

- anyl for analgesia based sedation to provide patient comfort in the intensive care unit: a randomized, double-blind controlled trial [IS-RCTN43755713][J]. Crit Care, 2004,8(1):R1-R11.
- 11 Chrysostomou C, Beerman L, Shiderly D, et al. Dexmedetomidine: a novel drug for the treatment of atrial and junctional tachyarrhythmias during the perioperative period for congenital cardiac surgery: a preliminary study[J]. Anesth Analg, 2008,107(5):1514-1522.
- 12 张加强, 张卫. 右美托咪定对心脏瓣膜置换术患者的心肌保护作用[J]. 临床麻醉学杂志, 2014,30(5):426-429.
- 13 涂杰, 梁东科, 韦秋英, 等. 右美托咪定对窒息型大鼠心肺复苏后心肌损伤的保护作用[J]. 广东医学, 2013,34(16):2454-2457.

[收稿日期 2014-12-03][本文编辑 刘京虹]

## 博硕论坛·论著

# 腹腔镜与开腹修补术治疗消化性溃疡穿孔的安全性及有效性 Meta 分析

孙欣, 郭建昇, 贾文斌, 李文斐

作者单位: 030001 太原, 山西医科大学第一医院普外科

作者简介: 孙欣(1989-), 男, 医学硕士, 住院医师, 研究方向: 胃肠外科疾病的诊治。E-mail: sl1234456@126.com

通讯作者: 郭建昇(1961-), 男, 医学硕士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 胃肠外科疾病的诊治。E-mail: jianshengguo@sina.com

**【摘要】** 目的 系统评价腹腔镜与开腹修补术治疗消化性溃疡穿孔的安全性及有效性。方法 收集1990-01~2014-09公开发表的有关两种治疗方法的中文和英文文献并进行疗效比较分析。结果 该研究共纳入6篇随机对照试验, 共计682例患者, 其中腹腔镜组362例, 开腹组320例。Meta分析结果显示, 腹腔镜与开腹消化性溃疡穿孔修补术比较, 腹腔镜组术中出血量少( $P=0.000$ )、肠蠕动恢复时间短( $P=0.002$ )、住院时间短( $P=0.000$ )、术后主要并发症如切口感染( $P=0.000$ )、肺部感染( $P=0.04$ )、术后肠梗阻( $P=0.03$ )发生率低, 而在手术时间( $P=0.37$ )、腹腔脓肿( $P=0.57$ )、术后死亡率( $P=0.34$ )方面, 两组之间差异无统计学意义。结论 腹腔镜手术治疗消化性溃疡穿孔创伤更小、出血量更少、术后恢复更快、术后主要并发症发生率较低, 是一种安全可行的治疗手段。

**【关键词】** 腹腔镜修补术; 消化性溃疡穿孔; Meta分析

**【中图分类号】** R 656.6<sup>+</sup>2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2015)05-0422-06

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.11

**Meta-analysis of laparoscopic and open repair of perforated peptic ulcer** SUN Xin, GUO Jian-sheng, JIA Wen-bin, et al. Department of General Surgery, the First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

**【Abstract】** **Objective** To study the safety and efficacy of laparoscopy and open repair for patients with perforated peptic ulcer. **Methods** Articles published in Chinese and English were searched in the Cochrane Library and on the databases of PubMed, EMBASE, CNKI, Wanfang from January 1990 to September 2014, to meet the searching requirements. Meta-analysis was used to analyze the collected data. **Results** The data of 6 randomized clinical trials of acceptable quality were collected from the databases, including a total of 682 patients, 362 cases of laparoscopic group and 320 cases of open group. The results showed that there were no statistically significant differences between laparoscopic and open surgery in the operative time( $P=0.37$ ), intra-abdominal abscess( $P=0.57$ ) and mortality( $P=0.34$ ). **Conclusion** Laparoscopic surgery is safe and feasible. However, more randomized controlled trials with a greater number of patients need to be performed to confirm such an assumption.

**【Key words】** Laparoscopic repair; Perforated peptic ulcer; Meta-analysis

消化性溃疡穿孔是临床上常见的急腹症,其病情具有起病急、进展快、易复发的特点,若治疗不及时常可危及其生命<sup>[1]</sup>。1989 年由 Mouret 等<sup>[2]</sup>报道第一例腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术。随着微创技术的发展,腹腔镜手术疗法已经被广泛地应用于十二指肠溃疡穿孔的治疗中<sup>[3]</sup>。本文采用 Meta 分析的方法比较腹腔镜与开腹修补术治疗消化性溃疡穿孔的安全性及有效性,并进行系统的评价。

## 1 资料与方法

**1.1 纳入标准与排除标准** (1)纳入标准:①随机对照试验(randomized control trial, RCT);②前瞻性研究;③腹腔镜与开腹两种手术方式;④修补方式为缝合修补。(2)排除标准:①回顾性研究;②没有报告是否为前瞻性和回顾性研究;③修补方式为无缝和粘补术;④重复发表的文章;⑤未提供有效的数据或数据无法利用的文献;⑥样本量不足 40 例;⑦非中英文文献。

**1.2 文献检索与资料提取** 检索 CNKI、万方、Pubmed、Embase、The Cochrane Library 数据库。(1)中文检索词:腹腔镜 AND“开腹 OR 开放”AND 溃疡穿孔修补;(2)英文检索词:(laparoscopic repair) AND (perforated peptic ulcer)。未查阅灰色文献。按照纳入、排除标准筛选文献,由 2 名研究人员各自完成后进行审核,意见不同时讨论解决或者由第三者来裁决。对于缺乏的资料与作者联系来补充数据。纳入文献数据指标:手术时间(min)、术中出血量(ml)、住院时间(d)、肠蠕动恢复时间(h)以及术后主要并发症肺部感染、腹腔脓肿、切口感染及术后肠梗阻发生率。

**1.3 纳入文献质量评价** 纳入文献均通过修改后的 Jadad 评分量表对文献进行质量评价,其中 1~3 分视为低质量,4~7 分视为高质量。(1)随机序列的产生;(2)随机化隐藏;(3)盲法;(4)撤出与退出。

**1.4 统计学方法** 应用 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.2 软件对临床资料进行数据分析。在输入数据时通过双人核对以确保准确无误。当观察资料为计数资料时采用比值比 OR 表示,而当观察资料为计量资料时采用均数差 MD 表示其治疗效应,两者均给出 95% 可信区间,检验水准为  $\alpha=0.05$ ,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。对纳入文献是否存在发表偏倚则用绘制漏斗图以检验。

## 2 结果

**2.1 文献检索及筛选结果** 根据预先制定的检索策略及资料收集方法,在相应数据库中共检索出相

关文献 818 篇。剔除重复文献、非随机对照研究、回顾性研究、未说明是否前瞻性或回顾性研究、动物实验、病例报告、综述、无缝和粘补术、数据不全的文献,最终入选本次 Meta 分析的前瞻性 RCT 文献 6 篇。

**2.2 纳入文献基本情况** 在符合标准的 6 篇文献中,有 3 篇英文文献,3 篇中文文献;共有 682 例纳入研究患者,腹腔镜组 362 例,开腹组 320 例;其中男性 534 例,女性 148 例;患者平均年龄为 42~66 岁。见表 1。

表 1 纳入文献基本情况

| 入选文献                    | 发表年限 | 分组  | 患者例数(人) | 平均年龄(岁) | 患者性别(人) |    |
|-------------------------|------|-----|---------|---------|---------|----|
|                         |      |     |         |         | 男性      | 女性 |
| Lau <sup>[4]</sup>      | 1996 | 腹腔镜 | 48      | 52      | 42      | 6  |
|                         |      | 开腹  | 45      | 51      | 37      | 8  |
| Siu <sup>[5]</sup>      | 2002 | 腹腔镜 | 63      | 54      | 53      | 10 |
|                         |      | 开腹  | 58      | 56      | 45      | 13 |
| Bertleff <sup>[6]</sup> | 2009 | 腹腔镜 | 52      | 66      | 29      | 23 |
|                         |      | 开腹  | 49      | 59      | 32      | 17 |
| 符三辉 <sup>[7]</sup>      | 2010 | 腹腔镜 | 40      | 45      | 29      | 11 |
|                         |      | 开腹  | 40      | 42      | 32      | 8  |
| 张东秀 <sup>[8]</sup>      | 2013 | 腹腔镜 | 91      | 45      | 72      | 19 |
|                         |      | 开腹  | 63      | 47      | 51      | 12 |
| 钟锋 <sup>[9]</sup>       | 2014 | 腹腔镜 | 68      | 42      | 58      | 10 |
|                         |      | 开腹  | 65      | 41      | 54      | 11 |

**2.3 纳入文献质量评价结果** 根据上述修改后的 Jadad 评分量表对所有纳入文献进行质量评价,其中高质量文献 3 篇,低质量文献 3 篇。纳入文献研究的质量评价结果见表 2。

表 2 纳入文献质量评价结果

| 入选文献     | 随机序列产生 | 随机化隐藏 | 盲法  | 撤出与退出 | Jadad 评分 |
|----------|--------|-------|-----|-------|----------|
| Lau      | 不清楚    | 不清楚   | 不恰当 | 描述    | 3        |
| Siu      | 恰当     | 恰当    | 恰当  | 描述    | 7        |
| Bertleff | 恰当     | 未使用   | 不恰当 | 描述    | 4        |
| 符三辉      | 不清楚    | 不清楚   | 不恰当 | 描述    | 3        |
| 张东秀      | 不清楚    | 不清楚   | 不清楚 | 描述    | 4        |
| 钟锋       | 不清楚    | 不清楚   | 不恰当 | 描述    | 3        |

**2.4 各项测量指标 Meta 分析结果** Meta 分析结果显示,腹腔镜与开腹消化性溃疡穿孔修补术比较,腹腔镜手术组术中出血量少( $P=0.000$ )、肠蠕动恢复时间短( $P=0.002$ )、住院时间短( $P=0.000$ )、术后主要并发症如切口感染( $P=0.000$ )、肺部感染( $P=0.04$ )、术后肠梗阻( $P=0.03$ )发生率降低,而在手术时间( $P=0.72$ )、腹腔脓肿( $P=0.57$ )、术后死亡率( $P=0.34$ )方面,腹腔镜组与开腹组之间差异无统计学意义。见表 3。

表3 各项测量指标 Meta 分析结果

| 指 标     | 文献     | 异质性检验               | 模型 | 合并统计量及95% CI              | P     |
|---------|--------|---------------------|----|---------------------------|-------|
| 手术时间    | 12456  | $P=0.000, I^2=95\%$ | 随机 | MD -2.62[-16.87, 11.63]   | 0.72  |
| 术中出血量   | 3456   | $P=0.000, I^2=85\%$ | 随机 | MD -15.94[-20.76, -11.11] | 0.000 |
| 住院时间    | 456    | $P=0.14, I^2=49\%$  | 固定 | MD -2.01[-2.80, -1.22]    | 0.000 |
| 肠蠕动恢复时间 | 456    | $P=0.000, I^2=99\%$ | 随机 | MD -26.73[-43.32, -10.13] | 0.002 |
| 肺部感染    | 1234   | $P=0.19, I^2=38\%$  | 固定 | OR 0.42[0.18, 0.96]       | 0.04  |
| 切口感染    | 123456 | $P=0.63, I^2=0\%$   | 固定 | OR 0.16[0.07, 0.36]       | 0.000 |
| 腹腔脓肿    | 12345  | $P=0.44, I^2=0\%$   | 固定 | OR 1.30[0.53, 3.16]       | 0.57  |
| 术后肠梗阻   | 12345  | $P=0.78, I^2=0\%$   | 固定 | OR 0.33[0.13, 0.87]       | 0.03  |
| 死亡率     | 123    | $P=0.51, I^2=0\%$   | 固定 | OR 0.57[0.18, 1.78]       | 0.34  |

注:1. Lau1996;2. Siu2002;3. Bertleff2009;4. 符三辉2010;5. 张东秀2013;6. 钟锋2014

2.4.1 手术时间(min) 共有5篇文献分别用均数和标准差描述了两种术式所需的手术时间,通过对纳入的文献进行分析,两者之间存在统计学异质性( $P<0.00001, I^2=95\%$ ),适用于随机效应模型。

结果显示腹腔镜与开腹手术的手术时间差异无统计学意义(MD = -2.62, 95% CI[-16.87, 11.63],  $P=0.72$ )。见图1。

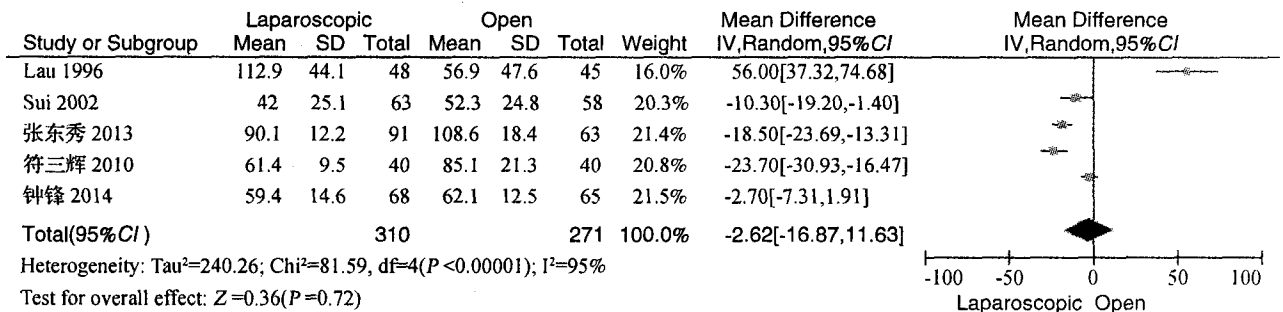


图1 手术时间森林图

2.4.2 术中出血量(ml) 共有4篇文献分别用均数和标准差描述了两种术式的术中出血量,通过对纳入的文献进行分析,两者之间存在统计学异质性( $P=0.0002, I^2=85\%$ ),适用于随机效应模型。结

果显示腹腔镜比开腹手术的术中出血量少,差异有统计学意义(MD = -15.94, 95% CI[-20.76, -11.11],  $P<0.00001$ )。见图2。

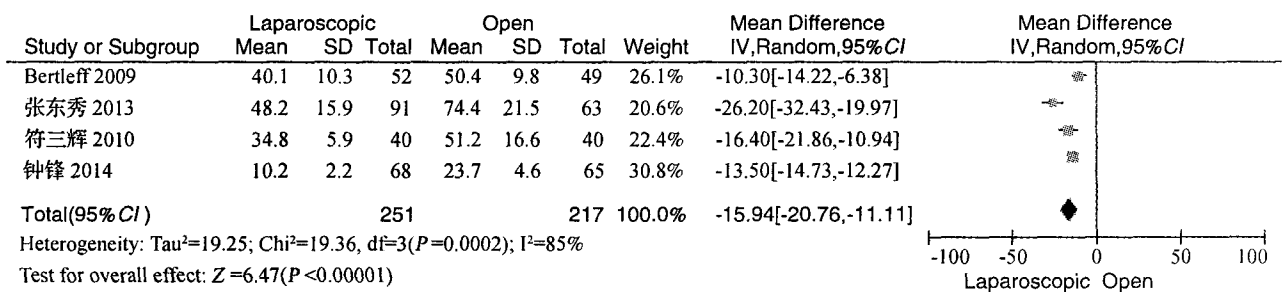


图2 术中出血量森林图

2.4.3 住院时间(d) 共有3篇文献用均数和标准差的方式描述了两种术式的住院时间,通过对纳入的文献分析显示多个研究具有同质性( $P=0.14, I^2=49\%$ ),使用固定效应模型。结果显示腹腔镜比开腹手术的住院时间短,差异有统计学意义(MD = -2.01, 95% CI[-2.80, -1.22],  $P<0.00001$ )。见图3。

2.4.4 肠蠕动恢复时间(h) 共有3篇文献分别用均数和标准差描述了两种术式术后肠蠕动恢复时间,通过对纳入的文献进行分析,两者之间存在统计学异质性( $P<0.00001, I^2=99\%$ ),适用于随机效应模型。结果显示腹腔镜与开腹手术相比,术后肠功能恢复快,差异有统计学意义(MD = -26.73, 95% CI[-43.32, -10.13],  $P=0.002$ )。见图4。

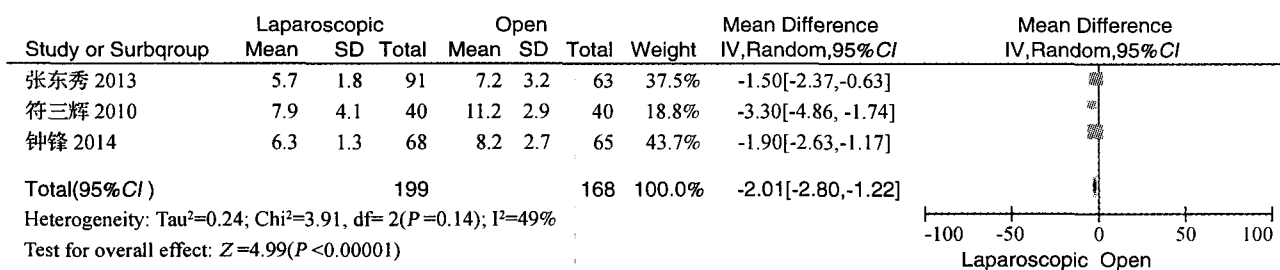


图3 住院时间森林图

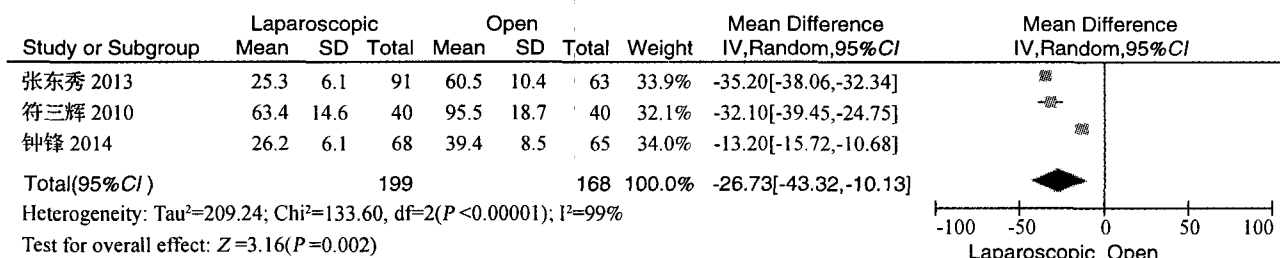


图4 肠蠕动恢复时间森林图

2.4.5 肺部感染发生率 共有4篇文献描述了两种术式的术后肺部感染的发生率,通过对纳入的文献分析显示多个研究具有同质性 ( $P=0.19$ ,  $I^2=$

38%),使用固定效应模型。结果显示腹腔镜比开腹手术的肺部感染发生率低,差异有统计学意义 ( $OR=0.42$ , 95%  $CI[0.18, 0.96]$ ,  $P<0.04$ )。见图5。

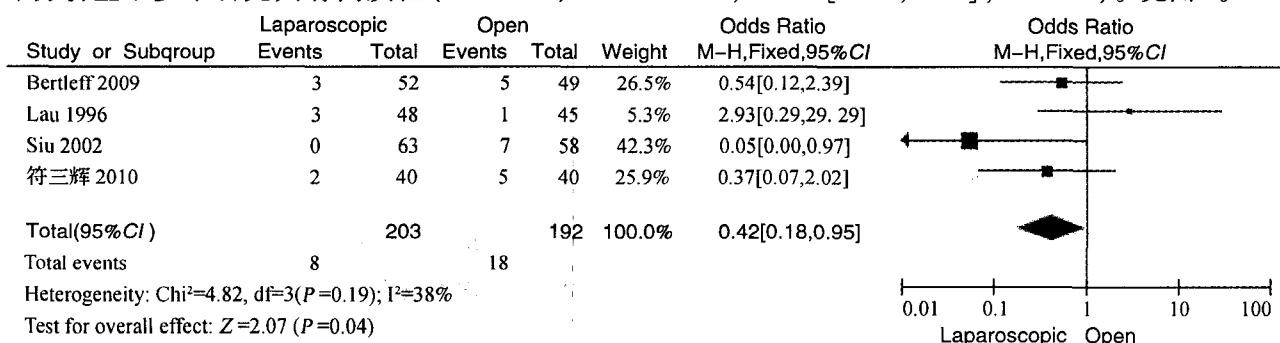


图5 肺部感染发生率森林图

2.5 发表偏倚检验结果 对纳入本研究的6篇文献经过分析显示,住院时间、肠蠕动恢复时间以及术

后主要并发症肺部感染、术后肠梗阻发生率的漏斗图基本对称。见图6~9。

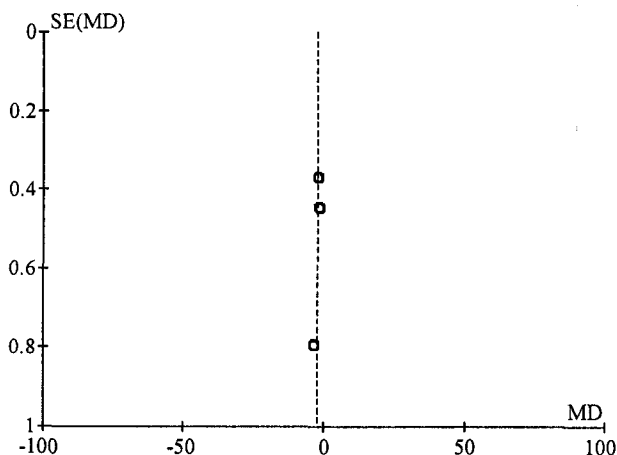


图6 住院时间漏斗图

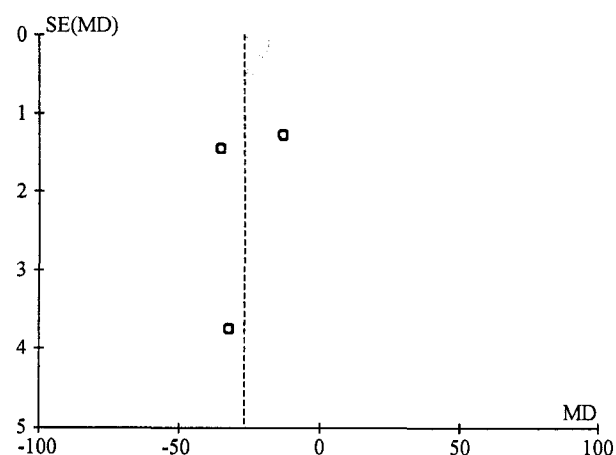


图7 肠蠕动恢复时间漏斗图

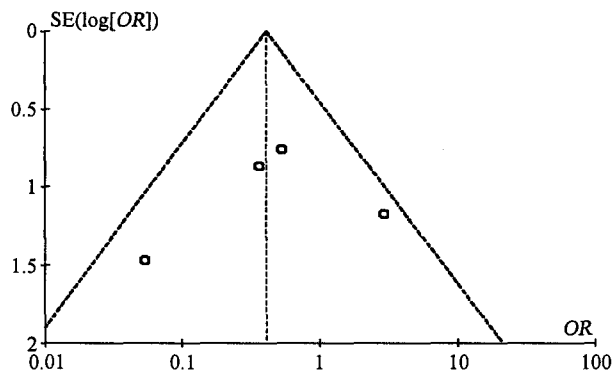


图8 肺部感染发生率漏斗图

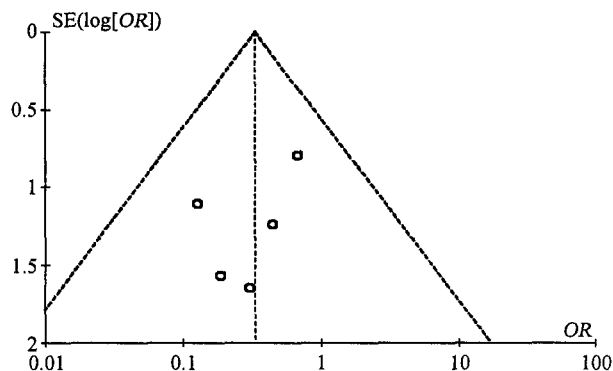


图9 术后肠梗阻发生率漏斗图

### 3 讨论

**3.1** 上消化道溃疡穿孔是上消化道溃疡的急性并发症,它起病急、变化快、病情重。食物残渣、胃酸、胆汁等进腹腔可引起严重的腹膜炎、腹腔脓肿、毒血症等,对患者生命安全造成很大危害。因此,疾病一经诊断,需立即行手术治疗。近年来随着治疗消化性溃疡药物的不断更新,溃疡已可以药物治疗,外科手术仅应用于发生并发症的患者。手术方式也很少采用胃大部切除术,而多采用穿孔缝合术+正规术后内科治疗,溃疡均可愈合。随着微创理念的普及、设备的完善以及操作的进步,腹腔镜溃疡穿孔修补术在临床得到了推广,代替传统的开腹手术。

**3.2** 本 Meta 分析通过搜集相关文献用来系统评价腹腔镜与开腹消化性溃疡穿孔修补术的安全性及有效性。共纳入 6 篇前瞻性 RCT,共计 682 例患者,其中腹腔镜组 362 例,开腹组 320 例。Meta 分析结果显示,腹腔镜与开腹消化性溃疡穿孔修补术比较,腹腔镜手术组术中出血量少( $P=0.000$ )、肠蠕动恢复时间短( $P=0.002$ )、住院时间短( $P=0.000$ ),术后主要并发症如切口感染( $P=0.000$ )、肺部感染( $P=0.04$ )、术后肠梗阻( $P=0.03$ )发生率降低,而在手术时间( $P=0.72$ )、腹腔脓肿( $P=0.57$ )、术后死亡率( $P=0.34$ )方面,腹腔镜组与开腹组之间差异无统计学意义。腹腔镜与开腹手术在消化性溃疡穿孔修补上同样安全有效,甚至在有些方面显示出优势。

**3.3** 腹腔镜技术是集探查、诊断、治疗为一体的外科治疗新模式。与开腹修补术相比,腹腔镜下修补术有以下优点:(1)在直视下对腹内脏器进行探查,避免病变部位不确定盲目开腹,而开腹手术受视野及操作的影响,有时有切口扩大的可能。(2)10 mm 左右的切口,对患者损伤小,出血量少,术中戳孔有器械的隔离,术者的手、纱布、器械不会直接接触切口,术后切口感染率降低,切口疝、切口裂开等更少

发生。(3)切口只需缝合一针,体表无过大伤口,符合患者对审美的要求。(4)切口疼痛轻,下床活动早,术后恢复快,住院时间短。(5)腹腔镜手术视野广阔,可对全腹腔进行探查及操作,吸出溢到腹腔中的胃内容物、脓苔等,对腹腔进行充分的清洗,膈下、结肠旁沟、盆腔、髂窝、小肠间隙等液体易聚集于手较难到达的部位均有很好的视野,避免了潜在的感染机会。术毕可以更加准确地放置引流。(6)腹腔镜手术中腹内脏器不会暴露于空气中,无人体的刺激,对胃肠道的刺激少<sup>[10]</sup>,术后胃肠道功能恢复快。(7)患者术后下床活动早,使静脉栓塞、术后粘连性肠梗阻、肺部感染的发生风险降低,缩短了住院时间,节省了治疗费用。而在手术时间( $P=0.72$ )、腹腔脓肿( $P=0.57$ )、术后死亡率( $P=0.34$ )方面,腹腔镜组与开腹组之间差异无统计学意义。可能的原因是不同的术者对腹腔镜操作的熟练程度不同造成的,熟练之后在开腹关腹上可以一定程度地缩短手术时间。

综上所述,腹腔镜手术治疗消化性溃疡穿孔与开腹手术相比,创伤小、出血量少、术后恢复快、术后主要并发症发生率低,是一种安全可行的治疗手段。本次研究有它的局限性,因纳入研究的文献质量不高,上述结论尚需设计较好的、大样本量的、高质量的、多中心性的临床 RCTs 来提供更好的循证医学证据。

### 参考文献

- 1 吴阶平,裘法祖.黄家驷外科学[M].第6版.北京:人民卫生出版社,2000:1124-1153.
- 2 Mouret P, Francois Y, Viganal J, et al. Laparoscopic of perforated peptic ulcer[J]. Br J Surg, 1990, 77(9):1006.
- 3 范吉利,商志远.腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术 30 例分析[J]. 中国内镜杂志, 2007, 13(7):781-782, 784.

- 4 Lau WY, Leung KL, Kwong KH, et al. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique [J]. *Ann Surg*, 1996, 224 (2): 131 - 138.
  - 5 Siu WT, Leong HT, Law BK, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial [J]. *Ann Surg*, 2002, 235 (3): 313 - 319.
  - 6 Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA trial [J]. *World J Surg*, 2009, 33 (7): 1368 - 1373.
  - 7 符三辉, 田海清. 腹腔镜与开腹胃十二指肠溃疡穿孔修补术的疗效比较 [J]. *中国医药导报*, 2010, 7 (9): 39 - 40, 43.
  - 8 张东秀. 腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术与开腹术疗效比较 [J]. *贵阳医学院学报*, 2013, 38 (6): 657 - 659.
  - 9 钟 锋, 王金重, 赖建生, 等. 腹腔镜与开腹胃十二指肠溃疡穿孔修补术的前瞻性随机对照研究 [J]. *中国微创外科杂志*, 2014, 14 (9): 782 - 785.
  - 10 任 骏, 吴 彪, 龚 昭. 胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的对比研究 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2009, 14 (1): 38 - 40.
- [收稿日期 2014 - 12 - 16][本文编辑 杨光 and]

## 临床研究 · 论著

## 微血管减压术治疗原发性三叉神经痛 88 例临床分析

刘若平, 肖 泉, 庞 刚, 徐柯贝

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院神经外科

作者简介: 刘若平 (1957 -), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 功能神经外科疾病诊治。E-mail: gxnnlrp@163.com

**[摘要]** 目的 探讨微血管减压术 (MVD) 治疗原发性三叉神经痛的疗效。方法 回顾该科微血管减压术治疗 88 例原发性三叉神经痛患者的临床资料, 结合术中所见、手术疗效及并发症进行临床分析。结果 88 例患者术中发现有责任血管压迫 84 例, 无血管压迫而仅见蛛网膜粘连 4 例。术后疼痛完全消失 80 例, 疼痛减轻 7 例, 无效 1 例。随访 6 个月 ~ 5 年未见一例复发。术后并发症发生恶心、呕吐及眩晕 8 例, 面部感觉麻木 8 例, 面瘫 3 例, 听力下降 2 例, 切口愈合不良 1 例, 皮下积液 5 例, 脑脊液耳漏 1 例。无死亡及致残患者。结论 微血管减压术治疗原发性三叉神经痛安全有效。

**[关键词]** 微血管减压术; 原发性三叉神经痛

**[中图分类号]** R 745.1\*1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806 (2015) 05 - 0427 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.12

**Microvascular decompression for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: a clinical analysis of 88 cases** LIU Ruo-ping, XIAO Quan, PANG Gang, et al. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the clinical outcomes of microvascular decompression (MVD) for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia. **Methods** The clinical data, including intra-operative findings, treatment outcomes and complications of 88 idiopathic trigeminal neuralgia patients treated with MVD were retrospectively analyzed. **Results** Among the 88 cases undergoing MVD, vascular compression was observed in 84 and arachnoid adhesion without vascular compression in 4. After the operation, pain was disappeared in 80, relieved in 7, and not relieved in 1. No recurrence was found after a follow-up of 6 to 60 months. The postoperative complications included 8 cases of nausea, vomiting and dizziness, 8 facial numbness, 3 facial paralysis, 2 hearing loss, 1 poor incision healing, 5 subcutaneous hydrops and 1 cerebrospinal fluid otorrhea. No death or disability occurred. **Conclusion** MVD is a safe and effective surgical method for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia.

**[Key words]** Microvascular decompression (MVD); Idiopathic trigeminal neuralgia