

3. Динамический контроль за ферментацией дает ценную информацию о тонких механизмах, происходящих в почке под воздействием повышенного внутрилоханочного давления, ретенционных изменениях в чашечно-лоханочной системе, нефросклерозе, обусловленных наличием конкремента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. — М., 2006. — 236 с.
2. Дзеранов Н.К., Лопаткин Н.А. Мочекаменная болезнь/ Клин. реком. — М., 2007. — 296 с.
3. Жибарев Б.Н., Быков А.В., Салынов А.В., Салынов С.В. Школа мочекаменной болезни: возможности метафилактики рецидивного уролитиаза в системе амбулаторной помощи населению// Вестн. Росс. военно-мед. акад. — 2009. — Ч. I. №1/25. — С.674—675.
4. Клочков В.В., Миков С.Н., Клочков А.В. Спектроскопия комбинационного рассеяния в диагностике камнеобразующих солей при уролитиазе /Мат. Росс. научн. конф. "Фундаментальные исследования в уронефрологии". — Изд-во СаратовГМУ, 2009. — С.287—288.
5. Колпаков И.С. Мочекаменная болезнь. — М., 2006. — 224 с.
6. Намазова О.С. Исследования ферментов мочи в диагностике поражений почек// Педиатрия. — 1996. — № 3. — С. 83—86.
7. Неймарк А.И., Фидиркин А.В., Звягинцев Е.Н., Жуков В.Н. Диагностическое значение энзимуррии в оценке функции почек у больных мочекаменной болезнью // Урол. нефрол. — 1997. — № 1. — С. 5—7.
8. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistika. — М.: Медиасфера, 2006. — 312 с.

УДК 616.62—008.222—089:615.036

КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН

Александр Израилевич Неймарк, Мирослава Витальевна Ряполова

Кафедра урологии и нефрологии (зав. — проф. А.И. Неймарк) Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул

Реферат

Проанализированы результаты оперативного лечения 216 женщин со стрессовым недержанием мочи. Проводились передняя кольпорафия с пластикой сфинктера мочевого пузыря по общепринятой методике в нашей модификации, цистоуретропексия, при необходимости задняя кольпорафия с перинеолеваторпластикой и ампутацией шейки матки по общепринятым правилам. Данный метод лечения позволяет устранять патологические изменения анатомо-функционального состояния нижних мочевых путей.

Ключевые слова: стрессовое недержание мочи, комбинированный метод, нижние мочевые пути.

9. Berthelot M., Cornu G., Daudon M. et al. Diffuse reflectance technique for infrared analysis of urinary calculi // Clin. Chem. — 1987. — Vol. 33. — P.780—783.

10. Daudon M., Protat M. F., Reveillaud R. J. et al. Anwendung des Lasers fur die Harnsteinanalyse// Pathogenese und Klinik der Harnsteine VIII ed. by W. Vahlensieck and G. Gasser. — Steinkopff, Darmstadt, 1982. — P. 311—321.

11. Daudon M., Jungers P. Analytical methods of calculi and urinary crystals // Rev. Prat. — 1991. — Vol. 41. — P. 2017—2022.

12. Dubach U.C., Schidt U. Diagnostic significance of enzyme and proteus in urine. — Bern, 1979. — P. 122—131.

13. Pfeleiderer G., Baier M., Mondorf A.W., Muller H. Change in alkaline phosphatase isoenzyme pattern in urine as possible markers for renal disease // Kidney Int. — 1980. — Vol.17.—P.242—249.

Поступила 16.12.09.

THE EVALUATION OF DEGREE OF TRAUMATIC INJURIES OF RENAL PARENCHYMA IN NEPHROLITHIASIS

V.V. Klochkov, A.V. Klochkov

Summary

Conducted was an evaluation of pathological changes in the parenchyma of the kidney, depending on the location, shape, quantity, and salt composition of the calculi. Knowledge of the enzyme composition of urine not only determines the degree of traumatic injury of renal tissue due to the presence of calculi, but also improves the early detection of complications and improves the prognostic outcome of hydronephrosis with nephrolithiasis.

Key words: nephrolithiasis, urolithiasis, urinary enzymes, damage to kidney parenchyma.

Одной из главных проблем урогинекологии является лечение стрессового недержания мочи (СНМ) у женщин. Распространенность этого заболевания в нашей стране и в мире составляет около 30%, а в старшей возрастной группе достигает 50% [1, 2]. Очевиден тот факт, что современные женщины не желают мириться с состоянием, которое существенно снижает качество их жизни, степень социальной активности, а также требует материальных затрат.

Утрата нормального тонуса соединительнотканых образований и связок, поддерживающих шейку мочевого пузыря и проксимального отдела уретры, является основным звеном в развитии заболевания [3, 4]. При этом шейка мочевого пузыря теряет способность полностью смыкать выход из пузыря, поскольку в состоянии напряжения смещается патологически низко, возникает непроизвольное отделение мочи. Принято считать, что наиболее значимыми факторами риска СНМ являются возраст, повреждения тазового дна при родах, ожирение, дисплазия соединительной ткани, операции на органах малого таза, менопауза. Имеются сведения о влиянии наследственных, этнических факторов, анатомических особенностей, неврологических и инфекционно-воспалительных заболеваний мочевого тракта, особенностей образа жизни и питания.

Хирургическое лечение больных с СНМ проводится уже более 130 лет. К настоящему времени предложено более 200 видов операций, но ни один из них не обеспечивает 100% выздоровления. Основными задачами оперативного лечения являются коррекция заднего пузырно-уретрального угла, сужение проксимального отдела уретры, удлинение ее и ликвидация цистоуретроцеле, укрепление и возврат сфинктерного аппарата мочевого пузыря в зону гидродинамической защиты. Большинство хирургических способов лечения направлено на восстановление поддерживающего аппарата шейки мочевого пузыря путем поднятия уретровезикального соединения [6]. Коррекция несостоятельности мышц промежности, в частности *m. levator ani*, — обязательный компонент операции при наличии ректоцеле.

Хирургическое лечение предлагается при СНМ средней и тяжелой степени и невозможности (неэффективности) консервативной терапии. В настоящее время актуально внедрение новых методов обследования для определения врачебной тактики. Результаты оперативного лечения зависят от выбора метода коррекции анатомических и функциональных изменений.

Цель настоящего исследования — анализ результатов комбинированного опера-

тивного лечения женщин с СНМ.

С 2000 по 2009 г. нами изучались результаты обследования 216 женщин в возрасте 21–72 лет с СНМ, перенесшие оперативное лечение. Для уточнения формы недержания мочи пациентки заполняли специальный вопросник и вели дневник мочеиспускания в течение 4–7 дней, позволяющий дифференцировать ургентную и стрессовую инконтиненцию. Объективное обследование начинали с осмотра и пальпации наружных половых органов, промежности, мочеиспускательного канала. Применяли кашлевой тест, пробу Вальсальвы. Всем пациенткам проводилось УЗИ вагинальным датчиком в покое и при натуживании, до и после операции. При этом оценивались форма, структура, плотность и тонус уретры, форма, тонус и расположение мочевого пузыря, а также величина заднего пузырно-уретрального угла. Для уточнения функционального состояния нижних мочевых путей проводилась урофлоуметрия. Максимальная объемная скорость потока мочи позволяет судить о тонусе детрузора и сопротивлении пузырно-уретрального сегмента. Мы обследовали пациенток на установке URODYN 1000 (TYPE 22G02). Всем женщинам с жалобами на дизурические расстройства проводилась цистоскопия для выявления воспалительных процессов или опухолей мочевого пузыря. В качестве контроля использовались результаты обследования 20 здоровых женщин в возрасте 30–60 лет.

При осмотре на гинекологическом кресле опущение передней стенки влагалища выявлено у 154 (71,3%) женщин, одновременно и задней — у 58 (26,9%). У 4 (1,9%) пациенток опущение стенок влагалища сочеталось с элонгацией и рубцовой деформацией шейки матки. В таких случаях проводилась передняя кольпорафия с пластикой сфинктера мочевого пузыря по общепринятой методике в нашей модификации, цистоуретропексия (фиксация парауретральных тканей и шейки мочевого пузыря к передней брюшной стенке). При необходимости операцию дополняли задней кольпорафией с перинеолеваторопластикой и ампутацией шейки матки по общепринятым правилам.

Операция проводилась в три этапа. I этап — передняя кольпорафия с плас-

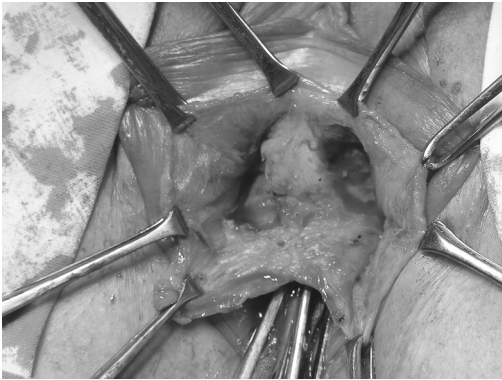


Рис. 1. Выделен пузырно-уретральный сегмент.

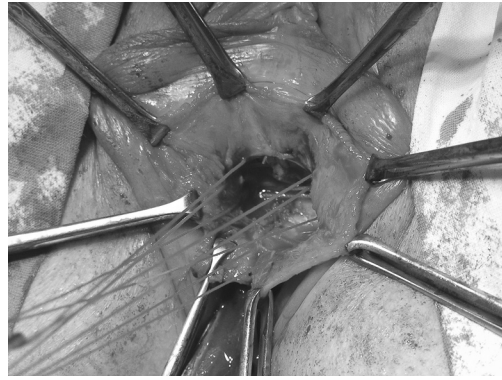


Рис. 2. Первый ряд швов на пузырно-влагалищной фасции, наложены лигатуры на мышцы уrogenитальной диафрагмы.

тикой сфинктера мочевого пузыря. Больная находится в положении для гинекологических операций. После обработки операционного поля шелковыми лигатурами фиксируют малые половые губы к операционному белью. Шейку матки захватывают пулевыми щипцами и низводят — это обеспечивает более свободный доступ к пузырно-уретральному сегменту. Из мочевого пузыря металлическим катетером выводят мочу, катетер извлекают. Затем, после гидравлической препаровки (облегчает отсепаровку слизистой оболочки влагалища), делают продольный разрез стенки влагалища на 1 см ниже наружного отверстия уретры и не доходя 2–3 см до переднего свода осуществляют отсепаровку лоскутов влагалища в обе стороны. Выделяют заднюю стенку мочевого пузыря и уретры (рис. 1). На пузырно-влагалищную фасцию накладывают узловые капроновые швы — первый ряд швов. Сущность модификации Д.В. Кана заключается в том, что на *m. ishiocavernosus*, *m. bulbocavernosus* и *m. transversus*, на растянутую заднюю стенку мочевого пузыря и разошедшиеся волокна сфинктера накладывают три капроновых шва, а в некоторых случаях четыре (рис. 2) — второй ряд швов. На этом этапе укрепляется уrogenитальная диафрагма путем пластики мышц, сфинктер мочевого пузыря оказывается сжатым по окружности, в результате уретра погружается в “гамак”, приподнимается и приближается к лобковому симфизу, при этом суживается ее просвет и увеличивается длина. Затем выполняют операцию Н.А. Kelly: избыток передней стенки влагалища иссекают. Слизистую ушивают узловыми викриловы-

ми швами. Таким образом ликвидируется цистоцеле.

II этап операции — цистоуретропексия. Больная находится в положении Тренделенбурга. После обработки операционного поля разрезом по Пфанненштилю послойно вскрывают брюшную стенку до брюшины, выделяют шейку мочевого пузыря, на нее и на парауретральные ткани во фронтальном направлении накладывают три-четыре капроновые лигатуры, проводят через прямые мышцы живота и апоневроз, над которым завязывают попарно. В позадилобное пространство устанавливают дренажную трубку. Разрез передней брюшной стенки ушивают послойно. Посредством цистоуретропексии удлиняется уретра, корригируется задний пузырно-уретральный угол, уменьшается угол наклона уретры к лобковому симфизу при одновременном приподнимании шейки мочевого пузыря. В результате такой операции формируется “биологический” замок, т.е. при повышении внутрибрюшного давления (смех, кашель, чихание, физическая нагрузка) передняя брюшная стенка напрягается и за ней подтягивается мочевой пузырь, который оказывается в зоне гидродинамической защиты, т.е. моча остается в мочевом пузыре.

III этап операции — задняя кольпорафия с перинеолеваторопластикой. Больная находится в положении для гинекологических операций. После обработки операционного поля, шелковыми лигатурами фиксируют малые половые губы к операционному белью. Иссекают складку из слизистой оболочки и кожи промежности, расширяют плоскость рассечения

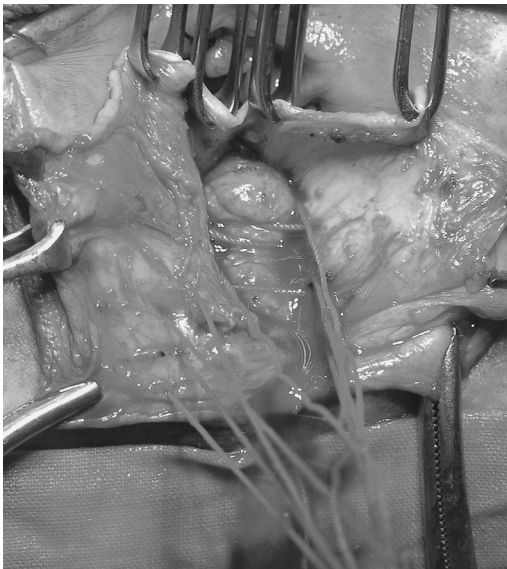


Рис. 3. Выделены m. levator ani, наложены капроновые лигатуры.

между прямой кишкой и задней стенкой влагалища. Прямую кишку осторожно оттесняют путем тупого рассечения марлей, а при необходимости острым путем, чтобы отсепаровать латеральные границы слизистой оболочки от подлежащей мышцы. Заднюю стенку влагалища рассекают, выделяют с обеих сторон ножки m. levator ani и сшивают между собой путем наложения 3–4 капроновых № 5–6 лигатур (рис.3). Излишек слизистой задней стенки влагалища иссекают, рану ушивают узловыми викриловыми швами. На кожу

bulbocavernosus, m. transversus и m. levator ani) у женщин выполняют функцию опоры для внутренних органов и, что очень важно, участвуют в образовании сфинктерной системы мочевого пузыря и уретры. У женщин с недержанием мочи эти мышцы недостаточно выполняют свою функцию [1].

Длительность операции колебалась от одного часа 30 минут до 3 часов. Катетер Фолея удаляли на вторые сутки послеоперационного периода, что предупреждало развитие восходящей инфекции. У 18 (8,3%) женщин самостоятельное мочеиспускание не налаживалось в течение 2–7 суток, что потребовало назначения стимулирующей терапии и повторной катетеризации мочевого пузыря.

За период от одного года до 9 лет хорошие результаты наблюдались у 188 (87%) пациенток, удовлетворительные — у 22 (10,2%), неудовлетворительные — у 6 (2,8%). При осмотре на гинекологическом кресле признаки опущения стенок влагалища и СНМ были выявлены лишь у 6 (2,8%) пациенток. У 2 больных с рецидивом опущения стенок влагалища и СНМ в первый год после пластической операции обнаружили неврологические расстройства и выставлен диагноз «нейрогенный мочевой пузырь», что потребовало специфического лечения и наблюдения невролога.

В табл. 1 представлены результаты УЗИ женщин с СНМ до и после опера-

Таблица 1

Показатели УЗИ нижних мочевых путей у здоровых женщин и с СНМ до и после операции

Нижние мочевые пути при УЗИ	Группа здоровых женщин (n = 20)	Больные с СНМ (n = 216)		p ₁	p ₂	p ₃
		до лечения	после лечения			
Задний пузырно-уретральный угол в покое, °	135,0±2,3	155,0±1,72	130,0±1,02	<0,001	<0,001	>0,5
Задний пузырно-уретральный угол при напряжении, °	140,0±3,0	165,0±1,69	140,4±1,02	<0,001	<0,001	>0,5
Длина уретры в покое, см	3,1±0,2	2,38±0,21	3,38±0,13	<0,01	<0,001	>0,5
Длина уретры при напряжении, см	2,8±0,23	2,28±0,13	3,16±1,1	<0,01	<0,001	>0,5

p₁ — в сравнении различий между контролем и показателями до операции; p₂ — между показателями до и после операции; p₃ — между контролем и показателями после операции. То же в табл. 2.

промежности накладывают 3–4 узловых капроновых шва. Необходимость этого вмешательства связана с тем, что мышцы тазового дна (m. ischiocavernosus, m.

ции. До операции задний пузырно-уретральный угол в покое, а особенно при натуживании, был достоверно больше, чем в контрольной группе, что соответствует

Таблица 2

Показатели урофлоуметрии у больных СНМ до и после операции

Показатели урофлоуметрии	Группа здоровых женщин (n= 20)	Больные с СНМ (n = 216)		p ₁	p ₂	p ₃
		до	после			
Максимальная объемная скорость потока мочи, мл/с	28,43±2,29	36,48±2,35	17,09±2,42	<0,001	<0,001	<0,001
Время мочеиспускания, с	14±1,14	10,08±0,02	26,08±2,74	<0,001	<0,001	<0,001



Рис. 4. Эхограмма здоровой женщины.

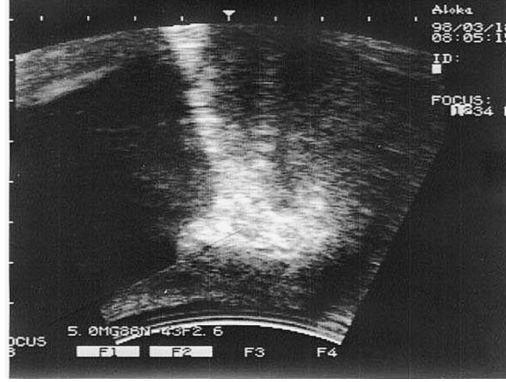


Рис.5. Эхограмма больной до операции.

данным литературы. При этом уретра укорочена как в покое, так и при натуживании (рис. 4–6). После операции задний пузырно-уретральный угол в покое и при натуживании статистически достоверно становился более острым, а уретра удлинялась. В послеоперационном периоде показатели достоверно не отличались от контроля.

В табл. 2 представлены результаты урофлоуметрии у пациенток со СНМ до и после операции. Максимальная объемная скорость потока мочи у больных была выше, чем в контрольной группе, а время мочеиспускания сокращено, что является характерной особенностью для больных этой категории. После операции наблюдались статистически достоверное снижение максимальной объемной скорости потока мочи и статистически достоверный рост времени мочеиспускания по сравнению с дооперационными показателями. Максимальная объемная скорость потока мочи значительно снижалась, а время мочеиспускания возрастало выше нормы, что позволяет косвенно судить об эффективности коррекции (рис. 7–9). В первый год после операции отмечалась относительно высокая частота появления новых расстройств мочеиспускания. Уро-

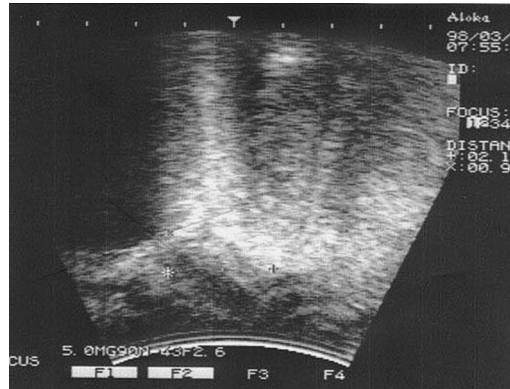


Рис.6. Эхограмма больной после операции.

флоуметрия, проведенная у 40 (18,5%) женщин, показала наличие признаков гиперактивного мочевого пузыря. Эти больные получали консервативную терапию в течение трех месяцев, обязательным компонентом которой были антихолинэстеразные препараты. У 31 (77,5%) пациентки состояние стабилизировалось.

Таким образом, описанный нами комбинированный метод лечения СНМ у женщин с несостоятельностью мышц тазового дна и опущением стенок влагалища дает высокий клинический эффект в отношении как профилактики пролапса гениталий, так и недержания мочи. Данный метод лечения позволяет ликвиди-

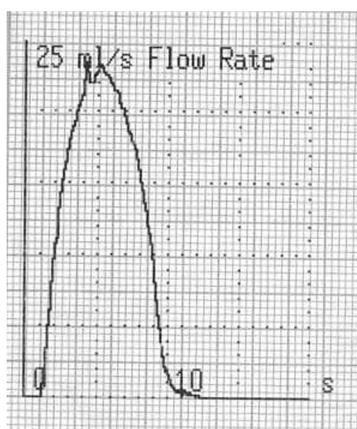


Рис. 7. Урофлоуграмма здоровой женщины.

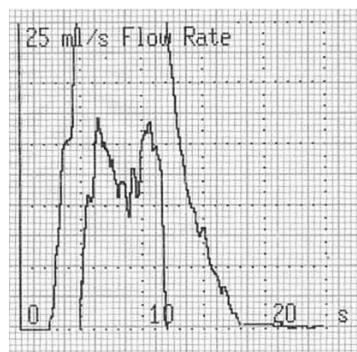


Рис. 8. Урофлоуграмма больной до операции.

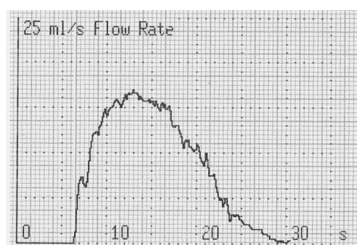


Рис. 9. Урофлоуграмма больной после операции.

ровать все изменения анатомо-функционального состояния нижних мочевых путей, восстанавливать “единый сфинктерный механизм таза”. Лечение женщин с СНМ основывается на индивидуальном подборе методов хирургической коррекции с учетом распространенности поражения тазового дна. Предоперационное обследование должно включать выявление всех дефектов поддерживаю-

щей системы малого таза, а также оценку функционального состояния нижних мочевых путей. Детальное изучение механизмов нарушения и его влияния на физиологические функции у отдельной больной повышает эффективность оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснопольский В. И. Хирургическая анатомия женских половых органов/ В кн.: Кулаков В.И. (ред.). Оперативная гинекология. — М.: Медицина, 1990. — С. 43–49.
2. Кулаков В.И., Аполихина И.А., Божедомов В.А., Константинов В.В. Сравнительная оценка урологических, неврологических и акушерско-гинекологических факторов риска недержания мочи у женщин// Урология. — 2005. — № 2. — С. 3–7.
3. Лоран О.Б. Эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика недержания мочи/ В кн.: Мат. пленума правл. Рос. общества урологов. — М.; 2001. — С. 21–41.
4. Пушкарь Д. Ю., Гумин Л. М. Тазовые расстройства у женщин. — М.: МЕД пресс-информ, 2006. — 256 с.
5. Мазо Е. Б., Кривобородов Г. Г. Гиперактивный мочевой пузырь. — М.: Вече, 2003. — 160 с.
6. Савицкий Г. А. Савицкий А. Г. Недержание мочи в связи с напряжением у женщин. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2000. — 136 с.
7. Шапов Д. А. Свободная синтетическая петля в оперативном лечении женщин, страдающих стрессовым недержанием мочи: Автореф. дисс. ... канд мед. наук. — М., 2002. — 163 с.

Поступила 17.10.09.

A COMBINED METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

A.I. Neimark, M.V. Ryapolova

Summary

Analyzed were the results of surgical treatment of 216 women with stress urinary incontinence. Conducted was anterior colporrhaphy with bladder sphincter plasty by the modified procedure, cystourethroscopy, and, if necessary, posterior colporrhaphy with perineoplasty and amputation of the cervix according to the generally accepted rules. This method of treatment makes it possible to eliminate the pathological changes of anatomic and functional state of lower urinary tract.

Key words: stress incontinence, combined method, lower urinary tract.