



## Чрескожная пункционная нефростомия в положении на спине у пациентки с аппаратом внешней фиксации на костях таза после дорожно-транспортного происшествия

Рустам Абдуселимович Абдурахманов

Городская больница №5, г. Набережные Челны, Россия

### Реферат

В статье представлен редкий клинический случай почечной колики с камнем нижней трети мочеточника у пациентки после дорожно-транспортного происшествия с аппаратом внешней фиксации на костях таза. Пациентка Г. 41 года госпитализирована в 2019 г. в отделение неотложной урологии Городской больницы №5 г. Набережные Челны с почечной коликой справа. При ультразвуковом исследовании выявлена уретеропиелокаликоэктазия справа. На обзорной урограмме: тень, подозрительная на конкремент, в проекции нижней трети правого мочеточника — 9 мм. Болевой синдром не купировался анальгетиками. Произведена попытка стентирования правого мочеточника — безуспешно, непреодолимое препятствие на расстоянии 4 см от устья. Ввиду технических сложностей (невозможность укладки пациентки в литотомическое положение и на живот или бок из-за возможной поломки аппарата внешней фиксации на костях таза) произведена чрескожная пункционная нефростомия под ультразвуковым контролем в положении на спине по экстренным показаниям. Болевой синдром купирован. Пациентка выписана домой. Через 1 мес удалён аппарат внешней фиксации костей таза. Пациентка вновь госпитализирована. Произведены уретероскопия и контактная уретеролитотрипсия справа в плановом порядке. Нефростома удалена. Выздоровление. Описанный случай представляет клинический интерес как редкое сочетание почечной колики и наличия аппарата внешней фиксации на костях таза, что вызывает дополнительные трудности для дренирования мочевых путей. Чрескожная пункционная нефростомия в положении на спине с валиком в области ипсилатеральной почки служит хорошей альтернативой в арсенале врача-уролога при невозможности уложить пациента на живот или бок.

**Ключевые слова:** почечная колика, аппарат внешней фиксации, чрескожная пункционная нефростомия.

**Для цитирования:** Абдурахманов Р.А. Чрескожная пункционная нефростомия в положении на спине у пациентки с аппаратом внешней фиксации на костях таза после дорожно-транспортного происшествия. *Казанский мед. ж.* 2020; 101 (2): 275–278. DOI: 10.17816/KMJ2020-275.

### Percutaneous puncture nephrostomy on the back of a patient with an external fixation apparatus on the bones of the pelvis following a road traffic accident

R.A. Abdurakhmanov

Municipal Hospital №5, Naberezhnye Chelny, Russia

### Abstract

The article presents a rare clinical case of renal colic with a stone in the lower third of the ureter in the patient after a traffic accident with an external fixation device on the pelvic bones. A 41-year-old patient was hospitalized to the emergency urology department of the City Hospital No. 5 of Naberezhnye Chelny in 2019 with renal colic on the right. An ultrasound revealed right pelvocaliectasis of kidney. Pelvic survey (urogram) shows the shadow (9 mm in diameter) suspicious for renal calculus in the projection of the lower third of the right ureter. The pain was not relieved by analgesics. It was unsuccessfully attempted to stent the right ureter due to insurmountable obstacle at a distance of 4 cm from the ureteral orifice. Due to technical complexity (laying the patient in a lithotomy position and on the stomach or side was impossible due to a possible breakdown of the external fixation apparatus on the

pelvic bones) percutaneous puncture nephrostomy was performed under ultrasound control in the supine position according to emergency indications. The pain was relieved. The patient was discharged home. After one month, the external fixation device for the pelvic bones was removed. The patient was hospitalized again. Ureteroscopy and contact ureterolithotripsy on the right ureter were performed routinely. Nephrostomy was removed. The patient recovered. The described case is of clinical interest as a rare combination of renal colic and the presence of an external fixation apparatus on the bones of the pelvis, which causes additional difficulties for the drainage of the urinary tract. Percutaneous puncture nephrostomy on the back with a roller in the ipsilateral kidney is a good alternative for urologists when to lay the patient on the stomach or side is impossible.

**Keywords:** renal colic, external fixation apparatus, percutaneous puncture nephrostomy.

**For citation:** Abdurakhmanov R.A. Percutaneous puncture nephrostomy on the back of a patient with an external fixation apparatus on the bones of the pelvis following a road traffic accident. *Kazan medical journal*. 2020; 101 (2): 275–278. DOI: 10.17816/KMJ2020-275.

При чрескожном доступе к почке основным способом укладки на операционном столе служит положение пациента на животе или боку [1, 2]. К причинам предпочтения такого положения относят низкую частоту повреждений близлежащих внутренних органов, а также большую свободу для манипуляций инструментами в чашечно-лоханочной системе почки. Осложнения в виде кровотечения во время оперативного вмешательства или в ближайшем послеоперационном периоде, требующие гемотрансфузии, встречаются в 3–12% случаев. Отдалённые кровотечения отмечены менее чем в 1% случаев, а перфорация близлежащих внутренних органов происходит у 0,2–0,5% пациентов [3].

Впрочем, часто в связи с позицией пациента на животе проведение чрескожной нефростомии становится проблематичным у пациентов с повышенной массой тела, хроническими сопутствующими респираторными и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Расположение пациента на животе вызвано рядом недостатков «шаблонной укладки», таких как вентиляционно-перфузионные нарушения, связанные с ограничением дыхательной экскурсии грудной клетки [4], и нередкая неосуществимость самой укладки больного на животе в связи с выраженными деформациями позвоночника. В связи с этим появилась необходимость найти новый способ укладки больных на операционном столе, лишённый вышеуказанных недостатков [5, 6].

Родоначальниками проведения чрескожных операций на почке в позиции пациента на спине стали испанский уролог G. Valdivia-Uria и соавт. в 1987 г. [7, 8]. Данный способ оперативного вмешательства состоит в том, что пункцию чашечно-лоханочной системы почки осуществляют в позиции пациента на спине с подложенным под поясничную область со стороны оперируемой почки трёхлитровым мешком

с жидкостью. Среди преимуществ данной укладки пациента на спине Valdivia-Uria и соавт. отметили следующие [9–11]:

– физиологичное и удобное положение для пациента, что позволяет выполнять оперативное вмешательство больным с повышенной массой тела и сопутствующими хроническими заболеваниями;

– достаточно простой и лёгкий доступ к почке в связи с близким её расположением к брюшной стенке;

– уменьшение времени оперативного вмешательства, что связано с отсутствием необходимости перекалывания пациента на операционном столе.

Данный пример отражает достаточно высокую эффективность и безопасность метода, что даёт основание продолжать изучение метода чрескожной нефростомии на спине, внедряя её в широкий арсенал урологических пособий [12, 13].

Пациентка Г. 41 года доставлена в урологическое отделение городской больницы №5 г. Набережные Челны каретой скорой помощи в 6:15 с приступом почечной колики справа.

*Анамнез.* Пациентка в 5:05 проснулась от острой приступообразной боли в правом боку с иррадиацией в паховую область, рвота трёхкратно, тошнота, озноб. У пациентки 2 мес назад произошёл перелом костей таза в дорожно-транспортном происшествии. Установлен аппарат внешней фиксации костей таза.

*Status praesens.* Состояние средней степени тяжести. Артериальное давление 130/90 мм рт.ст., пульс 92 в минуту. Температура тела 37,2 °С. Кожные покровы бледноваты.

*Общий анализ крови:* лейкоциты  $11,5 \times 10^9/\text{л}$ , эритроциты  $4,7 \times 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин 118 г/л, тромбоциты  $359 \times 10^9/\text{л}$ .

*Общий анализ мочи:* лейкоциты 2–3 в поле зрения, эритроциты сплошь в поле зрения, белок 0,1 г/л, удельный вес 1020.



**Рис. 1.** Обзорная урограмма. Камень нижней трети правого мочеточника. Нефростома справа. Аппарат Илизарова

*Биохимический анализ крови:* креатинин 122 ммоль/л, мочевина 9,2 ммоль/л, глюкоза 4,8 ммоль/л, общий белок 69 г/л.

*Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек.* Заключение: умеренная уретеропиелокаликотектазия справа.

*Обзорная урография.* Заключение: тень, подозрительная на конкремент, в проекции нижней трети правого мочеточника — 9 мм (рис. 1).

*Локальный статус.* Живот мягкий, не вздут, болезненный в правых отделах, больше в правой паховой области. Симптом поколачивания по поясничной области справа резко положительный. На костях таза — аппарат внешней фиксации костей таза.

*Клинический диагноз.* Мочекаменная болезнь. Камень нижней трети правого мочеточника. Почечная колика справа. Состояние после перелома костей таза. Аппарат внешней фиксации костей таза.

Болевой синдром не купировался анальгетиками. Пациентка взята в эндоскопический кабинет для установки внутреннего мочеточникового катетера и стента справа. Ввиду наличия у пациентки аппарата Илизарова на костях таза укладка в литотомическое положение невозможна. С большими техническими трудностями удалось провести цистоскоп в полулежащем положении (уложить в урогинекологическое кресло пациентку невозможно, поэтому нижние конечности пациентки были фиксированы медицинским персоналом в приподнятом положении) без анестезиологического пособия (пациентка категорически отказалась от анестезии ввиду боязни смещения костей таза при расслаблении мышц конечностей). В устье мочеточника введён стент №5СН, который на уровне 4 см от устья встретил непреодолимое препятствие. Ввиду вышеуказанных техниче-



**Рис. 2.** Перевязка пациентки после чрескожной пункционной нефростомии

ских сложностей проведение контактной уретеролитотрипсии нецелесообразно (высокий риск смещения костей таза).

На врачебном консилиуме принято решение провести оперативное вмешательство.

Чрескожная пункционная нефростома под ультразвуковым контролем в положении на спине, по методике Сельдингера. Премедикация: тримеперидин (промедол) 2% 1,0 мл внутримышечно, дифенгидрамин (димедрол) 1,0 мл внутримышечно. Пациентка была взята в операционную. Уложена на спину с небольшим валиком под правым боком.

На теле пациентки отмечены ориентиры: XII ребро, гребень подвздошной кости и задняя и средняя подмышечные линии. Далее после обработки операционного поля произведена местная анестезия 40,0 мл 0,5% прокаина (новокаина) кожи, подкожной жировой клетчатки, мышц и паранефрия справа. После чего пункционной иглой с наконечником типа Chiba произведена пункция средней чашечки «методом свободной руки». Мандрен удалён, получена мутная моча. Моча взята на бактериологический посев. Далее проведён жёсткий проводник Лундерквиста с наконечником J-типа в лоханку. По проводнику без предварительного бужирования установлена нефростома №9СН. Контрольное УЗИ — pig-tail в лоханке. Нефростома функционирует адекватно.

После данной операции (рис. 2) болевой синдром купирован мгновенно. Послеоперационный период протекал без осложнений. В бактериальном посеве мочи из нефростомы высеяна мультирезистентная *Klebsiella pneumoniae* в титре  $10^7$  КОЕ/мл, чувствительная к карбапенемам и фосфомицину. В послеоперационном периоде пациентке был назначен фосфомицин в дозе 3 г каждые 10 дней на 3 мес.

Пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана домой с последующей рекомендацией — явка для выполнения контактной уретеролитотрипсии после удаления аппарата Илизарова с костей таза.

Через 1 мес пациентке удалили аппарат Илизарова в травматологическом отделении Больницы скорой медицинской помощи г. Набережные Челны. После этого пациентка повторно госпитализирована в урологическое отделение.

Проведена электроимпульсная контактная уретеролитотрипсия камня нижней трети правого мочеточника. Камень фрагментирован на четыре части. Все фрагменты удалены щипцами. Установлен мочеточниковый катетер №5СН. Нефростома удалена. Через 3 дня мочеточниковый катетер удалён. При контрольном УЗИ почек — чашечно-лоханочная система не расширена. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

## ВЫВОД

Чрескожная пункционная нефростомия в положении на спине имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной укладкой пациента на животе: даёт возможность лёгкой пункции почки, снижает риск повреждения ободочной кишки, обеспечивает комфортное сидячее положение оперирующего хирурга. Данный факт отражает достаточно высокую эффективность и безопасность метода, что даёт основание продолжать изучение техники чрескожной нефростомии на спине, внедряя её в широкую клиническую практику.

**Источник финансирования.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мартов А.Г., Андронов А.С., Ергаков Д.В., Дуто С.В. Чрескожная нефролитотрипсия на спине. *Саратовский науч.-мед. ж.* 2011; 7 (S2): 52–56. [Martov A.G., Andronov A.S., Ergakov D.V., Duto S.V. Percutaneous nephrolithotripsy on the back. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2011; 7 (S2): 52–56. (In Russ.)]
2. Яницкая М.Ю., Проклова Л.В., Кыркалова Т.И. и др. Чрескожная пункционная нефростомия под контролем ультразвука у детей. *Саратовский науч.-мед. ж.* 2007; 3 (2): 81. [Yanitskaya M.Yu., Proklova L.V., Kyrkalova T.I. et al. Percutaneous puncture nephrostomy under the control of ultrasound in children. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2007; 3 (2): 81. (In Russ.)]
3. Возианов С.А., Ладнюк Р.В., Мазурец В.А., Валерко Д.А. Чрескожная пункционная нефростомия

в комплексе лечебных мероприятий у больных с осложнённым уретеролитиазом. *Мед. новости.* 2013; (5): 76–78. [Vozianov S.A., Ladnyuk R.V., Mazurets V.A., Valerko D.A. Percutaneous nephrostomy in the complex of curative measures for patients with complicated ureterolithiasis. *Meditsinskie novosti.* 2013; (5): 76–78. (In Russ.)]

4. Конюшкин А.Э. Жёлчный перитонит после чрескожной нефролитотомии: анализ клинических случаев и тактика лечения. *Вестн. урол.* 2019; (2): 112–116. [Konyushkin A.E. Postoperative bile peritonitis after percutaneous nephrolithotomy: case analysis and treatment strategy. *Vestnik urologii.* 2019; (2): 112–116. (In Russ.)] DOI: 10.21886/2308-6424-2019-7-2-112-116.

5. Возианов С.А., Горзов А.А., Кравченко Н.И. и др. Чрескожная пункционная нефростомия — метод выбора в лечении больных с полной обструкцией верхних мочевых путей и почечной недостаточностью. *Почки.* 2013; (4): 7–10. [Vozianov S.A., Gorzov A.A., Kravchenko N.I. et al. Percutaneous puncture nephrostomy — method of choice in the treatment of patients with full obstruction in upper urinary tracts and renal failure. *Pochki.* 2013; (4): 7–10. (In Russ.)]

6. Дёмин Д.А. Чрескожная пункционная нефростомия в лечении осложнений мочекаменной болезни. *Бюлл. мед. интернет-конференций.* 2015; 5 (5): 424. [Demina D.A. Percutaneous puncture nephrostomy in the treatment of complications of urolithiasis. *Byulleten' medicinskih internet-konferencij.* 2015; 5 (5): 424. (In Russ.)]

7. Мартов А.Г., Джафарзаде М.Ф., Дутов С.В. Особенности чрескожной пункционной нефролитотрипсии у больных с подковообразной почкой. *Вестн. Рос. науч. центра рентгенодиагностики Минздрава России.* 2012; (12-1): 19. [Martov A.G., Dzhabarzade M.F., Duto S.V. Features of percutaneous puncture nephrolithotripsy in patients with horseshoe kidney. *Vestnik Rossijskogo nauchnogo centra rentgenoradiologii Minzdrava Rossii.* 2012; (12-1): 19. (In Russ.)]

8. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Уренков С.Б. и др. Чрескожная нефролитотрипсия у больных преклонного возраста. *Саратовский науч.-мед. ж.* 2011; 7 (S2): S253–S256. [Trapeznikova M.F., Duto V.V., Urenkov S.B. et al. Percutaneous nephrolithotripsy in elderly patients. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2011; 7 (S2): S253–S256. (In Russ.)]

9. Amon Sesmero J.H., Del Valle Gonzalez N., Conde Redondo C. et al. Comparison between Valdivia position and prone position in percutaneous nephrolithotomy. *Actas. Urol. Esp.* 2008; (32): 424–429. DOI: 10.4321/S0210-48062008000400007.

10. De Sio M., Autorino R., Quarto G. et al. Modified supine versus prone position in percutaneous nephrolithotomy for renal stones treatable with a single percutaneous access: a prospective randomized trial. *Eur. Urol.* 2008; (54): 196–202. DOI: 10.1016/j.eururo.2008.01.067.

11. Egilmez H., Oztoprak I., Atalar M. et al. The place of computed tomography as a guidance modality in percutaneous nephrostomy: Analysis of a 10-year single-center experience. *Acta. Radiol.* 2007; 48: 806–813. DOI: 10.1080/02841850701416528.

12. Kim S.C., Lingeman J.E. Percutaneous access to the urinary tract. In: Nakada S.Y., Pearle M.S. eds. *Advanced endourology. The complete clinical guide.* Totowa, NJ: Humana Press. 2006; 43–60.

13. LeMaitre L., Mestdagh P., Marecaux-Delomez J. et al. Percutaneous nephrostomy: Placement under laser guidance and realtime CT fluoroscopy. *Eur. Radiol.* 2000; 10: 892–895. DOI: 10.1007/s003300051030.