

## 十二指肠损伤的处理(附死亡1例报道)

王麦建, 陈李娜, 杨雪峰

王麦建, 陈李娜, 杨雪峰, 遵义医学院附属医院 贵州省遵义市 563003

王麦建, 硕士, 主要从事胃肠外科方向的研究.

作者贡献分布: 王麦建与陈李娜对本文所作贡献均等; 此项目由王麦建、陈李娜及杨雪峰设计; 资料查询由王麦建、陈李娜操作完成; 手术技术指导由杨雪峰教授完成; 本文写作由王麦建、陈李娜及杨雪峰完成.

通讯作者: 杨雪峰, 副主任医师, 563003, 贵州省遵义市大连路, 遵义医学院附属医院胃肠外科. 864205468@qq.com  
电话: 0851-28608241

收稿日期: 2016-08-08

修回日期: 2016-09-03

接受日期: 2016-09-13

在线出版日期: 2016-10-28

### Management of duodenal injury: Report of a fatal case and literature review

Mai-Jian Wang, Li-Na Chen, Xue-Feng Yang

Mai-Jian Wang, Li-Na Chen, Xue-Feng Yang, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi 563003, Guizhou Province, China

Correspondence to: Xue-Feng Yang, Associate Chief Physician, Department of Gastrointestinal Surgery, the First Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Dalian road, Zunyi 563003, Guizhou Province, China. 864205468@qq.com

Received: 2016-08-08

Revised: 2016-09-03

Accepted: 2016-09-13

Published online: 2016-10-28

### Abstract

Duodenal injury accounts for 3%-5% of all cases of closed abdominal trauma. Because of

the special location of the duodenum in the human body, duodenal injury is often caused by a relatively large trauma. As a consequence, management of duodenal injury is more difficult, and it is often associated with more complications and high mortality. Here we report a fatal case of duodenal injury after surgery. We also performed a literature review to discuss the management of duodenal injury. Surgery should be chosen reasonably, and comprehensive medical treatment should be emphasized.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Duodenal injury; Fistula; Total parenteral nutrition; Somatostatin

Wang MJ, Chen LN, Yang XF. Management of duodenal injury: Report of a fatal case and literature review. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(30): 4227-4230  
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i30/4227.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i30.4227>

### 摘要

十二指肠损伤占闭合性腹外伤的3%-5%。在人体内, 由于其位置的特殊性, 往往由比较大的创伤引起, 损伤后的处理比较棘手, 并且并发症多, 死亡率高。本文通过对1例手术后死亡的患者进行分析, 查阅资料并且结合临床中的实际情况, 指出对十二指肠损伤的处理, 应选择合理的手术方式, 并且指出应重视综合内科治疗。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng

### 背景资料

在临床上, 十二指肠损伤的处理在临床上十分棘手, 手术后并发症较多, 死亡率高。查阅资料其死亡率可高达20%, 其中肠瘘是最严重的, 是导致患者死亡的直接原因, 应引起重视。

### 同行评议者

张志宏, 副主任医师, 四川省人民医院消化内科

## 研究前沿

本文重点介绍十二指肠损伤的手术方式、围手术期的内科治疗, 以及发生肠瘘后手术方式的选择, 指出综合治疗的意义。

Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 十二指肠损伤; 瘘; 静脉高营养; 生长抑素

**核心提要:** 本文通过对1例手术后死亡的患者进行分析, 查阅资料并且结合临床中的实际情况, 指出对十二指肠损伤的处理, 应选择合理的手术方式(包括引流), 并对各种手术方式进行分析, 并且指出应重视综合内科治疗。

王麦建, 陈李娜, 杨雪峰. 十二指肠损伤的处理(附死亡1例报道). 世界华人消化杂志 2016; 24(30): 4227-4230 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i30/4227.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i30.4227>

## 0 引言

十二指肠损伤手术后并发症较多, 死亡率高, 经统计其死亡率可高达20%<sup>[1]</sup>. 在所有的并发症中, 肠瘘是最严重的, 是导致患者死亡的直接原因. 预防十二指肠瘘, 除了选择合理的手术方式, 充分的引流也极为重要<sup>[2,3]</sup>. 遵义医学院附属医院接收一外院行十二指肠破裂修补术后的患者, 术后该患并发十二指肠瘘并腹膜后感染, 最终导致感染性休克死亡, 在此进行报告. 本文结合该患者的情况, 针对十二指肠损伤的手术方式、引流方法以及一旦发生十二指肠瘘之后的处理进行探讨, 并指出综合治疗的重要性。

## 1 病例介绍

男患21岁, 因“劳动时致重物砸压上腹部3 h”就诊于当地医院, 入院后行计算机断层扫描(computed tomography, CT)、X线等相关检查提示有空腔脏器破裂, 急诊行剖腹探查术. 手术中见腹腔内有大量浑浊积液, 含胆汁. 经探查证实为十二指肠降部破裂并后腹膜撕裂, 十二指肠纵形裂伤约2.5 cm, 遂行单纯十二指肠破裂修补术+腹腔冲洗术, 手术中未行十二指肠减压及腹腔引流. 术后给予胃肠减压、抗感染、营养支持等治疗, 术后4 d排气后拔除胃管, 术后7 d给予流质饮食, 减少营养支持的量. 患者在术后第8天开始出现腹痛并持续高热, 放射至右侧腰背部, 遂继续给予抗感染治疗20 d, 期间腹痛及发热缓解不明显, 出现间断性恶心呕吐, 进行性消瘦, 术后复查彩超提示腹腔内少许积液. 因在当地医院治疗效果差, 以“剖腹探查术后腹痛伴发热20 d”转入遵义医

学院附属医院. 入院时患者极度消耗状态, 有明显的上消化道梗阻症状, 恶心呕吐较重. 查体: 体温39.9℃, 脉搏121次/min, 呼吸29次/min, 血压111/61 mmHg, 消瘦, 急性病面容, 平卧位, 呼吸急促, 腹部平, 右侧经腹直肌可见14 cm陈旧性手术瘢痕, 全腹部压痛, 以中上腹为重, 伴反跳痛及肌紧张, 右侧腰背部轻度水肿, 右侧肾区叩击痛明显, 腹部叩诊鼓音, 移动性浊音阴性, 肠鸣音减弱, 约1-2次/min. 入院时辅助检查: 血常规: 白细胞计数 $10.15 \times 10^9/L$ , 腹部彩超常规: 肝胆胰脾未见明显异常. 入院诊断: (1) 腹腔残余感染(重度); (2) 重度营养不良; (3) 剖腹探查术后.

入院后当天急诊行全腹CT提示: 右肾周筋膜增厚及肾周感染, 腹腔少量积液(图1A). 遵义医学院附属医院诊疗过程中考虑有十二指肠瘘的可能, 立即申请全院大会诊(胃肠外科、影像科、介入科、泌尿外科、消化内科、感染科、重症医学科), 并按综合会诊意见给予行右肾周彩超定位下穿刺引流, 引流出含胆汁脓液约80 mL. 经该处注入造影剂, 行CT结果示: 造影剂沿脊柱右侧流入盆腔, 部分造影剂向上经十二指肠进入肠腔(图1B). 行口服碘海醇造影提示: 十二指肠造影剂外溢(图2). 遵义医学院附属医院胃肠外科考虑十二指肠瘘诊断明确, 并且合并有严重腹膜后感染, 患者存在严重衰竭以及多重细菌感染, 立即给予营养支持、使用生长抑素, 高级别使用抗生素, 改善患者一般情况, 创造手术时机, 仍然高热不退, 治疗效果欠佳. 再次紧急申请全院大会诊, 因一般情况极差, 不具备手术条件, 遵会诊意见决定行CT下置管脓肿引流术, 仍做好急诊手术准备, 若置管失败或效果不佳则急诊行抢救性手术. 患者病情进展迅速, 未待置管即出现呼吸心跳骤停, 经抢救无效死亡, 从入遵义医学院附属医院至死亡未满72 h. 死亡讨论意见: 患者因十二指肠破裂修补后, 修补口瘘导致腹腔及腹膜后感染, 从而出现感染性休克, 导致死亡. 经验教训: 手术中仅行单纯的十二指肠破裂修补, 未进行有效的十二指肠减压及腹腔引流; 术后完全胃肠外营养支持时间不够; 未使用生长抑素.

## 2 讨论

十二指肠损伤的病死率和并发症发生率都相当高, 其中十二指肠瘘的发生率平均6.6%, 明

## 相关报道

袁朝辉指出十二指肠充分减压可有效预防术后肠瘘的发生. 周益鸣报道指出生长抑素联合TPN的使用, 可以有效地使消化液的分泌降低90%以上. 汪海全在闭合性十二指肠损伤42例的诊治体会一文中总结了十二指肠瘘之后手术方式的选择.

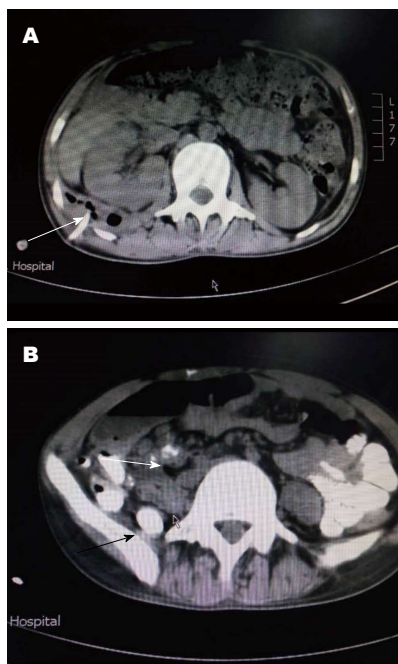


图1 CT图像: A: 右侧肾周感染, 可见积气、积液; B: 可见造影剂反流回十二指肠、部分向下溢出。CT: 计算机断层扫描



图2 口服碘海醇造影示十二指肠造影剂外溢。

显高于其他消化道瘘的几率, 是导致患者死亡的主要原因, 本例即属如此。

十二指肠损伤的治疗是一个复杂、综合、长期的治疗过程, 且术前诊断准确率极低, 一般是在术中发现。因为位置的特殊性, 十二指肠损伤较其他腹腔内脏器损伤较少见, 因此在基层医院十二指肠损伤的治疗经验相对不足。早诊断、早手术, 合理的术式选择及围手术期处理是减少病死率和并发症的关键, 医疗工作者经过数十年的手术经验积累和术后转归分析, 认识到在手术中选择合适的术式十分重要, 并指出十二指肠充分减压可有效预防术后肠瘘的发生<sup>[4]</sup>。

十二指肠损伤治疗成败的关键在于早期与合理的手术。具体的手术方式根据十二指肠损伤部位、范围、程度的不同, 主要有血肿清

除、单纯修补、带蒂空肠片修补、十二指肠空肠Roux-en-Y吻合术、Cagbill术、胰十二指肠切除术、损伤控制理念处理等<sup>[5-7]</sup>。

手术方式的选择在实际临床工作中, 需根据具体的术中情况灵活运用, 如远离十二指肠大乳头的部位损伤可考虑直接修补(如十二指肠球部), 靠近十二指肠大乳头部位的损伤及毁损伤手术方式则复杂的多, 有可能行十二指肠部分切除、甚至消化道重建(胰十二指肠切除)。

该患者, 其受伤部位在十二指肠降部, 降恰恰为十二指肠大乳头开口处, 大量的消化液由此进入肠腔, 术中仅行十二指肠修补术, 最终出现了瘘的发生并导致死亡。本例根据首诊术中的情况, 损伤未达到消化道重建的指征, 选择修补是正确的, 但宜附加引流术, 且引流术的指征绝对明确, 因为越靠近大乳头减压的必要性越大, 有效的引流是防止十二指肠瘘, 保证患者痊愈和伤口愈合的重要因素<sup>[8,9]</sup>。

在临床上有效的引流方法, 通常使用四管引流法, 即胃肠减压管+十二指肠减压管+空肠营养管+修补口周引流管(合并大乳头损伤或胆道损伤时增加T管)。胃肠减压管应引导至修补口远3 cm并妥善固定; 十二指肠减压管在距离屈氏韧带5-10 cm处空肠置入, 向上至修补口附近并与胃管交叉3-5 cm, 双层荷包缝关闭置入处空肠, 胃管及十二指肠减压管的作用为充分引流胃液、胆汁及胰液; 在距离十二指肠减压管远10 cm左右置入空肠营养管, 通向远心端, 以备术后肠内营养用, 同样双层荷包关闭置入处空肠; 修补口周引流管置于修补处<sup>[10]</sup>; 四管均引出腹壁妥善固定。其优点既能充分引流肠腔内消化液, 亦能引流肠腔外渗出, 特别是对于微小渗漏有显著的效果, 胃管及十二指肠减压管可充分减轻修补口压力。四管的拔除时机, 一般术后3-5 d拔除胃管, 十二指肠减压管及空肠营养管一般在术后14 d左右拔除, 腹腔引流管视引流量而决定拔除, 一般在2 wk之内。该患者明显具备四管引流的指征。

患者入院时处于极度消耗状态, 且有明显的上消化道梗阻症状, 诊断为重度营养不良。外伤、手术和感染都加重负氮平衡状态, 因此除了合适的手术方式、合理的引流, 我们亦应该重视内科综合治疗, 具体的来说就是静脉营养+抑酸+生长抑素+抗生素的综合治疗。综合治疗不仅仅能够增加营养、预防电解质紊

#### 创新盘点

本文不仅仅从外科角度分析, 而且提出内科治疗的重要性, 强调综合治疗的意义。

#### 应用要点

本文在临床中作中有较高的实用价值, 对手术方式进行了详细的介绍, 对内科治疗的方法也进行了详细介绍。



□ 同行评价  
本文选题好, 观点  
鲜明, 对于具体的  
临床工作有指导  
意义。

乱、促进伤口的愈合, 还可以抑制消化液分泌, 减轻修补口压力, 有报道指出生长抑素联合静脉高营养的使用, 可以有效地使消化液的分泌降低90%以上<sup>[11]</sup>。术中置入空肠营养管, 不仅在肠功能恢复后给予肠内营养, 而且经减压管引流出的消化液经过滤处理后可经营养管滴入远端肠腔, 有效地减轻了患者电解质紊乱等消化液耗损引起的并发症, 促进患者的恢复。

该患者术后7 d流质饮食, 饮食可导致消化液的分泌增加, 加重了十二指肠所承受的压力。未使用生长抑素和减少营养支持的量不仅使消化液的抑制作用减小, 同时患者的消耗不能得到补充, 一般情况则每况愈下, 以致于转院后仍不能创造手术时机。因此我们建议营养支持的时间根据患者的一般情况及身体条件适当延长。

因为十二指肠损伤即刻出现化学性腹膜炎, 接着引起化脓性腹膜炎, 因此加强抗感染十分必要。按早期、足量、药敏用药的原则来使用, 停药指征为感染表现消失, 白细胞正常, 并且连续3 d无发热。

本例患者术后8 d左右开始出现腹痛并持续高热, 时间段正好位于瘘发生的高发期, 此时可能已经出现修补口瘘, 在首诊医院给予抗感染治疗20 d无效后转入遵义医学院附属医院, 此时最佳治疗时机已经错过。因此在术后发生腹痛、高热、梗阻表现时宜早做检查, 彩超、CT等可发现腹腔积液<sup>[12]</sup>, 必要时可行上消化道造影, 该检查可明确诊断, 一旦确诊为瘘需立即处理。

关于十二指肠瘘的手术治疗, 手术越早越好, 凡是超过6 h以上的愈后则较差, 延误时间越长死亡率越高; 必须根据瘘口的部位、程度以及合并多发脏器损伤的情况来决定行何种手术, 但必须是简单、安全的手术方法。目前常用的有: (1)十二指肠残端插管引流术, 包括开腹手术、B超或CT下的穿刺引流术; (2)带蒂浆肌层片贴敷修补术, 适用于瘘孔远端有梗阻, 皮肤与黏膜形成连接的唇状瘘, 经过脓腔而到体表的复杂瘘, 瘘的部位有活动性病变等情况; (3)空肠、十二指肠Roux-Y式吻合术, 适用于

十二指肠内高压患者, 如: 瘘口远端的十二指肠或空肠输入袢有扭曲、狭窄或梗阻存在等情况<sup>[13]</sup>。术后的综合治疗同前所述。

针对十二指肠损伤以及术后瘘的处理, 手术方式的选择、合理的内科治疗都极为重要。对于手术后的综合治疗, 尚有调整、补充、纠正之机会, 但在对手术方式的选择上需谨慎合理, 严格按照医疗原则进行, 因为不合适的手术方式往往会给后续治疗带来极大的被动。该患仅21岁, 若手术中选择合理的减压方式, 再加之合理的内科治疗, 可能会有不同的结局。十二指肠一旦发生瘘一般都会合并有严重的感染、消化液腐蚀, 导致周围组织脏器水肿、黏连。即使有再次手术探查的机会, 亦会手术难度大、效果差、风险高。即便需要短期内行2次手术, 宜以合理化简单化为原则。

### 3 参考文献

- 钟滴, 张广钰. 外伤性十二指肠损伤24例临床分析. 现代医药卫生 2011; 27: 324-325
- 党涛平, 郝清军, 杨宏斌. 十二指肠损伤30例临床分析. 吉林医学 2011; 32: 937-938
- 任恒宽, 张志, 李子汉. 十二指肠损伤11例临床诊治体会. 甘肃医药 2009; 28: 219-220
- 袁朝辉. 十二指肠破裂术后肠瘘预防措施. 河南外科学杂志 2011; 17: 40-41
- 艾涛, 高劲谋, 胡平. 十二指肠损伤的诊断与治疗. 中华消化外科杂志 2014; 13: 947-950
- Sharma AK. Management of pancreaticoduodenal injuries. *Indian J Surg* 2012; 74: 35-39 [PMID: 23372305 DOI: 10.1007/s12262-011-0386-3]
- Antonacci N, Di Saverio S, Ciaroni V, Biscardi A, Giugni A, Cancellieri F, Coniglio C, Cavallo P, Giorgini E, Baldoni F, Gordini G, Tugnoli G. Prognosis and treatment of pancreaticoduodenal traumatic injuries: which factors are predictors of outcome? *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2011; 18: 195-201 [PMID: 20936305 DOI: 10.1007/s00534-010-0329-6]
- 武万军. 十二指肠损伤16例诊治体会. 当代医学 2011; 17: 87-88
- 赵宝玉, 李景敏. 十二指肠损伤16例诊治体会. 腹部外科 2003; 16: 40-41
- 蒋金伟, 黄国强, 唐勇, 刘长安. 68例胰十二指肠切除术后早期并发症危险因素分析. 重庆医科大学学报 2010; 35: 457-460
- 周益鸣. 术后早期炎症性肠梗阻的临床诊治分析. 临床与实践 2013; 11: 18-19
- 李永双. 闭合性十二指肠损伤33例临床分析. 中国现代普通外科进展 2014; 17: 730-731, 734
- 汪海全, 宋国菊, 陈楠. 闭合性十二指肠损伤42例的诊治体会. 临床误诊误治 2010; 23: 158-159

编辑: 马亚娟 电编: 胡珊





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

