

· 临床论著 ·

经脐单孔腹腔镜阑尾切除术 82 例临床报告

李剑锋 方 钱 金鹏飞 李智涛 李嘉根 陈军政 王卫军*

(浙江省温岭市第一人民医院微创外科医学中心 温州医学院附属温岭医院微创外科医学中心, 温岭 317500)

【摘要】 目的 探讨经脐单孔腹腔镜阑尾切除术的临床价值。 **方法** 我院 2009 年 8 月~2010 年 5 月对 82 例阑尾炎,在脐孔切口 1.5 cm 应用 10 mm 30°腹腔镜,另外置入 1~2 枚 5 mm trocar 完成腹腔镜下阑尾切除手术。 **结果** 82 例手术均获成功,无中转开放手术及改变手术方式。32 例经脐单孔双 trocar 法手术时间 25~50 min,平均 34 min。住院时间 2~5 d,平均 3.3 d。50 例经脐单孔三 trocar 法手术时间 20~45 min,平均 27 min。住院时间 2~5 d,平均 2.8 d。80 例术后随访 5~14 个月,无切口感染、再发右下腹痛等发生。 **结论** 经脐单孔腹腔镜阑尾切除术简单易行、安全、并发症少、恢复快、美容效果较好,但需要特殊的可弯曲腹腔镜操作器械,手术费用较高。

【关键词】 腹腔镜阑尾切除术; 经脐单孔手术; 阑尾炎

中图分类号:R656.8

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2011)05-0403-03

Single-port Transumbilical Laparoscopic Appendectomy: Report of 82 Cases Li Jianfeng, Fang Qian, Jin Pengfei, et al. Medical Center of Minimally Invasive Surgery, Wenling First People's Hospital, Zhejiang 317500, China

【Abstract】 Objective To evaluate the value of single-port transumbilical laparoscopic appendectomy. **Methods** The clinical data of 82 cases of appendicitis, who received laparoscopic appendectomy in our hospital from August 2009 to May 2010, were analyzed retrospectively. During the operation, we made a 1.5-cm umbilical incision so that to place a 10-mm 30° laparoscope and another one or two 5-mm trocars. **Results** The operation was completed successfully in all the cases without conversion to open surgery or other approaches. In the patients who received the operation by two trocars ($n=32$), the operation time ranged from 25 to 50 minutes with a mean of 34 minutes, and their mean hospital stay was 3.3 days (2-5 days). While in the patients who underwent 3-trocar laparoscopy, the operation time ranged from 20 to 45 minutes with a mean of 27 minutes, and their mean hospital stay was 2.8 days (2-5 days). Follow-up was achieved in 80 cases for 5 to 14 months, during which no incisional infection or recurrent right lower abdominal pain occurred. **Conclusion** Single-port transumbilical laparoscopic appendectomy is convenient and safe with few complications, quick recovery and good cosmetic results, but high cost because flexible laparoscopic instruments are requested for the procedure.

【Key Words】 Laparoscopic appendectomy; Single-port transumbilical surgery; Appendicitis

随着无瘢痕手术概念的兴起,经脐单孔腹腔镜手术应运而生。我院 2009 年 8 月~2010 年 5 月共行腹腔镜阑尾切除术 82 例,其中 32 例采用经脐单孔双 trocar 悬吊法腹腔镜阑尾切除术,50 例采用经脐单孔三 trocar 法腹腔镜阑尾切除术,疗效满意,报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

32 例经脐单孔双 trocar 悬吊法腹腔镜阑尾切除术,男 22 例,女 10 例。年龄 22~52 岁,平均 31.3 岁。急性阑尾炎 20 例(单纯性阑尾炎 11 例,化脓性阑尾炎 3 例,坏疽性阑尾炎 2 例,穿孔性阑尾炎 4 例,其中阑尾根部穿孔 3 例,体部穿孔 1 例),发病至

手术时间 10~72 h;慢性阑尾炎 12 例(腹膜后阑尾 5 例),病程 1~5 年。有腹部手术史 3 例(胆囊切除术 2 例,剖宫产手术 1 例)。

50 例行经脐单孔三孔法腹腔镜阑尾切除术,男 36 例,女 14 例。年龄 15~50 岁,平均 27.0 岁。急性阑尾炎 35 例(单纯性阑尾炎 20 例,化脓性阑尾炎 5 例,坏疽性阑尾炎 4 例,穿孔性阑尾炎 6 例,其中阑尾根部穿孔 3 例,体部穿孔 2 例,尖端穿孔 1 例),发病至手术时间 8~72 h;慢性阑尾炎 15 例(腹膜后阑尾 7 例),病程 1.5~6 年。有腹部手术史 5 例(胃大部切除术 1 例,胆囊切除术 2 例,剖宫产手术 2 例)。

病例选择标准:在前 5 例中,置入腹腔镜镜头探查后能马上发现阑尾且炎症不是非常严重者行单孔

* 通讯作者, E-mail: wwj5558@yahoo. com. cn

手术,否则行常规 3 孔手术,待技术操作熟练之后,所有能耐受腹腔镜手术的阑尾炎病人都是该手术的适应证。

1.2 方法

我们在前期施行脐部单孔双 trocar 法,单纯使用常规的腹腔镜器械完成,在后期(2010 年 1 月)购入头部可转弯的腹腔镜抓钳、分离钳(美国剑桥 CAMBRIDGE ENDO)后,行脐部单孔三孔法为主。

全麻后沿脐弧形切口约 1.5 cm 至腹膜外层,Veress 针充气,建立人工 CO₂ 气腹,气腹压力 10 ~ 15 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)。置入 10 mm trocar 放置 10 mm 30° 腹腔镜,探查肝胆、胃肠、盆腔,女性患者注意检查子宫、附件。腹腔镜转向右下腹,探查阑尾。通过调整体位以充分暴露手术野(一般取头低足高左倾 15° ~ 30°)。

脐部单孔双 trocar 法:腹腔镜探查后,紧贴 10 mm trocar 下方经同一操作孔再置入 5 mm trocar,用吸引器挑拨右下腹肠襻探查,显露阑尾位置,吸净右下腹渗液,钝性分离阑尾周围粘连后,用持针器将阑尾根部系膜缝合悬吊于腹壁上,在腹壁外打结。双极电凝或超声刀处理阑尾系膜血管,距阑尾结扎线远端 0.6 cm 处 Endo-Loop 单道或双道套扎切断阑尾并电灼阑尾残端,残端不做荷包缝合包埋。冲洗术野,用标本袋将阑尾经脐孔取出。

脐部单孔三 trocar 法:腹腔镜探查后,紧贴 10 mm trocar 上、下方经同一操作孔各置入 1 枚 5 mm trocar。无损伤钳分离阑尾周围粘连,吸净腹腔内渗液,采用 CAMBRIDGE ENDO 将阑尾提起,用双极电凝或超声刀处理阑尾系膜血管,距阑尾结扎线远端 0.6 cm 处 Endo-Loop 单道或双道套扎切断阑尾并电灼阑尾残端。冲洗术野,将阑尾装入标本袋,连接脐孔 2 个戳孔,取出阑尾。皮内缝合脐孔,完成手术。炎症严重者经脐孔置入腹腔引流管。

2 结果

82 例手术顺利,无中转开腹,无术中改变手术方式,无术中并发症。32 例经脐单孔双 trocar 法手术时间 25 ~ 50 min,平均 34 min。术后 6 ~ 12 h 进软食,术后清醒后鼓励患者下床活动。2 例阑尾周围炎症重,盆腔渗液多,洗净后置引流管于脐孔处引出固定,术后 1 ~ 2 d 拔管。住院时间 2 ~ 5 d,平均 3.3 d。50 例经脐单孔三 trocar 法手术时间 20 ~ 45 min,平均 27 min。术后 6 ~ 12 h 进软食,术后清醒后鼓励患者下床活动。3 例阑尾周围炎症重,盆腔渗液多,洗净后置引流管于脐孔处引出固定,术后 1 ~ 2 d 拔管。1 例操作孔感染,无阑尾残端漏。住院时间 2 ~ 5 d,平均 2.8 d。80 例术后随访 5 ~ 14 个月,无切口感染、再发右下腹痛等发生。



图 1 术后即时照片

3 讨论

经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)的基本理念是减少或隐藏手术瘢痕,减轻术后疼痛,促进术后康复等^[1-3]。经胃、直肠、阴道、尿道等的内镜外科技术由于受到诸多客观条件的限制,如安全的腹腔入路、空腔脏器穿刺口的安全闭合、感染、缝合技术等,仍处于试验阶段。脐是胚胎时期的自然孔道,也是人体固有的瘢痕,故经脐手术也应属于 NOTES 范畴。该手术既能够达到隐藏腹部瘢痕的效果,又避免了经胃、阴道或直肠的感染问题,还可以使用传统腹腔镜器械,因此,经脐单孔腹腔镜外科技术是现阶段最可行的 NOTES。但是由于现在专门的腹腔镜器械的缺乏以及不成熟,在单孔条件下,腹腔镜和各种器械几乎平行进入腹腔,造成了一系列操作上的困难^[1,2],如直线视野、器械难以形成三角形排列以及 trocar 和器械手柄在腹腔外部分的拥挤等等。

3.1 手术操作体会

①选择合适的气腹压力:适宜的气腹为完成手术提供了便利,10 ~ 15 mm Hg 的压力能满足手术要求。②脐部戳孔:在首先置入 1 cm 镜头后,再做的戳孔在深面要尽量远离该 trocar,以免在后续操作时产生联动效应,大大影响手术的顺利进行。③术中视野:置入操作器械后应充分利用 30° 镜头的优势,反复旋转镜头寻找器械,无论是牵拉线或者 CAMBRIDGE ENDO 在获得满意的牵拉角度和张力后可将镜头移开,甚至将其处于视野之外,将镜头对准操作钳进行后续操作。④阑尾动脉及系膜处理:单孔双 trocar 法腹壁外进针缝合阑尾系膜悬吊于腹壁上,在腹壁外打结,用双极电凝或超声刀,单手分离、结扎阑尾动脉。单孔三 trocar 法应用 CAMBRIDGE ENDO,提拉阑尾,分离粘连,比用缝线悬吊法更灵活方便,对粘连严重、腹膜后阑尾、坏疽性阑尾炎都可以处理,用双极电凝或超声刀处理阑

尾系膜及阑尾动脉。有报道^[4,5]主张用钛夹、可吸收夹、Hem-o-lok 或线结扎处理阑尾动脉及系膜。我们认为由于单孔时操作钳和牵拉的线或者 CAMBRIDGE ENDO 很难产生大的角度以及理想的张力,完全分离出阑尾动脉难度大费时,使用双极电凝或超声刀可直接烧灼,大大降低手术难度,加快手术操作,且双极电凝或超声刀分离切断阑尾动脉同样安全可靠,无术后腹腔内出血。⑤阑尾残端的处理:阑尾根部以 Endo-Loop 套扎线(单次或双重)结扎较以钛夹处理更安全可靠。阑尾残端黏膜用超声刀或电凝电灼破坏。坏疽性阑尾炎残端可吸收线 8 字缝合包埋。⑥腹腔引流问题:放置引流管是预防术后腹腔残余感染的重要措施,可降低术后发热程度和缩短发热持续时间,提高安全性。一般术后 24~48 h 即可拔除,必要时可适当延长留置观察时间。

3.2 脐部单孔腹腔镜阑尾切除术的优缺点

在麦氏点单孔腹腔镜辅助将阑尾脱出腹外处理,有造成切口感染的可能,牵拉阑尾系膜,造成阑尾动脉破裂出血的可能^[6-8]。反复牵拉肠管及系膜出现粘连性肠梗阻的可能性加大。本组术式优点:①切口选择在脐孔,脐孔是人体自然孔道闭合形成的,是腹壁较薄的部分,穿刺相对安全,切口选择在脐孔缝合后几乎看不出瘢痕。②不用将阑尾脱出腹壁,减少了对阑尾及肠管系膜的牵拉,减少了系膜血管破裂的风险,减少了术中术后腹内出血,减少了

术后粘连性肠梗阻的发生。尤其是单孔三 trocar 法,不受单手操作的限制,可以处理复杂的阑尾炎,病例选择范围更广泛,手术相对更安全。本组术式缺点:操作需要特殊的腹腔镜单孔器械,如 CAMBRIDGE ENDO,超声刀以及 Endo-Loop 圈套器等,成本较高。由于从一孔挤出 1~2 个 trocar 操作,有些不便之处。

参考文献

- 1 张忠涛,郭伟. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术. 腹腔镜外科杂志, 2009,14(1):10-11.
- 2 张忠涛,周晓娜. 经自然孔道内镜外科技术发展现状与展望. 中国实用外科杂志, 2009,29(1):35-37.
- 3 Marescaux J, Dallemagne B, Perretta S. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. Arch Surg, 2007,142(9):823-826.
- 4 龚南雄,李震宇,杜玉辉,等. 腹腔镜阑尾切除术与传统阑尾切除术临床比较分析. 中国医药导报,2008,5(9):42-43.
- 5 张建红,刘洋. 超声刀和结扎夹在腹腔镜阑尾切除术中的应用(附 254 例报告). 中国微创外科杂志,2006,6(9):719.
- 6 黄建彪,郑小锋. 脐部单孔双 Trocar 腹腔镜阑尾切除术 27 例报告. 腹腔镜外科杂志,2007,12(3):237-238.
- 7 张庭澍,罗蓬,李建阳,等. 脐部单孔法免气腹腔镜成人阑尾切除术 28 例报告. 中国普通外科杂志,2006,15(8):630-631.
- 8 轩诗进,李强,胡兰元,等. 单孔拖出式腹腔镜阑尾切除 23 例. 中国医师进修杂志,2008,31(1):58-59.

(收稿日期:2010-09-28)

(修回日期:2010-12-28)

(责任编辑:李贺琼)

(上接第 399 页)

的腹腔镜根治性手术,同样遵循肿瘤根治原则,包括足够的切除范围、淋巴清扫、肿瘤非接触原则、切口保护等^[13]。

混合术式适用于特殊情况的结直肠多发息肉病例,即某一肠段息肉可采用腹腔镜辅助结肠镜下息肉切除术,而另一肠段的息肉须行结肠镜辅助腹腔镜下肠段切除术。我们建议先行腹腔镜辅助结肠镜下息肉切除,然后再行结肠镜辅助腹腔镜下肠段切除术,避免因次序相反,在行腹腔镜辅助结肠镜下息肉切除时,术中操作造成损伤致术后肠吻合口发生漏液、出血等并发症。本组 2 例采用此顺序,均取得手术成功,术后无相关并发症发生。

参考文献

- 1 虞正鑫,陈春国,胡伟,等. 腹腔镜与结肠镜联合诊治复杂性大肠息肉临床观察. 中国医药,2007,2(12):748-749.
- 2 李高岩,杨奕,姜东春,等. 腹腔镜、结肠镜联合手术治疗结肠息肉 25 例报告. 腹腔镜外科杂志,2010,15(3):181-182.
- 3 朱元民,李菁,刘玉兰. 常规结肠镜对男女性结直肠息肉检出情况分析. 实用医学杂志,2008,24(2):226-227.
- 4 Bertario L, Russo A, Sala P, et al. Predictors of metachronous colorectal neoplasms in sporadic adenoma patients. Int J Cancer,

2003, 105(1):82-87.

- 5 郭志义,李平,蔡强. 大肠癌合并息肉 132 例临床分析. 中国实用外科杂志,2002,22(2):88.
- 6 陈坤,金明娟,范春红,等. 大肠癌环境暴露和代谢酶基因多态性的分子流行病学研究. 中华流行病学杂志,2006,27(10):905-908.
- 7 虞哲科,董米连,林祖朝,等. 结肠镜联合腹腔镜诊治直肠癌合并结肠息肉的探讨(附 25 例报告). 中国内镜杂志,2007,13(12):1293-1296.
- 8 沈小卉,陆爱国,马君俊,等. 结直肠良、恶性息肉微创治疗的临床研究. 中国微创外科杂志,2008,8(12):1064-1067.
- 9 Watabe H, Yamaji Y, Okamoto M, et al. Risk assessment for delayed hemorrhagic complication of colonic polypectomy: polyp-related factors and patient-related factors. Gastrointest Endosc, 2006, 64(1):73-78.
- 10 李传凤,张蕾,吕愈敏. 结直肠黏膜下肿瘤的内镜治疗(附 33 例分析). 中国微创外科杂志,2007,7(11):1060-1062.
- 11 王烈,张再重,王瑜. 腹腔镜与内镜联合技术在胃肠外科中的应用. 国际外科学杂志,2009,36(5):289-291.
- 12 徐永强,陈荣,蔡景理. 结肠镜引导下腹腔镜治疗结肠息肉 16 例. 实用医学杂志,2007,23(12):1885-1886.
- 13 陆爱国,宗雅萍,沈晓卉,等. 内镜与腹腔镜联合治疗结直肠良恶性息肉的价值. 上海交通大学学报(医学版),2007,27(5):594-596.

(收稿日期:2010-09-28)

(修回日期:2011-01-20)

(责任编辑:李贺琼)