

文章编号 1006-8147(2017)05-0453-03

论 著

# 超声引导胸椎旁神经阻滞用于非体外循环冠脉旁路移植术患者超前镇痛的效果

陈 鹏<sup>1</sup>, 王 鹏<sup>2</sup>

(河南省南阳市第二人民医院 1.心外科;2.麻醉科, 南阳 473000)

**摘要** 目的:观察超声引导胸椎旁神经阻滞用于非体外循环冠脉旁路移植术患者超前镇痛的效果。方法:选择择期行非体外循环冠状旁路移植术患者60例,所有患者ASA II/III级,采用随机数字法将患者随机均分为单纯全身麻醉(N组)、全身麻醉复合胸椎旁神经阻滞组(P组),每组30例。P组患者在麻醉诱导前30 min于B超引导下下行椎旁神经阻滞。记录胸椎旁神经阻滞后痛觉阻滞平面及术中麻醉药用量;记录术后2 h(T<sub>1</sub>)、6 h(T<sub>2</sub>)、12 h(T<sub>3</sub>)、24 h(T<sub>4</sub>)、48 h(T<sub>5</sub>)疼痛视觉模拟评分(VAS);记录患者静脉自控镇痛(PCIA)单位时间用药量及镇痛补救率;记录术后48 h内嗜睡、恶心呕吐、呼吸抑制、肺不张等不良反应发生情况;记录气管拔管时间、ICU滞留时间及术后恢复时间。结果:P组患者胸椎旁阻滞均成功,痛觉阻滞平面(5.2±0.5)节段;与N组比较,P组术中瑞芬太尼用量、术后PCIA单位时间用药量、气管拔管时间、ICU滞留时间及术后恢复时间明显减少( $P<0.05$ ),P组T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>和T<sub>3</sub>时VAS评分明显降低,P组术后镇痛补救率明显低于N组( $P<0.05$ );与N组比较,P组嗜睡发生率明显降低( $P<0.05$ )。结论:超声引导胸椎旁神经阻滞对非体外循环冠脉旁路移植术患者具有超前镇痛的效果。

**关键词** 右美托咪定;超声引导胸椎旁神经阻滞;冠状旁路移植术;超前镇痛

中图分类号 R614

文献标志码 A

术后急性疼痛对行冠状动脉旁路移植术患者围术期恢复极为不利,有研究证实超前镇痛可防止外周和中枢敏化,抑制痛觉过敏<sup>[1]</sup>。本研究旨在观察超声引导胸椎旁神经阻滞用于非体外循环冠脉旁路移植术患者超前镇痛的效果。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 选择我院心外科择期行非体外循环冠脉旁路移植术患者60例,所有患者ASA II/III级,男36例,女24例,年龄40~65岁,HYHA分级II或III级,所有患者呼吸功能未见异常,无脊柱畸形,无椎旁间隙占位病变,未合并脓胸和穿刺部位感染,无心脏手术史和糖尿病病史,肝肾功能未见异常,左室射血分数 $\geq 40\%$ 。采用随机数字法将患者均分为单纯全身麻醉(N组)和全身麻醉复合胸椎旁神经阻滞组(P组)。本研究经我院医学伦理学委员会批准,所有患者均签订知情同意书。

**1.2 麻醉方法** 两组患者术前常规禁饮禁食8 h。麻醉前30 min肌肉注射吗啡0.2 mg/kg、东莨菪碱0.3 mg。入室后连续监测NIBP、ECG、SpO<sub>2</sub>。局麻下左侧桡动脉穿刺置管监测动脉血压。P组患者在麻醉诱导前取右侧卧位,B超引导下于双侧T<sub>4-5</sub>间隙行椎旁神经阻滞,两侧分别注入试验剂量0.375%罗哌卡因5 mL,5 min后分别给与首次剂量0.375%罗哌卡因15 mL,给予首剂量罗哌卡因15 min后于患

者胸部中线处用针刺法测定痛觉阻滞平面,大于两个节段视为阻滞成功。两组患者均采用全凭静脉麻醉。麻醉诱导:咪达唑仑0.05 mg/kg、芬太尼4~6  $\mu\text{g/kg}$ 、依托咪酯0.3 mg/kg、阿曲库铵0.5 mg/kg。气管插管后行机械通气,VT 8~10 mL/kg,RR 10~12次/min,吸呼比1:2,维持P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub> 35~45 mmHg。于右侧颈内静脉穿刺,置入三腔中心静脉导管用于输液和监测CVP。麻醉维持:泵注丙泊酚[3~8 mg/(kg·h)]、瑞芬太尼[0.1~0.3  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ ]、阿曲库铵间断静脉推注。术中维持BIS值在40~60。术中根据BP和HR调节麻醉深度,SBP>160 mmHg时增加丙泊酚和瑞芬太尼的量,必要时使用血管活性药物以维持血流动力学稳定,维持其波动范围不超过基础值的20%。术中静脉输注乳酸林格氏液、聚明胶肽、红细胞悬液和新鲜冰冻血浆。根据动脉血气分析结果及时纠正酸碱平衡和电解质紊乱,以维持内环境稳态平衡。手术结束前30 min给予芬太尼0.1 mg。2组患者缝皮结束后停用所有麻醉用药,带气管导管送心外科ICU。所有患者均在术后给予静脉自控镇痛(PCIA)。PCIA镇痛液配方用药为舒芬太尼2  $\mu\text{g/kg}$ +地佐辛10 mg,生理盐水稀释至100 mL;PCIA泵的参数设置为负荷量2 mL,背景剂量2 mL/h,单次剂量0.5 mL,锁定时间15 min。若疼痛视觉模拟评分(VAS)>4分时,静脉注射吗啡4 mg进行镇痛补救。

**1.3 观察指标** 记录胸椎旁神经阻滞痛觉阻滞

**作者简介** 陈鹏(1968-),男,副主任医师,学士,研究方向:心血管手术围术期处理;通信作者:王鹏,E-mail:wp3076704@126.com。

平面及术中麻醉药用量;记录术后2 h( $T_1$ )、6 h( $T_2$ )、12 h( $T_3$ )、24 h( $T_4$ )、48 h( $T_5$ )疼痛视觉模拟评分(VAS),记录患者PCIA单位时间用药量及镇痛补救率;记录术后48 h内嗜睡、恶心呕吐、呼吸抑制、肺不张等不良反应发生情况;记录气管拔管时间、ICU滞留时间及术后恢复时间。VAS评分:0分为无痛,<3分为轻度疼痛,4~7分为中度疼痛,8~10分为重度疼痛。

1.4 统计学分析 采用SPSS11.0统计软件处理。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用成组 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

2.1 两组患者一般情况、手术时间、输液量等指标比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

表2 两组患者麻醉药用量、PCIA单位时间用药量等比较( $n=30, \bar{x}\pm s$ )

组别	术中瑞芬太尼用量/ $[\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})]$	术后PCIA单位时间用药量/( $\text{mL}/\text{h}$ )	气管拔管时间/h	ICU滞留时间/h	术后恢复时间/d
N组	$0.31\pm 0.06$	$4.8\pm 0.8$	$4.9\pm 9.1$	$24.5\pm 4.3$	$8.2\pm 2.1$
P组	$0.15\pm 0.05^a$	$2.7\pm 0.5^a$	$3.7\pm 7.5^a$	$17.2\pm 5.2^a$	$6.0\pm 1.2^a$

与N组比较, $^aP<0.05$

表3 两组患者各时点VAS评分的比较(分,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例	$T_1$	$T_2$	$T_3$	$T_4$	$T_5$
N组	30	$3.9\pm 0.9$	$3.8\pm 0.8$	$3.6\pm 0.9$	$2.6\pm 0.8$	$2.5\pm 0.8$
P组	30	$2.0\pm 0.8^a$	$2.2\pm 0.6^a$	$2.3\pm 0.6^a$	$2.2\pm 0.8$	$2.2\pm 0.9$

与N组比较, $^aP<0.05$

## 3 讨论

行冠状动脉旁路移植术患者各脏器功能储备明显减退,术后并发症较多,特别是术后急性疼痛对患者围术期恢复极为不利,是发生肺不张、肺炎等并发症的主要原因。如何更多参与快速康复外科,采用合理的动态镇痛方案,促进冠状动脉移植术患者快速康复,是临床医师所面临的新课题。

胸椎旁神经阻滞因其镇痛效果确切,较少抑制心脏,对血流动力学影响轻微,目前在胸科手术辅助麻醉、术后镇痛以及慢性疼痛治疗中取得了较好的临床效果<sup>[4-6]</sup>。最近的Meta分析结果表明,相对于其他镇痛方法,胸椎旁神经阻滞复合全麻或者单独胸椎旁神经阻滞能够提供更好的围术期镇痛且不良反应较少<sup>[7]</sup>。近年来超声技术的发展为椎旁阻滞提供了即时、可视化的操作平台,超声引导下椎旁神经阻滞定位准确,操作成功率高,并发症降低。

本研究中P组参照文献<sup>[9]</sup>,术前行超声引导下胸椎旁神经阻滞,胸椎旁阻滞均成功,痛觉阻滞平面( $5.2\pm 0.5$ ),可满足镇痛平面要求。本研究结果显示,P组术中瑞芬太尼用量、术后PCIA单位时间用药量较N组明显减少( $P<0.05$ ); $T_1$ 、 $T_2$ 和 $T_3$ 时P

表1 两组患者一般情况和手术各指标等比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	性别构成/ (例,男/女)	年龄/岁	ASA分级/ (例,II/III)	手术时间/ min	输液量/ [ $\text{mL}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ ]
N组	22/13	$65\pm 6$	18/12	$180\pm 58$	$8.2\pm 2.6$
P组	14/11	$65\pm 4$	14/16	$172\pm 63$	$8.0\pm 2.3$

2.2 P组患者胸椎旁阻滞均成功,痛觉阻滞平面( $5.2\pm 0.5$ )节段。与N组比较,P组术中瑞芬太尼用量、术后PCIA单位时间用药量、气管拔管时间、ICU滞留时间及术后恢复时间明显减少( $P<0.05$ );与N组相比, $T_1$ 、 $T_2$ 和 $T_3$ 时P组VAS评分明显降低( $P<0.05$ )。N组7例患者VAS评分 $\geq 7$ 分,静脉注射吗啡4 mg后VAS评分 $\leq 4$ 分,N组术后镇痛补救率(23%)明显高于P组(0)( $P<0.05$ );P组嗜睡发生率较N组明显降低( $P<0.05$ )。见表2~4。

表4 两组患者不良反应发生情况的比较[例(%)]

组别	例	嗜睡	恶心呕吐	肺不张	呼吸抑制
N组	30	13(43)	2(7)	3(10)	2(7)
P组	30	7(23) <sup>a</sup>	1(3)	2(7)	0

与N组比较, $^aP<0.05$

组VAS评分较N组明显降低( $P<0.05$ );P组术后镇痛补救率(0)明显低于N组(23%)( $P<0.05$ )。以上结果均显示椎旁神经阻滞用于非体外循环冠状动脉旁路移植术患者,术中全麻药物用量、术后静脉镇痛泵舒芬太尼用量明显下降,术后VAS评分、镇痛补救率明显下降,具有良好的超前镇痛效果。胸椎旁阻滞在疼痛产生前打断或者抑制了痛传导链,降低了中枢神经敏感化的程度,达到延长镇痛时间及减少镇痛药用量的目的<sup>[8]</sup>。有研究表明胸椎旁神经阻滞对开胸手术患者具有超前镇痛作用<sup>[9]</sup>。孙立新等<sup>[10]</sup>研究证实胸椎旁神经阻滞对微创冠状动脉移植术患者具有良好的超前镇痛效果,并能促进患者术后呼吸功能的恢复。本研究结果显示,P组嗜睡等不良反应发生率较N组明显降低( $P<0.05$ ),P组气管拔管时间、ICU滞留时间及术后恢复时间较N组明显减少( $P<0.05$ )。本研究结果表明,超声引导下胸椎旁神经阻滞,对于非体外循环冠状动脉旁路移植术患者具有良好的超前镇痛效果,并能降低患者术后肺部并发症的发生,利于患者的快速康复。

综上所述,超声引导下胸椎旁神经阻滞对于非体外循环冠状动脉旁路移植术患者具有良好的超

前镇痛效果。

#### 参考文献:

- [1] 孟祥柳, 胡彬. 超前镇痛对疼痛影响的研究[J]. 中国临床研究, 2014, 27(5): 616
- [2] Sinatr M, Deflandre E P, Ledoux D, et al. Effect of celecoxib combined with thoracic epidural analgesia on pain after thoracotomy[J]. Br J Anaesth, 2010, 105(2): 196
- [3] 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
- [4] Sessler D I, Ben -Eliyahu S, Mascha E J, et al. Can regional analgesia reduce the risk of recurrence after breast cancer? Methodology of a multicenter randomized trial[J]. Contemp Clin Trials, 2008, 29(4): 517
- [5] Kawasaki T, Kawasaki C, Ueki M, et al. Dexmedetomidine suppresses proinflammatory mediator production in human whole blood in vitro[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2013, 74(5): 1370
- [6] 宋金玲, 孙立新, 王明山. 椎旁神经阻滞或硬膜外阻滞复合全麻对开胸手术炎症反应的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29(5): 472
- [7] Schnabel A, Reichl S U, Kranke P, et al. Efficacy and safety of paravertebral blocks in breast surgery: a meta -analysis of randomized controlled trials[J]. Br J Anaesth, 2010, 105(6): 842
- [8] Naja Z, Ziade M F, Lonnqvist P A. Bilateral paravertebral somatic nerve block for ventral hernia repair[J]. Eur J Anaesthesiol, 2002, 19(3): 197
- [9] 庆淑梅, 曹亚楠, 孙振涛, 等. 椎旁神经阻滞用于开胸术老年患者超前镇痛的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(2): 168
- [10] 孙立新, 王彬, 马福国, 等. 胸椎旁神经阻滞用于微创冠状动脉旁路移植术患者超前镇痛的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(2): 171

(2016-11-29 收稿)

文章编号 1006-8147(2017)05-0455-03

#### 论著

## 探讨慢性心力衰竭患者糖类抗原 125 与血流动力学变化的关系

孟令波

(河南省开封市陇海医院内二科, 开封 475003)

**摘要** 目的: 探讨慢性心力衰竭(CHF)患者外周血清糖类抗原 125(CA125)与血流动力学变化的关系。方法: 选择诊断明确的 CHF 患者 220 例作为试验组, 依据美国纽约心脏协会(NYHA)心功能分级标准将其分为: NYHA I - II 级者 80 例, NYHA III 级者 76 例, NYHA IV 级者 64 例; 另选取 80 例健康体检者为对照组。比较两组患者血清 CA125、B 型利钠肽(BNP)及左心室射血分数(LVEF)的关系; 试验组治疗后血清 CA125 的变化; 分析 CA125、BNP 及 LVEF 相关性。结果: CHF 患者 NYHA I - II、III、IV 级组血清 CA125、BNP 水平均明显高于对照组 ( $P$  均  $< 0.05$ ); NYHA IV 级组的血清 CA125、BNP 水平明显高于 NYHA III 级组, NYHA III 级组的血清 CA125、BNP 水平明显高于 NYHA I - II 级组 ( $P$  均  $< 0.05$ )。与对照组比较, 试验组中不同心功能分级患者 LVEF 均降低 ( $P$  均  $< 0.05$ ); 试验组中, 与 NYHA I - II 级比较, NYHA III 级、NYHA IV 级 LVEF 均降低 ( $P$  均  $< 0.05$ )。经相关分析发现 CA125 与 BNP 水平呈正相关 ( $r = 0.558, P < 0.01$ ), 而与 LVEF 呈负相关 ( $r = -0.521, P < 0.01$ ); 不同心功能分级的 CHF 患者在心衰症状控制前血清 CA125 高于心衰症状控制后的水平 ( $P$  均  $< 0.01$ )。结论: CA125 与心力衰竭严重程度呈正相关, CHF 患者血清 CA125 水平与 BNP 正相关, 与 LVEF 负相关。

**关键词** 慢性心力衰竭; 血清糖类抗原 125; B 型利钠肽; 左心室射血分数

中图分类号 R541.6

文献标志码 A

慢性心力衰竭(CHF)是心血管疾病的终末期表现和最主要的死因, 是 21 世纪心血管领域的两大挑战之一。心力衰竭患者 4 年死亡率达 50%, 严重心衰患者 1 年死亡率高达 50%, 而年龄校正的心衰死亡率亦呈上升趋势<sup>[1]</sup>。尽管心力衰竭治疗有

了很大进展, 心衰患者死亡数仍在不断增加。本研究通过观察 CHF 患者血清糖类抗原 125(CA125)、B 型利钠肽(BNP)的水平变化及超声心动图指标改变, 探讨 CHF 患者 CA125 与血流动力学变化的关系。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 纳入 2012 年 6 月-2015 年 6 月我

作者简介 孟令波(1970-), 男, 副主任医师, 学士, 研究方向: 冠心病的诊治; E-mail: zhanghao\_2232@163.com。