

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СТРИКТУР МОЧЕТОЧНИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

Зубань О.Н., Бородин Э.П., Скорняков С.Н., Медвинский И.Д., Новиков Б.И.,
Арканов Л.В.

ФГБУ «Уральский НИИ фтизиопульмонологии Минздрава России»,
г. Екатеринбург

ENDOSCOPICAL DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF URETERAL STRICTURE WITH TUBERCULOSIS OR NONSPECIFIC LESION.

Zuban O.N., Borodin E.P., Skornyakov S.N., Medvinsky I.D., Novikov B.L., Arcanov
L.V.

FSSFO "Ural Institute of Phthisiopulmonology Russian Ministry of Health",
Ekaterinburg

РЕЗЮМЕ

Изучены результаты лечения 82 больных, подвергнутых эндоскопической коррекции стриктур мочеточника туберкулезной и другой этиологии, а у 11 (5,9%) из них - многофокусной биопсии стенки мочеточника. Специфическое воспаление верхних мочевыводящих путей верифицировано в 18,2% случаев, тотальный фиброз – в 72,7%, очаговый – у 27,3% пациентов. Установлена следующая эффективность методов эндоскопической коррекции стриктур мочеточника: баллонная дилатация – 73,3%, рассечение «холодным» ножом – 77,8%, бужирование со стентированием – 82,6%, лазерная эндоуретеропиелотомия – 100,0%. При ранних стадиях гидроуретеронефроза общая эффективность методик составила 62,2%, а при поздних – всего 18,3% ($p < 0,05$). Полученные данные о характере и распространенности фиброзно-воспалительных изменений позволяют определить метод оперативного лечения. Из эндоскопических способов коррекции стриктур мочеточника наиболее эффективна лазерная эндоуретеропиелотомия. Результаты лечения зависят от

стадии гидроуретеронефроза: успех вмешательства втрое чаще достигается при его ранних стадиях, нежели при поздних.

Ключевые слова: туберкулез почки и мочеточника, стриктура мочеточника, уретероскопия.

Summary:

Results of the treatment of 82 patients undergoing endoscopic correction of ureteral strictures tuberculosis and other causes, and 11 (5.9%) of them - multifocal biopsy ureteral wall. Specific inflammation of the upper urinary tract verified in 18.2%, total fibrosis - in 72.7%, focal - in 27.3% of patients. Established the following effective techniques of endoscopic correction of ureteric strictures: balloon dilatation - 73.3%, cut the "cold" knife - 77.8%, probing with stenting, 82.6%, laser endoureteropielotomiya - 100.0%. At early stages gidroureteronefrosis overall efficiency techniques was 62.2%, and with the late - only 18,3% ($p < 0,05$). The obtained data on the nature and extent of fibrotic and inflammatory changes allow to determine the method of treatment. From all operative endoscopic ureteral strictures correction methods laser endoureteropielotomy is the most effective. The results of treatment depend on the stage gidroureteronefrosis: the success of intervention three times more often achieved by its early stages, rather than at later stages.

Keywords: tuberculosis, kidney and ureter, ureteral stricture, ureteroscopy.

Распространение специфического воспаления на мочеточник с формированием стриктур осложняет течение нефротуберкулеза в 30-60% случаев [1,2,3]. Среди всех стриктур мочеточника доля специфических достигает 9% [4]. Верифицировать диагноз бактериологически удается редко из-за полного или частичного блока пораженной почки. Уретероскопия с биопсией мочеточника должна предприниматься в случаях, когда этиология

стриктуры не является очевидной. Такой способ позволяет в 75% случаев установить этиологию стриктуры, однако в каждом четвертом случае процедура является не информативной из-за малого количества материала [5]. Сообщения о применении методики для морфологического подтверждения туберкулеза носят единичный характер [4], а для определения тактики хирургического лечения – отсутствуют.

Операции по восстановлению проходимости мочеточника являются единственным способом сохранения почки. До недавнего времени основным вариантом восстановления уродинамики являлась реконструктивно-пластическая операция на мочеточнике. Недавними работами показана эффективность двухэтапных оперативных вмешательств, когда реконструкцию мочеточника предваряет суправезикальное отведение мочи с помощью стента или чрескожной пункционной нефростомии [6,7]. В то же время есть указания на возможность восстановления проходимости мочеточника при туберкулезном уретерите путем длительного дренирования почки стентом на фоне противотуберкулезной терапии [8]. Развитие эндоскопической хирургии расширило спектр малоинвазивных методов коррекции стриктур мочевыводящих путей (баллонная дилатация, рассечение стриктур с помощью холодного ножа, электроинцизии и хирургического лазера). Применение последних во фтизиоурологии до сих пор широкого распространения не получило. Также не проведена сравнительная оценка эффективности перечисленных способов хирургического лечения рубцовых сужений мочеточника туберкулезного и иного происхождения.

Цель исследования – совершенствование диагностики и лечения туберкулезных и неспецифических стриктур мочеточника с применением уретероскопии и эндоскопических методов коррекции уродинамических нарушений верхних мочевыводящих путей (ВМП).

Материал и методы.

Материалом настоящего исследования послужили результаты эндоскопической коррекции стриктур мочеточника туберкулезной и другой этиологии у 82 больных (44 мужчины и 38 женщин), наблюдавшихся в урогенитальной клинике с 2006 по 2011 гг. Оценка эндоскопической картины мочеточника и лоханки проведена с помощью уретероскопа FLEX-X2 фирмы KARL STORZ (Германия). Щипковая биопсия слизистой оболочки мочеточника из его трех анатомических отделов (нижней, средней и верхней третей) с захватом подслизистого слоя выполнена 11 (5,9%) больным. Биоптаты брали из измененных участков. Полученный материал исследован методом световой микроскопии после фиксации в 10%-ном растворе формальдегида и окрашивания гематоксилин-эозином.

По методам коррекции уродинамических нарушений верхних мочевыводящих путей (ВМП) оперированные разделены на 4 группы. В первую вошли 23 больных, которым выполнено бужирование со стентированием мочеточника, во вторую - 30 пациентов, подвергнутых *баллонной дилатации*. Последнюю проводили баллон-катетером, создавая давление в нем 12 атм, и поддерживая его в течение 10 мин. При необходимости процедуру повторяли до исчезновения «тали»: 2 сеанса дилатации с перерывом 5 мин выполнены 27 пациентам, 3 сеанса – 3. 3 группу составили 18 больных, которым произведена *эндоуретеротомия «холодным» ножом* через всю стенку до парауретеральной жировой клетчатки, в том числе с удалением вторичного камня – 6. Операцию начинали с цистоскопии и бужирования устья пораженного мочеточника. После этого осуществляли уретероскопию с эндоуретеротомией «холодным» ножом и контактной литотрипсией выше стриктуры. *Эндоуретеротомия гольмиевым лазером «MediLasH20»* (Dornier, Германия) осуществлена у 11 больных (4 группа).

Клинические методы включали стандартное урологическое обследование. Оценка функции ВМП и почек после хирургического лечения проводилась по трехбалльной системе по критериям: «хорошая», «удовлетворительная», «плохая». «Хорошим» считали результат лечения, когда больной чувствовал себя здоровым, жалоб не предъявлял, анализы мочи за всё время наблюдения были нормальными. Рентгенологический контроль устанавливал полную проходимость мочеточников, значительное сокращение расширенных полостей почки и мочеточника, хорошее состояние паренхимы почек (почки) по данным УЗИ. «Удовлетворительным» расценивали результат при отсутствии жалоб, сравнительном улучшении функции ВМП и почек, но при этом определялась умеренная лейкоцитурия без обострений воспалительного процесса, отсутствие или незначительное сокращение полостей почки и мочеточника, а также при наличии осложнений, не вызывающих нарастания обструкции, устранение которых привело к полному выздоровлению больного. К «плохим» результатам относили случаи рецидива обструктивного заболевания мочевых путей, что приводило к снижению или утрате функциональной способности ВМП и почек.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с применением методов параметрической и непараметрической статистики. Расчеты выполнены на персональном компьютере с использованием стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа (StatisticaforWindows v. 5.0).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате уретеропиелоскопии с многофокусной биопсией стенки ВМП (n=11) морфологическое исследование биоптатов (световой микроскопии) позволило установить, что у 27,2% больных просвет сосудов микроциркуляторного русла оказался расширенным. Степень выраженности клеточной инфильтрации варьировала. Воспалительный инфильтрат у 90,9%

больных состоял из лимфоцитов, плазматических клеток, макрофагов, фибробластов. Участки атрофии и гиперплазии эпителия обнаружены в 54,5% случаев, погружного роста уротелия (акантоза) - в 9,1%, пролиферативной активности с элементами дисплазии - в 63,6%.

Морфологическое исследование биоптатов мочевых путей выявило полнокровие сосудов, отек разной степени выраженности, элементы склероза, скопления фибробластов, диффузную лимфоидно-гистиоцитарную инфильтрацию, характерные для склерозирующего процесса (рис. 1), у 8 (72,7%) пациентов, гранулезное воспаление с наличием гигантских многоядерных клеток Лангханса – у 2 (18,2%) из них (рис. 2). У 3 (27,3%) больных отмечена лимфоидно-гистиоцитарная инфильтрация и скопления фибробластов очагового характера. В целом, тотальные фиброзные изменения стенки ВМП выявлены у 72,7%, очаговые – у 27,3% пациентов.

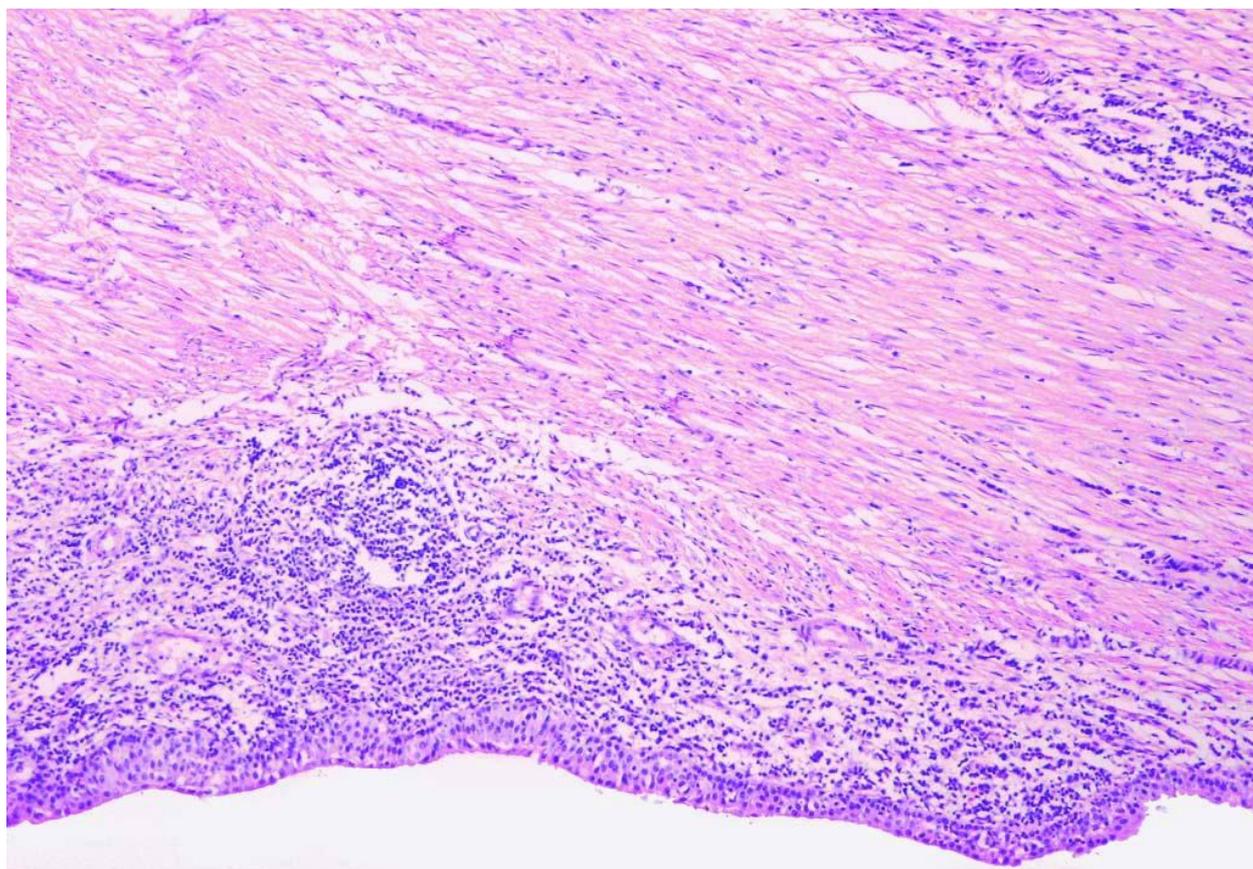


Рисунок 1 – Морфологическая картина биоптата мочеточника больного нефротуберкулезом М., 52 лет. Окраска гематоксилином и эозином.х 200.

Тотальный фиброз стенки мочеточника.

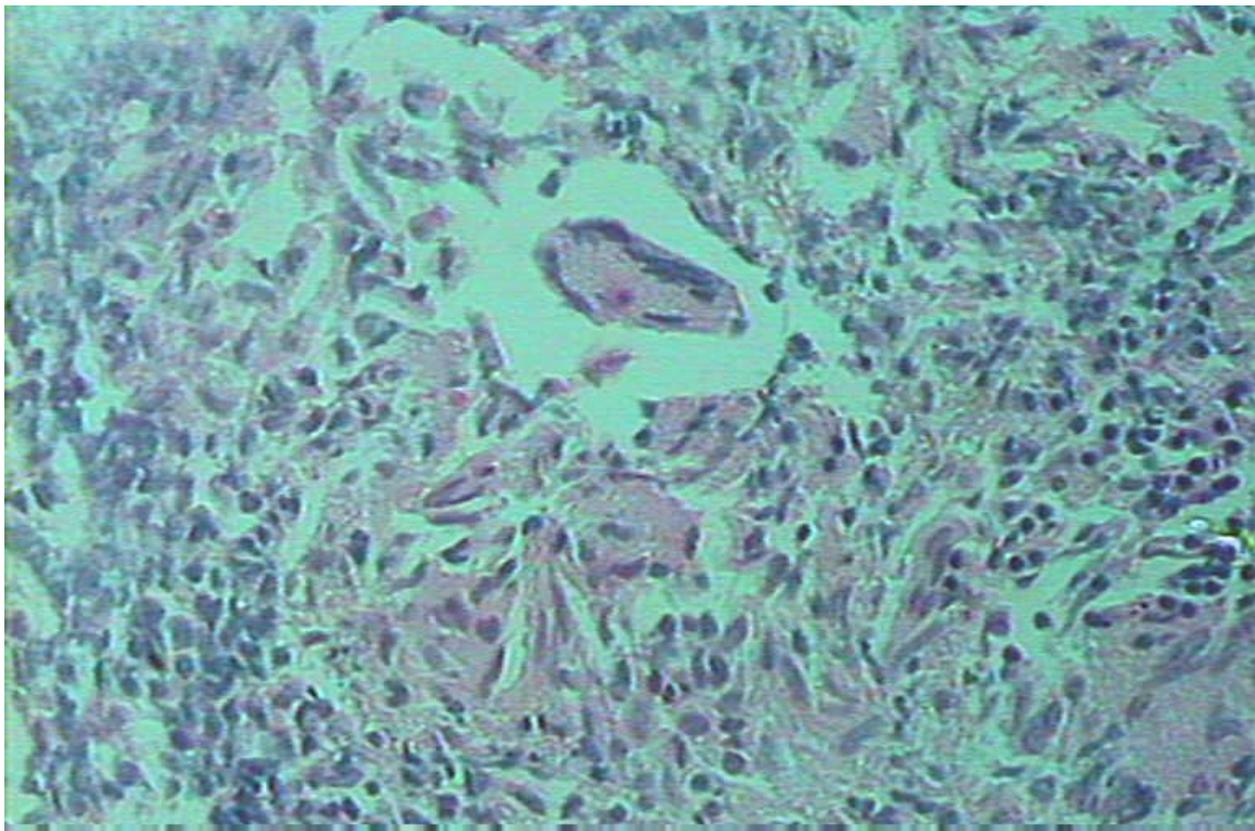


Рисунок 2 – Морфологическая картина биоптата мочеточника больного нефротуберкулезом З., 56 лет. Окраска гематоксилином и эозином.х 200.

В центре – гигантская многоядерная клетка Лангханса.

Все больные с гидроуретеронефрозом (ГУН) являлись кандидатами на пластику мочеточника для восстановления адекватного пассажа мочи и сохранения или восстановления функции почки. Следует отметить, что уретероскопия или без уретеротомии в 3 (почти у $\frac{1}{3}$) случаях, соответствующих морфологической картине очагового фиброза стенки ВМП, способствовала регрессу ретенционных изменений. В то же время, при распространенных фиброзно-воспалительных изменениях стенки мочеточника проведенная манипуляция с лечебной точки зрения оказалась неэффективной.

Таким образом, уретеропиелоскопия с многофокусной биопсией мочеточника при нефротуберкулезе позволяет выявить характер и распространенность фиброзно-воспалительных изменений его стенки, а в ряде случаев подтвердить специфический характер поражения. Очаговый характер патологических изменений стенки ВМП позволяет ограничиться эндоскопическими способами коррекции стриктур. При распространенных фиброзно-воспалительных изменениях стенки мочеточника мы считаем эндоскопическое лечение бесперспективным, в этих случаях абсолютно показана заместительная уретеропластика (операция Боари или кишечная пластика).

Анализ 82 больных со стриктурами ЛМС и мочеточника различной этиологии и локализации (44 мужчины и 38 женщин), подвергнутых эндоскопическому оперативному лечению показал, что стриктуры мочеточника локализовались в нижней трети в половине 41 (50,0%) случаев, реже – в верхней и ЛМС – у 32 (39,0%), еще реже в средней трети – у 9 (11,0%). Протяженность стриктур составила от 0,3 до 1,7 см. На долю первичных врожденных и вторичных стриктур мочеточника приходилось по 38 (46,3%) и 42 (53,7%) случаев соответственно (табл. 1).

Таблица 1. Причины и локализация стриктур ЛМС и мочеточника

Этиология	Локализация стриктуры мочеточника			Всего Абс. (%)
	ЛМС и верхняя треть	Средняя треть мочеточника	Нижняя треть	
Первичные (врожденные)	20 (24, 4%)	-	18 (21,9%)	38 (46, 3%)
Вторичные	12 (14, 6%)	9 (11%)	23 (28%)	44 (53, 7%)
Всего	32 (39%)	9(11%)	41 (50%)	82 (100%)

Приобретенные рубцовые сужения мочеточника существенно чаще регистрировали в нижней его трети по сравнению с другими локализациями ($p < 0,01$). Причинами их развития послужили пластические операции на лоханке

и ЛМС у 6 больных, пиело - или уретеролитотомия – у 6, гинекологические операции и стенозы уроуронастомозов – по 4. Рубцовые сужения вследствие длительно существующего неспецифического воспаления сформировались у 18 пациентов, туберкулезного уретерита – у 6.

Распределение больных по стадиям ГУН в зависимости от предпринятого метода оперативного лечения представлено в табл. 2.

Таблица 2. Нарушения уродинамики ВМП до эндоскопических вмешательств

Стадия гидроуретеро нефроза	Группа							
	1		2		3		4	
	Бужирование со стентированием		Баллонная дилатация		Рассечение «холодным» ножом		Рассечение гольмиевым лазером	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	0	0	0	0	0	0	0	0
I	6	26,1	3	10,0	5	27,8	2	18,2
II	9	39,1	16	53,3	7	38,9	6	54,5
III	6	26,1	10	30,0	5	27,8	2	18,2
IV	2	8,7	1	3,3	1	11,1	1	9,1
Всего	23	100,0	30	100,0	18	100,0	11	100,0

Установлено, что группы пациентов по представленным критериям были однородными, существенно не различаясь по стадиям нарушений деятельности ВМП. На поздних (III и IV) стадиях ГУН оперировано 28 (34,1%) человек, на ранних (I и II) – 54 (65,%).

Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 6 до 18 мес. изучены у всех 82 (100,0%) больных. Стадии ГУН представлены в табл. 3.

Таблица 3. Нарушения уродинамики ВМП через 6 до 18 мес. после эндоскопических вмешательств

Стадия	Группа							
	1		2		3		4	
	Бужирование со стентированием		Баллонная дилатация		Рассечение «холодным» ножом		Рассечение гольмиевым лазером	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	2	8,7	2	6,7	3	16,7	3	27,3
I	5	21,7	6	20,0	5	27,8	5	45,5
II	9	39,1	13	43,3	8	44,4	3	27,3
III	6	26,1	7	23,3	2	11,1	0	0,0
IV	1	4,3	2	6,7	0	0,0	0	0,0
Всего	23	100,0	30	100,0	18	100,0	11	100,0

Как видно из табл. 3, наиболее тяжелые III и IV стадии ГУН наблюдали у больных 1 и 2 групп – примерно по 40% случаев, в 4 раза реже – в 3 группе и не регистрировали в 4-й. Ретенционные изменения не отмечены только у 8,7%, 6,7% и 16,7% больных 1,2 и 3 групп соответственно, против 27,3% - в 4-й ($p < 0,05$ по сравнению с 1 и 2 группами). Из представленных данных следует, что в группах больных, которым выполнено бужирование мочеточника и его баллонная дилатация динамика стадий ГУН незначительная. В то же время у оперированных с помощью «холодного» ножа и гольмиевого лазера, отмечено отчетливое увеличение удельного веса начальных стадий ГУН за счет уменьшения доли поздних, более выраженное в последней группе.

Хороший и удовлетворительный эффект хирургического лечения в целом зарегистрирован у 66 (80,5%) больных. Подробный анализ его результатов в зависимости от способа коррекции стриктуры мочеточника по трехбалльной системе представлены в табл. 4.

Таблица 4. Отдаленные результаты эндоскопического лечения стриктур ЛМС и мочеточника в зависимости от способа коррекции

Стадия	Группа							
	1		2		3		4	
	Бужирование со стентированием		Баллонная дилатация		Рассечение «холодным» ножом		Рассечение гольмиевым лазером	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	2	8,7	2	6,7	3	16,7	3	27,3
I	5	21,7	6	20,0	5	27,8	5	45,5
II	9	39,1	13	43,3	8	44,4	3	27,3
III	6	26,1	7	23,3	2	11,1	0	0,0
IV	1	4,3	2	6,7	0	0,0	0	0,0
Всего	23	100,0	30	100,0	18	100,0	11	100,0

Примечание: * - $p < 0,05$ при сравнении с баллонной дилатацией.

Показано, что наименее эффективным методом эндоскопического лечения стриктур мочеточника, дающим наименьшее количество хороших результатов является баллонная дилатация. Относительно нее эндоуретеропиелотомия гольмиевым лазером имеет достоверные преимущества ($p < 0,05$) и незначительные – по сравнению с другими способами коррекции. Следует отметить, что неудовлетворительные результаты после лазерного рассечения стриктуры отсутствовали и варьировали от 17,4% до 26,7% в зависимости от иного избранного метода коррекции стриктурной болезни. Заключалось это в сохраняющихся нарушениях уродинамики ВМП и рецидиве стриктуры. В этих случаях выполнены повторное бужирование со стентированием – у 6, эндоуретеротомия (после предшествующей баллонной дилатации) – у 7, открытые реконструктивно-пластические операции – у 3 больных.

Суммарная оценка результатов использованных методов эндоскопической коррекции стриктур мочеточника позволяет их расставить в порядке роста эффективности следующим образом: баллонная дилатация (73,3%), рассечение

«холодным» ножом (77,8%), бужирование со стентированием (82,6%), лазерная эндоуретеропиелотомия (100,0%).

Общая эффективность эндоскопической коррекции структур мочеточника в зависимости от стадии ГУН отражена в таблице 5.

Таблица 5. Отдаленные результаты эндоскопического лечения структур ЛМС и мочеточника в зависимости от стадии ГУН

Стадия	Группа							
	1		2		3		4	
	Бужирование со стентированием		Баллонная дилатация		Рассечение «холодным» ножом		Рассечение гольмиевым лазером	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	2	8,7	2	6,7	3	16,7	3	27,3*
I	5	21,7	6	20,0	5	27,8	5	45,5*
II	9	39,1	13	43,3*	8	44,4*	3	27,3
III	6	26,1*	7	23,3*	2	11,1	0	0,0
IV	1	4,3	2	6,7	0	0,0	0	0,0
Всего	23	100,0	30	100,0	18	100,0	11	100,0

Примечание: * - $p < 0,05$.

По данным таблицы можно судить, что эффективность эндоскопической коррекции структур мочеточника зависит от стадии ГУН. Ранним его стадиям принадлежит 62,2% хороших и удовлетворительных результатов, а поздним – всего 18,3%, что более чем в 3 раза меньше ($p < 0,05$).

Из всего вышесказанного можно заключить, что эндоскопическая коррекция сужений мочеточника является малоинвазивным методом лечения, позволяющим восстановить проходимость мочеточника, не прибегая к травматичной операции у 80,5% больных, избавить от вторичного камнеобразования, а в ряде случаев установить специфический характер воспаления. К недостаткам бужирования мочеточника и его баллонной дилатации следует отнести отсутствие визуального контроля и необходимость

повторных вмешательств. Методом выбора эндоскопического лечения стриктур мочеточника можно считать рассечение гольмиевым лазером. К его основным преимуществам относятся малая травматичность, хороший обзор операционного поля, отсутствие неудовлетворительных результатов в отдаленные сроки наблюдения. Результаты эндоскопической коррекции стриктур мочеточника зависят от стадии ГУН: ранним его стадиям принадлежит 62,2% хороших и удовлетворительных результатов, а поздним – всего 18,3%, что более чем в 3 раза меньше ($p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Уретероскопия с многофокусной биопсией стенки верхних мочевыводящих путей у больных нефротуберкулезом с вовлечением мочеточника позволяют верифицировать специфическое воспаление только в каждом пятом случае.
2. Полученные данные о характере и распространенности фиброзно-воспалительных изменений определяют выбор метода оперативного лечения: при тотальном фиброзе следует выполнять замещение мочеточника лоскутами кишки и/или мочевого пузыря, а при локальном – эндоскопическую коррекцию нарушений уродинамики ВМП.
3. Из эндоскопических методов коррекции стриктур мочеточника наименее эффективна его баллонная дилатация (73,3%), а наиболее – лазерная эндоуретеропиелотомия (100,%). Результаты лечения зависят от стадии гидроуретеронефроза: успех вмешательства втрое чаще достигается при его ранних стадиях, нежели при поздних.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зубань О.Н., Муравьев А.Н., Волков А.А. Хирургическое лечение нефротуберкулёза в современных эпидемиологических условиях // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2008. – № 1. – С.92-95.
2. Ткачук В.Н., Ягафарова Р.К., Аль-Шукри С.Х. Туберкулез мочеполовой системы. Руководство для врачей. – СПб: СпецЛит., 2004. - 320 с.
3. Ягафарова Р. К., Вахмистрова Т. И. Туберкулез почек, мочеточников и мочевого пузыря // Внелегочный туберкулез. – под ред. проф. Васильева А.В. – СПб, 2000. – С. 276-289.
4. Gulwani H., Jain A. [Primary papillary mucinous adenocarcinoma of the ureter mimicking genitourinary tuberculosis](#) // Patholog. Res. Int. – 2010. – Vol. 16.
5. Tavora F., Fajardo D.A., Lee T.K. et al. Small endoscopic biopsies of the ureter and renal pelvis: pathologic pitfalls // Am. J. Surg. Pathol. – 2009. – Vol. 33(10). – P. 1540-1546.
6. Муравьев А.Н. Суправезикальное отведение мочи в комплексном лечении больных туберкулезом почек и мочеточников: Автореф. дис. ... канд. мед.наук.– СПб, 2008. – 22 с.
7. Зубань О.Н., Комяков Б.К. Хирургическая коррекция малого мочевого пузыря / ред. чл.-корр. РАМН Ю.Н. Левашев. – СПб: «Стикс», 2011. – 227 с.
8. Меркурьева Я.А. Особенности диагностики и лечения, впервые выявленного нефротуберкулеза, осложненного развитием туберкулезного уретерита: Автореф. ... канд. мед.наук. – М., 2009. – 24 с.

Контактные данные:

Зубань Олег Николаевич,

главный научный сотрудник ФГБУ «УНИИФ» Минздравсоцразвития России, д.м.н., профессор

E-mail: pan_zuban@msn.com