

不同麻醉方式对老年肺癌根治术患者术后认知功能的影响

李洋, 卫木根, 陈玉华

(浙江绿城心血管病医院麻醉科, 杭州 310012)

【摘要】 目的 比较超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉与全身麻醉对老年肺癌根治术患者术后认知功能的影响。**方法** 选择需行肺癌根治术老年患者72例入选本研究, 均符合肺癌诊断标准及手术指征。72例患者按照数字随机法分为2组, 每组36例。对照组采取气管插管全身麻醉, 观察组采取超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉。比较两组患者术中不同时刻平均动脉压(MAP)及心率(HR)水平, 并均于术前1 d、术后1 d及术后7 d采取简易智能精神状态检查量表(MMSE)评分, 评估术后认知功能障碍发生情况及并发症发生率。**结果** 观察组全身麻醉前及切皮时、手术30 min的HR及全身麻醉前、切皮时的MAP指标, 均低于对照组同时点同一指标的水平($P < 0.05$), 与其术前比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。对照组切皮时、手术30 min的HR及全身麻醉前、切皮时的MAP指标, 均高于其术前($P < 0.05$)。观察组术后1 d及术后7 d MMSE评分均高于对照组(均 $P < 0.05$)。观察组术后认知功能障碍及并发症发生率均低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉对老年肺癌根治术患者血流动力学平稳, 且术后认知功能障碍及并发症发生率低, 临床应用安全。

【关键词】 麻醉/副作用; 肺切除术; 麻醉, 全身; 麻醉, 传导; 认知障碍; 老年人

中图分类号: R614.1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.03.025

开胸手术创伤大, 术后疼痛剧烈^[1-2]。有研究^[3-4]报道, 全身麻醉后部分患者可出现神经系统的相关并发症, 如认知能力、记忆及睡眠等均可发生显著性变化, 尤以老年患者表现更为明显。目前, 对老年患者认知功能相关研究已成为临床研究热点^[5-6]。超声引导下椎旁神经阻滞应用于老年肺癌根治术患者愈加受到临床欢迎, 患者血流动力学平稳, 镇痛充分, 但其对术后认知功能的影响较为少见相关文献报道。本研究旨在比较不同麻醉方式的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择本院于2016年1~10月择期行肺癌根治术老年患者72例, 均经患者及家属知情同意, 且符合本院伦理委员会要求。72例患者按照配对分组法分为两组, 每组36例。观察组患者, 男24例, 女12例; 年龄61~79岁, 平均(66.8 ± 5.7)岁; 手术时间125~184 min, 平均时间(136.5 ± 34.6) min; 体质量指数(22.8 ± 2.9) kg/m²; 合并疾病分析: 合并高血压14例, 高血脂13例, 糖尿病3例。对照组患者, 男22例, 女14例; 年龄60~78岁, 平均(69.4 ±

5.9)岁; 手术时间118~165 min, 平均时间(137.3 ± 34.9) min; 体质量指数(22.9 ± 3.1) kg/m²; 合并疾病分析: 合并高血压16例, 高血脂12例, 糖尿病2例。经分析, 两组患者性别构成、年龄等一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入标准 (1) 患者年龄 ≥ 60岁, 且 < 80岁; (2) 均符合肺癌根治术手术指征, 且均无手术禁忌证; (3) 患者ASA分级 I~III级; (4) 均签署知情同意; (5) 均有一定文化水平, 可简易智能精神状态检查量表。

1.3 排除标准 (1) 患者年龄 < 60岁, 或者 ≥ 80岁; (2) 合并先天性心脏病、严重肝肾功能不全等患者均排除; (3) 合并其他脏器肿瘤等患者均排除; (4) 对本研究所用药物过敏及对麻醉药物过敏者。

1.4 方法 患者入室后均连接监护仪行生命体征监测, 并建立外周静脉通道, 均作颈内静脉穿刺连接压力传感器行中心静脉压监测, 并均行桡动脉穿刺行动脉血压监测。观察组: 行超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉。① 椎旁神经阻滞: 患者侧卧, 切口侧向上, 选择T4和T8水平行椎旁神经阻滞, 于中线旁应用超声探头作旁矢状面切面扫描, 明确解剖结构后, 使用穿刺套件中穿刺针经两个横突中间

基金项目: 浙江省医药卫生一般研究计划(2015KYB335)

作者简介: 李洋, 主治医师, Email: sunrainlani@163.com

进入椎旁间隙,于超声下确认针头位置,保持针头末端至肋横突韧带深面胸内颈膜前面,然后向头侧置入导管。连接镇痛泵,经椎旁间隙阻滞留置导管泵入0.2%罗哌卡因100 mL,速度2 mL/h,自控2.5 mL/次,自控时间间隔15 min。手术结束前10 min,经椎旁间隙阻滞留置导管给予负荷剂量0.2%罗哌卡因15 mL。②全身麻醉:予咪达唑仑0.04 mg/kg,芬太尼4 μg/kg,丙泊酚2.0 mg/kg、维库溴铵0.1 mg/kg行麻醉诱导。待肌松满意后行气管插管,连接麻醉机行机械通气。以丙泊酚、芬太尼、维库溴铵维持麻醉深入,监测BIS值,控制于40~60。对照组:行全身麻醉,方法同观察组。

1.5 观察指标 (1)观察两组患者不同时刻血流动力学相关指标如心率(HR)、平均动脉压(MAP),分别于术前、全身麻醉前、切皮时、手术30 min、手术结束即刻、拔管后进行观察;(2)比较两组术后认知功能情况,均于术前1 d、术后1 d及术后7 d采取简易智能精神状态检查量表(MMSE)评分^[7];(3)比较两组术后并发症发生率,如低血压、恶心呕吐及认知功能障碍等。

1.6 统计学处理 采用SPSS13.0统计软件进行统计分析。计量资料部分,均为多时点重复观测,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两因素重复测量分析。计数资料部分,采用常规或校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时刻血流动力学相关指标比较 经整体分析(两因素重复测量方差分析),HR及

MAP指标在组间、时间及交互作用均差异有统计学意义($P < 0.05$)。两两比较并结合主要数据来看:观察组全身麻醉前及切皮时、手术30 min的HR及全身麻醉前、切皮时的MAP指标,均低于对照组同时点同一指标的水平($P < 0.05$),与其术前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。对照组切皮时、手术30 min的HR及全身麻醉前、切皮时的MAP指标,均高于其术前($P < 0.05$)。见表1,2。

2.2 两组术后认知功能情况比较 整体分析显示,组间时间及交互作用均显著($P < 0.05$),两两比较并结合主要数据分析:观察组术后1 d及术后7 d MMSE评分均高于对照组(均 $P < 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者术后不良反应发生率比较 观察组术后认知功能障碍及并发症(不良反应)发生率均低于对照组,其中不良反应差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

3 讨论

老年患者术后认知功能障碍的发生,可对患者造成严重影响。本研究结果表明,对照组采取气管插管全身麻醉后,术后出现5例(13.9%)术后认知功能障碍,而观察组发生率显著降低,可见超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉可显著降低其发生率。椎旁神经阻滞用于术后镇痛已有较长历史,解剖学分析,胸段椎旁间隙为位于脊柱两侧的空间,其与硬膜外腔相通,间隙前面及侧面均有胸膜壁层包裹,空间内包含脂肪组织、神经及血管^[8-9]。以往,临床采取椎旁间隙组织多为根据形态学测量及间接证据判断椎旁间隙位置,然后给予椎盘间隙阻滞进

表1 两组患者不同时刻血 HR 比较($\bar{x} \pm s$,次/分)

组别	例数	术前	麻醉前	切皮时	手术30 min	手术结束即刻	拔管后
对照组	36	74.61 ± 6.88	78.05 ± 7.41 ^a	79.68 ± 6.30 ^a	76.23 ± 6.38	75.64 ± 8.10	75.61 ± 7.92
观察组	36	75.90 ± 6.78	88.82 ± 7.53 ^{ab}	87.82 ± 8.73 ^{ab}	87.45 ± 8.77 ^{ab}	73.23 ± 6.28 ^a	75.89 ± 8.92

注:整体分析为两因素重复测量方差分析;HF系数为0.9116,组间比较的 $F = 18.545$ 、 $P = 0.000$,时间比较的 $F = 33.734$ 、 $P = 0.000$,交互作用的 $F = 15.238$ 、 $P = 0.000$;时间精细比较为差值 t 检验:与术前比较,^a $P < 0.05$;组间精细比较为LSD- t 检验:与对照组比较,^b $P < 0.05$

表2 两组患者不同时刻 MAP 比较($\bar{x} \pm s$,mm Hg)

组别	例数	术前	麻醉前	切皮时	手术30 min	手术结束即刻	拔管后
对照组	36	82.35 ± 8.38	86.52 ± 7.90 ^a	86.51 ± 8.12 ^a	85.90 ± 10.26 ^a	84.75 ± 11.19	86.30 ± 8.80 ^a
观察组	36	84.72 ± 8.59	101.15 ± 10.32 ^{ab}	103.21 ± 9.87 ^{ab}	87.71 ± 8.78	85.25 ± 8.93	86.46 ± 9.56

注:整体分析为两因素重复测量方差分析,HF系数为0.8889,组间比较的 $F = 22.193$ 、 $P = 0.000$,时间比较的 $F = 24.010$ 、 $P = 0.000$,交互作用的 $F = 15.072$ 、 $P = 0.000$;时间精细比较为差值 t 检验,与术前比较,^a $P < 0.05$;组间精细比较为LSD- t 检验:与对照组比较,^b $P < 0.05$

表3 两组患者MMSE评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术前1 d	术后1 d	术后7 d
对照组	36	25.28 ± 3.29	21.29 ± 1.80 ^a	23.61 ± 2.00 ^a
观察组	36	25.08 ± 3.21	24.51 ± 1.90 ^b	25.31 ± 2.09 ^b

注:整体分析为两因素重复测量方差分析, HF 系数: 0.8489, 组间比较的 $F = 13.576$ 、 $P = 0.000$, 时间比较的 $F = 23.553$ 、 $P = 0.000$, 交互作用的 $F = 12.771$ 、 $P = 0.000$; 时间精细比较为差值 t 检验, 与术前比较, ^a $P < 0.05$; 组间精细比较为 LSD- t 检验; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表4 两组患者术后不良反应发生率比较[例(%)]

组别	呼吸抑制	恶心呕吐	低血压	嗜睡	认知功能障碍	尿滞留	不良反应
对照组	3(8.3)	2(5.6)	1(2.8)	3(8.3)	5(13.9)	1(2.8)	15(41.7)
观察组	1(2.8)	1(2.8)	0(0.0)	1(2.8)	1(2.8)	0(0.0)	4(11.1)
χ^2 值	0.265	0.000	0.000	0.265	1.636	0.000	8.651
P 值	0.607	1.000	1.000	0.607	0.201	1.000	0.003

注:常规或校正 χ^2 检验

行术后镇痛,部分患者并未取得较为满意效果。目前,随着超声的应用,临床医生于实时超声显像指导下放置导管于椎旁间隙,可经脊椎横突、胸膜壁层超声扫描而得到超声声像图,进而得到准确的椎旁间隙深度,为进针提供理论依据^[10-11]。相关研究^[12-13]表明,超声引导下进行椎旁间隙阻滞安全、可靠,将局部麻醉药物注入椎旁间隙,可取得较为满意的镇痛效果。但单纯局部麻醉存在对神经阻滞不全的问题。本研究中观察组患者经局部麻醉联合全身麻醉,围术期 HR 及 MAP 等生命体征指标均得到良好控制,术后并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。分析这一结果,笔者认为,观察组患者全身麻醉之前经局部神经阻滞麻醉,其获得的手术条件更好,且因局部麻醉而将减少全身麻醉用药总剂量,所以降低了因全身麻醉可能引发的术后并发症发生率。另外,比较两组患者术后的 MMSE 评分,结果发现,观察组术后 1 d 及术后 7 d MMSE 评分均高于对照组 (均 $P < 0.05$)。这一结果表明,观察组术后的认知功能障碍发生率更低。如上因局部麻醉而减少了全身麻醉用药总剂量的可能因素,可能也是观察组术后认知功能障碍发生率较低的原因。

总之,超声引导下椎旁神经阻滞联合全身麻醉与全身麻醉对老年肺癌根治术患者血流动力学平稳,且术后认知功能障碍及并发症发生率低,临床应

用安全。

参考文献

- [1] KINNEY MA, HOOTEN WM, CASSIVI SD, et al. Chronic postthoracotomy pain and health-related quality of life [J]. *Ann Thorac Surg*, 2012, 93(4): 1242-1247.
- [2] 雷鹏飞, 王凯, 巩继平. 神经刺激仪引导胸椎旁神经阻滞复合全身麻醉在小切口肺癌手术中的应用 [J]. *中国实用医刊*, 2014, 41(21): 8-10.
- [3] MCGREEVY K, BOTTROS MM, RAJA SN. Preventing chronic pain following acute pain: risk factors, preventive strategies, and their efficacy [J]. *Eur J Pain Suppl*, 2011, 5(2): 365-372.
- [4] 陈冀衡, 张云霄, 李萍. 胸椎旁神经阻滞或肋间神经阻滞复合全身麻醉对胸腔镜手术患者术后镇痛的影响 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2014, 30(5): 444-447.
- [5] 胡晓锋. 右美托咪啶用于宫颈癌根治术麻醉后对患者早期认知功能影响 [J]. *吉林医学*, 2014, 35(34): 7654-7655.
- [6] RAMASWAMY AH, SHAIKH SI. Comparison of dexmedetomidine-propofol versus fentanyl-propofol for insertion of laryngeal mask airway [J]. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2015, 31(2): 217-220.
- [7] 章蔚, 李娟, 耿擎天. 单点或多点胸椎旁神经阻滞在胸腔镜肺叶切除患者术后镇痛的临床研究 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2014, 30(2): 109-113.
- [8] 张蔚青, 万政佐, 周蓉. 神经刺激器引导连续胸椎旁神经阻滞在肾切除患者术后镇痛中的应用 [J]. *中华医学杂志*, 2014, 11(23): 1812-1814.
- [9] KANAZI GE, AYOUB CM, AOUAD M, et al. Subpleural block is less effective than thoracic epidural analgesia for post-thoracotomy pain: a randomised controlled study [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2012, 29(4): 186-191.
- [10] 何建华, 马曙亮, 顾连兵. 超声引导椎旁神经阻滞在开胸手术中的应用 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2013, 29(1): 31-34.
- [11] 孙立新, 张明泳, 潘巍巍. 双侧胸椎旁神经阻滞与术后镇痛对非体外循环冠状动脉搭桥术患者应激反应的影响 [J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2014, 8(14): 68-71.
- [12] 钟世虎. 开胸术后肺不张的原因分析及应对 [J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2014, 35(8): 1134-1135.
- [13] 袁从旺, 陆丽娟, 骆漩, 等. 比较术前和术中静脉注射帕瑞昔布钠对开胸术后芬太尼静脉自控镇痛的影响 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2011, 27(3): 262-263.

(收稿日期: 2017-03-10)