

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Р.А. Часнойть

3 октября 2008 г.

Регистрационный № 073-0708

**ПЕТЛЕВАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ СТРЕССОВОМ НЕДЕРЖАНИИ МОЧИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРУРГИЧЕСКИХ НИТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: УО «Гродненский государственный  
медицинский университет»

АВТОРЫ: канд. мед. наук А.Н. Нечипоренко, д-р мед. наук  
Н.А. Нечипоренко, Г.В. Юцевич

Гродно 2008

Основная цель методического документа — предложить урологам метод хирургического лечения стрессового недержания мочи (СНМ) в виде кольпоуретросуспензии (КУС) нитями как альтернативу петлевой операции TVT, выполняемой оригинальным набором приспособлений. Лечебный и социальный эффект кольпо-уретросуспензии нитями обусловлен малой инвазивностью и высокой эффективностью операции, сопровождающейся небольшим количеством несерьезных осложнений и легкой коррекцией неудачно выполненного вмешательства, а также низкой стоимостью материалов и приспособлений для выполнения этой операции по сравнению с оригинальным набором для операции TVT. Методика позволит оказывать эффективную хирургическую помощь женщинам со стрессовым недержанием мочи независимо от материального положения пациентки.

Применение данного метода хирургического лечения СНМ у женщин возможно специалистами таких областей медицины, как урология и гинекология.

Методика операции рекомендуется для использования в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь: в урологических и гинекологических отделениях больниц, где предлагаемое вмешательство может иметь активную сферу применения.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Стандартный набор хирургических инструментов; катетер Фолея № 18–20; 3 монолитных капроновых нити диаметром 0,4–0,5 мм и длиной 50–60 см; прямые иглы-перфораторы (длина 35–40 см, диаметр 3–4 мм) с ушком на заостренном конце для протягивания нитей; смотровой цистоскоп.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Стрессовое недержание мочи у женщин и смешанное недержание мочи, компонентом которого является и стрессовое недержание.

### **ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Выраженные рубцы на передней брюшной стенке после операций на органах таза.
2. Перенесенные операции на мочевом пузыре, когда велика вероятность образования спаек между передней стенкой мочевого пузыря и лонными костями.
3. Лучевые индураты подкожной клетчатки, распространяющиеся на лонные кости, после лучевой терапии по поводу злокачественных опухолей органов таза.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА**

Широко применяемый за рубежом и весьма эффективный в настоящее время метод хирургического лечения СНМ у женщин в виде операции TVT (свободная влагалищная петля) имеет ряд недостатков: высокая стоимость набора приспособлений для операции (600 долларов США) и значительные трудности хирургической реконструкции в случае отрицательного функционального результата вмешательства.

Альтернативой операции TVT является малоинвазивная КУС хирургическими нитями по методу J. Lorenz в нашей модификации.

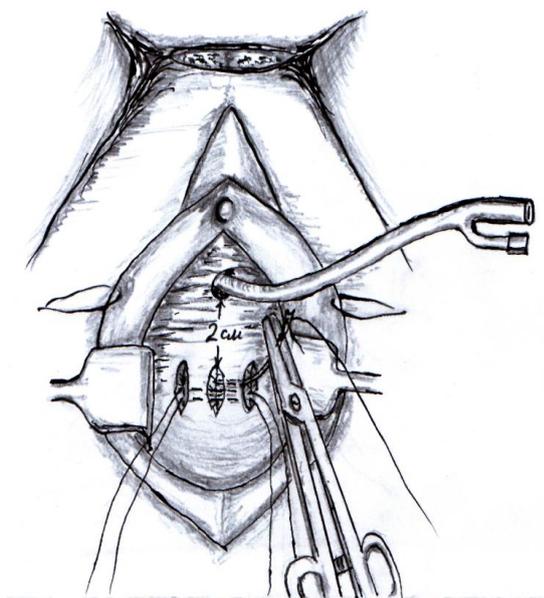
Вмешательство не представляет технических сложностей, не требует таких высоких экономических затрат, как операция TVT и сложных приспособлений, а в случае неудачного функционального результата вмешательства реконструкция технически не представляет затруднений. По эффективности кольпо-уретросуспензия нитями не уступает операции TVT.

### ***Техника операции кольпоуретросуспензии нитями***

Операция может быть выполнена под перидуральной, спинномозговой или местной анестезией. Женщина укладывается на операционный стол в положении для промежностных операций. Обезболивание должно проводиться так, чтобы пациентка могла адекватно кашлять по требованию хирурга.

В мочевого пузырь вводится катетер Фолея, и моча полностью эвакуируется, баллончик катетера заполняется раствором в объеме 5 мл. Раздутый баллончик катетера позволяет пальпаторно через переднюю стенку влагалища определить положение шейки мочевого пузыря.

**I этап операции.** На передней стенке влагалища по средней линии, отступив от наружного отверстия уретры на 2–2,5 см (уровень границы среднего и проксимального отделов уретры), выполняется продольный разрез длиной 1 см. Справа и слева от этого разреза в углах, образованных передней и боковыми стенками влагалища, на уровне срединного разреза выполняется еще по одному разрезу такой же длины. На расстоянии 0,5 см друг от друга под слизистой оболочкой влагалища через эти разрезы проводятся 3 монофиламентные капроновые нити (рис. 1).



**Рис. 1. Проведение трех нитей под слизистой оболочкой через разрезы на передней стенке влагалища**

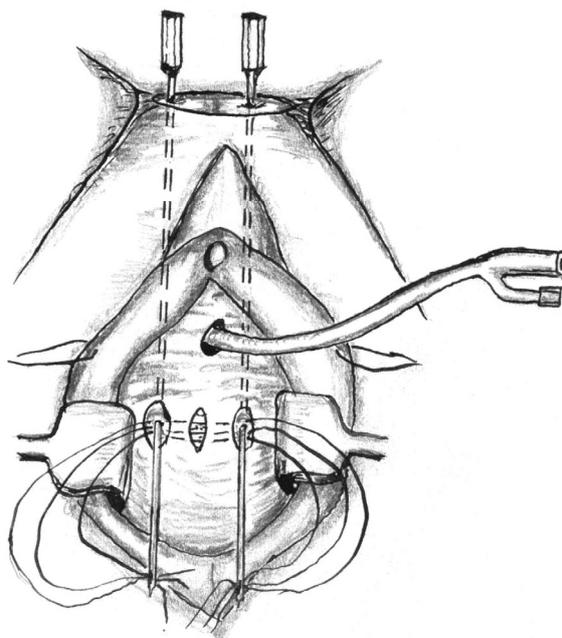
Наиболее близко расположенная нить к шейке мочевого пузыря находится на уровне верхней трети уретры.

Проведенные три нити на расстоянии 0,5 см друг от друга будут выполнять роль ленты в операции TVT. После завершения этого момента операции по три нити выходят из разрезов в боковых сводах влагалища (рис. 1). Потягиванием за концы нитей достигается одинаковое их натяжение.

**II этап операции.** Выполняется поперечный разрез кожи длиной 5 см на 2 см выше лонного сочленения строго посередине. Рассекается кожа и клетчатка до апоневроза.

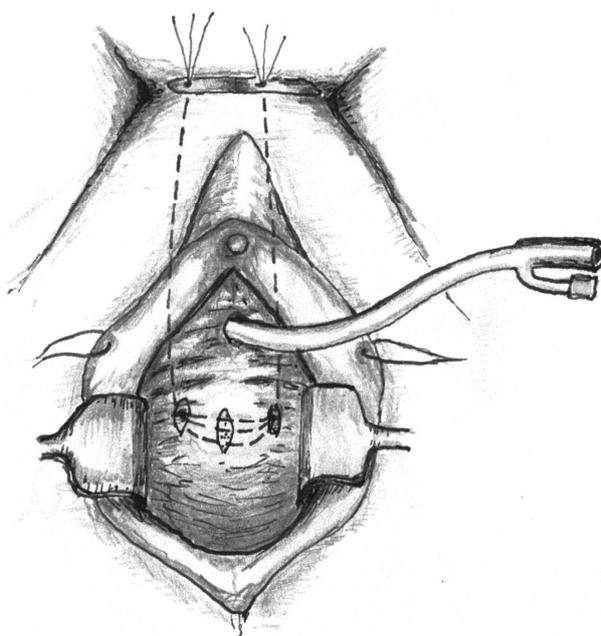
**III этап операции.** Для выполнения этого этапа операции необходимы 2 перфоратора (Перфоратор представляет собой прямой металлический стержень диаметром 3–4 мм длиной 35–40 см с ушком на остром конце.) Острый конец перфоратора устанавливается в углу кожного разреза на апоневрозе прямой мышцы живота, и апоневроз перфорируется. В боковой разрез на слизистой оболочке влагалища на стороне вводимого перфоратора хирург устанавливает указательный палец левой руки, а правой рукой перфоратор продвигает сверху вниз вдоль внутренней поверхности лонной кости по направлению на палец во влагалище.

Когда палец в разрезе стенки влагалища начинает ощущать конец перфоратора, стенка влагалища прокалывается и перфоратор выводится из влагалища через боковой разрез, из которого выходят 3 ранее проведенные нити. Аналогичная процедура проводится и на противоположной стороне. Таким образом, один перфоратор находится справа, а второй слева от уретры (рис. 2). Проведенные перфораторы оставляются в таком положении до окончания следующего этапа операции.



**Рис. 2. Два перфоратора проведены из разреза на передней брюшной стенке позади лонного сочленения и выведены в боковые разрезы передней стенки влагалища.  
По три нити протянуты в ушки концов перфораторов**

**IV этап операции.** Выполняется контрольная уретро- и цистоскопия. Если исключено повреждение перфораторами уретры и мочевого пузыря, то концы трех нитей проводятся в ушки соответствующих перфораторов, и перфораторы извлекаются обратным ходом. По три нити выводятся в углах раны на передней брюшной стенке (рис. 3).

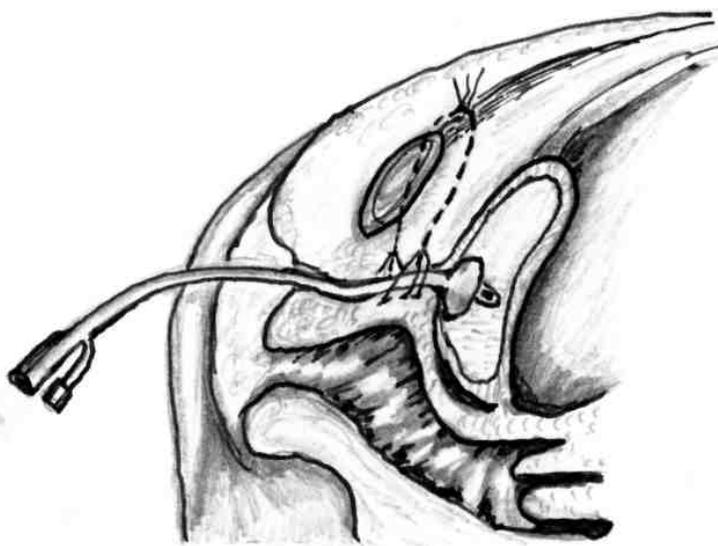


**Рис. 3. Нити выведены в рану передней брюшной стенки позади лонного сочленения**

**V этап операции.** Мочевой пузырь заполняется 250–300 мл физиологического раствора, нити, выведенные в углах раны передней брюшной стенки, завязываются одним захлестом (1/2 узла), и этот «узел» удерживается указательным и большим пальцами у дна раны над апоневрозом. Под нити в среднем разрезе влагалища подводятся в сомкнутом состоянии изогнутые ножницы с целью профилактики избыточной обструкции уретры после натяжения нитей.

Пациентке предлагается кашлять. Нити под давлением опускающейся при кашле передней стенки влагалища натягиваются и узел распускается, что четко ощущается пальцами, удерживающими узел. Препятствовать распусканию узла не надо. Когда кашель уже не сопровождается распусканием узла, на него накладывается зажим Пеана. В этот момент натяжения нитей уже нет. Узел свободно лежит на апоневрозе, а нити под уретрой не оказывают давления на нее. Пациентке предлагается кашлять снова и если кашель сопровождается выделением жидкости из уретры, то узел над апоневрозом затягивается до момента прекращения выделения из уретры жидкости при кашле.

Натяжение нитей, выведенных в рану передней брюшной стенки, передается на уретру через подложенные под нити ножницы, что обеспечивает некоторое свободное смещение уретры вниз после удаления ножниц из-под нитей, связанных между собой в ране передней брюшной стенки. Создаваемый таким образом некоторый запас свободного смещения уретры вниз при повышении давления в брюшной полости является профилактической мерой в отношении избыточной обструкции уретры нитями. В таком положении узел окончательно завязывается. Ножницы из-под нитей в срединном разрезе стенки влагалища извлекаются. Раны брюшной стенки и влагалища ушиваются. Схематически вмешательство в законченном виде приведено на рис. 4.



**Рис. 4.** Схема окончательного вида кольпоуретросуспензии нитями

Мочевой пузырь на сутки дренируется катетером Фолея № 18. Со вторых суток пациентке предлагается мочиться самостоятельно. Если пациентка самостоятельно мочиться не может, то моча выводится катетером 3–4 раза в день. К 5-м суткам после операции самостоятельное мочеиспускание должно восстановиться.

Достижение удержания мочи после этой операции объясняется следующим эффектом. Во время кашля или натуживания повышенное давление в брюшной полости вызывает смещение мочевого пузыря и проксимального отдела уретры вниз. При этом опускающийся проксимальный отдел уретры встречает препятствие, создаваемое тремя нитями, проведенными в тканях передней стенки влагалища, что и вызывает сужение просвета уретры. Сокращение сфинктера уретры в этих условиях обеспечивает полное замыкание просвета уретры, чем и достигается удержание мочи в момент внезапного повышения давления в мочевом пузыре.

### **Интраоперационные осложнения**

1. Наиболее частым интраоперационным осложнением приведенного вмешательства является *ранение мочевого пузыря или уретры перфоратором*. Если перфоратор прошел через просвет уретры или мочевого пузыря, что подтверждается уретро- и цистоскопией, то этот перфоратор извлекается и проводится повторно, но латеральнее первоначального хода. Опять выполняется уретро- и цистоскопия для подтверждения целостности уретры и мочевого пузыря. После операции, в ходе выполнения которой произошло повреждение уретры или мочевого пузыря перфоратором, открытое вмешательство на нижних мочевыводящих путях не требуется, мочевой пузырь дренируется в течение недели катетером Фолея № 20. Этого достаточно, чтобы указанные повреждения прошли без последствий.

2. *Кровотечение во влагалище из раневых каналов после извлечения перфораторов*. Проведение перфораторов по паравезикальному и парауретральному пространствам может сопровождаться повреждением венозных сплетений, что проявляется кровотечением во влагалище из разрезов на передней его стенке после извлечения перфораторов. Наружное кровотечение останавливается ушиванием разрезов на стенке влагалища. Для профилактики образования паравезикальной гематомы мочевой пузырь заполняется 350–400 мл фурацилина на 15 мин.

### **Осложнения в раннем послеоперационном периоде**

*Задержка мочеиспускания за счет избыточного натяжения нитей*

Это осложнение проявляется развитием острой задержки мочеиспускания. В силу избыточного натяжения нитей уретра передавливается настолько, что акт мочеиспускания становится невозможным, и это требует периодической катетеризации мочевого пузыря с целью эвакуации мочи.

Если в течение 5 сут периодическая катетеризация мочевого пузыря не приводит к восстановлению самостоятельного мочеиспускания, то необходимо ослабить натяжение нитей, подтягивающих уретру вверх. Для этого в условиях операционной под местным обезболиванием распускается рана на передней брюшной стенке и развязывается узел нитей, лежащий на апоневрозе. Мочевой пузырь заполняется 300 мл раствора фурацилина, и процедура связывания нитей на апоневрозе повторяется по описанной выше методике. Для максимального ослабления натяжения нитей в мочевой пузырь вводится тубус цистоскопа или прямой уретральный буж № 18; надавливая на инструмент, добиваются смещения уретры вниз с ослаблением давления нитей на уретру. После этого под контролем кашлевой пробы нити опять связываются над апоневрозом.

#### *Недостаточное натяжение нитей с сохранением стрессового недержания мочи*

Осложнение проявляется сохранением недержания мочи при кашле после операции. Это связано с недостаточным натяжением нитей и сохраняющимся низким уретральным сопротивлением.

Это осложнение требует усиления натяжения нитей. Рана на передней брюшной стенке распускается, узел нитей развязывается и повторно завязывается при степени натяжения нитей, достаточной для удержания мочи при кашле больной.

#### *Обструктивное мочеиспускание*

Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания и наличие остаточной мочи позволяет считать, что у пациентки имеет место частично компенсированная инфравезикальная обструкция, вызванная давлением нитей на уретру или недостаточной сократительной способностью детрузора. При этом пациентке показано исследование уродинамики нижних мочевыводящих путей для исключения нейрогенных причин нарушения фазы опорожнения мочевого пузыря. При подтверждении механической обструкции проводится лечение в зависимости от количества остаточной мочи.

Количество остаточной мочи до 80 мл не требует ослабления натяжения нитей в ране путем развязывания узла, может быть проведен курс бужирования уретры прямыми бужами № 20–22. Через месяц обследование пациентки надо повторить, и если количество остаточной мочи не становится меньше или увеличивается — натяжение нитей надо ослабить, развязав узел нитей на апоневрозе передней брюшной стенки.

#### *Паравезикальная гематома*

Отмечается учащенное болезненное мочеиспускание после операции. При УЗИ выявляется скопление жидкости в околопузырном пространстве. Как правило, тазовая гематома рассасывается самостоятельно. Хирургическое лечение показано только в случае ее прогрессивного увеличения или нагноения.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

1. Ошибкой является проведение нитей на уровне выше шейки мочевого пузыря. В этом случае повышается вероятность избыточной обструкции проксимального отдела уретры и развития задержки мочеиспускания.

Постоянный пальцевой контроль нахождения баллончика катетера Фолея позволяет правильно выбрать направление проведения нитей под уретрой.

2. Ошибкой является прокалывание стенки влагалища перфоратором не через разрезы в боковых сводах, а через слизистую оболочку. Это приводит к тому, что участок нитей будет находиться в просвете влагалища, что может привести к инфицированию раневого канала и развитию гнойного парауретрита или парацистита.

Расположение контролирующего место перфорации стенки влагалища пальца в разрезе стенки влагалища позволяет избежать этой ошибки. Если обнаружено, что перфоратор вышел во влагалище не через разрез, его надо оттянуть и провести повторно, но уже через разрез слизистой оболочки.

3. Ошибкой является отказ от выполнения цистоскопии во время операции для исключения или подтверждения проникающего повреждения мочевого пузыря или уретры перфораторами.

4. Ошибкой является недостаточный инструктаж пациентки врачом перед выпиской из стационара. После кольпоуретросуспензии нитями больную необходимо предупредить о следующем. В случае необходимости выполнения ниже-срединной лапаротомии оперирующий хирург должен быть поставлен в известность об особенностях проведенной операции и знать, что разрез не должен доходить до лонного сочленения ближе чем на 3 см. В противном случае будут пересечены нити, подтягивающие уретру, и недержание мочи рецидивирует.