

## · 临床论著 ·

## 胸腔镜下圈套器结扎术治疗自发性气胸 90 例

常 浩 王 巨 张 健 付 凯 姜久仰 禹 亮\*

(哈尔滨医科大学附属第一临床医学院胸外科, 哈尔滨 150001)

【摘要】 目的 探讨电视胸腔镜下(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)圈套器(Endo-loop)肺大疱结扎术治疗自发性气胸的价值。方法 2004 年 4 月~2006 年 12 月,对 90 例肺大疱基底宽度 $<4$  cm 的自发性气胸行 VATS 下圈套器肺大疱结扎术。以圈套器对肺大疱行双重结扎。结果 90 例均一次手术成功,无手术死亡及并发症。手术时间 35~64 min,平均 50 min;术中出血量 30~65 ml,平均 46 ml;术后胸腔引流管引流量 210~350 ml,平均 285 ml;术后胸腔引流管留置时间 3~5 d,平均 4 d;术后住院时间 3~7 d,平均 5 d;手术费用 3980~4780 元,平均 4120 元;总住院费用 9800~12 500 元,平均 11 200 元。90 例术后随访 6~20 个月,平均 12 个月,2 例术后 1、3 个月复发。结论 恰当选择病例,应用 VATS 下圈套器肺大疱结扎术治疗肺大疱破裂引起的气胸,具有操作简便、疗效可靠、复发率低、费用少的优点。

【关键词】 电视胸腔镜; 自发性气胸; 圈套器结扎术; 复发

中图分类号:R655.2

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2009)08-0712-02

**Thoracoscopic Loop Ligation for Spontaneous Pneumothorax: Report of 90 Cases** Chang Hao, Wang Ju, Zhang Jian, et al.  
Department of Thoracic Surgery, First Clinic College, Harbin Medical University, Harbin 150001, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the efficacy of video-assisted thoracoscopic surgery for loop ligation in patients with spontaneous pneumothorax. **Methods** From April 2004 to December 2006, 90 consecutive cases of spontaneous pneumothorax were subjected to video-assisted thoracoscopic surgeries for loop ligation in our department. The pulmonary bullae of the patients ( $<4$  cm in diameter) were ligated twice by using Endo-loop. The clinical records of the patients were analyzed retrospectively. **Results** The thoracoscopic loop ligation were completed in all of the cases without surgery-related deaths or complications occurred. The operation time ranged between 35 and 64 minutes (mean, 50 minutes); the blood losses were 30 to 65 ml (mean, 46 ml); 210 to 350 ml (mean, 285 ml) chest drainage fluid were collected in each patient after the operation; chest drainage tubes were withdrawn in 3 to 5 days (mean, 4 days); and the patients were discharged from the hospital in 3 to 7 days (mean, 5 days). In this series, the cost of the operation ranged between 3980 to 4780 RMB (mean, 4120 RMB), and the total hospital cost were 9800 to 12 500 RMB (mean, 11 200 RMB). All the 90 patients were followed up for 6 to 20 months (mean, 12 months); during which two patients experienced recurrent pneumothorax in 1 or 3 months after the operation. **Conclusion** Thoracoscopic loop ligation is a convenient, effective, and low-cost method for spontaneous pneumothorax with low rate of recurrence.

【Key Words】 Video-assisted thoracoscopy; Spontaneous pneumothorax; Loop ligation; Recurrence

自发性气胸是一种常见病,多源于肺大疱破裂,内科保守治疗及胸腔闭式引流术后复发率高<sup>[1]</sup>。近来,电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)已成为治疗自发性气胸的首选方法。VATS 下切割缝合器切除肺大疱的疗效毋庸置疑,但由于器械价格昂贵,限制了其在基层医院的推广。2004 年 4 月~2006 年 12 月,我院在 VATS 下行圈套器(Endo-loop)肺大疱结扎术治疗自发性气胸 90 例,取得满意效果,现报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 90 例,男 56 例,女 34 例。年龄 15~50

岁,平均 26 岁。左侧 55 例,右侧 30 例,双侧 5 例。发病 1 次 15 例,2 次 54 例,3 次 18 例,4 次 8 例。CT 检查提示单发肺大疱 63 例,多发肺大疱 32 例。肺压缩 30%~90%,平均 45%。

病例选择标准:(1) VATS 治疗自发气胸的标准:①首次发作气胸患者,具有以下情况:经胸腔闭式引流持续漏气 1 周以上;双侧气胸;自发性血气胸;自发性张力性气胸;特殊职业者,如飞行员、潜水员、运动员等;长期居住或工作在没有医疗急救条件地区的人员,如野外工作者、偏远地区居民等。②气胸发作 2 次或以上。(2)术前影像学检查具有明确的肺大疱。(3)术中胸腔镜探查示肺大疱基底宽度 $<4$  cm 者。

病例排除标准:严重心肺功能障碍者;CT 检查提示胸腔广泛粘连者。

## 1.2 方法

双腔气管插管,静脉吸入复合麻醉,健侧单肺通气,健侧卧位。采用 Stryker 电视胸腔镜系统,胸腔镜器械,0°及 30°硬镜。经原引流口或腋中线第 6、7 肋间 2 cm 切口插入 30°胸腔镜探查,重点探查肺尖部、下叶背段、叶裂间、肺底、脊柱旁、肺门和心包之间,避免遗漏。对于尖段单发及相对比较集中的肺大疱,直视下做腋前线第 3、4 肋间处 2 cm 操作孔,以两孔法完成手术;对多发散在肺大疱,加做腋后线第 5、6 肋间 2 cm 操作孔,以三孔法完成手术。应用圈套器(Endo-loop, Ethicon)先于肺大疱基底结扎一道,再于远端结扎另一道<sup>[2]</sup>。如肺大疱基底较宽或多发集中,以 Endo-GIA(强生公司)行切除术;对于粟粒状肺大疱,单纯电凝切除。对双侧气胸采用同期手术,先做病变重的一侧,术前对病变侧先行胸腔闭式引流术。膨肺水试验检查无漏气,常规行机械性胸膜固定术。

## 2 结果

本组手术均一次结扎成功。均未使用患者自控镇痛(patient controlled analgesia, PCA)。手术时间 35 ~ 64 min,平均 50 min;术中出血量 30 ~ 65 ml,平均 46 ml;术后胸腔引流管引流量 210 ~ 350 ml,平均 285 ml;术后胸腔引流管留置时间 3 ~ 5 d,平均 4 d;术后住院时间 3 ~ 7 d,平均 5 d;手术费用 3980 ~ 4780 元,平均 4120 元;总住院费用 9800 ~ 12 500 元,平均 11 200 元。出院前复查胸片,肺完全复张,无胸腔积液。无术后并发症。术后随访 6 ~ 20 个月,平均 12 个月。2 例术后 1、3 个月复发,为本组第 4、50 例手术,分别行 VATS 下二次手术及保守治疗治愈。

## 3 讨论

先天性肺大疱由局部肺组织发育异常引起,周围肺组织良好,是引起自发性气胸的最常见类型,约占全部自发性气胸的 70% ~ 72%<sup>[3]</sup>,临床上以高瘦、扁平胸廓体型的年轻人多见;后天性肺大疱通常继发于肺部炎症和慢性阻塞性肺疾病(COPD)。VATS 已成为治疗自发性气胸的首选方法,具有创伤小、并发症少和恢复快的优势,并取得与开胸术同样的治疗效果<sup>[4]</sup>。VATS 下处理肺大疱的方法有多种,如肺大疱结扎、缝扎、切除等,其中应用切割缝合器行肺大疱切除手术治疗自发性气胸,方法确实可靠,复发率低,得到一致公认,但因一次性耗材费用高,增加了手术费用。崔玉尚等<sup>[5]</sup>报道,VATS 下切割缝合器肺大疱切除术住院费用高于传统开胸、腋下小切口开胸。我们采用 Endo-loop 圈套器行肺大疱

结扎术 90 例,手术费用 3980 ~ 4780 元,平均 4120 元;总住院费用 9800 ~ 12 500 元,平均 11 200 元。本组手术时间 35 ~ 64 min,平均 50 min,对于尖段单发及相对比较集中的肺大疱,以两孔法完成手术。

自发性气胸术后复发的原因,主要是术中探查时遗漏肺大疱及术后肺大疱的再形成<sup>[7]</sup>。陈乾坤等<sup>[6]</sup>报道 150 例自发性气胸行 VATS 下切割缝合器切除肺大疱及胸膜固定术,随访 3 ~ 90 个月,平均 60 个月,3 例(2.0%)术后 1 年术侧肺复发气胸。本组 90 例中 2 例复发,复发率 2.2%。1 例再次手术时于结扎处未见明显肺大疱,于脊柱旁见肺大疱,考虑为早期经验不足,探查遗漏肺大疱所致;另 1 例 CT 检查证实未见明显肺大疱,经保守治疗治愈。

应用 Endo-loop 圈套器行肺大疱结扎术要考虑两方面的因素:首先,肺大疱的部位。本术式对于位于纵隔侧肺门附近的肺大疱操作稍有困难;对于 S<sup>6</sup>的尖端、S<sup>10</sup>的中央部等部位的病变,因结扎后会形成犬耳状肺组织变形,故不应该拘泥于本术式。其次,肺大疱基底部的宽度。对于基底部过宽的病变,结扎后可能会造成正常肺组织的过多丧失,要引起注意。本组结扎处理的肺大疱基底部最宽者 4 cm,术后肺膨胀良好,无残腔形成,影像学上可见由结扎的肺组织形成的阴影逐渐变小。基底部超过 5 cm 的肺大疱多见于老年人,肺整体呈气肿样变化,我们认为行肺大疱切除术后,肺断端残面针眼/钉眼持续漏气风险高,与其切除整个肺大疱,不如仅结扎漏气处。

我们认为,恰当选择病例,应用 Endo-loop 圈套器行肺大疱结扎术具有操作简便、省时、安全、效果确实可靠、复发率低、经济的优点,为有效的肺大疱处理方式。

## 参考文献

- 1 Jimenez-Merchan R, Garcia-Diaz F, Arenas-Linares C, et al. Comparative retrospective study of surgical treatment of spontaneous pneumothorax. Surg Endosc, 1997, 11: 919 - 922.
- 2 Liu HP, Chang CH, Lin PJ, et al. Thoracoscopic loop ligation of parenchymal blebs and bullae: is it effective and safe? J Thorac Cardiovasc Surg, 1997, 113: 50 - 54.
- 3 曹庆东,何伟,谢志强,等.电视胸腔镜治疗大疱性肺疾病 67 例.中华胸心血管外科杂志, 2007, 23: 209.
- 4 王厚强,辛军,周伟,等.电视胸腔镜与开胸手术治疗自发性气胸疗效比较.中国微创外科杂志, 2007, 7: 541 - 544.
- 5 崔玉尚,张志庸,侯夏宝,等.气胸治疗的手术方式比较.中国微创外科杂志, 2003, 3: 224 - 226.
- 6 陈乾坤,丁嘉安,高文,等.电视胸腔镜手术治疗自发性气胸 150 例.中国微创外科杂志, 2005, 5: 625.
- 7 Liu HP, Yim AP, Izzat MB, et al. Thoracoscopic surgery for spontaneous pneumothorax. World J Surg, 1999, 23: 1133 - 1136.

(收稿日期:2009-02-18)

(修回日期:2009-04-02)

(责任编辑:王惠群)