

肺癌术后发生急性呼吸窘迫综合征 的发病特点及治疗

[摘要] 目的:探讨肺癌术后发生急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的原因及防治措施。方法:回顾分析我院胸外科1993年至1998年17例肺癌病人术后发生ARDS的发病特点,可能的原因及防治方法。结果:患者有长期慢性肺部疾患、高龄、高血压病者,术后容易发生ARDS。休克、肺挫伤和肺部感染是发生ARDS的三大诱因。治疗应积极清除呼吸道分泌物,保持气道通畅,控制感染,利尿减轻肺水肿,尤其是尽早行气管插管或气管切开机械辅助通气为抢救成功的关键。结论:肺癌术后发生ARDS的原因复杂,其中休克、肺挫伤和肺部感染等多因素的作用是肺癌病人术后发生ARDS的主要原因,早期积极的治疗有望降低ARDS的死亡率。

[关键词] ARDS; 病因; 肺癌术后; 机械通气

中图分类号 R734.2; R730.56 文献标识码: A 文章编号: 1007-3639(2001)03-0254-03

Pathogenicity and treatment of acute respiratory distress syndrome following lung cancer surgery

CHEN Xiao-feng, WANG Lu, DING Jia-an, et al (Department of Thoracic Surgery, The Shanghai Pulmonology Hospital, Shanghai 200433, China)

[Abstract] **Purpose:** To investigate methods of prevention and treatment, pathogenicity for Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) following resection of pulmonary carcinoma. **Methods:** 17 cases were analysed for characteristic of incidence, pathogenicity and treatment for ARDS following lung cancer surgery. **Results:** The subjects, who had chronic obstructive pulmonary disease, hypertension, senility or smoking for a long time were prone to ARDS. Injury to lung during operation, shock and pulmonary infection were probably causes ARDS. The keypoint treatments in rescuing patients successfully included clearing away respiratory tract secretion, preserving free ventilation of respiratory tract, controlling pulmonary infection, alleviating pulmonary edema by diuresis, early tracheotomy or mechanical ventilation by tracheointubation. **Conclusions:** It is suggested that factors were related to ARDS following resection of pulmonary carcinoma. Those such as shock, injury to lung in operation, pulmonary infection, are important factors leading to post-operative ARDS of lung cancer patients. Early treatment can reduce mortality of ARDS.

[Key words] acute respiratory distress syndrome; pathogenicity; pulmonary carcinectomy; assistant ventilation

肺癌术后并发急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)是一种以进行性的呼吸困难和顽固性低氧血症为特征的急性呼吸衰竭,它是一系列病理改变的连续变化过程。是术后的一种严重并发症。ARDS发病机制错综复杂,治疗困难,死亡率高。现就肺癌术后17例发生ARDS分析如下。

材料和方法

一 研究对象 1993年7月—1998年12月,肺

癌切除术后发生ARDS共17例,其中男15例,女2例,年龄43岁—74岁,平均年龄67.8岁。左全肺切除1例,右全肺切除2例,左侧单叶切除4例,右侧单叶切除7例,右侧二叶切除3例。I期2例,II期5例,III期10例。有吸烟史者14例。手术平均时间3小时30分。术前7例有慢性支气管炎、阻塞性肺气肿,5例有原发性高血压病史。1例有冠心病史,1例有糖尿病史。术前全部患者均做肺功能检查: MVV 56.1%—82.3%预计值, VC 60.8%—80.3%预计值, FVC 63.3%—93.1%预计值, FEV₁ 1.43L—3.36L。17例肺癌术后ARDS的可能因素见表1。

二 ARDS的诊断标准 所有肺癌术后发生ARDS患者均是经ICU监护病房,每日监护认可并

符合欧美诊断标准^[1,2]。①有相应的原发病或诱因,出现呼吸困难或呼吸窘迫;②急性起病;③氧合障碍,即动脉血氧分压(PaO_2)/吸氧浓度(FiO_2) < 26.7 kPa[1 kPa = 7.5 mmHg, 不管呼吸末正压(PEEP)水平];④X线胸片示双肺浸润影;⑤肺动脉关闭压(PAOP) ≤ 2.4 kPa或无左心功能不全的临床证据。此诊断标准有二个特点:①取消了 PEEP 作为诊断条件,因 PEEP 的提高并不与氧合的改善呈正相关,而医患本身的因素和医疗资源配备的情况对是否应用机械通气有很大影响;②左心房功能不全与否,即可作为诊断或排除 ARDS 的依据,故而不强调 PAOP 的测定,避免了有创检查的痛苦,减少了血源性感染的危险性。我们参照 Moss 等^[1]的诊断标准。本组资料的特点在于资料来自条件较好的 ICU,所有病例均经欧美诊断标准并增加 Moss 等人的附加条件重新筛选。对于全肺切除术后的病人只要对侧肺有多个浸润影,并符合以上条件除外气管移位即可诊断 ARDS。

表 1 17 例肺癌术后发生 ARDS 的可能因素

因素	例数	比例
肺挫裂伤	6	35.3%
休克	8	47.1%
肺部感染	9	52.9%
慢性肺部疾病	7	41.1%
术中缺氧	3	17.6%
麻醉药品过量	2	11.8%
大量输血库存血	2	11.8%
术中心跳骤停	1	5.9%
咳嗽无力	3	17.6%

三 ARDS 的治疗方法 ①保持气道通畅,及时清除呼吸道分泌物,清醒的病人多鼓励咳嗽排痰,必要时下鼻咽导管气管内吸痰或纤维支气管镜吸痰并加用抗生素液体冲洗,甚至行气管插管,呼吸机辅助呼吸。潮气量 8—12 ml/kg,呼吸次数 10—14 次/分, I:E = 1:2。②应控制入液量以最低的有效血管内容量来维持有效循环功能,如有条件,可用 Swan-Ganz 导管测定肺毛细血管嵌顿压(使之维持于 1.37—1.57 kPa,即 14—16 cm H₂O),根据压力大小来调节补充量及适当利尿,适时补充胶体液。③早期应适当应用扩血管药物(如 654-2)和血容量扩张剂(低分子右旋糖酐)以降低肺动脉压、肺血管阻力,并改善右心功能,促进肺水肿消散。但要避免使用强烈的血管扩张剂。④早期使用较大剂量的皮质激素

(如地塞米松 30mg, 1 次/日, 连用 3—5 天), 有助于减慢病情的发展。⑤控制肺部感染, 抗感染宜尽早开始, 并需要足够的剂量和疗程。所用抗生素应根据痰培养和药敏来决定。抗菌过程中要谨防继发霉菌感染。⑥应尽早地给予充分的营养支持, 因 ARDS 时机体处于高代谢状态。⑦注意肝肾功能, 及时发现肝肾损害并及时处理各种并发症。

结 果

ARDS 患者均起病较急, 术后 12 小时以内起病者 2 例, 术后 12 小时—24 小时起病者 6 例, 术后 24 小时—48 小时起病者 7 例, 术后 48 小时—72 小时起病者 2 例。行气管内插管辅助呼吸 4 例, 气管切开辅助呼吸 13 例, 手术后 1 周内死亡 4 例, 术后 1 周至 3 周内死亡 4 例, 余 9 例顺利恢复出院。

讨 论

国内外关于肺癌术后发生急性呼吸窘迫综合症的报道甚少, 国外报道胸部术后呼吸系统并发症为 16.2%—18%, 而呼吸系统最严重的并发症为 ARDS^[4,5]。任何患者只要发生 ARDS, 死亡率在 50% 左右^[3]。可能导致 ARDS 的病因 ARDS 多发生在术后 48 小时以内, 术中及术后失血性休克占本组 8/17(47%) 为主要诱因。手术创伤, 尤其术中对肺的挫伤也可能为其主要诱因, 本组有 6 例有胸膜广泛严重粘连使胸腔完全闭锁, 致使分离相当困难, 我们考虑手术中对肺组织挫伤可能是致术后发生 ARDS 的一种因素。术后肺部的感染, 咳嗽无力, 胃液的误吸, 麻醉药品的过量, 大量输入库存血或过快的静脉补液, 术后发生弥漫性血管内凝血(DIC)以及术中、术后发生心跳呼吸骤停可能为重要的诱因。其中休克, 肺挫伤和肺部感染是发生 ARDS 的三大诱因。ARDS 的治疗应保持呼吸道的通畅, 如插管 3 天后症状无明显改善即行气管切开辅助呼吸, 本组 9 例抢救成功的病例均行气管切开辅助呼吸。这一步往往直接关系到患者的预后。机械通气频率在 25 次/分以下, 维持正常氧分压; 或人为地通气不足使机体处于“可允许高碳酸血症状态”^[3]。正确的应用 PEEP(呼吸末正压通气), 维持在 5—12 cmH₂O, 可提高肺泡分压, 改善氧合, 增高肺顺应性, 并有可能使回心血量随之增多, 改善心功能。ARDS 时常合并较为广泛的小血栓形成, 全身亦有高凝; 甚至形成

DIC倾向,有人建议使用肝素,我们的经验是用肝素可能导致胸腔创面的大渗血,应避免使用,但可适当用低分子右旋糖酐可起到一定的治疗作用。我们的治疗与 Sutlic 等^[6]的方法类似,Sutlic 除应用以上方法外还加用前列腺素 E1(PGE1)和多巴胺。

预防术后发生 ARDS 的措施因 ARDS 的发病原因是多方面的,所以术前禁烟,加强全身营养,手术操作轻柔,麻醉师要定期吸痰,膨肺,减少肺不张,麻药用量要适当。术前、术后均要防止胃液的误吸。患者术后完全清醒,氧饱和度在 95%以上,呼吸有力再拔除气管插管,术中及术后防止输入过量的液体,需大量输血时最好是用新鲜血,减少微栓的形成,及时发现并处理休克、缺氧,防止长期高浓度的氧吸入,术后积极鼓励咳嗽排痰,必要时可用鼻咽导管吸痰或纤支镜吸痰,积极有效控制肺部感染,防止发生多器官功能衰竭,及早处理肺部合并症。总之,肺癌术后发生 ARDS 的原因复杂,早期积极的治疗

有望降低 ARDS 的死亡率。

[参 考 文 献]

- [1] Moss M, Goodman PL, Heining M, et al. Establishing the relative accuracy of three new definitions of the adult respiratory distress syndrome[J]. *Crit Care Med*, 1995, 23(10):1629-1637.
- [2] 陈正堂,毛宝龄. 有关 ARDS 诊断问题的若干思考[J]. *中国危重病急救医学*, 1998, 10(9):514-515.
- [3] Milberg JA, Davis DR, Steinberg KP, et al. Improved survival of patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS): 1983-1993[J]. *J Am Med Assoc*, 1995, 273(4):306-310.
- [4] Postlethwait RW, Durham NC. Complication and deaths after operations for esophageal carcinoma[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1983, 85(6): 827-831.
- [5] Shanhan DM, Neptune WB, Ellis FH, et al. Transthoracicverse extrathoracic esophagectomy: mortality, morbidity and long-term survival[J]. *Ann Thorac Surg*, 1986, 41(3):237-239.
- [6] Sutlic Z, Rudez I, Biočina B, et al. Adult respiratory distress syndrome[J]. *Acta Med Croatica*, 1997, 51(4-5):229-232.

(收稿日期:2000-08-28 修回日期:2001-01-24)

维普资讯 http://www.cqvip.com

(上接第 253 页)B 细胞淋巴瘤的分子标记物,尤其是滤泡型,对早期诊断有意义,可能对分期和疗效监测有重要意义^[5]。另外有人报道^[4]应用 RT-PCR 技术在结、直肠癌组织与正常结、直肠粘膜组织 bcl-2 的表达对比研究中显示 bcl-2 在结、直肠癌的形成和预后中起作用。本组研究结果显示 bcl-2 在乳腺癌癌灶组及转移淋巴结组中均呈高表达,明显高于正常组织(分别为 $P < 0.005$ 及 $P < 0.05$)。这说明 bcl-2 与肿瘤的形成可能相关;淋巴结转移与非转移之癌灶组间 bcl-2 表达有显著性差异($P < 0.05$),提示 bcl-2 表达可能与肿瘤的进展有关。本组瘤旁组 11 例高表达,其中 9 例病理证实有癌浸润,另 2 例中病理组织学未见癌浸润,但 bcl-2 基因呈高表达,由此推测该部位可能处于早期癌变,仅限于基因水平的改变,细胞形态尚未出现异常变化,这一现象值得注意,提示临床要对手术的安全范围进行深入研究。

[参 考 文 献]

- [1] Mccarthy NJ, Smith CA, Williams GT. Apoptosis in the development of the immune system: growth factors, clonal selection and bcl-2[J]. *Cancer Metastasis Rev*, 1992, 11(2): 157-178.
- [2] Silvestrini R, Veneroni S, Daidone MG, et al. The bcl-2 protein: a prognostic indicator strongly related to p53 protein in lymph node-negative breast cancer patients[J]. *J Natl Cancer Inst*, 1994, 86(7):499-504.
- [3] 张涛,孙秉中,王成济,等. 反义寡核苷酸抑制 HL-60 细胞中 bcl-2 基因表达的研究[J]. *第四军医大学学报*, 1996, 17(2): 132-134.
- [4] 张仁明,王建利,樊国峰,等. 基因 bcl-2 mRNA 在结直肠癌中的表达[J]. *中国厂矿医学*, 1998, 11(2):93-95.
- [5] 周立强, Man Hui Kam, Tian Ang Peng, 等. 癌基因 bcl-2 在非何杰金淋巴瘤的瘤组织、骨髓及外周血中的表达及其与临床的相关性研究[J]. *实用肿瘤学杂志*, 1996, 10(1):36-38.

(收稿日期:2000-06-29 修回日期:2001-04-09)