

胸部刀刺伤剖胸探查的指征和手术策略

李扬 杨异 吴伟铭 赵天成

【摘要】 **目的** 探讨胸部刀刺伤剖胸探查的指征和手术策略。**方法** 回顾性分析上海交通大学附属第六人民医院胸外科 2006 年 1 月至 2017 年 12 月经剖胸探查救治的 80 例胸部刀刺伤患者的临床资料。**结果** 80 例胸部刀刺伤患者中单纯胸部刀刺伤 36 例,合并腹部损伤 16 例,合并四肢损伤 21 例,颈根部损伤 7 例;平均损伤严重度评分(ISS)16.42 分。所有患者行急诊剖胸探查术,治愈 76 例(95%),死亡 4 例(5%),死亡原因为心脏破裂、失血性休克、弥散性血管性凝血(DIC)。**结论** 进行性的血气胸、通气障碍、心脏压塞是急诊剖胸探查的重要指征,合理把握手术指征、选择手术路径是救治胸部刀刺伤的关键。

【关键词】 胸部; 刀刺伤; 剖胸探查; 手术路径

Indications and surgical strategies for exploratory thoracotomy of chest stab wound Li Yang, Yang Yi, Wu Weiming, Zhao Tiancheng. Department of Thoracic Surgery, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200233, China
Corresponding author: Yang Yi, Email: dryangyi@aliyun.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the indications and surgical strategies for exploratory thoracotomy of chest stab wound. **Methods** We conducted a retrospective analysis of the clinical data of 80 patients who underwent thoracic exploration treatment for chest stab wounds from January 2006 to December 2017 in Shanghai Sixth People's Hospital. **Results** The 80 cases included 36 cases of stab wound only to chest, 16 combined with abdomen wound, 21 with limb wound, and 7 with neck wound. The average ISS score is 16.4. After emergency exploratory thoracotomy, 76 was cured (95%) and 4 died (5%). The reason for death was cardiac rupture, uncontrolled hemorrhagic shock, and disseminated intravascular coagulation (DIC). **Conclusions** Progressive hemopneumothorax, ventilation dysfunction, and cardiac tamponade are all important indications of emergency exploratory thoracotomy. Reasonable reactions to the surgical indications and suitable choice of operation pathway are the keys to cure chest stab wound.

【Key words】 Chest; Stab wound; Thoracic exploration; Operation pathway

胸部刀刺伤是胸外科常见急症之一,随着社会经济的发展、道路交通的现代化、急救体制的进一步完善,使得胸部刀刺伤患者的早期诊断、早期救治及生存率有所提高^[1]。胸部刀刺伤不同于常规的钝性损伤,极易造成大出血、心肺功能障碍,危及患者生命。目前对于胸部刀刺伤诊治过程中手术指征的把握,手术方式的选择也有诸多研究。本研究通过对本科室救治的 80 例胸部刀刺伤患者临床资料的分析探讨胸部刀刺伤剖胸探查的指征和手术策略。

材料与方 法

一、临床资料

收集 2006 年 1 月至 2017 年 12 月上海交通大学附属第六人民医院剖胸探查救治的 80 例胸部刀刺伤患者的临床资料。其中男性 75 例(93.8%),女性 5 例(6.2%);年龄 17~70 岁,平均年龄 29 岁;单纯胸部刀刺伤 36 例,合并腹部损伤 16 例,合并四肢伤 21 例,颈根部损伤 7 例。

二、剖胸探查原因

1. 入院通过查体或基本的辅助检查(B 超、胸部 CT 等)后有明确手术指征,主要表现为血气

胸^[2],在积极抗休克治疗的同时即刻行剖胸探查术患者 28 例,入院至手术平均时间为 45 min。

2. 入院完善相关检查,手术指征尚不明确,予以胸腔闭式引流、伤口清创缝合、抗休克、止血等保守治疗无效后行剖胸探查者 52 例,入院至手术平均时间为 4.9 h。

结 果

一、刀刺伤入口情况及损伤情况

刀刺伤入口分布及损伤脏器见表 1。肺裂伤修补 41 例,肺叶切除 4 例(其中 1 例为肺动脉损伤),肺局部切除 5 例,降主动脉修补 2 例,结扎肋间动脉 32 例,修补心脏 5 例,结扎乳内动脉 4 例,修补膈肌 8 例,结扎腋静脉 2 例,结扎肌肉血管 7 例,气管修补 3 例。术中普外科会诊行胃修补 4 例。损伤严重程度评分(injury severity score,ISS)平均 16.42 分。

二、刀刺伤患者术后疗效

本组治愈 76 例(95%),死亡 4 例(5%),死亡组平均 ISS 评分 20.5。死亡原因为分别为失血性休克、弥散性血管性凝血(disseminated intravascular coagulation,DIC)合并术后呼吸循环衰竭 1 例,心脏破裂合并失血性休克 3 例。治愈组中 2 例术后出

现呼吸衰竭,呼吸机辅助通气治疗后好转;其余病例未出现术后并发症。76 例患者术后 3 个月随访均恢复良好。

讨 论

胸部刀刺伤按其伤及胸壁组织及脏器不同可分为胸壁损伤(肋间动脉、乳内动脉及腋静脉)、肺实质、肺门血管及气管损伤(肺实质裂伤,气管、肺动脉损伤)、心脏大血管(心肌、降主动脉损伤)和胸腹联合伤^[3]。本组病例中,左胸刀刺伤比例明显高于右胸(43:27),与多数致伤者用右手有关^[4]。脏器损伤情况与刀刺入部位角度有很大关系。乳内动脉及腋静脉损伤多位于前胸壁近胸骨旁及上肢根部;肺实质裂伤见于各个部位胸部刀刺伤;膈肌裂伤多见于下胸壁刀刺伤;气管损伤可见于颈根部刀刺伤,心脏大血管损伤多位于心前区,也可见于右侧胸骨旁。值得注意的是刀刺伤往往造成表面创伤小而内部损伤大,多数患者入院表现为胸壁小伤口合并失血性休克或血气胸表现。准确把握手术指征在胸部刀刺伤的外科救治中显得尤为重要,既要避免不必要的手术创伤,又要防止延误手术时机从而增加手术风险。本组先放置胸管的 52 例患者中,入院至手

表 1 刀刺伤入口情况及损伤情况

指标	左胸(n=43)			右胸(n=30)			颈根部 (n=7)
	前胸壁	侧胸壁	后胸壁	前胸壁	侧胸壁	后胸壁	
损伤部位(例)							
肋间动脉	10	4	3	4	4	6	1
肺裂伤	12	8	4	10	5	3	4
心脏损伤	4				1		
乳内动脉					4		
膈肌损伤	2	2			2	2	
气管损伤							3
降主动脉		2					
肺门血管					1		
腋静脉	2						
肌肉血管	2	2			3		
胃破裂	2	2					
平均 ISS 评分	16.82	16.5	14	16.71	14	15.67	16.5
损伤脏器数	7	6	2	7	2	3	3

注:以腋前线、腋后线将胸壁分为前、侧、后胸壁

术平均时间明显长于未放置胸管组,其中 43 例为放置胸管后诊断为进行性血胸,再分析病例,个别病例完全可以更早进行剖胸手术以减少不必要的失血。

一、手术指征

总结治疗经验和教训,归纳手术指征如下:①心前区、胸骨旁、颈根部、脊柱旁等高危部位穿刺伤伴严重休克或心脏压塞;②严重胸部穿透伤导致重度休克及呼吸心跳骤停;③胸腔闭式引流呈进行性血胸伴休克症状;④胸腔闭式引流即刻呈大量血胸(失血量 $>1\ 500\ \text{ml}$);⑤胸部穿透伤伴咯血。

二、手术策略

合理地选择探查手术切口及手术方式是快速有效救治的关键。对于手术切口的选择可分为将原伤口作为手术切口及传统开胸手术切口,包括后外侧切口、前外侧切口和正中切口。本组中采取原伤口 16 例,后外侧切口 46 例,前外侧切口 14 例,正中切口 4 例。其中采取原伤口作为手术切口的 16 例均为原伤口较大($>6\ \text{cm}$)或位置靠近前外侧及后外侧切口处,为减少损伤,以原伤口适当扩大或延长进胸。后外侧切口对于肺门大血管的显露较好^[5],对于刀刺伤深度较深,存在明显失血性休克的患者,为避免术中探查需要再次更换手术切口延长手术时间,应首选后外侧切口。相比后外侧切口,前外侧切口虽然在显露肺门大血管时劣于前者,但是在胸壁创伤局限于前胸壁且靠近心前区时,采用前外侧切口在探查大部分胸腔内脏器的同时可探查心包和心脏大血管等,必要时可不必翻动体位转正中切口继续手术。本组 14 例采取前外侧切口的病例,其中 2 例为术中探查发现心尖部心肌损伤并实施修补术。在高度怀疑或已确定心脏大血管损伤时首选正中切口。近年来微创技术日益成熟,电视胸腔镜在胸外伤诊治中也发挥了重要作用^[6]。电视胸腔镜具有创伤小、无须切断或撑开肋骨、避免肋间神经损伤、出血量较少的优点,对于不能耐受开胸手术的患者尤为适用^[7]。应当指出的是,重症胸部刀刺伤是不定型手术,对于诊断较为明确的胸壁血管损伤及部分肺裂伤,胸腔镜手术确实有其优势^[8];但对于复杂胸部刀刺伤,胸腔镜手术既不能有效处理又延误救治时间,故在重症胸部刀刺伤救治中,胸腔镜使用应慎重。如患者生命体征尚稳定,且排除心脏大血管损伤;损伤情况不明时可先使用胸腔镜初步探查胸腔内损伤情况,或直接处理,或根据损伤合理选择

手术切口,可以降低手术治疗带来的损伤^[9]。进胸后应尽快吸尽胸腔内积血,先探查主要脏器血管,如气管、肺门血管、心脏大血管等,以便及时救治,有时早一分钟止住大血管出血,患者成活率就会大大增加。对于肺实质裂伤应尽量予以肺叶修补;对于肺叶损伤严重无法修补,或伤及肺动静脉无法修补时可予以肺局部切除、肺叶切除。胸部外伤患者应高度警惕心脏破裂可能,若出现 Beck 三联征,则预示着预后不良;早期准确的诊断、紧急剖胸解除心脏压塞、修补心脏裂口及控制出血是心脏破裂伤救治成功的关键^[10]。对于心脏损伤的探查应直接行扩大的心包切口,充分暴露并探查心肌是否损伤,避免出现心包压塞,在修补心肌时注意勿缝扎冠状动脉,避免造成医源性损害。对于冠状动脉已有损伤可予以结扎不必修补,因冠状动脉损伤能送往医院表明对心肌供血不具有致命性;也有作者主张急诊行冠状动脉搭桥^[11]。肋间血管损伤是刀刺伤中常见而又容易忽视的问题。本组 2 例患者术后引流量多再次进胸止血探查,均为肋间动脉出血,因此,当未采取原切口开胸手术时,有可能由于切口的选择对于胸壁伤口及肋间动脉视野不佳,或胸顶部血管损伤探查有困难时而遗漏处理损伤的肋间血管应予以重视,必要时可应用电视胸腔镜辅助探查止血。

值得注意的是,本组评分采用的是 ASS-ISS 评分系统,该系统对于胸部刀刺伤的评估有一定的局限性,ASS-ISS 评分为多系统综合评分,对于胸部刀刺伤患者的创伤往往局限于胸部,容易造成伤情重评分低的情况。在胸部刀刺伤的救治中,及时送医、了解刀刺伤的特点、早期诊断、明确手术适应证是救治成功的前提,快速剖胸探查、选择正确的手术径路、合理选择胸腔镜辅助、仔细处理各类损伤并勿遗漏是救治成功的关键。

参 考 文 献

- 1 于大杰,尹福新,曹宏旭,等. 23 例心脏刀刺伤的救治体会[J]. 中国现代医生, 2009; 47(10): 147-148.
- 2 Muckart DJ, Luvuno FM, Baker LW. Penetrating injuries of the pleural cavity[J]. Thorax, 1984, 39(10): 789-793.
- 3 熊辉,张学华,晏大学. 重症胸部刀刺伤开胸手术 56 例体会[J]. 安徽医学, 2013; 34(2): 168-169.
- 4 马群风,刘锟. 创伤性膈肌破裂 23 例诊治体会[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 1999, 5(1): 48-49.

- 5 顾恺时. 胸心外科手术学[M]. 上海科学技术出版社, 2003; 276-277.
- 6 Meyer DM. Comparative clinical outcomes of thymectomy for myasthenia gravis performed by extended transsternal and minimally invasive approaches[J]. Ann Thorac Surg, 2009, 87(2):385-390.
- 7 Rocco G, Fazioli F, Martucci N, et al. Video-assisted thoracic surgery rib resection and reconstruction with titanium plate[J]. Ann Thorac Surg, 2011, 92(2):744-745.
- 8 杨晟杰. 电视胸腔镜手术治疗胸部刀刺伤 22 例临床分析[J]. 智慧健康, 2018, 4(3):167-168.
- 9 Potaris K. Role of video-assisted thoracic surgery in the evaluation and management of thoracic injuries [J]. Int Cardiovascular Thorac Surg, 2005, 4(4):292-294.
- 10 余超群, 陈忠杰, 丁东晓, 等. 胸部刀刺伤致心脏破裂 11 例诊治分析[J]. 现代实用医学, 2016, 28(09):1182-1183.
- 11 Lim R. The use of adenosine for repair of penetrating cardiac injuries: a novel method [J]. Ann Thorac Surg, 2001, 71(5): 1714-1715.

(收稿日期: 2018-12-10)

(本文编辑: 周珠凤)

李扬, 杨异, 吴伟铭, 等. 胸部刀刺伤剖胸探查的指征和手术策略[J]. 中华胸部外科电子杂志, 2019, 6(1):24-27.

