

232-234

肺切除术后近期死亡原因分析及对策

丁嘉安[△] 姜格宁[▽] 张雷 谢博雄 杨健 陈昶

R655.3

【摘要】 目的 分析肺切除术后近期死亡原因。方法 回顾性分析 46 例各种肺切除术后近期(一个月)内死亡病例。结果 男 37 例,女 9 例。年龄 38~74 岁。年龄 ≥60 岁和 <60 岁组近期死亡率分别为 1.23% 和 0.45% ($P < 0.01$)。全肺切除组和肺部分切除组的近期死亡率分别为 0.51% 和 0.32% ($P < 0.01$)。死亡原因包括:循环并发症 17 例,癌肿转移 10 例,急性呼吸衰竭 10 例,消化道并发症 6 例,支气管胸膜瘘 2 例,肾功能衰竭 1 例。结论 围术期积极妥善处理各种并发症及并发症,严格掌握手术适应证,减少不必要的剖胸术与姑息性手术,尽量避免全肺切除等措施有望进一步降低术后近期死亡率。

【关键词】 肺切除术; 围术期; 死亡原因

Analysis of postoperative short-term mortality after lung resection and the corresponding treatment strategies DING Jia'an, JIANG Gening, ZHANG Lei, et al. Thoracic Surgery Dept. Shanghai Pulmonology Hospital, Shanghai 200433, China

【Abstract】 **Objective** To study the risk factors of postoperative short-term mortality after lung resection. **Method** Retrospective analysis on 46 cases ongoing lung resection but died within 1 month postoperatively. **Results** There were 37 males and 9 females in this group, aging 38~74 years old. The mortalities be of the group ≥60 year-old and below 60 were 1.23% and 0.45% ($P < 0.01$), respectively. The short-term mortalities of the group of pneumonectomy and partial lung resection were 0.51% and 0.32% ($P < 0.01$), respectively. Causes of the postoperative death were 17 cases of complications of circulatory system, 10 of cancer metastasis, 10 of acute respiratory failure, 6 of intestinal complications, 2 of bronchopleural fistula and 1 of renal failure. **Conclusion** Measures such as manuver of perioperative complications and coexistent disorders appropriately, reduction of unnecessary explorative thoracotomy and palliative cancer resection, avoidance of pneumonectomy as possible may be helpful to lower the postoperative short-term mortality.

【Key words】 Lung resection; Perioperative period; Death cause

我院胸外科自 1977 年 1 月至 1997 年 12 月间共实施各类肺切除术 6 296 例,术后近期(1 个月内)死亡者 46 例(占 0.73%)。我们对死亡原因进行分析讨论,并提出改进措施。

临床资料

一、一般情况

男性 37 例,女性 9 例。年龄 38~74 岁。患者年龄 ≥60 岁和 <60 岁组近期死亡率分别为 1.23% (28/2 275) 和 0.45% (18/4 021), $P < 0.01$, 差异有显著性;其中 ≥70 岁和 <70 岁术后近期死亡率分别为 1.75% (6/342) 和 0.67% (40/5 954), $P < 0.05$, 差异有显著性。

二、手术切除范围

全肺切除组和肺部分切除组的近期死亡率分别

为 1.51% (33/2 180) 和 0.32% (13/4 116), $P < 0.01$ 。其中右全肺切除 22 例,左全肺切除 11 例。肺癌根治切除组和姑息切除组的近期死亡率分别为 0.59% (24/4 045) 和 3.06% (17/555), $P < 0.01$ 。

三、近期死亡原因

循环并发症 17 例(全肺切除术后急性心力衰竭 4 例,急性心肌梗塞 3 例,心脏疝、肺动脉栓塞、脑栓塞、上腔静脉梗阻各 2 例,心源性休克,失血性休克各 1 例);癌转移 10 例(脑转移 9 例,肝转移 1 例);急性呼吸衰竭(呼衰)10 例;消化道并发症 6 例(包括出血 4 例,穿孔 2 例);感染并发症 2 例(支气管胸膜瘘);大量输血后肾功能衰竭 1 例。

讨 论

本组肺切除术后近期死亡率 0.73%, 和我们 1980 年报告^[1] 相似, 低于文献报道^[2-6] 的 1.9%~15%。死亡原因涉及出血、感染及呼吸、循环、肿瘤

作者单位:200433 上海市肺科医院胸外科

转移等多方面。

一、年龄

本组患者 ≥ 60 岁者占手术总数 36%，近期死亡率 1.23%，明显高于 < 60 岁者组 ($P < 0.01$)，而 ≥ 70 岁者组更达 1.75%。原因在于高龄患者合并症多，心肺功能储备低。对策：术前要注意患者的 Karnovski 生活质量评分，全面检查其心肺功能，注意有无隐匿性冠心病及其他重要脏器病变，术中尽量保留正常肺组织。

二、手术方式

全肺切除和肺部分切除术后近期死亡率分别为 1.51% 和 0.32% ($P < 0.01$)。根治组与姑息性手术组亦有显著差别。因此对肺癌患者应注意：(1) 尽可能避免全肺切除和姑息性肺切除，积极开展气管支气管成形手术，以期最大限度清除肿瘤组织并保留有功能的肺组织。(2) 严格掌握手术适应证，避免不必要的剖胸；怀疑肿瘤侵犯胸内大血管应先作 MRI 或数字减影血管造影 (DSA) 检查，估计手术切除率较低的 III 期肺癌患者术前作引导治疗，提高手术切除率。

三、各系统或器官功能

1. 循环系统：本组病例死于循环并发症 17 例，为近期死亡原因之首。我们认为，处理重点在于预防：(1) 术前检查患者有心脏病变，如冠心病、心律失常等应使用心肌保护药物并注意纠正贫血、高血压；(2) 术中充分供氧，避免低血压；(3) 围术期注意呼吸道感染对循环系统的影响，积极祛痰抗感染，本组中有 2 例术后并发肺不张，诱发心肌梗塞；(4) 术前 CT 疑有上腔静脉后淋巴结转移者可先作术前诱导放疗或化疗；(5) 对心包缺损在肺上静脉以下直径大于 5 cm 者应用牛心包或其他材料修补，防止术后在咳嗽、体位移动、胸内压改变时发生心脏疝，一旦发生应立即剖胸将心脏回纳至心包腔。

2. 癌肿转移：本组中术后近期死于脑转移 9 例，肝转移 1 例。探讨其原因为：(1) 术前已有远处转移，而未经 CT、MRI 等进一步检查发现 (其中 7 例发生于 90 年代前，当时脑 CT 未作为常规检查)；(2) 肺静脉癌栓脱落，该 10 例中心包内处理血管 4 例，肺静脉有癌栓 2 例；(3) 术后免疫功能明显下降，转移灶迅速增大。对策：术中翻动肺组织及手术操作宜轻柔，探查病变叶不可挤压肿瘤；应先处理肺静脉，后处理肺动脉；处理肺血管时先检查血管内有无癌栓，如有则须先行取栓；肺癌患者术前脑 CT 列为

常规检查，肝胆 B 超检查有异常时，应作腹部 CT 检查；孤立性的转移病灶，应积极创造二次手术机会，亦能达到较理想的疗效^[4,5]。

3. 呼吸系统：本组死于急性呼衰共 10 例，居死因第二位。呼吸衰竭的原因为 (1) 术前肺功能较差，全肺切除后肺功能锐减，咳痰无力 3 例；(2) 合并肺部感染 3 例；(3) 肺叶切除后严重漏气 1 例；(4) 呼衰气管切开后吸痰时间过长 1 例；(5) 术毕拔除气管插管后转运至监护室途中缺氧 1 例；(6) 误吸伴肺部绿脓杆菌感染 1 例。对策：术前控制呼吸道感染，尤其对慢性病例术前痰量应 < 30 ml/d；患者手术结束，尤其是全肺切除后，要严格掌握拔除气管插管适应证；在呼衰气管切开呼吸机使用过程中，每次吸痰时间宜 $< 15 \sim 30$ s，并应注意心率、心律、血氧饱和度等指标，以防由缺氧加剧和引起迷走反射而心跳骤停；肺功能降低者施行全肺切除，术后置胃管减压，以防止术后误吸入胃内容物或食物。

4. 消化系统：消化道并发症造成术后近期死亡者 6 例。术前有消化道溃疡者 3 例，肺功能重度降低者 2 例，严重贫血者 1 例。我们认为对肺功能差，全肺切除手术时间长，术中有缺氧及以往有溃疡病史者，手术前后使用奥美拉唑。术中留置胃管以期早期发现消化道出血，一旦证实有出血，除应用止血药物、输血、补液外，可积极施行胃镜检查，不但明确诊断，并可作局部止血治疗。术后上消化道穿孔，腹膜炎时应积极及早处理。

5. 胸腔感染：本组 2 例姑息性全肺切除，残端癌残留，术后并发支气管胸膜瘘、脓胸，尽管行胸腔引流仍不能控制混合感染。因此对估计支气管切端有明显癌肿残留，又无法扩大切除范围时不应勉强施行姑息性肺切除。

6. 肾功能衰竭：1 例肺结核毁损施行全肺切除，术中损伤上腔静脉失血 9 600 ml，输血 6 400 ml 后致急性肾功能衰竭，于术后 6 日死亡。故应注意细致操作，避免大量出血、输血。

综上所述，降低肺切除术后近期死亡率，关键在于围术期积极妥善处理各种合并症及并发症；严格掌握手术适应证；尽量避免全肺切除和不必要的姑息手术。

参 考 文 献

- 1 丁嘉安, 邹学超. 从手术后近期死亡原因探讨有关肺切除术的一些问题. 中华结核和呼吸系疾病杂志, 1980, 3: 97-100.
- 2 丁嘉安, 周晓明. 原发性肺癌姑息切除指征探讨. 中华外科杂

志, 1990, 28: 263-264.

- 3 Bernard A, Benoit L, Rat P, et al. Pulmonary excisions in patients aged 75 and over. Study of postoperative mortality. Rev Pneumol Clin, 1996, 52: 176-180.
- 4 张志庸, 李泽坚, 梁正, 等. 非小细胞肺癌术后脑骨转移 6 例. 中华胸心血管外科杂志, 1991, 7: 229-231.
- 5 Romano PS, Mark DH. Patient and hospital characteristics related to in-

hospital mortality after lung cancer resection. Chest, 1992, 101: 1332-1337.

- 6 Roxburgh JC, Thompson J, Goldstraw P. Hospital mortality and long-term survival after pulmonary resection in the elderly. Ann Thorac Surg, 1991, 51: 800-803.

(收稿日期: 1999-07-30)

(本文编辑: 王娟)

· 论著摘要 ·

检测血小板表面与血浆颗粒膜蛋白-140 对鉴别结核性和恶性胸腔积液的意义

邢国宏 张劲夫 姜晓宇 孙晓明

我们测定了癌性胸腔积液和结核性胸腔积液患者血小板表面颗粒膜蛋白-140(GMP-140)表达和血浆 GMP-140 含量, 寻求一种鉴别两种疾病的指标。

研究对象 (1)结核性胸腔积液组 19 例, 男 12 例, 女 7 例, 年龄 18~45 岁, 平均为 32.3 岁, 诊断依据临床表现及抗结核治疗有效。(2)癌性胸腔积液组 32 例, 男 19 例, 女 13 例, 年龄 32~68 岁, 平均 53.6 岁。腺癌 17 例, 鳞癌 9 例, 小细胞未分化癌 6 例。本组病例均经病理检查证实。所有研究对象标本采集前半个月未用阿司匹林等影响血小板功能的药物。

研究方法 两组患者均在入院次日晨取空腹肘静脉血, 乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝, 分离血小板和血浆。血小板表面 GMP-140 测定用流式细胞方法^[1], 试剂为法国国际免疫技术公司生产的异硫氰酸荧光素(FITC)标记的鼠抗人 CD_{62p} 单抗。血浆内 GMP-140 含量用放射免疫方法测定^[2], 试剂为¹²⁵I 标记的 SZ₅₁ 单抗(苏州医学院血栓与止血研究室提供)。均数比较采用 *t* 检验。

结果 结果详见表 1。

表 1 两组患者血小板及血浆 GMP-140 的比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 血小板表面 GMP-140(%) | 血浆 GMP-140 ($\mu\text{g/L}$) |
|------------|----|------------------|--------------------------------|
| 癌性胸腔组 | 32 | 21.2 \pm 8.1 | 57 \pm 17 |
| 结核性胸腔组 | 19 | 3.1 \pm 1.5* | 21 \pm 7* |
| <i>t</i> 值 | | 12.36 | 13.34 |

注: 两组比较, * $P < 0.001$

讨论 GMP-140 为血小板的 α -颗粒膜蛋白, 位于巨核细胞及静止血小板内的 α -颗粒膜上, 静止血小板表面很少表达。当血小板活化时, GMP-140 随 α -颗粒内容物的释放而与质膜融合, 表达于血小板表面。血浆内 GMP-140 是血小板或内皮细胞活化释放的产物。

肺癌患者血小板表面 GMP-140 表达增加, 血浆含量升高, 即活化增强。肺癌致血小板活化机制同其它恶性肿瘤一样不十分明确, 有资料显示恶性肿瘤致血小板活化与下列因素有关^[3]: (1)由二磷酸腺苷(ADP)引起血小板激活: 肿瘤细胞可产生并释放 ADP, 由之引起血小板活化并诱发血小板内 ADP 释放。(2)凝血酶生成: 由肿瘤细胞前凝血物质激活产生凝血酶, 使血小板激活。(3)肿瘤细胞的微泡作用: 从肿瘤细胞脱落的微泡可引起血小板聚集。肿瘤细胞的微泡中含有组织因子, 可导致凝血酶产生, 使血小板活化并进一步加速血小板的聚集。(4)肿瘤细胞上对胰酶敏感的蛋白质参与血小板聚集^[4]。

我们观察发现恶性胸腔积液患者血小板表面及血浆 GMP-140 极显著高于结核性胸腔积液者, $P < 0.001$ 。若以本组研究的恶性胸液血小板表面 GMP-140 表达的最低值 8.5% 作为恶性胸液诊断标准, 恶性胸液组的阳性率为 100%, 而结核组仅 1 例为阳性。若以恶性胸液组血浆 GMP-140 最低值 35.7 $\mu\text{g/L}$ 为标准, 结核组阳性 2 例。这一结果显示两组患者本检查指标重叠少, 尤其是前者, 可用于两组疾病的鉴别。另外, 表达于血小板表面的 GMP-140 能够持久地存在于活化血小板表面, 不被血浆蛋白所掩盖, 能与抗体呈高亲和力结合^[5]。流式细胞方法测定又准确可靠, 更加强了其临床应用的可行性。

参 考 文 献

- 1 邢国宏, 张劲夫, 姜晓宇, 等. 肺癌患者血小板活化状态观察. 滨州医学院学报, 1998, 21: 268.
- 2 吴国新, 李建勇, 李佩霞, 等. 血小板表面及血浆内 α -颗粒膜蛋白的放射免疫测定. 中华血液学杂志, 1992, 13: 99.
- 3 Nand S, Messmore H. Haemostasis in malignancy. Am J Haematol, 1990, 35: 45-55.
- 4 于俊阁, 胡素坤. 血小板与肿瘤. 国外医学肿瘤学分册, 1992, 19: 65.
- 5 Abrams CS, Ellison N, Budzgnski AZ, et al. Direct detection of activated platelets and platelet-derived microparticles in humans. Blood, 1990, 75: 128-138.

(收稿日期: 1999-09-17)

(本文编辑: 汪谋岳)

作者单位: 250031 济南, 济南军区总医院呼吸科