

© Коллектив авторов, 2009
УДК 616.61-001-031.13-06:616.61-002.3-08

И.В.Сорока, Г.Ш.Шанава, Е.А.Мелихов, В.В.Стецки

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМОЙ ПОЧЕК ПРИ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.Джанелидзе
(дир. — чл.-кор. РАМН проф. С.Ф.Багненко)

Ключевые слова: посттравматический пиелонефрит.

Введение. В мирное время у 3–8% пострадавших с сочетанной травмой наблюдаются повреждения почек [6, 9]. Из них у 12–84% пострадавших с шоком II–III степени развиваются ренальные осложнения, проявляющиеся в различные периоды травматической болезни (ТБ) [7, 8]. У одного и того же пострадавшего может развиваться сразу или последовательно несколько осложнений, которые при длительном и тяжелом течении могут трансформироваться в самостоятельную болезнь. При этом в ранних периодах ТБ доминируют неинфекционные осложнения, а в поздних инфекционные, что связано с присоединением вторичной инфекции [2]. В структуре инфекционных осложнений преобладает посттравматический пиелонефрит, прогрессирование которого может привести к гнойно-воспалительному процессу с исходом в уросепсис [3, 4]. Пострадавшие с неосложненными формами посттравматического пиелонефрита лечатся преимущественно консервативными методами. При развитии обструкции мочевыводящих путей или гнойно-воспалительных осложнений может потребоваться применение

инструментальных методов лечения и оперативных вмешательств [4].

Как альтернатива традиционным, открытым хирургическим вмешательствам в последнее десятилетие, благодаря внедрению наукоемких технологий, появились малоинвазивные перкутанные и эндовидеохирургические методы оперативного лечения посттравматических ренальных осложнений [1]. В настоящее время освоены и продолжают разрабатываться новые оперативные пособия, позволяющие при гнойно-воспалительных осложнениях почек избежать открытых операций, не меняя фундаментальных принципов и основ лечения, достичь того же результата, но со значительно меньшим риском для больного и органа [1, 5].

Целью данного исследования явилось определение оптимальных методов лечения посттравматического пиелонефрита у пострадавших с сочетанной травмой применительно к периодам ТБ.

Материал и методы. Изучены истории болезни 176 пострадавших с осложнениями сочетанных повреждений почек, развившихся в разные периоды ТБ и проходивших лечение в нашем институте за период с 1992 по 2006 г. Среди них у 128 (72,7%) пострадавших имелись закрытые, а у 48 (27,3%) — открытые повреждения почек (табл. 1).

Таблица 1

Виды и степень сочетанных повреждений почек у пострадавших с ренальными осложнениями

Вид повреждения почки	Закрытая травма почки (n=128)		Открытая травма почки (n=48)		Всего (n=176)	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Ушиб	18	14,1	—	—	18	14,1
Разрыв (ранение) без повреждения полостной системы	61	47,6	22	45,8	83	47,2
Разрыв (ранение) с повреждением полостной системы	32	25	18	37,5	50	28,4
Отрыв (пересечение) полюса почки	—	—	1	2,1	1	2,1
Размозжение (множественные разрывы) почки	9	7,03	—	—	9	7,03
Повреждение сосудов почечной ножки	7	5,5	6	12,5	13	7,4
Отрыв (пересечение) почки от сосудистой ножки и мочеточника	1	0,8	1	2,1	2	1,3
Всего	128	100	48	100	176	100

Таблица 2

Распределение пострадавших с осложнениями сочетанных травм почек в зависимости от тяжести травматического шока

Степень травматического шока	Закрытая травма почки		Открытая травма почки		Итого	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
I	19	14,8	2	4,2	21	11,93
II	74	57,8	41	85,4	115	65,34
III	35	27,3	5	10,4	40	22,73
Всего	128	100	48	100	176	100

Развитие посттравматического пиелонефрита в разные периоды ТБ наблюдалось у 124 (70,5%) больных обеих групп. Среди них у 51 (41,1%) пострадавшего одновременно или последовательно развивались по 2–3 осложнения как ренальных, так и экстраренальных.

Следует отметить, что в остром периоде ТБ проходили лечение 176 (100%) пострадавших с закрытыми и открытыми повреждениями почек, доставленных с шоком различной степени (табл. 2), а в раннем периоде ТБ — только 154 (87,5%) выживших больных. В позднем периоде ТБ лечение потребовалось 113 (64,2%) больным, госпитализированным повторно в связи с развитием посттравматических осложнений, а в реабилитационном периоде — 48 (27,3%).

Частота развития посттравматического пиелонефрита среди пострадавших с закрытыми и открытыми повреждениями почек в разные периоды ТБ представлена на рис. 1.

Раннее развитие посттравматического пиелонефрита у пострадавших с открытой травмой было обусловлено раневой контаминацией. При закрытой травме почек пиелонефрит развивался преимущественно в позднем периоде ТБ, что, вероятно, было обусловлено прогрессирующим нарушением уродинамики и присоединением вторичной инфекции.

У 32 (25,8%) пострадавших с посттравматическим пиелонефритом в позднем и реабилитационном периодах ТБ наблюдалось в свою очередь развитие самостоятельных осложнений: паранефрита — у 16, абсцесса почки — у 6, уросепсиса — у 5, нефрогенной гипертензии — у 5 (рис. 2).

Также у 12 больных на фоне посттравматических рубцовых процессов в паранефральной и забрюшинной клетчатке развились стриктуры пиелоуретрального соустья и верхней трети мочеточника с исходом в обструктивный пиелонефрит, осложненный гидронефрозом.

Выбор метода лечения пиелонефрита и его осложнений в целом соответствовал характеру клинического течения заболевания. Проведение консервативной терапии оказалось достаточным у 88 (71%) больных, а остальным 36 (29%) потребовалось выполнение хирургических вмешательств. Вид оперативных вмешательств варьировал от малоинвазивных методов (стентирования мочеточников и перкутанных способов) у 9 (7,3%) до эндовидеохирургических (люмбоскопических санаций и дренирований гнойных очагов

почки и паранефральной клетчатки, а также уретеролиза) — у 8 (6,5%) и традиционных открытых операций — у 19 (15,3%).

Эффективность как консервативного, так и оперативного лечения оценивали путем определения признаков синдрома системной воспалительной реакции (ССВР или SIRS) (R.Bone, 1992). Наличие ССВР констатировали при выявлении 2 и более признаков из 4: гипертермия выше 38 °С или гипотермия тела менее 36 °С, тахикардия более 90 уд/мин, одышка более 20 дыханий в 1 мин, лейкоцитоз более $12 \times 10^9/\text{л}$ или лейкопения менее $4 \times 10^9/\text{л}$, или сдвиг в лейкоцитарной формуле влево более 10%. Наличие 2 признаков и более ССВР на фоне консервативной терапии более чем в течение 3 сут свидетельствовало о возможной неэффективности проводимой терапии, формировании гнойного очага или обструкции верхних мочевых путей.

Консервативная терапия включала в себя двухэтапную эмпирическую и этиотропную антимикробную терапию по результатам посевов, а также иммуномодулирующую, дезинтоксикационную и симптоматическую терапию.

Стентирование мочеточников осуществлялось пострадавшим с обструкцией верхних мочевыводящих путей, у которых не было сочетанных повреждений костей таза и нижних конечностей, что препятствовало бы их укладке на цистоскопическое кресло.

Перкутанная нефростомия выполнялась под ультразвуковым контролем с использованием пункционной насадки на конвексный датчик. Полученную мочу сразу же отправляли на бактериологическое исследование для определения возбудителей инфекции и их чувствительности к антибактериальным препаратам.

Перкутанная санация и дренирование паранефрита осуществлялось таким же способом, как и установка нефростомы. Для дренирования гнойного очага применялась одно- или двухшаговая техника установки дренажа № 12–14 мм по шкале Шарьера, который проводился под ультразвуковым контролем в гнойную полость. Полученный гной направляли на бактериологическое исследование. Через катетер осуществляли ирригацию паранефральной клетчатки антисептическими растворами.

Учитывая анатомическое расположение почечных сосудов и внутренних органов, перкутанным методом санировали и дренировали гнойные очаги паранефральной клетчатки, расположенные только по задней или латеральной поверхности почки.

Люмбоскопическую санацию и дренирование паранефрита или абсцесса почки выполняли под эндовидеоскопическим контролем (патент № 2317027 от 20.02.2008 г.). При паранефрите выпол-

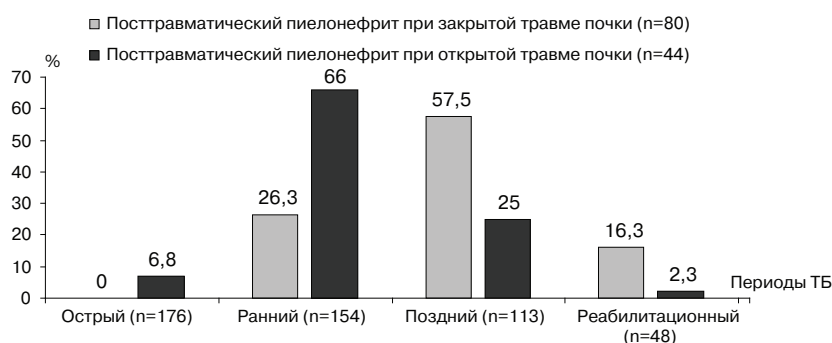


Рис. 1. Развитие посттравматического пиелонефрита в разные периоды ТБ (в %).

няли вскрытие околопочечной фасции, эвакуацию гноя, иссечение некротизированных тканей, дренирование паранефральной и забрюшинной клетчатки. При абсцессе почки в ходе люмбоскопии мобилизовывали и вскрывали капсулу, аспирировали гной, выполняли некрэктомию и дренирование полости абсцесса, паранефральной и забрюшинной клетчатки. Через дренажи проводили промывание полости абсцесса антисептическими растворами. Аспирируемый гной подвергался бактериологическому исследованию.

Люмбоскопический уретеролиз выполняли больным после стентирования мочеточников. Под эндовидеоскопическим контролем выделяли мочеточник из рубцовых тканей, вплоть до пиелоуретрального соустья.

Оперативные вмешательства: люмботомия, декапсуляция почки, нефростомия, санация с дренированием паранефрита или абсцесса и нефрэктомия выполнялись традиционными открытыми способами.

Результаты и обсуждение. В конце острого периода ТБ посттравматический пиелонефрит развился у 3 (2,4%) пострадавших с открытыми повреждениями почек, доставленных с шоком II–III степени. Все трое пострадавших проходили консервативное лечение. Один из них умер в раннем периоде ТБ от сепсиса, обусловленного экстрауренальными осложнениями. Остальные 2 пострадавших выздоровели. Впоследствии в поздних периодах ТБ у них пиелонефрит не наблюдался.

В раннем периоде ТБ у 21 (17%) пострадавшего с закрытыми и у 29 (23,4%) с открытыми повреждениями почек развился посттравматический пиелонефрит, лечение которого осуществлялось консервативными методами. Среди них у 14 больных также параллельно наблюдались экстрауренальные осложнения: пневмонии — у 8, плеврит — у 4, перитонит — у 1, кишечная непроходимость — у 1, что потребовало коррекции консервативной терапии и выполнения лапаротомии — у 2.

Излечение от посттравматического пиелонефрита, развившегося в раннем периоде ТБ в результате консервативного лечения, наблюдалось у 21 пострадавшего обеих групп. А у 27 больных посттравматический пиелонефрит в поздних периодах трансформировался в самостоятельное заболевание с развитием собственных осложнений. Еще 2 больных умерли в конце раннего периода ТБ от сепсиса.

В позднем и реабилитационном периодах ТБ развитие пиелонефрита было обусловлено присоединением вторичной инфекции на фоне посттравматического иммунодефицита и нарушения уродинамики, связанного с рубцовыми процессами верхних мочевыводящих путей или обструкции мочеточника воспалительным детритом.

Лечение пиелонефрита в поздних периодах ТБ также начиналось с консервативной терапии, эффективность которой оценивалась динамикой признаков ССВР. Среди больных, прошедших только консервативное лечение пиелонефрита, наличие ССВР отмечалось на протяжении $(5,9 \pm 0,2)$ сут.

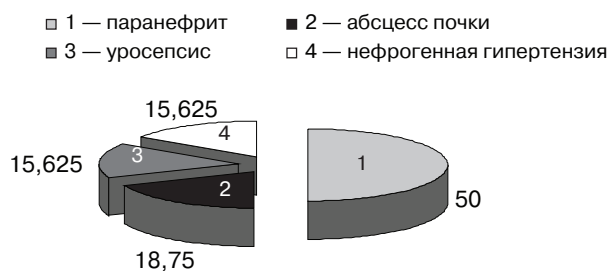


Рис. 2. Структура осложнений посттравматического пиелонефрита (в %).

Показания к оперативным вмешательствам в поздних периодах ТБ возникли у 36 (29%) пострадавших в связи с развитием паранефрита — у 16 (12,9%), обструктивного пиелонефрита — у 12 (9,7%), абсцесса почки — у 6 (4,8%), нефрогенной гипертензии — у 2 (1,6%).

Выбор оперативного вмешательства зависел от вида осложнения, общего состояния больного, характера перенесенной травмы почки и метода его лечения, от последствий сочетанных повреждений других органов. Предпочтение отдавали малоинвазивным методам и лишь при невозможности их технического выполнения применяли традиционные открытые оперативные вмешательства.

При обструктивном пиелонефрите стентирование мочеточника с проведением противовоспалительной и противорубцовой терапии было выполнено 7 больным. Сроки установки стентов колебались от 15 сут до 2 мес. На протяжении 3-летнего наблюдения у 4 пациентов рецидивов пиелонефрита не было выявлено. У 3 больных, спустя 4–6 мес после удаления стентов, наблюдался рецидив заболевания. Им повторно было выполнено стентирование мочеточников с последующей люмбоскопией и уретеролизом. Впоследствии и у этих пациентов рецидивов обструктивного пиелонефрита также не наблюдалось.

Еще 3 больным с обструктивным пиелонефритом и гидронефрозом стентирование мочеточников было технически невыполнимо: у 2 — из-за переломов костей таза и невозможности их укладки в цистоскопическое кресло, а у 1 — из-за непроходимости самого мочеточника. Этим пациентам были установлены нефростомы перкутанным методом под контролем УЗИ.

Обструктивный пиелонефрит имелся еще у 2 пострадавших, которым не удалось стентировать мочеточники и установить перкутанным методом нефростому из-за невыраженного расширения чашечно-лоханочной системы и ограничения подвижности почки. Этим больным были выполнены традиционные оперативные вмешательства — люмботомии, с установкой нефростомы.

Выбор метода лечения при гнойном паранефрите зависел от размеров и локализации гнойного очага, подвижности почки, выраженности руб-

Таблица 3

Анализ методов оперативного лечения осложнений пиелонефрита (M±m)

Методы оперативного вмешательства	Время выполнения операции, мин	Кровопотеря, мл	Обезболивание	Длительность ССВР после операции, сут	Койко-день
Стентирование мочеточников (n=4)	8,5±1,6	Не было	Анальгетики	5,5±0,64	11,5±1,04
Перкутанная нефростомия (n=3)	7,3±1,5	16,7±3,3	Местная анестезия	3±0,58	8±0,6
Перкутанное дренирование паранефрита (n=2)	22,5±7,5	35±5	Внутривенный наркоз	7±2	12,5±1,5
Люмбоскопия, дренирование (n=2) паранефрита	91,7±14,2	150±28,9	Эндотрахеальный наркоз	6,7±0,3	14,7±1,5
Люмбоскопия, дренирование абсцесса (n=2)	100±10	175±25	Эндотрахеальный наркоз	6,5±0,5	14±1
Люмбоскопия, уретеролиз (n=3)	100±15,3	90±5,8	Эндотрахеальный наркоз	5,7±0,9	9±1,2
Традиционные операции (n=19)	93,9±6,2	413,2±45,2	Эндотрахеальный наркоз	6,4±0,5	11,6±0,7

цового процесса, которые оценивались при УЗИ и компьютерной томографии. Так, у 2 больных санация и дренирование гнойного паранефрита, локализующегося по задней поверхности почки, были выполнены перкутанным способом под контролем УЗИ. Еще 7 пациентам была выполнена люмбоскопия. Однако у 4 из них из-за выраженного рубцового процесса мобилизовать паранефральную клетчатку оказалось технически не возможным, в результате им была осуществлена конверсия — люмботомия. Люмбоскопическим методом также были санированы и дренированы абсцессы почки у 2 пострадавших. Остальным больным с гнойно-воспалительными заболеваниями почки и паранефральной клетчатки выполняли традиционные открытые оперативные вмешательства (табл. 3).

Выводы. 1. Лечение неосложненного посттравматического пиелонефрита эффективно осуществляется консервативными методами.

2. При развитии осложнений, требующих выполнения оперативных вмешательств, в первую очередь следует рассматривать малоинвазивные методы лечения: стентирование мочеточников, перкутанные и эндовидеохирургические способы, позволяющие достичь таких же результатов, как и при традиционных открытых операциях.

3. Традиционные открытые оперативные вмешательства при осложнениях пиелонефрита в настоящее время выполняются реже и только тогда, когда невозможно применение малоинвазивных альтернативных методов лечения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мартов А.Г., Лопаткин Н.А. Эффективность и перспективы современной эндоурологии // X Российский съезд урологов.—М., 2002.—С. 655–684.

2. Селезнев С.А., Багненко С.Ф., Шапот Ю.Б., Курыгин А.А. Травматическая болезнь и ее осложнения.—СПб.: Политехника, 2004.—414 с.
3. Синякова Л.А., Видюков В.И., Серегин А.А. Возможности эндоскопических методов лечения острого пиелонефрита и его осложнений // X Российский съезд урологов.—М., 2002.—С. 783–784.
4. Танаго Э., Маканинч Дж. Урология по Дональду Смити.—М.: Практика, 2005.—819 с.
5. Теодорович О.В., Гаджиев А.Н. Чрескожное пункционное дренирование почек // X Российский съезд урологов.—М., 2002.—С. 792.
6. Тиктинский О.Л., Тиктинский Н.О. Травмы мочеполовых органов.—СПб.: Питер, 2002.—274 с.
7. Cooper C.S., Kwon E.D., Donovan J.D. Traumatic ureteroduodenal fistula // J. Trauma.—1996.—Vol. 41, № 3.—P. 553–554.
8. Mathews L.A., Smith E.M., Spirnak J.P. Nonoperative treatment of major blunt renal lacerations with urinary extravasation // J. Urol.—1997.—Vol. 157, № 6.—P. 2056–2058.
9. Siemer S., Russ F., Mutschler W., Zwergel T. Injuries of the urinary system and management in multiple trauma cases // Urologe.—1997.—Vol. 36, № 6.—P. 513–522.

Поступила в редакцию 24.09.2008 г.

I.V.Soroka, G.Sh.Shanava, E.A.Melikhov, V.V.Stetsik

TREATMENT OF POSTTRAUMATIC PYELO-NEPHRITIS AND ITS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH TRAUMA OF THE KIDNEYS IN COMBINED INJURIES

In 12–84% of patients with combined injuries of the kidneys renal complications were diagnosed which appeared at different periods of traumatic disease. Posttraumatic pyelonephritis which transformed in an independent disease at the late periods of traumatic disease was prevailing in the structure of infectious complications. The treatment of posttraumatic pyelonephritis was estimated in 124 patients and included both conservative and operative methods. Operative procedures were performed by minimally invasive (stenting the ureter and percussion methods), endovideosurgical (lumbaroscopy, sanation and drainage of paranephritis or abscess of the kidney) methods and traditional open operations.