

经脐单孔腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎的应用价值及经验总结



刘欢欢, 田雨, 吴硕东, 肖刚, 任项项, 彭洋

中国医科大学附属盛京医院第二普通外科(沈阳 110004)

【摘要】 目的 探讨经脐单孔腹腔镜阑尾切除术在急性阑尾炎中的临床应用价值。方法 回顾性分析中国医科大学附属盛京医院 2016 年 4 月至 2017 年 11 月期间收治的 70 例急诊入院并且行经脐单孔腹腔镜阑尾切除术的急性阑尾炎患者的临床资料。结果 70 例患者均顺利完成经脐单孔腹腔镜阑尾切除术, 无术中中转 3 孔或开腹患者。除 2 例患者的手术时间超过 89 min 以外, 其余患者手术时间 24 ~ 89 min, 平均 46 min; 术中出血量 1 ~ 50 mL, 平均 6.15 mL; 术后进食时间 16 ~ 32 h, 平均 22.4 h; 术后住院时间 2 ~ 5 d, 平均 2.85 d。出院后 3 ~ 22 个月, 切口恢复好, 无脐部感染、阑尾残端瘘、阑尾残端周围脓肿形成、切口疝、肠梗阻等并发症。结论 经脐单孔腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎是安全、可靠的, 其具有疗效确切, 创伤小、瘢痕隐秘、美观等优点。

【关键词】 单孔腹腔镜阑尾切除术; 急性阑尾炎

急性阑尾炎为外科急腹症之首, 在普通外科住院患者中的比例高达 10% ~ 15%, 死亡率为 0.1% ~ 0.5%, 其在夏季发病率明显高于冬季, 在发展中国家的发病率逐年上升^[1-4]。对急性阑尾炎早期多采用开腹阑尾切除术, 由于病情急重, 开腹手术创伤较大。随着微创外科的发展, 腹腔镜也用于阑尾切除术, 并且因腹腔镜的优点使其在阑尾切除术中快速发展。探索无止境, 近年来发展了更加微创的经脐单孔腹腔镜阑尾切除术, 已被证明其具有安全、可靠、疗效肯定的特点, 且更加微创、美观^[5-6]。我院自 2009 年开始开展经脐单孔腹腔镜阑尾切除治疗急性阑尾炎患者, 现总结其经验报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集中国医科大学附属盛京医院 2016 年 4 月至 2017 年 11 月期间行经脐单孔腹腔镜阑尾切除术的急性阑尾炎患者 70 例, 其中男 37 例, 女 33 例; 年龄 15 ~ 74 岁, 平均 35.0 岁。发病至就诊时间 1 ~ 72 h, 平均 24 h。所有的患者均有转移性右下腹疼痛或右下腹疼痛, 右下腹压痛或反跳痛体征。术前 CT 提示: 急性阑尾炎 46 例, 急性化脓性阑尾炎 10 例, 阑尾粪石 2 例, 阑尾炎 12 例。血常规: 白细胞 $(7.2 \sim 17.3) \times 10^9$, 中性粒细胞 75.2% ~ 89.5%。

术后病理证实: 急性化脓性阑尾炎 41 例, 急性单纯性阑尾炎 19 例, 单纯性阑尾炎伴左卵巢黄体血肿 1 例, 单纯性阑尾炎伴阑尾粪石 2 例, 急性阑尾穿孔 1 例, 慢性阑尾炎急性发作 2 例, 伴慢性阑尾炎 3 例, 阑尾黏液性囊肿 1 例。

1.2 手术方法

全身麻醉后, 取脐窝下纵行长 1 cm 切口, 建立气腹气, 常规腹腔镜阑尾切除术体位, 脐部处置入 1 枚 10 mm Trocar, 腹腔镜探查腹腔及阑尾情况。延长切口约至 2 cm, 置入 2 枚 5 mm Trocar, 3 枚 Trocar 呈倒“品”字型排列, 进入无损伤肠钳和超声刀, 游离出阑尾及根部(图 1)。生物夹夹闭阑尾根部, 离断阑尾, 标本袋取出阑尾, 腹腔镜再次探查盆腹腔, 可根据情况决定放置引流管与否。停止气腹, 取下 Trocar, 重建脐型, 手术结束。

1.3 观察指标

手术时间、术中出血量、术后进食时间、术后住院时间、术后切口感染等并发症情况。

1.4 结果

70 例患者均顺利完成经脐单孔腹腔镜阑尾切除术, 无术中中转 3 孔或开腹。除有 2 例患者的手术时间超过 89 min 外, 其余患者手术时间 24 ~ 89 min, 平均 46 min。2 例手术时间超过 89 min 的患者中 1 例在 1 个月前于我院行剖宫产术, 腹腔粘连较重, 手术时间 103 min, 术中出血 20 mL, 术后 7 d 出院; 另 1 例探查发现急性阑尾炎伴左卵巢囊肿, 行经脐单孔腹腔镜阑尾切除术联合左侧卵巢囊肿

切除术, 手术时间 137 min, 术中出血 5 mL, 手术后 3 d 出院。术中出血量 1~50 mL, 平均 6.15 mL; 术后进食时间 16~32 h, 平均 22.4 h; 术后住院时间 2~5 d, 平均 2.85 d。出院后 3~22 个月, 切口恢复较好(图 2), 无脐部感染、阑尾残端瘘、阑尾残端周围脓肿形成、切口疝、肠梗阻等并发症。

2 讨论

自德国 Semmk^[11]成功实施第 1 例腹腔镜阑尾切除术以来, 其现在成为治疗阑尾炎的经典术式, 特别是肥胖患者, 腹腔镜阑尾切除术具有绝对的优势^[12]。随着科技技术和设备的进步, 开始关注更加微创的治疗方法。1992 年 Pelosi 等^[13]报道了经脐单孔腹腔镜阑尾切除术, 认为其治疗阑尾炎是可行的。目前, 经脐单孔腹腔镜阑尾切除术在许多医院都已开展, 已成为比较成熟的术式, 并且在美容、穿刺、探查、联合治疗等多方面具有独特优势, 同时也可大大降低术后肠粘连等并发症的发病率。但是与传统 3 孔或 4 孔腹腔镜相比, 单孔腹腔镜手术操作难度较大, 因 3 枚 Trocar 位于同一个小切口内, 且 Trocar 尾部膨大, 不能形成良好的操作三角关系, 易形成“筷子效应^[14]”, 术中器械容易发生碰撞等, 这些缺点都增加了手术的难度。

我科室在熟练掌握腹腔镜的基础上, 从 2009

年开始开展了经脐单孔腹腔镜阑尾切除术, 针对其缺点我们认为, 通过适当降低 Trocar 的深度和腹腔镜进入的深度, 均可扩大术中视野; 可以换用 5 mm 腹腔镜(但此设备并不是必须的)或使用弯曲的手术器械等方式, 可减少彼此之间的相互碰撞, 适当降低手术难度, 现将其手术技巧及经验小结总结如下。

2.1 建立气腹、置入 Trocar

全麻后, 常规建立气腹, 气压维持在 13 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 一般腹腔镜阑尾切除术体位, 脐部处置入 1 枚 10 mm Trocar, 进入 30° 腹腔镜, 探查腹腔后, 适当向脐部正下方延长切口至 2 cm, 小皮钩牵开皮缘, 在距 1 cm Trocar 约 10 mm 处置入 2 枚 5 mm Trocar, 两 Trocar 之间的距离尽可能保持 1 cm, 使 3 枚 Trocar 呈倒“品”字形排列。有一点要注意, 虽然初次进入 Trocar 不会漏气, 取出标本再次置入 Trocar 时有可能漏气, 如若漏气也不必担心, 此时手术已经基本结束, 可用巾钳暂时夹闭固定封闭漏气情况。

2.2 手术操作要点

2.2.1 阑尾探查 进入腹腔镜后, 首先进行腹腔探查, 观察有无阑尾穿孔及明显的大网膜包裹, 此时不要急于手术操作, 应探查是否合并盆腔(本组资料中有 1 例患者合并左侧卵巢囊肿并行联合手术)、肝胆、胃肠等相关疾病。综合判断手术的难易程度, 然后决定手术如何依次进行, 沿结肠带逐渐向远端探查直至发现病变阑尾。对于急性阑尾炎, 炎症周围多有大网膜包裹, 所以顺网膜包裹寻找病变的阑尾并不困难; 然后, 仔细观察阑尾的位置、病变及与周围组织粘连程度。

2.2.2 显露阑尾 对于形成炎性包裹的阑尾, 可用无损伤钳和吸引器小心钝性分离周围的粘连, 充分显露阑尾。对于形成大网膜包裹阑尾的显露事实上也并不十分困难, 急性阑尾炎的急性期发生时间短, 水肿性粘连, 包裹一般不十分紧密, 无损伤钳和吸引器或分离钳小心分离多能达到理想的效果; 而少部分粘连紧密者, 可用超声刀沿阑尾浆膜层轻柔分离与周围的粘连并避免损失肠管, 直到阑尾显露满意。对于浆膜下阑尾, 应仔细观察, 用超声刀小心分离。

2.2.3 阑尾系膜的处理 阑尾系膜的处理不仅是腹腔镜阑尾切除术手术的关键和难点, 更是单孔腹腔镜阑尾切除术的关键和难点, 对于无明显水肿的阑尾系膜, 可用电钩或超声刀紧贴阑尾浆膜处逐渐离断(靠近浆膜通过电凝不易出血), 遇到阑尾动静

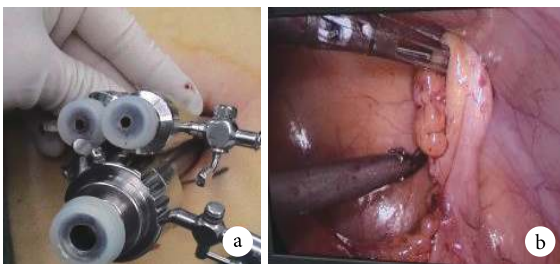


图 1 示手术情况
a: Trocar 位置; b: 术中阑尾

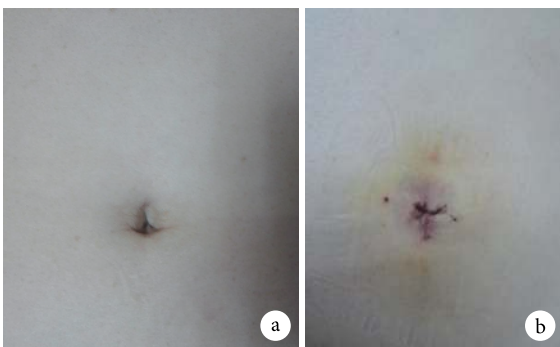


图 2 术前、术后脐部对比
a: 术前; b: 术后

脉时均行生物夹夹闭；若游离过程中发现可疑血管时可行生物夹夹闭，此法简单并且安全有效；对于阑尾系膜较厚、有粘连或水肿较重等病情复杂者，可使用超声刀联合 Hemolok 夹，此法方便有效，并能有效减少手术时间^[11]，也可有使用双极电凝钳^[12]，出血均较少并且止血确切。

2.2.4 阑尾根部的处理 对阑尾根部水肿不明显且能够用生物夹夹闭者，直接行双重夹闭阑尾根部（具体方法：①有 5 mm 腹腔镜时，退出 10 mm 腹腔镜，经 5 mm Trocar 进入 5 mm 腹腔镜，经 10 mm Trocar 进入生物夹；②无 5 mm 腹腔镜时，5 mm Trocar 更换一枚 10 mm Trocar 才能进入生物夹，然而，阑尾根部的处理并非全部双重生物夹夹闭。）；对于水肿较重阑尾根部粗大者，无法直接应用生物夹，可行丝线结扎后上夹，甚至应用生物夹分次半重叠夹闭，在距生物夹远端 5 mm 处直接用超声刀离断。对于水肿重且组织明显较脆者，不可一味应用生物夹，这种情况生物夹可将其切割夹断或已经切断时，这样手术的难度和手术时间都会增加，此时一定要戒急戒躁，稳步慢慢进行，此刻“慢就是快”，丝线适当结扎阑尾根，两个交叉 8 字缝合阑尾根部周围盲肠壁将残端包埋在其中，再将附近大网膜覆盖或缝合在 8 字阑尾残端上^[13]。

2.2.5 取出标本 已经切除的阑尾，依据阑尾标本的具体情况决定取出阑尾的方式。阑尾较细小（阑尾标本直径 ≤ 8 mm 且标本上基本无阑尾系膜，可直接进入 10 mm Trocar 内）时，可直接将阑尾放入 10 mm Trocar 内，连同阑尾标本一同拔出；阑尾较粗大（阑尾标本直径 > 8 mm 或标本上有明显的阑尾系膜，无法直接进入 10 mm Trocar 内）时，可经脐环处 Trocar 进入一取物袋，将阑尾标本放入袋中，拔出脐环 Trocar 牵出取物袋（脐环处相对薄弱容易取出，若阑尾标本更大且取出仍较困难者，可拔出另外 1 个或 2 个 Trocar）；然后，重新置入 Trocar，此时要注意，Trocar 有漏气可能，若发生漏气可用巾钳暂时加固可解决。

2.2.6 引流管 对于急性阑尾炎病程较短、炎症及粘连相对较轻、渗出及出血不多者，多可不必放置引流管。当病变阑尾周围有脓液或炎性渗液时，吸净脓液及渗液，处理后的阑尾残端周围及盆腔底部用生理盐水或甲硝唑溶液彻底冲洗，然后可依据具体炎症渗出及出血情况再决定是否放置引流管（多数不必再放置引流管）。对于腹腔内粘连较重者（如本组资料中有 1 例患者 1 个月前行剖宫产术）及联合切除术（1 例联合左侧卵巢囊肿切除）

者，处理阑尾后冲洗腹腔，确切止血后并放置引流管，可有效防止肠粘连及腹腔脓肿的发生。

2.3 经脐单孔腹腔镜阑尾切除术的适应证

行经脐单孔腹腔镜阑尾切除术的适应证相对较窄。当阑尾根部脓肿、坏疽、周围粘连重或操作难度较大时，初步探查后若不适合行单孔治疗，不可一味追求单孔，要确保患者的安全和保证手术的成功，必要时应果断转变术式，增加腹壁戳孔的数量或中转开腹。要严格把握该术式的适应证，如无下腹部外科手术史（对于有下腹部手术史者会明显增加手术难度和时间，不推荐此手术方法），无手术禁忌证；病程不宜太长，越早治疗效果相对越好，并且最好通过影像学等手段除外已有阑尾周围脓肿形成、严重粘连、合并妇科疾病等；对手术美容要求强烈的患者可尝试，但若困难时转变术式为多孔或开腹；也有学者^[14]认为，经脐单孔腹腔镜阑尾切除术在老年急性阑尾炎中疗效显著。

总之，我们认为，经脐单孔腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎，只要精细操作，它是安全、可靠的，其疗效确切，恢复快，创伤轻，痛苦小，美观，易于被患者接受。虽然该项技术在操作上有一定难度，但只要严格控制手术适应证及熟练操作后并不会明显增加手术时间^[15-17]。

参考文献

- 1 吴在德, 吴肇汉. 黄家驷外科学. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1572.
- 2 于金芳. 急性阑尾炎的临床诊断(综述). 中国城乡企业卫生, 2013, (4): 45-47.
- 3 施鸿舟, 石欣, 汤文浩, 等. 急性阑尾炎发病特点的最新研究进展. 现代医学, 2014, 42(7): 840-842.
- 4 Ilves I, Miettinen P, Huovinen P, et al. Outpatient antibiotic use and the incidence of acute appendicitis in Finland: a nationwide study from 1990-2008. Surg Infect (Larchmt), 2013, 14(4): 352-356.
- 5 陈德艺. 急性阑尾炎的微创治疗进展. 微创医学, 2017, 12(5): 663-665.
- 6 谢文昆, 冯春善, 覃家茂, 等. 经脐单孔腹腔镜与常规腹腔镜阑尾切除术对比研究. 微创医学, 2013, 8(5): 591-592.
- 7 Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy, 1983, 15(2): 59-64.
- 8 Varela JE, Hinojosa MW, Nguyen NT. Laparoscopy should be the approach of choice for acute appendicitis in the morbidly obese. Am J Surg, 2008, 196(2): 218-222.
- 9 Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). J Reprod Med, 1992, 37(7): 588-594.
- 10 陈生, 向军, 谢春文, 等. 单孔腹腔镜阑尾切除术的常见困难与处理. 中国普通外科杂志, 2012, 21(8): 989-991.
- 11 王德仲, 康春博, 李文强, 等. 经脐单孔腹腔镜阑尾切除术中阑尾系膜不同处理方法的临床研究. 医学综述, 2017, 23(15): 3114-

- 3117.
- 12 王东君, 张新元, 张震波, 等. 腹腔镜阑尾切除术治疗急性坏疽穿孔性阑尾炎. 中国微创外科杂志, 2016, 16(4): 380-381.
- 13 张永康, 王玉珍, 杜明国, 等. 腹腔镜阑尾切除术阑尾残端荷包缝合包埋与 Hem-o-lok 的比较. 中国微创外科杂志, 2014, 14(6): 512-515.
- 14 叶卿. 单孔腹腔镜阑尾切除术治疗老年急性阑尾炎的疗效. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 35(21): 149, 152.
- 15 李树年. 急性阑尾炎行腹腔镜手术与开腹手术的比较. 中国社区医师, 2017, 33(10): 53-54.
- 16 王波, 郝英. 急性阑尾炎经腹腔镜手术与传统开腹手术治疗的临床效果对比. 临床医学研究与实践, 2017, 2(3): 77-78.
- 17 雷跃华, 杨玉辉, 王邓超, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗腹膜后位阑尾炎的临床疗效比较. 中国普外基础与临床杂志, 2017, 24(6): 747-749.

收稿日期: 2018-03-20 修回日期: 2018-05-14

本文编辑: 蒲素清