

# Профилактика послеоперационной задержки мочи

*И.И. Горпиченко, М.Г. Романюк, Л.С. Белянский, П.В. Аксенов, А.М. Корниенко*

Украинский институт сексологии и андрологии, г. Киев

Статья посвящена изучению эффективности тамсулозина при профилактике острой задержки мочи (ОЗМ) у мужчин после операций по поводу паховых грыж. На рынке Украины тамсулозин представлен препаратом Тамсулид производства БХФЗ, г. Киев.

С июля 2012 г. по май 2013 г. 80 мужчин, которые перенесли пластику паховой грыжи в Украинском институте сексологии и Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины, были включены в исследование. Пациенты были рандомизированы на 2 группы. В группе 1 (контроль) пациенты не получали препаратов, которые могут влиять на уродинамику. Пациенты группы 2 получали тамсулозин за 6 ч до операции и через 6 ч после операции им назначали препарат по 0,4 мг 1 раз в сутки. За всеми пациентами проводили тщательное наблюдение в течение первой недели после операции, регистрировали любые трудности с мочеиспусканием или эпизоды ОЗМ.

В каждой группе было по 40 пациентов. Средний возраст пациентов составлял 64 года. Шесть пациентов в группе 1 и один пациент группы 2 требовали катетеризации. Таким образом, у 15% пациентов группы 1 и 2,5% пациентов группы 2 отмечена ОЗМ. Эта разница была статистически значимой ( $p=0,04$ ). Техника операции, сторона, где находилась грыжа, тип анестезии, длительность операции и выраженность симптомов нижних мочевых путей до операции не оказывали значительного влияния на частоту задержки мочи.

Периоперативное применение тамсулозина является эффективной тактикой для снижения риска послеоперационной ОЗМ.

**Ключевые слова:** альфа-адреноблокаторы, тамсулозин (Тамсулид), герниопластика, острая задержка мочи.

Послеоперационная задержка мочи (ПОЗМ) является относительно распространенным и потенциально опасным состоянием с частотой от 3% до 25% [1]. ПОЗМ означает невозможность помочиться при наличии пальпирующегося мочевого пузыря после операции, но данное определение может различаться в разных медицинских центрах.

ПОЗМ может возникать у пациентов обоих полов и всех возрастных групп, после любых оперативных вмешательств. Более часто ПОЗМ развивается после операций на нижних мочевых путях, на промежности, после гинекологических и аноректальных операций [1].

Задержка мочи опасна по нескольким причинам. ОЗМ может привести к инфекциям мочевого тракта, после катетеризации могут возникать стриктуры мочеиспускательного канала, все это увеличивает количество койко-дней и вызывает необходимость выполнения дополнительных операций. Так как при ОЗМ пациенты обращаются за медицинской помощью практически сразу, такое осложнение, как почечная недостаточность, встречается редко.

В нескольких клинических исследованиях было установлено, что альфа-блокаторы имеют профилактический и терапевтический потенциал в отношении ПОЗМ [2, 3]. Бло-

каторы альфа-1-рецепторов уменьшают тонус мочи из мочевого пузыря, уменьшая резистентность выходу мочи, таким образом облегчая мочеиспускание.

**Цель исследования:** изучение профилактического эффекта тамсулозина на развитие ОЗМ у мужчин, перенесших пластику паховой грыжи.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С июля 2012 г. по май 2013 г. в Украинском институте сексологии и андрологии и Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины было проведено рандомизированное проспективное исследование, в котором приняли участие 80 мужчин, перенесших пластику паховой грыжи.

Критериями исключения были: активная инфекция мочевых путей, рецидивная или двусторонняя грыжа; возраст моложе 50 лет; сердечно-легочные или другие системные заболевания, неврологические заболевания в анамнезе; прием препаратов, которые могут повлиять на мочеиспускание, такие, как холинергические средства; урологические операции в анамнезе (к примеру, по поводу стриктуры мочеиспускательного канала, рака предстательной железы или мочевого пузыря); уровень креатинина выше 160 мкмоль/л; недержание мочи, а также установленный у пациента катетер Фолея.

Все пациенты проходили полное физическое обследование перед операцией, электрокардиограмму, флюорографию, общий анализ крови и мочи. Кроме того, всем пациентам проводили УЗИ органов малого таза (для определения объема остаточной мочи и объема предстательной железы).

После получения информированного согласия от пациентов, они были рандомизированы случайным образом на 2 группы. В группе 1 (контроль) пациенты не получали никакой специфической терапии. В группе 2 пациенты получали препарат тамсулозин за 6 ч до операции и через 6 ч после операции, назначали препарат по 0,4 мг 1 раз в сутки.

Во всех случаях инфузионная терапия раствором Рингера из расчета 1,5 мл/кг начиналась в операционной до начала анестезии и продолжалась после операции в течение раннего послеоперационного периода (4–6 ч). Операцию проводили либо под эндотрахеальным наркозом, либо под спинальной анестезией. Пластику грыжи проводили либо по Bassini, либо по McWay. После операции все пациенты получали омнопон, а затем диклофенак в форме свечей для уменьшения болевого синдрома.

За всеми пациентами внимательно наблюдали в течение первой недели после операции, регистрировали любые трудности с мочеиспусканием или эпизоды острой задержки мочи (ОЗМ).

ОЗМ диагностировали, когда у пациента пальпировали припухлость в надлобковой области, он ощущал дискомфорт и не мог помочиться в течение 24 ч после операции, несмотря на достаточный прием жидкости, когда консервативные мероприятия, такие, как нагревание надлобковой области и просьба пациента встать и пройти, оказываются неэффективными, катетеризации невозможно избежать.

Характеристика пациентов и параметры операции

Характеристика	Группа 1 (контроль)	Группа 2 (тамсулозин)	p
Количество пациентов	40	40	0,18
Возраст (годы): средний диапазон	63,3 51-83	66,2 52-80	
Сторона грыжи: правая левая	25 (62,5) 15 (37,5)	30 (75,0) 10 (25,0)	0,1
Тип грыжи: прямая косая	38 (95,0) 2 (5,0)	40 (100) 0 (0)	
Техника операции: по Bassini по McWay	37 (92,5) 3 (7,5)	33 (82,5) 7 (17,5)	0,2
Симптомы нижних мочевых путей до операции <sup>a</sup> : отсутствуют легкие умеренные тяжелые	13 (32,5) 22 (55) 5 (12,5) 0 (0)	8 (20,0) 24 (60,0) 8 (20) 0 (0)	0,3
Длительность операции (ч) < 1 > 1	34 (85,0) 6 (15,0)	33 (82,5) 7 (17,5)	0,7
Анестезия: общая спинальная	7 (17,5) 33 (82,5)	8 (20,0) 32 (80,0)	0,7
Объем остаточной мочи до операции (мл): < 50 > 50	29 (72,5) 11 (26,5)	31 (77,5) 9 (22,5)	0,6
Объем предстательной железы (мл): средний диапазон	42 27-99	45 30-90	0,3

Примечание: числа в скобках соответствуют %; <sup>a</sup> – в соответствии со шкалой Американской урологической ассоциации.

Статистический анализ проводили при помощи  $\chi^2$ -теста и точного теста Фишера, считая достоверной разницу при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В каждую группу были включены по 40 пациентов. Пятьдесят пять грыж были правосторонними, а двадцать пять – левосторонними. У 70 пациентов проводили операции по Bassini, а у 10 – восстановление Куперовой связки (McWay). У 6 пациентов группы 1 и у 4 – группы 2 диагностирован сахарный диабет. Характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Между возрастом пациентов двух групп достоверной разницы не было ( $p=0,18$ ), так же как и предоперационных урологических симптомов ( $p=0,3$ ), количества остаточной мочи ( $p=0,6$ ), типа анестезии ( $p=0,7$ ) или длительности операции ( $p=0,7$ ). Среднее количество использованных нестероидных противовоспалительных препаратов в двух группах было также идентичным (200 мг диклофенака в форме свечей).

В группе 1 шесть пациентов требовали катетеризации при среднем объеме выпущенной мочи 800 мл. В группе 2 один пациент требовал катетеризации и при этом было выпущено 600 мл мочи. Таким образом, у 15% пациентов группы 1 и у 2,5% пациентов группы 2 отмечена ОЗМ.

Разница между количеством пациентов, требовавших катетеризации, была статистически достоверной ( $p=0,04$ ).

Техника герниопластики ( $p=0,4$ ), сторона, где располагалась грыжа ( $p=0,3$ ), тип анестезии ( $p=0,2$ ) и длительность операции ( $p=0,1$ ) достоверно не влияли на частоту ОЗМ и необходимость катетеризировать пациента. Также не было установлено достоверной разницы между частотой ОЗМ и

тяжестью предоперационных симптомов мочевых путей ( $p=0,4$ ).

Осложнений или побочных эффектов во время приема тамсулозина не отмечено.

ОЗМ является частым осложнением после любого хирургического вмешательства. Чаще всего ОЗМ отмечается после операций на нижних мочевых путях, промежности, аноректальной области. Частота задержки мочи после пластики грыж варьирует от 0,2% до 30% [2]. Такой широкий диапазон распространенности ПОЗМ связан с различными характеристиками пациентов, с отсутствием единых критериев оценки, а также мультифакторной этиологии ПОЗМ, включая возраст, пол, неадекватную периоперационную инфузионную терапию, тип анестезии и тип операций [4].

ОЗМ вызывает значительный дискомфорт и может приводить к травмам мочеиспускательного канала и инфицированию мочевого тракта после катетеризации. Кроме того, с учетом важности уменьшения койко-дней в стационарах такое осложнение может иметь большое значение. Хотя многие пациенты с ПОЗМ могут начать мочиться самостоятельно через несколько дней, проведенных с катетером, однако у некоторых такая ОЗМ может приобретать постоянный характер и пациент не может мочиться после удаления катетера, что значительно удлиняет и осложняет его послеоперационный период. Таким образом, необходимо делать попытки, чтобы избежать ПОЗМ, особенно у мужчин с высоким риском развития такого состояния.

Множество факторов играют роль в развитии ПОЗМ. Они включают прямое влияние препаратов для анестезии на мочевой пузырь, травмирование инструментами, разрез в области малого таза, чрезмерную внутривенную гидратацию пациента, приводящую к перерастяжению мочевого пузыря, снижение чувствительности мочевого пузыря, повышенную

резистентность выхода из мочевого пузыря, иммобилизацию пациента после операции, послеоперационную боль (ноцицептивный подавляющий рефлекс), использование наркотиков для обезболивания, возраст и пол пациента [5].

Toyopaga с соавторами [6] установили, что мужской пол, наличие симптомов нижних мочевых путей перед операцией, сахарный диабет, большое количество инфузионной жидкости являются независимыми факторами риска развития ОЗМ в определенных случаях аноректальной хирургии (как геморроидэктомия и фистулэктомия).

Petros и соавторы [5] ретроспективно изучили 295 пластик паховых грыж у мужчин. Они определили, что возраст менее 53 лет, спинальная анестезия, периоперативный объем инфузий в количестве меньше 1200 мл значительно снижали частоту ПОЗМ.

Сократимость детрузора снижается с увеличением возраста. Таким образом, в свете предыдущих исследований было определено, что частота ПОЗМ увеличивается с возрастом, причем риск возрастает в 2,4–2,8 раза у пациентов старше 50 лет [7]. Возраст является независимым фактором при прогнозировании возможности пациентов начать самостоятельно мочиться, и у пациентов старше 70 лет в 1,8 раза выше риск неудачи после удаления катетера, чем у мужчин более молодого возраста [8].

Существует противоречивые мнения в отношении влияния пола на развитие ПОЗМ. Некоторые исследователи считают, что пол не оказывает значительного влияния на развитие ПОЗМ [5], в то время как другие исследователи отмечают более частые случаи ОЗМ после операций у мужчин, чем у женщин [9].

Для профилактики этих состояний использовали много различных методик, включая применение парасимпатомиметиков, альфа-адреноблокаторов, антидепрессантов; ограничение периоперативного введения большого количества жидкости, профилактику запоров, сидячие ванночки, использование местной анестезии и анестезии короткого действия, операции в амбулаторных условиях.

Некоторые методы, такие, как ограничение введения жидкости, ранняя мобилизация, теплые компрессы на надлобковую область и использование анестезии короткого действия или спинальной анестезии, по данным публикаций, успешно снижали риск развития ОЗМ.

Подавляющее большинство пластик паховых грыж проводят как амбулаторные процедуры без интраоперационной катетеризации. Поэтому, ограничение вводимой жидкости и адекватный контроль за болью являются самыми подходящими для профилактики ПОЗМ [10].

В исследовании по изучению ограничения вводимой жидкости до, во время и после операции в аноректальной области Bailey и Ferguson установили снижение частоты ОЗМ с 14,9% до 3,5% [11].

Необходимость избежания перерастяжения для предотвращения ПОЗМ подтверждается экспериментальными наблюдениями о снижении ответа мочевого пузыря на сакральную нервную стимуляцию как во время перерастяжения (снижение больше чем на 80%), так и после перерастяжения (снижение на 19%) [12].

Вид анестезии во время операции является еще одним важным фактором для развития ПОЗМ. В группе из 880 пациентов, которые перенесли паховую герниопластику под местной анестезией, Finley с соавторы [13] наблюдали ПОЗМ лишь в 0,2% случаев. В тот же период подобная группа из 200 пациентов была прооперированы по той же причине под спинальной или общей анестезией. Частота ПОЗМ в этой группе составляла 13%. Авторы утверждают, что местная анестезия при герниопластике практически полностью исключает риск ОЗМ.

Jensen и соавторы [14] недавно сообщили о результатах исследования, в котором изучали частоту ПОЗМ после герниопластики. Частота ПОЗМ после пластики паховых грыж под местной, региональной и общей анестезией составляла 0,37%, 2,4% и 3,0% соответственно. Исследователи заключили, что тип анестезии значительно влияет на риск ПОЗМ.

Одним из объяснений низкого риска ОЗМ после пластики паховой грыжи, проведенной под местной анестезией, является лучший контроль над болью [15].

Попытки фармакопрофилактики и терапии ПОЗМ были сфокусированы на повышении детрузорной мышечной активности или снижении открывающего давления внутреннего сфинктера в области шейки мочевого пузыря.

Хорошо известно, что адренергические рецепторы присутствуют по всему мочевому пузырю. Бета-адренергические рецепторы преимущественно располагаются в теле и куполе, а альфа-адренергические в основании и шейке мочевого пузыря. Во время оперативного вмешательства стимуляция симпатических нервов вызывает выход катехоламинов и вызванное ими сокращение шейки мочевого пузыря, которое приводит к функциональной обструкции выхода из мочевого пузыря.

Применение симпатомиметиков и антихолинэргических препаратов (к примеру, фенилэфрин и атропин) во время анестезии может ингибировать сокращение мышцы детрузора в мочевом пузыре. Это расслабляет мочевой пузырь и снижает необходимость мочеиспускания, что не дает пациенту ощутить, что мочевой пузырь полный.

Боль в паховой области может стимулировать альфа-рецепторы в шейке мочевого пузыря и проксимальной части мочеиспускательного канала, таким образом увеличивая уретральную резистентность и тонус выхода из мочевого пузыря. Конечным результатом этого является то, что попытки помочиться встречают слишком высокую резистентность на выходе из мочевого пузыря [16].

В обзорной статье, опубликованной Buckley и Lapitan в 2010 г. с целью найти самый лучший препарат для лечения ПОЗМ у взрослых, сделан вывод, что не существует статистически значимой связи частоты удачного исхода операций и назначении холиномиметиков, альфа-блокаторов и седативных препаратов в виде монотерапии. Имелась статистически достоверная связь между внутривнутрипузырным применением простагландина и успешным мочеиспусканием (коэффициент риска – 3,07). Статистически значимая связь наблюдалась также, когда холиномиметики назначали вместе с седативными препаратами, по сравнению с плацебо (коэффициент риска – 1,39) [17].

Бетанехол (парасимпатомиметический препарат) действует в первую очередь на постганглионарные эффекторные клетки, с относительно селективной мускариновой активностью в отношении гладкомышечной ткани мочевого пузыря. Таким образом, бетанехол повышает внутрипузырное давление, но не дает расслабиться шейке мочевого пузыря. Конечно же, этот препарат оказался абсолютно бесполезным для людей, и оказалось, что он только увеличивал дискомфорт в области мочевого пузыря. Таким образом, бетанехол не может быть рекомендован как препарат выбора при лечении ПОЗМ [18].

Альфа-адренергические блокады феноксисбензаминном раньше считались эффективными для профилактики частоты послеоперационных задержек мочи. Velanovich выполнил мета-анализ по использованию феноксисбензамина и установил, что этот препарат снижает риск на 29,1% [14].

Goldman и соавторы [2] выполнили рандомизированное плацебо-контролируемое исследование для определения роли альфа-блокаторов в снижении риска ПОЗМ после герниопластики. В исследовании участвовали 102 человека в воз-

расте старше 60 лет, которым рандомизировано назначали прием феноксипропаноламина или плацебо. ПОЗМ развивалась у 26% мужчин контрольной группы и у 0% мужчин, получавших феноксипропаноламин.

Празозин, селективный альфа-1-адреноблокатор, обеспечивал клиническую эффективность так же, как и феноксипропаноламин, но с меньшим количеством побочных эффектов. У празозина низкая селективность в отношении пресинаптических альфа-2-адренорецепторов, но выраженная селективность к постсинаптическим (альфа-1) адренорецепторам. Gonullu с соавторами [3] продемонстрировали, что частота задержек мочи после герниопластики составляла 25% в группе плацебо, из которых 13,8% требовали катетеризации. В то же время, из 10,8% в группе празозина, у которых развилась ОЗМ, лишь 3,5% требовали катетеризации.

Тамсулозин является суперселективным адреноблокатором (альфа-1a). Его превентивный эффект раньше не изучали в отношении уменьшения риска ПОЗМ после герниопластики. Patel и соавторы [19] изучили потенциальную эффективность альфа-блокаторов для раннего удаления уретрального катетера после радикальной простатэктомии. Группа из 250 человек, перенесших простатэктомию, получала тамсулозин по 0,4 мг за 3 дня до цистографии, запланированной на 8-е сутки после операции. Тамсулозин назначали дополнительно на 4-е сутки после удаления катетера. Частота ПОЗМ у мужчин, получавших тамсулозин, была лишь 2,6%, по сравнению с 10% в контрольной группе.

Djavan и соавторы [20] опубликовали результаты рандомизированного исследования, оценивающего неадьювантную и адьювантную альфа-блокаду как стратегию для снижения риска ОЗМ после трансуретральной микроволновой термотерапии (ТУМТ). В этом исследовании 41 мужчине с доброкачественной гиперплазией была проведена ТУМТ с неадьювантной и адьювантной терапией тамсулозином

(0,4 мг в день), а 40 мужчин прошли только ТУМТ. Задержка мочи наблюдалась у 12% мужчин, получивших только ТУМТ, и у 2% в группе, получавшей тамсулозин. Использование неадьювантно и адьювантно тамсулозина оказалось эффективной тактикой для снижения риска зависимости от катетера после ТУМТ и обеспечивало быстрое уменьшение выраженности симптомов.

В нашем исследовании у 1 из 40 пациентов (2,5%) в группе тамсулозина отмечена задержка мочи. В контрольной группе у 6 из 40 пациентов (15%) диагностирована ПОЗМ и они требовали катетеризации. Частота ОЗМ была значительно выше у мужчин, которые не получали тамсулозин перед и после операции.

Разницы в частоте развития задержки мочи не наблюдалось при рассмотрении с учетом техники операции, стороны расположения грыжи, типа анестезии или длительности операции. Разница в выраженности мочевых симптомов до операции между двумя группами также была недостоверной. Таким образом, использование тамсулозина можно рекомендовать мужчинам старше 50 лет, которым проводят пластику грыжи или любую другую операцию в области таза, независимо от их начальных показателей.

## ВЫВОДЫ

В литературе пока нет данных об эффективности применения тамсулозина при операциях по поводу паховых грыж. Одним из отечественных препаратов, содержащих тамсулозин, является Тамсулид (БХФЗ, Украина). Наши данные подтверждают, что тамсулозин достоверно уменьшает риск развития острой задержки мочи после оперативных вмешательств. Таким образом, мы рекомендуем использование периоперативного курса Тамсулида при выполнении операций по поводу паховых грыж или других оперативных вмешательств в этой области.

## Профілактика післяопераційної затримки сечі

**І.І. Горпинченко, М.Г. Романюк, Л.С. Белянський, П.В. Аксьонов, О.М. Корнієнко**

Стаття присвячена вивченню ефективності тамсулозину при профілактиці розвитку гострої затримки сечі (ГЗС) у чоловіків після операцій з приводу пахових гриж. На фармацевтичному ринку України тамсулозин представлений препаратом Тамсулід виробництва БХФЗ, м. Київ.

З липня 2012 р. по травень 2013 р. 80 чоловіків, які перенесли пластику пахової грижі в Українському інституті сексології та андрології та у Національному інституті хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України, були включені в дослідження. Пацієнти були рандомізовані на 2 групи. У групі 1 (контроль) пацієнти не отримували препаратів, які можуть впливати на уродинаміку. Пацієнти групи 2 отримували тамсулозин за 6 год до операції і їм призначали препарат через 6 год після операції по 0,4 мг 1 раз на добу. За всіма пацієнтами проводили уважне спостереження протягом першого тижня після операції, реєстрували будь-які труднощі з сечовипусканням або епізоди ГЗС.

До кожної групи були включені по 40 пацієнтів. Середній вік пацієнтів становив 64 роки. Шість пацієнтів групи 1 та 1 пацієнт групи 2 потребували катетеризації. Таким чином, 15% пацієнтів групи 1 і 2,5% пацієнтів групи 2 мали ГЗС. Ця різниця була статистично значущою ( $p=0,04$ ). Техніка операції, сторона, з якої знаходилася грижа, тип анестезії, тривалість операції і вираженість симптомів нижніх сечових шляхів до операції значного впливу на частоту затримки сечі не чинили.

Періопераційне застосування тамсулозину є ефективною тактикою для зниження ризику післяопераційної ГЗМ після оперативних втручань.

**Ключові слова:** альфа-адреноблокатори, тамсулозин (Тамсулід), герніопластика, гостра затримка сечі.

## Prevention of postoperative urinary retention

**I.I. Gorpynchenko, M.G. Romaniuk, L.S. Beljanskiy, P.V. Aksenov, A.M. Kornienko**

To investigate the prophylactic effect of Tamsulid (BHFZ, Ukraine) on the development of urinary retention in men undergoing elective inguinal herniorrhaphy.

From July 2012 through May 2013, a total of 80 males who underwent elective inguinal herniorrhaphy in the Ukrainian institute of sexology and andrology and in the National institute of surgery and transplantation named by A.A. Shalimov of NAMS of Ukraine were included in this study. Patients were randomly assigned to one of two groups. In group one (control), the patients were not given any urological agents. Patients in group two were given 0.4 mg of Tamsulid orally 6 hours before surgery and then, beginning from 6 hours after surgery 1 tablette a day. All patients were closely followed for 1 week post-operatively, and any voiding difficulties or urinary retention was recorded. There were 40 patients in group one (control group) and 40 patients in group two (Tamsulid group). The patients' mean age was 64 years. In group one, 6 patients and in group two, 1 patient required catheterization. Thus, 15% of patients in group I and 2.5% of patients in group II had urinary retention. The difference in the requirement for catheterization was statistically significant ( $p=0.04$ ). The technique of herniorrhaphy, the side of the body in which the hernia was located, the type of anesthesia, the duration of the surgery, and the severity of pre-operative urinary symptoms had no significant effect on the incidence of urinary retention.

The use of perioperative Tamsulid represents an effective strategy to reduce the risk of post-operative urinary retention following inguinal herniorrhaphy.

**Key words:** Adrenergic alpha-Antagonists, Tamsulid, Herniorrhaphy, acute urinary retention.

Сведения об авторах

**Горпинченко Игорь Иванович** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а  
**Романюк Максим Григорьевич** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а. E-mail: Maxxhole@mail.ru

**Белянский Леонид Семенович** – Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины, 03680, г. Киев, ул. Героев Севастополя, 30; тел.: (044) 408-15-11

**Аксенов Павел Валерьевич** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а. E-mail: aksyonov-pv@bigmir.net

**Корниенко Алексей Михайлович** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а. E-mail: androlog.alex@gmail.com

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stallard S, Prescott S. Postoperative urinary retention in general surgical patients. *Br J Surg* 1988;75:1141–3.
2. Goldman G, Leviav A, Mazor A, Kashtan H, Aladgem D, Greenstein A, et al. Alpha-adrenergic blocker for posthernioplasty urinary retention. Prevention and treatment. *Arch Surg* 1988;123:35–6.
3. Gonullu NN, Dulger M, Utkan NZ, Canturk NZ, Alponat A. Prevention of postherniorrhaphy urinary retention with prazosin. *Am Surg* 1999;65:55–8.
4. Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology* 2009;110:1139–57.
5. Petros JG, Rimm EB, Robillard RJ, Argy O. Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing elective inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1991;161:431–3.
6. Toyonaga T, Matsushima M, Sogawa N, Jiang SF, Matsumura N, Shimojima Y, et al. Postoperative urinary retention after surgery for benign anorectal disease: potential risk factors and strategy for prevention. *Int J Colorectal Dis* 2006;21:676–82.
7. Lee SJ, Kim YT, Lee TY, Woo YN. Analysis of risk factors for acute urinary retention after non-urogenital surgery. *Korean J Urol* 2007;48:1277–84.
8. Lee KS, Lim KH, Kim SJ, Choi HJ, Noh DH, Lee HW, et al. Predictors of successful trial without catheter for postoperative urinary retention following non-urological surgery. *Int Neurourol J* 2011;15:158–65.
9. Zaheer S, Reilly WT, Pemberton JH, Ilstrup D. Urinary retention after operations for benign anorectal diseases. *Dis Colon Rectum* 1998;41:696–704.
10. Lepor H. Managing and preventing acute urinary retention. *Rev Urol* 2005;7 Suppl 8:S26–33.
11. Bailey HR, Ferguson JA. Prevention of urinary retention by fluid restriction following anorectal operations. *Dis Colon Rectum* 1976;19:250–2.
12. Bross S, Schumacher S, Scheepe JR, Zendler S, Braun PM, Alken P, et al. Effects of acute urinary bladder overdistension on bladder response during sacral neurostimulation. *Eur Urol* 1999;36:354–9.
13. Finley RK Jr, Miller SF, Jones LM. Elimination of urinary retention following inguinal herniorrhaphy. *Am Surg* 1991;57:486–8.
14. Jensen P, Mikkelsen T, Kehlet H. Postherniorrhaphy urinary retention: effect of local, regional, and general anesthesia: a review. *Reg Anesth Pain Med* 2002;27:612–7.
15. Mulroy MF. Hernia surgery, anesthetic technique, and urinary retention—apples, oranges, and kumquats? *Reg Anesth Pain Med* 2002;27:587–9.
16. Wein AJ, Dmochowski RR. Neuromuscular dysfunction of the lower urinary tract. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 10th ed. Philadelphia: Saunders; 2012;1940.
17. Buckley BS, Lapitan MC. Drugs for treatment of urinary retention after surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(10):CD008023.
18. Finkbeiner AE. Is bethanechol chloride clinically effective in promoting bladder emptying? A literature review. *J Urol* 1985;134:443–9.
19. Patel R, Fiske J, Lepor H. Tamsulosin reduces the incidence of acute urinary retention following early removal of the urinary catheter after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2003;62:287–91.
20. Djavan B, Shariat S, Fakhari M, Ghawidel K, Seitz C, Partin AW, et al. Neoadjuvant and adjuvant alpha-blockade improves early results of high-energy transurethral microwave thermotherapy for lower urinary tract symptoms of benign prostatic hyperplasia: a randomized, prospective clinical trial. *Urology* 1999;53:251–9.

Статья поступила в редакцию 04.10.2013