

9. Enikeev D, Taratkin M, Klimov R, Inoyatov J, Azilgareeva C, Ali S, Korolev D, Corrales M, Traxer O, Glybochko P. Superpulsed Thulium Fiber Laser for Stone Dusting: In Search of a Perfect Ablation Regimen-A Prospective Single-Center Study. *J Endourol.* 2020;34(11):1175-1179. doi: 10.1089/end.2020.0519. (In English)
10. Ulvik O. Ureterscopy and thulium fiber laser lithotripsy: early clinical experience. *Videourology.* 2020. doi: 10.1089/vid.2020.0084. (In English)
11. Enikeev D, Grigoryan V, Fokin I, Morozov A, Taratkin M, Klimov R, Kozlov V, Gabdullina S, Glybochko P. Endoscopic lithotripsy with a SuperPulsed thulium-fiber laser for ureteral stones: A single-center experience. *Int J Urol.* 2021;28(3):261-265. doi: 10.1111/iju.14443. (In English)
12. Corrales M, Traxer O. Initial clinical experience with the new thulium fiber laser: first 50 cases. *World J Urol.* 2021;39(10):3945-3950. doi: 10.1007/s00345-021-03616-6. (In English)
13. Carrera RV, Randall JH, Garcia-Gil M, Knudsen BE, Chew BH, Thompson JA, Humphreys MR, Molina WR. Ureteroscopic Performance of High Power Super Pulse Thulium Fiber Laser for the Treatment of Urolithiasis: Results of the First Case Series in North America. *Urology.* 2021;153:87-92. doi: 10.1016/j.urol.2020.12.054. (In English)
14. Martov AG, Ergakov DV, Guseynov M, Andronov AS, Plekhanova OA. Clinical Comparison of Super Pulse Thulium Fiber Laser and High-Power Holmium Laser for Ureteral Stone Management. *J Endourol.* 2021;35(6):795-800. doi: 10.1089/end.2020.0581. (In English)
15. Ulvik O, Aesoy MS, Juliebo-Jones P, Gjengsto P, Beisland C. Thulium Fibre Laser versus Holmium:YAG for Ureteroscopic Lithotripsy: Outcomes from a Prospective Randomised Clinical Trial. *Eur Urol.* 2022;82(1):73-79. doi: 10.1016/j.eururo.2022.02.027. (In English)

УДК 616.613-003.7-089.379

© Коллектив авторов, 2023

В.М. Попков, Д.Н. Хотько, А.Н. Понукалин, А.И. Хотько ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ НЕФРОЛИТОТРИПСИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России, г. Саратов*

Одним из основных методов лечения мочекаменной болезни при конкрементах более 2-х см является перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ). Наиболее опасными осложнениями являются травмы соседних органов, кровотечение и обострение хронического пиелонефрита.

В исследовании участвовали 463 пациента с мочекаменной болезнью, которым была выполнена ПНЛТ. Проведен анализ осложнений и способов их коррекции.

Обострение калькулезного пиелонефрита наблюдалось у пациентов с предсуществующей ретенцией полостной системы, а также при существующей бактериурии.

Самым грозным осложнением ПНЛТ является кровотечение из полостной системы почки. Для его купирования в случае повреждения сосуда по ходу нефростомического доступа может быть применена суперселективная эмболизация ветвей почечной артерии.

Большое число осложнений после ПНЛТ связано с инфицированными конкрементами больших размеров. В таких случаях предпочтительно выполнение предварительного дренирования полостной системы.

При форникальном кровотечении дополнительное чрескожное дренирование полостной системы минимизирует кровопотерю вследствие адекватной декомпрессии полостной системы.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, перкутанная нефролитотрипсия, осложнения.

V.M. Popkov, D.N. Khotko, A.N. Ponukalin, A.I. Khotko COMPLICATIONS OF PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTRIPSY AND POSSIBLE WAYS OF THEIR CORRECTION

Percutaneous nephrolithotripsy (PCNLT) is considered one of the main methods of treating urolithiasis with stones of more than 2 cm. The most dangerous complications are injuries to neighboring organs, bleeding, and exacerbation of chronic pyelonephritis.

The study included 463 patients with urolithiasis who underwent PCNLT. The analysis of complications and ways of their correction was carried out.

Exacerbation of calculous pyelonephritis occurred in patients with pre-existing retention of the cavity system, as well as with existing bacteriuria.

The most formidable complication of PCNLT is bleeding from the cavity system of the kidney. To stop the bleeding, in case of damage to the vessel along the nephrostomy access, superselective embolization of the branches of the renal artery can be successfully applied.

A considerable number of complications after PCNL are associated with infected large calculi. In such cases, it is preferable to perform preliminary drainage of the cavity system.

In cases of fornic bleeding, additional percutaneous drainage of the cavity system minimizes blood loss due to adequate de-compression of the cavity system.

Key words: urolithiasis, percutaneous nephrolithotripsy, complications.

Золотым стандартом лечения мочекаменной болезни при конкрементах более 2-х см остается перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ) [1]. Несмотря на малоинвазивность этой операции, нередко различные осложнения – 10,6-15,2% [2]. Наибольшие опасения

вызывают травмы соседних органов, кровотечение и обострение хронического пиелонефрита [3].

При выполнении ПНЛТ в 0,2-1,6% случаев наблюдаются повреждения толстой кишки, в единичных случаях – селезенки, желчно-

го пузыря, 12-перстной кишки и плевральной полости [4]. Наиболее частой причиной травмы кишечника является его ретроренальное расположение, встречаемое в 1% случаев. Кроме того, число подобных осложнений может увеличиваться из-за ретракции кишки при выполнении ПНЛТ на животе [5].

Кровотечение из почечных сосудов, наблюдаемое у 7,8-10,8% больных, является достаточно грозным осложнением [6]. Распространенным способом его ликвидации является тампонада нефростомического свища и гемостатическая терапия. При неэффективности консервативной терапии и продолжающемся массивном кровотечении приходится прибегать к люмботомии с ревизией почки и попыткой устранения причины макрогематурии, а порой и к нефрэктомии [7]. В 1,5-2,3% случаев методом выбора является суперселективная эмболизация поврежденного сосуда особенно у больных с единственной почкой [8]. Некоторые авторы проводили клинические исследования по выявлению критериев прогнозирования кровотечения во время ПНЛТ [9].

Также одним из наиболее частых осложнений при ПНЛТ является обострение хронического пиелонефрита, связанное с техническими особенностями или наличием инфекции в мочевых путях [10]. Однако лихорадка после ПНЛТ, несмотря на наличие инфекции, наблюдается только у 10,5% пациентов [11]. В настоящее время еще не решены вопросы профилактики осложнений при перкутанном лечении больных с нефролитиазом, что требует дальнейшего анализа и разработки методики коррекции осложнений.

Цель исследования – провести анализ осложнений ПНЛТ и определить пути их коррекции.

Материал и методы

В клинике урологии СГМУ им В.И. Разумовского за 2020-2021 гг. выполнено 463 ПНЛТ. Показанием явились крупные, множественные и коралловидные камни в почках. Из числа больных мужчин было 243 (52%), женщин – 220 (48%). Возраст их колебался от 25 до 84 лет, средний возраст составил 52 года. На левой почке проведено 247 (53%) операций, на правой – 216 (47%). Повторный сеанс ПНЛТ потребовался 21 (4,5%) больному с КН 3-4 ст. у 18 (3,9%) пациентов ПНЛТ сочеталась с эндопиелотомией.

Операция выполнялась по стандартной методике: положение больного на животе считаем предпочтительным при сложной архитектуре конкремента, а также связанной с

меньшей продолжительностью операции. У 3% больных в связи с необходимостью интубации операция выполнена на спине. Размер Amplatz кожуха колебался от 28 до 32 Ch. На выбор влияли размеры конкремента и строение полостной системы. Предпочтения отдавалось минимально возможному диаметру кожуха. Ретроградная катетеризация полостной системы выполнялась практически всем пациентам, исключение составляли пациенты с ранее установленными нефростомическими дренажами, которые в настоящее время не использовались в качестве рабочего канала. В 15 случаях нефростомический дренаж после операции не устанавливался, в этом случае мочеточниковый катетер удалялся на 1-2 послеоперационные сутки. В 56 случаях устанавливалось 2 и более нефростом (максимально до 4). В качестве нефростомы использовалась резиновая или силиконовая трубка на 2 CH меньшего кожуха диаметра, что позволяет надежно тампонировать нефростомический ход и исключить подтекание мочи мимо нефростомического дренажа в послеоперационном периоде. Мочеточниковый катетер при установке нефростомы удалялся сразу после процедуры на операционном столе. Гемостатическая терапия превентивно не назначалась.

В качестве антибактериальной терапии предпочтение отдавалось фторхинолонам или цефалоспорином 3-4 поколений. Нефростомический дренаж удалялся на 4-5-е сутки после операции после дробного пережатия или выполнения антеградной пиелоуретерографии. Нефростомический ход во всех случаях закрылся самостоятельно. Среднее количество дней после операции – 7.

Результаты и обсуждение

Положительным эффектом оперативного вмешательства считалось отсутствие крупных резидуальных фрагментов (более 5 мм) в полостной системе. Сэндвич-терапия выполнялась в 5% случаев. Из 463 у 19 (4,1%) пациентов были отмечены те или иные осложнения. У 10 (2,1%) было отмечено кровотечение в послеоперационном периоде, при этом у 5 (1,1%) кровотечение было успешно остановлено консервативным путем. Пятерым больным потребовалось повторное оперативное вмешательство. Двум пациентам с целью декомпрессии лоханки и эвакуации сгустков и остатков кровотечения дополнительно выполнялась чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС).

Двум больным (0,4%) с некупирующимся кровотечением с успехом выполнена суперселективная эмболизация нижнесегментарных

артерий после предварительного ангиографического контроля и локализации зоны экстравазации контрастного вещества. Спираль MReye(Cook) размером 3,0-4, установлены через диагностический проводник JL3,5 5Fr. У одного (0,2%) пациента, несмотря на принятые попытки селективной эмболизации сегментарной почечной артерии, кровотечение рецидивировало, что явилось показанием к нефрэктомии.

У 7(1,5%) пациентов с обострением хронического пиелонефрита выполнено речПНС. После санирования полостной системы почки и проведенного противовоспалительного лечения нефростомы удалены, восстановлен пассаж мочи. Обострение калькулезного пиелонефрита имело место как правило у пациентов с предсуществующей ретенцией полостной системы, а также при существующей бактериурии. У одного пациента клиническая картина формирования артериовенозной фистулы имела место спустя 16 суток после вмешательства и на 12-е сутки после удаления нефростомического дренажа.

Клинический пример

Пациент Т. 46 лет поступил в клинику урологии с диагнозом мочекаменная болезнь, коралловидный камень в левой почке. По данным компьютерной томографии конкремент размером 3 см занимал нижний бокал и лоханку, плотность конкремента – 1359HU. До оперативного вмешательства в лабораторных данных картина нормокоагуляции, анемии нет, в общем анализе мочи без значимых воспалительных изменений. Выполнена миниперкутанная нефролитотрипсия, конкремент фрагментирован и отмыт. При контрольной рентгенографии и ультразвуковом исследовании резидуальных фрагментов нет. Нефростомический дренаж удален на 4-е сутки, свищ закрылся. Пациент выписан из стационара. На 12-е сутки после выписки пациент отметил болевые ощущения в почке на стороне операции, а также выделения сначала крови, а потом и сгустков с мочой. Госпитализирован, анемии нет, нормокоагуляция. Доступ через бедренную артерию. В почечную артерию установлен по проводнику диагностический катетер 5 Ch. При выполнении серии контрольных ангиограмм в проекции нижнего бокала диагностирована артериовенозная фистула (рис. 1). Выполнена эмболизация питающей ветки частицами PVA 500. При контроле – окклюзия питающего артериального сосуда (рис. 2). Больной выписан на 3-и сутки в удовлетворительном состоянии, рецидивов кровотечения не отмечалось.

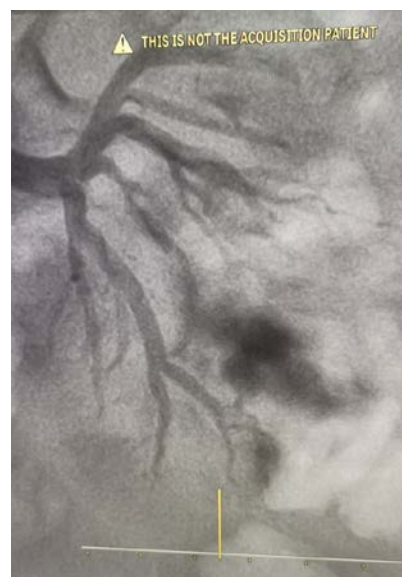


Рис. 1. Артериовенозный сброс через артериовенозную фистулу в проекции нефростомического хода



Рис. 2. Контроль после введения эмболизационных частиц

Обсуждение

Интраоперационное кровотечение может возникнуть во время пункции, расширения тракта, манипулирования инструментом или фрагментации камня. Интраоперационное кровотечение может быть результатом травмы почечной паренхимы или повреждения околопочечных сосудов. Поздние послеоперационные кровотечения с частотой 0,8–2,6% в основном обусловлены артериальной псевдоаневризмой и артериовенозной фистулой [12].

Прогресс в технологии наряду с опытом интервенционных рентгенологов со временем увеличил вероятность успеха ангиоэмболизации почек [13].

Ретроспективный анализ, проведенный Mao et al. [14] показали, что большой размер тракта, множественные места кровотечения и аберрация/извитость почечных сосудов являются значимыми предикторами повышенного

риска неэффективности начального лечения суперселективной почечной ангиоэмболизации. Сама по себе процедура ангиоэмболизации почек не только спасает жизнь, но и обеспечивает ренопротекцию, сохраняя большую часть нормальной паренхимы. В большинстве случаев это позволяет избежать открытого хирургического исследования, которое может даже закончиться нефрэктомией [15].

Выводы

1. Самым грозным осложнением ПНЛТ является кровотечение из полостной системы почки. Для его купирования в случае повреждения сосуда по ходу нефростомического доступа может быть с успехом применена суперселективная эмболизация ветвей почечной артерии. При невозможности данной процедуры нужна срочная люмботомия.

2. Большое количество осложнений после ПНЛТ связано с инфицированными конкrementами больших размеров. В таких слу-

чаях предпочтительно выполнение предварительного дренирования полостной системы.

3. В случае форникального кровотечения дополнительное чрескожное дренирование полостной системы позволяет минимизировать кровопотерю вследствие адекватной декомпрессии полостной системы.

Информированное согласие пациента на публикацию своих данных получено.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Исследование выполнено в рамках НИР по государственному заданию Минздрава России №121032900062-0 «Изучение фундаментальных основ этиопатогенеза мочекаменной болезни: роль микробиома мочи и метаболических нарушений в аспекте инфекционных и сердечно-сосудистых осложнений уrolитиаза».

Сведения об авторах статьи:

Попков Владимир Михайлович – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112. ORCID 0000-0003-2876-9607.

Хотько Дмитрий Николаевич – к.м.н., ассистент кафедры урологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112. ORCID 0000-0002-7966-5181.

Понукалин Андрей Николаевич – к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112. ORCID 0000-0003-2547-5654.

Хотько Анастасия Игоревна – к.м.н., ассистент кафедры урологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112. ORCID 0000-0002-4569-9906.

ЛИТЕРАТУРА

- Knoll T, Daels F, Desai J, Hoznek A, Knudsen B, Montanari E, Scoffone C, Skolarikos A, Tozawa K. Percutaneous nephrolithotomy: technique. World J Urol. 2017 Sep;35(9):1361-1368. doi: 10.1007/s00345-017-2001-0. Epub 2017 Jan 25.
- Vinaya P Bhatia, Tareq Aro, Shannon M Smith [et al.] Frailty as predictor of complications in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy (PCNL). World J Urol. 2021 Oct;39(10):3971-3977. doi: 10.1007/s00345-021-03681-x. Epub 2021 Apr 2.
- Arora A.M., Pawar P.W., Tamhankar A.S., Sawant A.S., Mundhe S.T., Patil S.R. Predictors for severe hemorrhage requiring angioembolization post percutaneous nephrolithotomy: A single-center experience over 3 years. Urol Ann. 2019;11:180-186.
- de Oliveira JMI, Selegatto IB, Simoes GCS, Ottaiano AD, Neto WA, Reis LO. Analysis of surgical complications of percutaneous nephrolithotomy, in the first three years, in a teaching hospital. Am J Clin Exp Urol. 2021 Dec 15;9(6):497-503. eCollection 2021.
- de la Rosette JJ, Opondo D, Daels FP, Giusti G, Serrano A, Kandasami SV, Wolf JS Jr, Grabe M, Gravas S; CROES PCNL Study Group. Categorisation of complications and validation of the Clavien score for percutaneous nephrolithotomy. Eur Urol. 2012 Aug;62(2):246-55. doi: 10.1016/j.eururo.2012.03.055.
- Sujeet Poudyal. Current insights on haemorrhagic complications in percutaneous nephrolithotomy. Asian J Urol. 2022 Jan;9(1):81-93. doi: 10.1016/j.ajur.2021.05.007. Epub 2021 May 29.
- Keoghane SR, Cetti RJ, Rogers AE [et al.] Blood transfusion, embolisation and nephrectomy after percutaneous nephrolithotomy (PCNL). BJU Int 2013;111:628-632.
- С.В. Шкодин, Ю.Б. Идашкин, В.Н. Дмитриев, А.В. Любушкин, А.А. Невский. Геморрагические осложнения перкутанной хирургии нефролитиаза. Урология, 2017; 5:80-85. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2017.5.80-85>
- Gonen M, Turan H, Ozturk B [et al.] (2008) Factors affecting fever following percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. J Endourol 22:2135.
- Patel N, Shi W, Liss M, Raheem O, Wenzler D, Schallhorn C, Kiyama L, Lakin C, Ritter M, Sur RL. Multidrug resistant bacteriuria before percutaneous nephrolithotomy predicts for postoperative infectious complications. J Endourol. 2015 May;29(5):531-6. doi: 10.1089/end.2014.0776. Epub 2014 Dec 29.
- Rivera M, Viers B, Cockerill P, Agarwal D, Mehta R, Krambeck AJ. Pre- and postoperative predictors of infection-related complications in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy. Endourol 2016;30(9):982-6. doi: 10.1089/end.2016.0191.
- Nouralizadeh A., Ziaee S.A., Hosseini Sharifi S.H., Basiri A., Tabibi A., Sharifiaghdas F., [et al.] Delayed postpercutaneous nephrolithotomy hemorrhage: Prevalence, predictive factors and management. Scand J Urol. 2014;48:110-115. doi: 10.3109/21681805.2013.806586.
- Richstone L., Reggio E., Ost M.C., Seideman C., Fossett L.K., Okeke Z., [et al.] Hemorrhage following percutaneous renal surgery: Characterization of angiographic findings. J Endourol. 2008;22:1129-1136. doi: 10.1089/end.2008.0061.
- Mao Q., Wang C., Chen G., Tan F.S.B. Failure of initial superselective renal arterial embolization in the treatment of renal hemorrhage after percutaneous nephrolithotomy: A retrospective analysis of risk factors. Exp Ther Med. 2019;18:4151-4156. doi: 10.3892/etm.2019.8033.
- Thapa N, Baral S, Chhetri RK, Paudel S. Predictive Factors for Post-Operative Bleeding in Percutaneous Nephrolithotomy. Journal of Lumbini Medical College. 2019;7(2):5 pages. DOI: doi.org/10.22502/jlmc.v7i2.283

REFERENCES

- Knoll T, Daels F, Desai J, Hoznek A, Knudsen B, Montanari E, Scoffone C, Skolarikos A, Tozawa K. Percutaneous nephrolithotomy: technique. World J Urol. 2017 Sep;35(9):1361-1368. doi: 10.1007/s00345-017-2001-0. Epub 2017 Jan 25.
- Vinaya P Bhatia, Tareq Aro, Shannon M Smith [et al.] Frailty as predictor of complications in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy (PCNL). World J Urol. 2021 Oct;39(10):3971-3977. doi: 10.1007/s00345-021-03681-x. Epub 2021 Apr 2.
- Arora A.M., Pawar P.W., Tamhankar A.S., Sawant A.S., Mundhe S.T., Patil S.R. Predictors for severe hemorrhage requiring angioembolization post percutaneous nephrolithotomy: A single-center experience over 3 years. Urol Ann. 2019;11:180-186.
- de Oliveira JMI, Selegatto IB, Simoes GCS, Ottaiano AD, Neto WA, Reis LO. Analysis of surgical complications of percutaneous nephrolithotomy, in the first three years, in a teaching hospital. Am J Clin Exp Urol. 2021 Dec 15;9(6):497-503. eCollection 2021.
- de la Rosette JJ, Opondo D, Daels FP, Giusti G, Serrano A, Kandasami SV, Wolf JS Jr, Grabe M, Gravas S; CROES PCNL Study Group. Categorisation of complications and validation of the Clavien score for percutaneous nephrolithotomy. Eur Urol. 2012 Aug;62(2):246-55. doi: 10.1016/j.eururo.2012.03.055.
- Sujeet Poudyal. Current insights on haemorrhagic complications in percutaneous nephrolithotomy. Asian J Urol. 2022 Jan;9(1):81-93. doi: 10.1016/j.ajur.2021.05.007. Epub 2021 May 29.
- Keoghane SR, Cetti RJ, Rogers AE [et al.] Blood transfusion, embolisation and nephrectomy after percutaneous nephrolithotomy (PCNL). BJU Int 2013;111:628-632.
- S.V. Shkodkin, Yu.B. Idashkin, V.N. Dmitriev, A.V. Lyubushkin, A.A. Nevskij. Hemorrhagic complications of percutaneous surgery for nephrolithiasis. Urologia. 2017; 5:80-85. (in Russ.); DOI: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2017.5.80-85
- Gonen M, Turan H, Ozturk B [et al] (2008) Factors affecting fever following percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. J Endourol 22:2135.
- Patel N, Shi W, Liss W, Raheem O, Wenzler D, Schallhorn C, Kiyama L, Lakin C, Ritter M, Sur RL. Multidrug resistant bacteriuria before percutaneous nephrolithotomy predicts for postoperative infectious complications. J Endourol. 2015 May;29(5):531-6. doi: 10.1089/end.2014.0776. Epub 2014 Dec 29.
- Rivera M, Viers B, Cockerill P, Agarwal D, Mehta R, Krambeck AJ. Pre- and postoperative predictors of infection-related complications in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy. Endourol 2016;30(9):982-6. doi: 10.1089/end.2016.0191.
- Nouralizadeh A., Ziaee S.A., Hosseini Sharifi S.H., Basiri A., Tabibi A., Sharifiaghdas F., [et al.] Delayed postpercutaneous nephrolithotomy hemorrhage: Prevalence, predictive factors and management. Scand J Urol. 2014;48:110-115. doi: 10.3109/21681805.2013.806586.
- Richstone L., Reggio E., Ost M.C., Seideman C., Fossett L.K., Okeke Z., [et al.] Hemorrhage following percutaneous renal surgery: Characterization of angiographic findings. J Endourol. 2008;22:1129-1136. doi: 10.1089/end.2008.0061.
- Mao Q., Wang C., Chen G., Tan F.S.B. Failure of initial superselective renal arterial embolization in the treatment of renal hemorrhage after percutaneous nephrolithotomy: A retrospective analysis of risk factors. Exp Ther Med. 2019;18:4151-4156. doi: 10.3892/etm.2019.8033.
- Thapa N, Baral S, Chhetri RK, Paudel S. Predictive Factors for Post-Operative Bleeding in Percutaneous Nephrolithotomy. Journal of Lumbini Medical College. 2019;7(2):5 pages. DOI: doi.org/10.22502/jlmc.v7i2.283

УДК 616-006.6

© Коллектив авторов, 2023

С.В. Шкодкин^{1,2}, Ю.Б. Идашкин², Е.Г. Пономарев¹,
М.З. Абед Альфаттах Зубаиди¹, В.Ю. Нечипоренко¹, К.С. Шкодкин¹
ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП ПРИ РЕЗЕКЦИИ ПОЧКИ
¹ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», г. Белгород
²ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая
больница Святителя Иоасафа», г. Белгород

Резекция почки (РП) демонстрирует сопоставимые результаты в сравнении с радикальной нефрэктомией и должна рассматриваться как приоритетное вмешательство у пациентов с почечно-клеточным раком (ПКР).

Материал и методы. За период 2010 – 2022 гг. нами выполнено 173 РП. Средний возраст пациентов 60,5±11,4 года. Соотношение мужчин и женщин составило 1,14:1, а правосторонней и левосторонней локализаций опухоли 1,04:1 соответственно (p>0,05).

Результаты. Лапароскопический доступ был использован у 54,9%, открытая РП – у 45,1% пациентов. Регрессионный анализ пациентов, распределенных по группам в зависимости от доступа, не выявил зависимости от пола, возраста, коморбидности, стороны поражения и индекса массы тела. Положительная корреляция обнаружена для размера опухоли и сложности резекции. Соотношение между лапароскопической и открытой РП при опухолях до 4 см (T_{1a}) составило 70,5% и 28,2% соответственно. В группе пациентов с лапароскопической РП медиана нефрометрического индекса по шкале RENAL составила 5,3 балла, что достоверно меньше, чем в группе с открытой РП, в которой данный показатель составил 10,4 (p<0,01). Медиана времени тепловой ишемии при открытой РП было достоверно ниже – 13,1 минуты, аналогичный показатель в группе лапароскопической РП – 28,2 минуты (p<0,05).

Обсуждение. Ретроспективный анализ показал неоднородность групп пациентов в зависимости от использованного доступа для РП. Открытая РП была использована у пациентов с большой и технически более сложной опухолью, что главным образом продиктовано онкологической целесообразностью и снижением рисков хирургических осложнений.

Заключение. Решающие значения при выборе доступа при РП у пациентов с ПКР имеют категория Т и нефрометрический индекс RENAL. Открытая РП ассоциируется с меньшим временем ишемии и большей частотой сегментарной ишемии.

Ключевые слова: резекция почки, почечно-клеточный рак, нефронсберегающая хирургия, нефрометрический индекс, хирургические осложнения, хирургический доступ.