

Clinical Application of Laparoscopy in Detection and Treatment of Abdominal Trauma

Jun Zhou, Yongkuan Cao*, Peihong Wang, Guohu Zhang, Jiaqing Gong, Yaning Song, Wei Gan, Xu Li

Department of Gastrointestinal Surgery, General Hospital of Chengdu Military Region, Military Region of PLA, Chengdu Sichuan

Email: 13980715362@163.com, zhoujungaohong@163.com, *caoyok@163.com

Received: Sep. 15th, 2018; accepted: Oct. 11th, 2018; published: Oct. 18th, 2018

Abstract

Objective: To evaluate the feasibility and practicability of laparoscopy in the detection and treatment of abdominal trauma. **Methods:** The clinical data of 36 cases of abdominal trauma who received laparoscopic detection and operation in our department from December 2012 to June 2015 were analyzed retrospectively. There were 32 males, 4 females, with an average age of (47.5 ± 12.2) years (ranging from 19 to 60 years old). The operation time, intra-operative bleeding volume, postoperative drainage volume, postoperative complication and postoperative hospital stay were recorded. **Results:** Total laparoscopic exploration was performed in 12 patients, of whom 4 cases were completed successfully and 8 cases were converted to open procedure. Hand-assisted laparoscopic exploration was performed in 24 cases, all of which were completed under laparoscopy assisted incision operation. The operating time was 30~210 minutes (mean 110.5 ± 35.6 minutes). The intraoperative blood loss was 60~2000 ml (mean 815.6 ± 125.4 ml). The average postoperative hospital stay was 5~14 days (mean 7.6 ± 2.5 days). **Conclusion:** The appropriate operative procedure is helpful in laparoscopic in detection and treatment of abdominal trauma that not only to make definite position of injury quickly but also to complete surgery successfully which is a mini-invasive treatment.

Keywords

Abdominal Trauma, Laparoscopy, Hand-Assisted, Mini-Invasive Treatment

腹腔镜在腹部创伤的临床应用

周 均, 曹永宽*, 王培红, 张国虎, 龚加庆, 宋亚宁, 干 伟, 李 旭

*通讯作者。

中国人民解放军, 成都军区总医院, 普通外科胃肠病区, 四川 成都
Email: 13980715362@163.com, zhoujungaohong@163.com, *caoyok@163.com

收稿日期: 2018年9月15日; 录用日期: 2018年10月11日; 发布日期: 2018年10月18日

摘要

目的: 研究腹腔镜技术在腹部创伤中应用的可行性及实用性。方法: 回顾性分析我院2012年12月~2015年6月经腹腔镜探查的36例腹部创伤患者临床资料(其中包括全腹腔镜探查及手辅助腹腔镜探查), 男性32例, 女性4例; 年龄19~60岁, 平均(47.5 ± 12.2)岁。记录手术时间、术中出血量、术后引流量、手术并发症、术后住院天数。结果: 36例患者均使用腹腔镜探查明确诊断, 其中12例患者行全腹腔镜探查, 24例行手辅助腹腔镜探查, 全腹腔镜组4例中转开腹, 8例使用腹腔镜完成治疗, 手辅助组在腹腔镜下完成操作后经辅助切口完成整个手术, 手术时间30~210 min, 平均110.5 ± 35.6 min。术中出血量60~2000 ml, 平均出血815.6 ± 125.4 ml。术后住院5~14 d, 平均7.6 ± 2.5 d。结论: 合理选择腹腔镜手术方式对腹部创伤患者行腹腔镜探查不仅能够快速明确腹部损伤部位, 还能使部分患者在腹腔镜下完成治疗, 且微创优势明显。

关键词

腹部创伤, 腹腔镜, 手辅助腹腔镜, 微创治疗

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腹部创伤的及时诊断和决策性治疗直接影响着患者的病情预后, 如治疗决策不当, 遗漏了腹腔内隐匿性损伤将会带来非常严重的后果, 甚至危及患者生命。有学者认为: 如高度怀疑腹内损伤均应尽早行剖腹探查[1][2], 但传统的手术方式在治疗疾病的同时, 因其巨大的手术探查切口给患者带来了较大的负损伤及术后并发症, 从而增加了致残率及死亡率, 随着腹腔镜技术的逐渐成熟, 腹腔镜技术在腹部创伤中的应用已经成为现实, 其不但为腹部创伤患者提供微创的治疗方式及其满意的治疗效果, 同时也减轻阴性探查为患者带来的负损伤。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

收集成都军区总医院2012年12月~2015年6月经腹腔镜探查的36例腹部创伤患者临床资料(其中包括全腹腔镜探查及手辅助腹腔镜探查), 男性32例, 女性4例; 年龄19~60岁, 平均(47.5 ± 12.2)岁。致伤原因: 道路交通伤16例, 坠落伤6例, 刀刺伤4例, 钝性伤4例, 挤压伤2例。受伤至手术时间1~18 h, 平均7.5 ± 3.6 h。

纳入标准: 能耐受全身麻醉及人工气腹, 生命体征相对平稳(收缩压 ≥ 90 mmHg, 舒张压 ≥ 60 mmHg, 1 mmHg = 0.133 kPa), 术前患者经影像学检查, 并结合腹部体征确诊或高度怀疑有腹腔内损伤。

排除标准：1) 大出血、重度腹腔感染伴休克；2) 伴有心、肺、脑、肝、肾等系统严重疾病；3)、中、晚期妊娠。

2.2. 方法

术前常规胃肠减压，手术前 30 分钟预防性使用抗生素，监测中心静脉压(CVP)，所有患者均采用气管内插管全身麻醉，平卧位或人字位，碘伏消毒铺无菌巾单。

2.2.1. 全腹腔镜组手术探查方式

12 例患者，均采用脐部切口建立人工气腹，气腹压力维持在 12~14 mmHg，经脐下戳孔放入 10 cm Trocar，置入观察镜探查腹腔，确认膈肌无损伤后再结合腹腔伤情选择 Trocar 位置和数量，穿透伤可直接由伤口置入 Trocar，观察腹壁及腹膜有无损伤，腹腔内有无积血及消化道内容物，并结合术前受伤部位、症状、体征进行探查。如受伤部位不确定，则按流程进行全面探查：依次为脾脏、肝脏、胆囊、胃前壁、十二指肠球部、小肠、结肠、直肠、盆腔内器官、后腹膜、打开胃结肠韧带探查胃后壁、胰腺、十二指肠球部后壁，最后打开肝结肠韧带探查十二指肠降段及水平段。并根据探查情况必要时行腹腔内灌洗。腹腔镜对损伤病灶的处理方式包括：① I 度、II 度肝脾挫裂伤直接行电凝或缝扎止血；② 对于单纯肠浆膜面破裂或挫伤者则行横行间断或连续缝合修补术，较为严重者则可采用腔内切割缝合器(爱惜龙)行腔镜下肠切除吻合术；③ 肠系膜及大网膜出血可行生物夹夹闭或腔镜下八字缝合止血；④ 如小肠多处穿孔、十二指肠破裂、胰腺严重损伤、结肠破裂、III 度以上的肝脾实质性脏器破裂以及后腹膜严重损伤等情况，应立即中转开腹，术毕彻底冲洗腹腔，放置腹腔引流管于病灶周围或盆腔[2]。

2.2.2. 手辅助腹腔镜组手术探查方式

24 例患者，均取绕脐切口，长约 7 cm 左右，进入腹腔后放入蓝蝶，探查腹腔内有无积血及消化道内容物，由辅助切口提出小肠、仔细检查小肠及其系膜有无损伤及出血，如有则予以缝扎止血、如小肠浆膜破裂则行修补、如小肠破裂则暂时行缝合待探查完毕后行肠切除吻合术，冲洗腹腔；至蓝蝶放入观察镜及气腹管，收紧蓝蝶，建立人工气腹，气腹压力维持在 12~14 mmHg，按流程进行全面探查：依次为膈肌、脾脏、肝脏、胆囊、胃前壁、十二指肠球部、结肠、直肠、盆腔内器官、后腹膜、打开胃结肠韧带探查胃后壁、胰腺、十二指肠球部后壁，最后打开肝结肠韧带探查十二指肠降段及水平段。确定病灶位置后左手由蓝蝶放入，根据病灶位置确定观察孔及操作孔，在手助腹腔镜下行肝脾剖裂修补、脾切除、胰腺体尾部切除、胃修补等，如为结肠损伤则在腔镜下控制损伤部位并游离病变段结肠，然后至辅助切口行相应结肠切除吻合或造瘘术。

3. 结果

3.1. 全腹腔镜组

12 例全腹腔镜探查患者，4 例中转开腹，8 例使用腹腔镜完成治疗，其中脾挫裂伤 1 例，小肠浆膜面破裂 2 例，小肠多处穿孔 2 例，肝破裂伤 3 例，十二指肠破裂 1 例，肠系膜损伤 1 例，升结肠破裂 1 例，腹壁损伤 1 例。脾挫裂伤行电凝止血；肝破裂伤 2 例予以电凝止血，1 例予以缝合止血；小肠浆膜剖裂予以“000”号可吸收线横行缝合修补；肠系膜损伤予以生物夹钳夹止血；腹壁损伤由腹腔外腔镜下全层缝合；小肠多处破裂、十二指肠破裂及结肠破裂均予以行中转开腹处理。

3.2. 手辅助腹腔镜组

24 例手辅助腹腔镜探查患者均在腔镜下完成手术，其中脾挫裂伤 3 例，脾破裂 2 例，肝破裂伤 3 例，

脾破裂并肝破裂 3 例, 小肠浆膜面破裂 4 例, 小肠多处穿孔 3 例, 十二指肠破裂 1 例, 肠系膜损伤 3 例, 降结肠破裂 1 例, 横结肠损伤 1 例。脾挫裂伤行电凝止血, 1 例脾下极破裂行脾部分切除术, 1 例出血量较大、损伤范围广行脾切除; 肝破裂伤 3 例予以电凝止血; 小肠浆膜剖裂予以“000”号可吸收线横行缝合修补; 肠系膜损伤予以生物夹钳夹止血; 脾破裂并肝破裂 1 例行脾切除加肝破裂缝合修补术、2 例行电凝加缝合修补术; 十二指肠破裂行破裂缝合修补、十二指肠造瘘、胃转流术; 结肠破裂行近端造瘘、远端封闭; 小肠多处破裂经辅助切口下完成小肠部分切除吻合; 所有患者均经辅助切口行腹腔冲洗并放置腹腔引流管于病灶周围及盆腔。

本组患者手术时间 30~210 min, 平均 110.5 ± 35.6 min。术中出血量 60~2000 ml, 平均出血 815.6 ± 125.4 ml。术后住院 5~14 d, 平均 7.6 ± 2.5 d。术后引流量 80~240 ml, 平均 160 ± 80 ml。术后一例全腔镜中转开腹患者出现切口感染, 经充分引流后痊愈, 术后无腹腔残余感染及腹壁穿刺孔感染, 围手术期无死亡, 患者均痊愈出院, 全组随访 3~6 个月, 无明确手术并发症和后遗症。

4. 讨论

1、腹腔镜探查的可行性及实用性

腹部创伤的及时性诊断和决策性治疗一直以来都是腹部外科面临的难点, 其结果直接影响着患者的病情预后, 如治疗决策不当将会带来非常严重的后果, 甚至危及患者生命。随着医学技术的快速发展, 对于腹部损伤的救治已经逐渐成熟, 但其误诊率及漏诊率仍然较高[3] [4], 及时诊断及决策性治疗是降低其死亡率的重要因素[5] [6]。随着腹腔镜技术的逐渐成熟, 腹腔镜技术在腹部创伤中的应用已经成为现实, 其不但为腹部创伤患者提供微创的治疗方式及其满意的治疗效果, 同时也减轻阴性探查为患者带来的负损伤[7]。腹腔镜探查可以对腹腔内脏器的损伤及损伤程度进行准确定位、定性诊断, 并准确掌握腹腔内出血情况, 并予以快速、及时的处理, 对于探查发现不能在腔镜下处理时, 可根据腹腔内脏器损伤的位置选择手术切口, 避免了开腹手术的盲目大切口剖腹探查[8]。对于术前彩超及 CT 提示腹腔积液较多或怀疑腹腔内损伤较为严重的患者, 采用手辅助腹腔镜对其进行探查, 不但可以避免传统剖腹探查的巨大手术切口, 还能更为准确、及时明确病变部位, 并能在辅助手的帮助下对病变部位进行相应的处理, 然后结合腹壁小切口完成最后操作, 解决了开腹手术及全腔镜手术不能实现的难题, 达到了全腔镜的微创化目的、弥补了全腔镜探查的局限性(特别是对腹膜后及小肠的探查)、缩短了开腹手术时间、尽可能减轻了开腹手术给患者带来的负损伤, 且有利于基层医院开展。

2、腹腔镜技术的局限性

腹腔镜技术因其难度较大在不同级别的医院或同级别医院不同的手术人员之间也存在参差不齐现象, 特别是对于腹腔内特殊部位的处理: 如十二指肠降段的游离, 腹腔内大出血的紧急处理, 腹膜后的探查及解剖等, 因此笔者认为以下情况不宜行腹腔镜探查: 1) 腹腔内急性大出血致血流动力学不稳定; 2) 术前影像学考虑腹膜后重要脏器严重损伤; 3) 术前影像学提示多脏器联合伤、且受伤程度较为严重者。对于可行腹腔镜探查的患者也应严格掌握中转开腹指针, 对于操作难度较大、术中感到操作非常吃力或探查不够彻底的情况下应及时中转开腹手术, 切忌实施以威胁患者生命为代价的微创手术。中转剖腹手术的相对指征有: 1) 腹腔内出血量较大、已经影响到手术探查, 且无法快速有效止血; 2) 肠道剖裂, 腹腔污染较重, 无法快速完成腹腔内冲洗; 3) 肠腔内严重胀气、无充分的探查及手术操作空间; 4) 怀疑小肠多发细小损伤或小肠大面积损伤; 5) 损伤脏器腔镜下无法充分暴露; 6) 术者技术不够成熟、无法完成腔镜下难度较大的操作。

3、如何合理选择腹腔镜探查术式

随着近年来腹腔镜技术的快速发展, 腹腔镜应用于腹部损伤已经成为腹部创伤患者诊治中必须考虑

的方法之一, 如何使这把利剑更好的应用于临床, 给患者带来最大的效益, 成为许多学者研究的方向[9][10][11]。笔者认为合理的选择腹腔镜探查术式可明显提高腹腔镜探查效果, 降低中转开腹率。本组资料将不同损伤的患者选择全腹腔镜或手辅助腹腔镜进行探查, 有效的降低了中转开腹, 提高了腹腔镜治疗成功率, 使更多腹部损伤患者得到了微创化治疗。对于如何合理选择腹腔镜探查术式笔者体会如下: 对于诊断无法明确, 损伤程度较轻或影像学显示腹腔出血量较少者适宜采用全腹腔镜探查; 对于腹腔出血相对较多, 损伤脏器较为严重, 腹腔污染较为严重, 或术前预计手术操作较为复杂者应采取手辅助腹腔镜进行探查。

因此合理选择腹腔镜手术方式对腹部创伤患者行腹腔镜探查不仅能够快速明确腹部损伤部位, 还能使部分患者在腔镜下完成治疗, 且微创优势明显。但其最终效果仍有待多中心大宗病例的前瞻性随机对照研究以及长期随访资料来验证。

同意书

研究患者均已报医院医学伦理委员会备案, 并均签署知情同意书。

参考文献

- [1] 张安平. 腹腔镜在腹部创伤中的应用[J]. 创伤外科杂志, 2011,13(5): 478-481.
- [2] 杨越涛, 马柏强, 王理富, 等. 腹腔镜技术在腹部创伤中的应用[J]. 浙江创伤外科, 2011, 16(2): 195-196.
- [3] 王自强, 周总光. 应重视腹部创伤腹腔镜技术的分层次应用[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(4): 383-385.
- [4] 李永双. 闭合性十二指肠损伤 33 例临床分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2014, 17(9): 730-734.
- [5] 张连阳. 腹部创伤腹腔镜诊疗技术体系概论[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(4): 293-296.
- [6] Mandal, V., Lupo, M., Mirabella, A., et al. (2011) The Role of Laparoscopy in Emergency Abdominal Surgery. Springer, Berlin, 189-203.
- [7] Cherkasov, M., Sitnikov, V., Sarkisyan, B., et al. (2008) Laparoscopy versus Laparotomy in Management of Abdominal Trauma. *Surgical Endoscopy*, **22**, 228-231.
- [8] Tytgat, S.H., Zwaveling, S., Kramer, W.L., et al. (2012) Laparoscopic Treatment of Gastric and Duodenal Perforation in Children after Blunt Abdominal Trauma. *Injury*, **43**, 1442-1444.
- [9] 杨越涛, 马柏强, 王孟, 等. 腹部创伤腹腔镜诊疗 31 例临床分析[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(4): 301-303.
- [10] 方强, 邱光明, 马治学, 等. 腹腔镜技术在腹部创伤诊治中的临床观察[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(5): 446.
- [11] 万德礼, 刘树清, 吴云光, 等. 腹腔镜技术在普通外科急腹症及腹部外伤诊治中的应用体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2014, 19(6): 459-462.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-8712, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: acm@hanspub.org