

## 老年肺气肿合并气胸的微创手术治疗

李杰<sup>1</sup>, 钟竑<sup>1,2</sup>, 陆善伟<sup>1</sup>, 徐怀阳<sup>1</sup>, 赵华<sup>1</sup>

(1.上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院胸外科, 上海 202150;

2.上海交通大学医学院附属新华医院心胸外科, 上海 200092)

**【摘要】** 目的 探讨手术治疗老年肺气肿合并气胸疗效。方法 分析我院 17 例老年肺气肿合并气胸患者的临床资料, 17 例均采用电视胸腔镜或胸腔镜辅助下小切口手术, 以胸腔镜专用切割缝合器切除肺大泡及过度充气的肺组织, 术后随访 6 个月, 观察疗效。结果 术后 17 例患者未复发气胸(同侧)。1 例死亡。结论 反复发作气胸的老年肺气肿患者采用胸腔镜下肺大泡切除、单侧肺减容手术可改善老年肺气肿患者生活质量, 降低死亡率及手术风险。

**【关键词】** 老年肺气肿; 外科治疗; 气胸

**【中图分类号】** R655 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2013)01-0089-02

老年肺气肿专指存在慢性阻塞性肺气肿(Chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)的高龄患者。COPD 是一种具有气流受限特征的疾病, 气流受限不完全可逆并呈进行性发展, 主要累及肺脏, 也可引起全身(或称肺外)的不良效应。常见的并发症为慢性呼吸衰竭、自发性气胸、慢性肺源性心脏病等。而自发性气胸会迅速加重病情, 胸腔引流治疗复发率高。我院 2007-2010 年对反复发作气胸的 17 例 70 岁以上老年患者行微创手术治疗, 效果满意, 现总结如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例 17 例, 全部为男性患者, 年龄 71~83 岁, 平均 75.16 岁。其中左侧气胸者 11 例, 右侧 6 例; 存在陈旧性肺结核病灶者 7 例; 双侧有肺大泡者 15 例; 心功能不全 9 例; 心律失常 7 例。有吸烟史 14 例。诊断标准: (1) 70 岁以上的老年患者; (2) 有两次以上气胸病史; (3) 根据病史、体征, 多排螺旋 CT 诊断肺气肿、多发肺大泡者, 呼吸科确诊为 COPD, 且呼吸科反复治疗患者; (4) 无肿瘤病灶; (5) 心功能 ≤ III 级。

### 1.2 方法

1.2.1 术前治疗及准备 本组患者均为突然加重的胸闷、气急来院。明确诊断气胸, 住院后给予胸腔闭式引流治疗, 持续漏气。胸部 CT 平扫及肺通气灌注成像, 提示双侧肺气肿、肺大泡合并单侧气胸并显示低灌注区。呼吸科保守治疗 ≥ 7 d, 术前均行心功能检查; 本组因胸腔闭式引流治疗中, 均未做吹气肺功能检查及 6 min 步行试验。给予血气分析检查、憋气实验检查。

1.2.2 手术方法 本组均采用双腔管气管插管全身麻醉, 取健侧卧位。根据胸腔粘连情况, 采用胸腔镜或胸腔镜加腋下小切口方式手术。分离粘连带,

确定漏气部位后给予手术切除破裂肺大泡, 使用胸腔镜专用切割缝合器(Endo-GLA)切除其余肺大泡及无功能区。对于巨型及混合型大泡采用剪开大泡直接缝合与大泡沟通的细小支气管, 再缝合肺大泡周围肺组织。对于有钉眼漏气处, 局部喷医用胶, 剪小片状泡壁组织或胸膜压迫片刻。切除时注意使两次切割端相互重叠。尽量保持切割后肺形状呈锥状, 原则是: 必须确保肺大泡全部切除, 保持切除后余肺形状与胸壁近似平行。17 例患者中行单纯肺大泡切除手术 6 例(大泡为主); 单侧肺减容手术 11 例(肺气肿为主)。因整个肺叶大泡化 2 例分别行左下肺叶全切除 1 例、右中叶全切除 1 例。全组均用小纱布摩擦胸膜、切断并结扎下肺韧带。术毕放置上、下两根胸腔引流管。

1.3 统计学方法 计量资料采用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 比较采用 *t* 检验。

### 2 结果

全组采用胸腔镜或胸腔镜辅助腋下小切口手术。手术时间 60~140 min, 平均(82.14 ± 56.53) min, 胸腔引流时间 4~21 d, 平均(9.37 ± 5.94) d。术后呼吸机辅助呼吸 5 例(10~75 h)。11 例患者术后出现心率失常, 3 例出现心衰; 9 例出现皮下气肿。住院时间 14~31 d, 平均(21.27 ± 10.04) d, 随访 2~6 个月, 无气胸复发。PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, 憋气实验术前与术后比较差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。2 个月与 6 个月比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 见表 1。

表 1 术前及术后 2 个月、6 个月的血气分析及憋气试验对比结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	术前	术后 2 个月	术后 6 个月
PaO <sub>2</sub>	62 ± 8	73 ± 7 <sup>a</sup>	75 ± 6 <sup>a</sup>
PaCO <sub>2</sub>	49 ± 7	42 ± 5 <sup>a</sup>	41 ± 11 <sup>a</sup>
憋气实验(s)	10 ± 7	15 ± 6 <sup>a</sup>	14 ± 6 <sup>a</sup>

注: 与同组治疗前比较, <sup>a</sup>*P* < 0.05。

### 3 讨论

肺气肿定义为终末支气管远端气道永久性异常扩张,伴有管壁损伤,但无明显纤维化,这种病理过程进展残酷,可导致气短,运动耐力下降,呼吸衰竭,最终导致死亡<sup>[1]</sup>。肺的过度充气和胸廓的扩张是肺气肿的主要表现,过度扩张形成的肺大泡容易破裂,形成继发性气胸。使病情迅速加重。老年肺气肿合并气胸传统的治疗以胸腔引流、吸氧、平喘解痉、促排痰为主。但这些方法虽可以暂时缓解症状,却不能有效改善肺功能,患者出现症状反复发作、肺功能逐渐减退。手术治疗是胸外科医生的巨大挑战,肺移植为最终方案,且由于供体稀缺、手术创伤大,不适用于老年肺气肿患者。自 Cooper 等采用经胸骨正中切口双侧同期肺减容术获得成功,肺减容手术(Lung volume reduction surgery, LVRS)作为一种姑息性治疗终末期肺气肿的外科方式逐渐得到认可。但仍因手术创伤大,其适应证控制在 75 岁以下。老年是该病的高发人群,反复地穿刺及胸腔引流治疗不能有效改善肺功能。病情在反复治疗中加重。单纯切除肺大泡可以减少气胸复发的概率。但没有有效缓解广泛肺气肿带来的肺的过度充气和胸廓的扩张,肺功能得不到有效改善。胸骨正中切口同期双侧肺减容,是肺减容手术的传统方式,可有效改善呼吸功能,但其死亡率较高。由美国 17 家医疗中心参加的 NETT (National emphysema treatment trial) 前瞻、随机、对照临床研究表明:LVRS 治疗后 90 d 后手术组的死亡率为 5.5%,明显高于药物组的 1.3% ( $P < 0.01$ )<sup>[2]</sup>。而微创单侧肺减容手术有别于双侧同期肺减容手术,吴新天等<sup>[3]</sup>总结文献认为:单侧肺减容手术死亡率低于双侧同期肺减容手术,双侧肺减容手术短期对肺功能改善情况优于前者,但长期预后无优势。老年患者术前均有反复的胸腔引流史,多存在粘连附近肺大疱或肺组织撕裂因而难以愈合的情况。该类患者的治疗文献也认为保守治疗不能有效防止复发,该类气胸的复发率<sup>[4-5]</sup>,手术是积极的选择。作者认为老年患者多数存在骨质疏松、心肺功能差的特点,胸骨正中切口存在着创伤大、胸骨不易固定、易纵膈感染、胸骨感染,长时间双侧肺漏气等风险,增加死亡率。双侧全胸腔镜手术虽是较为理想的肺减容方式,但对于非漏气一侧手术,多数家庭及患者不能接受。不同程度的胸膜肺粘连,对全胸腔镜下手术造成障碍。以胸顶部、前上胸壁、纵膈面、膈面多见,部分肺大泡直接粘连于胸壁。但不影响胸腔镜的探查,因气胸直接压缩了肺组织,术前 CT 平扫检查已明确粘连部位,可选择非粘连处为探查孔。对于条索状粘连,腔镜下直接电凝切断游离,如胸顶、膈面及纵膈面片状粘连无法分离,应采用腋下切口的方式,直视下分离粘连并切除肺大泡。为确定切除

无功能肺组织的范围,患肺通气状态下的触诊至关重要,无功能区多呈现缺血状态、囊状、韧性差,切开后内呈现松散的丝网状出血少。切除时应用胸腔镜专用切缝器切除。注意使两次切割端相互重叠。尽量保持切割后肺形状呈锥状。部分整个肺叶为泡壁组织者,我们给予肺叶切除,同样收到良好效果。切断下肺韧带有利于肺上移,消除肺胸顶残腔,膈肌上移,恢复膈肌的呼吸功能,膈肌活动度增加,改善呼吸肌功能。

老年患者术后并发症的处理也是手术成功与否的关键。上下胸腔引流管充分引流是术后减少并发症的关键。术后长期漏气是较为棘手难题,本组最长引流时间达 21 d,采用分次胸腔注射粘连剂、先拔出下胸管,间断上胸管夹闭观察的方式,最终顺利恢复。我们认为有条件的医院应尽量采用补片保护切缘,并应用生物蛋白胶喷涂切缘。术后的上下双胸管引流及持续的低负压吸引保证肺处于膨胀状态,有利于肺愈合。下胸管在引流量减少后及早拔除,使患者减轻痛苦,加强咳嗽锻炼,有利于肺功能恢复。心律失常是术后最常见的心血管并发症,以房颤最为常见,原因可能为:心脏功能差,疼痛刺激;血容量相对减少;电解质异常,首先排除以上原因。应给予减小手术创伤,术后充分镇痛,维持电解质正常(尤其不能低钾),维持正常补液量的同时可适当补充胶体。必要时在内科医师指导下应用可达龙,可有效纠正房颤。老年患者不适宜快速补充晶体,易诱发心功能衰竭。心功能衰竭多发生于术后 2~7 d,可能与停用镇痛泵后疼痛、补液、进食增加、活动增加等原因有关。术前小剂量 $\beta$ 受体阻滞剂应用、术后适当的强心利尿有利于保护心功能。

总结单侧微创手术治疗老年肺气肿合并气胸经验。我们认为:(1)胸腔镜可减少手术创伤,减少严重术后并发症的发生、降低死亡率;(2)高龄患者需进行心功能的保护;(3)对于发病一侧的单侧肺减容手术是治疗气胸和改善肺功能的有效方法,值得推广。

#### 参考文献

- [1] 凯 泽(Kaiser LR), 谢基严, 周清华. 心胸外科学精要[M]. 2 版. 天津: 天津科技出版公司, 2010: 219.
- [2] Strange C, Herth FJ, Kovitz KL, et al. Design of the endobronchial valve for emphysema palliation trial (VENT): a non-surgical method of lung volume reduction [J]. BMC Pulm Med, 2007, 7: 10
- [3] 吴新天, 王良旭, 张胜辉, 等. 单侧肺减容治疗 COPD 的临床分析 [J]. 同济大学学报(医学版), 2009, 30(3): 77-80.
- [4] Hatz RA, Kaps MF, Meimaraks G, et al. Long-term results after video-assisted thoracoscopic surgery for first-time and recurrent spontaneous pneumothorax [J]. Ann Thorac Surg, 2000, 70(1): 253-257.
- [5] Eggen T, Sorlie D. Spontaneous pneumothorax: a 10-year material from the regional hospital in Tromsø [J]. Tidsskr Nor Lage-Foren, 2000, 120(29): 3513-3515.

(收稿日期: 2012-07-02)