

临床研究

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2012.07.021

CT 引导下 OB 胶治疗肺大疱的临床疗效观察

刘颖¹, 齐豫², 张铁栓¹, 夏熙郑¹, 齐景宪¹, 高元勋¹

(1. 郑州大学第二附属医院呼吸内科, 郑州 450014; 2. 郑州大学第一附属医院胸外科, 郑州 450000)

【摘要】目的:探讨 CT 引导下 OB 胶治疗肺大疱的疗效及安全性,开辟肺大疱内科治疗的新途径。方法:选择肺大疱患者 60 例,完善术前检查,在 CT 引导下向肺大疱内注入 OB 吻合胶,术后定期复查胸部 CT 并行 6 min 步行试验(6-minute walking test, 6MWT)。观察术中及术后并发症、胸部 CT 变化及肺功能改善情况评价疗效。结果:术中及术后的并发症包括胸痛(96.7%)、气胸(25%)、咯血(21.7%)、发热(21.7%)。术后胸部 CT 示肺大疱治愈率 96.7%,显效率 3.4%。30 例患者行 6MWT,肺功能均较前改善。结论:CT 引导下经皮肺穿刺 OB 胶粘堵肺大疱为安全、有效的内科治疗措施。

【关键词】OB 胶;肺大疱;6 min 步行试验

【中国图书分类法分类号】R563.3

【文献标志码】B

【收稿日期】2011-08-29

Observation on the clinical efficacy of OB glue in the treatment of pulmonary bullae under CT guide

LIU Ying¹, QI Yu², ZHANG Tieshuan¹, XIA Xizheng¹, QI Jingxian¹, GAO Yuanxun¹

(1. Department of Respiratory, the Second Affiliated Hospital, Zhengzhou University;

2. Department of Thoracic Surgery, the First Affiliated Hospital, Zhengzhou University)

【Abstract】Objective: To evaluate the efficacy and safety of OB glue in the treatment of pulmonary bullae under CT guide and to seek for the new treating methods. Methods: Sixty patients with pulmonary bullae were enrolled and received preoperative examination. OB glue was injected into the pulmonary bullae under CT guide. Thoracic CT and six minutes walk test were regularly applied after the surgery. The intraoperative and postoperative complications, the changes of thoracic CT and the improvement of pulmonary function were observed. Results: The intraoperative and postoperative complications included chest pain (96.7%), pneumothorax (25%), hemoptysis (21.7%) and fever (21.7%). The results of thoracic CT showed that the curative rate was 96.7% and the obvious effect rate was 3.4%. Six-minute walk test was performed in 30 cases and the pulmonary function was improved. Conclusion: Percutaneous pulmonary puncture and OB glue in the treatment of pulmonary bullae under CT guide is a secure and efficient therapy.

【Key words】OB glue; pulmonary bullae; six minutes walk test

肺大疱(Pulmonary bulla)大泡性肺气肿系指气肿的肺泡直径超过 1 cm 者,肺大疱为肺部常见疾病,其自愈的可能性几乎为零。肺大疱有破裂的危险,一旦破裂形成自发性气胸,严重者可导致死亡,传统治疗方法为外科手术切除肺大疱^[1]。对于肺功能较差的患者,尤其是慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)合并肺大疱者,手术治疗风险较大,肺减容术及内科经纤支镜置入封堵器给这部分患者带来了新生,但手术高风险和

高费用使临床应用受限。采用在 CT 引导下行肺穿刺抽去大疱内的空气并注入 OB 胶粘堵治疗肺大疱,消除肺大疱达到肺减容的目的,改善患者的肺功能和生活质量。

1 资料与方法

1.1 临床资料

60 例研究对象均为郑州大学第二附属医院呼吸内科住院患者,经胸部 CT、胸片明确诊断为肺大疱,男 52 例,女 8 例,年龄 36~72 岁,平均年龄 57.2 岁,右侧肺大疱 15 例,左侧肺大疱 25 例,双侧肺大疱 20 例,单发肺大疱 35 例,多发 25 例,肺大疱体积最大者占一侧肺体积的 4/5。主要基础疾

作者介绍:刘颖(1978-),女,主治医师,硕士,

研究方向:慢性阻塞性肺疾病。

通信作者:齐景宪,男,教授,Email:refresh2008@126.com。

病有: COPD 45 例、陈旧性肺结核 11 例、支气管扩张症 3 例, 1 例无明显肺部基础疾病。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 详细询问病史, 行胸部正位片、胸部 CT、血常规、凝血机制、心电图检查, 监测体温、脉搏、呼吸、血压, 观察痰量及性状, 控制 COPD 急性发作及急性呼吸道感染。

1.2.2 操作步骤 具体操作及步骤行胸部 CT 扫描, 再次了解肺大疱各层面和胸壁、纵隔、心脏大血管的关系, 确定穿刺的具体层面, 经 CT 定位穿刺点(测距离胸骨正中线距离及穿刺深度和方向), 2%利多卡因局麻, 腰穿针(7 号或 9 号)穿刺, 经皮肤和皮下组织, 迅速将穿刺针刺入肺大疱内, CT 重新扫描, 证实穿刺针在肺大疱内, 且方位、深度均符合要求(针尖位于肺大疱中心为佳), 拔出针芯, 接橡皮管后抽气, 根据肺大疱的体积估计抽气的多少, 当回抽有阻力时停止抽气, 再次行胸部 CT 扫描观察肺大疱变化, 部分病例可见肺大疱体积变小, 经穿刺针注入 OB 胶, 若回抽气体达 2 000 ml 后仍无阻力, CT 扫描示肺大疱体积无明显变化, 提示肺大疱与支气管相通, 停止抽气并注入 OB 胶, 注入 OB 胶的量视肺大疱体积而定, 一般为 7~10 ml, 注入完毕拔穿刺针, 迅速帮助患者翻转体位, 俯卧并保持患侧偏高, 局部消毒无菌纱布包扎, CT 扫描观察 OB 胶在肺大疱内的分布情况及有无气胸发生, 如有气胸视气体多少及患者症状决定是否采取胸腔抽气或闭式引流, 术后观察生命体征, 心电监护 12 h, 常规给予抗感染药物 3 d, 术后次日、1 周、1 月、2 月、半年、1 年复查胸部 CT(见图 1)。

1.2.3 观察指标 术中及术后常见并发症: 气胸、胸痛、发热、感染、咯血。胸部 CT: 分别于术后 1、2、6、12 月复查胸部 CT, 与术前相比, 观察肺大疱变化情况。肺功能改善: 病情许可的患者采用 6 min 步行试验(6-minute walking test, 6MWT) 和 1 s 用力呼气容积(Forced expiratory volume in 1 s, FEV1)、残气量(Residual volume, RV)和肺总量(Total lung capacity,

TLC)等肺功能检测。

1.2.4 疗效标准 治愈: 临床症状明显减轻, 术后 1 年胸部 CT 显示肺大疱完全消失; 显效: 临床症状减轻, 术后 1 年胸部 CT 显示肺大疱直径减少 $\geq 1/2$; 有效: 临床症状减轻, 术后 1 年胸部 CT 显示肺大疱直径减少 $< 1/2$; 无效: 临床症状无减轻, 术后 1 年胸部 CT 显示肺大疱直径无变化。

1.3 统计分析

正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 显著性检验采用配对 t 检验(采用 SPSS 11.5 统计软件), $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效

32 例患者术后 2 月显效, 术后 1 年 58 例肺大疱治愈, 治愈率 96.7%(58/60), 2 例显效, 显效率 3.4%(2/60)。30 例行 6MWT 的患者, 术后增加 70 m 以上者 21 例, 增加 50~70 m 者 9 例, 肺功能改善见表 1。

2.2 安全性

并发症: 胸痛 58 例, 发生率 96.7%(58/60), 症状多在术后即出现, 持续 1~3 d 可自行缓解, 7 例需给予曲马多对症治疗; 气胸 15 例, 发生率 25%(15/60), 须闭式引流 4 例, 平均闭式引流时间为 2 d, 胸穿抽气 1 次治愈 3 例, 8 例少量气胸均自行吸收, 1 例闭式引流 28 d 气胸治愈; 咯血 13 例患者术后出现咯血, 均为少量咯血, 发生率 21.7%(13/60), 经一般治疗咯血均在 1 周内停止; 发热 13 例, 发生率 21.7%(13/60), 体温均在 38 ℃以下, 3 d 后体温正常。

2.3 术后随访

60 例患者中, 1 例 1 年后因 COPD 合并呼吸衰竭死亡; 1 例术后 1 年肺大疱体积减少 1/2, 术后 2 年在原肺大疱位置形成脓肿行手术治疗。

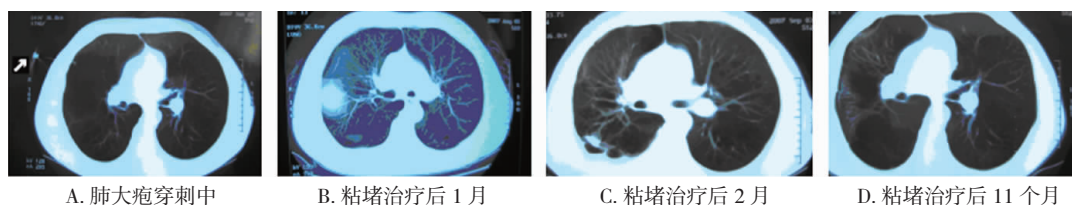


图 1 肺大疱穿刺中及治疗后的胸部 CT

Fig.1 Thoracic CT of intraoperative and postoperative percutaneous pulmonary puncture

表 1 30 例患者术前术后肺功能变化

Tab.1 Changes of pulmonary function before and after the operation in 30 cases

时间	1 s 用力呼气容积		残气量		肺总量	
	占预计值 (%)	实测值 (L)	实测值 (L)	占预计值 (%)	实测值 (L)	占预计值 (%)
术前	1.10 $\pm$ 0.61	38.42 $\pm$ 22.85	2.58 $\pm$ 0.67	172.36 $\pm$ 40.12	6.74 $\pm$ 1.52	120.01 $\pm$ 20.32
术后	1.64 $\pm$ 1.33	58.36 $\pm$ 40.64	2.21 $\pm$ 0.56	147.30 $\pm$ 21.42	5.46 $\pm$ 1.24	97.22 $\pm$ 19.28
t 值	2.560	2.854	6.310	5.740	4.310	4.777
P 值	0.020	0.013	0.000	0.000	0.001	0.000

3 讨 论

肺大疱亦称大疱性肺气肿,是一种局限性肺气肿,肺泡高度膨胀,肺泡壁破裂并相互融合而形成,一般是由小支气管的活瓣性阻塞所引起^[2]。肺大疱形成与和其相联的细支气单向活瓣作用有关,在粘堵过程中,发现抽气后,肺大疱很快恢复至原来大小,证实了这种理论,与之相联的支气管闭塞是肺大疱闭合的条件,也为粘堵提供了理论依据。肺大疱逐渐增大可影响肺功能,本研究中肺大疱体积占患侧肺容积 1/4~1/2 者 36 例,巨大肺大疱尤其加剧 COPD 患者的肺功能损伤,肺大疱损害肺功能的主要病理机制包括:①空腔周围的正常肺组织外压性膨胀不全或气道陷闭;②通气灌注比例失调;③膈肌低平且活动度受限;④死腔通气;⑤肺循环血管受压导致肺动脉压升高^[3]。肺大疱继发于肺炎或肺结核者常为单发或仅有数个,本组合并陈旧性肺结核及支气管扩张的 14 例患者为单发或 3~5 个不等,继发于肺气肿者常为多发,临床上以 COPD 并发肺大疱为多见,本组临床研究 60 例患者中 45 例合并有 COPD。肺大疱破裂时发生自发性气胸,临床可表现为与心绞痛相似的胸痛,偶尔处理不当可导致患者死亡,60 例患者既往发生气胸者 21 例。传统治疗肺大疱采用外科手术切除肺大疱,手术风险较大,死亡率高,部分患者因肺功能太差而不能耐受手术。随着近年来微创胸腔镜技术的开展,创伤已大大减轻^[4],但患者仍要承受麻醉和手术的双重打击,随着内科经纤支镜置入封堵器治疗肺大疱的应用,给这部分患者带来了新生^[5],但昂贵的治疗费用使其临床应用受限,为解决这一临床难题,我们采用在 CT 引导下经皮肺穿刺向肺大疱内注入 OB 吻合胶粘堵治疗肺大疱,以达到消除肺大疱、改善患者的肺功能和生活质量的目的。OB 胶为医用胶的一种,其性能稳定,疗效确切。

我院临床观察 60 例接受 OB 胶治疗肺大疱的住院患者,本方法仅需在胸壁穿刺点局部进行浸润麻醉,对患者心肺功能基本无影响,对心肺功能较差、不能耐受外科手术的肺大疱患者提供新的治疗方法。术中及术后有发生气胸的危险(25%),多数可自行吸收或经一次胸穿抽气治愈,必要时可闭式引流治愈。胸痛、咯血及发热为术后常见并发症,与穿刺损伤及 OB 胶刺激反应相关,经对症处理可缓解。60 例患者均耐受该项操作,无 1 例患者因术后并发

症而死亡。1 例患者术后在原肺大疱位置形成脓肿,可能与术后局部纤维组织牵拉、肺结构破坏易合并感染有关。对于体积较小的肺大疱,其对肺功能的影响较小,粘堵后对肺功能改善不明显,故该治疗适用于体积较大、压迫周围肺组织或张力较大、靠近胸膜的肺大疱。多发肺大疱患者选择体积较大者,双侧肺大疱需分次治疗,间隔时间依据患者恢复情况而定,本组研究中 4 例双侧肺大疱患者均行两次治疗,间隔两月以上。

6MWT 可以较好的评价肺功能状态^[6],术后随访观察胸部 CT 并采用 6MWT 评价肺功能,58 例肺大疱完全消失,6MWT 示患者活动耐量增加,肺功能明显改善(FEV 增加,RV 和 TLC 下降)。术后肺大疱内气体吸收及肺功能的改善需要一定时间,故近期疗效受限。术后 2 月显效率仅为 53.33%(32/60),1 年后治愈率达 96.7%(58/60)。

CT 引导下经皮肺穿刺 OB 胶粘堵治疗肺大疱,创伤小,成功率高,能消除肺大疱,改善肺功能,提高生活质量,此方法国内尚无报道,居领先地位。

参 考 文 献

- [1] Botter M, Saad J R, Botter D, et al. Surgical treatment of giant emphysematous lung bullae[J]. Rev Assoc Med Bras, 2007, 53(3): 217-221.
- [2] 徐 勇. 肺大疱的基础探讨与现代诊治研究[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(6): 867-868.
- [3] Xu Y. The experimental and clinical study on the bullae of lung[J]. Journal of Clinical Pulmonary Medicine, 2010, 15(6): 867-868.
- [4] 宋立强, 吴昌归. 支气管封堵联合闭式引流治疗巨大肺大疱一例报告及文献复习[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2006, 5(6): 464-467.
- [5] Song L Q, Wu C G. Cases report and review of the literatures on treating the bullae of lung with bronchial occlusive device and closed drainage[J]. Chinese Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006, 5(6): 464-467.
- [6] 徐国伟, 谢博遥, 李玉祥, 等. 200 例胸腔镜肺大疱切除术的临床分析[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(24): 63-64.
- [7] Xu G W, Xie B Y, Li Y X, et al. Clinical analysis of 200 cases of VATS[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2009, 3(24): 63-64.
- [8] Ernst A, Anantham D. Bronchoscopic lung volume reduction[J]. Semin, Thorac Cardiovasc Surg, 2010, 22(4): 330-337.
- [9] 马艳良, 何权瀛. 步行实验对慢性阻塞性肺疾病患者的意义[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(9): 699-701.
- [10] Ma Y L, He Q Y. The clinical application of six-minute walking test in chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2007, 30(9): 699-701.

(责任编辑: 关蕴良)