

针药复合麻醉用于肺切除手术的研究

邝贤宣 苏 跃 郭 宏 刘 伟 耿万明 李世业

内容提要 本研究对针药复合麻醉用于肺切除手术进行了临床研究。结果显示, 药物全麻加电针刺刺激合谷和三阳络穴的患者比全麻患者每例平均少用芬太尼 $38 \sim 85 \mu\text{g/h}$ 。各组术中血压、心率变化无显著性差异。血氧饱和度均在正常范围。作者认为, 针药复合麻醉是一种能减少麻醉药用量, 从而减轻药物对机体生理功能的抑制, 并易被患者和外科医生接受, 具有实用价值的麻醉方法。

关键词 电针刺刺激 全身麻醉 肺切除术

Study on Combined Acupunctural and General Anesthesia in Pneumonectomy KUANG Xian-xuan, SU Yue, GUO Hong, et al *Beijing Tuberculosis and Thoracic Tumor Institute, Beijing (101149)*

Combined acupunctural and general anesthesia in pneumonectomy were studied. The result showed that general anesthesia complemented with electro-acupuncture at He Gu (LI 4) and San Yang Luo (SJ 8) reduced amount of Fentanyl $38 \sim 85 \mu\text{g/h}$ compared with general anesthesia alone. There were no statistical difference in blood pressure and heart rate during the operation in every group, all of the SPO_2 were in normal range. It was considered that acupuncture in combination with general anesthesia could reduce dosage of anesthetics and the inhibition of physiological function. It is a practical and acceptable anesthetic method by the surgeon and patient.

Key words electro-acupuncture, general anesthesia, pneumonectomy

我所曾应用针刺麻醉行肺切除术千余例, 证实该法具有安全、方法简便、对生理功能干扰小等优点。但也存在着镇痛不全、肌肉紧张及牵拉反应的“三关”问题, 加之肺切除术创伤大, 开胸后对呼吸、循环干扰显著, 使针麻在肺切除术的应用受到限制。药物麻醉对机体生理功能可产生某些不良影响。为了发挥针刺的有利作用, 减少麻醉药用量, 提高麻醉安全性并满足手术对麻醉的要求, 曾有人对针药复合麻醉进行过尝试⁽¹⁻³⁾。为探讨针药复合麻醉用于肺切除术的效果及应用前景, 我们对针药复合麻醉与药物全麻进行了对比观察。报道于下。

临 床 资 料

所有患者均为肺癌行肺切除术, 共 150 例, 随机分为 4 组。

I 组(电针刺刺激加安氟醚复合麻醉)50 例,

北京市结核病胸部肿瘤研究所(北京 101149)

男 36 例, 女 14 例; 年龄 $18 \sim 75$ 岁(55.36 ± 10.13 岁); 体重 $44 \sim 90 \text{ kg}$ ($64.20 \pm 8.24 \text{ kg}$)。II 组(安氟醚复合麻醉)50 例, 男 35 例, 女 15 例; 年龄 $16 \sim 70$ 岁(50.60 ± 16.75 岁); 体重 $46 \sim 91 \text{ kg}$ ($61.00 \pm 10.26 \text{ kg}$)。III 组(电针刺刺激加氯胺酮复合麻醉)25 例, 男 20 例, 女 5 例; 年龄 $27 \sim 70$ 岁(53.86 ± 12.44 岁); 体重 $50 \sim 81 \text{ kg}$ ($63.72 \pm 10.77 \text{ kg}$)。IV 组(复合氯胺酮麻醉)25 例, 男 21 例, 女 4 例, 年龄 $17 \sim 73$ 岁(53.22 ± 13.17 岁); 体重 $38 \sim 80 \text{ kg}$ ($63.38 \pm 9.44 \text{ kg}$)。

方 法

所有患者于入手术室前 30 min 肌肉注射阿托品 $0.3 \sim 0.5 \text{ mg}$, 异丙嗪 25 mg 和哌嗜啉 50 mg 。入手术室后经静脉给予芬太尼 0.1 mg 和氟哌啶 5 mg 。用硫苯妥钠 8 mg/kg , 琥珀胆碱 1 mg/kg 快速诱导插双腔管。机械控制呼吸, 潮气量 8 ml/kg , 呼吸频率 15 次/

min。

I 和 II 组患者用 1:1 N₂O:O₂、0.6% 安氟醚吸入和静脉滴入 1% 普鲁卡因维持麻醉。肌肉松弛剂用潘可罗宁或卡肌宁。III 和 IV 组患者则以静脉分次注射氯胺酮替代上述方法中的安氟醚。氯胺酮每次用量不超过 0.5 mg/kg, 两次给药间隔约 25 min。

I 和 III 组患者用 HANS 穴位刺激仪(新加坡生产)由两组电极同时刺激手术侧合谷与三阳络穴。刺激频率 2 Hz 与 100 Hz, 快、慢频率交替刺激, 每一频率持续 3 s。刺激强度于麻醉诱导前以患者能耐受为度, 一般为 8~10 mA, 全麻后刺激强度增至 40 mA。

上述 4 组患者若出现出汗、血压增高、心率增速、屏气等浅麻醉征象, 即经静脉给予芬太尼 0.1~0.2 mg。

术中用 DATEX 多功能监测仪监测吸入气中 O₂ 及 N₂O 浓度, 并使其各维持在 50%。并监测血压(舒张压(DBP)、收缩压(SBP))、心率(HR)和血氧饱和度(SPO₂)。记录各时程上述监测参数和麻醉时间与氯胺酮、1% 普鲁卡因、芬太尼用量。分组配对行 t

检验。

结 果

I 与 II 组间年龄、体重、麻醉时间及 1% 普鲁卡因用量均无显著性差异, 但芬太尼用量针药复合麻醉组比全麻组显著减少。前者 50 例中仅 7 例辅助用了芬太尼共 1.4 mg, 后者 50 例则仅有 4 例未用芬太尼, 用药总量达 17.6 mg。III 和 IV 组间患者基本情况、麻醉时间及主要麻醉药用量亦无显著性差异。III 组 25 例无 1 例需辅助用芬太尼, 但 IV 组中有 16 例用了芬太尼共 3.6 mg, 针药复合麻醉组(I、III 组)平均每小时用芬太尼剂量均少于全麻组(II、IV 组, $P < 0.01$), 见表 1。

I、II 组间, III、IV 组间麻醉过程中血压、心率变化无显著性差异(见表 2), 各组术中血压、心率平稳。说明各组麻醉深度是一致的。所有患者术中 SPO₂ 维持在正常范围。

讨 论

本研究结果表明, 肺切除手术在全身麻醉基础上加用电针刺刺激合谷和三阳络穴, 可减少

表 1 各组一般情况比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数	年 龄 (岁)	体 重 (kg)	麻醉时间 (min)	1%普鲁卡因 (ml/h)	氯胺酮 (mg/h)	芬太尼 (μ g/h)
I	50	53.86 $\pm$ 12.44	63.72 $\pm$ 10.77	243.20 $\pm$ 75.03	108.79 $\pm$ 13.08	—	6.76 $\pm$ 1.70*
II	50	53.22 $\pm$ 13.17	63.38 $\pm$ 9.44	235.90 $\pm$ 89.35	112.77 $\pm$ 14.11	—	91.40 $\pm$ 7.20
III	25	55.36 $\pm$ 10.13	64.20 $\pm$ 8.24	224.60 $\pm$ 47.76	108.96 $\pm$ 28.15	34.31 $\pm$ 8.86	0 $\wedge$
IV	25	50.60 $\pm$ 16.75	61.00 $\pm$ 10.26	227.40 $\pm$ 52.99	109.50 $\pm$ 17.56	36.00 $\pm$ 8.70	38.00 $\pm$ 4.00

注: 与 II 组比较, * $P < 0.01$; 与 IV 组比较, $\wedge P < 0.01$

表 2 各组麻醉期间血压、心律的变化比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数	项目	术前	插管	切皮、肌	处理肺门	关胸	拔管
I	50	SBP	139.9 $\pm$ 21.4	133.6 $\pm$ 18.2	128.5 $\pm$ 19.8	121.4 $\pm$ 10.1	121.3 $\pm$ 10.8	139.9 $\pm$ 15.8
		DBP	89.0 $\pm$ 11.6	82.1 $\pm$ 12.4	78.6 $\pm$ 9.3	75.6 $\pm$ 7.7	74.2 $\pm$ 7.6	82.9 $\pm$ 7.9
		HR	93.3 $\pm$ 16.4	90.2 $\pm$ 12.2	93.2 $\pm$ 10.5	89.3 $\pm$ 9.5	84.5 $\pm$ 10.1	93.2 $\pm$ 8.8
II	50	SBP	140.0 $\pm$ 21.6	128.3 $\pm$ 15.6	123.8 $\pm$ 15.4	118.6 $\pm$ 10.3	123.4 $\pm$ 12.4	138.6 $\pm$ 15.7
		DBP	88.1 $\pm$ 10.3	78.9 $\pm$ 11.6	76.0 $\pm$ 10.6	73.6 $\pm$ 8.7	76.5 $\pm$ 9.2	84.2 $\pm$ 10.0
		HR	93.5 $\pm$ 14.2	93.7 $\pm$ 12.9	95.0 $\pm$ 11.8	90.4 $\pm$ 10.3	87.5 $\pm$ 11.3	95.0 $\pm$ 12.6
III	25	SHP	143.0 $\pm$ 17.4	124.6 $\pm$ 13.9	128.2 $\pm$ 15.3	128.6 $\pm$ 14.5	123.0 $\pm$ 11.2	140.8 $\pm$ 15.7
		DBP	90.0 $\pm$ 9.2	82.0 $\pm$ 10.0	80.4 $\pm$ 8.6	75.2 $\pm$ 9.3	73.2 $\pm$ 9.2	84.0 $\pm$ 8.9
		HR	90.4 $\pm$ 20.1	95.8 $\pm$ 18.0	96.8 $\pm$ 14.8	91.4 $\pm$ 14.6	88.8 $\pm$ 13.8	90.2 $\pm$ 9.2
IV	25	SBP	143.4 $\pm$ 15.9	123.4 $\pm$ 13.8	131.4 $\pm$ 14.5	124.2 $\pm$ 13.1	126.4 $\pm$ 13.8	137.0 $\pm$ 14.1
		DBP	88.8 $\pm$ 11.3	77.2 $\pm$ 11.0	81.8 $\pm$ 9.5	78.6 $\pm$ 8.7	77.4 $\pm$ 10.0	86.2 $\pm$ 9.7
		HR	85.2 $\pm$ 15.6	87.6 $\pm$ 12.0	96.0 $\pm$ 11.9	90.8 $\pm$ 11.9	85.4 $\pm$ 12.7	93.4 $\pm$ 10.8

注: 与 I、II 组之间及 III、IV 组之间各项比较, P 均 > 0.05 ; 表中 SBP、DBP 单位为 mmHg, HR 单位为 bpm

麻醉药用量,从而可减少这些药物可能对机体产生的不良影响。据报道⁽²⁾,开颅手术应用针刺加安氟醚麻醉,安氟醚肺泡气最低有效浓度比用安氟醚麻醉可降低 37.8%~47.0%;硬膜外麻醉时加针刺也可减少局麻药用量⁽³⁾。

按照中医学经络脏腑学说,穴位对治疗疾病具有相对特异性。对不同部位的手术,亦应根据此理论选用相应穴位才可能取得最佳效果。人体实验表明,针刺合谷穴镇痛效果最佳⁽⁴⁾。三阳络穴能通三焦之气,止胸胁之痛,也是我所经 10 年应用针刺麻醉于肺切除术筛选出的最佳穴位。

大量的针刺麻醉资料表明,电针刺刺激穴位的参数不同,其镇痛效果有差异^(2,4,5)。快频率与慢频率交替刺激,可延缓“耐受”现象发生和激发中枢不同部位释放吗啡样物质,使针麻的优良率最高。刺激强度越大,镇痛效果也越

好。

针药复合麻醉既可减少麻醉药的用量,从而减少了麻醉药可能对机体造成的不良影响;又克服了针麻的“三关”问题,而易被患者和外科医生所接受。故作者认为,这是一种具有广泛应用前景的麻醉方法。

参 考 文 献

1. 邱贤宣,辛育龄,张树勋.复合针刺麻醉在胸外科的应用.北京医学 1981; 3(6): 369—370.
2. 王保国,王恩真,陈新中,等.开颅手术针麻—安氟醚复合麻醉的研究.中国中西医结合杂志 1994; 14(1): 10—13.
3. 杨益寿,余金甫,熊桂仙.针药结合麻醉估价针麻效果及其意义.针刺研究 1981; 6: 93—94.
4. 中国科学院生理研究所.不同针刺参数对针麻临床效果的影响.针刺麻醉 1978; 1: 109—110.
5. 汤健,韩济生.电针镇痛对大白鼠脑和垂体内吗啡样物质活性的变化.北京医学院学报 1978; 3: 150—152.

(收稿: 1995—02—20 修回: 1995—06—18)

首届卫生部西学中班学员聚会庆祝办班四十周年

本报讯 记者周颖报道: 第一届卫生部西医学习中医研究班 40 周年暨学术研讨会 12 月 15 日在北京召开。来自武汉、成都、上海、哈尔滨以及在京的该班学员几十人参加了会议。大家重温毛泽东同志的批示,回顾 40 年的风雨历程,共商中西医结合的发展大计。

40 年前,卫生部根据毛泽东同志关于西医学习中医的指示,从全国各有关医学院校的应届毕业生、大医院的主治医师、高年住院医师中抽调 84 人作为学员,于 1955 年 12 月 19 日开办了卫生部第一届全国西医学习中医研究班。1958 年 9 月,该班学员毕业后,卫生部组织专人总结经验,提出了《关于西医学习中医离职班情况成绩和经验给党中央的报告》。同年 10 月 11 日,毛泽东同志阅示:“此件很好”,“中国医药学是一个伟大的宝库,应当努力发掘,加以提高”,“这是一件大事,不可等闲视之”,“我看如能在 1958 年每个省、市、自治区,各办一个七十到八十人的西医离职学习班,以两年为期,到 1960 年冬或 1961 年春,我们就有大约两千名这样的中西医结合的高级医生,其中可能出几个高明的理论家”。由于毛泽东同志的号召,迅即在全国形成了一个西医离职或在职学习中医的高潮。从中央到地方,先后有近 2000 名西医师分别到中央或地方举办的 20 多个西

医离职学习中医研究班学习。

40 年来,在党的中西医结合方针指引下,我国的中西医结合事业取得了可喜成绩。目前已有中西医结合医院 39 所,中西医结合研究所 17 个,培养了 58000 多名中西医结合人才。其中一部分成为各个学科的创始人、带头人,成为国内外知名学者。在广大中西医结合人才的努力下,涌现了一大批科技成果,如针麻、针刺镇痛原理的研究、抗疟新药青蒿素的发明,以及中西医结合治疗肿瘤、心脑血管疾病、血液病、妇科病、儿科病、皮肤病等。

中国科学院院士、中国中西医结合学会会长陈可冀说,毛泽东同志的批示,给中西医结合工作指明了前进的方向,促进了中西医结合事业的不断发展。但也应看到中西医结合人才后继乏人的问题。在坐的首届学员是西学中的先行者,起到了承前启后的作用,以后还应该为培养后继人才发挥余热。他说,计划 1997 年召开世界中西医结合大会,以推动中西医结合事业的进一步发展。

会上,大家就中西医结合的学术发展、临床实践、人才培养等问题各抒己见,畅所欲言,纷纷表示要在有生之年,为中西医结合事业作出贡献。

(转自 1995 年 12 月 20 日中国中医药报第 1 版)