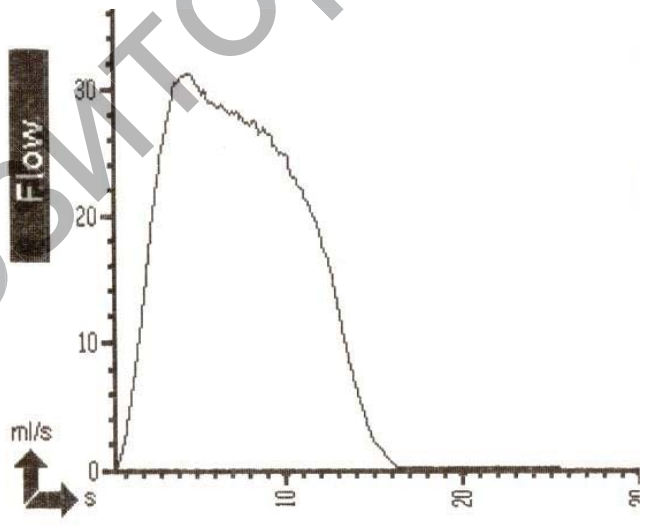


Рисунок 26. – Урофлоуграмма произвольного мочеиспускания пациентки с цистоцеле III ст. и эпизодами НМпН

Кривая отражает гиперактивность МП. Время достижения максимальной скорости потока мочи 3,4 сек., максимальная скорость потока мочи 31,1 мл/сек, средняя скорость 19,7 мл/сек, продолжительность мочеиспускания 15,7 сек. при объеме мочевого пузыря 300 мл.

Репозиторий ГрГМУ

У 9 пациенток была получена урофлоуметрическая кривая нормального типа (рис.27).

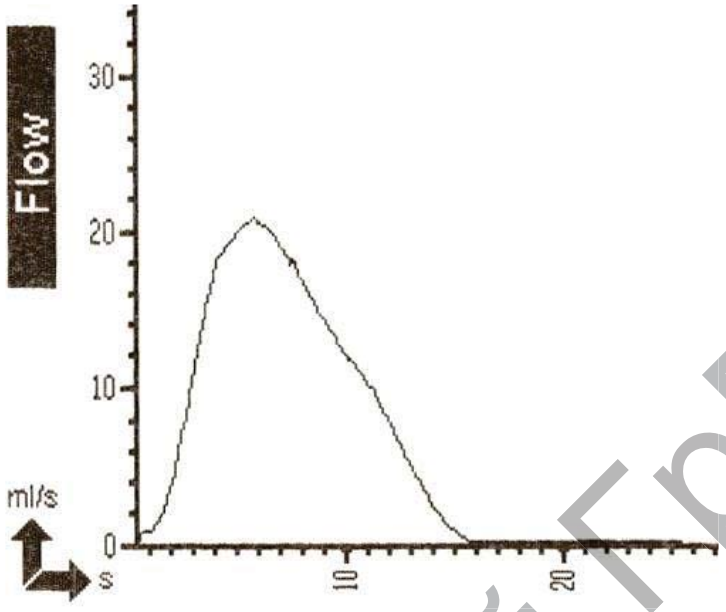


Рисунок 27. – Урофлоуграмма пациентки с цистоцеле II степени и эпизодами НМпН

Кривая соответствует нормальному типу мочеиспускания (продолжительность мочеиспускания 15,1 сек., время достижения максимальной скорости потока мочи 5,5 сек., максимальная скорость потока мочи 21,1 мл/сек., средняя скорость 11,3 мл/сек. при объеме мочи 171 мл).

После выполнения урофлоуметрии произвольного мочеиспускания пациенткам проведена урофлоуметрия в процессе кашля при объеме мочи в пузыре 200-250 мл. Порции мочи, выделявшиеся на высоте кашлевых толчков, попадали в воронку системы урофлоуметра, что регистрировалось на графике в виде отдельных пиков трапециевидной формы**.** Прекращение кашля, сопровождалось немедленным прекращением поступления мочи в систему урофлоуметра, что отражалось на графике падением кривой до нулевой линии (рис. 28).

Репозиторий ГрГМУ

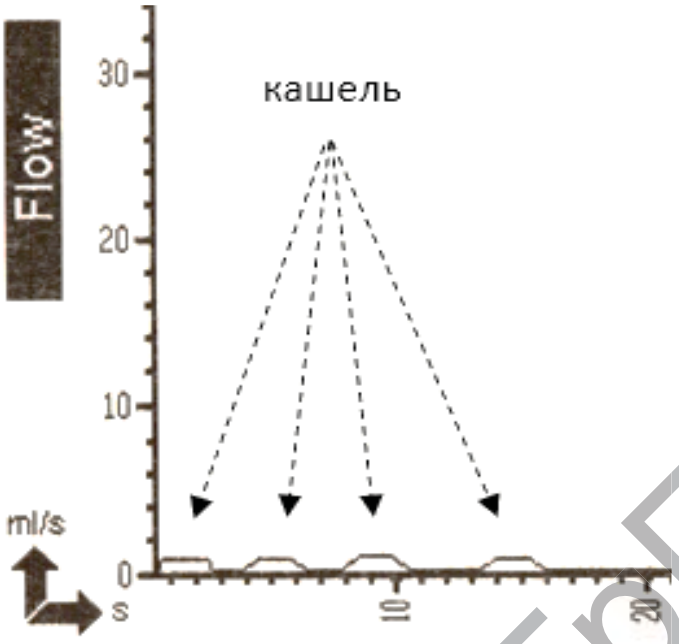


Рисунок 28. – Урофлоуграмма пациентки с цистоцеле II ст. и эпизодами непроизвольной потери мочи при кашле

На высоте кашлевых толчков, повторявшихся с интервалом 2-3 сек., выделялись малые порции содержимого мочевого пузыря, которые зафиксированы на графике в виде трапециевидных пиков – НМпН.

У всех 49 пациенток на урофлоуграммах, выполненных при кашле, были зафиксированы эпизоды непроизвольной потери мочи. Причем исследование позволило зафиксировать непроизвольную потерю мочи даже у пациенток, у которых стандартная кашлевая проба оказалась отрицательной. Это мы объясняем тем, что урофлоуметрия при кашле проводилась в комфортных для пациентки условиях.

Методику урофлоуметрии у женщин с НМпН можно изменить и ограничиться только однократным исследованием. Можно, проведя комбинированную урофлоуметрию, графически зафиксировать и эпизоды непроизвольной потери мочи при кашле пациентки и получить урофлоуграмму произвольного мочеиспускания. Вначале исследования, при объеме содержимого в мочевом пузыре 250 мл, пациентке предлагается 2-3 раза кашлять с интервалом 3-5 сек., а затем полностью самостоятельно опорожнить мочевой пузырь. Таким образом, на графике получаем пики непроизвольной потери мочи при кашле пациентки и урофлоуметрическую кривую произвольного мочеиспускания (рис.29, 30).

Репозиторий ГрГМУ

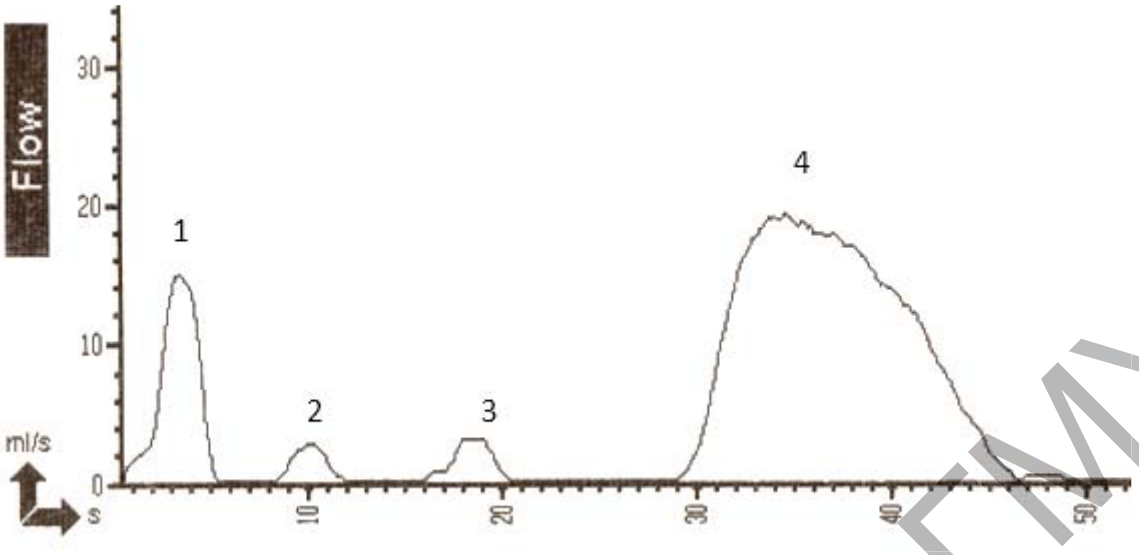


Рисунок 29. – Комбинированная урофлоуграмма пациентки с цистоцеле III ст. и эпизодами НМпН

Пики 1, 2, 3 отражают эпизоды непроизвольной потери мочи при кашлевых толчках – НМпН. Кривая 4 отражает произвольное мочеиспускание нормального типа.

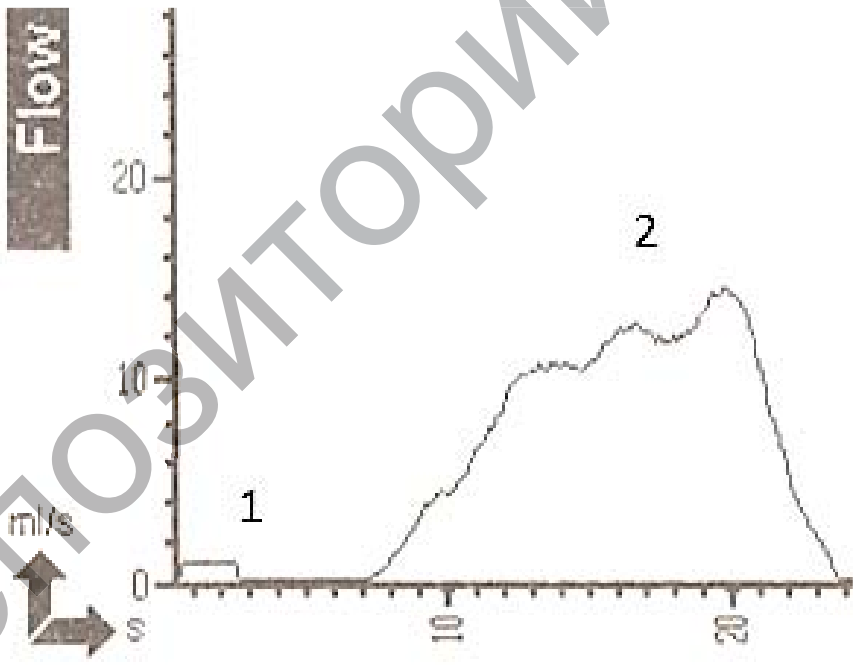


Рисунок 30. – Комбинированная урофлоуграмма пациентки с опущением матки и стенок влагалища III ст. и НМпН

Пик 1 отражает непроизвольную потерю мочи при кашле пациентки, кривая 2 отражает произвольное мочеиспускание (продолжительность мочеиспускания 17 сек., время достижения максимальной скорости потока мочи 12 сек., максимальная скорость потока мочи 16,6 мл/сек, средняя скорость потока мочи 7,5 мл/сек при объеме мочи 155 мл).

Репозиторий ГрГМУ

Оценка особенностей мочеиспускания после восстанавливающих удержание мочи операций также может быть проведена методом урофлоуметрии. У 29 женщин через 3-5 дней после уретропексии синтетической лентой по принципу TVT (имплантация синтетической ленты под уретру с позадилонным ее проведением) при полном восстановлении удержания мочи урофлоуметрия позволила выявить обструктивный тип мочеиспускания (рис.31,32). Вместе с тем пациентки положительно оценивали результат операции: удержание мочи было полностью восстановлено, мочеиспускание безболезненное, но замедленное, МП полностью опорожнялся.

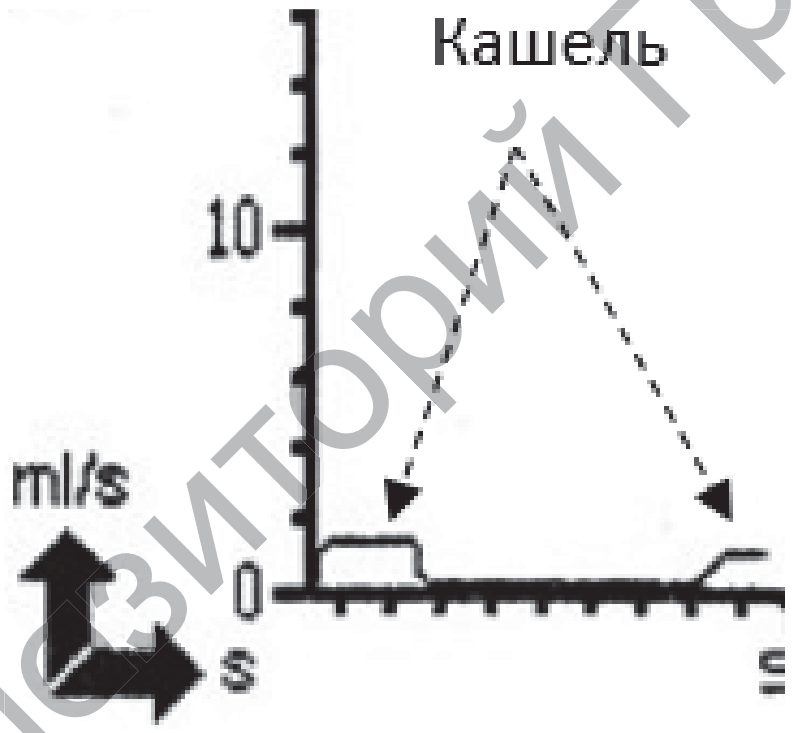


Рисунок 31. – Урофлоуграмма пациентки с цистоцеле II ст. и эпизодами НМпН

Зафиксированы 2 эпизода непроизвольной потери мочи на высоте кашлевых толчков – НМпН.

Репозиторий ГрГМУ

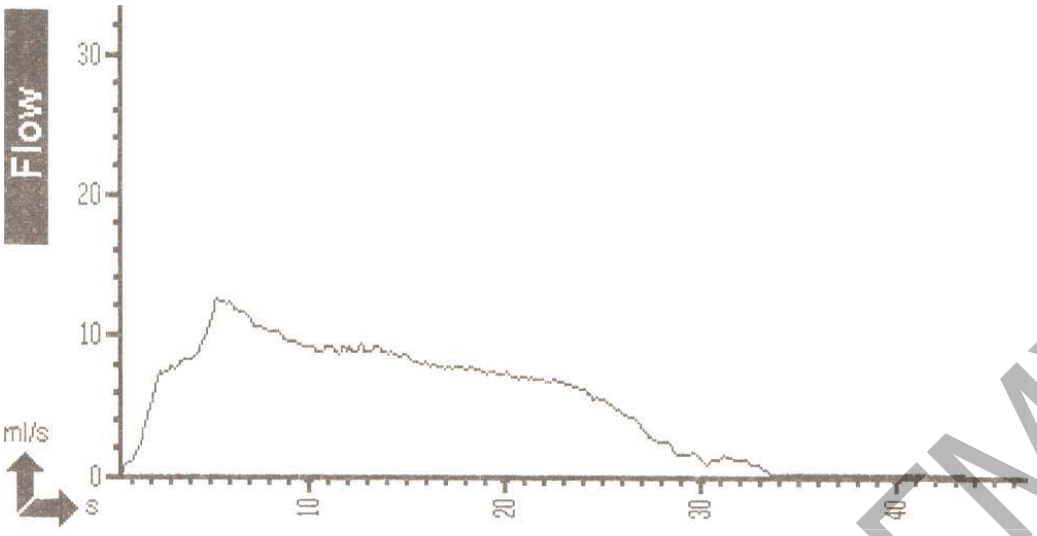


Рисунок 32. – Урофлоуграмма той же пациентки, что и на рисунке 31, через 4 дня после уретропексии лентой по принципу TVT

Обструктивный тип мочеиспускания (продолжительность мочеиспускания 33 сек., время достижения максимальной скорости потока мочи 5 сек., максимальная скорость потока мочи 12,5 мл/сек, средняя скорость потока мочи 6,9 мл/сек при объеме мочевого пузыря 228 мл).

У 20 пациенток урофлоуметрическая кривая через 3-5 суток после операции соответствовала нормальному типу мочеиспускания.

Через 1 месяц после операции 28 пациенткам с полностью восстановленным удержанием мочи выполнена урофлоуметрия. У 24 из них отмечен нормальный тип мочеиспускания и у 4 – обструктивный тип.

Таким образом, предлагаемая методика урофлоуметрии при обследовании женщин с недержанием мочи до лечения позволяет не только оценить суммарную эвакуаторную функцию МП и уретры, но и графически зафиксировать эпизоды непроизвольной потери мочи на высоте физического напряжения – признак именно НМпН.

Репозиторий ГрГМУ

ЦИСТОМАНОМЕТРИЯ

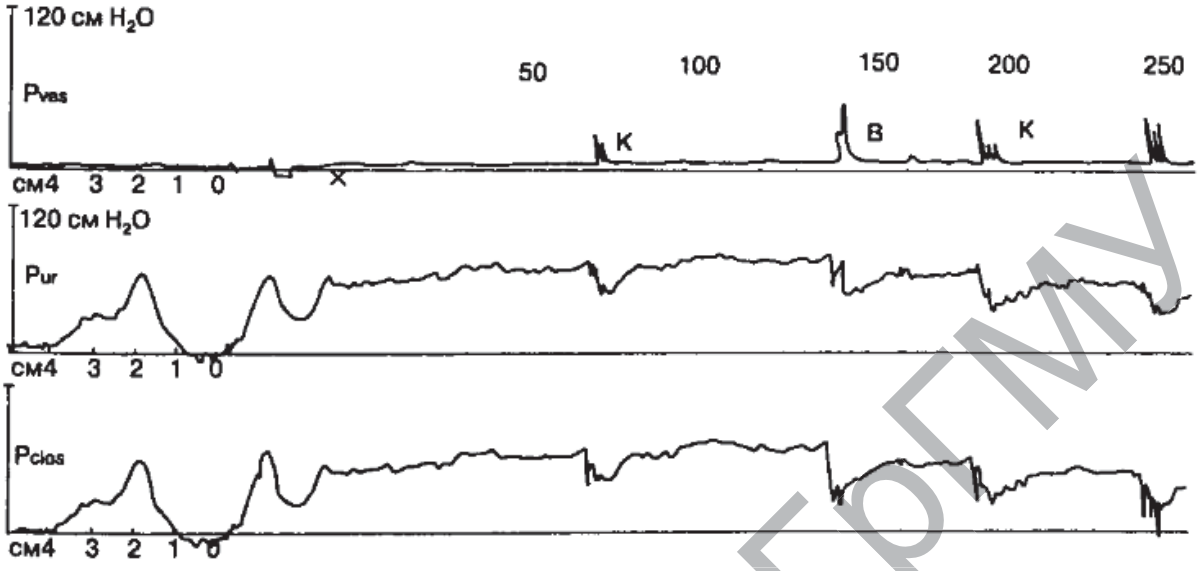


Рисунок 33. – Уретроцистоманограмма у женщины 60 лет, страдавшей недержанием мочи при напряжении I-II степени, при наличии у нее "изолированного" уретроцеле (Г.А. Савицкий, А. Г. Савицкий)

Pur – максимальное давление в уретре; Pves – давление в мочевом пузыре; Pcios – запирательное давление; К – кашель; В – проба Вальсальвы.

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНЫМ ПРОЛАПСОМ И НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ультразвуковое исследование проводится ультразвуковым сканером методом промежностного сканирования в состоянии покоя и на высоте пробы Вальсальвы. Исследование выполняется в гинекологическом кресле с использованием линейного или конвексного датчика с частотой 3,5-7,5 МГц при наполненном МП (200-250 мл). Линейный датчик устанавливается между половыми губами таким образом, чтобы один его конец прикасался к лонному сочленению, а второй находился над преддверием влагалища.

При ультразвуковом исследовании необходимо определить следующие параметры: форму, контуры и положение мочевого пузыря, толщину стенок МП, конфигурацию шейки мочевого

Репозиторий ГрГМУ

пузыря, задний уретро-везикальный угол (ЗУВУ), положение уретро-везикального сегмента (УВС) относительно лонного сочленения в покое и на высоте пробы Вальсальвы. На высоте пробы Вальсальвы определяется опущение МП (цистоцеле), наличие или отсутствие пузырно-уретральной воронки, степень опущения уретры, измеряется ЗУВУ.

В норме мочевой пузырь на продольных эхограммах выглядит как овоидное анэхогенное образование. Контуры мочевого пузыря четкие, нижний его контур находится выше или на уровне вертикали, проведенной через нижний край симфиза.

При слабости сфинктера уретры на высоте пробы Вальсальвы нижний контур МП напоминает конус, и он опускается ниже вертикали, проведенной через нижний край симфиза.

Изменение контуров МП, истончение и повышение плотности его стенки, асимметричность формы – результат формирования цистоцеле.

Воронкообразная конфигурация шейки мочевого пузыря и определение пузырно-уретральной воронки указывает на слабую замыкательную функцию сфинктера уретры.

Опущение уретро-везикального сегмента по отношению к нижнему краю симфиза, превышающее 1см, – признак несостоятельности лонно-уретральной связки и тканевого подуретрального гамака.

После мочеиспускания определяется объем остаточной мочи.

Естественно, приведенные параметры УЗИ МП у женщин с ГП зависят от степени опущения МП. Приводим параметры УЗИ МП у женщин с опущением МП I-II и III-IV ст. (табл.8).

В норме ЗУВУ составляет 125^0 и не превышает 130^0 при напряжении. При гипермобильности шейки МП и проксимального отдела уретры с НМпН в состоянии покоя он достигает 140^0 и повышается до 170^0. На высоте пробы Вальсальвы при цистоцеле I-II ст. приближается и даже может превышать 180^0 при цистоцеле III-IV ст. (рис. 34).

Репозиторий ГрГМУ

Таблица 8. – Параметры ультразвукового исследования мочевого пузыря у женщин с опущением мочевого пузыря

	Норма	ГП I-II ст. + НМпН 30	ГП III-IVст + НМпН
Форма МП	Округлая	Округлая	Асимметричная
Контуры мочевого пузыря	Четкие	Коническая форма нижнего контура	Смещение нижнего контура ниже вертикали,проведенной через симфиз
Толщина стенок мочевого пузыря	3-4 мм	3-4 мм	2-3 мм
Количество остаточной мочи	0-50 мл	0-50 мл	До 10-70 мл
Конфигурация шейки мочевого пузыря	-	воронкообразная	плоская
Пузырно-уретральная воронка	нет	+	+
Локализация УВС по отношению к лонному сочленению	<1см	>1см	>1см
Задний уретро-везикальный угол	125^0-130^0	140^0-170^0	140^0-180^0 (и более)

Репозиторий ГрГМУ

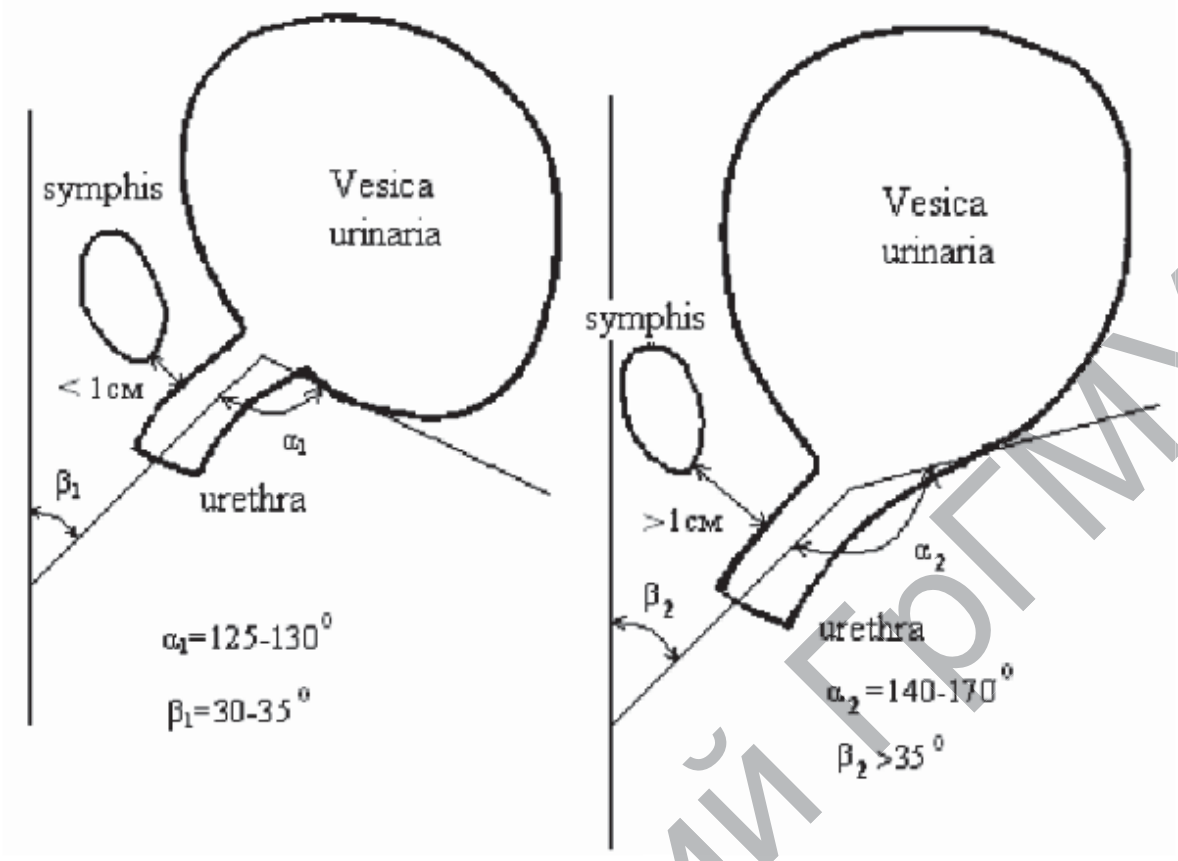


Рисунок 34. – Схематическое изображение топографических соотношений заднего уретро-везикального угла (α) и угла инклинации уретры (β) при цистоцеле I-II ст. с НМпН в покое (а) и на высоте пробы Вальсальвы (б)

Таким образом, ультразвуковое исследование является легко выполнимым и информативным методом обследования женщин с ГП и НМпН. Оно позволяет изучить топографо-анатомические взаимоотношения мочевого пузыря, мочеиспускательного канала и парауретрального пространства. При определенном навыке исследователя метод дает значительную информацию об особенностях состояния органов малого таза, их патологической подвижности и состоянии функции механизма удержания мочи.

Вместе с тем субъективизм, присущий методу УЗИ, недостаточная возможность документального подтверждения особенностей анатомического положения органов малого таза и функции механизма удержания мочи снижает диагностическую роль метода в обследовании женщин с ГП и НМпН.

Репозиторий ГрГМУ

РЕНТГЕНОВСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУЩЕНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ВЫЗВАННЫХ ИМИЗМЕНЕНИЙ В ПОЧКАХ И ВЕРХНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЯХ

По-прежнему традиционное рентгеновское обследование органов мочевой системы (экскреторная урография, цистография) не потеряли своего значения в обследовании женщин с ГП [5, 6].

Согласно положениям интегральной теории [29],в основе возникновения ГП лежит несостоятельность поддерживающе-подвешивающего аппарата матки и влагалища: мышц тазового дна, а также крестцово-маточных связок, лобково-шеечной и прямокишечно-влагалищной фасций. При ГП теряют свое физиологическое положение и страдают функционально прилежащие к матке и стенкам влагалища органы: мочевой пузырь, уретра и прямая кишка. Причем в наибольшей степени страдает именно мочевая система.

Опущение мочевого пузыря дает начало каскаду изменений в мочевой системе. Это должно учитываться при составлении плана хирургического лечения и при выборе самой методики операции[13, 15, 16].

Кроме того, состояние мочевой системы после операции по поводу ГП может быть критерием эффективности проведенной операции.

Информацию о состоянии мочевыводящих путей и почек у женщин с ГП можно получить, применяя экскреторную урографию (ЭУ), ретроградную цистографию (РЦ) и ренорадиографию (РРГ).

Экскреторную урографию следует выполнять в случаях изменений со стороны почек и мочеточников, выявленных при УЗИ и при ГП III-IV ст.

Цистографию целесообразно выполнять при заполнении мочевого пузыря 200 мл контрастного вещества. Цистография выполняется в положении пациенткилежа и стоя в спокойном состоянии и на высоте пробы Вальсальвы.

О положении мочевого пузыря у женщин с ГП можно судить по результатам РЦ, выполненной в прямой проекции в спокойном состоянии пациенток, в положении их стоя, на высоте пробы Вальсальвы, и по результатам динамической МРТ таза [6, 10, 13].

Репозиторий ГГМУ

Анализ цистограмм и магнитно-резонансных томограмм таза у женщин с разными стадиями ГП позволил нам выделить 4 степени опущения мочевого пузыря (цистоцеле) [12, 13, 14, 15, 16].

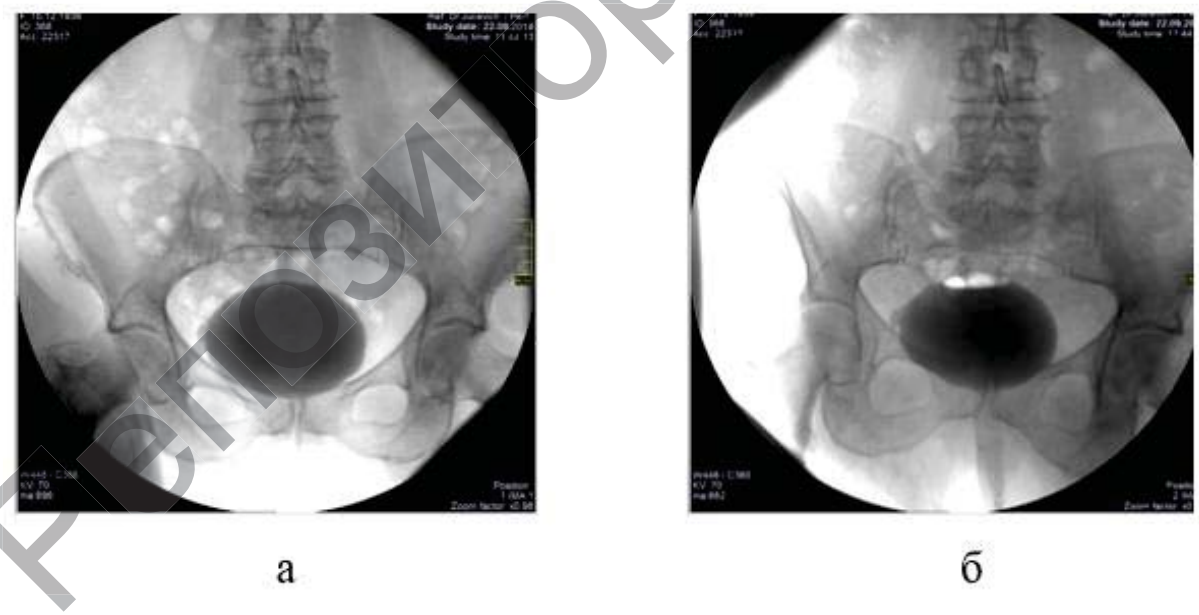
Рентгеновская диагностика опущения МП и классификация степеней цистоцеле

Нами разработана классификация опущения МП (цистоцеле) по результатам ретроградной цистографии, выполняемой в прямой проекции в спокойном состоянии и на высоте пробы Вальсальвы [13].

Приводим данную классификацию:

***I степень* опущения мочевого пузыря**. (При влагалищном исследовании – опущение передней стенки влагалища I или II ст., поклассификацииPOP-Q).

На цистограмме, выполненной в спокойном состоянии, нижний контур мочевого пузыря находится на уровне верхнего края лонного сочленения или ниже его, но не более чем на 1 см. На высоте пробы Вальсальвы нижний контур мочевого пузыря опускается ниже верхнего края лонного сочленения и может оказаться у его середины (рис.35).



а б

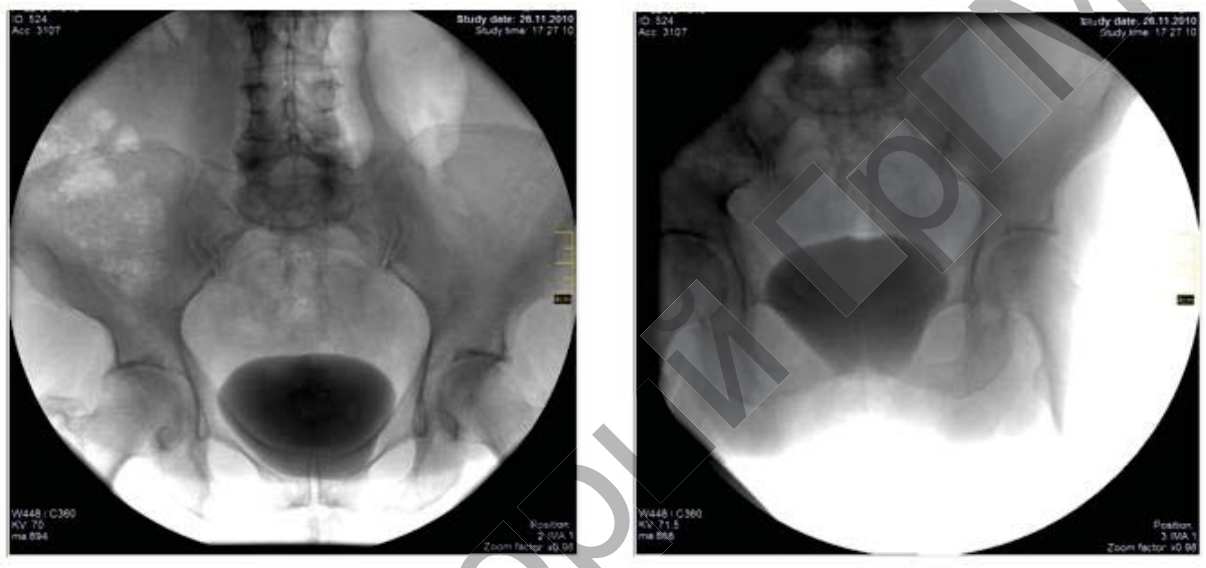
Рисунок 35. – Цистограммы пациентки с опущением мочевого пузыря (цистоцеле) I степени

а – цистограмма в спокойном состоянии – физиологическое положение мочевого пузыря; б – цистограмма той же пациентки на высоте пробы Вальсальвы. Нижний контур мочевого пузыря опустился ниже верхнего края лонного сочленения, но находится выше его середины.

Репозиторий ГрГМУ

***II степень* опущения мочевого пузыря** (при влагалищном исследовании – опущение передней стенки влагалища I или IIст., по классификации POP-Q).

На цистограммах, выполненных в спокойном состоянии, нижний контур мочевого пузыря находится ниже верхнего края лонного сочленения, а на высоте пробы Вальсальвы он опускается ниже средины лонного сочленения, но не выходит за его нижний край (рис. 36).



а б

Рисунок 36. – Цистограммы пациентки с опущением мочевого пузыря (цистоцеле) II степени

а – цистограмма в спокойном состоянии(нижний контур мочевого пузыря находится на середине лонного сочленения); б – цистограмма той же женщины, выполненная на высоте пробы Вальсальвы; нижний контур мочевого пузыря опустился до уровня нижнего края лонного сочленения.

***III степень* опущения мочевого пузыря** (при влагалищном исследовании – опущение матки и передней стенки влагалища II-III ст.).

На цистограмме, выполненной в спокойном состоянии, нижний контур мочевого пузыря находится ниже верхнего края лонного сочленения, а на цистограмме, выполненной на высоте пробы Вальсальвы, опускается ниже нижнего края лонного сочленения, но не более чем на 3 см. Мочевой пузырь приобретает форму шляпки пластинчатого гриба (рис. 37).

Репозиторий ГрГМУ

а б

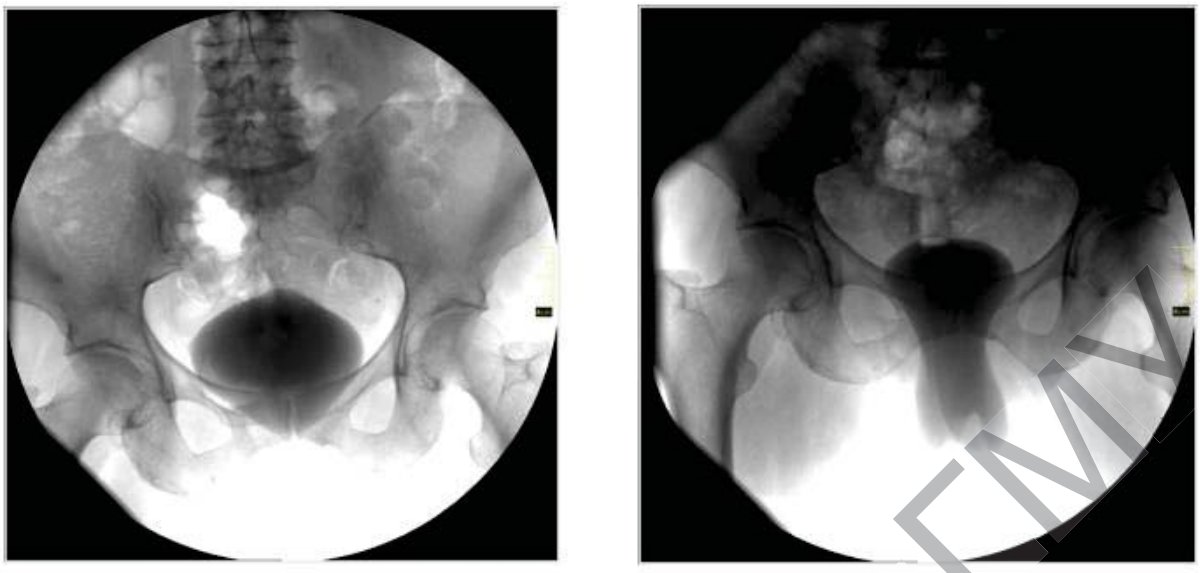
Рисунок 37.– Цистограммы пациентки при опущении мочевого пузыря (цистоцеле) III ст.

а – цистограмма в спокойном состоянии (нижний контур мочевого пузыря на уровне середины лонного сочленения); б – цистограмма на высоте пробы Вальсальвы (мочевой пузырь приобретает форму шляпки пластинчатого гриба, нижний контур пузыря (обозначен пунктиром) опускается ниже нижнего края лонного сочленения не более чем на 3 см).

IV степень **опущения мочевого пузыря**(при влагалищном исследовании – полное выпадение матки или купола культи влагалища после ранее проведенной гистерэктомии).

На цистограмме, выполненной при вправленной в полость таза матке, нижний контур мочевого пузыря находится на уровне нижнего края лонного сочленения, а на цистограмме при низведенной матке практически половина мочевого пузыря оказывается ниже нижнего края лонного сочленения (опущение более чем на 3 см). Мочевой пузырь приобретает форму "песочных часов" (рис.38).

Репозиторий ГрГМУ



а б

Рисунок 38.– Цистограммы таза пациентки с полным выпадением матки (опущение мочевого пузыря (цистоцеле) IV ст.)

а – цистограмма в спокойном состоянии (при вправленной матке в полость таза) – нижний контур мочевого пузыря находится на уровне нижнего края лонного сочленения, нижний сегмент мочевого пузыря имеет коническую форму;
б – цистограмма, выполненная на высоте пробы Вальсальвы – мочевой пузырь в форме "песочных часов", нижний контур пузыря опускается ниже нижнего края лонного сочленения более чем на 3 см (цистоцеле IV ст.).

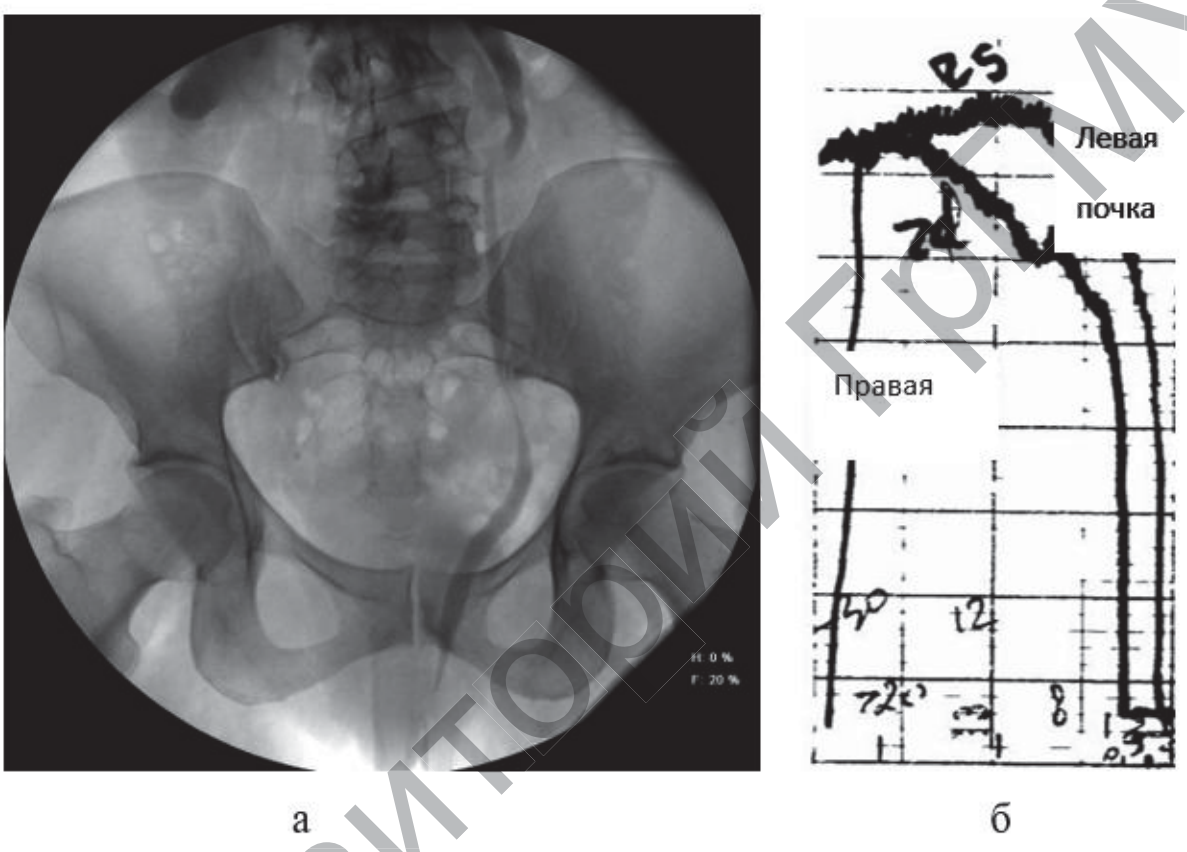
Опущение передней стенки влагалища и матки I и II ст. (классификация POP-Q) незначимо изменяет положение мочевого пузыря, не страдают мочеточники и почки. Напротив, прогрессирование опущения матки и передней стенки влагалища, переходящее в их выпадение (III и IV ст.), резко изменяет положение мочевого пузыря, что влечет за собой изменение положения тазовых отделов мочеточников.

Опущение мочевого пузыря (цистоцеле) I и II ст. не вызывает изменений в верхних мочевыводящих путях, функция почек не страдает. Концентрация мочевины и креатинина в сыворотке крови находились в пределах нормальных величин. Ренорадиография также не позволяет выявить нарушения в функции почек.

Состояние мочеточников и почек значимо изменяется только у женщин с опущением мочевого пузыря III и IV ст.[15].

Репозиторий ГрГМУ

При цистоцеле III и в особенностиIV ст. за счет опущения задней стенки пузыря с устьями мочеточников у женщин отмечается выпрямление хода тазовых отделов мочеточников и уменьшение их диаметра, что у части пациенток сопровождается развитием одно- или двустороннего уретерогидронефроза (рис.39, 40, 41).



а б

Рисунок 39. – Экскреторная урограмма и ренорадиограмма пациентки с полным выпадением матки

а – двусторонний уретерогидронефроз II ст. (область устья левого мочеточника находится ниже нижнего края лонного сочленения на 2,7 см, сужение интрамурального отдела левого мочеточника с нарушением пассажа мочи и формированием уретерогидронефроза); б – ренорадиограмма той же пациентки; обструктивный тип реноrафических кривых – нарушение функции обеих почек по причине нарушенного оттока мочи.

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 40.– Экскреторная урограмма с нисходящей цистограммой пациентки с выпадением матки (двусторонний уретерогидронефроз II ст., цистоцеле IV ст.)

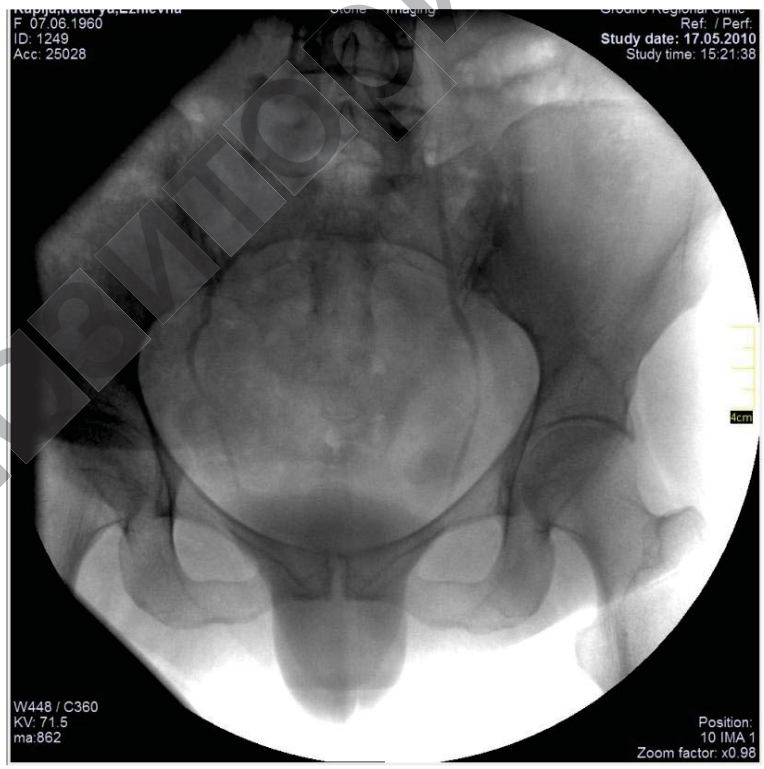
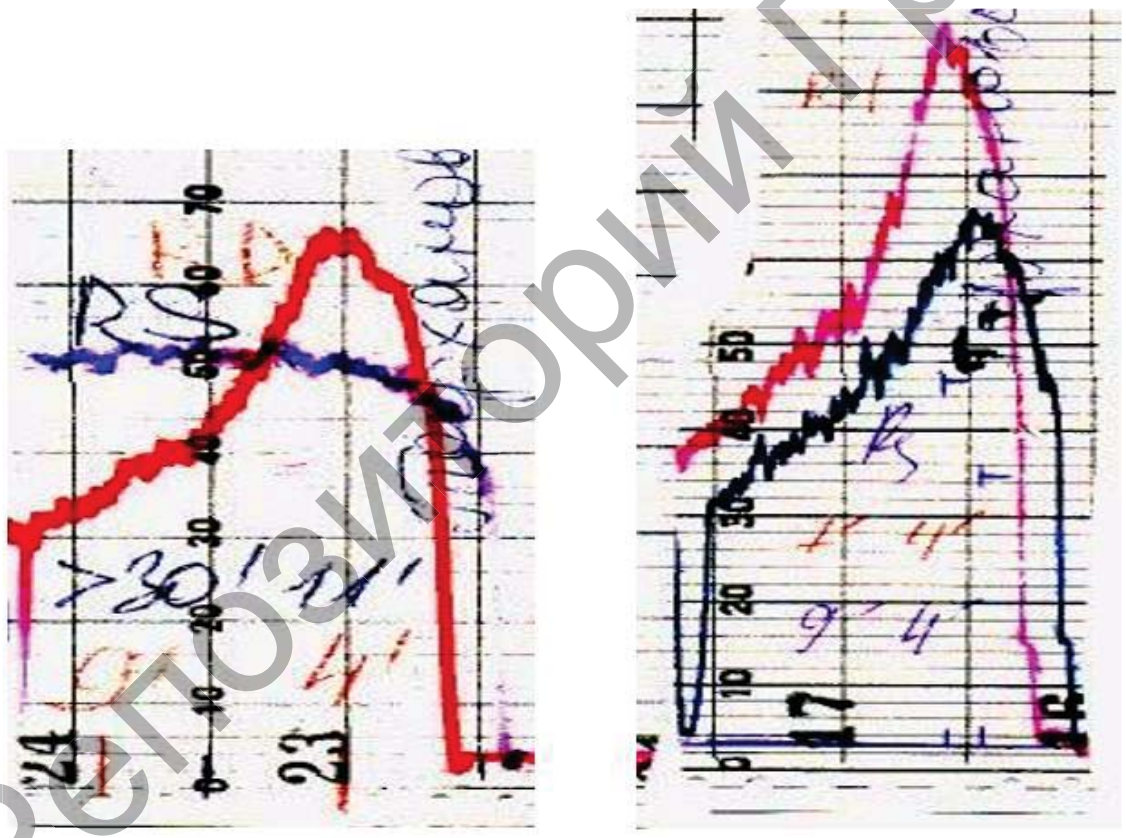


Рисунок 41.– Экскреторная урограмма с нисходящей цистограммой пациентки с выпадением матки (гидроуретеронефроз II ст. справа, цистоцеле IV ст.)

Репозиторий ГГМУ

Ретенция мочи в верхних мочевыводящих путях проявляется умеренными болями в поясничной области, усиливающимися в вертикальном положении пациентки и ослабевающими при вправленных половых органах.

По результатам наших наблюдений среди пациенток с опущением мочевого пузыря III ст. нарушение оттока мочи, вызванное сужением на уровне интрамуральных отделов мочеточников(по данным ЭУ) отмечается в 45-48% случаев. По данным РРГ, одно- или двустороннее нарушение функции почек среди этих пациенток отмечается в 81,5% случаев. Восстановленное анатомическое положение мочевого пузыря положительно сказывается на анатомическом состоянии верхних мочевыводящих путей и функциональном состоянии почек (рис. 42).



а б

Рисунок 42.– Ренорадиограммы пациентки с выпадением матки III ст. и цистоцеле IV ст. до и после хирургического восстановления положения матки и мочевого пузыря сетчатыми протезами по принципу Prolift total

а – ренограмма до операции (резкое нарушение функции левой почки за счет нарушения оттока мочи); б – ренограмма той же пациентки через 4 месяца после операции (полное восстановление функции левой почки).

Репозиторий ГрГМУ

Среди женщин с опущением мочевого пузыря IV ст. нарушение оттока мочи из одной или обеих почек (по данным ЭУ) отмечено уже в 87,1% случаев, а по данным РРГ одно- или двустороннее нарушение функции почек отмечено в 100,0% случаев.

Таким образом, по мере увеличения степени опущения мочевого пузыря у женщин с ГП увеличивается опасность развития обструкции на уровне дистальных отделов мочеточников с развитием уретерогидронефроза, исходом которого является ХПН.

Опущение мочевого пузыря дает начало каскаду изменений в мочевой системе женщины, причем с увеличением степени опущения изменения во всей мочевой системе отмечаются с нарастающей частотой, развиваясь, как правило, "снизувверх". На схеме (рис. 43) приводим каскад изменений в мочевой системе женщин, которые вызваны опущением мочевого пузыря.

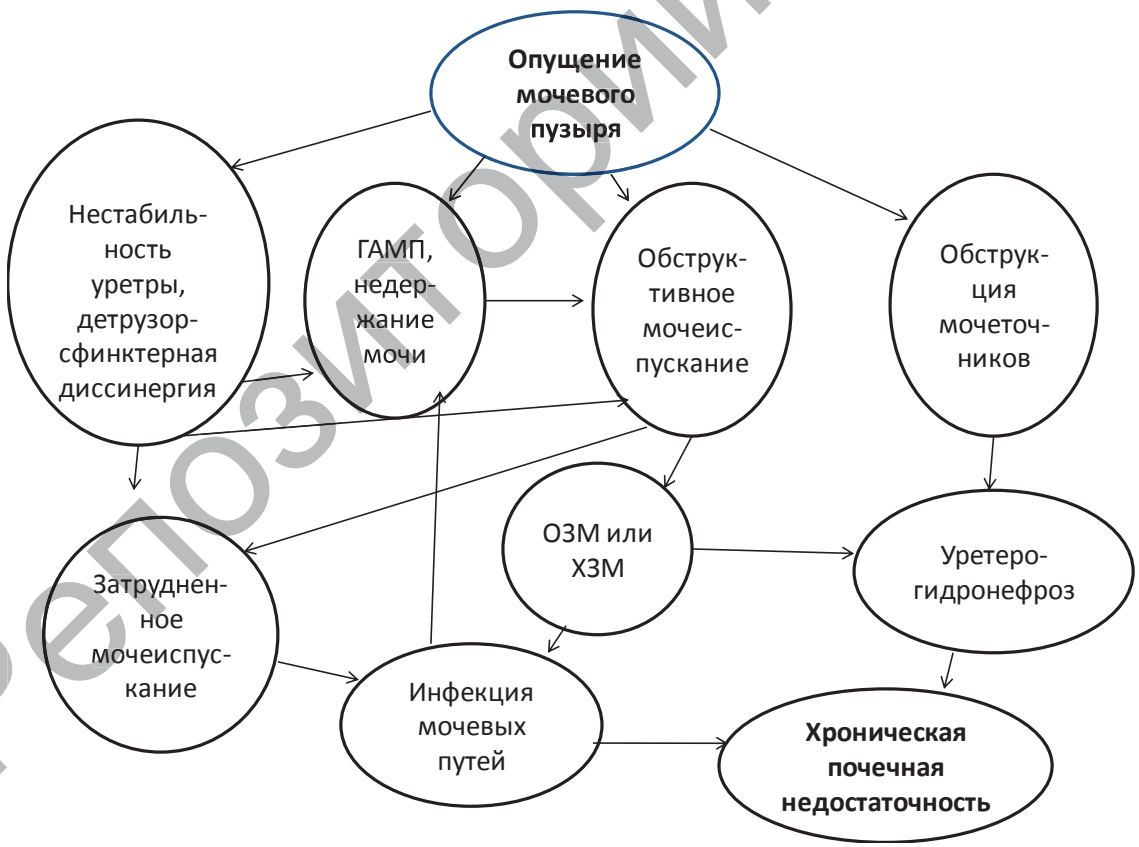


Рисунок 43.– Схема каскада анатомических и функциональных изменений в мочевыводящих путях и почках, в основе которого лежит опущение мочевого пузыря

Репозиторий ГрГМУ

Возможность развития анатомических функциональных изменений в мочевыводящих путях подтверждает необходимость урологического обследования женщин с III-IVст. опущения мочевого пузыря.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ТАЗА В ДИАГНОСТИКЕ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА И НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ

Несмотря на определенную информативность рентгеновских методов обследования женщин с генитальным пролапсом, только статическая и динамическая МРТ таза позволяет получить наиболее полную информацию как об органах мочевой системы, так и об органах малого таза.

Статическая МРТ таза выполняется после заполнения мочевого пузыря 200 мл фурацилина. Исследование дает возможность оценить состояние органов малого таза и их анатомическое положение. Изображения малого таза и его органов получают в корональной, сагиттальной и поперечной плоскостях. На томограммах измеряется угол инклинации уретры (угол между вертикалью и осью уретры), а также расстояние между нижним контуром мочевого пузыря и лонно-копчиковой линией.

Нами разработана методика динамической МРТ таза у женщин с ГП [12, 13].

Исследование выполняется при заполненном 200 мл фурацилина мочевом пузыре, но на высоте пробы Вальсальвы и при кашле пациентки. Использовали модифицированную динамическую программу SingleShotT2/TSE и bFFE/Realtime, позволяющую в динамике получать изображения органов малого таза на высоте пробы Вальсальвы, а также при кашле в следующих импульсных последовательностях: для получения статических изображений – турбо спин-эхо, для получения динамических изображений – быстрое градиентное эхо, а также “SingleShot” и “Realtime”.

Запись подвижности мочевого пузыря и состояние уретры при физическом напряжении проводится в сагиттальной плоскости. Эта методика позволяет оценить как степень патологической подвижности органов малого таза в момент

Репозиторий ГрГМУ

повышения внутрибрюшного давления, так и открытие уретры и непроизвольное выделение содержимого мочевого пузыря в момент физического напряжения, а также закрытие уретры сразу после прекращения натуживания или кашля – специфических признаков именно НМпН.

На основании анализа статических и динамических МРТ таза нами разработана томографическая классификация степеней опущения мочевого пузыря (цистоцеле).

Томографическая классификация опущения мочевого пузыря (цистоцеле)

Классификация опущения мочевого пузыря основывается на степени опущения нижнего контура мочевого пузыря по отношению к лобковому симфизу на магнитно-резонансных томограммах, выполненных в сагиттальной плоскости на высоте пробы Вальсальвы.

I степень.На МР томограммах таза (срезы в сагиттальной плоскости) на высоте пробы Вальсальвы нижний контур мочевого пузыря опускается, но не ниже середины лонного сочленения (рис. 44).

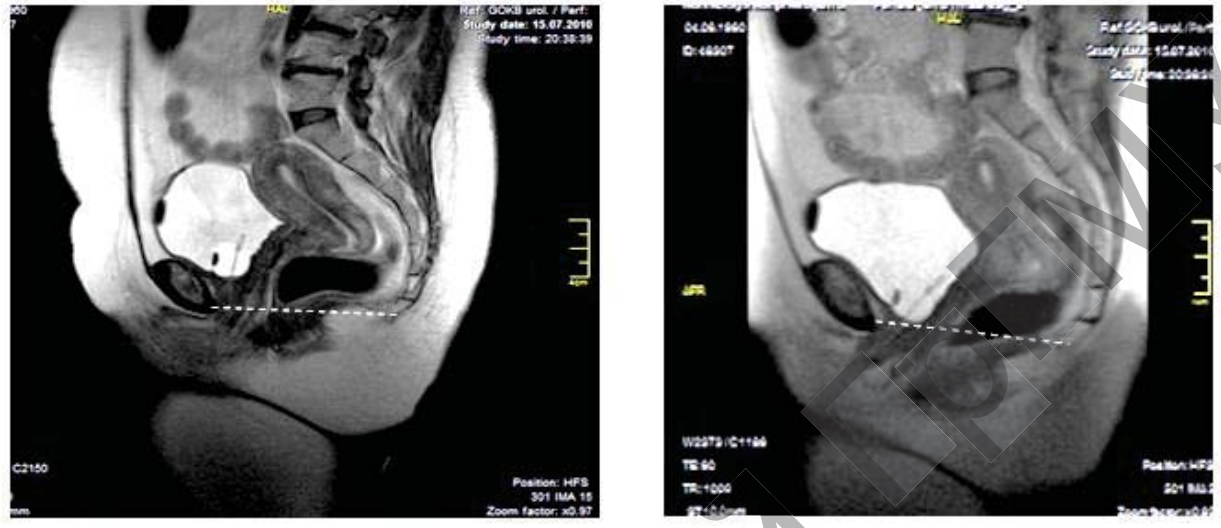
а б

Рисунок 44. – Магнитно-резонансные томограммы таза в спокойном состоянии и на высоте пробы Вальсальвы

а – МРТ таза в сагиттальной плоскости, выполненная в спокойном состоянии; нижний контур мочевого пузырь находится выше середины симфиза;
б – МРТ таза той же пациентки, выполненная в сагиттальной плоскости на высоте пробы Вальсальвы; нижний контур мочевого пузыря опустился до уровня середины лобкового симфиза (лонно-копчиковая линия показана пунктиром); цистоцеле I ст.

Репозиторий ГрГМУ

II степень.На томограммах, выполненных на высоте пробы Вальсальвы, нижний контур мочевого пузыря опускается до уровня нижнего края лобкового симфиза или лонно-копчиковой линии, но не опускается ниже ее (рис. 45).



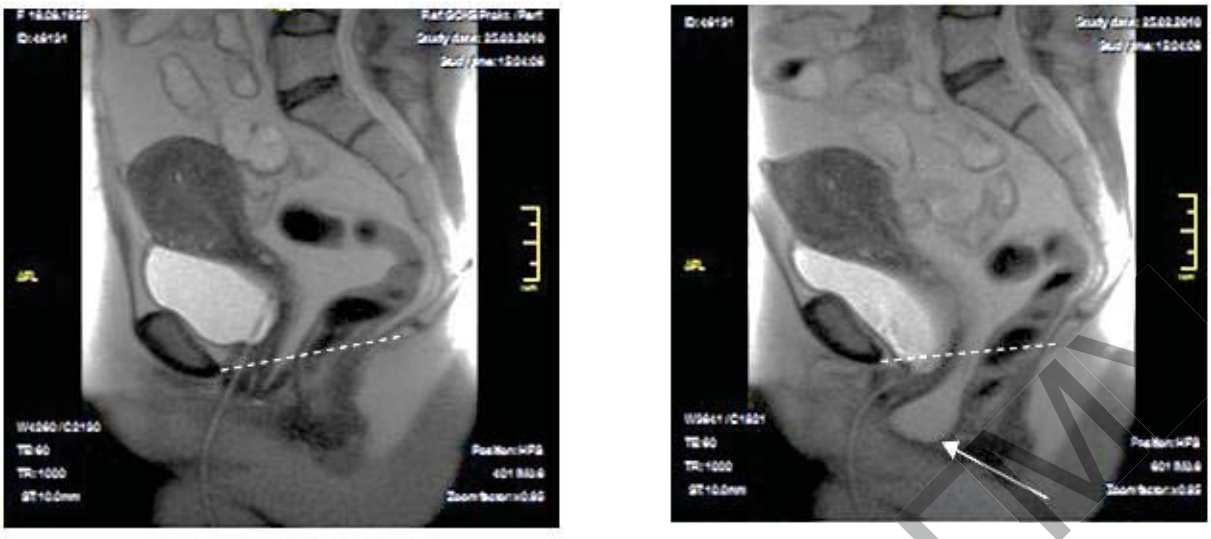
а б

Рисунок 45.– Магнитно-резонансные томограммы таза пациентки в спокойном состоянии и на высоте пробы Вальсальвы

а – МРТ таза, выполненная в сагиттальной плоскости в спокойном состоянии; нижний контур мочевого пузыря находится на уровне середины лобкового симфиза; б – МРТ таза той же пациентки, выполненная в сагиттальной плоскости на высоте пробы Вальсальвы; нижний контур мочевого пузыря опустился до уровня нижнего края лобкового симфиза (уровень лонно-копчиковой линии); Цистоцеле II ст.

III степень.На томограммах, выполненных в сагиттальной плоскости на высоте пробы Вальсальвы, нижний контур мочевого пузыря опускается ниже лонно-копчиковой линии, но не более чем на 3 см. При наличии энтероцеле четко определяется карман брюшины, проникающий в прямокишечно-влагалищное пространство (рис. 46).

Репозиторий ГрГМУ



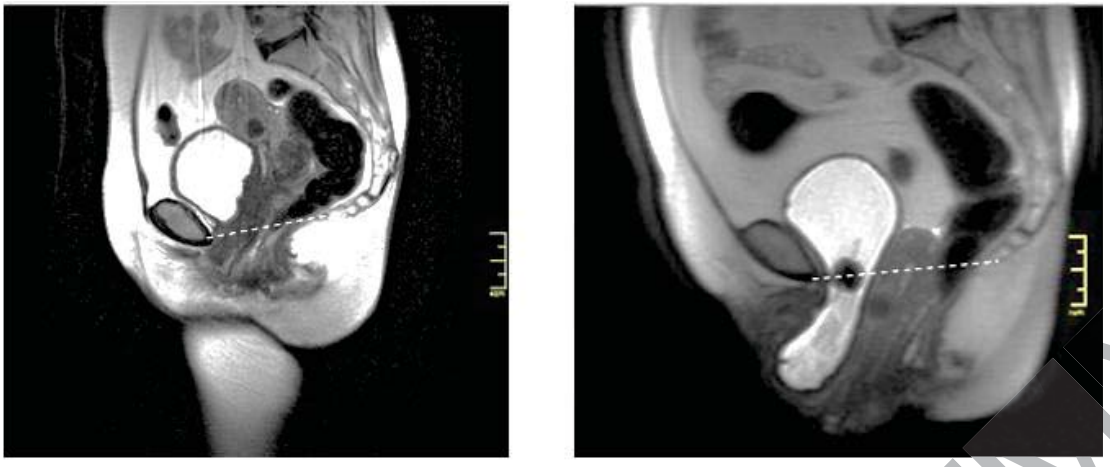
а б

Рисунок 46.– Магнитно-резонансные томограммы таза пациентки с опущением передней стенки влагалища II ст. и опущением задней стенки III ст.

а – МРТ таза, выполненная в спокойном состоянии в сагиттальной плоскости (мочевой пузырь выше лонно-копчиковой линии, хорошо визуализируется глубокий "карман" тазовой брюшины в ректо-вагинальном пространстве, по уретре в полость мочевого пузыря введен катетер Фолея);
б – МРТ таза, выполненная на высоте пробы Вальсальвы (нижний контур мочевого пузыря опустился ниже лонно-копчиковой линии, не более чем на 3 см, уретра имеет дугообразную форму); опущение мочевого пузыря в сочетании с грыжей ректо-вагинальной перегородки, содержимое грыжевого мешка – сальник (стрелка); цистоцеле III ст., энтероцеле.

IV степень.Опущение мочевого пузыря IV ст. отмечается, как правило, при выпадении матки. На МР-томограмме таза, выполненной в сагиттальной плоскости при вправленной в полость таза матке, нижний контур мочевого пузыря находится выше лонно-копчиковой линии, но задняя его стенка волнистая за счет складок слизистой. На томограмме при низведенной матке мочевой пузырь в форме песочных часов, половина его находится ниже лонно-копчиковой линии более чем на 3 см (рис. 47).

Репозиторий ГрГМУ



а б

Рисунок 47. – Магнитно-резонансные томограммы таза пациентки свыпадением матки III ст. Опущение мочевого пузыря (цистоцеле) IV степени

а – МРТ таза, выполненная в сагиттальной плоскости в спокойном состоянии (матка вправлена в полость таза), нижний контур пузыря несколько выше лонно-копчиковой линии, задняя стенка пузыря волнистая;б – МРТ таза, выполненная в сагиттальной плоскости на высоте пробы Вальсальвы, выпадение матки, мочевой пузырь имеет форму песочных часов, нижняя половина мочевого пузыря, находящаяся ниже лонно-копчиковой линии на 8 см; цистоцеле IV ст.

Оценить степень опущения МП можно, выполнив и рентгеновскую компьютерную томографию таза. На рисунке48 приводим РКТ-грамму таза в сагиттальной плоскости женщины с цистоцеле.

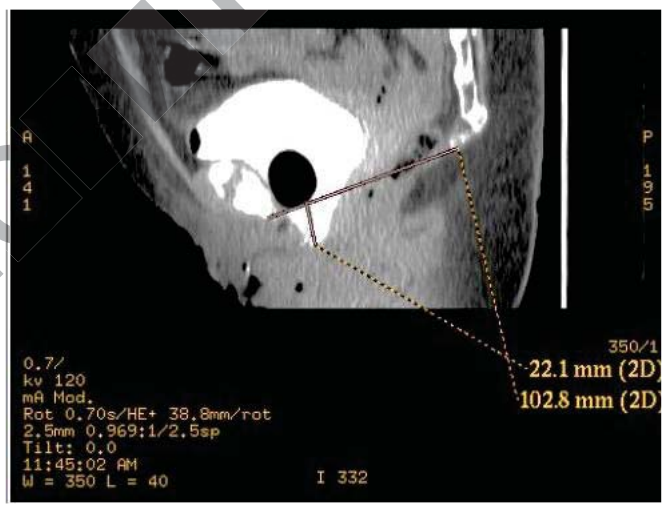


Рисунок 48. – РКТ таза с контрастированным МП, реконструкция в сагиттальной плоскости

Исследование выполнено на высоте пробы Вальсальвы.В МП баллончик катетера Фолея. Нижний контур МП находится ниже лонно-копчиковой линии на 2,2 см – цистоцеле III ст.РКТ позволяет диагностировать и ректоцеле (рис. 49).

Репозиторий ГрГМУ

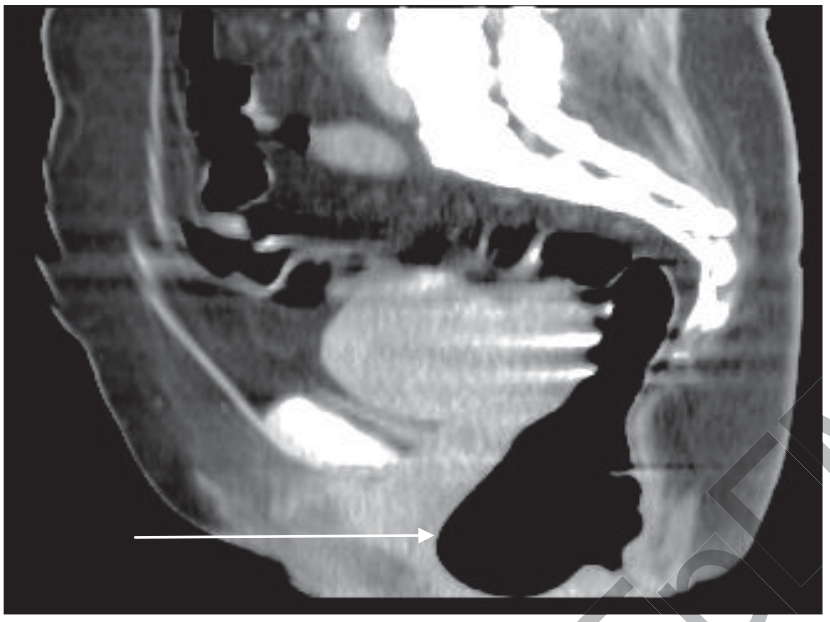


Рисунок 49. – РКТ таза женщины с опущением задней стенки влагалища

Реконструкция в сагиттальной плоскости. Газ в прямой кишке.
Формирование кармана передней стенки
прямой кишки (стрелка) – ректоцеле II ст.

Однако с учетом вредности метода РКТ и невозможности визуализации мягкотканных структур малого таза этот метод визуализации при обследовании женщин с ГП для оценки степени подвижности органов малого таза использовать нежелательно.

Состояние уретры у женщин с опущением передней стенки влагалища и цистоцеле

При опущении мочевого пузыря изменяется и положение уретры, что способствует развитию различных расстройств мочеиспускания.

При опущении мочевого пузыря (цистоцеле) II-IV степени отмечается и гипермобильность уретры, что проявляется формированием уретроцеле.

Опущение проксимального отдела уретры вместе с шейкой мочевого пузыря приводит к укорочению уретры за счет ее везикализации. При уретроцеле уретра приобретает С-образную форму.

Репозиторий ГрГМУ

При уретроскопии, выполненной пациенткам с опущением мочевого пузыря III и IV ст., отмечены зияние внутреннего отверстия уретры и слабые сокращения шейки пузыря в ответ на команду "задержать мочеиспускание".

Точную информацию о положении и степени патологической мобильности уретры у женщин с ГП дает только МРТ таза.При исследовании женщины в гинекологическом кресле в случае опущения мочевого пузыря (цистоцеле) I-II ст. уретра расположена практически параллельно плоскости кресла. На статических МР томограммах уретра отчетливо визуализировалась с парауретральными тканями, угол инклинации уретры (угол между продольной осью уретры и вертикалью) острый в спокойном состоянии (рис. 50а). На высоте пробы Вальсальвы угол инклинации уретры увеличивается, но не превышает 90º (рис. 50б).

а б

Рисунок 50. – Магнитно-резонансные томограммы таза в сагиттальной плоскости пациентки с опущением мочевого пузыря II ст. с обозначением угла инклинации уретры

а – томограмма в спокойном состоянии (уретра определяется по катетеру Фолея), хорошо выражены парауретральные ткани; угол инклинации уретры острый;
б – томограмма на высоте пробы Вальсальвы:
опускается задняя стенка мочевого пузыря (высокое цистоцеле),
уретра практически не смещается, угол инклинации уретры увеличился,
но остается острым.

Репозиторий ГрГМУ

При выпадении матки или культи купола влагалища после экстирпации матки отмечается значительное опущение шейки мочевого пузыря и проксимальной уретры, угол инклинации уретры превышает 90°, что, с одной стороны, может вызвать затруднение при мочеиспускании, с другой – недержание мочи при напряжении по причине несостоятельности лонно-уретральной связки и подуретрального тканевого гамака (рис.51, 52, 53).

Восстановление положения уретры необходимо для нормализации акта мочеиспускания.

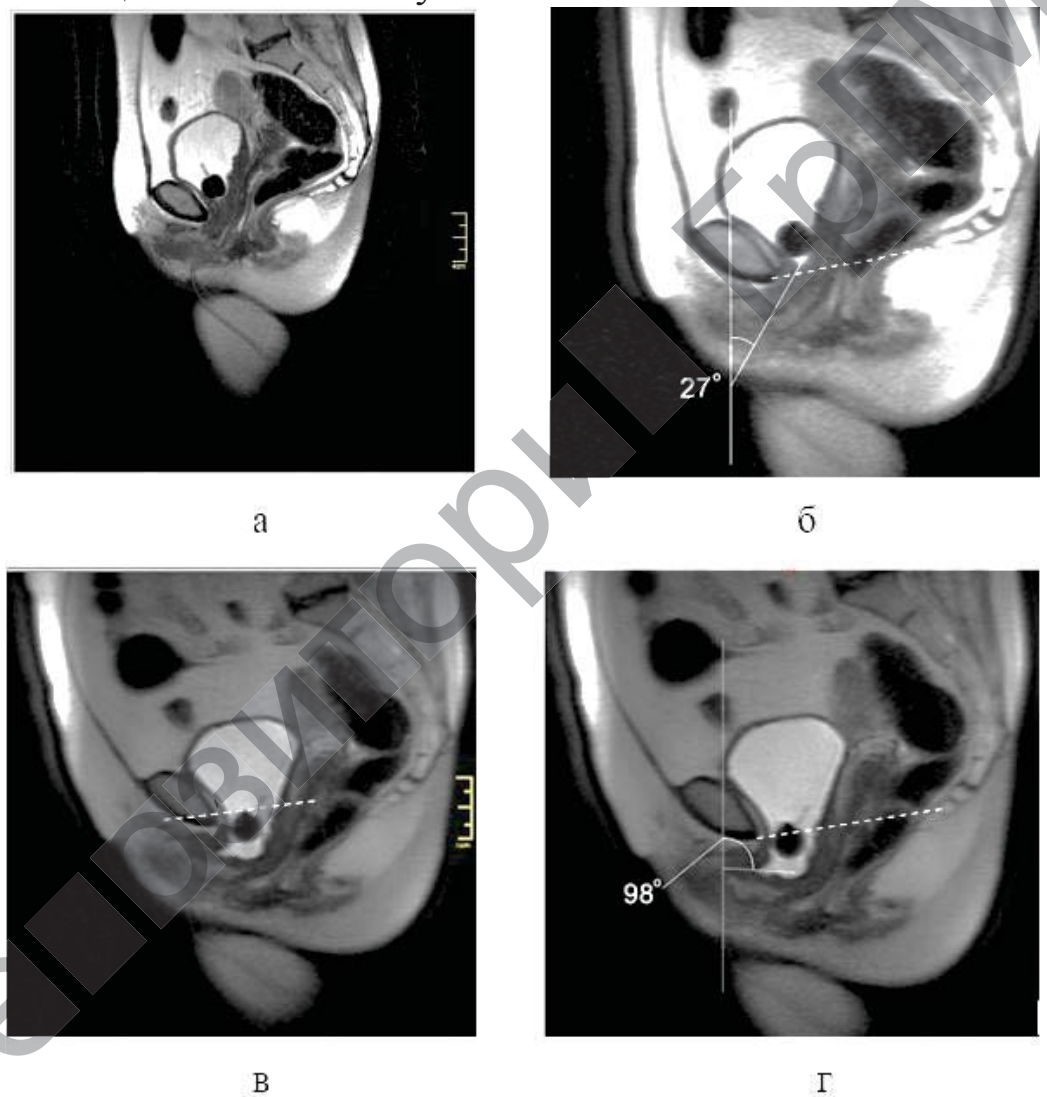
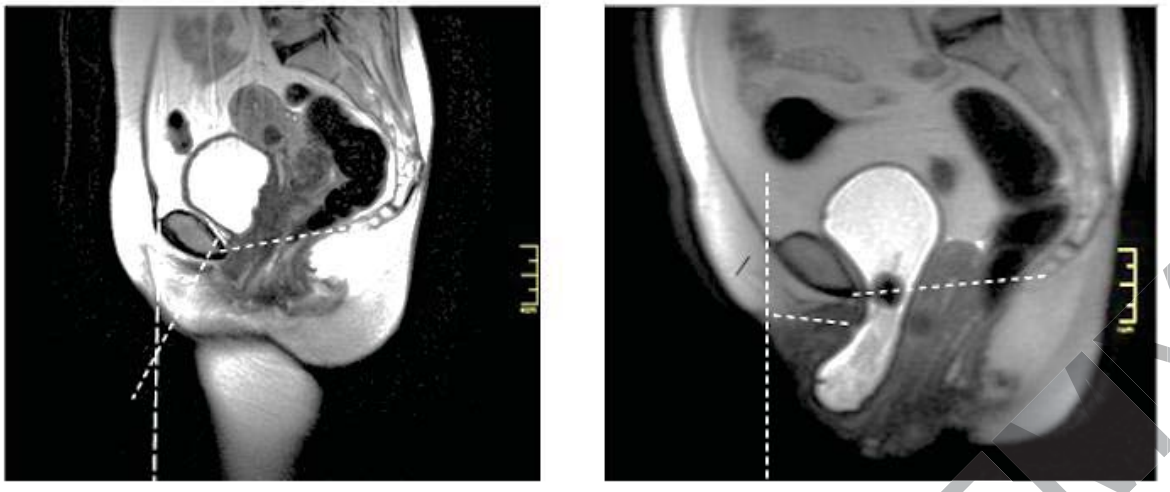


Рисунок 51.– Магнитно-резонансные томограммы таза в сагиттальной плоскости пациентки с опущением мочевого пузыря (цистоцеле) III степени

а – томограмма в спокойном состоянии; хорошо видна уретра с выраженными парауретральными тканями; б – в спокойном состоянии угол инклинации уретры 27°; в – томограмма на высоте пробы Вальсальвы, уретра укорочена за счет формирования пузырно-уретральной воронки; вся шейка МП и уретра находятся ниже лонно-копчиковой линии; г – на высоте пробы Вальсальвы угол инклинации уретры 98°.

Репозиторий БГМУ



а б

Рисунок 52. – МРТ таза в сагиттальной плоскости (пациентка с выпадением матки III ст.)

а – томограмма в спокойном состоянии, угол инклинации уретры острый;
б – томограмма на высоте пробы Вальсальвы – вся уретра находится ниже лонно-копчиковой линии, угол инклинации уретры тупой.

а б

Рисунок 53. – Магнитно-резонансные томограммы таза в сагиттальной плоскости; пациентка с выпадением купола культи влагалища после ранее выполненной гистерэктомии

а – МРТ в спокойном состоянии; энтероцеле, содержимое грыжевого мешка – сальник; уретра плохо визуализируется за счет атрофии парауретральных тканей, угол инклинации уретры 32°; б – МРТ на высоте пробы Вальсальвы; грыжевое выпячивание увеличилось, в грыжевом мешке петли тонкой кишки (стрелка); опущение мочевого пузыря (цистоцеле) III ст., уретра укорочена, находится ниже лонно-копчиковой линии, угол инклинации 80º.

Репозиторий ГрГМУ

Таким образом, статическая и динамическая МРТ таза в сагиттальной плоскости у женщин с ГП позволяет уточнить не только состояние органов малого таза, но и объективно определить степень их опущения в момент повышения внутрибрюшного давления.

Динамическая МРТ таза позволяет зафиксировать не только патологическое смещение мочевого пузыря книзу на высоте пробы Вальсальвы или при кашле, но и непроизвольное открытие уретры и заполнение ее содержимым мочевого пузыря – подтверждение НМпН (рис. 54, 55).

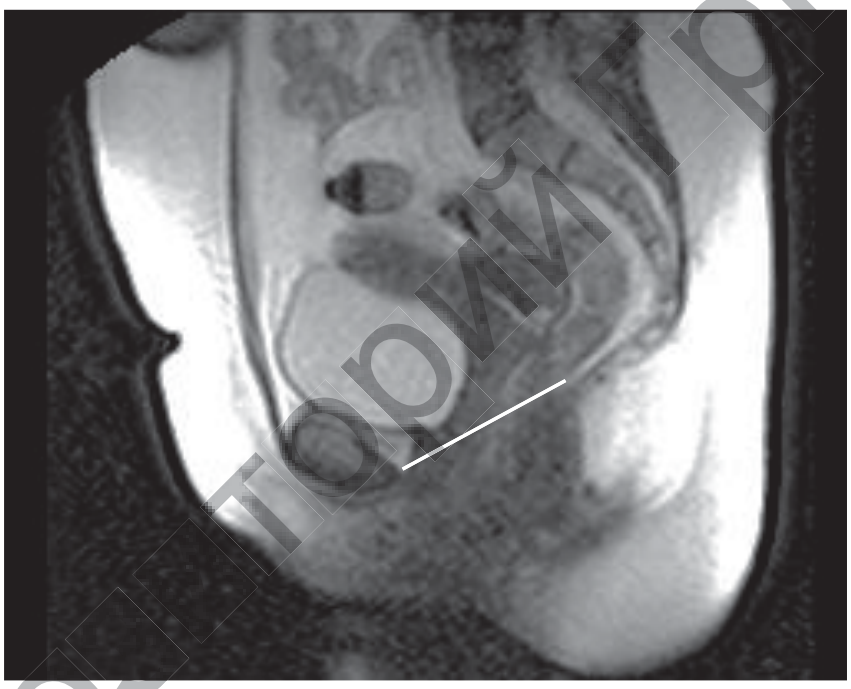


Рисунок 54. –МРТ таза женщины с НМпН II ст. в спокойном состоянии.Нижний контур мочевого пузыря находится выше лонно-копчиковой линии, просвет уретры закрыт

Слабость сфинктера уретры, проявляющаяся НМпН, может возникнуть и без значимой дислокации шейки мочевого пузыря и проксимального отдела уретры. На рисунках 56 и 57 приведены МРТ-граммы таза женщины с НМпН при отсутствии гипермобильности шейки мочевого пузыря и уретры.

Репозиторий ГрГМУ

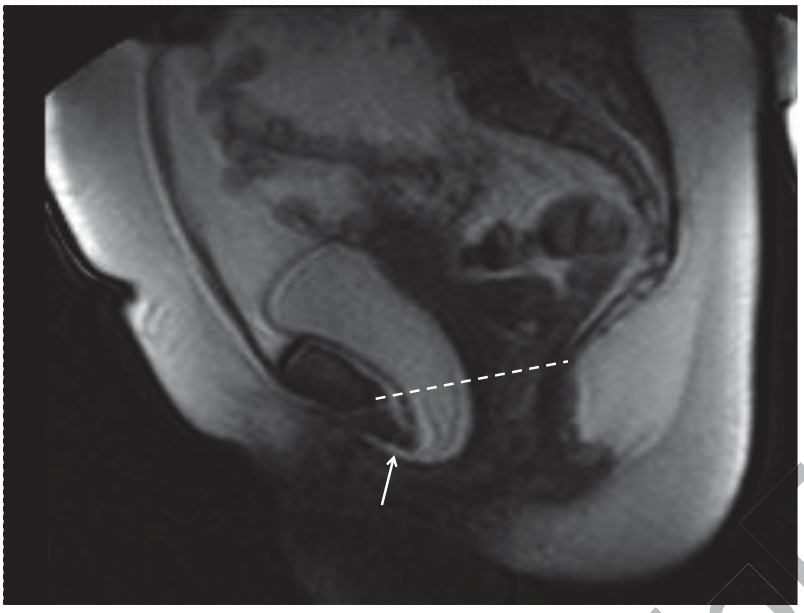


Рисунок 55.– МРТ таза той же пациентки, что и на рисунке 56; исследование выполнено на высоте пробы Вальсальвы

Шейка мочевого пузыря и вся уретра опустились ниже
лонно-копчиковой линии (обозначена пунктиром) на 3,8 см.
Уретра открыта и заполнена содержимым мочевого пузыря (стрелка).
Диагноз: опущение мочевого пузыря (цистоцеле)IV ст., НМпН.

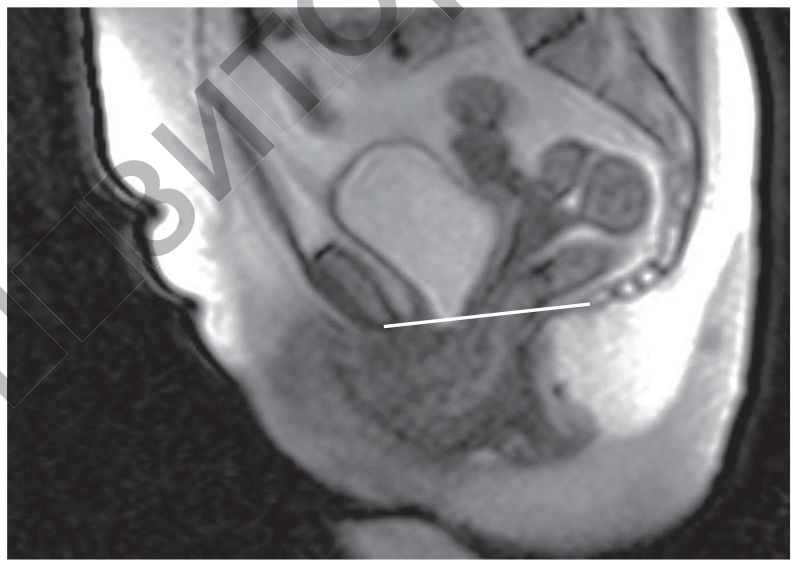


Рисунок 56.– МРТ таза женщины с НМпН III ст.

Томограмма выполнена в спокойном состоянии.
Нижний контур мочевого пузыря находится на уровне лонно-копчиковой линии.
Просвет уретры закрыт.

Репозиторий ГрГМУ

Рисунок 57.– МРТ таза той же пациентки, что и на рисунке58

Томограмма на высоте кашлевых толчков.
Шейка мочевого пузыря остается на уровне лонно-копчиковой линии,
уретра открыта (стрелка) – признак НМпН.

На приведенных томограммах (рис.56,57) шейка мочевого пузыря в покое и при кашле пациентки практически не изменила своего положения, однако внезапное повышение внутрибрюшного давления вызвало открытие уретры, что подтверждает слабость сфинктера уретры.

Открытие уретры отмечается только в момент повышения внутрибрюшного давления (натуживание, кашель), прекращение кашля приводит к немедленному закрытию уретры – признаки именно НМпН.

Таким образом, динамическая МРТ таза в сагиттальной плоскости позволяет объективно зафиксировать и уточнить степень опущения органов малого таза при физическом напряжении, а также зафиксировать непроизвольное выделение содержимого мочевого пузыря по уретре в момент повышения внутрибрюшного давления – НМпН.

Степень опущения мочевого пузыря определяет спектр анатомических и функциональных изменений и со стороны органов мочевой системы.

Так, при цистоцеле I или II ст., установленном по данным РЦ или МРТ, у пациенток отмечаются расстройства фазы накопления мочи в виде учащенного мочеиспускания,

Репозиторий ГрГМУ

императивных позывов и НМпН.А в случаях опущения пузыря III и IV ст. на первый план выступают симптомы нарушения фазы опорожнения пузыря: обструктивное мочеиспускание, хроническая задержка мочеиспускания, невозможность мочеиспускания до вправления выпадающих матки и влагалища, но может отмечаться и манифестное или минимальное НМпН.

На фоне нарушенной статики мочевого пузыря и функциональных расстройств мочеиспускания часто развивается инфекция мочевыводящих путей в виде острого или хронического цистита, что усиливает проявления функциональных расстройств мочеиспускания. Причем отмечается зависимость частоты развития инфекции мочевыводящих путей от степени опущения мочевого пузыря. Среди пациенток с опущением мочевого пузыря I и II ст., по данным цистографии или МРТ, нами отмечена бактериурия у 20,8±8,3% пациенток, лейкоцитурия – в 45,8±10,2% случаев, среди женщин с опущением мочевого пузыря III и IV ст. бактериурия выявлена в 65,5±6,2% и лейкоцитурия – в 75,8±5,6%.

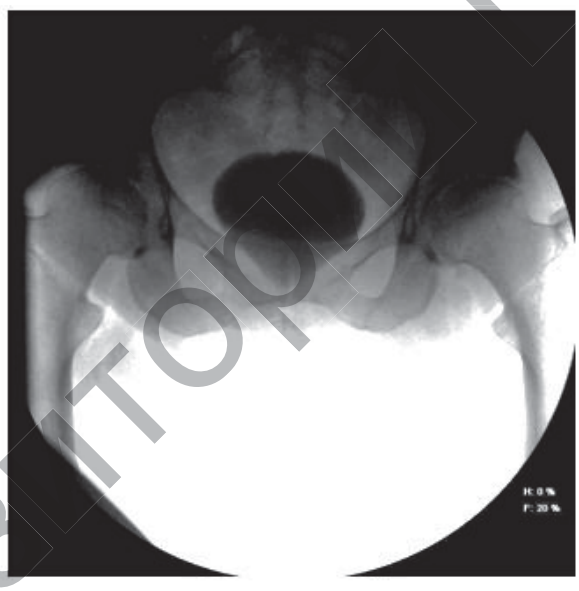
Методы визуализации органов малого таза в оценке анатомического эффекта хирургической коррекции ГП

Анатомический эффект хирургической коррекции ГП методом влагалищной внебрюшинной кольпопексии синтетическими протезами по принципу Proliftanterior и posterior можно объективно оценить и документировать,только используя методы визуализации мочевого пузыря цистографией на высоте пробы Вальсальвы и динамической МРТ таза.

На рисунке58 приводим цистограммы пациентки с выпадением передней стенки влагалища и цистоцеле IV ст., проявляющимся обструктивным мочеиспусканием, до и через 6 месяцев после кольпопексии сетчатыми протезами по принципу Proliftanterior и posterior.

Репозиторий ГрГМУ

а



б

Рисунок 58. – Цистограммы до и после кольпопексии протезами попринципу Prolift anterior и posterior

а – цистограмма до операции (цистоцеле IV ст.);
б – цистограмма через 6 месяцевпосле операции
(положение МП соответствует опущению II ст. – хороший эффект операции).

Однако наиболее полную информацию о положении органов малого таза и их подвижности дает только динамическая МРТ таза в сагиттальной плоскости.

Репозиторий ГрГМУ

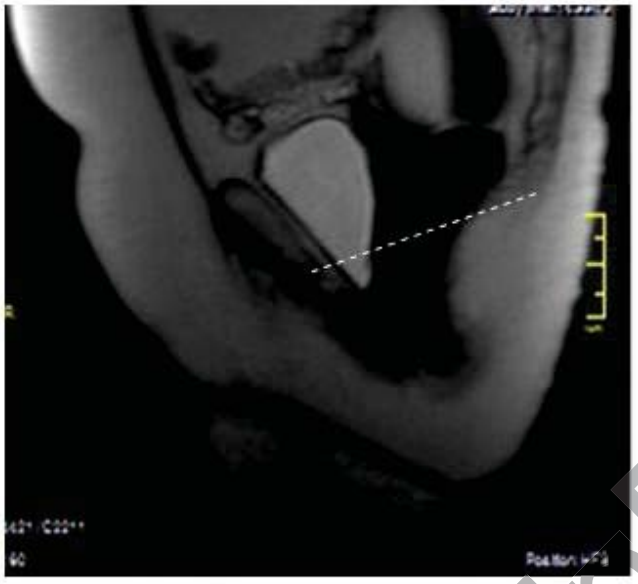
На рисунках 59, 60 приводим МРТ таза женщин до и после хирургической коррекции ГП методом Proliftanterior и posterior.

Рисунок 59. – МРТ таза в сагиттальной плоскости пациентки с опущением стенок влагалища III ст. и обструктивным мочеиспусканием

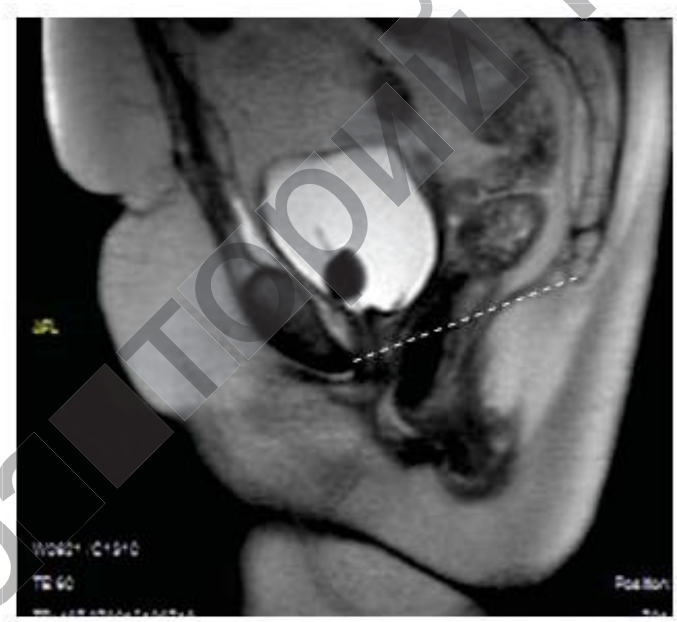
Исследование выполнено на высоте пробы Вальсальвы. Нижний контур мочевого пузыря и уретра находятся ниже лонно-копчиковой линии на 2,8 см (цистоцеле III ст.), четко определяется карман передней стенки прямой кишки (стрелка) (ректоцеле II ст.) и анальный канал. Состояние до операции.

Рисунок 60. – МРТ таза на высоте пробы Вальсальвы той же пациентки, что и на рисунке 61, через 4 месяца после кольпопексии протезами по принципу Prolift anterior и posterior. Положение мочевого пузыря соответствует опущению II ст. – хороший анатомический эффект операции

Репозиторий ГрГМУ



а

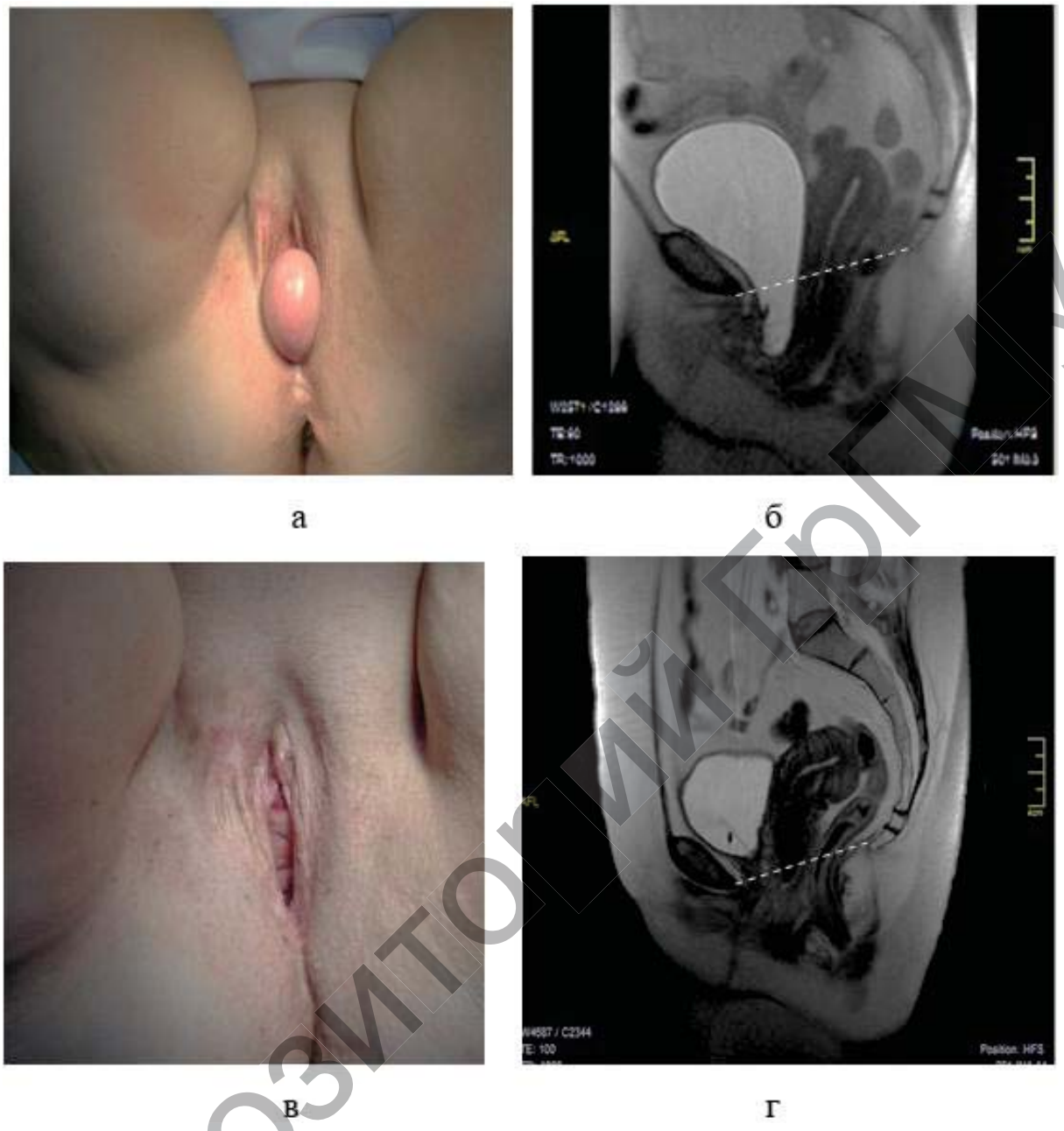


б

Рисунок 61. – МРТ таза в сагиттальной плоскости пациентки с цистоцеле III ст. до операции (а) и через 6 месяцев после кольпопексии протезами по принципу Prolift anterior и posterior (б)

После операции положение МП соответствует опущению
II ст. – хороший эффект операции.

Репозиторий ГрГМУ



а б в г

Рисунок62. – Состояние до и после хирургической коррекции опущения матки и передней стенки влагалища IV ст.

а – состояние до операции – выпадение передней стенки влагалища – цистоцеле IVст.; б– МРТ таза в сагиттальной плоскости этой же пациентки на высоте пробы Вальсальвы до операции (опущение матки III и МП IV ст.);
в – состояние через 6 месяцев после кольпопексии протезами по принципу Prolift anterior и posterior – опущение передней стенки влагалища II ст.;
г– МРТ таза той же пациентки на высоте пробы Вальсальвы через 6 месяцев после кольпопексии протезами по принципу Prolift anterior и posterior; положение МП соответствует опущению II ст. – хороший анатомический эффект операции.

Репозиторий ГрГМУ

Диагностика осложнений после хирургической коррекции ГП и НМпН

Паравезикальная гематома

В случаях неадекватного гемостаза в ходе диссекции тканей передней стенки влагалища при выполнении влагалищной кольпопексии протезом по принципу Proliftanterior или при повреждении паравагинального венозного сплетения, в процессе проведения перфораторов для имплантации синтетической ленты для уретропексии по принципу TVT может образоваться паравезикальная гематома. Клинически это осложнение начинает проявляться сразу после удаления уретрального катетера при восстановлении произвольного мочеиспускания. Пациентка жалуется на учащенное, болезненное мочеиспускание, ощущение давления внизу живота, императивные позывы.

Эти клинические проявления требуют проведения влагалищного исследования, в ходе которого отмечается округлое образование по передней стенке влагалища, выпячивание передней стенки влагалища в его просвет.

Паравезикальная гематома может быть выявлена методом УЗИ (рис. 63).

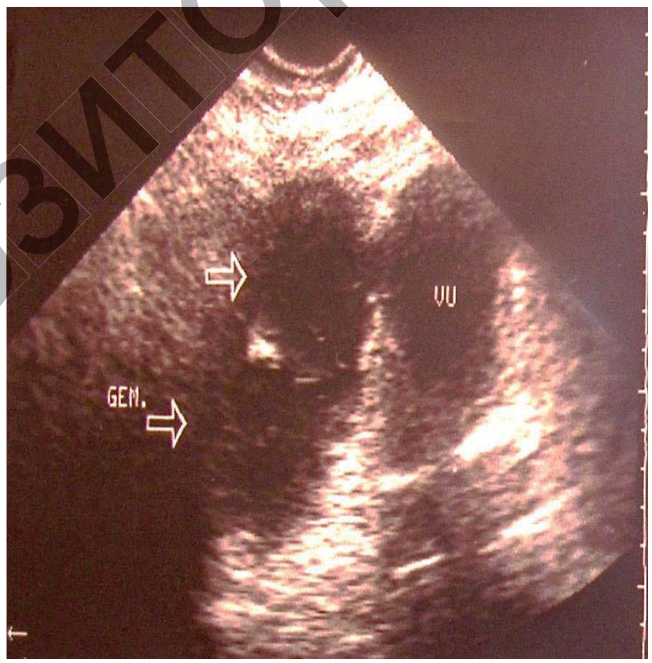


Рисунок 63. – Эхограмма мочевого пузыря (VU). Паравезикальная гематома (обозначена стрелками) после сетчатой пластики цистоцеле по принципу операции Prolift anterior

Репозиторий ГрГМУ

Однако наиболее полную информацию о наличии тазовой гематомы, ее величине и локализации дает только МРТ (рис. 64, 65).

Рисунок 64. – МРТ таза в сагиттальной плоскости

Гематома между задней стенкой мочевого пузыря и передней стенкой влагалища (стрелка) через 8 дней после имплантации протеза по технике Prolift anterior. В мочевом пузыре катетер Фолея.

Рисунок 65. – МРТ таза в сагиттальной плоскости пациентки после кольпопексии синтетическими протезами по принципу Prolift anterior и posterior

Гематома между МП и шейкой матки и проксимальным отделом передней стенки влагалища. В мочевом пузыре катетер Фолея.

Репозиторий ГрГМУ

Проведение протеза через просвет МП. Это осложнениепроявляется дизурическими расстройствами, эпизодами макрогематурии, выделением мочи из влагалища. Исключить или подтвердить проведение протеза через просвет МП можно только после выполнения уретро-цистоскопии.

Все осложнения **в позднем послеоперационном периоде**представленычетырьмя группами: 1 – имплант-ассоциированные осложнения (эрозии слизистой влагалища и миграция протезов в мочевой пузырь или уретру, нагноение в ложе протеза); 2 – нарушения акта мочеиспускания и НМпН; 3 – рецидивы ГП; 4 – болевой синдром.

Эрозия слизистой влагалища

Возникновение эрозии слизистой влагалища с обнажением фрагмента протеза связано с нарушением техники операции. Имплант должен быть расположен так, чтобы он был покрыт не только слизистой влагалища, но и лобково-шеечной фасцией (в случае имплантации переднего протеза) или прямокишечно-влагалищной фасцией (в случае установки заднего протеза). Частота возникновения эрозий при коррекции пролапса гениталий вагинальным доступом с использованием синтетических имплантов колеблется от 0,9 до 4,5% [4, 9, 11, 46, 49, 50], а после уретропексии по принципу TVT в 1,1% случаев развиваются эрозии влагалища и в 0,8% – эрозии мочевого пузыря.

Эрозии слизистой влагалища с обнажением части протеза проявляются однотипно: боли во влагалище, кровомазание и дизурические расстройства в случае локализации эрозии на передней стенке влагалища. Диагностика эрозий влагалища трудностей не представляет. Осмотр влагалища в зеркалах позволяет выявить язвенный дефект на слизистой передней стенки влагалища, дном язвенного дефекта является фрагмент сетчатого протеза (рис.66, 67).

Наиболее тягостными для пациенток и тяжелыми для коррекции оказались импланто-ассоциированные осложнения в виде миграции протеза в мочевой пузырь.

Репозиторий ГрГМУ

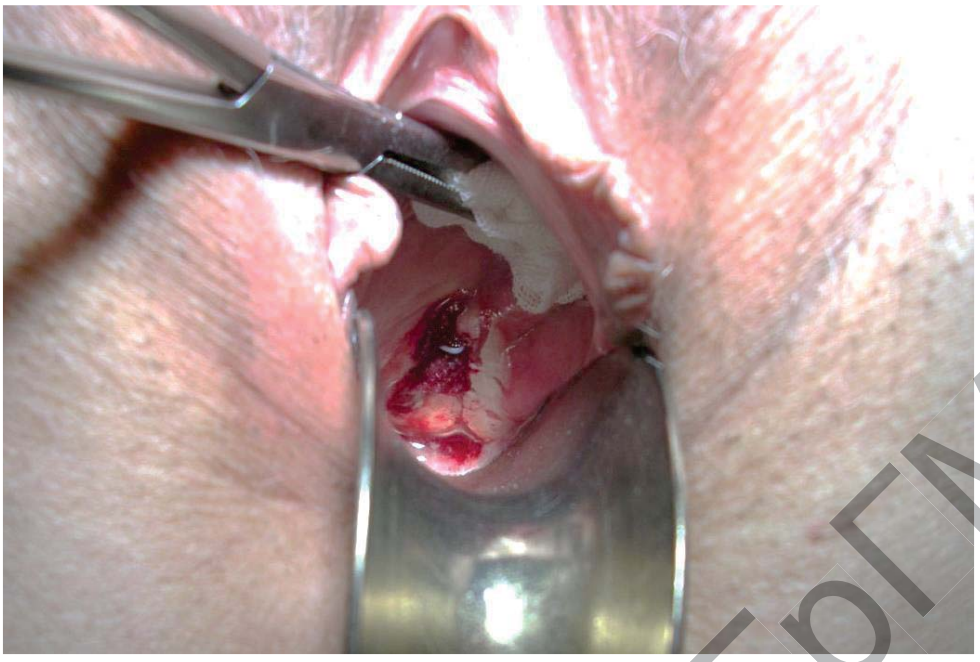


Рисунок66. – Эрозия слизистой передней стенки влагалища с обнажением фрагмента переднего протеза Prolift

Рисунок 67. – Эрозия слизистой в области купола культи влагалища с обнажением фрагмента переднего протеза Prolift

Репозитории ГрГМУ

Миграция протеза в мочевой пузырь проявляется выраженными дизурическими расстройствами и эпизодами макрогематурии. В анализах мочи отмечается лейкоцитурия и эритроцитурия. Выполнение цистоскопии позволяет визуализировать фрагмент сетчатого протеза в просвете МП(рис.68).

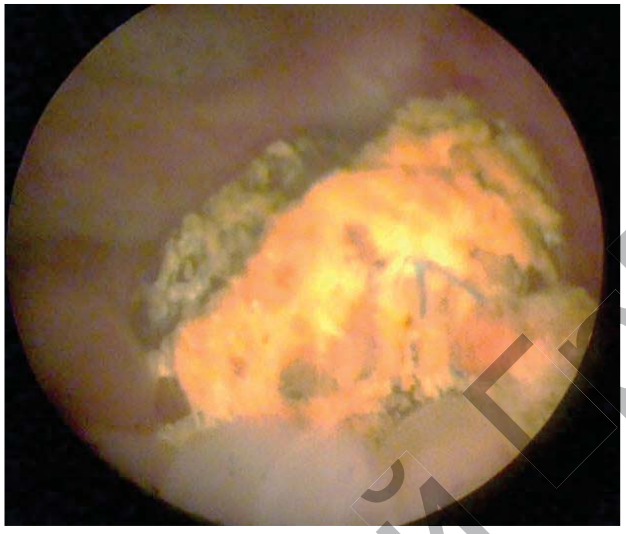


Рисунок68. – Цистоскопия

На фоне буллезного отека слизистой на задней стенке мочевого пузыря виден обнаженный фрагмент сетчатого протеза, инкрустированный солями.

Обязательно в таких случаях должна быть выполнена МРТ таза для оценки степени распространения процесса в стенке МП и паравезикальном пространстве (рис.69).

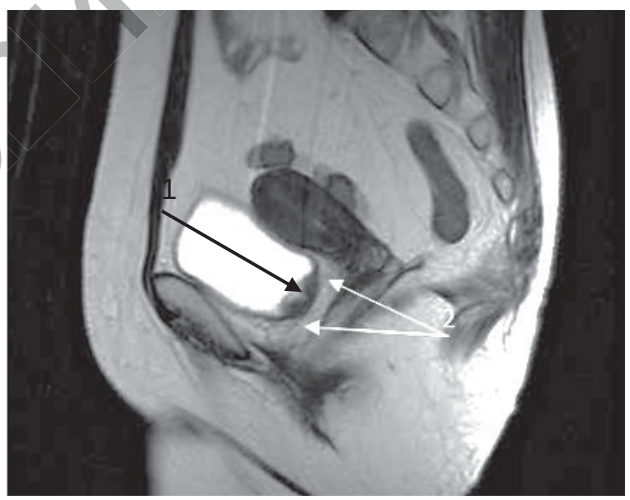


Рисунок 69. – МРТ таза в сагиттальной плоскости

На томограмме по задней стенке пузыря тканевой внутрипузырный компонент (стрелка 1); выраженный рубцовый процесс между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища (стрелка 2).

Репозиторий БГМУ

В случае инфицирования имплантированного протеза формируется абсцесс в его ложе или в канале его рукавов.

Клинически нагноение в ложе протеза проявляется формированием гнойного свища в стенке влагалища. В таких случаях только РКТ таза с контрастированием свищевого хода может дать полную информацию об особенностях и локализации гнойной полости.

Для иллюстрации приведем собственное наблюдение. Пациентке К., 65 лет, по поводу выпадения матки выполнена влагалищная внебрюшинная кольпопексия сетчатыми протезами по принципу Proliftanterior и posterior. Через 6 месяцев обратилась повторно с жалобами на наличие ранки с гнойным отделяемым в правой параанальной области (область локализации правого рукава заднего протеза Prolift). При осмотре в параанальной области справа ранка 1×1 см с гнойным отделяемым. При влагалищном исследовании отмечена болезненность при пальпации по задней стенке влагалища и выделение гноя из ранки в параанальной области. В свищевой ход введено контрастное вещество и выполнена МСКТ таза (рис.70, 71, 72).

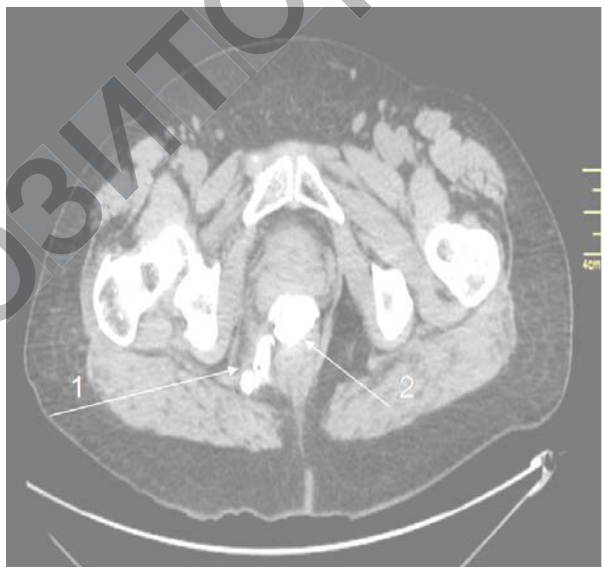


Рисунок70. – РКТ таза (РКТ-фистулография) пациентки с гнойным свищом в области канала правого рукава заднего протеза Prolift после контрастирования свищевого хода

Стрелкой 1 показан контрастированный канал правого рукава заднего протеза; стрелкой 2 показано контрастированное ложе заднего протеза Prolift.

Репозиторий ГомГМУ

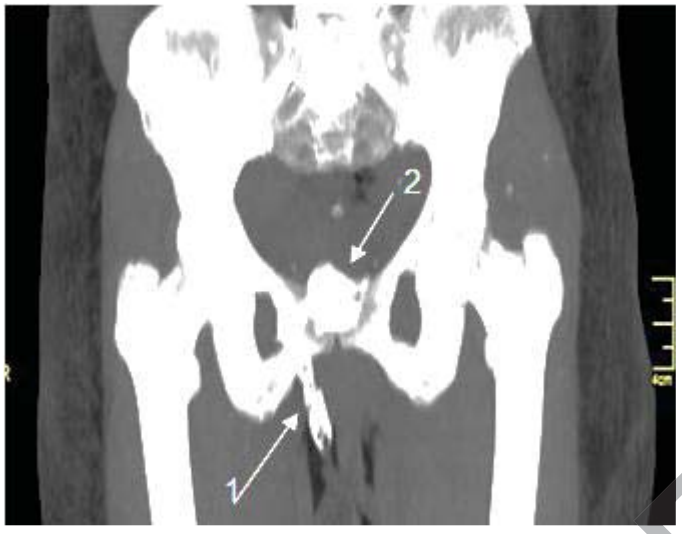


Рисунок71.– РКТ таза (РКТ-фистулография) той же пациентки, реконструкция во фронтальной плоскости

Стрелка 1 – контрастированный канал правого рукава протеза;
стрелка 2 – ложе протеза.

Рисунок 72. – РКТ таза (РКТ-фистулография). 3d-реконструкция изображения. Канал правого рукава протеза (стрелка 1) и ложе протеза (стрелка 2)

Диагноз: состояние после влагалищной внебрюшинной кольпопексии сетчатыми протезами по принципу Prolift anterior и posterior, инфицирование заднего протеза с образованием абсцесса в ложе протеза и гнойного свища
по ходу канала правого рукава протеза.

Репозиторий ГрГМУ

Полученная информация позволила обосновать объем адекватного хирургического вмешательства.

У женщин с НМпН после восстановления континенции петлевыми операциями с использованием синтетических лент в ряде случаев наблюдается также развитие ранних и поздних осложнений. К ранним осложнениям относятся: образование паравезикальной гематомы и расстройства мочеиспускания. Последние осложнения связаны с особенностями положения и степени натяжения подуретральной ленты или со случайным проведением ленты через просвет МП или уретры. К поздним осложнениям относятся имплант-ассоциированные осложнения – поздняя миграция протеза в просвет МП и уретры, эрозия слизистой влагалища; рецидив НМпН. В подробных случаях возникает необходимость в специальном урологическом обследовании пациентки с использованием методов визуализации – УЗИ, РКТ и МРТ.

Наибольшую информацию о причине возникновения рецидива НМпН можно получить, выполняя МРТ таза в спокойном состоянии и на высоте пробы Вальсальвы или при кашле.

Патологическая подвижность уретро-везикального сегмента чаще сопровождается рецидивом недержания мочи, синдромом учащенного и императивного мочеиспускания, послеоперационной гиперактивностью мочевого пузыря. Рецидив заболевания может развиться как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде. В обоих случаях наиболее часто при возрастании внутрибрюшного давления наблюдается чрезмерная подвижность уретро-пузырного сочленения (свыше 10 мм при пробе Вальсальвы).

Таким образом, специальные методы обследования женщин с ГП и расстройствами мочеиспускания позволяют не только уточнить и документально зафиксировать положение органов малого таза, но и оценить анатомическое и функциональное состояние органов мочевой системы, что имеет большое значение для выбора адекватного лечения.

Репозиторий ГрГМУ

Литература к главе III

1. Алгоритм обследования и лечения женщин со смешанным недержанием мочи / Э. К. Айламазян [и соавт.]// Урология. – 2007. – № 1. – С.27-33.

2. Аляев, Ю.Г. Расстройства мочеиспускания / Ю.Г. Аляев, В.А. Григорян, З.К. Гаджиева. – Москва: "Литтерра", 2006. – 207.

3. Новые возможности хирургической коррекции тазового пролапса с использованием синтетических имплантов: пути профилактики послеоперационых осложнений / В.Ф. Беженарь [и др.] // Акушерство. Гинекология. Репродукция. – 2012. – Том 6. – №2. – С. 6-13.

4. Гаджиева З.К. Уродинамические исследования в диагностике и лечении нарушений мочеиспускания: Дис. … д-ра мед.наук. – М., 2009.

5. Гаджиева З.К. Нарушения мочеиспускания / под ред. Ю.Г. Аляева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176с.

6. Расстройства мочеиспускания // Междисциплинарные проблемы в урологии (Руководство для врачей) / З.К. Гаджиева; под редакцией П.В. Глыбочко и Ю.Г. Аляева. – Москва, Медфорум, 2015. – Гл.6. – С.190-301.

7. Осложнения Mesh-вагинопексии: результаты многоцентрового исследования /В.И. Краснопольский [и др.] // Урология. – 2012. – №1. – С.29-32.

8. Клинические рекомендации. УРОЛОГИЯ / Н.А. Лопаткин [и др.], под ред. Н.А. Лопаткина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 348с.

9. Осложнения хирургического лечения генитального пролапса с использованием синтетических сетчатых протезов / Н.А. Нечипоренко [и др.] // Охрана материнства и детства. – 2009. – № 2(14). – С.109-110.

10. Нечипоренко А.Н. Роль магнитно-резонансной томографии в обследовании женщин с генитальным пролапсом и недержанием мочи при напряжении. Репродуктивное здоровье в Беларуси. 2010; 4 (10):123-129.

11. Генитальный пролапс и недержание молчи при напряжении у женщин с позиций интегральной теории / А.Н. Нечипоренко [и др.]// Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2010. – №4(10). – С.116-122.

Репозиторий ГрГМУ

12. Нечипоренко А.Н. Роль магнитно-резонансной томографии в обследовании женщин с генитальным пролапсом и недержанием мочи при напряжении. Репродуктивное здоровье в Беларуси. 2010; 4 (10):123-129.

13. Нечипоренко, А.Н. Состояние мочевыводящих путей и почек у женщин с опущением и выпадением внутренних половых органов / А.Н. Нечипоренко, Н.А. Нечипоренко // Урология. – 2012. – №3. – С.14-19.

14. Инструкция по применению "Магнитно-резонансная томография таза в диагностике и оценке эффективности хирургического лечения женщин с опущением и выпадением передней стенки влагалища и недержанием мочи при напряжении": утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 04.03.2012 – Гродно: УО "Гродненский государственный медицинский университет". Авторы А.Н. Нечипоренко, А.Ю. Прудко.– Гродно, 2012. – 20с.

15. Нечипоренко, А. Н. Генитальный пролапс / А.Н. Нечипоренко, Н.А. Нечипоренко, А.В. Строцкий. – Минск: "Вышейшая школа", 2014. – 399с.

16. Нечипоренко, Н.А. Расстройства мочеиспускания у женщин с генитальным пролапсом /Н.А. Нечипоренко, А.Н. Нечипоренко //Хирургия (Восточная Европа), 2015. – №2(14). – С. 2-7.

17. Пушкарев А.Л., Аринчина Н.Г. Методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод.рекомендации. – Минск, 2000. – 15с.

18. Пушкарь Д.Ю., Тевлин К.П. Диагностика и лечение недержания мочи при напряжении у женщин // Consilium medicum. – 2001. – том 3, №7.

19. Пушкарь Д.Ю. Диагностика и результаты лечения смешанных форм недержания мочи у женщин / Д.Ю. Пушкарь, О. Б. Щевлева / Урология. – 2005. – № 3. – С.22-26.

20. Пушкарь Д.Ю. Уродинамические исследования у женщин / Д.Ю. Пушкарь, Л.М. Гумин. – М.: "МЕДпресс-информ", 2006. – 135с.

21. Перинеология / В.Е. Радзинский [и др.]; под общей редакцией В.Е. Радзинского. – Москва, 2006. – 330с.

22. Ромих В.В. Гиперактивный мочевой пузырь: на перекрестке урологии и гинекологии / В.В. Ромих // Гинекология. – 2007. – №4. – Т.9. – С.34-37.

Репозиторий ГрГМУ

23. Савицкий Г.А. Недержание мочи в связи с напряжением у женщин / Г.А. Савицкий, А.Г. Савицкий. – СПб.: "ЭЛБИ – СПб", 2000. – 120с.

24. Недержание мочи при напряжении после хирургического лечения пролапса тазовых органов// Н.В. Тупикина [идр.]/ Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – № 2. – С.82-87.

25. Cassadó J, Pessarrodona A, Tulleuda R, Cabero L, Valls M, Quintana S, Rodríguez-Carballeira M. Introital ultrasonography: a comparison of women with stress incontinence due to urethral hypermobility and continent women. BJU Int. 2006. Oct;98(4):822-8.

26. Dalpiaz O., Curti P. Role of perineal ultrasound in the evaluation of urinary stress incontinence and pelvic organ prolapse: a systematic review. Neurourol Urodyn. 2006;25(4):301-6; discussion 307.

27. Jiménez C. MA, López-Fando L.L, Quicios D.C, de Castro G.C, Fraile P.A, Mayayo D.T. Ultrasound for the diagnosis of female urinary incontinence. Arch Esp Urol. 2006 May;59(4):431-9.

28. Goeschen K., Petros P.P. Der weibliche Beckenboden Funktionelle Anatomie, Diagnostik und Therapie nach der Integralteorie / K. Goeschen, P. Petros.Heidelberg: Springer Medicin Verlag, 2009. – 278s.

29. Papa Petros P. An integral theory of female urinary incontinence/ P. Papa Petros, U.Ulmsten // Acta Obstet Gynecol. Scand. – 1990. – 69 Suppl. – Vol. 153. – P.7-31.

30.Rechberger T. Powikłania po operacjach urogynekologicznych z użyciem materiałów protezujących / T. Rechberger, J. Tomaszewski // Uroginekologia praktyczna (red. Tomasz Rechberger). – Lublin, 2007. – S.299-307.

31. Incidence of perioperative complications of urogynecologic surgery in elderly women / K.J. Stepp [et al.] // AJOG. – 2005. – Vol. 192. – P.1630-1636.

32. Thompson A.J.M. Immediate to long-term complications following minimal access surgery in gynaecology / A.J.M. Thompson, D.J. Rowlands // Reviews in Gynaecological Practice. – 2005. – Vol. 5. – P.124-129.

33. Yang JM, Yang SH, Yang SY, Yang E, Huang WC. Reliability of real-time ultrasound to detect pelvic floor muscle contraction in urinary incontinent women. JUrol. 2009 Nov;182(5):2392-6. Epub, 2009 Sep 24.

Репозиторий ГрГМУ

Научное издание

НечипоренкоАлександр Николаевич
Нечипоренко Анна Степановна

ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА И ВЫЗВАННЫХ ИМ РАССТРОЙСТВ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

Монография

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка И. И. Прецкайло
Корректор Л. С. Засельская

Подписано в печать 28.11.2016.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. ***7,00*** л. Уч.-изд. ***6,20*** л. Тираж ***150*** экз. Заказ ***216.***

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, г. Гродно.

Репозиторий ГрГМУ