

电视胸腔镜手术在开放性胸部损伤中的应用

徐银祥 周玉飞 成志国 杜福珍 刘金山 王俊荣

(山东省东营市人民医院胸心外科, 东营 257091)

【摘要】 **目的** 探讨电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)在开放性胸部损伤诊断、治疗中的价值。**方法** 2003年7月~2008年7月选择64例开放性胸部损伤应用电视胸腔镜进行探查、诊断,同时进行肺修补、心包修补、膈肌修补、止血等操作,以及小切口辅助手术。**结果** 64例经VATS探查明确胸内脏器损伤情况:肺裂伤43例,共56处;心包裂伤7例,其中1例合并右心室裂伤;膈肌破裂9例,合并脾破裂5例、肝脏裂伤1例、胃壁裂伤穿孔1例;单纯肋间血管损伤5例,合并肋间血管损伤3例。VATS肺裂伤修补24例,其中联合胸壁止血2例;VATS联合辅助小切口使用Endo-GIA切割缝合器行肺裂伤修补11例、应用丝线褥式缝合肺裂伤6例、肺组织楔形切除2例。3例心包破裂出血在胸腔镜下完成止血及缝合修补。胸腔镜下完成膈肌修补手术5例。中转开胸完成手术13例。胸腔镜探查及治疗时间32~124 min,平均65.8 min。术后气胸6例,轻度皮下气肿4例,9例术后1~12 d少量咳血。64例随访2~60个月,平均28.5月,复查胸片无胸腔积液、积气及阴影。**结论** VATS应用于开放性胸部损伤能使诊断更加及时、准确,手术创伤小,疗效满意。

【关键词】 电视胸腔镜手术; 开放性胸外伤

中图分类号:R655

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2009)06-0549-03

Video-Assisted Thoracoscopic Surgery for Open Thoracic Traumas Xu Yinxiang, Zhou Yufei, Cheng Zhiguo, et al. Department of Thoracic Surgery, Dongying People's Hospital, Dongying 257091, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) in the diagnosis and treatment of open thoracic traumas. **Methods** From July 2003 to July 2008, video-assisted thoracoscopic surgeries, including thoracic exploration, repair of the pulmonary laceration, parietal pericardium and diaphragm, hemostasis, evacuation of the clotted hemothorax, and mini-incision thoracotomy, were carried out in 64 selected patients with open thoracic traumas. **Results** Via VATS, all the 64 patients were diagnosed accurately: pulmonary laceration in 43 (56 lesions), pericardiac rupture in 7 (one of them showed right ventricular rupture), diaphragmatic rupture in 9 (5 of them were complicated with spleen rupture, 1 with hepatic rupture, and 1 with gastric rupture perforation), single intercostal vessel injury in 5, and combined intercostal vessel injury in 3. The procedures involved VATS pulmonary laceration repair in 24 (combined with thoracic wall hemostasis in 2), VATS combined mini-incision thoracotomy pulmonary laceration repair with Endo-GIA in 11 (silk suture was employed in 6, and pulmonary wedge resection in 2). Through VATS procedure, hemostasis and repair were completed for pericardiac repair in 3, and diaphragmatic repair in 5. Thirteen cases were converted to open thoracic surgery. The duration of VATS procedure ranged from 32 to 124 minutes with a mean of 65.8 minutes. After the procedure, 6 patients developed pneumothorax, 4 showed mild subcutaneous emphysema, and 9 had slight hemoptysis in 1 to 12 days after the treatment. The patients were followed up for 2 to 60 months (mean, 28.5 months). Chest X-ray performed during the period showed no pleural effusion, pneumothorax or other trauma-related complications. **Conclusion** VATS is effective for the diagnosis and treatment of open thoracic traumas with less surgical injuries and good outcomes.

【Key Words】 Video-assisted thoracoscopic surgery; Open thoracic trauma

自 Smith 等^[1]报道应用电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)成功诊治胸外伤以来,VATS被广泛应用于胸外伤的诊断、治疗,使胸外伤诊断、治疗同步进行^[2]。2003年7月~2008年7月,我院应用VATS诊断、治疗开放性胸外伤64例,取得较好的临床疗效,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组64例,男46例,女18例。年龄15~52岁,平均31.6岁。致伤原因:刀刺伤50例,钢筋刺伤5例,铁钉刺伤3例,竹签刺伤、玻璃刺伤和枪击

伤各2例。左胸外伤35例、右胸外伤24例、双侧胸外伤5例。受伤至入院时间20 min~6 h,平均3.2 h;入院至手术时间0.5~3 h,平均1.4 h。64例均有不同程度胸痛和呼吸困难;均有血胸,其中少量血胸14例,中量血胸41例,大量血胸9例;合并气胸19例,肺压缩20%~80%,平均58%;胸部皮下气肿6例,腹痛及腹膜刺激征4例;合并轻度休克14例。

病例选择标准:胸部损伤原因明确,伤后出现不同程度血气胸,不能完全排除胸内脏器损伤或活动性出血,但一般情况基本稳定,未发生严重休克的单纯胸部开放性损伤。

1.2 方法

合并休克者常规抗休克治疗;合并气胸者,麻醉前准备好闭式引流器具,根据诱导麻醉时具体情况决定是否先行胸腔闭式引流。双腔气管插管单肺通气。根据受伤部位采取不同体位,一般取健侧 90° 卧位。消毒铺巾后先行伤道清理、探查,经原伤道或选在第 7 肋间腋中线进胸腔镜,胸腔镜引导下选择第 3~5 肋间腋前、后线处作为手术操作孔或根据胸腔镜探查致伤情况选择操作孔,操作孔长 1.5~2.0 cm,置入冲洗、吸引器及(或)操作器械。吸净胸腔积血,充分显露视野后,仔细探查全胸腔,防止遗漏,之后腔镜下缝合、修补损伤器官,或进行相应止血处理,如钛夹止血、缝合止血等,必要时加做胸壁小切口辅助完成手术。若损伤严重,胸腔镜下无法完成手术时,立即中转开胸手术。

2 结果

64 例均发现不同程度胸腔积血、出血和(或)积气。肺裂伤 43 例 56 处,其中肺裂伤 0.5 cm × 2 cm 32 处、肺裂伤 > 2 cm 24 处;心包裂伤 7 例,其中 1 例合并右心室裂伤;膈肌破裂 9 例,合并脾破裂 5 例,肝脏裂伤 1 例,胃壁裂伤穿孔 1 例;单纯肋间血管损伤 5 例,合并肋间血管损伤 3 例。

VATS 肺裂伤修补 24 例,其中联合胸壁止血 2 例;VATS 联合辅助小切口使用 Endo-GIA 切割缝合器行肺裂伤修补 11 例、应用丝线褥式缝合肺裂伤 6 例、肺组织楔形切除 2 例。3 例心包破裂出血均在胸腔镜下完成止血及缝合修补。胸腔镜完成膈肌修补手术 5 例。其余 13 例胸腔镜下未能完成手术操作而中转开胸手术,包括右心室破裂修补联合心包修补 1 例,单纯心包破裂修补 3 例,膈肌修补 4 例,联合脾修补 2 例,脾破裂伤应用明胶海绵压迫止血 2 例,经胸经膈肌裂口脾切除、肝脏缝合修补止血、胃修补术 1 例。

胸腔镜探查及治疗时间 32~124 min,平均 65.8 min。术后气胸 6 例,肺压缩 10%~30% (经相应处理后消失);轻度皮下气肿 4 例;9 例术后 1~12 d 少量咳血。全组病例无死亡,无术后再出血,无术后胸腔感染。术后住院时间 4~12 d,平均 7.5 d。64 例随访 2~60 个月,平均 28.5 月,恢复良好,胸廓对称,呼吸平稳,复查胸片无胸腔积液、积气及阴影。

3 讨论

开放性胸部损伤,常因顾及开胸探查增加创伤,以及可能出现并发症而难以确定是否开胸手术。临床上确有部分胸外伤患者经抗炎、止血药物、胸腔闭式引流治愈,但也存在延误病情的可能^[3]。随着现代外科的发展,微创化原则已深入外科各个领域^[4]。利用胸部外伤伤口,VATS 能够直观地了解心、肺、膈肌、纵隔等器官的损伤部位、程度,同步完成止血、修补手术,辅以小切口,可使术野暴露良好,

手术操作便利、快捷,避免延误病情,失去抢救时机,避免开胸手术,使损伤降到最低限度^[5]。

3.1 开放性胸部损伤 VATS 手术病例选择

①受伤原因较明确的单纯胸部开放性损伤;②伤后患者出现不同程度血胸或血气胸,不能排除胸内脏器损伤或活动性出血者;③疑有肺部较大损伤或膈肌损伤的开放性胸部损伤,但应除外心脏大血管贯通伤^[6];④损伤部位接近心脏又无明显心脏损伤表现的穿透伤,若患者病情稳定、血压正常或血压过低但对晶体液反应良好,可行经胸腔镜探查心包^[7];⑤胸腔出血量小,速度较慢,经胸腔闭式引流较长时间仍有活动性出血,可在 VATS 下查明出血原因,同时止血。

相对禁忌证:①胸部开放性损伤,一般情况较好,胸片、CT 未发现血胸或血气胸,宜局部处理后密切观察病情变化;②伤后情况迅速恶化,严重休克或濒死,高度怀疑心包填塞或心脏大血管损伤,应争取尽快常规开胸手术,而非 VATS 探查;③胸廓出口处血管损伤或怀疑伴有气管、支气管、食管损伤的血胸或血气胸不宜行 VATS;④能明确提供伤例曾患过胸膜炎、肺结核或其他可能到致广泛胸腔粘连的病史时,不宜行腔镜探查及治疗^[8]。

3.2 手术体会

胸腔镜手术应单肺通气,镜下胸内视野清晰、显露良好,由于探查范围广泛,术中适时变换调整置镜位置、角度及置镜深度,准确、全面地显示胸腔内脏器损伤情况和胸壁伤道出血情况,有效防止遗漏或忽略伤情探查,充分发挥胸腔镜优势。胸腔积血清除方便、彻底,还可以进行局部冲洗,直视下分离肺与胸壁之间的粘连。肋间血管及胸廓内血管损伤,易于应用钛夹夹闭、电凝或结扎等方法止血;我们经皮肤外行环绕肋骨周围缝合方法控制肋间血管出血 1 例,方法确实可靠。

VATS 肺裂伤缝合修补有时存在一定困难,应用切割缝合器进行器械缝合操作相对简单,缝合效果可靠,而且省时,但费用高。腔镜下缝合操作要求术者具备较熟练的镜下操作技术,尤其当肺裂伤较大、较深,或局部肺挫裂伤严重,以及损伤部位特殊时,单纯镜下手术操作困难可考虑辅助小切口。本组联合小切口完成肺修补术 11 例。缝合针应达肺裂伤最深处,避免形成死腔,防止缝合组织不严密引起术后肺出血或漏气,根据情况可行 U 字形缝合或 8 字缝合。

术中探查发现为胸内脏器损伤严重,或合并复杂腹内脏器损伤,或胸膜肺之间存在广泛粘连,行胸腔镜探查或手术治疗困难时,应当机立断改行常规开胸手术。本组 8 例膈肌破裂合并腹腔脏器损伤、1 例胸内广泛粘连均及时行开胸或胸腹联合切口治愈。我们同意曲家琪等^[9]观点:胸部损伤面广,疑有气管、大血管损伤者,辅助以小切口或中转开胸手术是必要的。

(下转第 552 页)

(上接第 550 页)

胸腔镜能够直观了解心、肺、膈肌、纵隔等器官损伤部位、程度,确定损伤范围,在胸腔镜和(或)微创小切口下完成与常规开胸术同等质量的胸部手术基本可行,VATS 使胸外伤诊断和治疗同步进行,辅助胸部小切口扩大胸腔镜适用范围,使胸腔镜操作简化,节省手术时间,能够减少一次性耗材使用。胸壁小切口位于腋下,切口长 4~6 cm,不切断重要肌束,肋间隙进胸,因此,并不影响美观,术后患侧肩关节活动不受限制,术后疼痛较轻,不易受到压迫,切口愈合良好。VATS 用于开放性胸部损伤能使其诊断更加及时、准确,手术创伤小,疗效满意。

参考文献

- 1 Smith RS, Fry WR, Tsoi EK, et al. Preliminary report on videothoracoscopy in the evaluation and treatment of thoracic injury. *Am J Surg*, 1993, 166: 690 - 693.
- 2 张建海,梁诚之,任哲,等.电视胸腔镜手术 112 例.实用医学

杂志,2006,22(12):1411-1412.

- 3 禹亮,张健,王雪峰,等.电视胸腔镜在胸部外伤中应用的研讨.中国微创外科杂志,2005,5(12):999-1000.
- 4 陆朝阳,姜洪池.微创化——现代外科学发展的基石.中国微创外科杂志,2006,6(2):91-92.
- 5 何健平,杨运有,陈满阴,等.双侧胸腔同期一次胸腔镜手术 33 例.中华心血管外科杂志,1997,13:196-198.
- 6 Fee RK, Al-Dossari G, Hutcheson KA, et al. Indications for using video-assisted thoracoscopic surgery to diagnose diaphragmatic injuries after penetrating chest trauma. *Ann Thorac Surg*, 2001, 72(2): 342 - 347.
- 7 Pons F, Lang-Lazdunski L, de Kerangal X, et al. The role of videothoracoscopy in management of precordial thoracic penetrating injuries. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2002, 22(1):7-12.
- 8 邹卫,主编.普胸外科围手术期处理.南京:江苏科学技术出版社,2000.28-29.
- 9 曲家琪,侯维平,史宁江,等.胸腔镜外科临床应用体会.中华胸心血管外科杂志,1998,14:193-195.

(收稿日期:2008-10-09)

(修回日期:2008-12-22)

(责任编辑:李贺琼)