

# 地尔硫草用于颈丛阻滞下甲状腺手术对心血管反应的影响

张 曙, 段思源, 张树强

[摘要]目的: 观察钙离子阻滞剂地尔硫草静脉滴注(静滴)对颈丛阻滞下甲状腺手术患者血压和心率的影响。方法: 40例单侧甲状腺择期手术患者, 随机分为 A、B 两组。行颈丛阻滞 15 min 后 A 组予 5% 葡萄糖注射液静滴, B 组使用地尔硫草 10 mg 于 1 min 内静脉注射, 继以 50 mg+5% 葡萄糖注射液, 以 5~8 μg·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> 持续静滴。记录基础值、颈丛阻滞 5 min、15 min、30 min、60 min 及术毕时间点的收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)。结果: 两组在颈丛阻滞后的 5 min、15 min 的血压和心率明显升高(P<0.01)。B 组在使用地尔硫草 15 min 后的血压和心率明显下降, 未见不良反应。结论: 颈丛阻滞下甲状腺手术静滴地尔硫草可以明显抑制心血管不良反应, 用药安全, 值得临床推广。

[关键词] 甲状腺切除术; 地尔硫草; 神经阻滞; 颈丛心血管反应

[中国图书资料分类号] R 653 [文献标识码] A

## Effects of diltiazem on cardiovascular responses during thyroidectomy with cervical plexus block

ZHANG Shu, DUAN Siyuan, ZHANG Shuqiang

(Department of Anesthesiology, Shanghai Traditional and Western Medicine Integrated Hospital, Shanghai 200082, China)

[Abstract] Objective: To observe the effects of the calcium channel blocker diltiazem on the cardiovascular system during operation of thyroidectomy with cervical plexus block. Methods: Forty patients undergoing selected unilateral thyroidectomy were randomly divided into group A (n=20) and group B (n=20). Fifteen minutes after cervical plexus blockade, group B were injected with diltiazem at the dosage of 5 to 8 μg·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>. SBP, DBP and HR were recorded before anesthesia, 5 minutes, 15 minutes, 30 minutes, 60 minutes after cervical plexus blockade and at the end of surgery(T<sub>6</sub>). Results: In both group A and B, SBP, DBP and HR were significantly increased in 5 minutes and 15 minutes after cervical plexus blockade (P<0.01), while those were significantly decreased in 15 minutes after the injection of diltiazem. No adverse reaction was observed. Conclusion: Injection with diltiazem can significantly inhibit the reaction of cardiovascular system during operation of thyroidectomy with cervical plexus block. It can be used safely and worth popularizing.

[Key words] thyroidectomy; diltiazem; nerve block; cervical plexus; cardiovascular effects

颈丛阻滞用于甲状腺手术具有操作简单、对呼吸循环影响小、术后并发症少等优点。在临床上手术患者往往有情绪上的紧张与焦虑, 或合并有高血压等循环系统疾病, 应用颈丛阻滞常常有心动过速、血压升高反应, 此反应对机体有不利影响。本研究拟观察地尔硫草在颈丛阻滞时对循环系统的影响。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 2004年10月~2005年3月, 在我院择期行单侧甲状腺手术患者40例, 不含甲状腺功能亢进(甲亢)患者。男18例, 女22例; 年龄35~60岁。ASA I~II级, 无心血管疾病, 无特殊药物应用史。

1.2 麻醉方法 术前30 min 肌肉注射(肌注)苯巴比妥钠 0.1 g, 入室后肌注哌替啶 100 mg 和氟哌利

多 5 mg。颈丛采用 0.375% 布比卡因 C<sub>4</sub> 横突一针法, 患侧行颈深、浅丛阻滞(深丛 8 ml, 浅丛 7 ml), 对侧浅颈丛阻滞(8 ml)。麻醉效果确定后行下一步。A 组为对照组, 予 5% 葡萄糖注射液静脉注射。B 组在颈丛阻滞 15 min 使用地尔硫草(日本田边株式会社生产, 上海延安制药厂分装, 批号: 49002) 10 mg 于 1 min 内静脉注射, 然后地尔硫草 50 mg+5% 葡萄糖注射液 250 ml 以 5~8 μg·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup> 持续静脉滴注。

1.3 监测 术中连续监测收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)。入室后颈丛阻滞前记录基础值(T<sub>1</sub>)和颈丛阻滞 5 min(T<sub>2</sub>)、15 min(T<sub>3</sub>)、30 min(T<sub>4</sub>)、60 min(T<sub>5</sub>)以及术毕(T<sub>6</sub>) 6 个时间点 SBP、DBP、HR。

1.4 统计学方法 采用 t 检验和方差分析及 χ<sup>2</sup> 检验。

### 2 结果

术中颈丛阻滞 5 min、15 min 两组血压、心率均明显

升高 ( $P < 0.01$ )。B组在使用地尔硫草 15 min 后血压、心率明显下降,并维持在适当的水平至术后,且

B组无一例出现严重的低血压及心动过缓(见表 1)。

表 1 两组患者颈丛阻滞不同时间点血压 (mmHg)和 HR(次/分)的变化比较 ( $n=20 \bar{x} \pm s$ )

分组	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	F	P	MS <sub>组内</sub>
SBP									
A组	123.13±17.80	142.30±10.20**	143.50±10.50**	144.40±10.60**	140.50±8.60**	135.30±15.70**	8.07	<0.01	160.657
B组	125.42±16.40	141.20±11.50**	144.30±9.60**	120.20±7.40	121.30±7.50	22.60±7.80	20.68	<0.01	110.870
t	0.42	0.32	0.25	3.15	7.52	3.24	—	—	—
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	—	—	—
DBP									
A组	75.30±11.80	85.30±8.40**	86.40±9.20**	87.20±8.70**	82.40±10.60	80.50±6.70	4.56	<0.01	87.897
B组	76.20±10.90	84.50±9.00**	85.30±9.40**	72.10±7.60	73.60±8.20	73.70±8.30	8.48	<0.01	80.343
t	0.25	0.29	0.37	5.85	2.94	2.85	—	—	—
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	—	—	—
HR									
A组	76.62±8.35	90.25±10.23**	92.30±9.92**	98.43±12.35**	85.23±8.76*	80.31±7.32	14.03	<0.01	92.604
B组	75.73±9.18	91.30±9.78**	93.45±9.68**	70.58±7.52	76.49±7.68	76.45±8.20	23.02	<0.01	76.066
t	0.32	0.33	0.37	8.61	3.36	1.57	—	—	—
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	>0.05	—	—	—

\* 检验:与 T<sub>1</sub>比较 \*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$

### 3 讨论

颈丛阻滞应用于甲状腺手术,具有操作简单、效果确切的优点。但易出现阻滞不全、牵拉反应等不良刺激。再由于颈丛阻滞可引起迷走神经阻滞,交感神经相对兴奋,往往引起血压、心率的波动。如使用过量的镇痛镇静药物,则对患者的配合度及自控能力有较大的影响,不利于术中的麻醉管理。

地尔硫草属噻氮草类钙离子阻滞剂,20世纪70年代合成,最早应用于治疗室上性心律失常,能降低外周阻力(TPR)从而起降压作用,且能抑制去甲肾上腺素引起的TPR增加<sup>[1,2]</sup>。地尔硫草对房室传导有延缓作用,可引起房室传导阻滞,一般在停药后可恢复<sup>[3]</sup>。据电生理研究,地尔硫草在动作电位相与慢通道相结合,阻止钙进入细胞内,还可阻断暂时性K<sup>+</sup>外流及快Na<sup>+</sup>内流,并对某些血管活性物质诸如儿茶酚胺、乙酰胆碱和组织胺具有非竞争性拮抗作用。

本研究中B组使用地尔硫草后较好地控制了血压和心率的水平,且无其他钙离子阻滞剂在降压的同时出现的反射性心率加快,如维拉帕米、硝苯地平等<sup>[4]</sup>。此点亦有利于降低心肌耗氧量,增加心输出量,是比较理想的减轻反应性高血压的药物<sup>[5]</sup>。Amodeo等<sup>[1]</sup>报道,静注地尔硫草0.06~0.12 mg/kg

后血压迅速下降,平均动脉压从(115±3) mmHg降至(93±3) mmHg,周围血管阻力指数从37±3降至23±2,心脏指数从3.3±0.3 L·min<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>上升至4.3±0.43 L·min<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>,而不伴有儿茶酚胺、醛固酮和肾素活性的改变。

本研究中我们也发现小剂量单次静注地尔硫草对控制血压、心率作用有限。但单次注射后以一定剂量持续输注则可将血压、心率维持在理想的水平。结果表明,地尔硫草对甲状腺手术中颈丛阻滞引起的心血管反应有明显的抑制作用,且用药安全,作为麻醉中的辅助用药有一定的临床应用价值。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] Amodeo C, Kobrin J, Ventura HQ, et al. Immediate and short term hemodynamic effects of diltiazem in patients with hypertension. *J. Circulation* 1986; 73(1): 108-113
- [2] Tanaka Y, Takasugi T, Tsukano Y, et al. Influence of diltiazem on cardiovascular dynamics of patients exhibiting hypertension during anesthesia. *J. Transl. J. Circulation Control* 1987; 8(6): 24
- [3] Nordil Group. Hypotensive effect of diltiazem in normal and essential hypertensives. *J. Blood Pressure* 1993; 2(4): 312
- [4] 金有豫. 钙拮抗药 [A]. 见: 陈有谦, 金有豫主编. 新编药理学 [M]. 第14版. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 243
- [5] Mikawa K, Nishina K, Maejawa N, et al. Attenuation of cardiovascular responses to tracheal extubation. *J. Anesth Analg* 1996; 82(6): 1205-1210