

腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术中的临床应用

王俊峰, 黄曦, 韩婷, 王小明

■背景资料

随着微创技术的发展, 腹腔镜直视下手术在临床得到了广泛开展, 但腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术(laparoscopic pancreaticoduodenectomy, LPD)操作困难极大, 切除和重建部分都十分艰难, 因此, 行微创术式能否降低患者并发症发生率仍存在较大争议。

王俊峰, 黄曦, 韩婷, 王小明, 皖南医学院弋矶山医院普外科 安徽省芜湖市 241000

王俊峰, 主治医师, 主要从事胃肠道肿瘤的微创治疗及研究。

作者贡献分布: 此课题由王小明与王俊峰设计; 研究过程由王小明、韩婷、黄曦及王俊峰等完成; 数据分析与临床资料整理由王俊峰与韩婷完成; 论文写作由王俊峰完成。

通讯作者: 王小明, 主任医师, 硕士生导师, 241000, 安徽省芜湖市镜湖区赭山西路2号, 皖南医学院弋矶山医院普外科。

942589602@qq.com

电话: 0553-5739750

收稿日期: 2014-12-02 修回日期: 2014-12-24

接受日期: 2014-12-30 在线出版日期: 2015-06-08

Application value of laparoscopic pancreaticoduodenectomy

Jun-Feng Wang, Xi Huang, Ting Han, Xiao-Ming Wang

Jun-Feng Wang, Xi Huang, Ting Han, Xiao-Ming Wang, Department of General Surgery, Yijishan Hospital, Wannan Medical College, Wuhu 241000, Anhui Province, China

Correspondence to: Xiao-Ming Wang, Chief Physician, Department of General Surgery, Yijishan Hospital, Wannan Medical College, 2 Zheshan West Road, Jinghu District, Wuhu 241000, Anhui Province, China. 942589602@qq.com

Received: 2014-12-02 Revised: 2014-12-24

Accepted: 2014-12-30 Published online: 2015-06-08

Abstract

AIM: To evaluate the application value of laparoscopic pancreaticoduodenectomy (LPD).

METHODS: Sixty-one patients who underwent pancreaticoduodenectomy at our hospital were included, including 29 cases undergoing LPD and 32 cases undergoing open pancreaticoduodenectomy. Operative parameters, short-term curative effect and

complications were compared for the two groups.

RESULTS: Incision length, time to gastrointestinal function recovery, and frequency of analgesic drug use were significantly lower in the laparoscopic surgery group than in the open surgery group, although the operative time was significantly longer in the laparoscopic surgery group. The incidence rate of adverse reactions did not differ significantly between the laparoscopic surgery group and open surgery group (31.0% vs 37.5%), although the laparoscopic group had a significantly lower rate of incision liquefaction or bad healing (3.4% vs 9.4% OC).

CONCLUSION: LPD has comparable advantages over open surgery in terms of lower incidence of postoperative complications, while ensuring the therapeutic effect.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Laparoscopy; Laparotomy; Pancreatoduodenectomy; Application value

Wang JF, Huang X, Han T, Wang XM. Application value of laparoscopic pancreaticoduodenectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(16): 2624-2628 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2624.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i16.2624>

摘要

目的: 分析腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术(laparoscopic pancreaticoduodenectomy, LPD)中的应用价值。

■同行评议者

康春博, 副主任医师, 北京大学航天临床医院普通外科

方法: 选取皖南医学院弋矶山医院普外科2012-05/2014-11收治的61例行胰十二指肠切除术患者, 其中腹腔镜组、开腹组分别为29例、32例, 分别行LPD、开腹胰十二指肠切除术治疗, 比较2组患者手术情况、近期疗效及并发症情况。

结果: 腹腔镜组切口长度、胃肠功能恢复时间、镇痛药物使用次数显著低于开腹组, 其手术时间显著高于后者; 腹腔镜组不良反应发生率为31.0%, 与开腹组的37.5%比较, 差异无明显统计学意义, 而腹腔镜组切口液化或愈合不良发生率仅为3.4%, 显著低于开腹组的9.4%。

结论: LPD能够在保证治疗效果的同时以其微创优势降低患者术后并发症的发生风险, 但其操作难度较高的弊端有碍于该术式的进一步推广, 这是今后临床亟待解决的问题之一。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 腹腔镜; 开腹; 胰十二指肠切除术; 应用价值

核心提示: 腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术(laparoscopic pancreatoduodenectomy)能够在保证治疗效果的同时以其微创优势降低患者术后并发症的发生风险, 但其操作难度较高的弊端有碍于该术式的进一步推广, 这是今后临床亟待解决的问题之一。

王俊峰, 黄曦, 韩婷, 王小明. 腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术中的临床应用. 世界华人消化杂志 2015; 23(16): 2624-2628
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2624.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i16.2624>

0 引言

胰十二指肠区域解剖复杂, 这也导致了胰十二指肠切除术后并发症率较高, 这与患者手术时间、术中出血量亦存在重要关联^[1]。随着微创技术的发展, 腹腔镜直视下手术在临床得到了广泛开展, 但腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术(laparoscopic pancreatoduodenectomy, LPD)操作困难极大, 切除和重建部分都十分艰难, 因此, 行微创术式能否降低患者并发症发生率仍存在较大争议^[2]。为探究微创术式在提高安全性的前提下能否改善患者的预后质量, 我们进行了临床研究。

1 材料和方法

1.1 材料 选取皖南医学院弋矶山医院普外科2012-05/2014-11收治的61例行胰十二指肠切除术的患者, 选取标准: (1)经术前计算机断层扫描(computed tomography, CT)等影像学检查确认有胰十二指肠切除指征^[3]; (2)对此次研究知情同意。排除: (1)合并心、肝、肾等其他器官病变; (2)合并机体严重感染或其他部位恶性肿瘤; (3)肿瘤直径>3.5 cm或出现周围血管侵犯、淋巴结肿大、远处转移; (4)年龄>74岁或体质指数(body mass index, BMI)>25 kg/m²; (5)肿瘤出现周边浸润、转移或术前评估明确肿瘤无法切除。对上述61例患者进行随机分组, 其中腹腔镜组共29例, 行LPD术式治疗, 其他32例患者纳入开腹组, 行开腹胰十二指肠切除术。腹腔镜组年龄38-74岁, 平均58.4岁±7.2岁, 肿瘤直径2.1-3.7 cm, 平均3.0 cm±1.2 cm; 开腹组年龄35-74岁, 平均59.2岁±7.8岁, 肿瘤直径2.0-3.8 cm, 平均3.1 cm±1.0 cm, 两组患者其他一般临床资料比较如表1, 其年龄、肿瘤直径、性别比例、肿瘤类型、临床表现及病变程度等资料比较差异均未见明显统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 手术: 腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术: 腹腔镜组患者接受腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术治疗。行气管插管全麻, 体位选择“大”字位(头高脚底), 分别于左右锁骨中线、左右腋前线标记主操作孔、辅操作孔位置, 并置入戳卡、腹腔镜, 参照肿瘤根治原则^[4]进行探查、游离, 在主操作孔、辅操作孔处行腹腔镜下游离和切除, 腔镜下完成胆肠吻合, 于上腹正中切口处取出标本并按Child术式实施胰管空肠吻合, 一般切除范围为1/2胃(包括幽门)或幽门远端2 cm十二指肠(不包括幽门), 并按照患者肿瘤类型、病变程度判断胆总管、胆囊、胰头、胰腺钩突、十二指肠及周围淋巴结等处理方式, 完成手术后常规留置两根引流管。

开腹十二指肠切除术: 开腹组患者接受开腹十二指肠切除术治疗。麻醉处理与体位选择同腹腔镜组, 以Child术式, 参照《普通外科学》中关于开腹十二指肠切除术介绍^[5]进行开腹手术, 术毕吻合切口, 留置引流管, 缝合切口。

1.2.2 术后处理: 两组患者术后均接受相同处

■ 研究前沿

目前临床关于LPD对于胰十二指肠切除的开展较少, 且对于其对患者预后质量的影响亦存在较大争议, 对于该方向的研究及对于该术式的改进仍亟待研究。

■ 相关报道

周凡等指出, LPD在十二指肠乳头癌的治疗中安全可行, 且能够促进患者术后恢复; 蔡天斌等指出, 腹腔镜较开腹胰十二指肠切除术具有微创优势, 但其远期疗效仍待进一步研究; 何科基等指出, 术中出血量、手术时间、血清胆红素水平、黄疸持续时间是导致患者术后并发症发生的影响因素。

■ 创新亮点

本研究在前人研究的基础上综合了手术情况、病理检查、不良反应等各项指标, 综合分析了LPD与开腹术式对胰十二指肠切除术后患者的影响。

表 1 2组患者一般临床资料比较 $n(\%)$

临床资料	腹腔镜组	开腹组	χ^2 值	P 值
n	29	32		
性别			1.259	>0.05
男	16(59.3)	17(53.1)		
女	13(48.1)	15(46.9)		
肿瘤类型			2.017	>0.05
胰头癌	8(29.6)	12(37.5)		
胆管癌	3(11.1)	4(28.1)		
壶腹部癌	12(44.5)	16(34.4)		
胰头囊肿	3(11.1)	0(0.0)		
其他	5(18.5)	5(15.6)		
临床表现			2.291	>0.05
黄疸	13(48.1)	15(46.9)		
腹痛腹胀	11(40.7)	14(43.8)		
贫血	3(10.3)	4(12.5)		
其他	5(18.5)	7(21.9)		
病变程度			0.957	>0.05
良性	3(11.1)	2(15.6)		
恶性	24(88.9)	26(84.4)		
交界	2(6.90)	3(9.38)		

理, 包括禁食、胃肠减压、补液、预防性应用抗菌药物、抑制胃酸分泌、维持水电解质及酸碱平衡、肠外营养支持等方式, 并按照患者耐受情况适当使用镇痛药物。

1.2.3 观察指标: 手术情况: 对两组患者切口长度、手术时间、术中出血量、引流量、胃肠功能恢复时间、胆红素下降情况、镇痛药物使用次数、住院时间、住院费用等手术情况进行观察。

并发症: 对两组患者术后并发症进行观察, 主要并发症及诊断标准^[6]: 胰瘘: 连续3 d引流液淀粉酶水平3倍于正常值, 引流量 >50 mL/d; 胆汁漏: 术后24 h内引流液含胆汁 >50 mL; 腹腔、消化系出血: 引流液有血性物质, 血红蛋白浓度 <80 g/L或较术前降低20 g/L以上; 腹腔感染: 术后体温升至 38°C 、白细胞 $>10\times 10^9/\text{L}$ 、存在腹膜炎体征, 或引流液脓性分泌物病原学检查阳性, 或影像学检查发现感染灶。

统计学处理 采用SPSS18.0统计学软件对本研究收集的数据资料进行分析, 计数资料选取 χ^2 检验, 计量资料选取 t 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况 腹腔镜组切口长度、胃肠功能恢

复时间、镇痛药物使用次数显著低于开腹组, 其手术时间显著高于后者($P<0.05$), 两组患者引流量、术中出血量、住院时间及住院费用差异无统计学意义($P>0.05$)(表2)。其中腹腔镜组2例患者因胰腺水肿周围致密难以分离及渗出较多影响视野中转开腹, 1例患者因浸润部分肠系膜上静脉中转开腹切除1 cm肠系膜上静脉并行血管吻合。

2.2 并发症 腹腔镜组不良反应发生率为31.0%, 与开腹组的37.5%比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 而腹腔镜组切口液化或愈合不良发生率仅为3.4%, 显著低于开腹组的9.4%($P<0.05$)(表3)。

3 讨论

随着目前医疗技术及设备的不断发展, 胰十二指肠切除术在各类良恶性病变的切除成功率得到了有效保证, 但其术后并发症率仍居高不下, 且有5%左右的患者会因为并发症的出现及加重导致器官功能衰竭甚至死亡, 我们认为这与患者术前黄疸持续时间较长、术中出血量较高、手术时间较长及围术期血清胆红素剧烈下降密切相关, 因此, 提高胰十二指肠切除手术技术水平、改善是降低患者术后并发症的重要手段^[7]。

腹腔镜是微创外科领域的重要组成部分, 其微创优势在胃癌根治术、胆囊切除术、阑尾切除术、结直肠癌根治术等方面得到了广泛的应用。然而, LPD开展相对较晚, 且胰腺区域解剖结构较上述器官更为复杂, 因此, 关于LPD较开腹手术是否有优势仍存在较大争议^[8]。本研究选取61例患者进行了临床研究, 并发现腹腔镜组在切口长度、术中出血量、镇痛药物使用次数方面存在一定优势, 得益于腹腔镜微创的优势, 患者在术中受到的创伤更小, 而小切口也有助于患者术后疼痛的降低和微创恢复能力的提高, 同时, 腹腔镜的微创刺激对患者应激反应的影响明显不及开腹手术, 这也对降低患者术中出血量发挥了重要价值^[9]。然而, 由于LPD开展较晚且应用并不广泛, 可参考的术式较少, 这使得医生在术中的决断、操作难度有所上升, 在一定程度上也增加了手术时间, 但许军等^[10]和Corcione等^[11]报道, 腹腔镜下胃癌根治术、结直肠癌根治术所需时间均低于开腹手术, 因此, 随着LPD的进一步开展

■ 应用要点

本研究提示LPD对于胰十二指肠切除具有微创、实用且安全性高的优势, 该术式的进一步研究、提高有助于胰十二指肠切除术后患者手术安全性的保证和预后的改善, 对提高医疗质量、降低医患矛盾发生率具有重要意义。

表 2 2组患者手术情况比较 (mean ± SD)

指标	腹腔镜组	开腹组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
<i>n</i>	29	32		
切口长度(cm)	14.9 ± 1.2	26.7 ± 5.9	9.950	<0.05
手术时间(min)	504.2 ± 73.9	342.5 ± 60.7	12.837	<0.05
术中出血量(mL)	433.9 ± 78.5	428.5 ± 76.4	2.011	>0.05
引流量(mL)	837.9 ± 490.2	884.6 ± 319.2	1.963	>0.05
胃肠功能恢复时间(d)	3.4 ± 1.0	4.6 ± 0.8	1.367	<0.05
镇痛药物使用(次)	2.1 ± 0.8	3.4 ± 0.9	9.835	<0.05
住院时间(d)	20.1 ± 4.6	20.0 ± 5.1	0.994	>0.05
住院费用(元)	49317.6 ± 4072.8	48560.4 ± 3995.4	2.360	>0.05

表 3 2组患者不良反应比较 (*n*)

不良反应	腹腔镜组	开腹组	χ^2 值	<i>P</i> 值
<i>n</i>	29	32		
胰瘘	5	6	0.248	>0.05
胆汁漏	1	1	1.357	>0.05
腹腔、消化系出血	2	1	1.772	>0.05
腹腔感染	0	1	1.309	>0.05
切口液化或愈合不良	1	3	10.914	<0.05
共计 <i>n</i> (%)	9(31.0)	12(37.5)	1.505	>0.05

及医生熟练度的提高, 其手术时间有望进一步缩短, 但该技术目前应用难度依然较高, 对患者技术熟练度以及团队协作的默契程度均有较大要求, 且本例亦有2例患者因渗出多影响视野或分离困难中转开腹手术, 另1例因肿瘤浸润肠系膜上静脉开腹切除1 cm肠系膜上静脉并行血管吻合。目前尚难以在全腹腔镜下完成消化系重建及血管吻合技术, 操作的高难度这也在一定程度上缩小了该术式的推广范围。但该术式不会增加患者的住院时间和住院费用, 能够在保证患者恢复质量的同时降低其心理压力和经济负担, 有助于其预后的提高^[12,13]。最后, 我们对两组患者并发症发生情况进行了比较, 并发现腹腔镜手术能够显著降低患者切口液化或愈合不良的发生率, 且不会明显增加胆汁漏、腹腔感染风险, 说明腹腔镜下胰十二指肠切除术不仅能够促进患者的早期愈合, 更能够保证患者的早期下床活动, 避免因长期卧床导致的并发症, 进一步提高手术的安全性^[14,15], 这主要得益于腹腔镜术式在切除前均于四个操作孔下完成, 在切除时才开放上腹部5-10 cm切口, 避免了切口的长时间暴露, 而开腹组除切口长达25 cm外, 还需对切口拉钩5 h以上, 这使得

其切口暴露时间更长, 在增加感染风险的同时也不利于创面的早期恢复, 另外, LPD相对开腹手术的优越性不仅仅在切口小, 腹腔干扰小, 更重要的是腹腔镜的放大效应引导了更精细的解剖操作, 进而获得较高的手术质量。此外, LPD术式能够对保留幽门起到积极作用, 这有助于防止术后消化系反流的发生, 进一步降低了患者胃肠道排空障碍等其他并发症的发生风险, 有助于手术安全性的进一步提高。

总之, LPD能够在保证治疗效果的同时以其微创优势降低患者术后并发症的发生风险, 具有良好的实用性、安全性, 但其操作难度较高的弊端有碍于该术式的进一步推广, 这是今后临床亟待解决的问题之一。通过严格的训练后, 掌握腹腔镜下完成三重消化系重建及血管吻合技术, LPD将与开放手术没有多少差别。

4 参考文献

- 1 牟一平, 金巍巍. 腹腔镜胰十二指肠切除术的现状与展望. 中华外科杂志 2013; 51: 301-303
- 2 Kim SC, Song KB, Jung YS, Kim YH, Park do H, Lee SS, Seo DW, Lee SK, Kim MH, Park KM, Lee YJ. Short-term clinical outcomes for 100 consecutive cases of laparoscopic pylorus-preserving pancreatoduodenectomy:

■名词解释

腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术(LPD): 胰头十二指肠切除术包括探查、切除和消化系重建3个主要步骤。探查是决定可否切除的必要步骤, 切除是将胰头部、胃幽门窦部、十二指肠全部和胆总管下段及区域淋巴结切除; 重建是将胆总管、胰管和胃分别与空肠吻合。

同行评价

本文章弥补了目前临床关于LPD研究较少的空白, 且有着相对较多的病例资料, 可靠性较强, 并得出了可靠的结论, 为今后LPD术式的开展及技术的提高打下了良好的基础。

- 3 卫洪波, 魏波, 郑宗珩, 黄勇, 黄江龙, 方佳峰. 腹腔镜与开放胰十二指肠切除术疗效的对比观察. *中华胃肠外科杂志* 2014; 17: 465-468
- 4 Drymoussis P, Raptis DA, Spalding D, Fernandez-Cruz L, Menon D, Breitenstein S, Davidson B, Frilling A. Laparoscopic versus open pancreas resection for pancreatic neuroendocrine tumours: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)* 2014; 16: 397-406 [PMID: 24245906 DOI: 10.1111/hpb.12162]
- 5 Poves I, Burdío F, Alonso S, Seoane A, Grande L. Laparoscopic pancreas-sparing subtotal duodenectomy. *JOP* 2011; 12: 62-65 [PMID: 21206106 DOI: 10.1245/s10434-012-2729-0]
- 6 李建军, 卢榜裕, 蔡小勇. 腹腔镜下十二指肠腺癌治疗中的应用. *临床外科杂志* 2013; 20: 689-691
- 7 王小明, 胡明华, 孙卫东. 肠系膜上静脉-门静脉序贯式径路在腹腔镜胰十二指肠切除术中的应用. *肝胆胰外科杂志* 2013; 25: 357-360
- 8 Shamiyeh A, Gabriel M. Laparoscopic resection of gastrointestinal neuroendocrine tumors with special contribution of radionuclide imaging. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 15608-15615 [PMID: 25400444 DOI: 10.3748/wjg.v20.i42.15608]
- 9 周涛, 郝伏龙, 张伟. 完全腹腔镜与开腹手术行胰十二指肠切除的临床效果比较. *实用医院临床杂志* 2013; 10: 185-187
- 10 许军, 李正天, 刘春富. 保留脾和幽门的腹腔镜全胰十二指肠切除术1例报告. *中国微创外科杂志* 2014; 14: 669-672
- 11 Corcione F, Pirozzi F, Cuccurullo D, Piccolboni D, Caracino V, Galante F, Cusano D, Sciuto A. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: experience of 22 cases. *Surg Endosc* 2013; 27: 2131-2136 [PMID: 23355144 DOI: 10.1007/s00464-012-2728-z]
- 12 龚连生, 李媛媛, 李维军. 腹腔镜和开腹行胰十二指肠切除手术疗效的Meta分析. *中国内镜杂志* 2014; 20: 356-360
- 13 李瑞阳, 黄强, 林先盛. 胰十二指肠切除术的开腹和微创手术方法疗效的比较. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 3690-3698
- 14 李永彬, 王昕, 王明俊. 腹腔镜与开腹手术影响胰十二指肠切除术后胃排空延迟的对比研究. *中华外科杂志* 2013; 51: 304-307
- 15 Dokmak S, Aussilhou B, Sauvanet A, Ruszniewski P, Levy P, Belghiti J. Hand-assisted laparoscopic total pancreatectomy: a report of two cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2013; 23: 539-544 [PMID: 23551033 DOI: 10.1089/lap.2012.0459]

编辑: 韦元涛 电编: 闫晋利

