

наблюдалось и после удаления дренажа полость бесследно регрессировала. Срок лечения пациентов составил 4-7 дней, в среднем 3,8 дня. Стенты у всех 4-х пациентов были удалены через 10 дней. Две пациентки воздержались от удаления парапелвикальных кист. Одна из них продолжает этапное лечение у онколога и была трижды госпитализирована для контрольного обследования. С учетом имевшихся рефлюксов, уретероскопия проводилась с учетом общего давления ирригационного раствора в канале инструмента без манипулятора с целью предупреждения лоханочной гипертензии. Из расчета, что $1,36 \text{ см. вод. ст.} = 1 \text{ мм. рт. ст.}$, ирригационный раствор устанавливался на высоту не более 90 см над почкой. Это предполагало создание внутримонолоханочного давления в пределах 66 мм. рт. ст., которое при работе с манипуляторами в канале инструмента и проточном режиме ирригации (рабочее давление) было меньше, чем давление, приводящее к разрыву форникального аппарата. Режим работы лазерной установки при проводимых литотрипсиях: частота 8-10Hz, энергия 800-1200 мДж. Результаты микробиологического исследования мочи получали на 3 сутки. По результатам исследований выявлена *E.coli* в 3 случаях и энтерококк в одном. В антибактериальной терапии использовались цефтазидим, левофлоксацин, меропенем, браксон в терапевтических дозах. В послеоперационном периоде в течение 2-х нед. продолжался прием уроантисептиков и стимуляция диуреза. После устранения причины, рецидива рефлюкса и осложнений у пациентов не наблюдалось.

Выводы:

1. Использование контрастирования при КТ- исследовании почек позволяет выявить ренальные рефлюксы и их причину.
2. При уретерореноскопии необходимо рассчитывать общее и рабочее давление ирригационной жидкости для предупреждения травмы форникального аппарата.

Литература:

1. Пытель А.Я. лоханочно-почечные рефлюксы и их клиническое значение Медгиз 1959 г Москва. (с 30, 48, 63, 71, 72, 78, 85,95, 109, 111, 118, 136, 145, 154, 155, 158, 181)
2. Пытель А. Почечная колика и связанный с ней пиелоренальный рефлюкс как причина некоторых заболеваний. Int Urol Nephrol. 1976; 8 (1): 3-9.
3. Пытель А.Я. Уринома, Мед. реф. журн., 1982, № 2, разд. 19, с. 1,
4. Пытель Ю. А., Золотарев И.И. Ошибки и осложнения при рентгенологическом исследовании почек и мочевых путей) «Медицина», Москва, 1987. с 37, 40, 43, 86, 128, 129.
5. Спонтанная перипелвическая экставазация мочи как причина острого живота. Paajanen H1, Kettunen J, Tainio H, Jauhainen K. Scand J Urol Nephrol. 1993; 27 (3): 333-6.
6. Alexander J. Nemeth, Suresh K. Patel \Pyelovenous Backflow Seen on CT Urography\ American Journal of Roentgenology February 2004, Volume 182, Number 2.
7. Anderhuber F, Reimann R. [Pyelorenal reflux. I. Actual and presumed routes]. Morphol Med. 1982 May;2(2):109-22.
8. Bilateral spontaneous renal pelvis rupture during a computed tomography. Report of one case \Roberto Miranda, Patricia Latorre, Rodrigo Raurich\Rev. méd. Chile vol.145 no.4 Santiago Apr. 2017
9. Causes of renal forniceal rupture \Boris Gershman, Naveen Kulkarni, Dushyant V. Sahani, Brian H.\ BJU INTERNATIONAL 2011, 108, 1909-1912
10. Intrarenal backflow during retrograde pyelography with graded intrapelvic pressure. A radiologic study. \Thomsen HS, Talner LB, Higgins CB \Invest Radiol. 1982 Nov-Dec;17(6):593-603.
11. Microradiographic Demonstration of Pyelolymphatic Backflow in the Porcine Kidney \JOHN T. CUTTINO, JR., RICHARD U. CLARK, FLOYD A. FRIED, AND PETER S. STEVENS\ Am J Rontgnol September 1978, 131 :501-505,
12. Perinephric Hematoma and Hemorrhagic Shock as a Rare Presentation for an Acutely Obstructive Ureteral Stone with Forniceal Rupture: A Case Report \Firas G. Petros, Debra L. Zynger, Geoffrey N. Box, Ketul K. Shah.\ J Endourol Case Rep. 2016; 2(1): 74-77.
13. Primary ureteroscopic treatment for obstructive ureteral stone-causing fornix rupture \PANAGIOTIS KALAFATIS, KONSTANTINOS ZOUGKAS AND ANASTASIOS PETAS \International Journal of Urology (2004) 11,1058 - 1064
14. Pyelolymphatic backflow demonstrated by an abdominal CT: A case report.\Gamze Durhan, Veysel Atilla Ayyıldız, Türkmen Turan Çiftçi, Deniz Akata, Mustafa Nasuh Özmen. Pol J Radiol. 2014; 79: 6-8.
15. Pyelorenal backflow seen on CT urography: everything you need to know \A. Goienetxea Murgiondo, A. Ugarte, K. Biurrun Mancisidor, J.Vega Eraso, V. G. Usabiaga, A. Etxeberria; ECR 2016 DOI: 10.1594/ecr2016/C-1514
16. Spontaneous rupture of the renal pelvis\ Johan P. Bonk, Richard I. Basch, David N. Cheris.\From the Community-General Hospital of Greater Syracuse, and the Syracuse Memorial Hospital, 1 Syracuse, New York. Septemer, 1966 VOL. 98, No. 1 p 54 - 62
17. Spontaneous Renal Pelvis Rupture: Unexpected Complication of Urolithiasis Expected to Passage with Observation Therapy Case Reports in Urology Case Report \Tuncay Tas, Basri Cakiroglu, Süleyman Hilmi Aksoy \ Volume 2013 (2013), Article ID 932529, 3 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/932529>
18. Spontaneous large renal pelvis hematoma in ureteropelvic junction obstruction presenting as an acute abdomen: Rare case report \ Ajit Sawant, Gaurav Kasat, Prakash Pawar, Ashwin Tamhankar \Urol Ann. 2016 Apr-Jun; 8(2): 239-241.
19. Spontaneous rupture of renal pelvis as a rare complication of ureteral lithiasis \Orestis Porfyris, Elena Apostolidi, Andromachi Mpampali, and Paraskevas Kalomoiris \Turk J Urol. 2016 Mar; 42(1): 37-40.
20. Spontaneous rupture of the renal pelvis due to obstruction of pelviureteric junction by renal stone: A case report and review of the literature \Fatih Yanaral, Arif Ozkan, Nusret Can Cilesiz, and Baris Nuhoglu \Urol Ann. 2017 Jul-Sep; 9(3): 293-295.
21. Von B. Reinhard , K. A. Kühnemann \Tubuläre Stase sowie Fornixreflux im i.v. Urogamm \Fortschr. Röntgenstr. 123, 2 (1975) 184-186.

ПЕРКУТАННАЯ НЕФРОЛИТОТРИПСИЯ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЯХ РАЗВИТИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Мальцев А.В., Дубинина А.Н.

ННМК «Университетская клиника»

Харьковского национального медицинского университета, г. Харьков

Введение. Одно из ведущих мест в структуре урологической заболеваемости занимает мочекаменная болезнь. По мировым данным, мочекаменной болезнью (МКБ) страдают 1-3% населения; 12% мужчин и 5% женщин хотя бы раз в течение жизни переносят почечную колику, обусловленную нефролитиазом [1].

В Украине мочекаменная болезнь занимает второе место среди всех урологических заболеваний после инфекции мочевых путей. Этот показатель за последние 4 года вырос в 1,2 раза. Количество больных составляет более 160 000 человек - это около 970 случаев на 100 000 взрослого населения. Темпы прироста распространенности составляют 0,16-0,22 %, частота нефролитиаза достигает 30-45% от всей урологической патологии. Болеют МКБ в основном люди молодого трудоспособного возраста. В свою очередь, сопутствующие воспалительные заболевания, частые рецидивы нефролитиаза (30-80%), приводят к развитию почечной недостаточности, инвалидизации и смертности больных. [2, 3]

По данным некоторых авторов, частота выявления МКБ у пациентов с врожденными особенностями развития и строения верхних мочевыводящих путей достигает 16-35%. [4,5]. Врожденные аномалии мочевыделительной системы занимают 1-е место среди пороков развития различных органов. Они имеют место у 15% сельских и до 90% городских жителей [6].

В связи с большой долей МКБ в структуре урологических заболеваний накоплен значительный опыт малоинвазивных методов лечения, однако, вопросам сочетания МКБ и почечных аномалий посвящено мало работ. Необычность ангиоархитектоники, расположения, формы, структуры, количества почек и верхних мочевых путей затрудняет выполнение как «открытых», так и малоинвазивных операций, создавая предпосылки для снижения их эффективности и увеличения осложнений [7].

В последние годы значительно уменьшилось количество показаний к открытым оперативным пособиям по поводу конкрементов почек. Перкутанные операции нашли широкое применение в эндоурологии, в том числе и при аномалийных почках [4,8]. Однако вопросы особенностей проведения ПНЛ при аномалиях МВП все еще окончательно не решены [9].

К врожденным аномалиям количества МВП относится односторонняя или двусторонняя агенезия почек. Средняя частота односторонней агенезии, включая случаи аплазии, составляет 1 на 900–1500 рождений, двусторонняя агенезия встречается с частотой 3,5 на 10 000 рождений. Среди всех больных с аномалиями почек аплазия одной почки встречается относительно часто — у 4–8 %. В структуре хирургических заболеваний единственной почки нефролитиаз занимает ведущее место. МКБ у пациентов с единственной почкой обладает целым рядом специфических свойств, отличающих его от других форм нефролитиаза, и всегда представляет угрозу возникновения анурии [10]. Среди прочих пороков развития почек 14—16,5% составляют аномалии взаимоотношения [11]. Подковообразная почка относится к самому распространенному виду аномалий расположения и формы, создающих предпосылки к развитию осложнений или сопутствующих заболеваний. Достоверно известно, что частота заболеваний подковообразных почек (гидронефроз, пиелонефрит, МКБ, туберкулез, опухоли) выявляется в 80-100% от общего числа обследованных [12]. МКБ является второй по частоте распространения среди обследованных [13]. К образованию камней в подковообразной почке приводят те же факторы, что и в нормальной. Однако, наиболее важным фактором камнеобразования в подковообразной почке является застой мочи в ее ЧЛС и обусловленная этим застоем мочевиная инфекция. В подковообразной почке эти предпосылки встречаются несравнимо чаще, чем в нормальной. Менее распространенным видом аномалии расположения является L-образная почка, однако, вышеописанные нарушения уродинамики характерны этой аномалии в той же степени.

Материалы и методы. Нами отобраны и проанализированы клинические случаи 8 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении «Малоинвазивной хирургии» ННМК «УК» ХНМУ за период с февраля 2016 г. по май 2017 г., с наиболее часто встречающимися врожденными аномалиями МВП.

В качестве предоперационной диагностики больным выполнялись стандартные клинико-биохимические исследования, рентгенологические (спиральная компьютерная томография с внутривенным болюсным контрастированием). Зарегистрированными переменными были: возраст пациентов, пол, вид аномалии, факторы, связанные непосредственно с уролитиазом (сторона, размер конкремента и их количество, их плотность, месторасположение в почке, состояние ЛМС, мультidetекторная компьютерная томография (МДКТ), количество доступов, продолжительность пребывания в больнице, наличие осложнений во время и после операции. (Рис.1, 2)

Всем больным была выполнена перкутанная нефролитотрипсия в положении на животе, поясничным доступом, по задней подмышечной L линии.



Рис. 1. Мультидетекторная компьютерная томография нефролитиаза подковообразной почки.



Рис.2. Мультидетекторная компьютерная томография нефролитиаза L-образной почки.



Рис. 3. Контрольная МДКТ подковообразной почки через 4 месяца после ПНЛ из 2-х доступов справа.

Количество доступов зависело от «каменной нагрузки», локализации конкремента, а также анатомо-физиологических особенностей полостной системы почки. Использовался ригидный нефроскоп Ch 26, литотрипсия проводилась с помощью пневматического литотриптора или в комбинации с лазерной литотрипсией. Экстракция фрагментов осуществлялась при помощи щипцов. Каждый почечный доступ дренировался нефростомой (катетер Фолей Ch 16-18). В случае несостоятельности пиелоуретрального сегмента (ПУС) либо его резкого сужения, проводилось стентирование JJ-стентом Ch 6/7. Послеоперационный контроль, с целью выявления резидуальных фрагментов, осуществлялся при помощи антеградной/ретроградной пиелоуретерографии, обзорной рентгенографии, компьютерная томография. (Рис.3)

Как правило, больные выписывались на 4-5 сутки, при условии восстановления физиологического пассажа мочи с оперированной стороны, а также отсутствия температурной, воспалительной реакции.

В исследуемую группу вошли: 4 пациента с врожденной единственной левой почкой, 3 - с подковообразной (двое с нефролитиазом правой половины и один – левой), а также 1 больной с L-образной почкой (конкремент нижней (левой)

половины.

Среди них – пятеро мужчин, 3 женщины. Возраст пациентов колебался от 23 лет до 68. У 3 больных были множественные конкременты, у одной – коралловидный камень. По характеру локализации – абсолютно у всех наблюдались лоханочные конкременты, и у четверых чашечные (Табл.1).

Большей части пациентов - 5 (62,5%), перкутанную нефролитотрипсию удавалось выполнить через один доступ. Однако, 3 больных (33,4%), для полного «освобождения» требовали формирования дополнительных доступов (Рис. 4). Таковыми были двое больных с единственной врожденной и один с подковообразной почкой.

В вышеуказанных случаях определялись множественные конкременты, с локализацией в верхней группе чашек, а также коралловидный камень единственной левой почки

Также, все наблюдения субоперационных осложнений, были выявлены у вышеуказанных больных. В случае формирования второго доступа у больной МКБ с подковообразной почкой наблюдалось умеренное паренхиматозное кровотечение, которое было купировано на этапе дренирования почки нефростомой, дилатацией баллона и не требовало медикаментозной коррекции.

Таблица 1

Характеристики больных с аномалиями развития МВП, страдающих нефролитиазом

Общее число больных	8
Гендерная принадлежность, n (%):	
Мужчины	5 (62,5%)
Женщины	3 (37,5%)
Единственная врожденная почка	4
Подковообразная почка	3
L- образная почка	1
Средний возраст, лет	44,1 (23-68)
Средний размер конкремента, мм	20,6 мм (12-40)
Сторона (половина), n (%):	
Правая (верхняя)	3 (37,5%)
Левая (нижняя)	5 (62,5%)
Количество конкрементов, n (%):	
1	5 (62,5%)
>1(множественные конкременты)	3 (37,5%)
Локализация конкрементов (кроме лоханочных конкрементов), n (%):	
Верхняя группа	2 (25%)
Средняя группа	1 (12,5%)
Нижняя группа	2 (25%)
Коралловидный камень	1 (12,5%)
Лоханочные конкременты, n (%):	8 (100%)
Плотность конкрементов (средняя), НУ:	1277 (780-1870)

Таблица 2

Результаты перкутанной нефролитотрипсии у больных с аномалиями развития МВП

Количество доступов при ПНЛ, n (%)	
1	5 (62,5%)
>1	3 (37,5%)
Стентирование JJ-стент, n (%)	3 (37,5%)
Субоперационные осложнения, n (%):	
Кровотечение:	2 (25%)
Травмы лоханки:	1 (12,5%)
Послеоперационные осложнения (классификация Clavien-Dindo), n (%):	
I (лишь консервативное лечение)	2 (25%)
II(расширенный объем лекарственной т-пии)	4 (50%)
III(требующие эндоскопического лечения)	-
IV(нарушение функции органа)	-
V(летальный исход)	-
Резидуальные конкременты, n (%):	1 (12,5%)



Рис. 4. Перкутанная нефролитотрипсия правой половины подковообразной почки из 2-х доступов. Этап дренирования почки.

В случае пациентки с агенезией правой почки, в следствие длительного стояния конкремента в лоханке сформировался пролежень, что послужило причиной перфорации лоханки нефроскопом. Это обусловило необходимость стентирования верхних мочевых путей (JJ-стент 7). В свою очередь, в послеоперационном периоде свищевой ход закрылся на 2-е сутки. Стент был удален через 4 недели после операции. С целью контроля больной проводилось УЗИ, рентгенография, где данных в пользу ретенционной патологии не выявлено.

(5 основных степеней тяжести, от незначительных, требующих минимальной медикаментозной терапии, до тяжелых, сопровождающихся функциональными нарушениями органов, смертью пациента).

Послеоперационные осложнения исследуемой группы, в основном, приходились на I и II степень тяжести.

У 2 пациентов наблюдались осложнения I степени. Отмечалась субфебрильная гипертермия в первые сутки после операции, что потребовало назначения противовоспалительных и жаропонижающих препаратов. Нормализация показателей наблюдалась через сутки.

У двоих пациентов, с подковообразной и L-образной почками, наблюдалось подтекание мочи из свища, после удаления нефростомического дренажа, в течение двух суток, что обусловило необходимость дополнительного периода наблюдения без необходимости вмешательства. В одном случае, у больной с коралловидным камнем единственной левой почки, наблюдался инфекционно-воспалительный процесс мочевых путей – острый пиелонефрит, потребовавший дополнительной антибиотикотерапии и инфузионно - дезинтоксикационных мероприятий, приведших к удлинению сроков пребывания пациентки в стационаре.

Резидуальный конкремент был оставлен лишь в одном случае, у больного с подковообразной почкой, где предполагаемая польза, не соответствовала возможным рискам. Конкремент нижней чашки правой половины подковообразной почки, в непосредственной близости к истмусу. (Рис. 5).

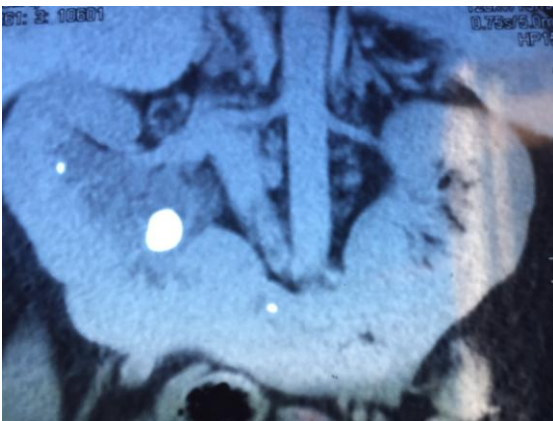


Рис. 5. МКБ. Камни правой половины подковообразной почки.

Обсуждение. Лечение нефролитиаза при аномалиях развития мочевыделительных путей является проблемой эндоурологии. Анатомические особенности, специфика сосудистой архитектоники, все это обуславливает субоперационные и послеоперационные осложнения, и приводит к низкой результативности. Перкутанная нефролитотрипсия – это рутинное лечение камней почек с нормальной анатомией. В нашем наблюдении приемлемые результаты были достигнуты с минимальной травматичностью, исходя из присутствия ряда больных с односторонней агенезией почки, по средствам одноэтапной операции, с максимальным освобождением от «каменной массы». Формирование второго доступа требовалось лишь в случаях множественных или

коралловидных конкрементов.

Ни каких тяжелых субоперационных или послеоперационных осложнений, при которых потребовалось бы дополнительное вмешательство или длительная госпитализация, не были выявлены. Необходимо отметить, отсутствие послеоперационных особенностей, отличающих данную группу больных от больных после ПНЛ с нормальной анатомией ВМП.

Осложнения легкой (I-II) степени легко поддавались медикаментозной коррекции и были контролированы.

Таким образом, наше клиническое наблюдение демонстрирует безопасность и эффективность перкутанной нефролитотрипсии при аномалиях развития МВП. И возводит ПНЛ в ряд операций выбора при данной патологии.

Литература:

1. Metzler I.S., Smith-Bindman R., Moghadassi M. Emergency Department Imaging Modality Effect on Surgical Management of Nephrolithiasis: A Multicenter, Randomized Clinical Trial. *J Urol.* 2017 Mar;197(3 Pt 1):710-714.
2. Возіанов С.О. Ресурси та основні показники діяльності урологічної служби в Україні за 50 років/С. О. Возіанов, Н. О. Сайдакова, Л. М. Старцева // Урологія, 2015. т.Том 19,№ N 2.-С.9-19
3. Pérez-Lanzac A, Soto-Villalva J, Ledo-Cepero MJ et al. Transumbilical single port surgery with conventional laparoscopic instruments in horseshoe kidney. // *Actas Urol Esp.* 2013. - Vol.37(5). - P.311-315.)
4. Basiri A, Shabaninia S, Mir A, Soltani MH. The safety and efficacy of percutaneous nephrolithotomy for management of large renal stones in single- versus double-functioning kidney patients. // *J Endourol.* 2012. - Vol.26(3). - P.235-238;
5. Peres LAB, FerreiraII JR, Beppu AP Anatomical alterations in patients with nephrolithiasis. // *J. Bras. Nefrol.* 2010. - Vol.32 (1). - P.14-15.
6. Tunc L, Tokgoz H, Tan MO, Kupeli B, Karaoglan U, Bozkirli I. Stones in anomalous kidneys: results of treatment by shock wave lithotripsy in 150 patients. // *Int J Urol.* 2004. -Vol.11(10). P.831-836.J.
7. Palmero JL, Amoros A, Ramnrez M, Pastor JC, Benedicto A. Surgical Therapy of Lithiasis in Horseshoe Kidney. // *Actas Urol Esp.* 2012. - Vol. 36(7). - 439-443
8. Cabrera PM, Cáceres F, García-Tello A et al. Umbilical single-port pyelolithectomy on horseshoe kidney: a new indication. // *Actas Urol Esp.* 2012. - Vol.36 (2). - P.121-125
9. Osther PJ, Razvi H, Liatsikos E, et al. Percutaneous nephrolithotomy among patients with renal anomalies: patient characteristics and outcomes; a subgroup analysis of the clinical research office of the endourological society global percutaneous nephrolithotomy study. // *J Endourol.* 2011. - Vol.25(10). - P.1627-32
10. Москаленко С.А. Дистанционная литотрипсия в лечении различных форм нефролитиаза единственной почки. Дисс. ... к.м.н. - Москва, 1998
11. Урологія. Под ред. Н.А. Лопаткина. ГЭОТРАП-Медиа, 2009. - С.1024
12. Лопаткин Н.А., Люлько А.В. Аномалии мочеполовой системы. К., 1987
13. Ray AA1, Ghiculete D, D'A Honey RJ Shockwave lithotripsy in patients with horseshoe kidney: determinants of success. // *J Endourol.* 2011. - Vol.25(3). - P.487-493

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ НЕФРОЛІТІАЗУ ЄДИНОЇ НИРКИ

Монастирський В. М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця

В останні роки спостерігається збільшення частки пацієнтів з конкрементами єдиної нирки. Проблема профілактики повторного каменеутворення залишається актуальною. Порушення уродинаміки (нормального відтоку сечі) сприяє формуванню конкрементів - одиничних і множинних. При різкому і частому коливанні рН сечі то в кислу, то в лужну сторону відбувається формування складних за складом коралоподібних каменів. За нашими спостереженнями значну роль у рецидиві нефролітазу єдиної нирки відіграє зміна її фізіологічного положення (нефроптоз та ротація нирки у зв'язку з вікарною гіпертрофією). Відомі способи профілактики рецидивів нефролітазу, що включають медикаментозну терапію (зміна рН сечі-цитратотерапія), фітокомплекси, фізіотерапію, мінеральні води. На жаль, ефективність усіх існуючих методів лікування і способів профілактики сечокам'яної хвороби після оперативного лікування та екстракорпоральної ударнохвильової литотрипсії ще явно недостатня. Ні один спосіб позбавлення від конкрементів не включає корекцію положення єдиної нирки, що змінюється після видалення контлатеральної. Нами розроблений спосіб лікування та профілактики рецидиву нефролітазу хворих з каменями єдиної нирки, що відповідає таким вимогам: відсутність негативного впливу ударних хвиль на тканину нирки, поліпшення функції оперованої нирки, відсутність резидуальних каменів, надійність фіксації нирки у фізіологічному положенні, невелика тривалість втручання, простота технічного виконання, малоінвазивність, отримання стійких позитивних віддалених результатів.

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування сечокам'яної хвороби єдиної нирки, а також профілактика її рецидивування.

Матеріал та методи. Проаналізовано стан 154 хворих з єдиною ниркою після нефректомії. Причинами нефректомії були злоякісні новоутворення нирки (54%), камені нирки та сечоводу (28%), піонефроз (5%), травми нирки (5%), інші захворювання (8%): гідронефроз, туберкульоз нирок, злоякісні новоутворення наднирника, доброякісні новоутворення нирки, зморщена нирка, абсцес нирки і навколониркової клітковини, полікістоз нирки, ектопічна нирка.

У передопераційному періоді всім пацієнтам проводилися стандартні урологічні обстеження. Обстеження пацієнтів включало в себе: збір анамнезу, виконання та інтерпретацію результатів загальноклінічних лабораторних показників, фізикального обстеження, різних променеви методів (рентгенологічних, ультразвукових, радіоізотопних).

Серед обстежених хворих було виявлено хронічний пієлонефрит, нефрогенна гіпертензія, нефролітаз, нефроптоз і ін.). Серед 48 хворих нефролітазом єдиної нирки у 35 хворих в анамнезі нефректомія з приводу каменів нирки та сечоводу, а у 11 діагностовано зміни положення нирки