

ID: 2014-01-1276-R-3309

Обзор

Понукалин А.Н., Гордеева В.А.

История развития уретеросигмостомии в Саратове – от операции С.Р. Миротворцева до современных детубуляризованных резервуаров

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии

Введение

Более ста лет ведётся поиск и усовершенствование способов деривации мочи после кишечного замещения мочевого пузыря. Первым способом отведения мочи в кишечник, описанным в литературе, стала уретеросигмостомия – в 1852г. английский хирург J. Simon описал опыт пересадки мочеточников в прямую кишку у 13-летнего мальчика с экстрофией мочевого пузыря [1, 20]. Первые подобные операции сопровождались серьёзными инфекционными осложнениями, развитием почечной недостаточности. Отечественными и зарубежными исследователями предлагались различные методики формирования кишечного резервуара для мочи, различные способы имплантации мочеточников, обеспечивающие антирефлюксную защиту. А.Г. Смиттен в монографии «Вопросы отведения мочи в кишечник» (1931) замечает, что «...история отведения мочи в кишечник есть история оперативной техники» [2]. В России первая пересадка осуществлена в Киеве проф. Ф.А. Рейном в 1894 г., однако она закончилась смертельным исходом [3].

Если в связи с совершенствованием оперативной техники и появлением эффективных противовоспалительных препаратов перитонит стал встречаться все реже, то предупреждение воспалительных процессов в верхних мочевых путях, связанных с забрасыванием кишечного содержимого, остается нерешенной проблемой.

Это наиболее серьезное осложнение, ведущее к атакам пиелонефрита, гиперхлоремическому ацидозу, хронической почечной недостаточности и служащее нередко причиной смерти больных [14]. Профилактика подобных осложнений лежит в основе последующих многочисленных способов и модификаций пересадки мочеточников в кишечник.

В 1905г. свою модификацию уретеросигмостомии предложил П.И. Тихов [4]. В течение длительного времени этот способ пользовался большой популярностью у хирургов. Клиническая сторона этого способа была разработана Н.И. Березнеговским (1908) [5]. По сборной статистике А.Г. Смиттена (1931), из 755 операций 316 были выполнены по способу Тихова. Суть операции заключается в следующем. Мобилизованный дистальный отдел мочеточника укладывают на переднебоковую стенку сигмовидной кишки и тремя узловыми шелковыми швами фиксируют к ней. Несколькими выше конца мочеточника делают разрез через все слои стенки кишки и погружают конец мочеточника в ее просвет. Ушивают рану кишки с захватом адвентиции мочеточника. Второй ряд серозно-мышечных швов накладывают над первым, в результате чего образуется муфта, препятствующая забрасыванию кишечного содержимого. Для предупреждения перитонита область анастомоза укрывают задним листком париетальной брюшины. Левый мочеточник рекомендуется пересаживать выше правого.

Многолетний период истории Саратовской школы урологов связан с именем профессора, а затем академика и заслуженного деятеля науки РСФСР, Сергея Романовича Миротворцева. В течение 32-х лет (с 1917г. по 1949г.) он являлся заведующим кафедрой факультетской хирургии, носящей теперь его имя. В период с 1922г. по 1928г. он избирался ректором Саратовского университета. В 2009г. исполнилось 100 лет со дня защиты С.Р.Миротворцевым докторской диссертации на тему: «Экспериментальные данные к вопросу о пересадке мочеточников в кишечник». Оппонентами при защите диссертации были знаменитые профессора-хирурги: С.П.Федоров, В.А.Опель и Н.Н.Петров. В этой работе впервые было дано экспериментальное обоснование пересадки мочеточников в кишечник. Следует отметить, что способ уретеросигмостомии С.Р. Миротворцева отличается от способа П.И.Тихова тем, что мочеточники не погружают в просвет кишки; укладывая мочеточник на стенку сигмовидной кишки, хирург с помощью серозных швов как бы погружал мочеточник в канал на протяжении. Между мочеточником, пересаженным в косом направлении, и кишкой накладывают анастомоз по типу конец в бок [6]. За рубежом способ пересадки мочеточников в толстую кишку по П.И. Тихову и С.Р. Миротворцеву получил распространение и носил название «русского метода» [7].

Опыт С.Р. Миротворцева составлял 71 операцию, выполненную по собственному методу[8]. В число оперированных вошли пациенты с экстрофией мочевого пузыря, мочеполовыми свищами, раком мочевого пузыря (с последним заболеванием 20 больных). После операции умерли 19 больных (летальность 27%). Если из этого числа исключить больных раком мочевого пузыря, которые находились в терминальной стадии заболевания, то летальность составила бы 18%.

В 1935 году в работе «Что дает пересадка мочеточников в прямую кишку» Сергей Романович приводит пример истории болезни двадцатилетней женщины, у которой после тяжелых родов, закончившихся рождением мертвого ребенка, образовался пузырно-влагалищный свищ. Несмотря на проведение повторных операций, больная продолжала терять мочу, в связи с чем от женщины исходил неприятный запах испорченного пивсаура. Из-за этого ее стали сторониться даже самые близкие родственники. Муж ее бросил, постепенно ее оставили родители и сестры. Отчаявшись, она ждала своей смерти. Когда ее привели к С.Р. Миротворцеву – молодую, хорошо сложенную женщину с такими печальными глазами, как у подстреленной газели, и он сказал ей, что вылечит ее и она будет «сухой», но операция рискованная и может окончиться смертью, больная воскликнула: «Лучше смерть, и скорее». Сергей Романович пересадила ей мочеточники в прямую кишку, а через 2 месяца она получила письмо от мужа, скоро нашлись и родственники. Через 3 месяца она уехала с мужем домой совершенно «сухая» с такими радостными глазами, какие бывают только у счастливых женщин. Операция не только спасла ей жизнь, но и вернула мужа и семью.

Необходимо сказать о приоритете этой операции. Данная операция была экспериментально разработана и внедрена в клиническую практику С.Р. Миротворцевым в 1908–1909гг. О ней он доложил на 8-м съезде Российских хирургов в Москве 21.12.1908 г. и написал в диссертации, изданной в 1909 году.

Спустя 40 лет эта операция была описана американским урологом Nesbit (1949), а затем с незначительными модификациями – Cordonner (1950). За рубежом данная операция несправедливо именуется способом Nesbit, хотя, по существу, она должна носить имя Миротворцева. Такое положение тем более удивительно потому, что предложенная С.Р. Миротворцевым операция описана в его статье, опубликованной в 1910г. в весьма распространенном немецком журнале «Zeitschrift für Urologie», к тому же в ряде

зарубежных монографий и статей встречаются ссылки на операцию С.Р. Миротворцева, например, в известной монографии J. Israel и W. Israel «Хирургия почек и мочеточников» (1925)[10], в статье С.П. Шиловцева («Lancet», 1939) [11] и других.

Операции Миротворцева в нашей стране посвящено много статей (В.А. Оппель,1929; С.П. Шиловцев,1939; Н.Т. Петров,1939; Л.Н. Погожева, 1966; Е.Б. Маринбах, 1975 [25] и др.) и диссертаций (А.В. Беличенко, 1937 [24], И.К. Ивинская, 1950, В.С. Комарова, 1964). Спустя 25 лет после предложения способа пересадки мочеточников в кишечник Сергей Романович пишет: «смертность при этой операции хотя и уменьшилась с 60% до 27%, но всё же велика, и все наши стремления должны быть направлены к тому, чтобы уменьшить этот процент до 10-15» [12].

В автобиографической повести «Страницы жизни» Сергей Романович писал: «наша творческая жизнь продолжается в учениках, которые часто идут дальше и знают больше своих учителей» [13]. Продолжению клинической разработки способа пересадки мочеточников по Миротворцеву в Саратове посвящены работы И.К. Ивинской, В.С. Комаровой, И.М. Поповьяна, А.М. Некрасова, Ю.А. Яксанова, Ю.И. Митряева, А.Н. Понукалина, П.В. Глыбочко [23], Н.Г. Галкиной. И.К. Ивинская изучила отдаленные результаты пересадки мочеточников у 58 больных выполненных в клинике С.Р. Миротворцева за 30 лет. Было установлено, что неонкологические больные после уретеросигмостомии живут более 10-15 лет, и организм их приспосабливается к новым формам и условиям мочевыделения. В.С. Комарова разработала методику подготовки кишечника в предоперационном периоде. А.М. Некрасов и Ю.А. Яксанов стали применять интубационные дренажи при трансплантации мочеточников в кишечник. Это позволило предупредить послеоперационную анурию. Однако летальность после цистэктомии с уретеросигмостомией по С.Р.Миротворцеву оставалась высокой, главным образом за счет перитонита. Начиная с 1982 года, в способ Сергея Романовича были внесены дополнения (А.С. №1275808 Ю.И. Митряев, А.Н. Понукалин). Место имплантации мочеточников в кишку экстраперитонизировалось, и анастомоз располагался внебрюшинно. Это позволило полностью исключить перитонит в послеоперационном периоде и снизить летальность с 30% до 5,5%. В 1996 г. на кафедре урологии Ю.И. Митряевым была защищена докторская диссертация на тему: «Уретеросигмостомия после радикальной цистэктомии в комбинированном лечении рака мочевого пузыря» [15]. После экспериментальных работ Н.С.Коск [16,17], в которых было дано обоснование к созданию резервуаров низкого давления, M.Fish и соав. (1991) [18,19] разработали новую модификацию уретеросигмостомии с формированием сигморектального резервуара низкого давления – Mainz-pouchII (Рис.1). Благодаря детубуляризации сегмента кишки предотвращаются внезапные всплески моторной активности резервуара, увеличивается емкость с одновременным снижением внутрипросветного давления, что сводит к минимуму проявления резорбтивногоацидоза.

В диссертационном исследовании Н.Г.Галкиной (2008)[22] было изучено качество жизни больных с различными способами деривации мочи после цистэктомии. Было показано, что качество жизни после уретеросигмостомии по Mainz-pouchII значительно выше, чем при накожном отведении мочи, и не уступает качеству жизни при ортотопической энтероцистопластике. Уретеросигмостомия в новой модификации является одним из четырех способов деривации мочи после цистэктомии, которые рекомендованы Европейской Ассоциацией Урологов (2013).

По мнению многих авторов, современные методики уретеросигмостомии с формированием кишечного резервуара низкого давления имеют значительные преимущества перед классической (прямой) уретеросигмостомией. В тоже время в литературе нет сведений о сравнительной оценке непосредственных и отдаленных результатов этих способов деривации мочи.

С целью определения наиболее оптимального способа деривации мочи в Клинике урологии Саратовского государственного медицинского университета было проведено сравнение результатов классической уретеросигмостомии и методики Mainz-pouchII.

Материал и методы

С 1970г. по 2006г. в клинике урологии СГМУ уретеросигмостомия выполнена у 200 больных. Мужчин было 181 человек, женщин – 19. Рак мочевого пузыря T2-T4 диагностировали у 97%, микроцистис – у 3%. Больные были разделены на три группы: первой группе была выполнена уретеросигмостомия по С.Р.Миротворцеву (48 человек), второй – внебрюшинная уретеросигмостомия в модификации клиники (73 человека), третьей группе – операция по методике Mainz-pouchII (79 больных).

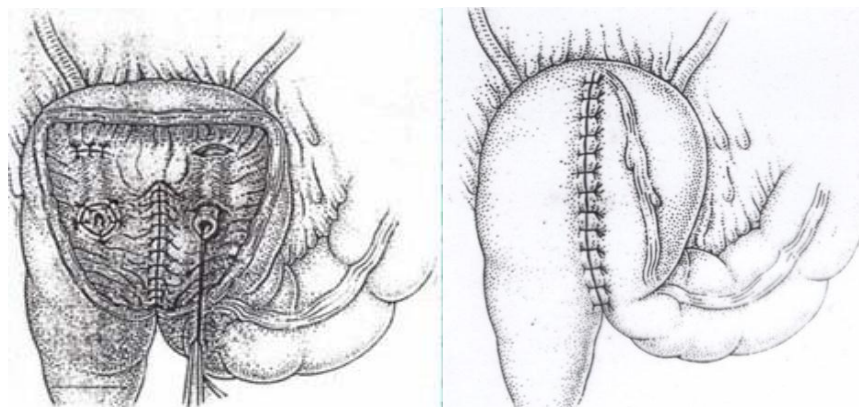


Рис. 1. Схема уретеросигмостомии по Mainz-pouch II (Методика не прямой уретеросигмостомии по Mainz-pouch II внедрена в клинику урологии СГМУ в 1999 г. профессором Ю.И.Митряевым).

Таблица 1. Сравнительные данные осложнений и выживаемость больных в группах

Группы	Послеоперационная летальность	Гнойно-септические	Повторные операции	Пятилетняя выживаемость
I группа	31%	31%	31%	25,7%
II группа	5,5%	19,5%	16,4%	
III группа	0%	12,6%	6,3%	61%

Всего было имплантировано 390 мочеточников. У десяти пациентов был наложен односторонний уретеросигмоанастомоз, а противоположная почка была удалена одновременно с цистэктомией из-за инфицированного гидронефроза в терминальной стадии. В первой и во второй группах больных перед трансплантацией мочеточников в кишечник отсутствовали уродинамические нарушения в верхних мочевых путях. В третьей группе у 23 (29,1%) больных в связи с поражением опухолью устья мочеточника отмечались явления уретерогидронефроза и обострение хронического пиелонефрита. Это потребовало наложения ЧПНС у 8(10,1%) пациентов в предоперационном периоде. У двух больных ЧПНС выполнялось с двух сторон.

Результаты

Результаты проведенного анализа представлены в табл. 1. Из таблицы видно, что наибольшая послеоперационная летальность была в первой группе. Во второй группе благодаря экстраперитонизации уретеросигмоанастомозов удалось снизить количество послеоперационных осложнений и непосредственную летальность. Однако пятилетняя выживаемость осталась прежней. В третьей группе максимально снижены послеоперационные осложнения и летальность, а пятилетняя выживаемость увеличилась до 61%.

Анализ причин летальности показал, что летальность от прогрессии рака мочевого пузыря практически не изменилась и составляет в первых двух группах 27,7%, а в третьей – 31%. Небольшое увеличение летальности в третьей группе связано с тем, что в этой группе было больше больных с Т3-4 стадией, так как прибавились больные с гидронефрозом. Второй главной причиной смертности после уретеросигмостомии в отдаленном периоде является пиелонефрит и хроническая почечная недостаточность. Летальность от хронической почечной недостаточности при классической уретеросигмостомии (1 и 2 группы) составила 47%, что почти в два раза больше летальности от прогрессии рака. Такая высокая летальность после классической, прямой уретеросигмостомии связана с высоким внутрикишечным давлением (>200мм. водного столба), приводящим к кишечно-мочеточниковым рефлюксам [17]. У больных после уретеросигмостомии по Mainz-rouchllв созданном кишечном резервуаре давление не превышает 40мм водного столба. Это предупреждает развитие кишечно-мочеточниковых рефлюксов, снижая тем самым частоту восходящего пиелонефрита и почечную недостаточность. Летальность от хронической почечной недостаточности при методике Mainz-rouch II снизилась с 47% до 6,8% по сравнению с классической уретеросигмостомией. Именно этим можно объяснить увеличение общей пятилетней выживаемости с 25,5% до 61% при использовании новых модификаций уретеросигмостомии.

Клинический пример

Пациентка О., 28 лет. При поступлении предъявляет жалобы на мучительную дизурию, лихорадку, сухость во рту, ноющую боль в поясничной области. Больна в течение 12 месяцев. В течение двух недель находилась в реанимационном отделении в коматозном состоянии, диагноз – дермополимиозит. Мочевой пузырь дренировался постоянным катетером. После интенсивной терапии состояние больной улучшилось. Катетер из мочевого пузыря был удален, но появилась дизурия. Безуспешно лечилась от цистита во многих стационарах нашего города. Была консультирована в центральном военном госпитале им. Н.Н. Бурденко, где был поставлен диагноз – интерстициальный инкрустирующий цистит. В ортотопической пластике больной было отказано в связи с инкрустацией мочевого пузыря, так как подобная инкрустация может захватить вновь созданный из подвздошной кишки мочевой пузырь. Больной дважды пытались убрать инкрустацию мочевого пузыря с помощью трансуретральной резекции. Положительного эффекта операции не имели, равно как и различные виды инстилляций.

Госпитализирована в клинику урологии по экстренным показаниям. При рентгенологическом обследовании на обзорной урограмме констатирована инкрустация всего мочевого пузыря рентгеноконтрастными солями. При выполнении инфузионной урографии диагностирован двусторонний гидронефроз со значительным снижением функции левой почки.

Поставлен основной диагноз: Интерстициальный цистит с вторичным сморщиванием мочевого пузыря. Тотальная инкрустация стенок мочевого пузыря. Двусторонний нефроптоз, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, уретерогидронефроз, острый серозный пиелонефрит. ХПН-I. Сопутствующий: Дермополимиозит с поражением почек, мышц, артериальная гипертония.

Первым этапом выполнена чрескожная пункционная нефростомия с обеих сторон (рис. 2).



Рис. 2. Рентгенограмма после установки двусторонних чрескожных нефростом

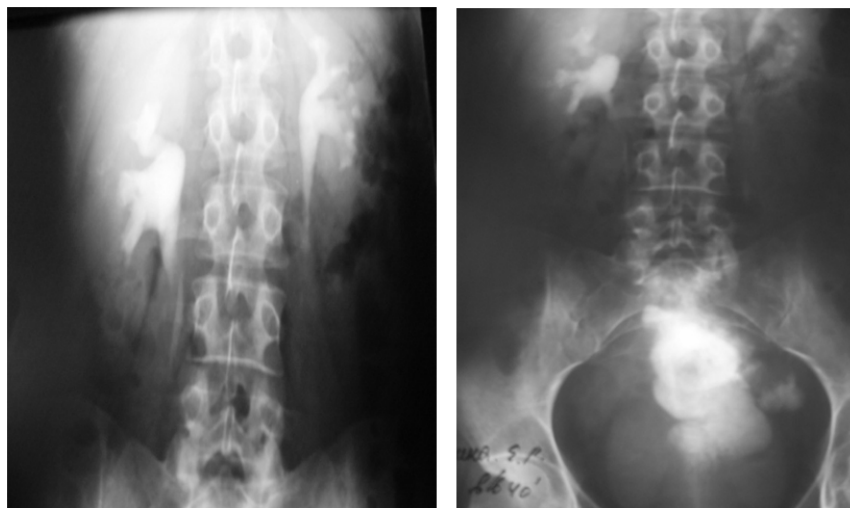


Рис. 3 Экскреторная урография

Больная была выписана на амбулаторный этап лечения, и затем через три месяца ей выполнена лапаротомия и уретеросигмостомия по Mainz-pouch II. Экскреторная урография больной через 6 месяцев после операции непрямой уретеросигмостомии по Mainz-pouch II представлена на рис. 3.

На рентгенограммах хорошо видно, что восстановилась уродинамика верхних мочевых путей. Отчетливо виден контрастированный сигморектальный резервуар. Больная полностью удерживает мочу и днем и ночью, частота мочеиспускания – 3-4 часа.

Заключение

Наиболее предпочтительным методом из анализируемых групп является уретеросигмостомия по Mainz-pouch II. При этом методе была снижена послеоперационная летальность с 5,4% до 0%, а пятилетняя выживаемость увеличилась с 27% до 61%. В семь раз снижен риск гибели больных от пиелонефрита и хронической почечной недостаточности. Этот континентный способ деривации мочи, основанный на концепции N.C.Kock, повышает качество жизни у больных, перенесших цистэктомию, и улучшает их социальную реабилитацию.

Чтобы добиться описанных выше результатов, был пройден большой путь, и в начале этого пути стоял академик С.Р. Миротворцев с его способом уретеросигмостомии.

Ученикам и последователям Сергея Романовича удалось достигнуть поставленную им цель, снизив до минимума послеоперационные осложнения и сделав эту операцию предсказуемой и доступной широкому кругу хирургов.

Литература

1. Simon J. Ectropia vesica: operation for directing the orifices of the ureters into the rectum; temporary success; subsequent death; autopsy // *Lancet*. 1852. Vol. 2. P. 568-571.
2. Смиттен А. Г. Вопросы отведения мочи в кишечник. М.-Л., 1931.
3. Рейн Г. Е. О пограничных областях между хирургией, гинекологией и урологией // *Журн. акуш. и жен. бол.* 1909. № 3. С. 477.
4. Тихов П. И. Пересадка мочеточников в прямую кишку // *Хирургия*. 1907. № 127 (22). С. 32-43.
5. Березнеговский Н. И. О пересадке мочеточников в кишечник. Томск, 1908.
6. Миротворцев С. Р. К вопросу о пересадке мочеточников в кишечник // *Хирургия*. 1909. № 148. С. 188-194.
7. Мажбиц А. М. Оперативная урогинекология. Л.: Медицина, 1964. 415 с.
8. Пытель А. Я. Сергей Романович Миротворцев: [к 100-летию со дня рождения] // *Урология и нефрология*. 1978. № 2. С. 66.
9. Nesbit R. M. Another hopeful look at ureterosigmoid anastomosis // *J. Urol.* (Baltimore). 1960. Vol. 84. P. 691-696.
10. Israel J., Israel W. *Chirurgie der Niere und Harnleiters*. Berl., 1925.
11. Шиловцев С. П. Миротворцев Сергей Романович // *БМЭ*. 3-е изд. М, 1981. Т. 15. С. 943-944.
12. Захаров А. Сергей Романович Миротворцев // *Военная хирургия*. 1955. Т. 75, № 8. С. 157.
13. Миротворцев С. Р. Страницы жизни. Л.: Медгиз, 1956. 197с.
14. Шипилов В. И. Рак мочевого пузыря. М., 1983. 212с.
15. Митряев Ю. И. Уретеросигмостомия после радикальной цистэктомии в комбинированном лечении рака мочевого пузыря (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 1996. 28 с.
16. Kock N. G. Intra-abdominal "reservoir" in patients with permanent ileostomy. Preliminary observations on a procedure resulting in fecal "continence" in five ileostomy patients // *Arch Surg*. 1969. Vol. 99 (2) Aug. P. 223-31.
17. Kock N. G., Ghoneim M. A., Lycke K. G. et al. Replacement of the bladder by the urethral Kock pouch: functional results, urodynamic and radiological features // *J. Urol.* 1989. Vol. 141, № 5. P. 1111-1116.
18. Fish M., Wammack R., Hohenfellner R. The sigma-rectum pouch (Mainz-pouch II) // Hohenfellner R., Wammack R. *Continent urinary diversion*. Edinburg; Tokyo, 1992. P. 217.
19. Fish M., Wammack R., Muller S. C. et al. The Mainz-pouch II (sigma-rectum pouch) // *J. Urol.* 1993. Vol. 149, № 1. P. 258-263.
20. Даренков С. П. Этапы развития уретеросигмостомии – от операции Симона до современных концепций дедубулированных резервуаров/С.П. Даренков, С.Б. Очархаджиев // *Урология*. 2004. № 6. С. 53-56.
21. Миротворцев С. Р. Методы отведения мочи в кишечник и их отдаленные результаты. СПб., 1910.
22. Галкина Н. Г. Качество жизни и отдаленные результаты радикальной цистэктомии у больных инвазивным раком мочевого пузыря: автореф. дис. ... кандидата мед. наук. Саратов, 2008.

23. Глыбочко П. В., Понукалин А. Н., Митряев Ю. И., Галкина Н. П. Качество жизни и отдаленные результаты радикальной цистэктомии у больных инвазивным раком мочевого пузыря // Саратов. науч.-мед. журн. 2008. № 3. С. 97-101.
24. Маринбах Е. Б. Рак предстательной железы. М., 1952.
25. Беличенко А. В. Пересадка мочеточников в прямую кишку по Миротворцеву. Астрахань, 1937.