

# Необичайна клинична презентация на перфорация на колона при перкутанна нефролитотомия – клиничен случай

**Е. Попов, А. Попов, Д. Златанов, В. Иванов, Н. Стоянов, К. Ибрахимов**

Отделение по урология,  
МБАЛ Аджибадем Сити Клиник Токуда Болница, София

An unusual presentation of colon perforation following percutaneous nephrolithotomy

**E. Popov, A. Popov, D. Zlatanov, V. Ivanov, N. Stojanov**

Department of Urology  
MHAT Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia

## РЕЗЮМЕ

Перфорацията на колона при перкутанна нефролитотомия (ПСНЛ) е рядко но сериозно усложнение, което налага специално внимание за търсене и разпознаване на симптомите му с оглед бързо разпознаване и лечение на състоянието. Представяме клиничен случай с необичайна изява на перфорация на колона при ПСНЛ, проявена с гърлобол, пневмомедиастинум и подкожен емфизем в областта на шията и торакса.

**Ключови думи:** перфорация на колона, ПСНЛ, пневмомедиастинум, шиен и торакален подкожен емфизем

## ABSTRACT

Colon perforation is a rare but serious complication of percutaneous nephrolithotomy (PCNL), meriting particular attention to its signs and symptoms for prompt diagnosis and treatment. We report an unusual presentation of colon perforation following PCNL, characterized by sore throat, pneumomediastinum, and neck and shoulder crepitus.

**Keywords:** colon perforation, PCNL, pneumomediastinum, neck and thorax subcutaneous emphysema

## ВЪВЕДЕНИЕ

Перкутанната нефролитотомия (ПСНЛ) е златният стандарт при лечението на бъбречни конкременти със значителен обем<sup>1,2</sup>, позволяваща достигането на максимално отстраняване на налините конкременти с минимална травма на бъбрека и околните тъкани. Въпреки това в отделни случаи тя е съпроводена със сериозни усложнения, като перфорация на дебело черво, травма на плеврата, хеморагия и др. Въпреки че травмата на ретроперитонеалната част на колона при ПСНЛ е рядка и се наблюдава в под 1% от случаите<sup>3,4</sup>, потенциалната тежест на това усложнение е толкова висока, че познаването и активното търсене на неговите признаци е задължително по време на постоперативния период след ПСНЛ. В тази статия ние

представяме необичайна клинична след перфорация на колон при ПСНЛ и разглеждаме диагностиката и лечение на това усложнение, с обзор на литературата

## КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Пациентът е 70 годишен мъж, без предходна анамнеза за бъбречно-каменна болест, при когото диагностичното уточняване на левостранна бъбречна колика с нативна компютърна аксиална томография (КАТ), установява конкремент с диаметър 2,5 см в пиелона на левия бъбрек, без други патологични находки.

След преоперативна подготовка при пациента е извършен ПСНЛ в ляво в положение по корем, по стандартната оперативна техника<sup>5</sup>. Перкутанният достъп до бъбрека е през долна чашка на кухинната

система, осъществен от уролог, под флуорографски контрол. Пункцията е извършена субкостално, непосредствено латерално до параспиналните мускули (Фиг. 1). Нефростомния тракт е дилатиран до 30 Ch, по стандартна техника с използване на пластмасови Амплац дилататори, без данни за кървене. Последващата нефролитотрипсия с използване на ултразвукова сонда протича без особености и завършва с поставяне на нефростома тип Малеко с уретерално удължение. Интраоперативно не е забелязан фецес по дилаторите на Амплац, по шафта на нефроскопа, както и постоперативно около нефростомния катетър или в него. Постоперативните лабораторни показатели са в нормата и пациента е трайно афебрилен.

Според приетия в нашата клиника протокол за следоперативно поведение, нефростомната тръба е свалена на втори постоперативен ден. На следващата сутрин пациента съобщава за болезнено и възпалено гърло и ретростернална болка, без данни за болки в корема или фебрилитет. Палпацията на шията и стернума не усилва болката, но демонстрира подкожен емфизем и крепитации в областта на шията и раменния пояс. Проведената рентгенография на торакс демонстрира пневмомедиастинум и изразен шиен и аксиларен емфизем, без данни за пневмоперитонеум (Фиг. 2). На базата на тези находки бе проведен КАТ с контраст на торакс и абдомен. Изследването установява данни за пневмомедиастинум, газ в ретроперитонеума, изразен подкожен емфизем на гръдния кош и шията, без убедителни данни за травма на колон десценденс (Фиг. 3 и 4). Лабораторните показатели останали непроменени, както и доброто общо клинично състояние на пациента. Поради липсата на клинична картина за инфекция бе обсъдена възможността за произход на емфизема и пневмомедиастинума от дишателната система. Поради това бе извършена бронхоскопия, които не даде данни за лезии на трахея и главни бронхи. Извършена бе и колоноскопия която не успя да визуализира дефект в областта на фексура коли лиеналис.

В последващите часове пациентът съобщи за наличието на пневматурия, поради което бе прието че става въпрос за покрита лезия на ретроперитонеалната част на колон десценденс и бе поставен уретерален стент тип JJ в левия уретер. В следващите дни пациента се възстанови напълно без допълнителни усложнения.

## ОБСЪЖДАНЕ

Перфорацията на колона при ПСНЛ представлява рядко усложнение, затова в научната литература има публикации за маки серии пациенти с това усложнение или отделни клинични случаи.<sup>5</sup> При това усложнение на перкутанната бъбречна хирургия са описани два класически клинични сценария: лезии на колона, които се откриват интраоперативно флуороскопски или визуално, или такива проявяващи се в постоперативния период с фекалурия в и около нефростомния катетър и локални и системни възпалителни симптоми<sup>8,9</sup>. В нашият клиничен случай е описана алтернативна клинична картина на забавена проява на това усложнение, със симптоми на гърлобол, ретростернална болка, пневмомедиастинум и подкожен емфизем на шията и торакса. Доколкото е известно на авторите само още един подобен случай е описан в литературата, но при него не е поставян нефростомен катетър (tubeless техника)<sup>10</sup>. Клиничната и рентгеновата находка постоперативно не насочват вниманието веднага към субдифрагмална патология, поради което първоначалното внимание бе насочено към изключването на интраторакална патология, вследствие скорешната обща интубационна анестезия в положение по корем. Проведената бронхоскопия отхвърли наличието на травма на трахеята и главните бронхи. При проведената литературна справка подобна клинична картина бе открита описана в гастроентерологичната литература при перорации на черво при колоноскопия, манифестиращи се с болка в областта на шията и гърлото, подкожен емфизем и рентгенографски данни за пневмомедиастинум, пневморетроперитонеум<sup>11-14</sup>.

Установените рискови фактори за перфорация на колона при ПСНЛ са грацилна структура, женски пол, предходна хирургия на колона ипсилатерално, достъп до ляв бъбрек, достъп през долна група чашки, прекалено латерално разположено пункционно място, и, най-вече, наличието на ретроренален колон<sup>6-9,15</sup>. В описания от нас случаи, единствения наличен рисков фактор е достъпът до ляв бъбрек, който в литературата се оценява като слабо повишаващ риска от перфорация на колона,<sup>6-9,16-21</sup>

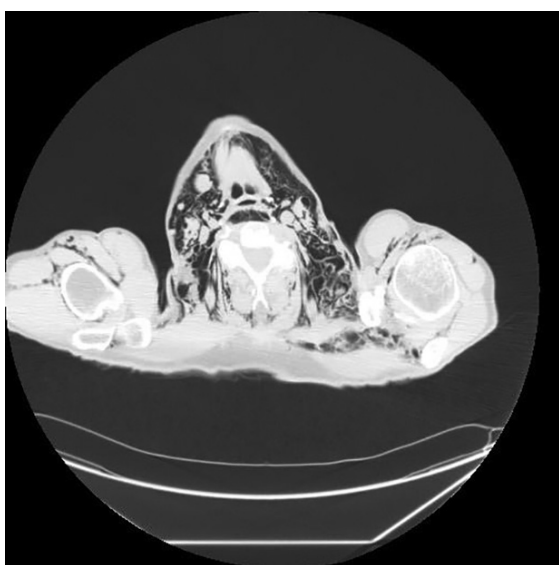
Първоначалното поведение при налична перфорация на колона при ПСНЛ е консервативно, при липса на данни за перитонит и системна инфекция. Повечето статии по въпроса препоръчват в тези слу-



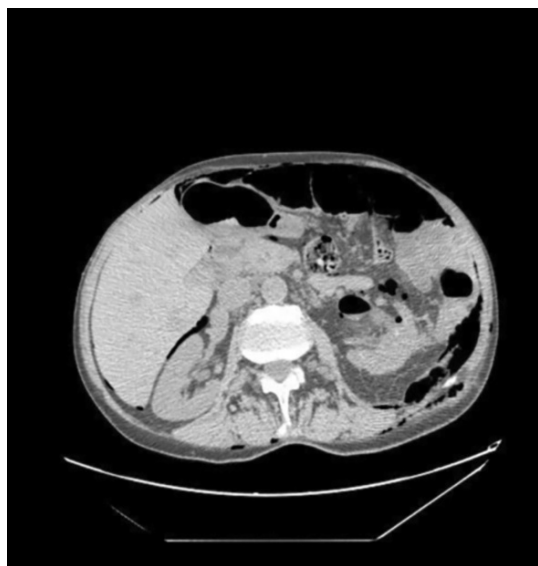
Фиг 1 Пункционно място на кожата



Фиг 2 Обзорна графия на торакс – данни за пневмомедиастинум, шиен и аксиларен емфизем, пневморетроперитонеум вляво



Фиг 3 . КАТ на шиен отдел



Фиг 4 . КАТ на абдомен – пневматурия, ретропневмоперитонеум вляво, без убедителни данни за лезия на колон десценденс

чаи репозиционирането на нефростомния катетър в колона, като перкутанна колостома, и поставянето на уретерален стент (разделяне на „газ“ от „вода“)<sup>5-7,9</sup>. В нашия случай това репозициониране на нефростомния катетър бе невъзможно поради появата на клиничната картина след снемането на нефростомата, но поради наличната пневматурия бе поставен ДЖ стент.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нетипичната проява на перфорацията на колона

при ПСНЛ в описания от нас клиничен случай с много добро общо състояние на пациента, с основно оплакване от болки в гърлото и шията и подкожни крепитации след снемане на нефростомния катетър, и без данни за фебрилитет, левкоцитоза, коремна болка или други клинични и рентгенографски симптоми на перитонит, значително затрудниха диагнозата. Първоначалните диагностични търсения бяха насочени към интраторакална патология (спонтанна руптура на белодробна була, травма на дихателните пътища от ско-

рошната обща интубационна анестезия в положение по корем). С разпознаването на лезията на колона (на базата на изключването на интраторакална патология, наличната пневматурия и литературните данни за подобна клинична картина при чревни лезии при колоноскопия) при пациента бе проведено съответното минимално инвазивно лечение (JJ стент, антибиотици), което доведе до относително бързо и неусложнено възстановяване на пациента.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Skolarikos A, Alivizatos G, De La Rosette J. Percutaneous nephrolithotomy and its legacy. *Eur Urol* 2005;47(1):22–8.
2. Michel MS, Trojan L, Rassweiler JJ. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *Eur Urol* 2007;51(4):899–906.
3. Skolarikos A, De la Rosette J. Prevention and treatment of complications following percutaneous nephrolithotomy. *Curr Opin Urol* 2008;18(2):229–34.
4. Shah O, Assimos DG. Complications of percutaneous renal surgery. En: Smith's textbook of Endourology, 2nd ed. Hamilton, London: BC Decker Inc.; 2006. p. 159–64.
5. Upper-pole access for PCNL in partial or complete staghorn calculi: Evaluation of effectiveness and safety in a contemporary series – Davidoff K, Popov E, Roglev V. et al – *European Urology Supplements*, volume 15, issue 6, July 2016, p. 178
6. Hopper KD, Sherman JL, Luethke JM, Ghaed N. The retrorenal colon in the supine and prone patient. *Radiology* 1987;162(2):443–6.
7. Vallancien G, Capdeville R, Veillon B, et al. Colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy. *J Urol* 1985;134(6):1185–7.
8. Reddy PK, Hulbert JC, Lange PH, et al. Percutaneous removal of renal and ureteral calculi: experience with 400 cases. *J Urol* 1985;134(4):662–5.
9. Le Roy AJ, Williams HJ Jr, Bender CE, et al. Colon perforation following percutaneous nephrostomy and renal calculus removal. *Radiology* 1985;155(1):83–5.
10. Chubak B, Stern J. An unusual presentation of colon perforation following percutaneous nephrolithotomy *Can Urol Assoc J* 2014;8(11-12):e862–6
11. Neustein P, Barbaric ZL, Kaufman JJ. Nephrocolic fistula: a complication of nephrostolithotomy. *J Urol* 1986;135(3):571–3.
12. Lee WJ, Smith AD, Cubelli V, et al. Complications of percutaneous nephrolithotomy. *Am J Roentgenol* 1987;148(1):177–80.
13. Morse RM, Spinak JP, Resnick MI. Iatrogenic colon and rectal injuries associated with urologic intervention: report of 14 patients. *J Urol* 1988;140(1):101–3.
14. Appel R, Musmanno MC, Knight JG. Nephrocolic fistula complicating percutaneous nephrostolithotomy. *J Urol* 1988;140(5):1007–8.
15. Netto RN Jr, Lemos GC, Fiuza JL. Colon perforation following nephrolithotomy. *Urology* 1988;32(3):223–4.
16. El-Kenawy MR, El-Kappany HA, El-Diasty TA, et al. Percutaneous nephrolithotomy for renal stones in over 1000 patients. *Br J Urol* 1992;69(2):470–5.
17. Gerspach JM, Bellman GC, Stoller ML, et al. Conservative management of colon injury following percutaneous renal surgery. *Urology* 1997;49(6):831–6.
18. Goswami A, Shrivastava P, Mukherejee A, et al. Management of colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy in horseshoe kidney. *J Endourol* 2001;15(10):989–91.
19. Noor Buchholz NP. Colon perforation after percutaneous nephrolithotomy revisited. *Urol Int* 2004;72(1):88–90.
20. Nouira Y, Nouira K, Kallel Y, Feki W, Horchani A. Colonic perforation complicating percutaneous nephrolithotomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006;16(1):47–8.
21. Давидов, К., Попов, Е., Роглев В. и сътр - Перфорация на колон при перкутанна нефролитотомия: предотвратяване, диагноза и лечение – *Ендоурология и Минимално инвазивна хирургия – под печат*

### Адрес за кореспонденция

Д-р Е. Попов, дм  
Отделение по урология  
МБАЛ Аджикадем, Сити Клиник, Токуда Болница, София  
e-mail: shennyp@yahoo.com

### Address for correspondence:

E. Popov, MD, Ph.D  
Department of Urology,  
MBAL Acibadem, City Clinic, Tokuda Hospital, Sofi  
e-mail : shennyp@yahoo.com