

腹腔持续冲洗引流治疗肠瘘合并腹腔感染的临床疗效观察



李乐, 余稳稳, 曹廷宝, 何翠, 韩晓鹏, 刘宏斌, 李洪涛

解放军兰州总医院普外科(兰州 730050)

【摘要】 目的 探讨腹腔持续冲洗引流治疗肠瘘合并腹腔感染的临床疗效及其应用价值。方法 回顾性分析解放军兰州总医院普外科于 2012 年 3 月至 2017 年 3 月期间收治的 62 例行急诊手术的肠瘘合并腹腔感染患者的临床资料, 所有患者行急诊手术后进行腹腔持续冲洗引流治疗。总结患者的持续腹腔冲洗时间、抗生素使用时间、血象恢复时间、瘘口愈合时间和总住院时间。结果 62 例患者的手术救治均获成功, 无死亡及感染性休克病例。术后出现腹腔脓肿 6 例, 切口感染 5 例, 胸腔积液 5 例, 肺部感染 2 例, 且患者均有不同程度的低蛋白血症。62 例患者的持续腹腔冲洗引流时间为 (45 ± 21) d, 抗生素使用时间为 (14 ± 7) d, 血象恢复时间为 (16 ± 8) d, 瘘口愈合时间为 (47 ± 24) d, 总住院时间为 (56 ± 27) d。其中 49 例肠瘘经持续腹腔冲洗引流治愈, 13 例肠瘘经腹腔持续冲洗引流未治愈, 行二期手术治愈。结论 腹腔持续冲洗引流治疗肠瘘合并腹腔感染的疗效确切, 治愈率较高, 并发症少, 冲洗设备简单, 技术难度不高, 经济实惠, 冲洗设备护理方便, 可为复杂性或难治性肠瘘患者再次手术创造良好的条件, 有较高的临床应用价值。

【关键词】 腹腔持续冲洗引流; 肠瘘; 腹腔感染

The clinical effect of continuous irrigation and drainage of abdominal cavity in treatment of intestinal fistula combined with abdominal infection

LI Le, YU Wenwen, CAO Tingbao, HE Cui, HAN Xiaopeng, LIU Hongbin, LI Hongtao

Department of General Surgery, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Region, Lanzhou 730050, P. R. China

Corresponding author: LI Hongtao, Email: lihongtao528@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical efficacy and application significance of continuous irrigation and drainage for intestinal fistula combined with abdominal infection. **Methods** The clinical data of 62 patients with intestinal fistula combined with abdominal infection admitted by Department of General Surgery of Lanzhou General Hospital of PLA from March 2012 to March 2017 were retrospectively analyzed. All patients were treated with continuous abdominal flushing and drainage after emergency surgery. The duration of peritoneal flushing, antibiotic use, blood picture recovery, fistula healing, and total hospitalization were summarized. **Results** All 62 patients were treated successfully without death or septic shock. Among them, 49 cases of intestinal fistula were treated with continuous abdominal flushing and drainage, and 13 cases of intestinal fistula were treated by continuous flushing and drainage of the abdominal cavity. There were 6 cases of abdominal abscess, 5 cases of incision infection, 5 cases of pleural effusion, and 2 cases of pulmonary infection after surgery. The continuous abdominal cavity washing time was (45 ± 21) d, antibiotic use time was (14 ± 7) d, blood image recovery time was (16 ± 8) d, the healing time of fistula was (47 ± 24) d, total length of hospital stay was (56 ± 27) d. **Conclusion** For intestinal fistula combined with abdominal cavity infection, peritoneal continuous flushing and drainage is related with curative effect, high cure rate, fewer complications, simple washing equipment, simple technology, lower cost, and convenient nursing, which can create a good condition for the complexity or refractory patients with intestinal fistula, and has a high clinical application significance.

【Keywords】 peritoneal continuous flushing and drainage; intestinal fistula; abdominal cavity infection

肠痿早期诊断率较低,很容易引起严重腹腔感染、脓毒血症及感染性休克,容易错过最佳治疗时机而导致病情加重、医疗费用增加、住院时间延长甚至死亡。肠痿早期无特异性症状及体征,辅助检查也较难发现,往往是在病情恶化时确诊,或者急诊手术时才确诊。因腹腔感染,炎性水肿、粘连,无法行瘘口修补或肠切除、肠吻合术,一般根据腹腔感染程度、腹腔内压力的高低等采用腹腔开放治疗^[1]或者腹腔闭合治疗。目前肠痿的腹腔闭合治疗多采用持续腹腔冲洗引流治疗。本研究收集了解放军兰州总医院普外科收治的62例肠痿合并腹腔感染病例的临床资料,探讨le腹腔持续冲洗引流治疗的临床疗效及应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例纳入和排除标准

1.1.1 纳入标准 ①入选病例术前均有腹部手术病史 ≥ 1 次,术中明确诊断为肠痿;②腹腔压力 < 2.793 kPa,合并腹腔感染;③ $13 \times 10^9/L <$ 白细胞计数 $\leq 20 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 $> 80\%$ ^[1-2];④肠痿病程 ≤ 72 h,需急诊手术;⑤体温、心率、呼吸及血压均正常。

1.1.2 排除标准 ①肠痿但无腹腔感染的病例;②行开放治疗的肠痿病例;③腹腔压力 ≥ 2.793 kPa;④发生感染性休克、脓毒血症或严重腹腔感染的病例;⑤白细胞计数 $> 20 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 $> 95\%$ 或白细胞计数 $< 4 \times 10^9/L$;⑥行一期切除瘘口手术的病例。

1.2 临床资料

回顾性收集解放军兰州总医院普外科于2012年3月至2017年3月期间收治的符合纳入标准的62例肠痿合并腹腔感染患者的临床资料。其中男43例,女19例;年龄23~81岁,(51 \pm 26)岁。本组病例在行肠痿手术前有5例接受过3次及3次以上腹部手术,17例接受过2次腹部手术,40例接受过1次腹部手术;52例入院前均在外院接受过腹部手术治疗,10例在笔者所在医院科室接受过腹部手术治疗。本组均有不同程度的低蛋白血症,人血白蛋白水平为30~35 g/L者11例,25~30 g/L者36例, < 25 g/L者15例。本组患者中,包括阑尾炎18例,术后出现阑尾残端瘘4例,回肠痿9例,盲肠痿5例;肠穿孔5例,术后出现小肠痿3例,结肠痿2例;腹部外伤17例,剖腹探查术后出现小肠痿4例,升结肠痿7例,横结肠痿2例,降结肠及乙状结肠痿4例;胃肠道肿瘤15例,胃癌术后出现

吻合口漏11例,结直肠癌术后出现吻合口漏4例;肠梗阻7例,术后出现小肠吻合口漏2例,结肠痿吻合口漏5例。本组患者均有腹痛和腹肌紧张的症状/体征,外周血白细胞计数增高,均行?腹部CT或肠道造影见瘘口;移动性浊音阳性者,腹穿均抽出消化液。

1.3 方法

1.3.1 治疗指征 ①肠痿诊断明确,因腹腔感染重无法行瘘口切除;②瘘口较小,一般不超过1 cm,持续冲洗引流有可能治愈;③腹腔压力 < 2.793 kPa,术后不会出现腹腔间室综合征,不需要腹腔开放治疗或造痿;④造痿术后患者生活质量降低、难以接受造痿的患者。

1.3.2 手术方法 所有病例均有不同程度的急腹症表现,均行急诊手术,均采用全身麻醉。麻醉生效后,根据术前诊断及术前检查选择腹腔镜探查或剖腹探查,根据术前确认的病变部位选择探查切口位置。以1%聚维酮碘溶液术区常规消毒铺巾后,进腹探查,发现腹腔内有消化液及肠内容物,腹腔有粘连或盆腹腔、肠祥间有脓肿,肠管壁有脓苔附着。小心分离粘连,清除盆腹腔或肠祥间脓肿,吸尽腹腔积液,沿小肠和结直肠逐段探查,找到瘘口,以温生理盐水反复冲洗腹腔,直至冲洗液清亮。由于腹腔感染不能行一期瘘口切除手术,因此只能放置持续腹腔冲洗引流管治疗,根据瘘口多少和瘘口位置决定腹腔内放置黎氏管的多少及位置。放置的黎氏管必须在瘘口的旁边,便于术后冲洗引流。放置黎氏管后于腹壁另戳孔引出并固定,逐层关腹。

1.3.3 术后处理 本组术后均持续静脉泵入生长抑素0.1 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 治疗,术后腹腔持续冲洗引流管24 h持续冲洗,黎氏管入水管接无菌生理盐水,出水管接中心负压吸引(自制冲洗设备,不收取冲洗设备费用),根据肠痿口瘘出肠内容物的多少调节入水管入水的流速。要密切观察腹腔持续冲洗引流管的冲洗引流情况,冲洗不畅通时要及时处理。含渣较多的肠内容物容易堵塞出水管,堵塞后要及时疏通。术后监测血象、C反应蛋白、降钙素原和炎性细胞因子水平,同时加强护理,定时拍背咳嗽,鼓励患者床上活动或下地床旁活动。及时处理出水容器里的水,保护中心负压吸引装置。术后2周行引流管造影检查,如窦道形成,造影剂无外露,可拔除引流管。术前放置空肠营养管,经空肠营养管缓慢滴入营养科配置的营养液,经颈部深静脉置管滴入抗生素、抑酸药、肠外营养液等,根据

病情、肠道造影、蛋白、血常规(3~5 d 查 1 次)等检查检验结果适时调整治疗。

1.4 随访

本组病例采用来院检查、复查、随诊或电话回访等方式进行随访。本研究随访截止日期为 2017 年 12 月 13 日。

2 结果

本组 62 例中, 7 例行腹腔镜探查, 发现肠痿, 其中 3 例因腹腔严重粘连而中转开腹; 其余 55 例均行剖腹探查术。患者的手术救治均获成功, 无死亡病例。术后出现腹腔脓肿 6 例(术后 4~8 d), 切口感染 5 例(术后 5~9 d, 其中 1 例切口感染患者合并腹腔脓肿), 胸腔积液 5 例(术后 5~8 d), 肺部感染 2 例(术后 6 d 和 10 d, 均合并胸腔积液)。发生切口感染、胸腔积液及肺部感染者经积极治疗 8~15 d 后痊愈。腹腔脓肿患者经手术引流或超声引导下穿刺引流 6~13 d 后痊愈。经补蛋白及营养支持治疗逐渐恢复正常。其中 49 例肠痿经术后持续腹腔冲洗抗感染、换药、补液等处理治愈, 治愈率达 79.0%; 7 例因痿口较大未能治愈, 6 例因引流效果不理想形成腹腔脓肿, 根据病情于术后 2~3 个月行二期肠切除+肠吻合术治愈(切除痿口)。

本组患者术后均无切口裂开、腹腔出血、切口出血、感染性休克等并发症发生。本组持续腹腔冲洗引流时间为(45±21)d(?~?d), 抗生素使用时间为(14±7)d(?~?d), 血象恢复时间为(16±8)d(?~?d), 痿口愈合时间为(47±24)d, 总住院时间为(56±27)d(?~?d)。术后所有患者均获随访, 无失访病例。随访时间 6~24 个月、(11.0±6.5)个月。本组患者随访期间均无肠粘连、肠梗阻等并发症发生, 恢复较好。

3 讨论

肠痿的治疗方法根据是否开放腹腔可分为腹腔开放治疗和非腹腔开放治疗。李吴寒等^[1]对腹腔开放治疗合并肠空气痿时采用腹腔开放治疗临时关腹技术进行研究, 得出负压辅助关腹(VAC)的效果优于聚丙烯补片关腹(PPM)。对于严重腹腔感染、腹压增高、无法关腹的病例行腹腔开放治疗, 暂时性关腹可有效防止腹压升高, 改善患者预后^[3]。因为腹压升高可导致腹腔间室综合征, 后者明显增加死亡率^[4], 但腹腔开放治疗时间长可能会导致较多并发症^[5]。因此只要具备关腹条件, 均应关腹治疗。腹压的高低可采用腹内压测量法测量^[6],

腹腔压力<2.793 kPa 者或关腹后腹腔压力不会高于 2.793 kPa 的患者, 应该关腹治疗。因腹腔感染无法一期切除肠痿但可以关腹的患者, 关腹后如何进一步治疗肠痿, 仅仅靠引流管引流是达不到治疗效果的。肠痿口痿出的消化液会造成二次腹腔感染, 若不及时处理会导致病情加重, 出现严重脓毒症或休克时, 死亡率增高^[7]。有效的腹腔感染病灶冲洗引流, 能有效提高免疫微生态营养, 有效改善患者的预后^[8]。主动腹腔持续冲洗入水管可持续冲洗腹腔, 出水管可持续吸走冲洗液和痿出的肠液, 使腹腔保持清洁, 有利于痿口与腹壁形成窦道, 通过闭合窦道达到治愈肠痿的目的。若腹腔冲洗不彻底, 残留的感染灶往往会引起局部组织化脓感染, 形成腹腔脓肿^[9], 往往需二次手术治疗。手术引流可减轻毒素吸收, 治疗术后腹腔感染^[10]。本组肠痿术后出现腹腔脓肿 6 例, 均行二期手术治疗。经腹腔持续冲洗引流治愈肠痿 49 例, 治愈率高达 79.0%, 腹腔冲洗治愈的患者持续腹腔冲洗时间(36.5±17.3)d。

对不具备一期肠痿切除而具备关腹条件的患者, 部分外科医生选择肠造痿术。其中双造口术较安全, 便于观察肠管血运^[11], 这种方式可避免术后肠痿, 但对患者生活有极大影响, 给患者造成巨大的心理负担, 且一般 3 个月后期需二次行肠造痿还纳术。肠造痿还纳后肠痿的发生风险仍较大, 疾病治疗疗程明显延长, 所以应慎重选择。腹腔持续冲洗引流治疗无法一期切除的肠痿, 可以避免肠造痿术给患者带来的生理和心理的伤害, 避免或者明显减少二次手术。本组 62 例患者中, 接受二次手术 13 例, 占 21.0%, 效果优于肠造痿治疗。

肠痿术后要监测病情变化, 预测预后。需监测血象、C 反应蛋白、降钙素原和炎性细胞因子水平, 因这些指标可以反映炎症控制情况及预后^[12]。降钙素原持续升高者, 存活时间明显缩短^[13]。腹腔感染可导致血白细胞、C 反应蛋白^[14]及降钙素原水平升高, 还可导致血清炎性细胞因子水平升高, 而后者可反映感染的严重程度^[15], 判断预后。这些指标的变化均可指导临床用药, 尤其是抗生素的使用时间长短、使用强度及频次。还有血小板异常降低的肠痿患者提示严重腹腔感染, 影响患者的预后^[16], 持续血小板严重降低者, 多提示预后不良。肠痿术后腹腔感染情况直接影响患者的预后, 因此有效的主动腹腔持续冲洗引流可明显减少体内毒素的吸收^[17], 有效减轻腹腔感染的程度, 有效降低机体炎症反应和促进疾病恢复, 促进患者痿口的愈合, 缩短住院时间。

肠内营养等有效的综合治疗是治疗肠痿的重要组成部分。早期肠内营养治疗有利于肠痿患者尽早康复^[18],有利于降低血清炎性细胞因子水平、明显改善患者的预后^[19],有利于缩短患者术后的机械通气时间及缩短ICU治疗时间^[20]。本组均在术中放置肠内营养管,根据肠痿部位的不同,采用经鼻导管或者肠造痿放置肠内营养管,术后请营养科医师配置肠内营养液进行早期肠内营养治疗。生长激素可以改善患者的全身代谢状况和免疫状态,有保护肠道屏障的功能,可促进机体的恢复,临床治疗效果较好^[21]。抗生素需根据药敏结果及感染指标的变化进行调整,同时要注意治疗和预防真菌感染,纠正或预防水电解质紊乱。另外血液滤过也可用于临床治疗腹腔感染,该方法可清除部分血浆内毒素与细胞因子^[2],进而减轻腹腔感染,以达到治疗目的。此外,血液滤过能有效清除血液中的小分子物质,能纠正异常代谢功能,尤其对肾脏功能的恢复具有重要的作用^[22],因此对合并肾功能不全的患者更适合此方法治疗。肠痿后行急诊手术,机体可出现应激反应,导致血糖应激性增高,这有利于给机体提供充足的能量^[23]。根据机体的病理生理变化,采取有效的治疗方案,早期肠内营养,有效的腹腔冲洗引流,可使患者重要脏器功能尽早恢复,尽早纠正营养不良,促进痿口愈合,促进疾病康复。

综上所述,腹腔持续冲洗引流治疗肠痿合并腹腔感染的疗效确切、治愈率较高且并发症少,此外本组无死亡病例。腹腔持续冲洗引流的手术难度不高,术后腹腔冲洗装置设备简单,技术难度不高,容易掌握,经济且护理方便,患者可下床活动,有利于减轻护理负担及压力,可为复杂性肠痿和难治性肠痿患者争取再次手术时间,并为再次手术创造良好的条件。本组腹腔持续冲洗引流治疗肠痿合并腹腔感染的治愈率达79.0%,术后单项并发症发生率为3.2%~9.7%,较低,其中腹腔脓肿的发生率为9.7%,切口感染及胸腔积液的发生率均为8.1%,肺部感染的发生率为3.2%,未出现危及患者生命的严重手术并发症,临床疗效确切,有较高的临床应用价值,值得临床推广。

参考文献

- 李吴寒,赵允召,赵日升,等.负压辅助临时关腹技术用于腹腔开放合并肠空瘘临床价值研究(附45例报告).中国实用外科杂志,2015,35(7):760-762,786.
- 王艳萍,王美芬,董伯素,等.严重腹腔感染患者血液滤过对血浆内毒素和细胞因子的影响.中华医院感染学杂志,2016,26(19):4407-4409.
- 陈帆,朱宏亮,钱洪军,等.暂时性腹腔关闭与常规关腹技术治疗严重腹腔感染的临床对比.中国微创外科杂志,2015,15(7):628-631.
- 宋平.CT和MRI对脊柱外伤诊断价值的对比研究.齐齐哈尔医学院学报,2013,34(10):1460-1461.
- 朱维铭.腹腔开放与暂时性腹腔关闭规范化实施中的问题与策略.中国实用外科杂志,2014,34(1):59-62.
- 伊敏,白宇,朱曦,等.腹腔内高压对危重患者器官功能的影响.中国微创外科杂志,2013,13(12):1120-1123.
- Ay N, Dinç B, Alp V, et al. Comparison of outcomes of laparoscopic intracorporeal knotting technique in patients with complicated and noncomplicated acute appendicitis. Ther Clin Risk Manag, 2015, 11: 1213-1216.
- Wu CC, Huang CF, Shen LJ, et al. Successful elimination of methotrexate by continuous veno-venous haemofiltration in a psoriatic patient with methotrexate intoxication. Acta Derm Venereol, 2015, 95(5): 626-627.
- Mahmood S, Chowhdury SB, Shamim S, et al. A Comparative study of abdominal hysterectomy versus vaginal hysterectomy in non descent cases. Mymensingh Med J, 2015, 24(3): 521-527.
- Kozioł M, Targońska S, Stążka J, et al. Gentamicin-impregnated collagen sponge for preventing sternal wound infection after cardiac surgery. Kardiochir Torakochirurgia Pol, 2014, 11(1): 21-25.
- Liu K, Meng J, Yang S, et al. Transcatheter thrombolysis combined with damage control surgery for treatment of acute mesenteric venous thrombosis associated with bowel necrosis: a retrospective study. World J Emerg Surg, 2015, 10: 50.
- Kim MH, Ahn JY, Song JE, et al. The C-reactive protein/albumin ratio as an independent predictor of mortality in patients with severe sepsis or septic shock treated with early goal-directed therapy. PLoS One, 2015, 10(7): e0132109.
- 林超,吴文川,戎叶飞,等.普外科死亡病人血清降钙素原峰值变化趋势研究(附28例报告).中国实用外科杂志,2015,35(11):1229-1231.
- 陈园园,张蓉,朱丽,等.新生儿胃肠穿孔80例临床特点及预后分析.中国实用儿科杂志,2017,32(2):141-144,148.
- Shang Y, Mu L, Guo X, et al. Clinical significance of interleukin-6, tumor necrosis factor- α and high-sensitivity C-reactive protein in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. Exp Ther Med, 2014, 8(4): 1259-1262.
- Jamal JA, Roberts DM, Udy AA, et al. Pharmacokinetics of piperacillin in critically ill patients receiving continuous venovenous haemofiltration: a randomised controlled trial of continuous infusion versus intermittent bolus administration. Int J Antimicrob Agents, 2015, 46(1): 39-44.
- 梁永生,张春艳,李敬伟,等.血必净注射液治疗老年严重腹腔感染疗效观察.现代中西医结合杂志,2017,26(19):2156-2158.
- 钟静霞,姬舒荣,王铭河,等.胃肠术后早期肠内营养对患者预后影响的Meta分析.中华胃肠外科杂志,2013,16(11):1035-1040.
- Zou L, Ke L, Li W, et al. Enteral nutrition within 72 h after onset of acute pancreatitis vs delayed initiation. Eur J Clin Nutr, 2014, 68(12): 1288-1293.
- 胡杰,姚元团,代大华,等.早期肠内营养对消化道穿孔腹腔感染术后病人炎症指标和蛋白质水平的影响.肠外与肠内营养,2015,22(5):257-260.
- Klein JD, Turner CG, Kamran SC, et al. Pediatric postoperative intussusception in the minimally invasive surgery era: a 13-year, single center experience. J Am Coll Surg, 2013, 216(6): 1089-1093.
- Roger C, Muller L, Wallis SC, et al. Population pharmacokinetics of linezolid in critically ill patients on renal replacement therapy: comparison of equal doses in continuous venovenous haemofiltration and continuous venovenous haemodiafiltration. J Antimicrob Chemother, 2016, 71(2): 464-470.
- Levin DE, Pegoli W Jr. Abscess after appendectomy: predisposing factors. Adv Surg, 2015, 49: 263-280.

收稿日期: 2018-08-07

本文编辑: 罗云梅