维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2003)05－0631－02

肺切除术后并发心律失常 104 例临床分析

张力平，朱　冰

(重庆医科大学第二临床学院胸外科，重庆　400010)

【摘　要】目的：探讨肺切除术后并发心律失常的原因。方法：562 例肺切除术后发生心律失常与年龄、术式、术前肺功能检测、术后血气分析的影响。结果：562 例术后并发心律失常 104 例(18.5%)，年龄大于 70 岁，全肺切除术分别占 38.77%及 27.72%。FEV_1＜50%，MVV＜50%，FVC＜50%分别占 67.27%、46.53%及 67.93%。术后 23 例血气分析 PO_2＜60mmHg，CO_2＞45mmHg，SO_2＜0.96，21 例发生心律失常。后经气管切开，积极纠正缺氧，3 天内心律失常消失。本组死亡 4 例(3.84%)。结论：全肺切除，大于 70 岁，FEV_1、MVV 及 FVC＜50%，明显缺氧易诱发心律失常。

【关键词】肺切除术；心律失常

【中国图书分类法分类号】R541.7　　【文献标识码】B　　【收稿日期】2002－09－17

Clinical analysis on complicated arrhythmia after 104 cases lung resection

ZHANG Liping, et al

(*Department of Thoracic Surgery, Second College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To analyze the reasons of complicated arrhythmia after resection of lung. *Methods*: The relation of arrhythmia with age, operation mode, preoperative lung function and postoperative blood gas of 562 cases of lung resection were analyzed. *Results*: There were 104 of 562 cases (18.5%) complicated with arrhythmia postoperatively. 38.77% of them were older than 70 years. 27.72% had operation of pneumonectomy. The parameters of FEV_1, MVV, FVC lower than 50% were 67.24%, 46.53% and 67.93% respectively. Postoperative blood gas analysis of the 23 cases showed that Po_2 was lower than 60 mmHg, Pco_2 was higher than 45 mmHg, So_2 was lower than 96%. 21 of them developed postoperative arrhythmia. After tracheotomy and immediately correcting anoxia, all the 21 patients recovered from arrhythmia within 3 days. 4 patients died in this group(3.84%). *Conclusion*: Pneumonectomy, in patients older than 70, results in the parameters of FEV_1, MVV and FVC lower than 50%. Significant anoxia is the cause of arrhythmia.

【Key words】Resection of lung; Arrhythmia

心律失常是肺切除术后常见的并发症，严重者可危及病人的生命。现将 104 例肺切除术后并发心律失常的临床分析报告如下。

1　资料与方法

1991 年至 2001 年 1 月，共施行 562 例肺肿瘤切除术，其中良性病变 122 例，恶性病变 440 例，年龄 45 岁～77 岁，平均 62 岁，病灶楔形切除术 140 例，肺叶除术 321 例，全肺切除术 101 例。术前常规肺通气功能、心电图检查。术后于 ICU 持续心电监测 3～5 天，视患者情况而定。术后连续 3 天检测血气分析，每天两次至正常。分析年龄、术式、肺功能检测与术后心律失常的关系。

统计方法：用 SAS6.12 统计软件包进行数据处理。两样本率比较用 u 检验。多样本率比较用 χ^2 检验。

作者介绍：张力平(1956－　)，男，主治医师，主要研究方向：肺癌手术治疗。

2　结　果

本组术后并发心律失常 104 例(104/562 例)发生率为 18.5%。术后第 1 天发生心律失常占 46.96%。术后心律失常中，窦性心动过速 49 例，房性期前收缩 19 例，室性期前收缩 16 例(偶发室早 11 例，频发室早 5 例)，心房扑动 6 例(房扑—房颤 2 例)，心房颤动 6 例，窦性心动过缓 3 例，Ⅱ度房室传导阻滞 3 例，心跳骤停 2 例。死亡 4 例，死亡率 3.84%(4/104)。其中 2 例为心跳骤停，1 直例为房扑—房颤

维普资讯 http://www.cqvip.com

一室颤,1 例为多源性频发室早)。

本组全肺切除术心律失常发生率为 27.72%(28/101),楔形肺切除术为 7.14%(10/140)。统计学检验示全肺切除术后发生心率失常发生率显著高于肺楔形切除($P<0.01$)。

术后心律失常发生率与年龄的关系见表 1。从表 1 可见,随年龄增加,心律失常发生率增高。统计检验示 70 岁以上患者术后心律失常发生率显著高于 50 岁以下患者($P<0.01$)。

表 2 分别比较了患者 FEV_1,MVV,FVC 各项指标患者与心律失常的关系。根据各项指标大于 50%和小于 50%将患者分为 2 组,两组间进行比较。表 2 示,各组间术后心律失常发病率均有显著差异。

表 1 心律失常发生率与年龄的关系(562 例)

	年龄(岁)		
	<50	51~69	>70
总例数	65	335	162
术后心律失常发病例数	2	40	62
发生率%	3.07*	11.94	38.27*

表 2 术前肺功能检测(480 例)

	FEV_1		MVV		FVC	
	>50%	<50%	>50%	<50%	>50%	<50%
总例数	364	116	238	202	349	131
术后心律失常发病例数	24	78	10	94	24	89
发生率%	9.3	67.24	3.59	46.53	6.87	67.93
P 值	<0.01		<0.01		<0.05	

注:FEV_1 第 1 S 用力呼气容积,MVV 最大通气量、FVC 用力肺活量。

术前 502 例作血气分析均正常。术后 23 例严重缺氧,复查血气分析 $PO_2<60mmHg$,$PCO_2>45mmHg$,$SO_2<0.96$,后经气管切开,吸氮,呼吸机辅助供氧、保持气管通畅,缺氧明显好转。其中 21 例合并心律失常患者,同时用抗心律失常药物,心律失常在 3 天内消失。

本组术后病人均入 ICU 室,持续心电监护,监测血气分析,血电解质及酸碱平衡,有效镇静、镇痛及时纠正心律失常。术后心律失常患者,经积极治疗,86.21% 3 天内心律失常消失。

3 讨 论

国内外文献报道肺切除术后心律失常发生率为 3.8%~37.0%[1,2]。本组为 18.5%与文献报道相符。肺切除术后并发心律失常逐渐被重视,年龄大于 70 岁,心律失常并发症显著增多[3],本组大于 70 岁及小于 50 岁,心律失常发生率分别为 38.27%及 3.07%($P<0.01$)显著差异。70 岁以上高龄病人,其心排血量,心肌氧利用率及心肌收缩力均明显降低,易发生心律失常。术式,即肺切除范围将决定对心脏神经丛损伤程度,手术切断迷走神经,造成交感神经张力增高[4],对肺切除术后,心律失常的发生有重要意义,本组全肺切除术后心律失常并发症为 27.72%,而楔形肺切除术为 7.14%($P<0.01$)与文献报道相符[4]。由于肺容量储积减少,改变病人的血液动力学,使心脏负荷加重,诱发心律失常。肺切除术后如合并肺通气功能不足造成缺氧,通气血流比值下降,肺毛细血管流出量增加,导致肺瘀血、肺水肿,进而加重右心负荷。近期缺氧和二氧化碳蓄积,可使儿茶酚胺释放增加,从而影响心肌自律性、应激性和传导性,引起心律失常。本组有 23 例术后并发心律失常,即明显缺氧,血气分析 $PO_2<60mmHg$,$PCO_2>45mmHg$,$SO_2<0.96$,立即作气管切开,吸痰,辅助呼吸机供氧,加用抗心律失常药物,在 3 天内心律失常消失转危为安。气管切开供氧是挽救明显缺氧又并发心律失常的好方法,且优于气管插管。前者易吸出气道分泌物,保证气道通畅,利于供氧,后者则增加病人痛苦不利于气道分泌物吸出,供氧等均不及前者。

术前肺功能检测结果与术后并发心律失常直接相关。有报道,将肺功能分为轻度 $FEV_1\geq70\%$,中度 50%~69%,重度<50% 3 组,经研究认为,随患者肺功能减低,术后心律失常发生率显著增加[5]。本组 480 例作肺功能检测,$FEV_1<50\%$者 116 例中发生心律失常 78 例占 67.24%,而>50%364 例中仅有 24 例占 9.34%。MVV<50%202 例中 94 例占 46.53%,>50%者 278 例仅有 10 例占 3.59%。FVC<50% 131 例中 89 例占 67.93%,>50%者 349 例中有 24 例占 6.87%,各指标两组间比较均显著差异($P<0.01$)。本研究提示,患者肺功能异常是导致术后心律失常的主要原因。

术后疼痛,病人烦燥、焦虑、恐惧使体内儿茶酚胺,血管紧张素增加,极易发生心律失常,因此术后止痛、镇静是非常必要的。

我们对肺切除患者,尤其是高龄患者,全肺切除者,术前须作肺功能检测,血气分析。(下转第 655 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

磷脂减少,胆固醇和胆固醇/磷脂比增高,从而使阳离子表面活性剂(如季胺盐表面活性剂)对结构发生改变的红细胞膜上的磷脂溶解能力减弱,磷脂与红细胞膜上的蛋白分离作用也减弱,最终导致红细胞膜不能被溶血剂破坏,造成白细胞计数的假性增高。

本文结果表明糖尿病患者红细胞可抵抗溶血剂的作用,同时,其耐低渗溶液的能力下降。糖尿病患者的胰岛素作用不足,影响了红细胞内糖酵解和体内蛋白质合成,引起 ATP 合成下降,红细胞内能量代谢发生障碍,膜钠泵和钙泵活性下降,胞内 Na^+ 和 Ca^{2+} 含量升高,水分被动带入,造成红细胞体积增大,若其表面积不相应增大就可出现口形、嵴形、双凹陷等 S/V 比值减低的畸形红细胞,使其脆性增加。影响溶血剂溶解红细胞的因素很多,而脆性只是其中一项,糖尿病是一种全身的代谢性疾病,患者的内环境改变较多,其抗溶血的机理与脆性的关系有待进一步研究。

总之,对于白细胞计数假性增高的黄疸型肝炎、肝癌、肝硬化、糖尿病等病人的白细胞计数和分类,用手工法复查是完全必要的。红细胞膜成分和结构的改变势必影响溶血剂溶解血细胞,但溶血剂溶解血细胞是一个复杂的过程,其作用机理尚需进一步研究。

参 考 文 献

[1] 李福林,杨丽琼.血细胞分析仪白细胞计数结果假性增高和分类异常的原因及处理方法的探讨[J].陕西医学检验,1998;13(3):57-58.

[2] 谢卫民,樊云蓉.应用全自动血细胞分析仪对重症黄疸型肝炎病人白细胞的检测[J].湖南医科大学学报,1999;24(4)2:390-390.

[3] 中华人民共和国卫生部医政司编.《全国临床检验操作规程》(第 2 版)[M].南京:东南大学出版社,1997;48-50.

[4] 孙大公,李玉梅.红细胞膜结构的改变对红细胞脆性的影响[J].医学生物力学,2000;15(2):100.

(上接第 632 页)术后密切监测心电图,血气分析,及时纠正缺氧,改善血液粘滞度,常规止痛、镇静,及时抗心律失常药物应用,对术后并发心律失常,大多数均可奏效。

肺切除术后并发心律失常原因较复杂,且诸多因素相互影响。临床医师务必仔细分析、观察、尽力及时治疗为宜。

参 考 文 献

[1] Harpole D, Michael JL. Prospective analysis of pneumonectomy risk factors for major morbidity and cardiac dysrrhythmias[J]. Ann Therac surg, 1996;61:977-982.

[2] 张卫东,越惠儒,李廷富,等.肺切除术后心律失常的临床分析[J].中华胸心血管外科杂志,2002;16(4):208.

[3] 李原文,主编.肺癌基础与临床[M].第 1 版,沈阳:沈阳科学技术出版社,1989:153-154.

[4] Asamura H, NandKe T, Tsuchiva R, et al, What are the risk factors for arrhythmias after theracic operations[J]. there cardiororc Surg, 1993;10(6):1104-1110.

[5] Knorring TV, Lepantalo M, Lindren L, et al. Cardiac arrhythmias and myocardial ischemia after thoraoctomy for lung cancer[J]. Ann Therac Sung, 1996;5(30):364-647.

(上接第 640 页)颅骨改变不及 CT 敏感,细小的钙化不能显示。本组病例均在钙化和颅骨改变明显时才可看见。

总之,笔者发现,MRI 对脑膜瘤定位有很大价值,某一具体征象在确定脑膜瘤的病理分型上并无明显的相关性。但从肿瘤的信号强度、增强后的强化类型、有否血管流空信号等综合分析,可以提示相应的病理类型。对瘤包膜、瘤周水肿、硬膜"尾"征及瘤内血管的研究,可为手术方案提供重要依据。

参 考 文 献

[1] Elster AD, Challa VR, Gilbert TH, et al. Meningioma: MR and histopathologic features[J]. Radiology, 1989;170(3):875-876.

[2] 刘复生主编.中国肿瘤病理学分类[M].科学技术文献出版社,2001;568-569.

[3] 曾自三,龙莉玲,黄仲奎,等.颅内脑膜瘤的 MRI 诊断(附 63 例分析)[J].实用放射学杂志,2002;18(10):845-847.