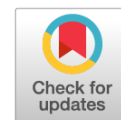


DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>



腹腔镜下耻骨上膀胱造口术治疗腹膜内膀胱破裂的特点

© Gocha Sh. Shanava^{1, 2}, Igor V. Soroka¹, Michail S. Mosoyan^{2, 3}

¹ I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine, Saint Petersburg, Russia;

² Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia;

³ Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

绪论在闭合性腹膜内型膀胱破裂,腹腔镜是一种替代剖腹手术。用内窥镜缝线缝合裂口,用尿道导管引流膀胱。在文献中,对于腹腔镜下治疗需要长期引流的腹膜内膀胱破裂患者,如何采用套管法膀胱造瘘术的问题没有得到充分的论述。

目的: 探讨腹腔镜下套管法膀胱造瘘术治疗腹膜内膀胱破裂的最佳方法。

材料与方。对8例腹腔内膀胱破裂患者行套管法膀胱造瘘术,其中7例伴有前列腺疾病,1例伴有尿道狭窄。腹腔镜手术中采用三种不同的方法行套管法膀胱造瘘术。

结果。第一种方法是先缝合膀胱破裂处。然后通过尿道导管将膀胱注满生理盐水。然后通过耻骨采用套管法膀胱造瘘术。第二种方法是在膀胱破裂缝合前,在腹腔镜的控制下采用套管法膀胱造瘘术。在我们提出的第三种方法(专利号为2592023)中,通过腹腔镜端口将容量至少为200 ml的Foley型导管插入腹腔。通过腹腔内破裂,一根来自腹部的导管被插入膀胱。在膀胱内,导管气囊内注入了生理盐水。然后,通过耻骨,用套管针分层穿刺前腹壁、膀胱和导管膨胀的气囊。另一根导管沿套管针插入膀胱。用破裂的球囊取出导管后,缝合腹腔内破裂的膀胱。

结论。根据研究结果,第三种采用套管法膀胱造瘘术的方法是最优和安全的。

关键词: 腹腔镜手术; 腹膜内型膀胱破裂; 套管法膀胱造瘘术。

引用本文:

Shanava GSh, Soroka IV, Mosoyan MS. 腹腔镜下耻骨上膀胱造口术治疗腹膜内膀胱破裂的特点. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2021;11(1):33-38. DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>

收稿日期: 2021年1月15日

审稿日期: 2021年2月28日

出版时间: 2021年3月23日



版权所有

© Эко-Вектор, 2021

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>

Features of the installation of a suprapubic cystostomy for laparoscopic treatment of patients with intraperitoneal bladder rupture

© Gocha Sh. Shanava^{1, 2}, Igor V. Soroka¹, Michail S. Mosoyan^{2, 3}

¹ I.I. Dzhanlidze St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine, Saint Petersburg, Russia;

² Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia;

³ Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

INTRODUCTION: In closed intraperitoneal bladder trauma, an alternative to laparotomy is laparoscopy. The rupture is closed with endoscopic sutures, and the bladder is drained with a urethral catheter. In the literature, the issue of the placement of a trocar cystostomy during laparoscopic treatment of patients with intraperitoneal bladder ruptures requiring prolonged drainage is insufficiently covered.

PURPOSE OF THE STUDY: Determination of the optimal trocar cystostomy method during laparoscopic treatment of intraperitoneal bladder rupture.

MATERIALS AND METHODS: Trocar cystostomy was performed in 8 patients with intraperitoneal bladder ruptures, among whom 7 had concomitant diseases of the prostate gland, and 1 had urethral stricture. Trocar cystostomy during laparoscopic surgery was performed in three different ways. Results. In the first method, the rupture of the bladder was initially sutured. Then, through the urethral catheter, the bladder was filled with saline. A trocar cystostomy was inserted through the suprapubic region. The second method consisted in the installation of a trocar cystostomy under the control of a laparoscope even before the suturing of the bladder rupture. In the third method proposed by us (patent No. 2592023), a Foley-type catheter with a balloon capacity of at least 200 ml was inserted into the abdominal cavity through the laparoscopic port. A catheter was inserted from the abdomen through an intraperitoneal rupture into the bladder. Inside the bladder, the catheter balloon was filled with saline. Then, through the suprapubic region, the anterior abdominal wall, the bladder and the inflated balloon of the catheter were pierced layer by layer with a trocar. Another catheter was inserted through the trocar into the bladder. After removal of the catheter with a ruptured balloon, the intraperitoneal rupture of the bladder was sutured.

FINDINGS: According to the results of the study, the third method of inserting a trocar cystostomy turned out to be the most optimal and safe.

Keywords: laparoscopy; intraperitoneal rupture bladder; trocar cystostomy.

To cite this article:

Shanava GSh, Soroka IV, Mosoyan MS. Features of the installation of a suprapubic cystostomy for laparoscopic treatment of patients with intraperitoneal bladder rupture. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2021;11(1):33-38. DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>

Особенности установки надлобковой цистостомы при лапароскопическом лечении пациентов с внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря

© Г.Ш. Шанава^{1, 2}, И.В. Сорока¹, М.С. Мосоян^{2, 3}

¹ Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург;

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург;

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

Введение. При закрытой внутрибрюшинной травме мочевого пузыря альтернативой лапаротомии является лапароскопия. Разрыв ушивается эндоскопическими швами, а мочевой пузырь дренируется уретральным катетером. В литературе недостаточно освещен вопрос относительно установки троакарной цистостомы при лапароскопическом лечении пациентов с внутрибрюшинными разрывами мочевого пузыря, которым требуется его длительное дренирование.

Цель исследования. Определение оптимального способа троакарной цистостомии при лапароскопическом лечении пациентов с внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря.

Материалы и методы. Троакарную цистостомию выполняли 8 пациентам с внутрибрюшинными разрывами мочевого пузыря, среди которых 7 имели сопутствующие заболевания предстательной железы, а 1 — стриктуру уретры. Троакарную цистостомию во время лапароскопической операции выполняли тремя разными способами.

Результаты. При первом способе вначале ушивали разрыв мочевого пузыря. Затем по уретральному катетеру мочевой пузырь заполняли физиологическим раствором. Через надлобковую область устанавливали троакарную цистостому. Второй способ заключался в установке троакарной цистостомы под контролем лапараскопа еще до ушивания разрыва мочевого пузыря. При третьем способе, предложенном нами (патент № 2592023), через лапароскопический порт в брюшную полость заводили катетер типа Фолея с емкостью баллона не менее 200 мл. Катетер из живота через внутрибрюшинный разрыв проводили в мочевой пузырь. Внутри мочевого пузыря баллон катетера наполняли физиологическим раствором. Затем через надлобковую область послойно прокалывали троакар переднюю брюшную стенку, мочевой пузырь и раздутый баллон катетера. По троакару в мочевой пузырь устанавливали другой катетер. После удаления катетера с разорванным баллоном внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря ушивали.

Выводы. По результатам исследования третий способ установки троакарной цистостомы оказался наиболее оптимальным и безопасным.

Ключевые слова: лапароскопия; внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря; троакарная цистостомия.

Как цитировать:

Шанава Г.Ш., Сорока И.В., Мосоян М.С. Особенности установки надлобковой цистостомы при лапароскопическом лечении пациентов с внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря // Урологические ведомости. 2021. Т. 11. № 1. С. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved62109>

绪论

在闭合性腹部创伤中, 2%的病例腹腔内膀胱破裂[1]。膀胱腹膜内破裂既可合并也可单独发生。在大多数情况下, 由道路事故、高处坠落和家庭伤害引起的膀胱损伤占多数。较少见的是单独发生的损伤, 主要表现为自发性膀胱破裂。自发性破裂的机制是由损伤时膀胱内压力急剧增加所致。结果, 在膀胱尖端阻力最小的地方产生水动力效应, 导致腹腔破裂[2-5]。

在所有的病例中, 膀胱腹腔内损伤需要手术干预, 因此传统上采用开腹手术[2,6,7]。近几十年来, 腹腔镜治疗被越来越多地用于替代剖腹手术治疗孤立性腹腔内膀胱破裂[1,3,4,7-9]。在腹腔镜手术中, 膀胱破裂用可吸收线缝合[7,10]。多数情况下, 膀胱腔由导尿管引流[2,3,8]。然而, 患有下尿路疾病的患者需要长期的膀胱引流。对于这类患者, 最理想的引流方法是安装耻骨上套管法膀胱造瘘术[7,10]。

尽管这一问题的紧迫性, 但在腹腔镜下治疗膀胱损伤患者时安装耻骨上膀胱造瘘的问题在文献中并未得到充分的阐述。

本研究的目的是确定在腹腔镜下治疗腹膜内膀胱破裂的患者中采用套管针膀胱造瘘的最佳方法。

材料与方法

2012年至2019年期间, 8名患者在St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanlidze接受耻骨上套管法膀胱造瘘术(单独发生的损伤)。所有患者均为中老年男性。在研究创伤机制时, 发现4例(50%)酒精中毒患者自己从高处坠落。一个病人从床上掉了下来。3例(37.5%)患者膀胱破裂与家庭冲突有关。从受伤时刻开始住院的时间为8至27小时。

采集病史时, 所有患者在受伤前均显示有排尿障碍。其中5个患者曾因下尿路疾病而由泌尿科医生诊治。术前检查对7例(87.5%)患者发现前列腺增生, 1例一悬尿道狭窄。

在收到检查结果后, 告知患者即将进行的手术的进展, 需要安装耻骨上套管针膀胱造瘘。所有

8名患者都接受了腹腔镜治疗。在手术中, 内窥镜下用可吸收线缝合膀胱破裂。在腹腔镜手术中, 使用三种不同的方法安装套管针膀胱造瘘。第一种方法是采用传统的导尿管经尿道置入膀胱。膀胱破裂用内窥镜缝线缝合。然后通过导尿管注入300 ml生理盐水。一个套管针膀胱造口通过耻骨插入充满的膀胱。与此同时, 使用腹腔镜可视化监测腹腔外套针膀胱造口的安装情况(图1)。

第二种方法是在膀胱腹腔破裂缝合前安装耻骨上套管针膀胱造口术。在腹腔镜手术中, 还对套管针的腹腔外通道进行了可视监测(图2)。

第三种耻骨上安装套管针膀胱造瘘方法由我们提出(专利号为2592023)。为了做到这一点, 一个Foley型导管通过腹腔镜孔插入腹腔, 气瓶在充满状态下的容量不小于200ml。带球囊的Foley导管远端通过腹腔撕裂进入膀胱腔(图3)。在膀胱内, 气瓶内紧紧地充满了生理盐水。充满的气瓶从内部拉伸了膀胱壁, 改变了腹膜的过渡褶皱。在膀胱腹膜外部分上方的耻骨上区域进行套管针穿刺。在刺穿前腹壁、膀胱和充气Foley型导管气瓶后, 套管针最终进入膀胱腔。另一根导管通过套管针的空心管插入膀胱。然后通过腹腔镜从膀胱和腹腔取出一根带有破裂Foley型气瓶的导管。膀胱破裂用内窥镜缝线缝合。

结果

所有患者在进行腹部卫生后均行膀胱检查。所有病例的破裂均局限于膀胱腹膜内部分。腹腔镜检查膀胱腔以排除合并损伤(图4)。缝隙的大小从2cm到8cm不等。缝合破裂膀胱和安装耻骨上膀胱造口的顺序在所有三例中是不同的。

2例(25%)患者首先行耻骨上膀胱造口术, 缝合破裂的膀胱, 然后经导尿管注入生理盐水。在进行膀胱造口术时, 发现了这种方法的两个主要缺点。首先是在膀胱充满过程中, 缝合线之间的盐水流进腹腔。因此, 为套管针膀胱造口术的安全腹膜外安装创建密封的膀胱容器在技术上是困难的。第二个缺点是膀胱内注入生理盐水时, 膀胱缝合伤口的边缘会发散。由于膀胱创面紧密

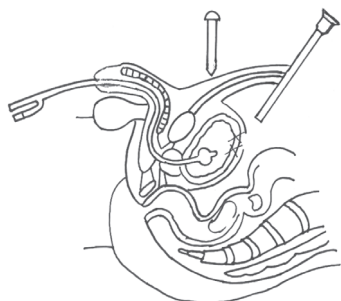


图1. 腹腔撕裂缝合后的套管针膀胱造口术。膀胱里充满了生理盐水

Fig. 1. Trocar cystostomy after suturing the intraperitoneal rupture. The bladder is filled with saline

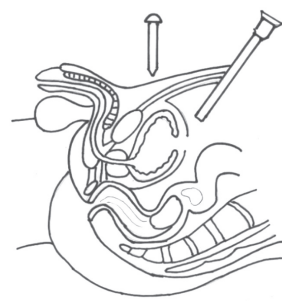


图2. 未缝合的膀胱腹膜破裂采用套管针膀胱造口术

Fig. 2. Conducting a trocar cystostomy in case of non-sutured intraperitoneal rupture of a urinary bladder

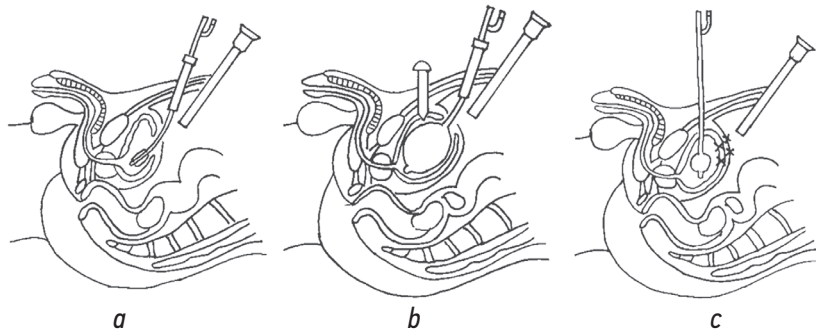


图.3. 进行耻骨上套管法膀胱造瘘术的阶段：*a*—通过腹腔撕裂将Foley导管顺行插入膀胱；*b*—用套管针穿刺前腹壁，膀胱和充满气瓶；*c*—安耻骨上套管法膀胱造瘘，膀胱腹膜破裂后密封缝合

Fig. 3. Stages of suprapubic trocar cystostomy: *a* – antegrade placement of a Foley catheter into a urinary bladder through an intraperitoneal rupture; *b* – puncture of an anterior abdominal wall, urinary bladder and inflated balloon with a trocar; *c* – installation of a suprapubic cystostomy, intraperitoneal rupture of the bladder is hermetically sutured

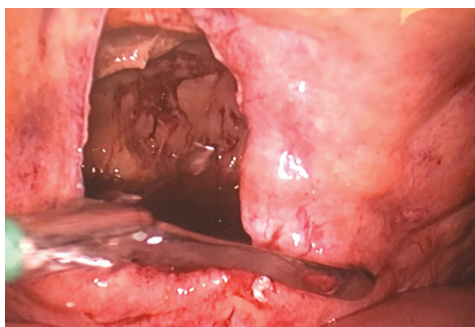


图.4. 通过腹腔撕裂检查膀胱

Fig. 4. Checkup of the bladder through the intraperitoneal rupture

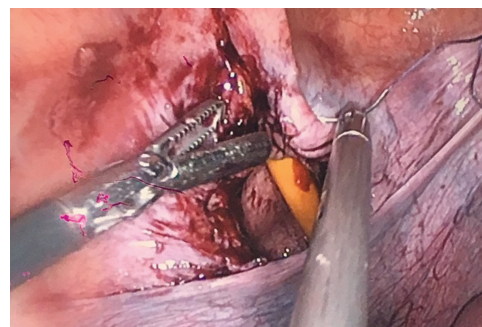


图.5. 套管针膀胱吻合术后膀胱的缝合

Fig. 5. Suturing of the bladder after trocar cystostomy

性渗漏及边缘发散，需要内镜下缝合。这就增加了患者的手术时间。

对3例（37.5%）患者采用第二种方法进行耻骨上膀胱引流。这一技术的缺点是几乎完全没有腹膜外部分的膀胱前壁的安全进行套管针膀胱造口。结果，当穿刺两名患者时，套管针通过腹腔进入膀胱，造成了肠道损伤的威胁。两个患者都需要重新安装耻骨上膀胱造口的套管针。经耻骨上引流后，膀胱封闭缝合。

对3例患者（37.5%）采用Foley型导尿管顺行腹腔撕裂进入膀胱腔引流。随着Foley型导尿管气瓶充盈，膀胱容量增加。结果，膀胱内Foley导管的膨胀气瓶提供了腹膜过渡褶皱的顺移位。这种手术技术允许在所有三名受害者身上安装套管针膀胱造口术，没有不必要的穿刺和肠道损伤的威胁。取出气瓶破裂的Foley型导尿管后，缝合膀胱用可吸收缝合线（图5）。

第三种膀胱引流术中及术后均未发生并发症。这种手术方法不需要额外的时间。

讨论

膀胱外溢的病人可观察到自发性腹腔损伤。通常，这些患者是中老年男性，有预先存在的下尿路症状。一些患者前列腺和尿道疾病得不到及时

治疗，所以继续遭受排尿障碍。当这类患者发生腹腔破裂时，如何选择膀胱引流的方法总是一个问题。在文献中，大多数病例都描述了用导尿管从淤青的膀胱中取出尿液的方法[2,3,8]。与此同时，目前还没有关于遭受创伤患者下尿路状况的数据。许多文献资料描述了在膀胱腹膜内破裂缝合后安装套管针膀胱造瘘，但没有指出这种引流方法的适应症[7,10]。

在选择腹腔内创伤的膀胱引流方法的问题上，我们对每个患者进行了单独的探讨。当然，当务之急是用导尿管引流膀胱。这种引流方法适用于大多数患者。然而，在有下尿路疾病和排尿困难的男性腹膜内破裂的情况下，通常需要较长的膀胱引流时间。长时间安装导尿管存在出现各种并发症的风险[11]。因此，对于有下尿路症状的患者，唯一的选择是临时安装套管针膀胱造瘘。

在本研究中，我们使用了三种不同的方法来确定在腹腔破裂的膀胱中安装套管针膀胱造瘘的最佳方法。第一种和第二种方法有一定的缺点，需要额外的内镜手术操作，伴有膀胱创面边缘紧密性和发散性的破坏，或膀胱造瘘时反复重装套管针。在使用第三种方法时，唯一的困难是在广泛的实践中缺乏大气瓶容量的Foley导管。

Заключение

В腹腔镜下治疗腹膜内膀胱破裂的患者中, 套管针膀胱造口的安装技术上可以通过几种方式进行。最理想的方法是通过腹腔引入Foley型导管, 现有的腹腔破裂进入膀胱腔。在膀胱内充满

Foley型导管气瓶, 可以创建一个密封容器, 用于安全的和腹膜外安装套管针膀胱造瘘。

Дополнительная информация

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Авторы не имеют никаких финансовых или иных интересов, связанных с публикацией этой статьи.

REFERENCES

1. Marchand TD, Cuadra RH, Ricchiuti DJ. Laparoscopic repair of a traumatic bladder rupture. *JLS*. 2012;16(1):155–158. DOI: 10.4293/108680812X13291597716546
2. Muneer M, Abdelrahman H, El-Menyar A, et al. Spontaneous Atraumatic Urinary Bladder Rupture Secondary to Alcohol Intoxication: A Case Report and Review of Literature. *Am J Case Rep*. 2015;16:778–781. DOI: 10.12659/ajcr.894992
3. Kim B, Roberts M. Laparoscopic repair of traumatic intraperitoneal bladder rupture: Case report and review of the literature. *Can Urol Assoc J*. 2012;6(6):E270–273. DOI: 10.5489/cuaj.11237
4. Palthe S, Dijkstra GA, Steffens MG. A case of spontaneous urinary bladder rupture secondary to urinary retention due to an urethral stricture. *Urol Case Rep*. 2018;17:85–87. DOI: 10.1016/j.eucr.2018.01.009
5. Zhang X, Zhang G, Zhang L, et al. Spontaneous rupture of the urinary bladder caused by eosinophilic cystitis in a male after binge drinking: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(51):e9170. DOI: 10.1097/MD.00000000000009170
6. Elkbuli A, Ehrhardt JD, Hai S, et al. Management of blunt intraperitoneal bladder rupture: Case report and literature re-

- view. *Int J Surg Case Rep*. 2019;55:160–163. DOI: 10.1016/j.ijscr.2019.01.038
7. Davidov MI, Gerner AO, Nikonova OE. An algorithm for diagnostics and treatment of intraperitoneal rupture of the bladder. *Experimental and Clinical Urology*. 2016(4):116–121 (In Russ.)
8. May F, Schlenker B, Hofer B, et al. Laparoscopic repair of iatrogenic bladder perforation during transurethral bladder tumor resection: Case report and literature review. *Indian J Urol*. 2013;29(1):61–63. DOI: 10.4103/0970-1591.109988
9. Suffee M, Barrat C, Vons C, et al. Laparoscopic repair of intraperitoneal bladder perforation due to indwelling urethral catheter. *J Surg Case Rep*. 2012;2012(2):10. DOI: 10.1093/jscr/2012.2.10
10. Gerner AO, Busyrev YuB, Davidov MI, Nikonova OE. Intracorporeal manual suture on the bladder for traumatic rupture. *Endoscopic Surgery*. 2016;22(6):19–22. (In Russ.) DOI: 10.17116/endoskop201622619-22
11. Barnard J, Overholt T, Hajiran A, et al. Traumatic Bladder Ruptures: A Ten-Year Review at a Level 1 Trauma Center. *Adv Urol*. 2019;2019:2614586. DOI: 10.1155/2019/2614586

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Marchand T.D., Cuadra R.H., Ricchiuti D.J. Laparoscopic repair of a traumatic bladder rupture // *JLS*. 2012. Vol. 16, No 1. P. 155–158. DOI: 10.4293/108680812X13291597716546
2. Muneer M., Abdelrahman H., El-Menyar A., et al. Spontaneous Atraumatic Urinary Bladder Rupture Secondary to Alcohol Intoxication: A Case Report and Review of Literature // *Am J Case Rep*. 2015. Vol. 16. P. 778–781. DOI: 10.12659/ajcr.894992
3. Kim B., Roberts M. Laparoscopic repair of traumatic intraperitoneal bladder rupture: Case report and review of the literature // *Can Urol Assoc J*. 2012. Vol. 6, No. 6. P. E270–273. DOI: 10.5489/cuaj.11237
4. Palthe S., Dijkstra G.A., Steffens M.G. A case of spontaneous urinary bladder rupture secondary to urinary retention due to an urethral stricture // *Urol Case Rep*. 2018. Vol. 17. P. 85–87. DOI: 10.1016/j.eucr.2018.01.009
5. Zhang X., Zhang G., Zhang L., et al. Spontaneous rupture of the urinary bladder caused by eosinophilic cystitis in a male after binge drinking: A case report // *Medicine (Baltimore)*. 2017. Vol. 96, No. 51. P. e9170. DOI: 10.1097/MD.00000000000009170
6. Elkbuli A., Ehrhardt J.D., Hai S., et al. Management of blunt in-

traperitoneal bladder rupture: Case report and literature review // *Int J Surg Case Rep*. 2019. Vol. 55. P. 160–163. DOI: 10.1016/j.ijscr.2019.01.038

7. Давидов М.И., Гернер А.О., Никонова О.Е. Алгоритм диагностики и лечения внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря // *Экспериментальная и клиническая урология*. 2016. № 4. С. 116–121.
8. May F., Schlenker B., Hofer B., et al. Laparoscopic repair of iatrogenic bladder perforation during transurethral bladder tumor resection: Case report and literature review // *Indian J Urol*. 2013. Vol. 29, No. 1. P. 61–63. DOI: 10.4103/0970-1591.109988
9. Suffee M., Barrat C., Vons C., et al. Laparoscopic repair of intraperitoneal bladder perforation due to indwelling urethral catheter // *J Surg Case Rep*. 2012. Vol. 2012, No. 2. P. 10. DOI: 10.1093/jscr/2012.2.10
10. Гернер А.О., Бусырев Ю.Б., Давидов М.И., Никонова О.Е. Интракорпоральный ручной шов мочевого пузыря при его разрывах // *Эндоскопическая хирургия*. 2016. № 6. С. 19–22. DOI: 10.17116/endoskop201622619-22
11. Barnard J., Overholt T., Hajiran A., et al. Traumatic Bladder Ruptures: A Ten-Year Review at a Level 1 Trauma Center // *Adv Urol*. 2019. Vol. 2019. P. 2614586. DOI: 10.1155/2019/2614586

AUTHORS INFO

***Gocha Sh. Shanava**, Cand. Sci. (Med.);
address: 3A Budapeshtskaya str., Saint Petersburg, 192242, Russia;
e-mail: dr.shanavag@mail.ru

Igor V. Soroka, Cand. Sci. (Med.); e-mail: drsoroc@rambler.ru

Michail S. Mosoyan, Dr. Sci. (Med.); eLibrary SPIN: 5716-9089;
SCOPUS: 57041359200; e-mail: moso3@yandex.ru

ОБ АВТОРАХ

***Гоча Шахиевич Шанава**, канд. мед. наук;
адрес: Россия, 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д. 3А;
e-mail: dr.shanavag@mail.ru

Игорь Васильевич Сорока, канд. мед. наук;
e-mail: drsoroc@rambler.ru

Михаил Семенович Мосоян, д-р мед. наук; eLibrary SPIN:
5716-9089; SCOPUS: 57041359200; e-mail: moso3@yandex.ru