

西藏地区单中心泌尿生殖道瘘患者诊治经验

易浩¹, 郝一昌^{1,2}, 王峰¹, 王晋龙¹, 郑永雄³, 杜治强¹, 田新龙¹, 李蓉⁴, 张宝鹏^{1*}

¹西藏自治区人民医院泌尿外科, 西藏 拉萨

²北京大学第三医院泌尿外科, 北京

³金堂县第一人民医院泌尿外科, 四川 金堂

⁴西藏自治区人民医院产科, 西藏 拉萨

收稿日期: 2023年10月11日; 录用日期: 2023年11月6日; 发布日期: 2023年11月10日

摘要

目的: 探讨西藏地区单中心泌尿生殖道瘘发生的原因及治疗方法。方法: 回顾性分析西藏自治区人民医院2014~2023年期间共收治17名泌尿生殖道瘘患者的临床资料, 手术方法主要为经阴道途径瘘口包埋法、经阴道入路大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘术、腹腔镜下输尿管再植、腹腔镜下膀胱阴道瘘修补术。分析总结疾病特点, 以及不同治疗方法对患者预后的影响。结果: 我院泌尿生殖道瘘的发病主要由产伤(65%, 11/17)和妇科手术(35%, 6/17)造成, 其中膀胱阴道瘘15例(88%, 15/17), 输尿管阴道瘘2例(12%, 2/17)。其中12名患者在我院行手术治疗, 7例行经阴道膀胱阴道瘘修补术, 2例因输尿管阴道瘘行腹腔镜下输尿管再植术, 1例行腹腔镜膀胱阴道瘘修补术, 2例行经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘术。10例一期治愈, 2例二次手术治愈。其余5名患者中3名患者拒绝手术, 2名患者转院。结论: 我院泌尿生殖道瘘由产伤、妇科手术造成, 围手术期的妥善处理和手术方式的合理选择可提高手术成功率, 目前微创手术治疗仍是治愈该病的有效手段。

关键词

泌尿生殖道瘘, 膀胱阴道瘘, 围手术期处理, 手术方式, 微创

Diagnosis and Treatment Experience of Patients with Single-Center Genitourinary Tract Fistula in Tibet Region

Hao Yi¹, Yichang Hao^{1,2}, Feng Wang¹, Jinlong Wang¹, Yongxiong Zheng³, Zhiqiang Du¹, Xinlong Tian¹, Rong Li⁴, Baopeng Zhang^{1*}

¹Department of Urology, People's Hospital of Tibet Autonomous Region, Lhasa Tibet

²Department of Urology, Peking University Third Hospital, Beijing

*通讯作者。

文章引用: 易浩, 郝一昌, 王峰, 王晋龙, 郑永雄, 杜治强, 田新龙, 李蓉, 张宝鹏. 西藏地区单中心泌尿生殖道瘘患者诊治经验[J]. 临床医学进展, 2023, 13(11): 17524-17530. DOI: 10.12677/acm.2023.13112455

³Department of Urology, First People's Hospital of Jintang County, Jintang Sichuan⁴Department of Obstetrics, People's Hospital of Tibet Autonomous Region, Lhasa TibetReceived: Oct. 11th, 2023; accepted: Nov. 6th, 2023; published: Nov. 10th, 2023

Abstract

Objective: To explore the reasons for the occurrence of genitourinary tract fistula and treatment methods in single center in Tibet. **Methods:** To retrospectively analyze the clinical data of 17 patients with genitourinary tract fistula admitted to the People's Hospital of Tibet Autonomous Region during the period of 2014~2023, and the surgical methods were mainly fistula encasement by transvaginal route, transvaginal approach to fistula repair by transvaginal approach to the bulbous cavernous fat pad of the labia majora, laparoscopic reimplantation of the ureter, and laparoscopic repair of vesicovaginal fistula. The analysis summarized the characteristics of the disease and the effects of different treatments on the patients' prognosis. **Results:** The incidence of genitourinary fistula in our hospital was mainly caused by birth injuries (65%, 11/17) and gynecological surgeries (35%, 6/17), of which there were 15 cases of vesicovaginal fistula (88%, 15/17) and 2 cases of ureterovaginal fistula (12%, 2/17). Twelve of these patients underwent surgical treatment at our hospital, 7 cases of transvaginal vesicovaginal fistula repair, 2 cases of laparoscopic ureteral reimplantation for ureterovaginal fistula, 1 case of laparoscopic vesicovaginal fistula repair, and 2 cases of transvaginal labia majora bulb cavernous fat pad transfer flap for fistula repair. 10 cases were cured in the first stage, and 2 were cured in the second stage of surgery. Of the remaining 5 patients, 3 patients refused surgery and 2 patients were transferred to the hospital. **Conclusion:** Genitourinary tract fistula in our hospital is caused by birth injury and gynecological surgery, proper management in the perioperative period and reasonable choice of surgical methods can improve the success rate of surgery, and minimally invasive surgical treatment is still an effective means of curing this disease.

Keywords

Genitourinary Fistula, Vesicovaginal Fistula, Perioperative Management, Surgical Approach, Minimally Invasive

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Open Access

1. 引言

泌尿生殖道瘘是输尿管、膀胱、尿道与生殖道之间的异常通道，常表现为不自主阴道流液，通常为盆腔手术时输尿管、膀胱或尿道损伤未及时发现或未正确修补造成的医源性损伤[1]。最常见于产伤、妇科肿瘤手术，也可见于妇科恶性肿瘤放疗、化疗等。对于简单型瘘可早期行膀胱持续引流(<3 周)，约有 39% 的患者可自行愈合[2]。长时间尿液刺激会阴继发皮肤感染、阴道假丝酵母菌感染和继发性尿路感染等[3]。长期穿戴尿布湿，伴异味，此外治疗周期长，对患者生理、心理均造成严重影响[4]。由于西藏地区医疗条件落后，藏区患者对疾病认识不充分，发病后未能第一时间医院就诊，导致了复杂难治性泌尿生殖道瘘的发生。本文回顾性分析西藏自治区人民医院 2014 年至 2023 年期间收治的女性泌尿生殖道瘘患者 17 名，探讨本地区该疾病的发病特征、临床特点、治疗方案及治疗效果，现报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾性分析 2014 年~2023 年西藏自治区人民医院泌尿外科收治的泌尿生殖道瘘患者 17 例, 年龄在 18 岁至 62 岁(平均年龄 40 ± 12 岁)。全部患者均通过病史采集、膀胱镜、亚甲蓝实验及体格检查明确诊断。17 名患者均因阴道不自主液入院, 合并下腹疼痛者 1 例, 合并会阴处湿疹 1 例。膀胱阴道瘘 15 例, 输尿管阴道瘘 2 例。11 例患者由产伤引起, 6 例患者为妇科手术导致。我院手术治疗的 12 名患者瘘口大小 $0.1\text{ cm} \sim 3\text{ cm}$ (平均 $1.10\text{ cm} \pm 0.95\text{ cm}$)。根据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)将膀胱阴道瘘的产生的原因、位置、大小以及累及范围, 将瘘管分为简单型(预后良好)和复杂型(预后不确定) [5]。本组简单瘘 12 例, 复杂瘘 5 例; 在我院行手术治疗 12 例, 其中 7 例行经阴道膀胱阴道瘘修补术, 2 例因输尿管阴道瘘行腹腔镜下输尿管再植术, 1 例行腹腔镜阴道瘘修补术, 2 例行经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘术。3 名患者拒绝手术治疗, 2 名患者转外院手术治疗。

2.2. 围手术期处理

术前常例行膀胱镜检、阴道检查来确定瘘口位置、瘘口数量、瘘口大小及阴道条件, 最终确定手术方式。术前高锰酸钾坐浴, 阴道冲洗 3~7 天, 口服抗生素 3~7 天, 术前一天清洁灌肠。术后常规阴道内留置碘仿纱条一天, 留置尿管 2~4 周, 抗生素抗感染及对症支持治疗, 禁止性生活 3 个月, 拔除尿管后长期随访, 观察阴道有无继续流液。

2.3. 治疗方法

手术可根据瘘口大小、瘘口数量、发生时间来选择, 制定个体化治疗方案。我院选择的治疗方法如下:

1) 经阴道入路修补。① 对于瘘口较小的简单瘘, 选择经阴道瘘口包埋法[6]。经阴道入路均采用截石位, 术中可经膀胱镜下选用 F5 输尿管插管从瘘口处插入, 沿瘘口处从阴道内出来, 协助定位瘘口位置, 切除瘘口周围瘢痕组织, 依次缝合膀胱壁、阴道壁。缝合膀胱粘膜及肌层常选用 3-0 或 4-0 可吸收线无张力缝合, 阴道内瘘口选择荷包缝合, 将瘘口包埋入阴道壁内, 再次连续缝合阴道壁。② 对于复杂性瘘口, 选择经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫(马氏唇脂垫[7] Martiuslabialfatpad, MLFP)转瓣修瘘, 该瓣有丰富皮下脂肪, 可含部分球海绵体肌, 组织量大, 由阴部动脉会阴支供血, 双侧血管彼此吻合, 血运丰富。术中选取一侧大阴唇海绵体脂肪垫, 脂肪垫在小阴唇下内侧通过, 放置在分离出的膀胱壁和阴道壁之间, 无张力缝合。

2) 腹腔镜手术对于输尿管阴道瘘或瘘口较深的患者, 选择腹腔镜手术。① 对于输尿管阴道瘘的病人行输尿管再植术: 确定输尿管位置后, 向远端尽可能游离输尿管至损伤部位, Hemo-lok 夹闭远侧端输尿管, 尽量找到阴道瘘口并用 2-0 薇乔线缝合关闭瘘口, 将离断的输尿管从 Trocar 处拉出腹腔, 外翻输尿管粘膜层制作输尿管抗反流乳头。于膀胱顶部做一长约 1.5 cm 横向切口, 于此处切开膀胱表面腹膜、膀胱浆肌层及膀胱黏膜, 最后输尿管乳头与膀胱无张力吻合。留置 F5 双 J 管。② 对于瘘口位置深的膀胱阴道瘘行腹腔镜膀胱阴道瘘修补术: 确定膀胱阴道瘘口位置, 剪刀环形切除瘘口处膀胱黏膜及阴道壁, 分离膀胱后壁与阴道前间隙, 2-0 倒刺线无张力横行缝合阴道壁全层及膀胱后壁。最后均注入生理盐水充盈膀胱检查无吻合口瘘。

3. 结果

随访 12 名我院手术治疗的患者(见下表 1), 10 名患者一期治愈, 2 名患者二次手术治愈。本组数据

中 7 例膀胱阴道瘘患者行经阴道入路膀胱阴道瘘修补术成功。2 例因输尿管阴道瘘行腹腔镜下输尿管再植术成功, 1 例高位膀胱阴道瘘行腹腔镜膀胱阴道瘘修补术成功。2 例复发瘘患者二次手术改行经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘术成功。补瘘成功患者生活质量提高, 无排尿困难、阴道流液症状。

Table 1. Surgical treatment of 12 patients with urogenital fistula in our hospital
表 1. 我院手术治疗 12 例泌尿生殖道瘘患者情况

病例	年龄(岁)	致瘘原因	瘘口大小(cm)	手术方法	是否成功
1	46	子宫肌瘤切除术后	0.3	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
2	45	引产术后	1	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
3	44	宫颈赘生物切除术后	0.2	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
4	35	清宫术后	2	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
5	37	剖宫产术后	2.5	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
6	41	剖宫产 + 子宫切除术后	1	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
7	50	剖宫产术后	3	经阴道入路瘘口包埋法	一次成功
8	33	剖腹产术后	1	经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫 转瓣修补术	两次成功
9	20	引产术后	0.1	经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫 转瓣修补术	两次成功
10	43	腹腔镜清下子宫及双侧附件切除术后	1	腹腔镜下输尿管再植	一次成功
11	48	子宫肌瘤切除术后	0.1	腹腔镜下输尿管再植	一次成功
12	58	腹腔镜中转开腹双侧附件及子宫切除术后	1	腹腔镜下膀胱阴道瘘修补术	一次成功

4. 讨论

4.1. 发病原因

泌尿生殖道瘘发病率较低, 虽很少危及生命, 但一旦发生, 给患者带来生理及心理的伤害是不容忽视的。对外科医生来说, 手术难度较高, 此外患者期望高, 存在医疗纠纷等安全隐患。在发达地区, 泌尿生殖道瘘主要发生在妇科肿瘤手术后, 或放疗、化疗后。在经济落后地区, 其发生主要在产伤、妇科手术后。因此选择正确有效的治疗方式, 提高一期修补手术成功率, 减少多次手术对患者造成的伤害尤为重要。提高地区人民健康意识, 定期产检, 安全分娩亦可减少该病的发生。由于西藏地区处于高原环境, 地广人稀, 部分产妇于家中分娩, 或无法及时赶到医院, 不规范的分娩, 也是导致该疾病的发生的原因。藏区多数农牧民患者对相关症状的忍耐力较高, 出现阴道流液症状后未第一时间就诊, 导致患者就诊时症状较重, 病情复杂, 增加了手术难度。此外, 提高医务人员业务水平, 手术损伤在一定条件下是可以预防的, 产科医师对产妇产程的把握, 妇科手术时可选择术前辅助输尿管支架管置入, 保护双侧输尿管。术中对解剖层次的认知, 可避免因技术造成该病的发生。本组 1 名患者行引产时发生阴道瘘, 当时基层医院选择 7 号丝线缝合膀胱壁, 后期出现线结反应, 导致阴道瘘的复发。

4.2. 发病特点

泌尿生殖道瘘根据瘘管发生的部位, 可分为膀胱阴道瘘、输尿管阴道瘘、膀胱子宫瘘、膀胱尿道阴道瘘及尿道阴道瘘等, 临床主要以膀胱阴道瘘和输尿管阴道瘘最常见[8]。本组患者中膀胱阴道瘘 15 例(88%), 输尿管阴道瘘 2 例(12%)。由产伤(65%, 11/17)和妇科手术(35%, 6/17)造成。本组数据中, 患者从

出现症状到就诊时间在 12 天~24 年, 病程超过 6 月者有 11 人, 1 人合并有宫腔感染, 1 人合并会阴处湿疹。我院李传洪[9]在 1998 年~2008 年期间收治女性泌尿生殖道瘘病人 13 例, 其中主要为膀胱阴道瘘 10 例, 因产伤造成的瘘 10 例, 与我院发病特点相符。

4.3. 手术时机

目前对于手术时机的选择仍存在争议, 普遍认可 3~6 个月后再进行修补, 延期补瘘可使瘘口周围水肿完全消除及瘘口周围瘢痕软化, 有利于术后的愈合, 提高修补成功率。有研究表明 3 个月内行手术治疗, 其手术成功率与延期手术成功率相似, 因此对于瘘口周围组织血运好, 无明显水肿及炎症的女性泌尿生殖道瘘患者, 可选择早期手术[10]。本组数据中, 患者均选择 3~6 月后手术治疗, 原因在于环境条件对于氧气的低供应与伤口对氧气的高需求存在冲突, 因此缺氧的环境下不利于伤口愈合。延迟 3~6 月, 直到瘘管消退, 炎症改善, 无感染后再行手术。

4.4. 我们的经验

1) 手术成功的重要点在于术前准备, 手术方式的选择。术前常规进行阴道冲洗, 坐浴。术前对患者全身情况进行评估, 合并感染者可口服或静脉输注抗生素抗炎治疗, 术前 B 超或 CT 检查了解有无上尿路积水, CTU 及泌尿系造影了解输尿管阴道瘘位置。膀胱镜检查可确定瘘口位置, 了解瘘口数量、大小, 了解瘘口周围组织情况, 从而制定手术方案。术前需要考虑瘘口位置、大小、复杂程度来制定手术方案, 术后可根据情况继续输注抗生素抗炎治疗。

2) 经阴道修复泌尿生殖道瘘应是首选的主要手术途径, 因为出血量少、手术时间短、镇痛药使用少、住院时间短优势。在大的或坏死的瘘管累及尿道或阴道组织不足的情况下, 使用组织瓣可能是必要的。最常用的阴道皮瓣是 Martius。本组二次手术的两名患者采用此方法, 修复成功。

3) 腹腔镜修复需要外科医生的技术、设备、全身麻醉, 可能还需要更多的手术时间。但腹腔镜手术具有恢复期短、住院时间短、疼痛程度轻、瘢痕小的优势。此外, 腹腔镜手术具有开放手术不易达到的视野, 加上放大作用, 可以进行更精确的操作[11]。术中可以清晰并直视下发现瘘口位置及大小, 避免损伤输尿管, 同时补瘘过程可利用大网膜移植修补膀胱阴道瘘, 促进愈合。行再植手术我们选择做输尿管乳头抗反流, 该措施有助于减少慢性反流, 进而减少上尿路感染的风险及可能的肾功能受损, 术后留置双 J 管 2 月。

4) 术后常规留置导尿管, 且需保持尿管通畅, 术后需禁止性生活 3 个月。1 例手术失败的原因在于患者同时合并有宫腔感染, 宫腔积脓, 且瘘口较大, 术后患者尿管堵塞, 未及时更换尿管, 尿液致膀胱内压力增加, 导致复发。二次手术选择经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘, 留置导尿两个月后, 瘘口闭合。

4.5. 手术方式选择

对于手术的选择, 目前手术方式多种多样, 关于如何作出经阴道途径和经腹途径修补 VVF 的选择, 已经有很多研究讨论过, 但未能达成统一标准。目前普遍受到认可的观点是尽管瘘口大小、位置、合并需要同期处理的盆腔情况等因素经常影响手术入路的选择, 但决定性的因素是术者的习惯[12]。经阴道和腹腔镜手术是医生及病人最能接受的手术方式, 针对常见的不合并输尿管损伤的膀胱阴道瘘, 经阴道修补手术方法成功率高, 术后恢复快, 更符合微创手术观念, 是一种值得推广的手术修补方式[13]。此种手术方式可不经腹腔, 具有创伤小、可直观地发现瘘口位置及大小等优点。经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘘术常用于瘘口较大, 局部条件欠佳的阴道瘘, 带蒂脂肪垫可充当屏障, 局部形成粘连后, 可很

好的提高修瘻的成功率。经阴道修复术目前越来越受到重视和青睐,但由于阴道空间狭窄,操作难度大,对分离技术要求较高,该手术路径的发展仍然受到限制[14]。腹腔镜手术的选择主要在于瘻口位置较深,经阴道无法充分暴露手术视野[15]。因手术造成的输尿管阴道瘻可行输尿管再植,腹腔镜手术具有手术创伤小,腹腔镜的放大作用可直观看清瘻口位置,充分暴露术区,术中游离膀胱组织可减少张力,采用无张力缝合从而提高瘻口修补成功率等优势,术后留置输尿管支架管,对手术的恢复有一定帮助。腹腔镜手术可选取大网膜置于创面之间进行加固,这是经阴道途径修补术无法办到的。经腹腔镜下膀胱阴道瘻修补术具有创伤小、出血少、效果好的优点,是一种安全可行并且高效的方法[16]。在 2008 年前,我院主要手术方式选择耻骨上经膀胱途径(64%, 7/11),经膀胱途径手术缺点在于此手术为开放手术,手术创伤大,且有的患者盆腔位置深,瘻口低,膀胱阴道间的分离不充分,手术空间较小,手术暴露差。最终治愈率(71%, 5/7)。经阴道途径(27%, 3/11),治愈率(67%, 2/3)。早期由于条件有限,对于瘻口的判断、术后感染、手术中缝线的选择是导致手术失败的主要原因。与本组数据对比,2014 年后,我科对于手术的选择做出改变,随着技术的提升,手术方式的选择多样化,微创观点的引进,经阴道途径包埋法,具有创伤小,愈后好的特点。本组采取经阴道入路修补膀胱阴道瘻 9 例,腹腔镜入路行输尿管再植 2 例,1 例腹腔镜膀胱阴道瘻修补术均补瘻成功。

4.6. 影响手术成功的因素

泌尿生殖道瘻的处理需要对患者全身状况、局部炎症、病因以及泌尿生殖道瘻的位置、大小、数量进行个体化评估[17],充分术前准备,选择合理的手术方式,可提高手术成功率。术者的临床经验和首次修补成功是很重要的,需严格遵循修补原则:充分暴露视野、精准切缘解剖、切缘无张力缝合、适当止血和术后膀胱充分引流[18]。本组数据中,10 例为首次手术成功;2 名患者二次手术,获得成功。首次手术成功率要高于再次手术的原因在于可能是由于疤痕组织的形成、血管的丧失和自然组织平面的丧失,使得手术更具挑战[19]。临床上常选择带蒂瓣膜移植覆盖修补瘻口,此时可选择经腹腔镜下大网膜移植修补或经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘻,两者均含有丰富的血管,具有较强的修复能力,可大大提高补瘻成功率,本组中 2 名二次手术患者均采用经阴道大阴唇球海绵体脂肪垫转瓣修瘻。当然提高泌尿外科医生手术技巧,注意解剖层次,可减少该病发生。无论采用何种手术方式治疗泌尿生殖道瘻,都必须确保手术正确性的一些关键概念,包括充分暴露、异物清除、组织活动、无张力吻合、多层闭合、缝合线不重叠、尿路引流、根除感染和细致止血[20]。

5. 结论

综上所述,该病发生在医疗较落后的地区,大部分患者由产伤、妇科手术造成,且以膀胱阴道瘻为主。我区地处高原,交通不便,地区人民对该病认识不充分,而且地区获得的医疗条件有限。再加上严重缺氧环境,创面更易出现脂肪液化、伤口血肿和迁移不愈等问题。围手术期的妥善处理和手术方式的合理选择可提高手术成功率,目前微创手术治疗仍是治愈该病的有效手段。本研究的意义在于患者对该疾病的认知,医务人员对该病的诊治,围手术期处理及手术方式的选择提供经验。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] 郑秀惠,李力,郑英如,等.膀胱阴道瘻 34 例病因及处理[J].中国实用妇科与产科杂志,2006,22(7):525-527.

- [2] Angioli, R., Penalver, M., Muzii, L., *et al.* (2003) Guidelines of How to Manage Vesicovaginal Fistula. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, **48**, 295-304. [https://doi.org/10.1016/S1040-8428\(03\)00123-9](https://doi.org/10.1016/S1040-8428(03)00123-9)
- [3] 洪莉, 林仲秋, 张师前. 女性医源性泌尿生殖道瘘诊治专家指导意见(2022 年版) [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2022, 38(8): 820-826. <https://doi.org/10.19538/j.fk2022080114>
- [4] 李丹萍, 郑锦萍, 林燕秋. 妇科术后尿瘘患者症状体验及心理感受的质性研究[J]. 当代护士(下旬刊), 2022, 29(1): 10-14.
- [5] Streit-Cieckiewicz, D., Nowakowski, L., Grzybowska, M.E. and Futyma, K. (2021) Predictive Value of Fistula-Related Factors in Surgical Management of Vesicovaginal Fistula Predictive Value of Classification Systems and Single Fistula-Related Factors in Surgical Management of Vesicovaginal Fistula. *Neurourology and Urodynamics*, **40**, 529-537. <https://doi.org/10.1002/nau.24594>
- [6] 涂洋, 刘相臣, 皇甫雪军, 等. 经阴道途径“深埋法”手术治疗膀胱阴道瘘[J]. 临床泌尿外科杂志, 2020, 35(12): 954-957, 962.
- [7] Wilson, A., Pillay, S. and Greenwell, T. (2017) How and Why to Take a Martius Labial Interposition Flap in Female Urology. *Translational Andrology and Urology*, **6**, S81-S87. <https://doi.org/10.21037/tau.2017.04.38>
- [8] 中华医学会泌尿外科学分会女性泌尿学组. 膀胱及输尿管阴道瘘诊治专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(9): 641-643.
- [9] 李传洪, 朱生才, 王安喜, 等. 西藏地区阴道尿瘘 13 例报告[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(5): 394-396.
- [10] 陈蓉琼, 方克伟, 李泽惠, 等. 115 例膀胱阴道瘘的单中心临床经验[J]. 昆明医科大学学报, 2019, 40(10): 101-105.
- [11] 吕佳, 全晶, 张琦, 等. 经腹腔镜路径腹腔镜膀胱底纵切口膀胱阴道瘘修补术: 单中心 10 年经验总结[J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(8): 584-589.
- [12] 杨洋, 陈宇珂, 车新艳, 等. 经阴道修补膀胱阴道瘘失败的预后因素: 巢式病例对照研究[J]. 北京大学学报(医学版), 2021, 53(4): 675-679.
- [13] 唐渊, 虞巍, 肖云翔, 等. 经阴道和经腹术式治疗膀胱阴道瘘的疗效观察[J]. 中华泌尿外科杂志, 2014, 35(1): 54-57.
- [14] Wang, X., Gao, Z., Li, L., *et al.* (2023) Clinical Efficacy of Flap Transfer Coverage in the Treatment of Vesicovaginal Fistula. *International Urogynecology Journal*, **34**, 1797-1802.
- [15] 彭家银, 黄长青, 杨水华, 等. 不同手术方式治疗膀胱阴道瘘[J]. 中外医学研究, 2019, 17(24): 17-19.
- [16] 常坤辉, 王胜利. 腹腔镜下膀胱阴道瘘修补术的临床分析[J]. 中国现代医药杂志, 2022, 24(8): 68-70.
- [17] 范旻, 沈宏, 罗德毅. 医源性损伤导致女性泌尿生殖道瘘的发病及治疗策略[J]. 实用妇产科杂志, 2022, 38(6): 413-415.
- [18] 张明津, 付伟金. 膀胱阴道瘘治疗研究进展[J]. 解放军医学杂志, 2023, 48(1): 115-120.
- [19] Maljaars, L.P., Hesham, H., Huisman, H., *et al.* (2023) Predictors of Outcomes in Patients with Repeat Surgery for Obstetric Fistula: A Retrospective Review. *International Urogynecology Journal*, **34**, 1567-1574. <https://doi.org/10.1007/s00192-022-05421-0>
- [20] Tozzi, R., Spagnol, G., Marchetti, M., *et al.* (2023) Vaginal-Laparoscopic Repair (VLR) of Primary and Persistent Vesico-Vaginal Fistula: Description of a New Technique and Surgical Outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, **12**, Article 1760. <https://doi.org/10.3390/jcm12051760>