维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2005)01－0136－02

艾司洛尔用于嗜铬细胞瘤手术的疗效评价

李琪英，闵　苏

(重庆医科大学临床学院麻醉科，重庆　400016)

【摘　要】目的：总结艾司洛尔用于嗜铬细胞瘤手术麻醉期的处理经验。方法：分析 28 例嗜铬细胞瘤手术病人在麻醉诱导期和术中使用艾司洛尔后 HR、SBP、DBP、MAP、CVP 的变化。结果：使用艾司洛尔后术中各时间点血流动力学波动不大，与入室前基础值相比差异无显著性。结论：艾司洛尔用于嗜铬细胞瘤手术安全有效，可防治围术期的心血管反应，保持血流动力学稳定。

【关键词】艾司洛尔；嗜铬细胞瘤；麻醉

【中国图书分类法分类号】R614　　【文献标识码】A　　【收稿日期】2004－09－09

Evaluating the effect of esmolol in pheochromocytoma

LI Qiying, et al

(*Department of Anesthesiology, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To summarize the experiences of perianesthesia management of pheochromocytoma treated with esmolol. *Methods*: HR, SBP, DBP, MAP, CVP of 28 patients with pheochromocytoma treated with esmolol during anesthesia induction and operation were analysed. *Results*: Hemodynamics of the patients during operation were kept steady, and the differences were not significant compared with the basic data. *Conclusion*: Esmolol is safe and effective when applied in pheochromocytoma resection for the cardiovascular effects can be prevented and hemodynamics can be kept steady.

【Key words】Esmolol; Pheochromocytoma; Anesthesia

嗜铬细胞瘤临床主要表现为严重高血压、心律失常及代谢紊乱，手术风险极大，完善的麻醉及正确的围术期处理是手术成败的关键。艾司洛尔作为一种新型超短效、选择性 β_1 受体阻滞剂，近年来不断有用于嗜铬细胞瘤手术的个例报道。本文总结了我院在近 10 年来 28 例嗜铬细胞瘤手术中使用艾司洛尔的情况。

1　资料和方法

1.1　一般资料

择期行嗜铬细胞瘤切除术的患者 28 例，其中男 20 例，女 8 例，年龄 18～61 岁，ASA 分级为Ⅰ～Ⅲ级。术前临床表现为持续性或阵发性高血压 25 例，头痛、头晕、部分伴晕厥，3 例无明显症状；其中 8 例心电图(ECG)显示 ST 段改变和左室大，20 例 ECG 显示窦性性心动过速。肿瘤位于肾上腺 26 例，腹主动脉旁 2 例。

作者介绍：李琪英(1968－　)，女，主治医师，
主要研究方向：危重病人和胸心外科手术的麻醉。

1.2　术前准备

术前准备采用酚苄明或哌唑嗪，心率(HR)＞120bpm 者加用心得安，术前 3 天输晶体 1000～2000ml 扩容并加用硝本苯吡啶或尼卡地平，对贫血者输血 400～800ml 扩容。

1.3　麻醉处理

28 例病人均采用静吸复合全身麻醉，麻醉诱导用硫喷妥钠 5mg/kg，或咪达唑仑 0.2mg/kg，芬太尼 4～6μg/kg，卡肌宁 0.8mg/kg 或万可松 0.1mg/kg；麻醉维持用 2% 普鲁卡因 250ml 和芬太尼 0.2mg 和卡肌宁 50mg(或万可松 4～8mg)，间断吸入异氟烷。以 Ohmeda 麻醉机进行人工通气，潮气量 8～10ml/kg，呼气末二氧化碳分压($PetCO_2$)维持 32～36mmHg。

1.4　术中监测及治疗

所有病人均用惠普或 Colm306 监护仪监测无创血压、心率(HR)，SpO_2，ECG 桡动脉穿刺置管持续监测动脉压，右颈内静脉或锁骨下静脉穿刺置管持续监测中心静脉压(CVP)。病人入手术室后血压＞140/90mmHg 者麻醉诱导前用压宁定 12.5～25mg 或硝普钠控制血压；全麻诱导时静注艾司洛尔 0.5mg/kg，术中微量泵注艾司洛尔 0.1mg·kg^{-1}·min^{-1}，在探查和处理肿瘤时用硝普钠控制性降压，结扎肿瘤静脉前停用降压药和艾司洛尔，5 例血压下降严重者静脉持续泵多

维普资讯 http://www.cqvip.co

巴胺 1～10μg/(kg·Min)。术中充分补液和适量输血

2 结 果

2.1 各期血流动力学参数见表 1。

2.2 术中各时间点 HR 变化不大，与入室时基础值相比差异并无显著性($P>0.05$)；术后 HR 减慢，与刺激肿瘤时相比差异有显著性($P<0.05$)。

2.3 术中各时间点 SBP、DBP、MAP 与入室时基础值相比差异并无显著性($P>0.05$)；术后 SBP、MAP 与刺激肿瘤时相比明显下降，差异有显著性($P<0.05$)；术后 SBP 较入室时基础 SBP 减低($P<0.05$)。

2.4 各期 CVP 差异无显著性($P>0.05$)。

表 1 各时间点血流动力学变化表

	入室时	插管时	刺激肿瘤时	肿瘤切除后	术后
HR(bpm)	90±16	89±19	95±23	88±20	85±18[=]
SBP(mmHg)	147±19	150±25	149±19	140±22	131±17[*,=]
DBP(mmHg)	62±14	71±20	70±16	67±19	66±15
MAP(mmHg)	90±22	97±22	98±29	95±19	87±20[=]
CVP(cmH_2O)	5.4±2.0	5.0±1.7	6.0±3.0	5.5±2.1	5.8±2.0

与入室时比较 [*] $P<0.05$；与刺激肿瘤时相比 [=] $P<0.05$

3 讨 论

嗜铬细胞瘤病人手术过程中遇到的危险，主要包括心律失常，血压起伏剧烈，多发生在麻醉诱导插管，特别是手术分离瘤体和肿瘤血管结扎后，因此维持这些时期的血流动力学稳定对保障手术安全尤显重要。造成围术期血流动力学剧烈波动的原因与血浆儿茶酚胺的浓度改变密切相关。儿茶酚胺可引起血压升高、心率增加，此外，术中采用 α 受体阻滞剂和硝酸甘油或硝普钠降压而引起的反射性心率增加也会增大发生心律失常的危险性，因此需要联合应用 β 受体阻滞剂以减慢心率[1]。艾司洛尔是一种新型短效 β 受体阻滞剂，其分布半衰期仅 2min，消除半衰期约 8min。与传统 β 受体阻滞剂相比，其在嗜铬细胞瘤手术中的应用可以很好地避免肿瘤切除后停药时继续引起的心肌抑制和低血压。并且艾司洛尔降压时对舒张压下降缓和，有利于心肌的灌注，更适宜于并存冠心病病人的肿瘤切除。从本组病例来看，在插管前和术中持续泵注艾司洛尔对心率的控制满意，28 例病人中无一例发生心律失常，无论是麻醉诱导后还是探查肿瘤时，心率与入室时相比差异均无显著性，说明艾司洛尔对防治此类手术中的心动过速效果显著。

艾司洛尔可视病情间断分次静脉推注或先静脉推注，若有效则术中持续泵注，剂量各家报道不一。本组病例均采用后一种方法，即诱导时静推艾司洛尔 0.5 mg/kg，术中再以 0.1mg·kg^{-1}·min^{-1}的速度持续泵注直至结扎肿瘤血管时停药。刺激肿瘤血压升高时辅以硝普钠控制性降压。应用本方法，本组病例术中血流动力学波动不大，各时间点 SBP、DBP、MAP 与入室时基础值相比差异均无显著性。艾司洛尔具有一定的降压作用，与其抑制心肌收缩有关。但单独应用艾司洛尔尚不能控制嗜铬细胞瘤手术中血压的急剧升高，合用其它血管扩张剂如硝普钠后，既能很好地控制血压，又能防止硝普钠降压引起的发射性心率增加[3]。肿瘤切除后，除 5 例血压下降严重者采用多巴胺 1～10μg(kg·min)持续泵注外，其余均通过积极补充血容量使血压维持在正常水平，并且与刺激肿瘤时相比差异无显著性，较好地避免了肿瘤切除前后血压的剧烈波动。嗜铬细胞瘤患者血容量不足，在结扎肿瘤血管或切除肿瘤后体内儿茶酚胺大幅度降低，周围血管张力减弱，可发生低血压和休克，是肿瘤切除后常见的并发症，也是术后死亡的主要原因[4～6]。因此在手术摘除前和摘除后须大量输血输液，并且严密监测 CVP，尤其对心功能欠佳者。本组病例各期 CVP 均维持在正常范围内，保证了循环功能的稳定。术后 SBP、MAP 与刺激肿瘤时相比均有所下降($P<0.05$)，估计与儿茶酚胺分泌减少和手术刺激停止有关。

参 考 文 献

[1] 黄 刚，薛张纲，蒋 豪. 艾司洛尔在硬膜外加全麻下用于嗜铬细胞瘤手术 10 例[J]. 中华麻醉学杂志，1997；7(12)：750－752.

(下转第 140 页)

维普资讯 http://www.cqvip.co

维(交感缩血管纤维)内神经递质 NA 合成的增加,使得下肢血管的张力增大,处于一种持续的痉挛状态;或者是对外界刺激反应过激,处于一种易于痉挛的状态——正如 Yamamoto 观察到的 Buerger's 病人对冷刺激的反应较正常人明显增强的现象。血管的长期痉挛,影响滋养血管对血管本身的血供,血管壁因相对缺血而受损害,加上痉挛造成管腔更趋闭塞,促进了各种病因对血管的损伤作用,构成并加速了本病的发生发展,致使管壁肥厚、炎症细胞浸润和血栓形成。这种自主神经对血管的调节障碍也是 Buerger's 病的可能病因之一[5,6]。然而本实验仅观察了 DBH 的表达,它的增强,是继发于神经递质合成减少后的合成酶的上调,还是交感缩血管纤维神经递质 NA 合成增加的原因,尚有待于进一步研究。

交感神经节切除术(sympathectomy,SM)治疗 Buerger's 病历史悠久,对于其疗效评价不一。Van-Damme[2]报道 24 例行 SM 术患者,16 例获得了良好的近期效果。Lau[3]报道 Buerger's 病 SM 治疗组 42 例,87% 患者术后症状缓解,缺血性溃疡于 2.6 ± 1.7m 内愈合,但远期效果不佳。林勇杰[7]统计Ⅰ、Ⅱ期患者临床治愈率达 89.4%,Ⅲ期疗效差。也有人认为 SM 对于 Buerger's 病疗效不确切[8,9]。

血管紧张性的形成是由于交感缩血管神经末梢不断的释放微量的神经递质。从本实验结果 Buerger's 病人腰交感神经节神经元内 DBH 表达的增强,可以推论神经元内 NA 含量的可能增加,支持在外界刺激下血管的易于痉挛和部分患者 SM 的有效性,但是否必定因此造成持续交感神经张力和血管紧张性的增加尚不清楚。Ⅰ、Ⅱ期 Buerger's 病患者血管尚未完全闭塞,有痉挛因素夹杂其中,SM 能去除血管的神经支配,解除痉挛,扩张血管,促进侧枝循环的建立。Ⅲ期患者,因为 Buerger's 病后期将累及整个血管神经束,血管壁交感神经发生退行性变和纤维化,已经失去神经支配,加上管腔完全闭塞,故 SM 无效。

参 考 文 献

[1] Singh K, Sood S. Autonomic functions in Buerger's disease[J]. Indian - J - Physiol - Pharmacol, 2001; 45(4): 470 - 474.

[2] Van Damme H, De - Leval L, Creemers E, et al. Thrombangiitis obliterans(Buerger's disease): still a limb threatening disease[J]. Acta - Chir. Belg, 1997; 97(5): 229 - 363.

[3] Lau H, Cheng SW. Buerget's disease in Hong Kong: a review of 89 cases[J]. Aust - N - Z - J - Surg, 1997; 67(5): 264 - 269.

[4] Yamamoto K, Iwase S, Mano T, et al. Muscle sympathetic outflow in Buerger's disease[J]. J - Auton - Nerv - Syst, 1993; 44(1): 67 - 75.

[5] 兰锡纯,主编. 心脏血管外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1984;392 - 393.

[6] 石美鑫,张延龄,主编. 现代外科学[M]. 上海:复旦大学出版社,2002,1098.

[7] 林勇杰,吕伟明,谭 最. 血栓闭塞性脉管炎外科治疗几种术式疗效评价[J]. 中国实用外科杂志,1998,18(9):533 - 535.

[8] Nakajima N. The change in concept and surgical treatment on Buerger's disease - personal experience and review[J]. Int - J - Cardiol, 1998, 66 Suppl 1: S273 - 280.

[9] Gordon A, Zechmeiste K, Collin J. The role of sympathectomy in current surgical practice[J]. Eur - J - Vasc - Surg, 1994, 8(2): 129 - 137.

(上接第 137 页)

[2] 张秀华,黄宇光,任洪智. 艾司洛尔在嗜铬细胞瘤手术中控制心率的初步观察[J]. 临床麻醉学杂志,1997;13(6):362 - 363.

[3] 顾尔伟,刘学胜,张 野,等. 硝普钠、艾司洛尔用于嗜铬细胞瘤手术病人的血流动力学观察[J]. 中华麻醉学杂志,2004;24(2):152 - 154.

[4] Resmonts JM, et al. Anesthetic management of patients with pheochromocytoma[J]. Birt J Aneth, 1984; 56: 781.

[5] Colson P, et al. Ann Fr Anaesth Reanim 1991; 10: 456.

[6] 王明德,朱新侠. 嗜铬细胞瘤的研究进展[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册,1993;14(60):340.