

Вопросы назначения М-холинолитиков после операции синтетического слинга у женщин

В.В.Данилов¹, И.Ю.Вольных², Вал.В.Данилов³, Вит.В.Данилов¹

¹ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России. 690002, Россия, Владивосток, пр-т Острякова, д. 2;

²НУЗ «Отделенческая клиническая больница на ст. Владивосток» ОАО РЖД. 690003, Россия, Владивосток, ул. Верхнепортовая, д. 25;

³Центр «Патология мочеиспускания». 690091, Россия, Владивосток, ул. Посьетская, д. 32

✉ vladim_danilov@list.ru

Под наблюдением находилась группа пациенток (123 женщины, средний возраст 54 года) с недержанием мочи при напряжении, которым ранее после проведенного обследования и консервативного подготовительного лечения была выполнена операция троакарного синтетического слинга. В послеоперационном периоде была выделена подгруппа женщин (28 пациенток, 24% от общего числа оперированных), которым проводилось консервативное лечение в связи с возникновением синдрома гиперактивного мочевого пузыря. Для терапии была выбрана комбинация лекарственных средств с назначением М-холинолитика тропия хлорида (Спазмекс®) и α_1 -адреноблокатора. В результате наступила коррекция расстройств мочеиспускания. Согласно нейрофизиологической модели, назначение М-холинолитиков на длительный период является вполне обоснованным и безопасным при условии отсутствия инфравезикальной обструкции.

Ключевые слова: гиперактивный мочевой пузырь, М-холинолитики, операция синтетического слинга по методике Данилова–Вольных.

Для цитирования: Данилов В.В., Вольных И.Ю., Данилов Вал.В., Данилов Вит.В. Вопросы назначения М-холинолитиков после операции синтетического слинга у женщин. Consilium Medicum. 2017; 19 (7): 45–49. DOI: 10.26442/2075-1753_19.7.45-49

Short survey

On appointment of M-cholinolytics after synthetic sling operation in women

V.V.Danilov¹, I.Yu.Volnykh², Val.V.Danilov³, Vit.V.Danilov¹

¹Pacific State Medical University Ministry of Health of the Russian Federation. 690002, Russian Federation, Vladivostok, pr-t Ostriakova, d. 2;

²Branch Hospital at the Station of Vladivostok. 690003, Russian Federation, Vladivostok, ul. Verkhneportovaia, d. 25;

³Center Pathology of Urination. 690091, Russian Federation, Vladivostok, ul. Posetskaia, d. 32

✉ vladim_danilov@list.ru

Abstract

A group of patients (123 women, mean age 54 years) with urinary incontinence under tension, who had undergone surgery of a trocar synthetic sling earlier after the examination and conservative preparatory treatment, was under observation. In the postoperative period, a subgroup of women (28 patients, 24% of the total number of operated patients) was allocated, who underwent conservative treatment in connection with the onset of the syndrome of a hyperactive bladder. For therapy, a combination of drugs with the appointment of M-cholinolytics trospii chloridum (Spasmex®) and α_1 -adrenoblocker was chosen. As a result, correction of urinary disorders occurred. According to the neurophysiological model, the appointment of M-cholinolytics for a long period is completely justified and safe provided there is no infravesical obstruction.

Key words: hyperactive bladder, M-cholinolytics, operation of synthetic sling according to the Danilov–Volnykh method.

For citation: Danilov V.V., Volnykh I.Yu., Danilov Val.V., Danilov Vit.V. On appointment of M-cholinolytics after synthetic sling operation in women. Consilium Medicum. 2017; 19 (7): 45–49. DOI: 10.26442/2075-1753_19.7.45-49

Актуальность

Выполнение малоинвазивных операций у женщин с недержанием мочи, в основе которых лежит имплантация синтетических материалов, позволило существенно улучшить результаты лечения. Следует отметить, что благодаря своей высокой эффективности и относительной простоте выполнения синтетический слинг занял достойное место среди всех остальных вариантов оперативного вмешательства для устранения стрессовой инконтиненции [1–4].

Вместе с этим ряд исследований, проведенных в начале XXI в., показывает, что довольно часто имеют место так называемые комбинированные формы недержания мочи, когда наряду со стрессовым наблюдается и императивный тип заболевания, а также целый ряд вариантов сочетания поллакиурии, ноктурии и недержания мочи при напряжении [5, 6]. Нейрофизиологическая модель (НФМ) патогенеза расстройств мочеиспускания позволяет объяснить характер патологии и, что очень важно, предсказать дальнейшее развитие заболевания и после оперативного вмешательства [7]. Такие случаи наблюдались и ранее до широкого внедрения методик малоинвазивной коррекции, при этом урологи рассматривали такой сценарий как рецидивную форму недержания мочи. Оперативное вмешательство с использованием синтетических аллопластиков позволяет

надежно устранить стрессовый вариант, поскольку при правильной установке имплантата восстанавливается механизм удержания мочи. Также известно, что смешанная форма заболевания не может быть надежно устранена без консервативной терапии [6]. Но согласно НФМ процесс развития инконтиненции может не только продолжаться, но и весьма вероятен такой сценарий, когда в отдаленном периоде усиление непроизвольной потери мочи вследствие формирования так называемых «пузырных» нарушений станет закономерным явлением. Как итог, в отдаленном периоде, качество жизни у части пациенток будет снижаться, формируя клиническую картину рецидива заболевания.

Материал и методы

В период с 2003 по 2016 г. было выполнено 123 операции троакарного синтетического слинга (ТСС) по оригинальной методике Данилова–Вольных (патент №2261056 и патент №2289337). Подготовка включала в себя предварительное обследование (уродинамическое, ультразвуковое, рентгенологическое). Отбор на операцию проводился в рамках алгоритма выделения стрессового варианта инконтиненции [6]. Для этого использовалась лечебно-диагностическая технология [6, 7], в основе которой лежит клинико-уродинамический мониторинг (КУМ). Все пособия выполнялись по ори-

Таблица 1. Оценка функции мочевого пузыря		
Ф.И.О. _____		
Дата рождения _____ Дата заполнения _____		
Оценка мочеиспускания у женщин		
1. Позыв на мочеиспускание	Нормальный	0
	Императивный – не каждый день	4
	Императивный – каждый день 1 раз	6
	Императивный – каждый день несколько раз	8
	Нет	0
2. Императивное недержание мочи	Не каждый день	4
	Каждый день – 1 раз	6
	Каждый день – несколько раз	8
3. Число мочеиспусканий ночью	Нет	0
	1 раз	2
	2 раза	4
	3 раза	6
	4 и более раз за ночь	8
4. Ритм спонтанных мочеиспусканий	Число мочеиспусканий в сутки	
	Соответствует норме	0
	Меньше нормы	2
	Больше нормы на 40%	4
	Больше нормы на 80%	6
	Больше нормы на 100% и более	8
	Среднеэффективный объем	
Соответствует норме	0	
5. Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	Нет	0
	Менее чем в половине случаев	2
	Более чем в половине случаев	4
6. Боли при мочеиспускании	Нет	0
	Менее чем в половине случаев	2
	Более чем в половине случаев	4
7. Лейкоцитурия	Нет	0
	В анализе мочи по Нечипоренко	2
	В общем анализе мочи	4
Суммарный балл _____		

гинальной авторской методике Данилова–Вольных. Возрастной состав группы был весьма разнороден, но заметно преимущественное число пациенток старше 50 лет (средний возраст 54 года) в диапазоне от 31 года до 82 лет. Имплантация синтетического имплантата (полипропилен) осуществлялась в виде простой ленты при отсутствии пролапса или в виде фигурной ленты с лоскутом для выполнения пластики тазового дна. В этом случае форма и размеры имплантата определялись индивидуально.

КУМ включал в себя 2-суточную домашнюю урофлуометрию в естественных для пациентки условиях с последующей обработкой полученных данных и вычислением структуры микционных профилей (патент №2303397), а также анализ клинической симптоматики с помощью интервальной таблицы оценки функции мочевого пузыря (ГОФМП) [6] и таблицы оценки качества жизни (Quality of Life – QOL); табл. 1, 2.

При проведении КУМ исходно, в процессе лечения и подготовки к операции, а также в раннем и позднем послеоперационном периоде была выделена группа пациенток с разными по степени выраженности расстройствами мочеиспускания по императивному типу. Такие симптомы, как поллакиурия, ноктурия, императивные позывы, чувство неполного опорожнения, фиксировались при КУМ и устранялись еще до оперативного вмешательства. В дальнейшем после операции в катамнезе с помощью КУМ оценивали клиническую симптоматику и уродинамику нижних мочевых путей, при необходимости назначали консервативную терапию – α_1 -адреноблокаторы (α_1 -АБ) и М-холинолитики.

Оценка результатов КУМ проводилась в соответствии с полученными ранее референтными величинами у женщин разных возрастных групп. Для всех пациенток были вычислены структуры нормального мочеиспускания исходно и после операции ТСС, а также после проведения консервативной терапии [6]. Длительность наблюдения после операции составила период до 6 лет.

Результаты

У 28 пациенток (23% от всех оперированных больных) расстройства мочеиспускания возникли повторно или сформировались после ТСС. Именно поэтому эта подгруппа представляет особый интерес. Как стало ясно после ретроспективного анализа имеющихся данных КУМ, 21 пациентка из этой группы имела комбинированную форму недержания мочи еще на первичном отборе. Еще 7 случаев были получены в послеоперационном периоде. С началом проведения консервативной терапии у этих женщин была отмечена положительная динамика в клинической симптоматике, проявившаяся в виде уменьшения частоты и интенсивности проявления триады симптомов гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП). Вполне естественно, что при этом отмечено улучшение качества жизни.

Нами установлено, что спустя 1 год и более после устранения симптоматики императивного недержания мочи и проведенного оперативного вмешательства уровень симптомов микционных расстройств в связи с появлением триады ГАМП снова вернулся к своему исходному уровню. Качество жизни также снизилось, заняв промежуточную позицию между оценками «удовлетворительно» и «смешанное ощущение». При этом потери мочи пациентки при физическом напряжении не наблюдали. Это очень важно, потому как позволило сделать вывод о том, что вся симптоматика пузырной дисфункции была обусловлена поллакиурией, императивными позывами и ноктурией.

Таблица 2. Оценка качества жизни (QOL)							
Ф.И.О. _____							
Дата рождения _____ Дата заполнения _____							
Оценка качества жизни							
	Прекрасно	Хорошо	Удовлетворительно	Смешанное ощущение	Неудовлетворительно	Плохо	Очень плохо
Как бы вы отнеслись к тому, что вам придется жить с имеющимися у вас проблемами до конца жизни?	0	1	2	3	4	5	6
Индекс оценки качества жизни _____							

На рис. 1, 2 представлена динамика клинической симптоматики по ТОФМП и показателя качества жизни.

Здесь необходимо отметить, что заполнение таблицы проводилось с использованием результатов 2-суточной домашней урофлоуметрии. Это позволило не только объективизировать оценку симптомов в период мониторинга, но и оценить микционные показатели объективно количественно с помощью вычисления структуры объемного и скоростного профиля. Нами было установлено, что низкие потоки мочи во время домашнего урофлоуметрирования встречались при малых эффективных емкостях, тогда как при нормальных и больших выпущенных объемах потоки вполне адекватны и располагались в полях 25–75-го центилей (формально норма). Это дало основание считать, что низкие потоки и субъективное ощущение низкого потока опорожнения мочевого пузыря (симптом обструктивного мочеиспускания) не имеют характер постоянного явления. Низкие потоки всегда были связаны с уменьшением среднеэффективного объема мочевого пузыря.

В этом плане очень показательны результаты вычисления структуры мочеиспускания по данным 2-суточного домашнего урофлоуметрирования после длительной комбинированной терапии (α_1 -АБ и М-холинолитик Спазмекс®, тропия хлорид в дозировке от 15 до 45 мг в сутки, общая длительность 6 мес) у ранее оперированных пациентов (рис. 3, 4).

Как следует из диаграммы, на фоне терапии объемный профиль практически нормализовался, что говорит о восстановлении функциональной емкости мочевого пузыря. Но немало важно и то, что скоростной профиль стал близок к нормальному для женщин данного возраста, хотя и с некоторым небольшим перевесом встречающихся значений потоков в границах полей от 25 до 50-го центиля по Ливерпульской номограмме. Относительное и невыраженное снижение потоков мочи наблюдается после любой операции, направленной на устранение стрессового недержания мочи. В принципе, это вполне закономерно, поскольку синтетический имплантат ограничивает открытие шейки мочевого пузыря [5]. Тем не менее после назначения терапии происходит улучшение скоростных характеристик опорожнения мочевого пузыря. Встречаемость низких потоков уменьшается, что приближает микционный (скоростной) профиль оперированных пациентов к нормальному при заполнении мочевого пузыря в пределах от 100 до 200 мл. Ограничение же потока

наблюдается только на больших объемах, например, свыше 300 мл, что, как указывалось, естественно, так как требует относительно большего открытия шейки мочевого пузыря, чему препятствует установленная нерастяжимая синтетическая лента. Поэтому можно утверждать, что при установке ленты строго «без натяжения» происходит нормализация потоков мочи и зависимость мочеиспускания восстанавливается.

Клинически, у пациенток без проявлений ГАМП в послеоперационном периоде снижение потока мочи при большом заполнении в сравнении с исходными значениями не вызывает каких-либо беспокойств и не ухудшает качества жизни. Происходит адаптационная перестройка нижнего отдела мочевого тракта, но при этом механизм удержания мочи остается.

Особый интерес вызывает вопрос о результатах оперативного лечения методом ТСС с установкой свободного лоскута (имплантационная фигурная лента). Вопрос на самом деле очень интересный, потому как встречаемость пролапса в популяции весьма высока, и единого мнения об эффективности оперативного вмешательства, а именно установки фигурной ленты для одновременного устранения пролапса и недержания мочи, пока нет.

Обсуждение

Последовательное применение двухэтапной схемы ведения с использованием результатов КУМ и стандартного уродинамического исследования нижних мочевых путей позволяет обоснованно определять показания к той или иной терапии и оценивать получаемые результаты. Это позволяет провести отбор на оперативное лечение женщин, имеющих недержание мочи, в частности комбинированную форму.

Здесь важным будет подчеркнуть одну особенность такого заболевания, как недержание мочи у женщин, заключающуюся в том, что часто имеет место сочетание недостаточности сфинктерного механизма и пузырной дисфункции. Поэтому вопросы комбинированного фармакологического лечения и подготовка к оперативной коррекции оказываются настолько связаны, что использование лекарственных средств в единой лечебно-диагностической технологии ведения и отбора на операцию позволяет существенно улучшить результаты лечения женщин с недержанием мочи. Мы полагаем, что операция ТСС в данном случае является лишь относительно небольшим фрагментом лечения, и от того, насколько успешной была консервативная

Рис. 1. Динамика клинической симптоматики по ТОФМП у пациенток с расстройствами мочеиспускания: 1 – балл по ТОФМП исходно, 2 – перед операцией, 3 – после операции ТСС и 4 – в катмезе после ТСС через год.

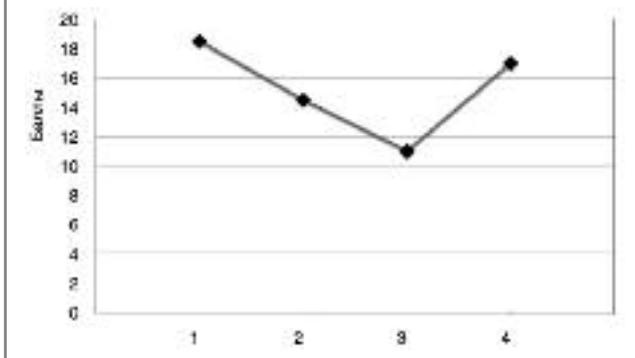
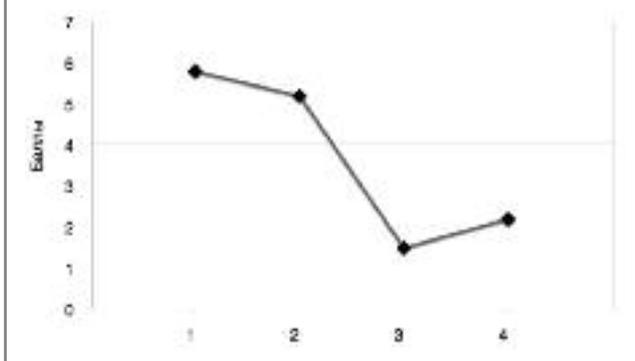


Рис. 2. Динамика показателя качества жизни у женщин с расстройствами мочеиспускания: 1 – балл по таблице QOL исходно, 2 – перед операцией, 3 – после операции ТСС и 4 – в катмезе после ТСС через год.



подготовительная терапия, зависит отдаленный результат после операции. Но успешная подготовительная терапия не гарантирует развития ГАМП после операции через несколько лет.

Объяснение данному феномену можно найти в рассмотрении НФМ патогенеза расстройств мочеиспускания. В течение нескольких лет нами были детально проанализированы отдельные стороны такого заболевания, как недержание мочи, и в итоге сформирована принципиально новая и оригинальная гипотеза патогенеза заболевания. Суть патогенетической гипотезы состоит в том, что нарушения со стороны мышц тазового дна и мочевого пузыря у женщин с недержанием мочи являются следствием нарушения кровообращения в бассейне поясничного утолщения спинного мозга. Это означает, что тазовое дно и мочевой пузырь, являясь по сути лишь исполнительными органами, отражают нарушения в управляющих структурах спинного мозга. Так как процесс старения в принципе не может быть остановлен, то нарушения в подконтрольных органах вполне закономерны и естественны. Кроме этого, согласно НФМ, клиническая симптоматика фактически формируется также и в управляющих структурах головного мозга. В частности, императивные позывы и поллакиурия, как днем, так и ночью, нередко обусловлены именно супраспинальными нарушениями, которые могут или продолжить развиваться, или появиться впервые с возрастом. А это означает, что в послеоперационном периоде, даже при установленной под уретрой ленте, все равно будет происходить произвольная потеря мочи, но уже при позыве, а не при напряжении.

Подтверждение этой гипотезе патогенеза можно найти в анализе результатов оперативного вмешательства практически всех известных вариантов синтетического slingа. Основываясь на этой модели патогенеза недержания мочи, логически следует, что недержание мочи есть динамически разви-

Рис. 3. Объемный профиль структуры мочеиспускания по результатам домашней урофлоуметрии у пациенток с расстройствами мочеиспускания после консервативной комбинированной терапии. По горизонтали – объемы от 0 до 600 мл с интервалом по 100 мл, по вертикали – встречаемость объемов в процентах (от 0 до 35).

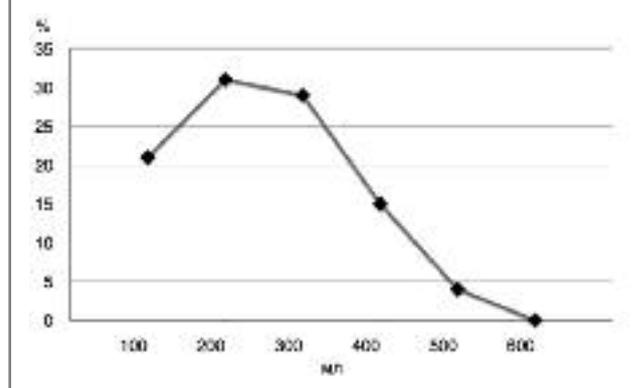
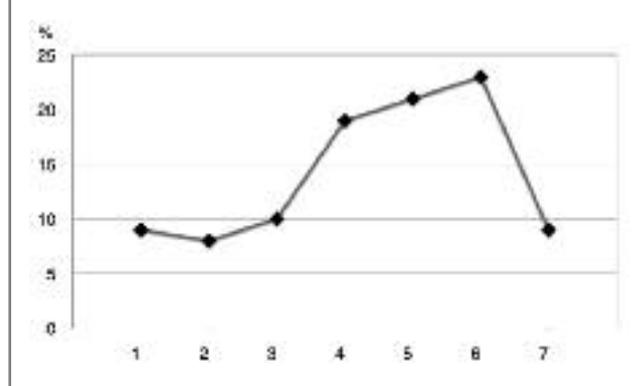


Рис. 4. Скоростной профиль структуры мочеиспускания на основе полей Ливерпульской номограммы по результатам домашней урофлоуметрии у пациенток с расстройствами мочеиспускания после консервативной комбинированной терапии. По горизонтали – поля Ливерпульской номограммы от 95 до 5-го центиля, по вертикали – встречаемость в процентах (от 0 до 25).



вающегося заболевание и, следовательно, отдельно никакой способ оперативного лечения этого заболевания не может быть универсальным и высокоэффективным в катмезе. Недержание мочи как состояние, при котором происходит произвольная ее потеря и снижение качества жизни, будет развиваться при отсутствии консервативной терапии. Разумеется, консервативная терапия не в силах полностью остановить этот процесс, но тем не менее назначение α_1 -АБ в комбинации с М-холинолитиками предоставляет вариант сохранить качество жизни и скорректировать императивные нарушения микционного цикла. Роль М-холинолитиков при этом как раз и состоит в том, чтобы устранить императивное недержание мочи и поллакиурию. Согласно НФМ, с возрастом происходят ишемия центров управления центральной нервной системы (ЦНС), прекращение нормального функционирования нейронов, а со временем и их гибель. В этом случае денервация не может быть устранена и единственный способ уменьшить расстройств мочеиспускания состоит в назначении лекарственных средств класса М-холинолитиков на длительный период. В ряде случаев пожизненно.

Взгляд на недержание мочи как на динамически развивающееся заболевание сформировался в процессе наблюдения и ведения женщин с расстройствами мочеиспускания и нарушением уродинамики нижних мочевых путей. Но кроме этого косвенно теория НФМ находит подтверждение в ряде эпидемиологических исследований. Так, например, известно, что ишемический инсульт имеет четкую геометрическую зависимость роста случаев с возрастом [8]. Если принять за основу опубликованные данные

(Е.И.Гусев и соавт., 2003), то, следовательно, каждое десятилетие жизни после 30 лет приводит к увеличению вероятности инсульта минимум в 4 раза. Это означает, что в возрасте 60–69 лет вероятность составляет не менее 10 случаев на 1 тыс. человек, в возрасте старше 70 лет – 27 случаев. Транзиторные ишемические атаки, даже не заканчиваясь клинически проявляемым инсультом, также формируют фон для возникновения расстройств мочеиспускания. Согласно НФМ, любые нарушения в структурах управления микционным циклом, будь то на уровне коры, ствола мозга или вегетативных ядер поясничного утолщения спинного мозга, рождают симптоматику нижних мочевых путей. Но транзиторная ишемическая атака или инсульт как эпизоды клинически яркой манифестации со стороны ЦНС в сравнении с хронической ишемией головного или спинного мозга более редки. Хотя по сути и хроническая ишемия мозга, и острые нарушения кровообращения в структурах ЦНС оказывают воздействие на нейроны. А следовательно, ухудшающийся с возрастом фон для развития нарушений нормального опорожнения мочевого пузыря имеет место. Если принять тот факт, что α_1 -АБ имеют центральный механизм действия и являются сосудистыми препаратами, то их назначение позволяет существенно снизить воздействие ишемии на ЦНС, а М-холинолитики, имея сугубо симптоматический механизм действия, снижают уровень клинической симптоматики.

Вместе с появлением описания НФМ появилась научно обоснованная концепция лечебно-диагностической технологии ведения, которая позволяла решить целый ряд задач консервативного лечения, отбора на оперативное лечение, выполнения самой операции и послеоперационного ведения женщин. Эта технология состоит из нескольких звеньев и принципиально может быть применена при лечении пациенток с любыми типами и вариантами недержания мочи. За период с 2003 г., когда было заявлено о появлении операции ТСС, в течение последующих 14 лет был получен положительный опыт использования новой процедуры. Клинически значимой ввиду своей распространенности проблемой остается сочетание недержания мочи и расстройств мочеиспускания у женщин. Поэтому устранение инконтиненции любой процедурой из класса малоинвазивной имплантации синтетической ленты не только не решает всех вопросов, но и не может предотвратить в будущем развитие расстройств мочеиспускания, которые могут быть определены как *de novo*, следовательно, консервативная комбинированная терапия может использоваться с весьма хорошей перспективой в отдаленном катамнезе.

Исходя из самой концепции диагностики и лечения комбинированной формы недержания мочи у женщин, возникновение или возобновление клинической симптоматики расстройств мочеиспускания в послеоперационном периоде, если рассматривать с позиции НФМ, вполне закономерный процесс. С помощью малоинвазивной процедуры практически всегда можно устранить недержание мочи при напряжении, но расстройства мочеиспускания, протекающие как ГАМП, могут остаться или даже сформироваться впервые в послеоперационном периоде. В этом случае назначение и длительное ведение пациенток на М-холинолитике является не просто обоснованным, но и достаточно безопасным. Если при оперативном вмешательстве не созданы затрудненные условия для опорожнения мочевого пузыря по типу инфравезикальной обструкции, то назначение препаратов из группы М-холинолитиков позволит нивелировать расстройства мочеиспускания. Поэтому в отдельных случаях такое назначение может быть не просто длитель-

ным, а пожизненным. Закономерный процесс уменьшения емкости мочевого пузыря [5, 6] с возрастом приводит не только к поллакиурии, но и к уменьшению потоков мочи. Поскольку при малых объемах заполнения не происходит необходимого открытия шейки мочевого пузыря, и, как следствие, при домашней урофлоуметрии в естественных условиях объективно регистрируется низкий поток. Остановив уменьшение среднеэффективного объема, вполне реально остановить и тенденцию к формированию обструктивного мочеиспускания у пациенток пожилого возраста, если, разумеется, нет сформировавшейся вследствие операции инфравезикальной обструкции. Именно поэтому, учитывая отдаленную перспективу, необходимо устанавливать синтетическую ленту, «свободной от натяжения».

Следовательно, терапия с применением М-холинолитика (троспия хлорид, Спазмекс®) как в комбинации с α_1 -АБ, так и без него, может иметь реальный смысл при длительном ведении женщин в послеоперационном периоде. Спазмекс® – четвертичный амин, в отличие от третичных аминов не проникает через гематоэнцефалический барьер и поэтому характеризуется лучшим профилем безопасности.

Заключение

Операция синтетического слинга позволяет при правильном отборе устранить стрессовое недержание мочи у женщин. Вместе с этим, пациенткам, имеющим комбинированную форму инконтиненции (недержание мочи при напряжении и императивные расстройства мочеиспускания), необходимо проводить коррекцию как перед проведением оперативного лечения, так и после. В этом плане операция ТСС имеет очень большие перспективы применения. Назначение консервативной терапии с помощью М-холинолитика троспия хлорида (Спазмекс®) в случаях, когда есть необходимость коррекции синдрома ГАМП, является надежным и безопасным способом ведения пациенток в послеоперационном периоде, позволяет существенно улучшить качество жизни и устранить возникающие с возрастом расстройства мочеиспускания.

Литература/References

1. Ulmsten U et al. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunctions* 1998; 9 (4): 210–3.
2. Soulie M et al. Repair of female urinary incontinence with prolene "TVT": preliminary results of a multicenter and prospective survey. *Source. Prog Urol* 2000; 10 (4): 622–8.
3. Jomaa M. Combined tension-free vaginal tape and prolapse repair under local anaesthesia in patients with symptoms of both urinary incontinence and prolapse. *Gynecol Obstet Invest* 2001; 51 (3): 184–6.
4. Gordon D et al. Combined genitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinary incontinence: preliminary results. *Urology* 2001; 58 (4): 547–50.
5. Вишневецкий Е.Л. и др. Урофлоуметрия. М.: Печатный город, 2004. / Vishnevskii E.L. i dr. Uroflowmetria. M.: Pechatnyi gorod, 2004. [in Russian]
6. Данилов В.В., Лоран О.Б. Диагностика и лечение стрессовой и смешанных форм недержания мочи у женщин. Владивосток: Океанские вести, 2012. / Danilov V.V., Loran O.B. Diagnostika i lechenie stressovoi i smeshannykh form nederzhanii mochi u zhenshchin. Vladivostok: Okeanskii vesty, 2012. [in Russian]
7. Данилов В.В. и др. Клинико-уродинамическое подтверждение нейрофизиологической модели гиперактивного мочевого пузыря. *Урология*. 2010; 4: 15–20. / Danilov V.V. i dr. Kliniko-urodinamicheskoe podtverzhdienie neurofiziologicheskoi modeli giperaktivnogo mochevogo puzyria. *Urologija*. 2010; 4: 15–20. [in Russian]
8. Стаховская Л.В. и др. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009–2010). Общие вопросы неврологии и психиатрии. 2013; 5: 4–10. / Stakhovskaia L.V. i dr. Epidemiologiya insul'ta v Rossii po rezul'tatam territorial'no-populatsionnogo registra (2009–2010). *Obschie voprosy nevrologii i psikhiiatrii*. 2013; 5: 4–10. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Данилов Вадим Валериевич – д-р мед. наук, проф. Института хирургии ФГБОУ ВО ТГМУ. E-mail: vadim_danilov@list.ru

Вольных Игорь Юрьевич – канд. мед. наук, зав. центром урологии и литотрипсии НУЗ «ОКБ на ст. Владивосток»

Данилов Валерий Вадимович – канд. мед. наук, врач-невролог, Центр «Патология мочеиспускания»

Данилов Виталий Вадимович – студент 6-го курса ФГБОУ ВО ТГМУ