

**СПОНТАННА МНОЖЕСТВЕНА ИНТРАПЕРИОНЕАЛНА И  
ЕКСТРАПЕРИТОНЕАЛНА РУПТУРА НА ПИКОЧЕН МЕХУР С ТЕЖЪК  
ГНОЙНО-УРИНОЗЕН ПЕРИТОНИТ – ЛЕЧЕБЕН ПОДХОД**

**Златка Чолакова<sup>1,2</sup>, Николай Миринчев<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Медицински факултет, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, бул. „Проф. Якимов“1, Бургас 8010, България

<sup>2</sup>Клиника по урология, Университетска Многопрофилна Болница за Активно Лечение Бургас АД, Бул. Стефан Стамболов 73, 8000 Бургас, България  
z\_cholakova@yahoo.com; drmirinchev@abv.bg

**Резюме:** Спонтанната руптура на пикочния мехур е рядко и животозастрашаващо състояние, което изисква бърза диагностика и спешна хирургична намеса. Представяме клиничен случай на пациент с множествени руптури на пикочния мехур и гнойно-уринозен перитонит, лекуван успешно в условия на спешност.

Целта на статията е да се опишат особеностите на клиничното протичане, хирургичното лечение и постоперативния подход при спонтанна руптура на пикочния мехур с интра- и екстраперитонеално засягане.

Пациентът е приет в критично състояние с анамнеза за инсулт и тежка коремна болка. Лабораторните и образните изследвания потвърдиха перитонит и множествени руптури на пикочния мехур. Проведена е спешна операция с възстановяване на пикочен мехур, поставяне на цистостома и трипътен катетър.

Интензивната терапия, включваща антибиотично лечение с Меронем и Амикацин, доведе до стабилизиране на хемодинамиката, възстановяване на перисталтиката и нормализиране на диурезата.

Случаят подчертава важността на ранната хирургична намеса и мултидисциплинарния подход при спонтанни руптури на пикочния мехур, съчетани с гнойно-уринозен перитонит. Адекватното антибиотично покритие и интензивната грижа са ключови за подобряване на прогнозата.

**SPONTANEOUS MULTIPLE INTRAPERITONEAL AND EXTRAPERITONEAL  
RUPTURE OF THE URINARY BLADDER WITH SEVERE PUERTO-URINOUS  
PERITONITIS - TREATMENT APPROACH**

**Zlatka Cholakova<sup>1,2</sup>, Nikolay Mirinchev<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov", "Prof. Yakimov"1, 8010 Burgas, Bulgaria

<sup>2</sup>Clinic of Urology, University Multiprofile Hospital for Active Treatment Burgas, 73 Stefan Stambolov, 8000 Burgas, Bulgaria  
z\_cholakova@yahoo.com; drmirinchev@abv.bg

**Abstract:** Spontaneous bladder rupture is a rare and life-threatening condition that requires rapid diagnosis and urgent surgical intervention. We present a clinical case of a patient with multiple bladder ruptures and purulent-urinous peritonitis successfully treated in an emergency setting.

*The purpose of the article is to describe the features of the clinical course, surgical treatment and postoperative approach in spontaneous bladder rupture with intra- and extraperitoneal involvement.*

*The patient was admitted in critical condition with a history of stroke and severe abdominal pain. Laboratory and imaging studies confirmed peritonitis and multiple bladder ruptures. An emergency operation was performed with restoration of the bladder walls and insertion of a cystostomy and a three-way catheter.*

*Intensive therapy, including antibiotic treatment with Meropenem and Amikacin, led to stabilization of hemodynamics, restoration of peristalsis and normalization of diuresis. The patient was discharged in stable condition after successful treatment.*

*The case highlights the importance of early surgical intervention and a multidisciplinary approach in spontaneous bladder ruptures associated with purulent-urinous peritonitis. Adequate antibiotic coverage and intensive care are key to improving prognosis.*

## **Въведение**

Спонтанната руптура на пикочния мехур е рядко срещано и потенциално животозастрашаващо състояние, което изисква незабавна диагностика и спешна хирургична намеса. Тя може да бъде резултат от различни фактори като травми, обструкции на изхода на пикочен мехур водещи до повишено налягане в пикочния мехур. Нелекувана, тази патология води до тежки усложнения като гнойно-уринозен перитонит и сепсис[1,2,9].

Катетеризацията на пикочния мехур или постоянните уретрални катетри също могат да допринесат за разкъсването на пикочния мехур [2,9,10]. В повечето случаи на перфорация на пикочния мехур клиничната картина и рентгенологичната диагностика водят до погрешна диагноза - перфорация на храносмилателния тракт [8,11].

Представяме клиничен случай на пациент, постъпил по спешност с руптура на пикочния мехур с прояви на перитонит, който е диагностициран и лекуван в условия на спешност.

## **Цел**

Целта на този доклад е да опише особеностите на клиничното протичане на спонтанната множествена руптура на пикочния мехур с интра- и екстраперитонеално засягане и да се подчертае значението на своевременния и адекватен лечебен подход. Докладът разглежда детайли от хирургичното лечение и обсъжда комплексния постоперативен подход, използван за стабилизиране на пациента.

## **Материали и методи**

Мъж на петдесет и девет години постъпва в шокова зала УМБАЛ Бургас в критично състояние доведен с линейка от друго лечебно заведение, където провеждал лечение по повод коремно-болков синдром, установена язва на пилора Forest III и огнищна стеатоза на черен дроб. Пациентът е с множество придружаващи заболявания. Преживял исхемичен мозъчен инсулт – умерена тежест преди 2 месеца, исхемична болест на сърцето, стабилна ангина пекторис III-ти функционален клас по CCS, еноклонова коронарна болест, РОВА-ОМ1, хипертонична болест, дислипидемия, диафрагмална херния. Анамнестично съобщава за прием на големи количества алкохол ежедневно. Поставен е постоянен уретрален катетър поради невъзможност за самообслужване и невъзможност за самостоятелно придвижване. Пациентът е приет по спешност в УМБАЛ Бургас в Хирургично отделение със силна коремна болка с давност 15 дни, липсваща дефекация и перитонеално дразнене. Първоначалната диагностика включва лабораторни и образни изследвания, като ехография и рентгенография на

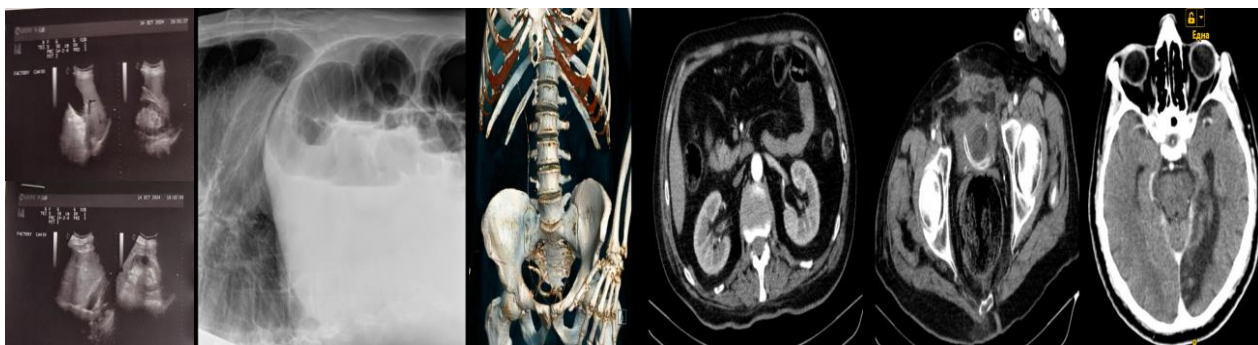
абдомен, които показват признаци на илеус и тежка аероколия (Таб. 1 и Фиг. 2). Пациентът е подготвен за спешна лапаротомия.

## Резултати

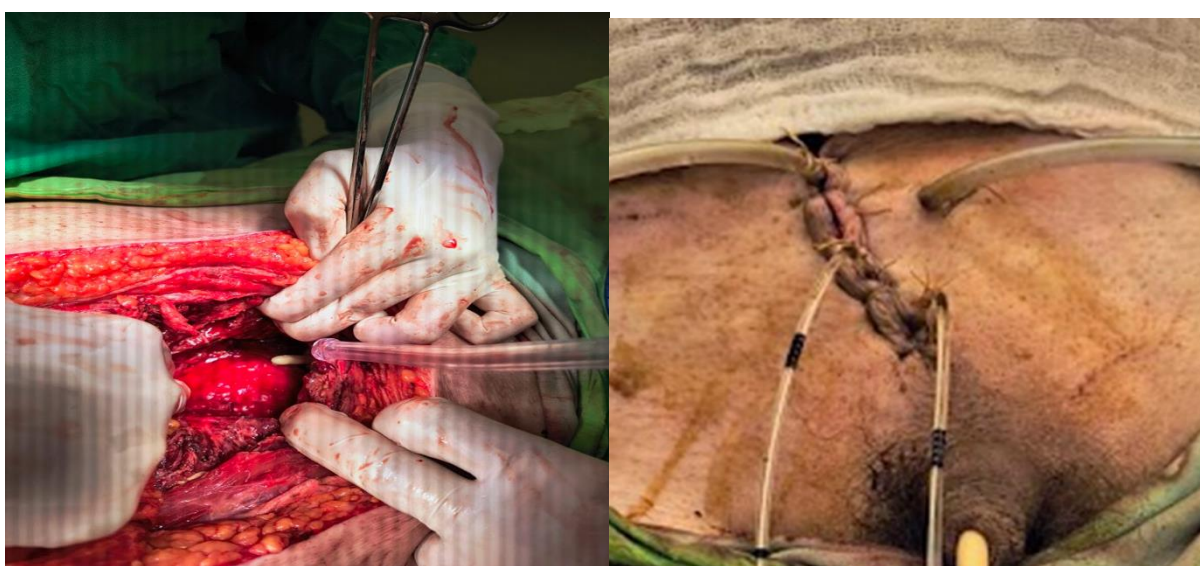
В хода на оперативната интервенция е установено голямо количество свободно подвижна течност в корема с мътен цвят суспектна за урина и 10-сантиметрова руптура на купола на пикочния мехур. Урологичният екип е повикан в операционна зала. Установени са още четири разкъсвания на пикочен мехур по лява латерална мехурна стена, задебелени стени на пикочен мехур, дифузно възпалена лигавица на пикочен мехур, стари коагули в пикочен мехур, единичен малък дивертикул по дясна латерална стена. Взет е материал за хистологичен анализ от оментум, урина и аспират от перитонеалната кухина за микробиологичен анализ. Предприета е билатерална интубация на уретерите, както и послойно възстановяване на стените на пикочния мехур на два етажа. За осигуряване на декомпресия на пикочния мехур е поставена цистостома и трипътен катетър. В перивезикалното пространство и перитонеалната кухина също са поставени дренажи (Фиг.1). Пациентът е отведен в Отделение по анестезиология реанимация и интензивно лечение с признаци на нестабилна хемодинамика и септично състояние, което изискваше антибиотична терапия с широкоспектърни антибиотици, като Меропенем и Амикацин. В рамките на няколко дни състоянието на пациента започна да се стабилизира, наблюдава се възстановяване на перисталтиката и нормализиране на диурезата. С продължителната антибиотична и рехабилитационна терапия, пациентът постепенно се възстанови, като се нормализираха и лабораторните показатели (Таблица 1). Изведен е от септичното състояние, възстановена е чревната перисталтика и общото му състояние е стабилизирано, след което е преведен в Клиника по урология за сваляне на уретералните катетри, цистостомата и перивезикалния дренаж (Таблица 1, Фиг.2 и 3). Болничният престой е над месец. Подложен е и на рехабилитационно лечение.

**Таблица 1** Предоперативни и следоперативни изследвания – клинично-лабораторни, микробиологични, хистологични.

КЛИНИЧНО-ЛАБОРАТОРНИ И ЕЛЕКТРОЛИТНИ				КЛИНИЧНО-ЛАБОРАТОРНИ И ЕЛЕКТРОЛИТНИ			
Гликоземи (Gm)				Гликоземи (Gm)			
4.65				2.70 - 5.55			
<b>ХЕМАТОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ</b>							
<b>ТВЕК ЗР</b>							
HGB (Своянглобин)	83.9	g/L	140 - 160	HGB (Своянглобин)	83.9	g/L	140 - 160
HbS (Своянглобин)	0.37	%	0 - 0.1	HbS (Своянглобин)	0.37	%	0 - 0.1
HCT (Хематокрит)	27.1	L/L	37 - 47	HCT (Хематокрит)	27.1	L/L	37 - 47
WBC (Лейкоцити)	23.8	10 <sup>9</sup> /L	4 - 12	WBC (Лейкоцити)	23.8	10 <sup>9</sup> /L	4 - 12
MCV (Ср. обем на еритроцити)	93.6	fL	82 - 101	MCV (Ср. обем на еритроцити)	93.6	fL	82 - 101
MCH (Ср. мезохроматинна съвръзка)	27.1	pg	27 - 32	MCH (Ср. мезохроматинна съвръзка)	27.1	pg	27 - 32
MCHC (Ср. мезохроматинна концентрация)	29.2	g/dL	32 - 36	MCHC (Ср. мезохроматинна концентрация)	29.2	g/dL	32 - 36
RDW (Свързана на ср. разпределение)	12.7	%	11.6 - 14	RDW (Свързана на ср. разпределение)	12.7	%	11.6 - 14
PDW (Ср. ст. на ср. разпределение)	80.3	fL	50 - 70	PDW (Ср. ст. на ср. разпределение)	80.3	fL	50 - 70
PLT (Тромбоцити)	350	10 <sup>9</sup> /L	140 - 400	PLT (Тромбоцити)	350	10 <sup>9</sup> /L	140 - 400
MPV (Ср. обем на тромбоцити)	11.5	fL	9 - 13	MPV (Ср. обем на тромбоцити)	11.5	fL	9 - 13
PDW (Свързана на ср. разпределение)	14.1	%	11.6 - 16	PDW (Свързана на ср. разпределение)	14.1	%	11.6 - 16
PCT (Фибриноцити)	0.4	%	0.1 - 0.4	PCT (Фибриноцити)	0.4	%	0.1 - 0.4
LPC (Ср. на големите тромбоцити)	37.1	%	0 - 0.9	LPC (Ср. на големите тромбоцити)	37.1	%	0 - 0.9
LYMPH (Ср. на лимфоцити)	21.0	%	20 - 40	LYMPH (Ср. на лимфоцити)	21.0	%	20 - 40
GRAN (Ср. на гранулоцити)	19.3	%	50 - 70	GRAN (Ср. на гранулоцити)	19.3	%	50 - 70
PLATE (Ср. на тромбоцити)	0.0	%	0 - 0.1	PLATE (Ср. на тромбоцити)	0.0	%	0 - 0.1
OBSC (Ср. на гранулоцити)	0.0	%	0 - 0.1	OBSC (Ср. на гранулоцити)	0.0	%	0 - 0.1
MPX (Ср. на гранулоцити)	0.0	%	0 - 0.1	MPX (Ср. на гранулоцити)	0.0	%	0 - 0.1



**Фиг. 1** Предоперативни абдоминална ехография и латерография с данни за илеус; Следоперативни СТ на абдомен и глава – данни за възстановен чревен пасаж, наличие на цистостома и уретерални катетри двустранно; Главен мозък - състояние след исхемичен мозъчен инсулт



**Фиг. 2:** Интраоперативни находки – интраперитонеална голяма руптура на пикочен мехур в областта на купола; Възстановен пикочен мехур с поставени цистостома, двустранна уретерална катетеризация; перивезикален дренаж, трипътен Фолиев катетър



**Фиг. 3** Моменти от следоперативната ретроградна цистография, екстракция на цистостома и уретералните катетри

## Обсъждане

Bergeron и сътрудници обобщават, че спонтанното разкъсване на пикочния мехур, дефинирано като перфорация без външна стимулация, е много рядко явление [8]. Честотата на разкъсване на пикочния мехур от всички причини е между 0,0007% и 0,002% от хоспитализациите [12]. Спонтанното разкъсване на пикочен мехур представлява само 3,4% от тези случаи [8]. Тя е резултат най-вече от подлежащо заболяване [2,8,13,14] и е рядко усложнение на уросепсис [2,8,11]. Диагностиката на перфорацията на пикочния мехур рядко се прави предоперативно [2,5,11], често се забавя [15,16] или се открива само по време на лапаротомия [2,11]. Коремната болка или перитонит е обичайното представяне на спонтанната руптура на пикочния мехур. 40% от разкъсванията на пикочния мехур са интраперитонеални [9]. В повечето случаи предполагаемата, но погрешна диагноза е перфорацията на храносмилателния тракт [8,11,13,16], особено при наличие на пневмоперитонеум [8,11,13]. Когато се подозира диагнозата перфорация на пикочния мехур, както при пациенти с предишна операция на пикочния мехур, КТ цистографията е с най-голяма диагностична стойност [8,16]. Липсата на псевдомембрани върху перитонеалните повърхности показва, че перфорацията се е появила съвсем наскоро [1].

В систематичен преглед на спонтанни руптури на пикочен мехур извършен от Reddy и сътрудници са включени общо 351 пациенти. Средната възраст на всички включени пациенти е 47,5 (33–65) години. Медианата на времето до представянето е 48 (24–96) часа, като основният симптом е коремна болка (76%). При пациенти, при които диагнозата е поставена преди каквато и да е интервенция, състоянието е погрешно диагностицирано в 64% от случаите. Диагнозата е потвърдена по време на отворена операция в 42% от случаите. Газовата радиация (13%) и алкохолната интоксикация (11%) са най-честите свързани фактори. Интраперитонеалната руптура (89%) е много по-честа, като куполът на пикочния мехур е най-често засегнат (55%). Общата смъртност е 15% [6]. Систематичният преглед подчерта високия процент на погрешна диагноза и предизвикателствата при потвърждаването на диагнозата. Като цяло се акцентира върху необходимостта от повишена осведоменост за това състояние [6].

Thomas в своята статия дава възможни етиологични причини за настъпването на спонтанна руптура на пикочен мехур, като ги разделя на две етиологични групи:

1. Лезии в стената на пикочен мехур – остро възпаление, улцерации, хронично възпаление, туберкулоза или малигнена инфилтрация
2. Лезии на изхода на пикочен мехур водещи до свръхпрерастягане – конкременти, блокиране на шийката на пикочен мехур от тумори, простатна обструкция, уретрална обструкция. При жени състоянието водещи началото си от матката и аднексите или по време на раждане [7].

## Изводи

Клиничният случай подчертава важността на бързата диагностика и хирургично лечение при руптура на пикочния мехур с интраперитонеално засягане. Спонтанните руптури са редки, но когато са придружени с перитонит, представляват критичен риск за живота на пациента. При този пациент комбинацията от незабавна оперативна намеса и последващото интензивно лечение позволиха стабилизиране на състоянието му. Примерът показва значимостта на мултидисциплинарния подход и необходимостта от адекватно антибиотично лечение и следоперативна грижа [1-5].

## Библиография

1. Bergeron E, Lewinshtein D, Bure L, Vallee C. Pneumoperitoneum and peritonitis secondary to perforation of an infected bladder. *Int J Surg Case Rep.* 2021 Apr;81:105783. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.105783. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33744799; PMCID: PMC7985413.
2. Sawalmeh H, Al-Ozaibi L, Hussein A, Al-Badri F. Spontaneous rupture of the urinary bladder (SRUB); A case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2015;16:116-8. doi: 10.1016/j.ijscr.2015.09.035. Epub 2015 Oct 3. PMID: 26451645; PMCID: PMC4643468.
3. Seroo A, Ambrosini F, Cavallone B, Borra T, Di Stasio A. Spontaneous urinary bladder perforation: An unusual presentation of well-differentiated papillary peritoneum mesothelioma. *Urologia.* 2022 Nov;89(4):641-644. doi: 10.1177/03915603211001181. Epub 2021 Mar 29. PMID: 33779398.
4. Inui A, Nitta A, Yamamoto A, Kang SM, Kanehara I, Tanaka H, Nakamura S, Mandai H, Nakao S. Generalized peritonitis with pneumoperitoneum caused by the spontaneous perforation of pyometra without malignancy: report of a case. *Surg Today.* 1999;29(9):935-8. doi: 10.1007/BF02482791. PMID: 10489141.
5. Zhan C, Maria PP, Dym RJ. Intraperitoneal Urinary Bladder Perforation with Pneumoperitoneum in Association with Indwelling Foley Catheter Diagnosed in Emergency Department. *J Emerg Med.* 2017 Nov;53(5):e93-e96. doi: 10.1016/j.jemermed.2017.06.006. PMID: 29128041.
6. Reddy, D., Laher, A., Lawrentschuk, N., & Adam, A. (2023). Spontaneous (idiopathic) rupture of the urinary bladder: a systematic review of case series and reports. *BJU International*, 131. <https://doi.org/10.1111/bju.15974>.
7. Thomas, G. (1956). Spontaneous rupture of the bladder. *British Journal of Surgery*, 44. <https://doi.org/10.1002/bjs.18004418520>.
8. R. Murata, Y. Kamiizumi, Y. Tani, C. Ishizuka, S. Kashiwakura, T. Tsuji, et al., Spontaneous rupture of the urinary bladder due to bacterial cystitis, *J. Surg. Case Rep.* 9 (2018) 1–4, <http://dx.doi.org/10.1093/jscr/rjy253>, PMID: 30302191.
9. R. Sadaf, M.D. Khan, Y. Murtaza, F. Tariq, A. Hussain, An unusual iatrogenic injury of urinary bladder following Foley's catheterization, *Pak. J. Med. Dent.* 9 (2020) 94–97, <http://dx.doi.org/10.36283/PJMD9-4/017>.
10. K.R. Lockhart, E. White, D. Malouf, Bladder perforation: a rare complication of retention management, *Urol. Case Rep.* 34 (2020), 101446, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eucr.2020.101446>, PMID: 33102129.
11. B. Wu, J. Wang, X.J. Chen, Z.C. Zhou, M.Y. Zhu, Y.Y. Shen, et al., Bladder perforation caused by long-term catheterization misdiagnosed as digestive tract perforation: a case report, *World J. Clin. Cases* 8 (2020) 4993–4998, <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v8.i20.4993>, PMID: 33195672.
12. P.H. Su, S.K. Hou, C.K. How, W.F. Kao, D.H.T. Yen, M.S. Huang, Diagnosis of spontaneous urinary bladder rupture in the ED, *Am. J. Emerg. Med.* 30 (2012) 379–382, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2011.10.003>, PMID: 22204994.
13. S. Chitale, M. Debbarma, P. Wilson, N. Burgess, D. Peat, Urological pathology causing free air under the diaphragm? *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 90 (2008) W3–5, <http://dx.doi.org/10.1308/147870808X303173>, PMID: 18990274.
14. N. Lutwak, C. Dill, Urosepsis complicated by a spontaneous bladder perforation, *BMJ Case Rep.* 2011 (2011), <http://dx.doi.org/10.1136/bcr.08.2011.4609>, bcr0820114609. PMID: 22674104.
15. J. Martin, L. Convie, D. Mark, M. McClure, An unusual cause of abdominal distension: intraperitoneal bladder perforation secondary to intermittent self-catheterisation, *BMJ Case*

Rep. 2015 (2015), <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2014-207097>, bcr2014207097. PMID: 25716034.

16. A.B. Paul, L. Simms, A.E. Paul, A.A. Mahesan, A. Ramzanali, A rare cause of death in a woman: iatrogenic bladder rupture in a patient with an indwelling Foley catheter, *Urol. Case Rep.* 6 (2016) 30–32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eucr.2016.02.008>, PMID: 27175339.