

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.15.025

网络首发 http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20190625.1132.021.html(2019-06-26)

## 腹腔镜下 IPOM 在 CAPD 并发腹膜透析管旁疝患者中的应用

刘超, 邓洪强<sup>△</sup>, 冯泽荣

(广西壮族自治区人民医院病与腹壁外科腔镜治疗中心, 南宁 530021)

**[摘要]** **目的** 总结腹腔镜下腹腔内补片置入术(IPOM)应用于持续性非卧床腹膜透析(CAPD)并发腹膜透析管旁疝患者的治疗经验。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2018 年 1 月 6 例应用腹腔镜 IPOM 治疗 CAPD 并发腹膜透析管旁疝患者的临床资料。**结果** 6 例患者平均年龄(59.7±9.1)岁,其中男 2 例,女 4 例;6 例患者均因终末期肾病(肾小球滤过率 $<15\text{ mL}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73\text{ m}^{-2}$ )而行 CAPD 治疗;引起肾功能不全的原发病中,糖尿病 4 例,原发性高血压 1 例,慢性肾小球肾炎 1 例;6 例患者术前均经 2 周的血液透析过渡治疗后进行手术,手术中应用强生 proceed 防粘连补片进行腹腔镜下 IPOM 修补腹膜透析管旁疝,同时在腹腔镜的引导下于对侧腹壁重新放置腹膜透析管,本组患者腹壁缺损直径(3.1±0.6)cm,手术时间(55.0±15.2)min,术后住院时间(6.0±1.7)d。术后无切口感染、腹透液渗漏、导管堵塞、腹膜透析管移位及严重并发症的出现。术后半年随访均未见疝复发病例。**结论** 对于 CAPD 并发腹膜透析管旁疝的患者,只要做好充分的术前准备,腹腔镜下 IPOM 术的近期疗效是肯定的。

**[关键词]** 腹腔镜;腹腔内补片置入术;腹膜透析,持续不卧床;透析病

**[中图法分类号]** R656.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)15-2614-03

### Application of IPOM lead by laparoscope in peridialysis hernia patients undergoing CAPD\*

LIU Chao, DENG Hongqiang<sup>△</sup>, FENG Zerong

(Laparoscopic Surgery Center for Abdominal Wall Hernia, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning, Guangxi 530021, China)

**[Abstract]** **Objective** To summarize the experience of intraperitoneal onlay mesh (IPOM) lead by laparoscope in the treatment of continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) complicated with peridialysis hernia. **Methods** The clinical data of 6 patients with CAPD complicated with peridialysis hernia treated by IPOM lead by laparoscope from January 2014 to January 2018 were retrospectively analyzed. **Results** The average age of the 6 patients, including 2 males and 4 females, in this group was (59.7±9.1) years old. All the patients were treated with CAPD due to end-stage renal disease (glomerular filtration rate  $<15\text{ mL}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73\text{ m}^{-2}$ ). The primary diseases causing renal insufficiency included 4 cases of diabetes, 1 case of hypertension, and 1 case of chronic glomerulonephritis. All of the 6 patients underwent hemodialysis for 2 weeks before surgery. During the operation, anti-adhesion mesh was used to repair the peridialysis hernia, and the peritoneal dialysis tube was replaced on the contralateral abdominal wall under the guidance of laparoscope. The diameter of abdominal wall defect in this group was (3.1±0.6) cm, the operation time was (55.0±15.2) min, and the postoperative hospital stay was (6.0±1.7) d. There was no incision infection, leakage of peritoneal fluid, catheter blockage, and transabdominal tube displacement after operation, and no serious complications occurred. No cases of recurrent hernia was observed during the six months of follow-up. **Conclusion** For patients with CAPD complicated with peridialysis hernia, the short-term efficacy of IPOM lead by laparoscope is positive as long as adequate preoperative preparation is available.

**[Key words]** laparoscopes; intraperitoneal onlay mesh; peritoneal dialysis, continuous ambulatory; peridialysis hernia

持续性非卧床腹膜透析(continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD)是终末期肾病替代治疗方法之一<sup>[1]</sup>。腹壁疝是慢性肾衰竭患者接受 CAPD 治疗后的常见并发症,文献报道其患病率为 9%~37%<sup>[2-4]</sup>。持续的腹膜透析液灌注所导致的腹内压力

升高是腹壁疝发生的主要因素<sup>[5-7]</sup>,随着腹膜透析的时间延长,腹壁疝会逐渐增大,还有疝内容物嵌顿、坏死等风险,这将会危及腹膜透析患者的生命,所以及早接受疝修补手术对于 CAPD 并发腹壁疝患者是非常必要的。目前 CAPD 并发腹壁疝的病例中,脐疝及

腹股沟疝所占比例最高,文献中已有较多报道。在临床中,还有极少部分 CAPD 患者并发腹膜透析管旁疝的问题,腹腔内容物通过腹膜透析管旁的缺损疝出,即形成腹膜透析管旁疝,其主要表现为腹膜透析管旁出现的可复性肿物,站立或腹压增大时突出或增大,平卧后可消失或缩小。由于发病隐匿,症状不太典型,往往被忽略。目前对于 CAPD 并发腹壁疝的患者手术治疗方式多采用传统开放手术,而腹腔镜下修补少有采用,可能多数学者认为腹膜透析会影响补片的贴合、增加并发症的发生率,但本院对 CAPD 并发透析管旁疝的患者施行腹腔镜下腹腔内补片置入术(Intraperitoneal onlay mesh, IPOM),且术中在腹腔镜的引导下更确切地对侧腹壁置入腹膜透析管,近期取得了良好的效果,并未发现相关并发症的增加,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究收集 2014 年 1 月至 2018 年 1 月本院门诊收治的 6 例 CAPD 并发腹膜透析管旁疝的患者。平均年龄(59.7±9.1)岁,其中男 2 例,女 4 例,平均 BMI 为(22.0±4.2)kg/m<sup>2</sup>。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前诊断方法** 本组 6 例患者均因终末期肾病(肾小球滤过率小于 15 mL·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>)而行 CAPD 治疗,引起肾功能不全的原发病中,糖尿病 4 例,原发性高血压 1 例,慢性肾小球肾炎 1 例。病程中患者均因出现腹膜透析管旁可复性肿物而至本院门诊就诊,查体时可触及腹膜透析管旁缺损区域,站立或腹压增大时突出,平卧后可消失;行彩超检查考虑为腹膜透析管旁疝。在接受透析管旁疝修补手术前,患者已行 CAPD 的平均时间为(7.3±4.9)个月。

**1.2.2 围术期处理方法** 患者术前 2 周开始停止 CAPD 治疗,改用血液透析治疗;术前完成血常规、尿常规、凝血功能检查,生化指标中重点了解肝肾功能、电解质、血糖等,围术期全程监测血压、血糖,血压控制在 140/90 mm Hg 以下,空腹血糖控制在 7.8 mmol/L 以下;术前 30 min 给予注射用头孢呋辛钠 2.0 g,抗菌药物应用至术后 24 h。术后继续应用血液透析,1 周后恢复 CAPD。

### 1.2.3 手术方法

**1.2.3.1 腹膜透析管旁疝的修补** 采用气管插管全身麻醉。首先于腹膜透析管旁疝侧腹锁骨中线水平行 10 mm 切口,置入气腹针,气腹压力维持 13 mm Hg,穿入 10 mm 穿刺器,置入腹腔镜进行探查,于该侧腹部腋前线水平处分别行 2 处 5 mm 切口,置入穿刺器做操作孔。首先,用超声刀分离腹腔内粘连,于腹膜透析管旁疝体表投影处每隔 1 cm 作一小切口,借助缝线牵引器用 1 号 VICRYL 线将疝囊两侧的筋膜边缘进行对合缝补 2~5 针、关闭疝囊。将中央用可吸收线悬吊后的强生 proceed 防粘连补片(10.2 cm×15.2 cm)通过观察孔置入腹腔,用缝线穿

刺针将补片悬吊线从腹膜透析管旁疝中央体表投影处穿引出、固定,将气腹压力降至 8 mm Hg,保持补片展平状态,边缘超过缺损处 5 cm 以上,用可吸收疝修补钉将补片与腹壁环形固定两圈,探查补片平展,钉合处无明显渗血。

**1.2.3.2 腹膜透析管的重新置入** 将腹膜透析管经观察孔完全置入腹腔内,腹腔镜引导下将远端放置入盆腔最低点,近端由预定孔切开后引出,将内涤纶套埋入腹直肌内,腹直肌前鞘处作荷包,注水观察是否流畅,如果引流通畅,则收紧荷包。使用隧道针在腹壁脂肪层构建皮下隧道,引出腹膜透析管,外接肽接头和腹透短管。术毕,严密关闭各穿刺孔。

## 2 结果

6 例患者术前均经 2 周的血液透析过渡治疗后进行手术,术前血压、血糖控制良好,手术中应用强生 proceed 防粘连补片进行腹腔镜下 IPOM 修补腹膜透析管旁疝,同时在腹腔镜的引导下于对侧腹壁重新放置腹膜透析管。术中探查腹壁缺损直径(3.1±0.6)cm,手术时间(55.0±15.2)min。术后予以患者上腹部加压带,术后第 1 天即可开始适当下床活动,肛门排气后可逐渐恢复饮食。住院期间,术后切口疼痛 2 例,通过对症治疗后缓解,无切口感染病例。术后经 1 周血液透析过渡治疗后恢复 CAPD。围术期无严重并发症及死亡病例,均痊愈出院,术后住院时间平均(6.0±1.7)d。术后 1 个月门诊行腹部立位片检查,无腹膜透析管移位现象。6 例患者均门诊随访至术后半年,原腹膜透析管旁疝处未见疝复发,腹膜透析管重新置管区域未扪及缺损,无腹膜透析液渗漏、导管堵塞现象。

## 3 讨论

目前 CAPD 患者并发腹股沟疝、脐疝诊治的报道已有较多,CAPD 患者并发腹膜透析管旁疝的病例鲜有报道。CAPD 患者并发腹膜透析管旁疝的可能原因有以下几个方面:(1)持续的腹膜透析液灌注所导致的腹内压力增加,及其咳嗽、坐位或卧位时用力;(2)原开放入路放置腹膜透析管时所需切开的肌肉及鞘膜组织较宽,虽然已行缝合,但由于腹腔的压力及腹膜透析液的渗漏,均可能导致已缝合的组织愈合欠佳,导致腹壁薄弱;(3)长期进行 CAPD 的慢性肾功能不全患者,随着透析时间的延长,伴随着患者腹部肌肉的不断萎缩,并发透析管旁疝的概率必然不断增加,尤其在高龄、低体质量的患者中。腹膜透析管旁疝一旦形成,几乎不可逆转,给患者日常生活带来明显不适,并且会影响透析的效果,甚至肠管嵌顿导致肠梗阻或肠坏死。因此,CAPD 患者一旦并发腹膜透析管旁疝均应及早施行手术治疗。

2018 版腹壁切口疝诊断和治疗指南<sup>[8]</sup>指出腹壁缺损直径小于 4 cm 的腹壁切口疝可行单纯修补术,无需放置补片。本组患者腹壁缺损直径为(3.1±0.6)cm,但由于考虑本组患者合并肾功能不全、糖尿病

等基础疾病,组织修复能力较差;且需长期行 CAPD,腹腔压力较高,故选择应用补片进行修补,以减少疝复发率。目前对于腹壁切口疝修补的主要术式有 Onlay 术(肌筋膜前修补)、Sublay 术(肌后修补)、IPOM 术(腹腔内修补),但由于 Onlay 和 Sublay 需分离创面较大<sup>[9-10]</sup>,对于合并糖尿病、肾功能不全等基础疾病的 CAPD 患者,会导致并发症的增加,故本组患者选择腹腔镜下 IPOM 的手术方式。IPOM 不需在腹壁组织间置入补片,使得操作相对简单,术后组织积液、感染减少,患者恢复较快,同时也不需要腹膜前的广泛游离,避免腹膜缺血坏死后大孔隙网片暴露接触肠管引起并发症,术后复发率低<sup>[11]</sup>。

本组患者选择腹腔镜操作的另一目的主要是在腹腔镜的引导下,于对侧腹壁行腹膜透析管置入,较开放式腹膜透析管置入更安全、确切<sup>[12]</sup>。腹腔镜下腹膜置管术全程可视化操作,气腹提供了充分的操作空间,尤其对于既往有手术史患者的腹腔内粘连,腹腔镜下置管可进行腹腔内黏连带松解<sup>[13]</sup>,导管放置位置更加准确牢固,术后不易发生移位<sup>[14]</sup>。腹腔镜能清晰观察整个透析管前段和腹腔的情况,在腹腔镜下放置透析管能减少对血管和内脏的损伤<sup>[15-16]</sup>。另外,腹腔镜下腹膜透析管植入术需构建皮下隧道,减少了腹腔压力对腹膜透析管周围筋膜的直接压力,从而降低了再次腹膜透析管旁疝发生的风险。

综上所述,笔者认为对于合并腹膜透析管旁疝的 CAPD 患者,只要做好充分的术前准备,腹腔镜下 IPOM 术是安全且有效的,术中可同时在腹腔镜的引导下于对侧腹壁放置腹膜透析管,放置位置更可靠且不易移位,并减少可再次发生腹膜透析管旁疝的风险。但由于本研究随访时间仍较短,远期疗效有待进一步观察。另外,因本组病例仍较少,对腹膜透析管旁疝的治疗经验尚不足,为减少腹膜透析液对防粘连补片的影响,本组对患者施行了较保守的术前 2 周、术后 1 周的过渡性血液透析治疗,这势必会影响到患者的生活质量,是否能缩短过渡性血液透析治疗的时间,提高患者围术期的生活质量,尚待进行大样本病例研究。

## 参考文献

[1] MAK W Y, ONG L M, GOH B L, et al. Protocol for a randomised, open-label, parallel group, multicentre controlled study to evaluate the clinical performance and safety of Stay Safe Link compared with Stay Safe in patients with end-stage kidney disease on continuous ambulatory peritoneal dialysis[J]. *BMJ Open*, 2019, 9(3): 1-10.

[2] BALDA S, POWER A, PAPALOIS V, et al. Impact of hernias on peritoneal dialysis technique survival and residual renal function[J]. *Perit Dial Int*, 2013, 33(6): 629-34.

[3] CHERNEY D Z, SICCION Z, CHU M, et al. Natural history and outcome of incarcerated abdominal hernias in peritoneal dialysis patients[J]. *Adv Perit Dial*, 2004, 20: 86-89.

[4] GARCÍA-UREÑA M A, RODRÍGUEZ C R, VEGA RUIZ V, et al. Prevalence and management of hernias in peritoneal dialysis patients[J]. *Perit Dial Int*, 2006, 26(2): 198-202.

[5] BANSHODANI M, KAWANISHI H, MORIISHI M, et al. Umbilical hernia in peritoneal dialysis patients: surgical treatment and risk factors[J]. *Ther Apher Dial*, 2015, 19(6): 606-610.

[6] SODO M, BRACALE U, ARGENTINO G, et al. Simultaneous abdominal wall defect repair and Tenckhoff catheter placement in candidates for peritoneal dialysis[J]. *J Nephrol*, 2016, 29(5): 699-702.

[7] RAMKUMAR J, LU D, SCOTT T. Laparoscopic mesh repair of bilateral obturator hernias post-peritoneal dialysis[J]. *Perit Dial Int*, 2019, 39(1): 95-97.

[8] 腹壁切口疝诊断和治疗指南(2018 年版)[J/CD]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2018, 12(4): 241-243.

[9] ROSIN D. Prevention of incisional hernia in midline laparotomy with onlay mesh; a randomized clinical trial[J]. *World J Surg*, 2014, 38(9): 2231-2232.

[10] HOLIHAN J L, BONDRE I, ASKENASY E P, et al. Sublay versus underlay in open ventral hernia repair[J]. *J Surg Res*, 2016, 202(1): 26-32.

[11] NATARAJAN S, MEENAA S, THIMMAIAH K A. A randomised prospective study to evaluate preperitoneal mesh repair versus onlay mesh repair and laparoscopic IPOM in incisional hernia surgery[J]. *Indian J Surg*, 2017, 79(2): 96-100.

[12] MO M, JU Y, HU H, et al. Peritoneal dialysis catheter emplacement by advanced laparoscopy: 8-year experience from a medical center of China[J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 9097.

[13] SHRESTHA B M, SHRESTHA D, KUMAR A, et al. Advanced laparoscopic peritoneal dialysis catheter insertion: systematic review and Meta-analysis[J]. *Perit Dial Int*, 2018, 38(3): 163-171.

[14] LI J R, CHEN W M, YANG C K, et al. A novel method of laparoscopy-assisted peritoneal dialysis catheter placement[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2011, 21(2): 106-110.

[15] 屠秋娣, 何强, 沈晓刚, 等. 改良腹腔镜腹膜透析管置管与开腹置管的临床效果对比观察[J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(44): 3586-3589.

[16] SHEN Q, JIANG X, SHEN X, et al. Modified laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheter with intra-abdominal fixation[J]. *Int Urol Nephrol*, 2017, 49(8): 1481-1488.