

经阴道途径“深埋法”手术治疗膀胱阴道瘘

涂洋¹ 刘相臣¹ 皇甫雪军¹ 刘中华¹ 范志强¹

[摘要] 目的:探讨经阴道途径“深埋法”手术治疗膀胱阴道瘘(vesicovaginal fistula, VVF)的技术要点和临床疗效。方法:回顾性分析 2017 年 1 月~2020 年 1 月采用经阴道途径“深埋法”手术治疗 12 例 VVF 患者的临床资料。年龄 13~56 岁,平均 44.5 岁;BMI 19.7~34.4 kg/m²;病程 3 个月~20 年,平均 32 个月。所有患者术前均行膀胱镜检查明确瘘的数目、位置、大小、周围组织瘢痕情况以及瘘口与双侧输尿管开口的距离,本组 2 例予以留置左侧输尿管支架管。截石位显露瘘口,将瘘及周围瘢痕组织尽可能切除,“深埋法”多层无张力缝合关闭瘘口。术后定期随访排尿情况,术后 3 个月时复查膀胱镜及阴道镜。结果:12 例患者手术过程顺利。手术时间 90~130 min,平均 110 min;出血量 10~30 mL,平均 15 mL;住院时间 5~14 d,平均 8 d;留置尿管时间为 14~24 d,平均 21 d。术后随访 3~24 个月,12 例患者均无失访,11 例痊愈,1 例复发。结论:经阴道途径“深埋法”治疗 VVF 是一种创伤小、成功率高、并发症少的方法,值得临床推广。

[关键词] 膀胱阴道瘘;经阴道修补术;外科手术;治疗

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2020.12.004

[中图分类号] R694 **[文献标志码]** A

"Deep buried method" via transvaginal surgery in treatment of vesicovaginal fistula

TU Yang LIU Xiangchen HUANGFU Xuejun LIU Zhonghua FAN Zhiqiang

(Department of Urology, Henan University People's Hospital, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou, 450003, China)

Corresponding author: FAN Zhiqiang, E-mail: fanzqok@163.com

Abstract Objective: To evaluate the technique and clinical efficacy of the "deep buried method" via transvaginal surgery for treating vesicovaginal fistula. **Method:** Data of 12 patients with vesicovaginal fistula treated with the "deep buried method" via transvaginal surgery from January 2017 to January 2020 were retrospectively analyzed. The age ranged from 13 to 56 years old (mean, 44.5 years old). The body mass index was 19.7-34.4 kg/m². The course of disease was from 3 months to 20 years (mean, 32 months). Before operation, cystoscopy was performed in all patients to determine the number, location, size, scarring condition of the surrounding tissue and distance from bilateral ureteral orifices of the fistula, and the left ureteral stent was retained in 2 patients. The lithotomy position was used to expose the surgical field, and the fistula and surrounding scar tissue were removed as much as possible. The fistula closed with the "deep buried method" should be multi-layer and tension-free suture. Urination was regularly followed up after surgery, and cystoscopy and colposcopy were reviewed at 3 months after surgery. **Result:** All 12 cases were smoothly repaired. The operation time ranged from 90 to 130 minutes (mean, 110 minutes). The blood loss was from 10 to 30 mL (mean, 15 mL). The patients were discharged from hospital 5 to 14 days after the operation (mean, 8 days). The catheter indwelling time was from 14 to 24 days (mean, 21 days). All 12 patients were followed up for 3 to 24 months. Eleven cases healed, but 1 case recurred. **Conclusion:** The "deep buried method" via transvaginal surgery in treatment of vesicovaginal fistula proved to be a method with little trauma, high success rate and less complications, which is worthy of clinical promotion.

Key words vesicovaginal fistula; transvaginal repair; surgery; treatment

膀胱阴道瘘(vesicovaginal fistula, VVF)是指膀胱与阴道之间存在异常解剖通道的泌尿生殖系统疾病,主要表现为尿液不自主地经阴道持续性流出,可继发泌尿系统及生殖系统感染,严重影响患者生活质量和身心健康。2017 年 1 月~2020 年 1

月我院采用经阴道途径“深埋法”手术治疗 12 例不同类型的 VVF 患者,效果良好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 12 例,年龄 13~56 岁,平均 44.5 岁;BMI 19.7~34.4 kg/m²;病程 3 个月~20 年,平均 32 个月。所有患者均表现为不同程度的阴道漏尿,日常需要使用尿不湿或护垫。11 例病因为妇科手术引起的医源性损伤,包括子宫肌瘤行子宫全

¹ 河南大学人民医院泌尿外科(郑州,450003)

通信作者:范志强, E-mail: fanzqok@163.com

切术8例、宫颈癌行广泛子宫全切加盆腔淋巴结清扫术2例、阴道残端息肉行阴道残端息肉摘除术1例;另1例病因为阴道内异物所致。11例为单发瘘,1例为U形分布的多发瘘,瘘口最大径为0.2~2.5 cm。8例患者瘘口位于两侧输尿管开口上方0.5~2.0 cm处,4例患者瘘口位于膀胱三角区。10例患者为初次修补,2例患者为二次修补。所有患者术前均行膀胱镜、阴道窥器、美蓝试验或泌尿系增强CT等检查以确诊并明确瘘口的数目、位置、大小及瘘口与输尿管开口的位置关系等。对于瘘口距离输尿管开口较近的患者,术前予以留置输尿管支架管以防修补手术致输尿管损伤。根据膀胱镜检查情况,本组2例患者的瘘口边缘距左侧输尿管约0.5 cm,术前给予左侧输尿管支架管留置。

1.2 方法

术前耻骨上和外阴皮肤备皮。手术均采用全麻,截石位。常规消毒铺单,护皮膜隔离肛门及臀部,术前阴道内再次消毒,丝线牵拉小阴唇。如合并阴道狭窄,可酌情行外阴后外侧切开以获得良好的手术视野。具体手术步骤:①留置F16双腔气囊尿管接袋,阴道拉钩显露阴道前壁(子宫切除者显露阴道残端),寻及阴道残端或阴道前壁瘘口后,经瘘口向膀胱内置入F8~F14的Foley导尿管并充盈气囊。在瘘口周围阴道壁的肌纤维层外相对疏松层注入适量生理盐水形成水垫以利于分离;②向外牵拉瘘口内的F8~F14导尿管使瘘口下移以便于手术操作,在距离瘘口周围1.5~2.0 cm处环形切开,深达阴道壁全层;③组织钳往外牵拉阴道前壁,同时在F8~F14的Foley导尿管牵引下方便找到阴道前壁与膀胱壁之间的层面(组织疏松的相对无血管层面),12号手术刀片(镰状刀片)紧贴阴道壁进行分离,分离程度以可无张力缝合为宜;④镰状刀片将瘘口周围及阴道壁的瘢痕组织尽可能切除,并将创缘修剪整齐;⑤膀胱后壁瘘口创缘用3-0或4-0可吸收缝线行间断横行缝合(尽可能将膀胱黏膜翻向膀胱内),缝线穿过膀胱肌层,但不穿过黏膜,每针缝0.5~1.0 cm正常组织,每针间距0.2~0.4 cm;⑥适度游离周围组织,将游离的阴道壁下组织拉向前方覆盖已关闭的膀胱瘘口,修整并切除部分皮缘,3-0或4-0可吸收缝线与对侧创缘间断边对边褥式缝合,起到“屏障”和“深埋”作用。可吸收缝线间断纵行褥式外翻缝合阴道壁全层(将阴道黏膜翻向阴道内,同时瘘口部位会远离阴道壁),严密关闭瘘口的阴道侧;⑦阴道壁全层缝合完毕后,经尿管注入200~300 mL生理盐水充盈膀胱,观察有无漏尿。如有漏尿,可间断加针以确保严密缝合;⑧碘伏纱布条和无菌纱布卷填塞阴道腔,术毕。

术后12~24 h取出阴道腔内纱布卷,每日给

予阴道擦洗并预防性使用抗生素2~3 d。留置尿管时间通常为14~24 d(根据术中瘘口实际大小、周围组织瘢痕化程度及缝合满意度等情况缩短或延长),并适当口服M受体阻滞剂以减少膀胱痉挛的发生。

2 结果

2.1 手术结果

12例患者手术过程顺利,手术时间90~130 min,出血量10~30 mL,住院时间5~14 d,留置尿管时间为14~24 d。术后随访3~24个月,12例患者均无失访,痊愈11例,复发1例,但漏尿症状减轻,对比手术前后膀胱镜检查,瘘口直径明显减小(术前瘘口大小约1.0 cm×0.8 cm,术后瘘口大小约0.3 cm×0.3 cm)。

2.2 典型病例

患者,女,48岁,既往“剖宫产”手术史20年。1年前因“子宫肌瘤”行“开放全子宫切除术”,术后拔除尿管即出现阴道持续性漏尿,6个月前在外院行开放耻骨上经膀胱途径VVF修补术,术后4周拔除尿管再次出现经阴道漏尿的症状。入院后常规行膀胱镜检查(图1A),膀胱三角区上方0.8 cm处可见单一瘘口,大小约4 mm×5 mm。美蓝试验见阴道内纱布蓝染。入院尿常规提示尿路感染,尿细菌培养见大肠埃希菌,给予敏感抗生素抗感染4 d,复查尿常规及尿培养均提示正常,术中见瘘口大小、位置、周围组织瘢痕程度等情况与膀胱尿道镜检查一致,如期行全麻下经阴道途径“深埋法”手术修补瘘口(图1B~F)。术后常规使用抗生素2~3 d预防感染,术后3周拔除尿管。术后3个月门诊复查,自诉拔除尿管后无阴道漏尿表现,阴道窥器检查及膀胱镜检查见瘘口闭合,阴道及膀胱黏膜愈合良好,随访至今仍未复发。

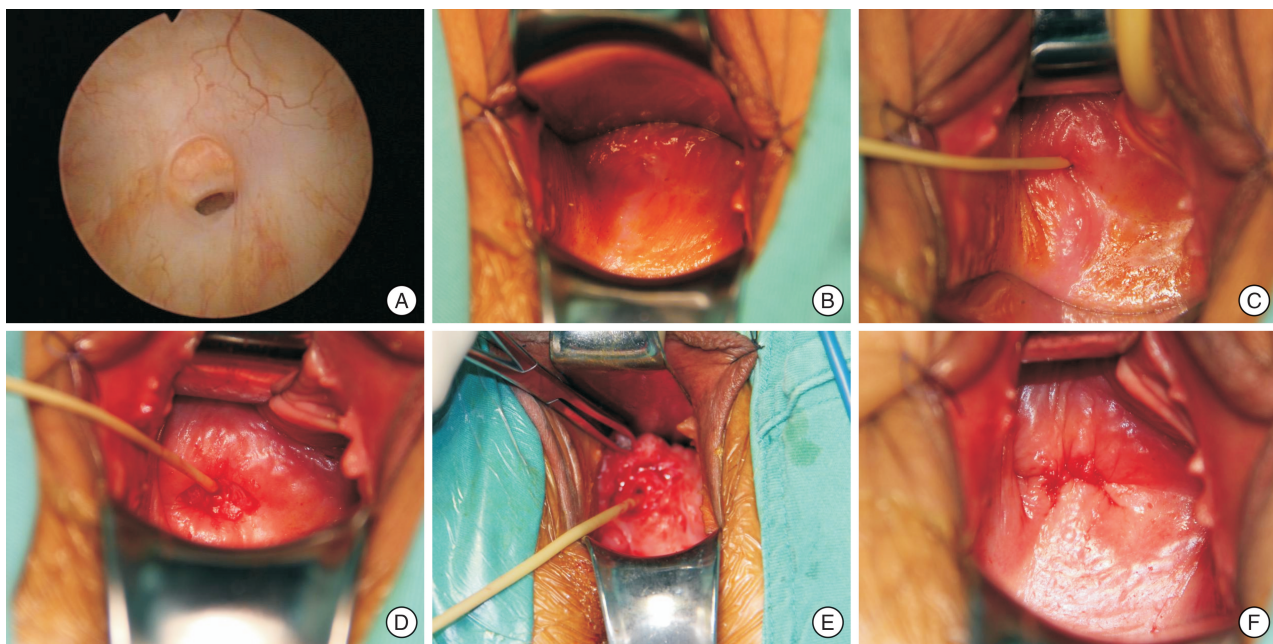
3 讨论

VVF是女性常见的泌尿生殖瘘,主要表现为经阴道持续漏尿,漏尿程度与瘘口大小、瘘口位置以及患者体位等有关。在西方国家,90%的VVF患者继发于妇科手术和盆腔肿瘤放化疗引起的医源性损伤^[1];过去我国VVF多因分娩产程较长使阴道壁缺血性坏死所致,近年随着国内分娩技术的提高和妇科腹腔镜手术的普遍应用,我国VVF的病因谱已和西方国家基本一致,现妇科手术引起的医源性损伤已成为我国VVF的首要病因^[2],尤其是全子宫切除术(良性疾病或恶性疾病)^[3]。本组11例由妇科手术引起,1例为阴道内异物所致。

对可疑VVF的患者应行膀胱镜检查以确诊并明确瘘的数目、位置、大小、周围组织瘢痕程度以及瘘口与双侧输尿管开口的距离等情况,对于瘘口与输尿管开口距离较近的VVF患者,可以留置输尿

管支架管以防修补手术致输尿管损伤^[4]。若膀胱镜检查未发现瘘口,亦不能排除 VVF,可向阴道内填塞纱布条并向膀胱内灌注美蓝,观察阴道内纱布有无蓝染(美蓝试验),在灌注过程中适当牵拉导尿管,避免美蓝经尿道口溢出致假阳性。此外,建议同时行阴道窥器检查了解阴道前壁或阴道残端的情况以及是否合并有阴道狭窄或萎缩等。对于既

往盆腔恶性肿瘤病史的 VVF 患者,应行瘘口周围组织活检术以了解是否为肿瘤复发所致。对于复杂性 VVF,应结合静脉肾盂造影(IVP)、泌尿系增强 CT、MRU 或泌尿系三维重建(CTU)等检查以充分明确病情,如发现输尿管内造影剂外溢、输尿管膀胱连续性中断或有一侧肾积水并输尿管扩张的情况,应考虑 VVF 合并输尿管阴道瘘的情况。



A:术前膀胱镜检查明确瘘口情况;B:充分显露阴道残端手术野及瘘口;C:Foley 导尿管插入瘘口牵引利于手术操作;D:距瘘口周围 1.5 cm 处环形切开,深达阴道壁全层;E:紧贴阴道壁在阴道前壁和膀胱壁间进行分离,切除瘘口周围瘢痕组织;F:间断缝合瘘口的阴道侧。

图 1 典型病例

临床上 VVF 的保守治疗效果有限,往往需要外科手术修补才能治愈。对于直径 <3 mm 的单纯性 VVF 可予以留置尿管,同时积极控制感染 3~4 周,若未愈合则需外科手术修补^[5]。对于术中即刻发现的 VVF 应予以立即修补,但大部分患者在拔除尿管后才出现经阴道漏尿的症状,此时应待瘘口周围组织水肿及炎症完全消退、瘢痕软化、瘢痕与正常组织界线固定以及没有自愈能力后再进行手术修补,修补时机通常为 VVF 发生后的 3~6 个月^[5-6]。有关 VVF 的修补方式多种多样,不同术者对修补方式的选择不一,主要包括经阴道途径修补、耻骨上经膀胱途径修补、经腹途径修补、经阴道联合经腹途径修补、经腹腔镜修补以及机器人腹腔镜系统手术修补等,其中经腹途径 VVF 修补术(O'Connor 术式)是泌尿外科医生经常采用的修补方式,此方法具有极高的成功率,曾一度被认为是 VVF 治疗的金标准^[7]。与经阴道途径 VVF 修补术相比,经腹途径修补存在创伤大、住院时间长、腹腔粘连、淋巴漏等问题。我们认为金标准的手术方

式不仅要具备良好的治愈率,理应兼顾微创的优点。经阴道途径修补具有出血少、创伤小、手术成功率高、并发症少、患者痛苦少及术后恢复快等优点,更符合当前加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)治疗理念,而且经阴道途径修补不会增加二次手术的复杂性,对于经阴道途径修补失败的 VVF 患者二次手术和初次手术无明显差异^[8]。以往认为,位于膀胱三角区以上(高位)的瘘口,因瘘口位置较高,经阴道途径修补难以获得很好的手术视野,多通过经腹途径修补^[9]。而近年研究发现^[10],VVF 瘘口位置的高低对经阴道途径 VVF 修补术的手术成功率、手术时间、术中出血量、住院时间等无明显差异,瘘口位置高低不是手术入路的决定性因素。对此,我们的经验是:瘘口位置的高低是相对的,只要阴道有一定的容积,经阴道途径仍是 VVF 手术治疗的首选入路。绝大部分 VVF 都能经阴道途径修补都能获得好的疗效,但对于较大(瘘口直径 >2.5 cm)的复杂性 VVF、阴道明显狭窄或萎缩、瘘口周围严重瘢痕化以及合

并输尿管损伤或盆腔病变等情况的患者,仍宜采用经腹途径修补。近年经阴道途径 VVF 修补术受到广泛认可,其手术成功率有了明显的提高,有关指南也将经阴道途径修补作为 VVF 治疗的首选^[11]。

Latzko 术式^[12]是经阴道途径修补 VVF 的经典术式,手术以“封闭瘘口、多层缝合”为原则,不切除膀胱瘘口及瘘道,强调阴道壁的愈合能力是手术成功的关键;与阴道封闭术相近的 Simon 术式^[13]也曾被用于 VVF 的修补,但可致阴道长度明显缩短而未被广泛应用。由于我国 VVF 患者瘘口位置较高,多位于阴道未愈合残端,甚至阴道顶端两侧的凹陷, Latzko 术式很难做到瘘口周围 0.5~1.0 cm 环形切开阴道壁,且阴道壁因瘢痕情况而难以愈合。在 2 种术式的基础上,国内沈宏首次经阴道途径“深埋法”用于此类 VVF 的治疗^[8,14],其核心理念仍然是以三层间断缝合为基础,尽可能做到较为确切的三层间断缝合,但如果瘘口位置过高,也可不切除瘘道。“深埋法”吸收了 Latzko 术式的优点,强调了阴道壁局部瘢痕的广泛切除、阴道壁与膀胱壁间的充分游离以及间断缝合的重要性,更强调阴道壁的愈合能力是手术成功的关键。手术通过对阴道前壁肌层的缝合可以使瘘口部位的膀胱侧缝合缘相对远离阴道壁的缝合缘,以达到“深埋”的理念,从而提高手术成功率。本组 12 例 VVF 患者均采用“深埋法”的理念进行修补,11 例患者成功治愈,1 例复发。复发患者漏尿症状较术前减轻,瘘口直径较术前变小,复发的原因考虑与瘘口周围瘢痕组织切除不彻底及瘘口“深埋”不充分有关。

关于手术技巧方面,我们的体会是:①所有患者术前均行膀胱镜检查明确瘘口情况,若瘘口距离输尿管开口较近,予以留置输尿管支架管以降低修补手术致输尿管损伤的风险。②对于已绝经或子宫全切术后的 VVF 患者(需排除雌激素依赖型子宫内膜癌),分别在手术前后 2 周应用雌激素,可显著改善阴道壁的血供情况并促进阴道上皮组织增生,益于术后吻合口愈合。③体位多采用截石位,患者较舒适,麻醉易操作。对于体型瘦、无心肺功能不全及无脊柱严重疾病的患者可采用俯卧折刀位,此时阴道前壁处于视野的下方,可以获取良好的手术视野和操作角度。④可经阴道从瘘口往膀胱内置入 F8~F14 的 Foley 尿管并充盈气囊,修补时向外牵拉尿管可便于手术操作。如果经瘘口置入 Foley 尿管困难,可向膀胱内注入美蓝来帮助观察瘘口位置以利于置入。⑤在阴道壁肌纤维层下适当注入生理盐水形成水垫,因阴道壁和膀胱壁之间的组织平面较疏松,在此平面进行游离,创造多层无张力缝合条件。⑥充分游离阴道壁下组织以

增加修补密实性,强调阴道壁局部瘢痕尽可能广泛切除,新鲜的阴道壁创面愈合能力强是手术成功的关键。对于多发性瘘口,可将阴道壁瘢痕组织充分切除后融合为大的瘘孔进行修补。⑦术后留置尿管 3~4 周来减少尿液对吻合口的刺激,根据瘘口情况酌情调整尿管留置时间,并预防性使用抗生素治疗 2~3 d。⑧对于瘘口面积较大的 VVF 患者,可同时进行耻骨上膀胱穿刺造瘘术以期术后早期拔除尿管,这样可有效减少尿管气囊对膀胱三角区的刺激,减少膀胱的不稳定活动以利于瘘口愈合。同时,在术后携带尿管或造瘘管期间,可服用 M 受体阻滞剂以抑制膀胱过度活动症(overactive bladder, OAB)的发生,进一步提高手术的成功率。

综上所述,经阴道途径“深埋法”VVF 修补术具有手术时间短、术后恢复快、并发症少、成功率高、费用相对较低等优点,更符合微创的理念并避免了腹腔手术造成的腹腔粘连,在目前妇科手术损伤致 VVF 占多数的情况下,经阴道途径“深埋法”手术治疗 VVF 值得临床推广应用。但本研究例数较少且为回顾性研究,长期疗效评估需进一步增加手术例数和进一步长期观察和随访。

[参考文献]

- 1 Hillary CJ, Osman NI, Hilton P, et al. The Aetiology, Treatment, and Outcome of Urogenital Fistulae Managed in Well-and Low-resourced Countries: A Systematic Review[J]. Eur Urol, 2016, 70(3): 478-492.
- 2 张月婷, 沈宏, 陈悦悦, 等. 医源性泌尿生殖道瘘及损伤的单中心 10 年数据分析并文献复习[J]. 临床泌尿外科杂志, 2019, 34(6): 426-430.
- 3 Forsgren C, Altman D. Risk of pelvic organ fistula in patients undergoing hysterectomy[J]. Curr Opin Obstet Gynecol, 2010, 22(5): 404-407.
- 4 李亚飞, 杨彦峰, 魏金星, 等. 医源性膀胱阴道瘘 53 例临床分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2015, 30(4): 322-324.
- 5 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.
- 6 Malik MA, Sohail M, Malik MT, et al. Changing trends in the etiology and management of vesicovaginal fistula [J]. Int J Urol, 2018, 25(1): 25-29.
- 7 Nesrallah LJ, Srougi M, Gittes RF. The O'Connor technique: the gold standard for supratrigonal vesicovaginal fistula repair[J]. J Urol, 1999, 161(2): 566-568.
- 8 沈宏. 经阴道途径膀胱阴道瘘修补术[J]. 中国医师杂志, 2017, 19(3): 329-331.
- 9 任选义, 张雪培, 王声政, 等. 膀胱全厚肌瓣技术在机器人辅助腹腔镜膀胱阴道瘘修补中的应用[J]. 临床泌尿外科杂志, 2019, 34(5): 349-352.

- 10 王琦,刘敏,彭泳涵,等. 丛生蛋白与草酸钙肾结石复发的相关性[J]. 第二军医大学学报, 2018, 39(3): 319—323.
- 11 木拉提·马合木提,杜恒,迪力亚尔·吐尔洪,等. Klotho 蛋白对草酸钙肾结石大鼠肾脏氧化应激的影响[J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(12): 941—945.
- 12 甘琼枝,孙新园,姚秀琼,等. 肾上皮细胞损伤使草酸钙晶体黏附增强的分子机制[J]. 高等学校化学学报, 2016, 37(6): 1050—1058.
- 13 Mitra P, Guha M, Ghosh S, et al. Association of calcitonin receptor gene(CALCR) polymorphism with kidney stone disease in the population of West Bengal, India [J]. Gene, 2017, 622(1): 23—28.
- 14 Marcin K, Katarzyna K, Mariusz G, et al. Asymmetric dimethylarginine as a useful risk marker of radial artery calcification in patients with advanced kidney disease [J]. Pol Arch Intern Med, 2018, 128(3): 157—165.
- 15 Hu XL, Zeng WJ, Li MP, et al. AGXT2 rs37369 polymorphism predicts the renal function in patients with chronic heart failure[J]. Gene, 2017, 637(1): 145—151.
- 16 Jens M L, Insa E E, Adam M Z, et al. L-Homoarginine and its AGXT2-metabolite GOCA in chronic kidney disease as markers for clinical status and prognosis[J]. Amino Acids, 2018, 50(10): 1347—1356.
- 17 蔡蕾,许海波,颜毅,等. 灯盏花素辅助治疗对体外冲击波治疗肾结石所致肾损伤的保护作用[J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(4): 578—581.
- 18 金蓓玲,蒋一鸣. 肾结石患者体外冲击波碎石治疗与高血浆同型半胱氨酸水平的相关性研究[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(21): 55—57.
- (收稿日期: 2020-04-24)

(上接第 957 页)

- 10 陈宇珂,虞巍,杨洋,等. 经阴道修补不同位置膀胱阴道瘘的疗效观察[J]. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(12): 892—895.
- 11 Angioli R, Penalver M, Muzii L, et al. Guidelines of how to manage vesicovaginal fistula[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2003, 48(3): 295—304.
- 12 Kieserman-Shmokler C, Sammarco AG, English EM, et al. The Latzko: A high-value, versatile vesicovaginal fistula repair[J]. Am J Obstet Gynecol, 2019, 221(2): 160, e1—160, e4.
- 13 Sims JM. On the treatment of vesico-vaginal fistula. 1852[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 1998, 9(4): 236—248.
- 14 Luo DY, Shen H. Transvaginal Repair of Apical Vesico-vaginal Fistula: A Modified Latzko Technique-Outcomes at a High-volume Referral Center[J]. Eur Urol, 2019, 76(1): 84—88.
- (收稿日期: 2020-04-06)