

К ХИРУРГИИ КОРАЛЛОВИДНОГО НЕФРОЛИТИАЗА

[И. В. Феофилов](#)

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)*

Мочекаменная болезнь (МКБ) — одна из актуальных проблем во всем мире. Коралловидный нефролитиаз — особая форма МКБ, привлекающая наиболее пристальное внимание врачей-урологов. Отличительным признаком коралловидного нефролитиаза являются крупные размеры камня с наличием отростков, заполняющих коллекторную систему почки, что влияет на ее анатомию и функционирование. Выбор хирургического пособия при коралловидном нефролитиазе остается весьма актуальным в урологической среде. Проанализирована эффективность перкутанной нефролитотомии (ПНЛТ), дистанционной литотрипсии (ДЛТ) и открытых операций у 265-ти пациентов с коралловидными камнями. Результаты вмешательств оценивались по продолжительности операции, полноте удаления камня, осложнениям, количеству вторичных незапланированных процедур. Проведенные нами исследования по оценке эффективности хирургического лечения в группе больных с коралловидным нефролитиазом убедительно показали преимущества ПНЛТ перед ДЛТ и открытыми операциями.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, коралловидный нефролитиаз, перкутанная нефролитотомия, дистанционная литотрипсия, открытые операции, осложнения.

Феофилов Игорь Викторович — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой урологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», главный уролог НСО, заслуженный врач РФ И.В. Феофилов, e-mail: fil_urolog@mail.ru

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) сохраняет свою актуальность во всем мире, являясь одним из распространенных урологических заболеваний, занимает второе место в мире после воспалительных неспецифических заболеваний почек и мочевых путей и встречается не менее чем у 3 % населения [1-4].

Коралловидный нефролитиаз (КН) — особая форма МКБ, привлекающая наиболее пристальное внимание врачей-урологов. Отличительным признаком КН являются крупные размеры камня с наличием отростков, заполняющих коллекторную систему почки, что влияет на ее анатомию и функционирование [5]. Подход к выбору того или иного

метода оперативного лечения должен быть индивидуальным, однако этот выбор и оценка его результатов в значительной степени зависят от единства классификационных принципов [6]. К сожалению многие ранее предложенные классификации КН: F. Россо, D.P. Griffith и L. Valiquette, F. Di Silverio, Э. К. Яненко (получившая наибольшее распространение в нашей стране) и некоторые другие не всегда приводят к полноте его описания, а попытки ввести дополнительные критерии приводят к излишнему нагромождению признаков и затрудняют применение таких классификационных систем в повседневной практике [7].

Внедрение новых малоинвазивных технологий — дистанционной литотрипсии (ДЛТ) и перкутанной нефролитолапаксии (ПНЛЛ) — коренным образом изменило тактику в лечении больных нефролитиазом и привело к снижению открытых хирургических вмешательств (ОХВ) [8, 9]. С 1980 года, когда впервые в мире была применена экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия, этот метод занял одно из ведущих мест в лечении больных МКБ [10, 11]. Являясь самой неинвазивной из всех методов хирургического лечения, благодаря относительной простоте применения, ДЛТ получила широкое распространение во многих странах мира, давая возможность избавиться от камней почек и мочеточников до 80–90 % больных [12, 13]. Нам близко мнение части урологов, что ДЛТ действительно революционизировало подход к ведению больных с МКБ, но она вовсе не обязательно должна применяться при любом камне [14, 15]. И в первую очередь это относится к КН, так как использование ее в качестве монотерапии в данной ситуации оказалась малоэффективным [16, 17].

Неоднозначным остается отношение урологов к традиционным открытым операциям при самых разных формах МКБ. Так, если при неосложненных формах нефролитиаза уровень открытых вмешательств снизился до уровня 2–5 % [18], то при крупных и коралловидных камнях показания возникают в значительно большем количестве, достигая 55 %, но вместе с этим растет и количество осложнений, характерных для открытой хирургии [19].

Накопление опыта проведения перкутанных операций, совершенствование оборудования для дезинтеграции конкрементов привело к тому, что чрескожная хирургия вновь заняла прочное место в лечении нефролитиаза в целом и при КН в частности.

По нашему мнению, назрела необходимость обозначения более четких показаний к выполнению хирургических вмешательств при КН.

Цель: анализ эффективности хирургических методов лечения больных с КН.

Материалы и методы. Ретроспективному анализу было подвергнуто 265 историй болезни пациентов с КН (от К1 до К4 по классификации Э. К. Яненко), которые находились на лечении в клинике урологии Новосибирской государственной областной клинической больницы с 1991 по 2009 год: К1 — 114 (43,02 %) пациентов, К2 — 39 (14,72 %), К3 — 45 (16,98 %) и с К4 — 67 (25,28 %) — рис. 1.

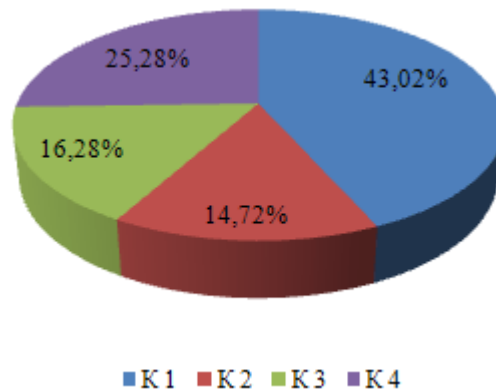


Рис. 1. Структура коралловидных камней по классификации Э. К. Яненко

Все больные находились в трудоспособной возрастной категории (средний возраст $47,21 \pm 13,46$ года). У 23-х (8,67 %) пациентов КН был двухсторонним, еще у 39-ти (14,71 %) в контралатеральной почке были конкременты до 1,0–1,5 см (даным больным первым этапом выполнялась ДЛТ этих камней или ПНЛЛ, одной больной выполнена ПНЛЛ одновременно с обеих сторон). У 195-ти (73,58 %) больных КН приводил к той или иной степени обструкции чашечно-лоханочного комплекса (рис. 2).



Рис. 2. Доля коралловидных камней с обструкцией

Все больные были разделены на 2 группы по временному периоду: 1-я группа из 83-х человек находилась на лечении в период с 1991 по 2003 год, 2-я группа из 182-х пациентов пролечена с 2004 по 2009 год (когда были внедрены перкутанные рентгенэндоскопические операции) — рис. 3.

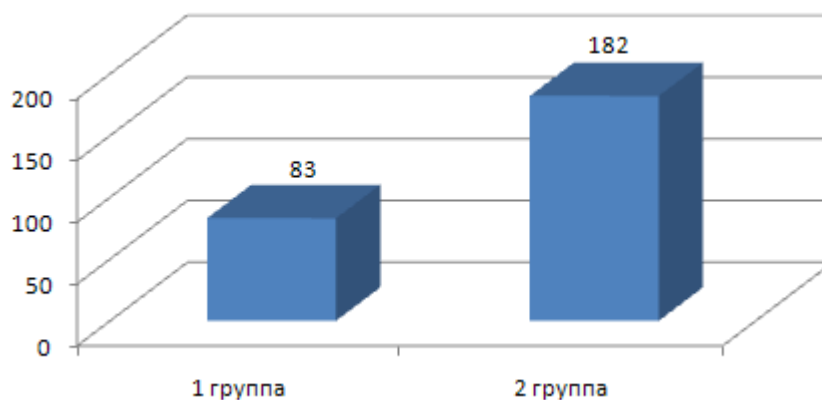


Рис. 3. Количество больных по группам

В 1-й группе удельный вес лечебных мероприятий был следующим: консервативные мероприятия проведены у 32-х (38,55 %); открытое оперативное вмешательство (ООВ) — у 46-ти (55,42 %); ДЛТ — у 5-ти (6,03 %). Во 2-й группе он был следующий: консервативная терапия — 11 (6,04 %); ООВ — 9 (4,94 %); ДЛТ — 2 (1,09 %); ПНЛЛ — 160 (87,91 %) — рис. 4.



Рис. 4. Структура лечебных мероприятий в 2-х группах

Определение значимых различий между двумя независимыми выборками проводилось по U-критерию Вилкоксона-Манна-Уитни. Для оценки значимости различий двух связанных совокупностей использовали парный критерий знаков Вилкоксона. Уровень $p < 0,05$ определяли как статистически значимый. Полученные результаты представляли как среднее $\pm$ ошибка средней ($M \pm m$).

Результаты. В 1-й группе среди открытых вмешательств нефрэктомия выполнена в 15-ти (32,61 %) случаях, органосохраняющие — у 31-го (67,39 %) пациента. Во 2-й группе — нефрэктомия в 7-ми (77,78 %), органосохраняющие — у 2-х (22,22 %) — рис. 5.

Структура органосохраняющих операций: пиелолитотомия — 13 (39,39 %), нефролитотомия (в том числе две с пережатием почечной артерии) — 6 (28,18 %), секционная нефролитотомия — 1 (3,03 %), пиелонефролитотомия (в том числе две с резекцией нижнего полюса) — 13 (39,39 %) — рис. 6.

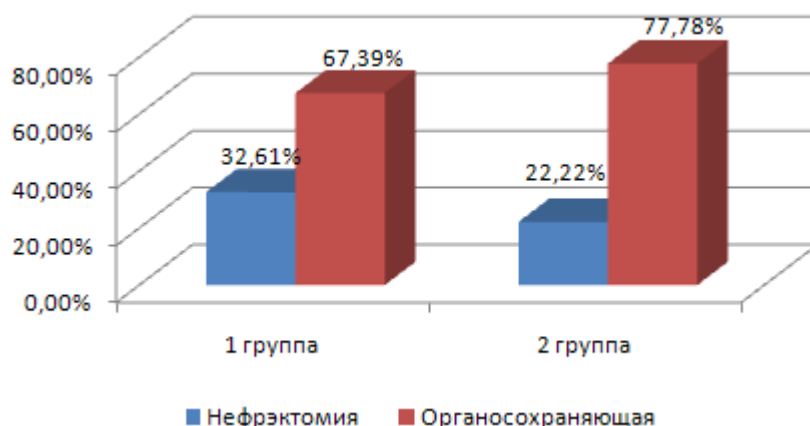


Рис. 5. Доля нефрэктомии и органосохраняющей операции в 2-х группах



Рис. 6. Структура органосохраняющих операций

Необходимо отметить, что решение о нефрэктомии в 1-й группе в 5-ти случаях (33,32 %) принималось до операции (отсутствие функции почки или ее сморщивание) и в 10-ти (66,68 %) — интраоперационно, что было обусловлено развитием кровотечения или состоянием самой почки. Во 2-й группе решение о нефрэктомии в 6-ти случаях (85,71 %) принималось до операции и в одном (14,29 %) — интраоперационно (рис. 7).

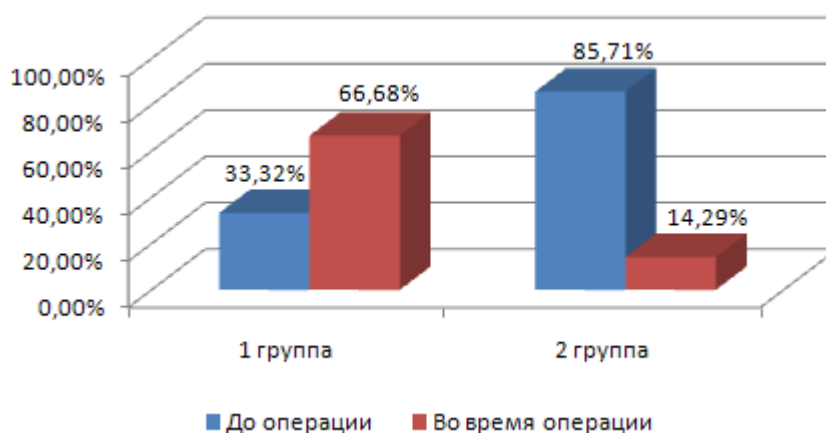


Рис. 7. Доля нефрэктомий, решение о которых принято до и во время операции

Эффективность хирургического лечения КН оценивалась по следующим параметрам: количество осложнений, вторичных незапланированных процедур, полнота удаления камня, продолжительность вмешательства и послеоперационного койко-дня (рис. 8-11).

Среди осложнений, которые наблюдались при открытых операциях в 63,63 % случаев, отмечались: вскрытие брюшины, кровотечение, повреждение лежащих рядом органов, нагноение раны, острый пиелонефрит, пневмония, сморщивание почки и некоторые др.

Количество вторичных незапланированных процедур (повторные ООВ — 2, катетеризация мочеточника и установка почечного стент-катетера — 4, ДЛТ — 2, установка плеврального дренажа — 1) выполнено у 9-ти (16,98 %) пациентов. Количество резидуальных камней отмечено у 13-ти (34,21 %) больных. Средняя продолжительность открытых операций составила $118,86 \pm 41,77$ мин. Послеоперационный койко-день — $15,15 \pm 5,76$.

Для полного разрушения коралловидных камней понадобилось проведение $3,14 \pm 0,89$ сеансов ДЛТ. В послеоперационном периоде в 5-ти (71,43 %) отмечались такие осложнения, как развитие острого пиелонефрита, образование каменной дорожки, паранефральной гематомы, развитие почечной колики. Суммарная длительность ДЛТ составила $94,28 \pm 26,99$ мин. Послеоперационный койко-день — $13,77 \pm 4,26$. Вторичные незапланированные процедуры выполнены в 6-ти (85,71 %) случаях (трансуретральная

эндоскопическая уретеролитоэкстракция — 3, катетеризация почки — 3, перкутанная нефростомия — 1). Полной элиминации всех фрагментов за период нахождения в стационаре не отмечено ни у одного пациента.

При проведении ПНЛЛ у 140 пациентов вмешательство было выполнено из одного доступа, у 5-ти пациентов удаление камня одномоментно выполнено из двух доступов, еще у 2-х — из трех доступов, а у 13-ти пациентов вмешательство выполнено в 2 этапа. В 14-ти (8,75 %) случаях наблюдались следующие осложнения: кровотечение, острый пиелонефрит, перфорация лоханки. Длительность операций составила $71,63 \pm 18,65$ мин. Послеоперационный койко-день — $8,84 \pm 4,61$. У 142-х пациентов одномоментно был разрушен и удален весь камень, 13-ти пациентам потребовалось повторное перкутанное вмешательство, еще 5-ти потребовалось проведение $1,33 \pm 0,58$ сеансов ДЛТ по поводу резидуальных камней. Полное освобождение почки от камня за время нахождения в стационаре достигнуто у 151-го (94,37 %) больного.

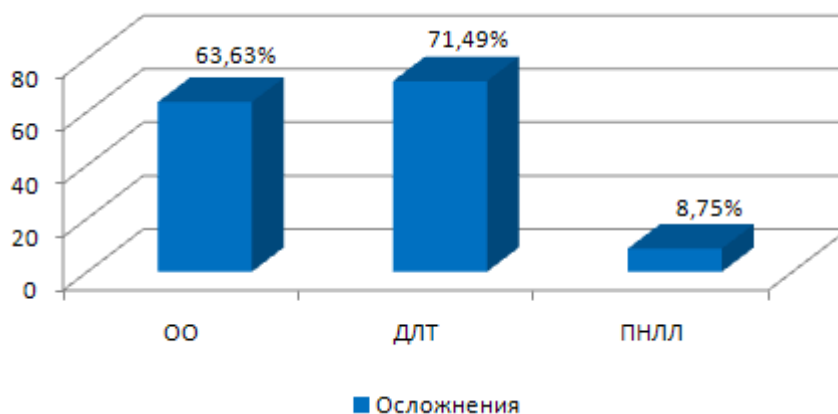


Рис. 8. Процент осложнений хирургических вмешательств



Рис. 9. Процент незапланированных процедур после хирургических вмешательств



Рис. 10. Полнота удаления коралловидного камня за одну госпитализацию

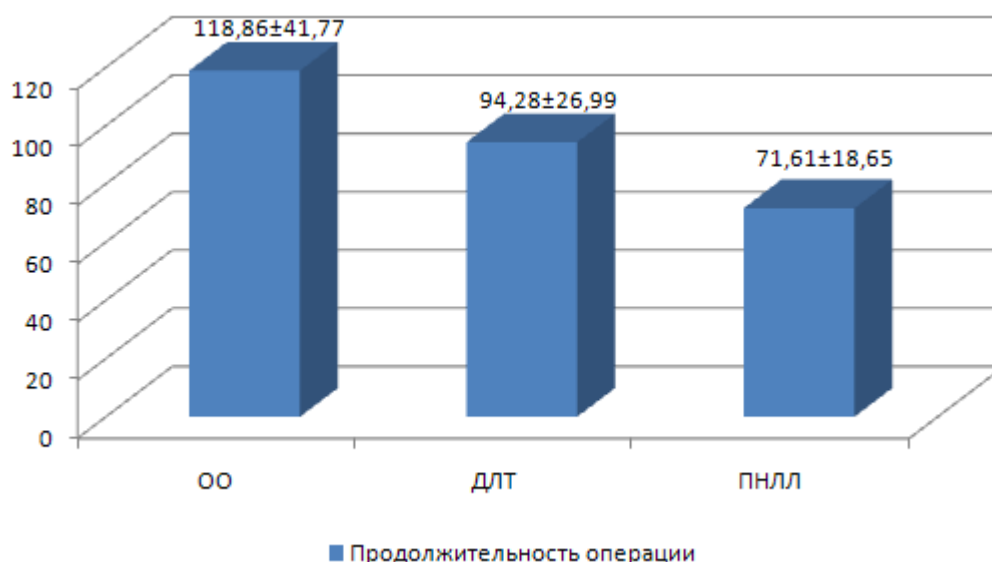


Рис. 11. Средняя продолжительность операций в минутах

Обсуждение. Полученные результаты хирургического лечения больных с КН выявили значительные преимущества ПНЛЛ перед ДЛТ и традиционными открытыми операциями. Количество осложнений при ПНЛЛ меньше более чем в 8 раз, чем при ДЛТ, и более чем в 7 раз при открытых операциях, процент выполняемых незапланированных процедур превышает почти на 75 и 6 % соответственно. Несравнимые оказались результаты по полноте удаления конкрементов, если при ПНЛЛ данный показатель составил 94,37 %, то при ДЛТ ни в одном случае достичь этого не удалось, при открытых вмешательствах результат составил 65,21 %. Меньшая продолжительность ПНЛЛ, ранняя реабилитация, субъективное состояние также является важным для психоэмоционального комфорта пациентов.

Вывод. ПНЛЛ является самым оптимальным методом хирургического лечения больных с любой формой КН, которая при необходимости дополняется другими малоинвазивными вмешательствами; открытые операции (в том числе лапароскопические) выполняются в случаях, когда показана нефрэктомия; ДЛТ, как монотерапия, у данной категории больных нецелесообразна, даже при условии предварительного стентирования почки.

Список литературы

1. Аляев Ю. Г. Мочекаменная болезнь : современные методы диагностики и лечения : руководство / Ю. Г. Аляев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Эпидемиология МКБ в различных регионах РФ по данным официальной статистики / О. И. Аполихин [и др.]. — Саратов, науч.-мед. журн. — 2011. — 7 (2, прил. Мочекаменная болезнь : фундаментальные исследования, инновации в диагностике и лечении : материалы Российской науч. конф. с международным участием). — 120 с.
3. Борисов В. В. Мочекаменная болезнь. Терапия больных камнями почек и мочеточников / В. В. Борисов, Н. К. Дзеранов. — М., 2011. — 96 с.
4. Daudon M. Epidemiology of urolithiasis / M. Daudon, B. Knebelmann // Rev. Prat. — 2011. — Vol. 61 (3). — P. 372-378.
5. Сравнительная оценка хирургического и комбинированного лечения больных с коралловидным нефролитиазом / П. В. Глыбочко [и др.] // Высокие технологии в медицине : материалы II международной науч.-практич. конф. хирургов и урологов. — Н. Новгород, 2008. — С. 123.
6. Камылина С. А. Результаты лечения коралловидного нефролитиаза / С. А. Камылина, Э. К. Яненко, Т. В. Обухова // Урология. — 2005. — № 4. — С. 33-36.
7. Лопаткин Н. А. Травма почки при открытом оперативном лечении больных коралловидным нефролитиазом / Н. А. Лопаткин, Э. К. Яненко // X Рос. съезд урологов : материалы съезда. — М., 2002. — С. 57.
8. Феофилов И. В. Современные технологии в хирургии мочекаменной болезни / И. В. Феофилов, В. И. Исаенко // Инновационные технологии в урологии : VIII межрегиональная науч.-практич. конф. урологов Сибири, Омск, 28-29 мая. — Омск, 2009. — С. 80.
9. К вопросу о методах лечения уrolитиаза у детей / И. В. Феофилов [и др.] // XII съезд Российского общества урологов : материалы. — М., 2012. — С. 204-205.
10. Мочекаменная болезнь : фундаментальные исследования, инновации в диагностике и лечении : резолюция Российской науч. конф. с международным участием / Ю. Г. Аляев [и др.] // Урология. — 2011. — № 4. — С. 87-88.
11. Дистанционная литотрипсия / М. И. Давидов [и др.] // XIV Конгресс Российского общества урологов : материалы. — Саратов, 2014. — С. 268.
12. Акопян А. В. Рецидивирование мочекаменной болезни после дистанционной литотрипсии / А. В. Акопян, С. Н. Зоркин, Д. С. Шахновский // XIV Конгресс Российского общества урологов : материалы. — Саратов, 2014. — С. 234-235.
13. Ультразвуковые методы функциональной диагностики в выявлении осложнений дистанционной литотрипсии у больных с мочекаменной болезнью / П. В. Глыбочко [и др.] // Высокие технологии в медицине : Материалы II Международной науч.-практич. конф. хирургов и урологов. — Н. Новгород, 2008. — С. 213-214.
14. Дзеранов И. К. Единая согласованная терминология и преемственность — путь объективизации качества и результатов лечения мочекаменной болезни (на примере дистанционной ударно-волновой литотрипсии) / И. К. Дзеранов // Саратов, науч.-мед. журн. — 2011. — № 7 (2, прил. Мочекаменная болезнь : фундаментальные исследования, инновации в диагностике и лечении : материалы Российской науч. конф. с международным участием). — С. 36.
15. Лопаткин Н. А. Показания к перкутанной нефролитотомии и дистанционной литотрипсии при коралловидном камне единственной почки / Н. А. Лопаткин, Э. К. Яненко // IX Всероссийский съезд урологов : материалы съезда. — Курск, 2000. — С. 293-294.
16. Аляев Ю. Г. Оперативное лечение коралловидного нефролитиаза / Ю. Г. Аляев,

- Н. А. Григорьев // Саратов, науч.-мед. журн. — 2011. — № 7 (2, прил. Мочекаменная болезнь : фундаментальные исследования, инновации в диагностике и лечении : материалы Российской науч. конф. с международным участием). — С. 112-114.
17. Новиков В. П. Эндоскопические методы лечения урологических больных / В. П. Новиков, В. П. Александров, В. В. Артемов. — СПб. : ЭФА Медика, 2002.
18. Россоловский А. Н. Эволюция оперативного лечения нефролитиаза / А. Н. Россоловский, О. Л. Березинец // Урология. — 2012. — № 3. — С. 66-71.
19. Хасигов А. В. Оценка резервов почечных функций при чрескожной нефролитотомии коралловидного нефролитиаза / А. В. Хасигов, И. И. Белоусов, М. И. Коган // Урология. — 2012. — № 6. — С. 70-72.

SURGERY OF CORAL NEPHROLITHIASIS

[*I. V. Feofilov*](#)

SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk)

Urolithic illness (USD) is one of actual problems around the world. Coral nephrolithiasis is a USD special form riveting the closest attention of urologists. Distinctive feature of coral nephrolithiasis are the large sizes of a stone with existence of spurs filling collector system of kidney that influences its anatomy and functioning. The choice of surgical guidance at coral nephrolithiasis remains very actual in the urological environment. Efficiency of percutaneous nephrolitholapaxy (PNLC), remote lithotripsy (RLT) and open operations at 265 patients with coral stones are analyzed. Results of interferences were estimated on the operation duration, completeness of removal of a stone, complications, number of secondary unplanned procedures. The conducted researches on estimation of efficiency of surgical treatment in group of patients with coral nephrolithiasis convincingly showed advantages of PNLC over RLT and open operations.

Keywords: urolithic illness, coral nephrolithiasis, percutaneous nephrolitholapaxy, extracorporeal lithotripsy, open operations, complications.

About authors:

Feofilov Igor Viktorovich — candidate of medical science, assistant professor, head of urology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», chief urologist of NR, honored doctor of the Russian Federation I.V. Feofilov, e-mail: fil_urolog@mail.ru

List of the Literature:

1. Alyaev Y. G. Urolithiasis : modern methods of diagnostics and treatment. Guidance / Y. G. Alyaev. — M. : GEOTAR-media, 2010.
2. KSD epidemiology in various regions of the Russian Federation according to official statistics / O. I. Apolikhin [et al.] // Saratov, scient.-medical journal. — 2011. — N 7 (2, enc. Urolithiasis : basic researches, innovations in diagnostics and treatment: materials of Rus. scient. conf. with international participation). — 120 p.
3. Borisov V. V. Urolithiasis. Therapy of patients with stones of kidneys and ureters / V. V. Borisov, N. K. Dzeranov. — 2011. — 96 p.
4. Daudon M. Epidemiology of urolithiasis / M. Daudon, B. Knebelmann // Rev. Prat. — 2011. — Vol. 61 (3). — P. 372-378.
5. Comparative assessment of surgical and combined treatment of patients with coral nephrolithiasis / P. V. Glybochko [et al.] // High technologies in medicine : materials II international scient.-pract. conf. of surgeons and urologists. — N. Novgorod, 2008. — P. 123.
6. Kamylnina S. A. Results of treatment of coral nephrolithiasis / S. A. Kamylnina, E. K. Yanenko, T. V. Obukhov // Urology. — 2005. — N 4. — P. 33-36.
7. Lopatkin N. A. Trauma of kidney at open expeditious treatment of patients with coral nephrolithiasis / N. A. Lopatkin, E. K. Yanenko // X Rus. congress of urologists: congress materials. — M., 2002. — P. 57.

8. Feofilov I. V. Modern technologies in urolithiasis surgery / I. V. Feofilov, V. I. Isayenko // Innovative technologies in urology. The VIII interregional scientific and practical conf. of urologists of Siberia, on May 28-29, 2009. — Omsk, 2009. — P. 80.
9. Methods of treatment of urolithiasis at children / I. V. Feofilov [et al.] // the XII congress of the Russian society of urologists: materials. — M., 2012. — P. 204-205.
10. Urolithic illness : basic researches, innovations in diagnostics and treatment: resolution Russian scient. conf. with the international participation / Y. G. Alyaev [et al.] // Urology. — 2011. — N 4. — P. 87-88.
11. Remote lithotripsy / M. I. Davidov [et al.] // XIV Congress of the Russian society of urologists: materials. — Saratov, 2014. — P. 268.
12. Akopyan A. V. Recuring of urolithic illness after remote lithotripsy / A. V. Akopyan, S. N. Zorkin, D. S. Shakhnovsky // XIV Congress of the Russian society of urologists: materials. — Saratov, 2014. — P. 234-235.
13. Ultrasonic methods of functional diagnostics in identification of complications of remote lithotripsy at patients with urolithiasis / P. V. Glybochko [et al.] // High technologies in medicine : Materials of II International scientific and practical conf. of surgeons and urologists. — N. Novgorod, 2008. — P. 213-214.
14. Dzeranov I. K. The uniform coordinated terminology and continuity — method of objectivization of quality and results of treatment of urolithic illness (on the example of remote shock and wave lithotripsy) / I. K. Dzeranov // Saratov, scient.-medical journal. — 2011. — N 7 (2, enc. Urolithic illness: basic researches, innovations in diagnostics and treatment: materials Russian scient. conf. with international participation). — P. 36.
15. Lopatkin N. A. Indications to percutaneous nephrolitholapaxy and remote lithotripsy at coral stone of the only kidney / N. A. Lopatkin, E. K. Yanenko // IX All-Russian congress of urologists: congress materials. — Kursk, 2000. — P. 293-294.
16. Alyaev Y. G. Expeditious treatment of coral nephrolithiasis / Y. G. Alyaev, H. A. Grigoriev // Saratov scient.-medical journal. — 2011. — N 7 (2, enc. Urolithic illness : basic researches, innovations in diagnostics and treatment : materials Russian scient. conf. with the international participation). — P. 112-114.
17. Novikov V. P. Endoscopic methods of treatment of urological patients / V. P. Novikov, V. P. Alexandrov, V. V. Artyomov. — SPb. : Physician's EFA, 2002.
18. Rossolovsky A. N. Evolution of expeditious treatment of nephrolithiasis / A. N. Rossolovsky, O. L. Berezinets // Urology. — 2012. — N 3. — P. 66-71.
19. Khasigov A. V. Assessment of reserves of kidney functions at intradermal nephrolithotomy of coral nephrolithiasis / A. V. Khasigov, I. I. Belousov, M. I. Kogan // Urology. — 2012. — N 6. — P. 70-72.