

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2019.1.5-9

УДК: 616.617-003.7-089.878

© Бережной А.Г., Винник Ю.С., Капсаргин Ф.П., Максютов Д.М., 2019

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

БЕРЕЖНОЙ А.Г.^{1,a}, ВИННИК Ю.С.^{2,b}, КА ПСАЛИН Ф.П.^{1,c}, Д.М. МАКЮТОВ^{1,d}

¹Кафедра урологии, андрологии и сексологии, Институт последипломного образования, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Красноярск, 660022, Россия

²Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Красноярск, 660022, Россия

Резюме: Увеличение распространенности заболеваемости мочекаменной болезнью привело к тому, что больные с данной патологией составляют 30-40% пациентов с урологической патологией. Основным методом лечения по-прежнему остается оперативный, а наиболее грозным осложнением в послеоперационном периоде является кровотечение.

Целью исследования явилось разработать способ прогноза развития геморрагических послеоперационных осложнений у больных с мочекаменной болезнью.

Материалы и методы: В основу разработки предложенного способа легли результаты исследования 574 пациентов, оперированных по поводу мочекаменной болезни, находившихся на лечении в ОАО «Дорожная Клиническая Больница» на станции Красноярск в период с 2015 по 2017 год.

Результаты: Риск развития геморрагических осложнений в послеоперационном периоде при мочекаменной болезни возрастает при наличии крупных камней с высокой плотностью, а также снижении количества тромбоцитов и удлинению АЧТВ, ПВ и ТВ и появлению гематурии. Оригинальный способ был апробирован в клинической практике: точность составила 96,5%, чувствительность –92,3%, специфичность –97,1%, прогностическая значимость положительного результат –91,2%, прогностическая значимость отрицательного результата –94,8%.

Заключение: Прогнозирование геморрагических осложнений у пациентов с уrolитиазом позволит определить тактику лечения в предоперационном периоде.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, прогнозирование, гемморрагические осложнения, кровотечение.

POSSIBILITIES OF PREDICTION OF DEVELOPMENT OF HEMORRHAGIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH THE UROLITHIASIS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD

BEREZHNOY A.G.^{1,a}, VINNIK YU.S.^{2,b}, KAPSARGIN F.P.^{1,c}, MAKSUTOV D.M.^{1,d}

¹Department of urology, andrology and sexology, Institute of postdegree education, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky», Krasnoyarsk, 660022, Russia

²Department of the general of surgery of the prof. M.I. Gulman, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky», Krasnoyarsk, 660022, Russia

Abstract: Increase in abundance incidence of an urolithiasis led to the fact that patients with this pathology make 30-40% of patients with urological pathology. Still remains the main method of treatment quick, and the most terrible complication in the postoperative period is bleeding.

Research objective was to develop a way of the forecast of development of hemorrhagic postoperative complications in patients with an urolithiasis.

Materials and methods: The basis of development of the offered way was formed by results of a research of 574 patients operated concerning an urolithiasis, who were on treatment in JSC DorozhnayaKlinicheskayaBolnitsa at the station Krasnoyarsk during the period from 2015 to 2017.

Results: The risk of development of hemorrhagic complications at an urolithiasis increases in the postoperative period in the presence of large stones with high density and also decrease in quantity of thrombocytes and to lengthening of AChTV, PV and TV and emergence of a hematuria. The original way was approved in clinical practice: accuracy was 96.5%, sensitivity – 92.3%, specificity – 97.1%, a prognostic significance positive result – 91.2%, a prognostic significance of the negative result – 94.8%.

Conclusion: Prediction of hemorrhagic complications at patients with an urolithiasis will allow to define treatment tactics in the preoperative period.

Key words: urolithiasis, prediction, gemmoragicheskyy complications, bleeding.

^a E-mail: alekb2008@yandex.ru

^b E-mail: yuvinnik@yandex.ru

^c E-mail: alekb2008@yandex.ru

^d E-mail: alekb2008@yandex.ru

Введение

Рост заболеваемости мочекаменной болезнью увеличивается на протяжении последних десятилетий, что приводит к увеличению оперативных пособий при данной патологии. Преимущественно в урологических стационарах применяются малоинвазивные и закрытие вмешательства, такие как перкутанная нефролитотрипсия и дистанционная литотрипсия. Однако, специфическим осложнением в лечении уролитиаза является кровотечение, с частотой возникновения от 0,8% до 7,0% [1,2,3].

Причинами развития кровотечения при перкутанных методах являются: ошибки в выборе оперативного доступа, отсутствие визуального контроля при бужировании нефростомического хода, ранение чашечки и внутривенных структур и повреждение паренхимы почки. Согласно многочисленным исследованиям, факторами риска являются размер и локализация камня, сопутствующая патология (прием антикоагулянтов и антиагрегантов в анамнезе, артериальная гипертензия, сахарный диабет), предшествующие оперативные вмешательства, единственная почка. При неэффективности проведения консервативной гемостатической терапии, незначительное венозное кровотечение остается интубированием нефростомическим дренажом и тампонирующим чашечно-лоханочной системы. Остановка артериального кровотечения требует в ряде случаев проведения суперселективной эмболизации [4,5].

Развитие осложнений при проведении дистанционной литотрипсии связано с макрогематурией, повреждением почечной паренхимы, образованием внутри- и околопочечных гематом. Повреждение ткани почки классифицируют от легкой до тяжелой, с образованием интрапаренхиматозной, субкапсулярной и паранефральной гематом [6,7,8,9,10]. Возникновение гемморагических осложнений требует своевременного определения тактики лечения, что обуславливает актуальность исследований направленных на прогноз развития осложнений в предоперационном периоде.

Целью явилось разработать способ прогноза развития гемморагических послеоперационных осложнений у больных с мочекаменной болезнью.

Материалы и методы

В исследование вошли 574 пациента с мочекаменной болезнью, у которых были проведены оперативные вмешательства в урологическом отделении ДКБ ОАО РЖД на ст. Красноярск в период с 2015 по 2017 г.г.

Диагноз был выставлен на основании клинико-инструментальных данных. Консервативная терапия была назначена с учетом особенностей течения послеоперационного периода и согласно клиническим рекомендациям.

Лабораторные исследования включали забор крови для проведения развернутого и биохимического анализов крови, также проводили исследования общего анализа мочи. Иссле-

довали следующие показатели системы гемостаза: количество тромбоцитов, АЧТВ, ПВ, ТВ, МНО, фибриноген. Забор крови для определения вышеперечисленных показателей проводили перед операцией.

В работе применены методы статистического наблюдения, анализа динамических рядов, логического, ретроспективного и проспективного анализа.

Наличие взаимосвязи между отдельными признаками определяли с помощью однофакторного корреляционного анализа (Rs). Для определения влияния независимых переменных в условиях непараметрического распределения использовали многофакторный анализ (Factorial ANOVA). Взаимосвязь между отдельными парами признаков и степень ее выраженности определили используя множественный регрессионный анализ, вычислили коэффициенты корреляции (r) Спирмена, Гамма и Кен-дал-Тау, и уровни их значимости. При наличии корреляционной связи рассчитаны средние значения частоты осложнений и построена зависимость медианы по подгруппам с доверительными границами. При выборе критериев оценки применяли пошаговый дискриминантный анализ и логистическую регрессию, коэффициент несогласия или отношения шансов (oddsratio.OR) с 95% доверительным интервалом, рассчитываемый по четырехпольной таблице сопряженности для анализа связи качественных изменений.

Результаты и обсуждение

Факторами, влияющих на течение послеоперационного периода у пациентов с МКБ, являлись данные анамнеза. В частности, наличие рецидивного уролитиаза значительно увеличивало риск развития гемморагических осложнений в послеоперационном периоде и оценивалось в 2 балла. Также значимым неблагоприятным фактором было наличие кровотечения в анамнезе, которое оценивали в три балла (таблица 1).

Таблица 1

Оценка риска развития гемморагических осложнений в зависимости от анамнестических данных

Признак	наличие	отсутствие
Рецидивный уролитиаз	2 балл	0 баллов
Кровотечение в анамнезе	3 балла	0 баллов

Размер конкремента по данным современных методов визуализации также оказывает влияние на риск развития гемморагических осложнений. Чем больше был конкремент, тем чаще в послеоперационном периоде наблюдали гемморагические осложнения. Операции по поводу маленьких конкрементов до 5 мм в диаметре как правило не сопровождались развитием гемморагических осложнений, поэтому данный размер конкремента оценивали в 0 баллов. С нарастанием размера конкремента увеличивается риск кровотечения в послеоперационном периоде. Размер конкремента

от 5 до 10 мм оценивали в 1 балл, от 10 до 20 мм – в 2 балла, свыше 20 – в 3 балла (таблица 2).

Таблица 2

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от размера конкремента по данным компьютерной томографии

Размер	до 5 мм	5-10 мм	10-20 мм	более 20
Баллы	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла

Плотность конкремента также оказывала влияние на развитие кровотечений в послеоперационном периоде, таким образом, конкременты плотностью более 1000 ед. НУ оценивали в 1 балл (таблица 3).

Таблица 3

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от плотности конкремента

Плотность	до 1000 ед. НУ	более 1000 ед. НУ
Баллы	0 баллов	1 балл

Рутинные исследования системы гемостаза также могут служить факторами оценки риска кровотечения. В частности, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) короче 40 сек. редко сопровождалось развитием геморрагических осложнений и потому оценивалось в 0 баллов. При удлинении АЧТВ нарастает риск развития кровотечений. АЧТВ от 40 до 42 сек. оценивали в 1 балл, АЧТВ более 42 сек. – в 2 балла (таблица 4).

Таблица 4

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от активированного частичного тромбопластинового времени при поступлении

Показатель	до 40 сек.	40-42 сек	более 42 сек.
Баллы	0 баллов	1 балл	2 балла

Значение протромбинового времени (ПВ) менее 15 сек. оценивали в 0 баллов. Увеличение этого показателя также было связано с увеличением риска развития кровотечений в послеоперационном периоде. ПВ от 15 до 17 сек. оценивали в 1 балл, более 17 сек. – в 2 балла (таблица 5).

Таблица 5

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от протромбинового времени при поступлении

Показатель	до 15 сек.	15-17 сек	более 17
Баллы	0 баллов	1 балл	2 балла

Тромбиновое время (ТВ) короче 16 сек. оценивал в 0 баллов, от 16 до 19 сек. в 1 балл, более 19 сек – в 3 балла (таблица 6).

Таблица 6

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от тромбинового времени при поступлении

Показатель	до 16 сек.	16-19 сек	более 19
Баллы	0 баллов	1 балл	2 балла

Количество тромбоцитов при поступлении также оказывало значимое влияние на развитие геморрагических осложнений в послеоперационном периоде. Если в развернутом анализе крови было более 200 тыс тромбоцитов, то течение послеоперационного периода как правило не сопровождалось кровотечением. При сокращении числа тромбоцитов, риск кровотечения увеличивался, таким образом, число тромбоцитов от 170 до 200 тыс. оценивали в 1 балл, менее 170 тыс – в 2 балла (таблица 7).

Таблица 7

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от количества тромбоцитов при поступлении

Показатель	менее 170 тысяч	170-200 тыс	более 200 тыс
Баллы	2 балла	1 балл	0 баллов

Гематурия при поступлении была прогностически неблагоприятным фактором для развития кровотечения в послеоперационном периоде. Таким образом, отсутствие гематурии оценивали в 0 баллов. Микрогематурия оценивалась в 1 балл, а макрогематурия в 3 балла (таблица 8).

Таблица 8

Оценка риска развития геморрагических осложнений в зависимости от выраженности гематурии при поступлении

Признак	отсутствие	микрогематурия	макрогематурия
Баллы	0 баллов	1 балл	3 балла

Баллы суммировались. Полученный результат до 8 баллов свидетельствовал о низком риске развития кровотечения в послеоперационном периоде, сумма 8 и более о высоком риске кровотечения.

Оригинальный способ был апробирован в клинической практике: точность составила 96,5%, чувствительность –92,3%, специфичность –97,1%, прогностическая значимость положительного результат –91,2%, прогностическая значимость отрицательного результата –94,8%.

Заключение

Риск развития геморрагических осложнений в послеоперационном периоде при мочекаменной болезни возрастает при наличии крупных камней с высокой плотностью, а также снижении количества тромбоцитов и удлинению АЧТВ, ПВ и ТВ и появлению гематурии. Пациентам с прогнозируемым высоким риском развития геморрагических осложнений

необходим выбор тактики лечения и проведения терапии в послеоперационном периоде, направленной на достижение гемостатического эффекта.

Список литературы

1. Хасигов А.В., Хажоков М.А., Белоусов И.И., Коган М.И. Дистанционная литотрипсия или перкутанная нефролитотомия крупных и коралловидных камней: технические особенности и осложнения // Уральский медицинский журнал. 2013. №4 (109). С. 95–100.
2. Капсаргин Ф.П., Юсенко Е.В., Зуева Л.Ф., Алексеева Е.А., Бережной А.Г., Павловская З.А. Применение метода ионной хроматографии в метафилактике мочекаменной болезни // Сибирское медицинское обозрение. 2015. №2 (92). С. 41–46.
3. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Румянцев А.А., Туманян В.Г. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия в лечении уролитиаза дистопированных почек // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. №S2, Т. 7. С. 245–248.
4. Журавлев В.Н., Данилов В.О., Баженов И.В., Берестецкий И.Е., Борзунов И.В., Вахлов С.Г., Макарян А.А. Перкутанная нефролитотрипсия: алгоритм действий при выявлении кровотечения из почечных сосудов // Уральский медицинский журнал. 2016. №1 (134). С. 10–13.
5. Малхасян В.А., Семенякин И.В., Иванов В.Ю., Сухих С.О., Гаджиев Н.К. Обзор осложнений перкутанной нефролитотомии и методов их лечения // Урология. 2018. №4. С. 147–153.
6. Россоловский А.Н., Чехонацкая М.Л., Захарова Н.Б., Березинец О.Л., Емельянова Н.В. Динамическая оценка состояния почечной паренхимы у больных после дистанционной ударно-волновой литотрипсии камней почек // Вестник урологии. 2014. №2. С. 3–14.
7. Жебентяев А.А. Консервативное лечение и дистанционная литотрипсия при лечении мочекаменной болезни // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2007. Т.6, №3. С.5–12.
8. Дзеранов Н.К., Лыков А.В. Амбулаторная дистанционная литотрипсия – за и против // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2011. №34. С.74–75.
9. Бова С.И., Бова Ф.С., Долятовский В.В., Рычева С.Б. Дистанционная литотрипсия как метод выбора лечения резидуальных конкрементов верхних мочевых путей // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. №S2, Т. 7. С. 125.
10. Дутов В.В. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: назад в будущее // РМЖ. 2014. №29, Т.22. С.2077–2086.

References

1. Hasigov A.V., Hazhokov M.A., Belousov I.I., Kogan M.I. Remote lithotripsy or perkutannynephrolitotomiya large and korallovidnykh stones: technical features and complications. *Ural medical magazine*, 2013, No. 4 (109), pp.95-100. [In Russ].
2. Kapsargin F.P., Yusenko E.V., Zueva L.F., Alekseeva E.A., Berezhnoi A.G., Pavlovskaya Z.A. Application of a method of an ionic chromatography in a metafilaktika of an urolithic disease. *Siberian medical review*, 2015, No. 2 (92), pp. 41-46. [In Russ].
3. Trapeznikova M.F., Dutov V.V., Rumyantsev A.A., Tumanyan V.G. A remote shock and wave lithotripsy in treatment of an urolithiaz of dihydred-pyrobathing kidneys. *Saratov scientific and medical magazine*, 2011, No. S2, T. 7, pp. 245-248. [In Russ].
4. Zhuravlev V.N., Danilov V.O., Bazhenov I.V., Berestetsky I.E., Borzunov I.V., Vakhlov S. G., Makaryan A.A. Perkutannayaneфролитотрип-

siya: an algorithm of actions at detection of bleeding from kidney vessels. *Ural medical magazine*, 2016, No. 1 (134), pp. 10-13. [In Russ].

5. Malkhasyan V.A., Semenyakin I.V., Ivanov V.Yu., Suhii S.O., Gadzhiev N.K. Review of complications of a perkutannynephrolitotomiya and methods of their treatment. *Urology*, 2018, No. 4, pp. 147-153. [In Russ].
6. Rossolovsky A.N., Chekhonatskaya M.L., Zakharova N.B., Berезinets O.L., Yemelyanova N.V. Dynamic assessment of a condition of a kidney parenchyma at patients after a remote shock and wave lithotripsy of stones of kidneys. *Messenger of urology*, 2014, No. 2, pp. 3-14. [In Russ].
7. Zhebentyaev A.A. Conservative treatment and a remote lithotripsy at treatment of anurolithic disease. *Bulletin of the Vitebsk state medical university*, 2007, T.6, No. 3, pp. 5-12. [In Russ].
8. Dzeranov N.K. An infection of urinary tract at patients with large and coral stones. *Materials of the XII congress of the Russian society of urologists. M*, 2012, p. 130-131. [In Russ].
9. Bova S.I., Bova F.S., Dolyatovsky V.V., Rycheva S.B. Remote lithotripsy as method of the choice of treatment of residual concretions of the top uric ways. *Saratov scientific and medical magazine*, 2011, No. S2, T. 7, pp. 125. [In Russ].
10. Dutov V.V. Remote shock and wave lithotripsy: back in the future. *RMZh*, 2014, No. 29, T.22, pp. 2077-2086. [In Russ].

Сведения об авторах

Бережной Александр Григорьевич – к.м.н., доцент кафедры урологии, андрологии и сексологии, Институт последипломного образования, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» ул. Партизана Железняка, д.1, Красноярск, 660022, Россия. Email: alekb2008@yandex.ru

Винник Юрий Семенович – профессор, д.м.н., заведующий кафедрой общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» ул. Партизана Железняка, д.1, Красноярск, 660022, Россия. Email: yuvinnik@yandex.ru

Капсаргин Федор Петрович – д.м.н., заведующий кафедрой урологии, андрологии и сексологии, Институт последипломного образования, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» ул. Партизана Железняка, д.1, Красноярск, 660022, Россия. Email: alekb2008@yandex.ru

Максютов Денис Марсельевич – студент по специальности лечебное дело, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» ул. Партизана Железняка, д.1, Красноярск, 660022, Россия. Email: alekb2008@yandex.ru

Information about the authors

Berezhnoy Alexander Grigoryevich – PhDs in Medicine., associate professor of the Department of urology, andrology and sexology, Institute of postdegree education, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky» PartizanaZheleznyaka St., 1, Krasnoyarsk, 660022. Russia, Email: alekb2008@yandex.ru

VinnikYuriySemyonovich – professor, MD, the head of the department of the general of surgery of the prof. M.I. Gulman, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky»

PartizanaZheleznyaka St., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia.

Email: yuvinnik@yandex.ru

KapsarginFedorPetrovich - MD, the head of the department of urology, andrology and sexology, Institute of postdegree education, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky» PartizanaZheleznyaka St., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia. email: alekb2008@yandex.ru

MaksutovDenis Marselevich – the student in the specialty – medical business, «The Krasnoyarsk state medical university of the prof. V.F. Voyno-Yasenetsky» PartizanaZheleznyaka St., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia. Email: alekb2008@yandex.ru