维普资讯 http://www.cqvip.com

165-166

(20)

文章编号：0253-3626(2000)02-0165-02

艾司洛尔对拔管期血流动力学的影响

R614.2
R971.2

季道如，但 伶
（重庆医科大学第二临床学院麻醉科 400010）

摘 要 目的：观察艾司洛尔不同给药方式对拔管期血流动力学的影响。方法：将45例ASA Ⅰ～Ⅱ级择期全麻手术病人随机分成三组（每组15例）。A组在拔管前 12.8±4.5min开始用微量泵持续给予艾司洛尔 200μg/kg/min。 B组在拔管前2min静注艾司洛尔1.5mg/kg。C组为对照组。结果：A、B两组用艾司洛尔后与C组比较HR、SBP、RPP均有明显降低($P<0.05$)，而B组在停麻药到拔管各指标变化与 C组相似($P>0.05$)。结论：持续给予艾司洛尔更能有效保持拔管期血流动力学的稳定。

关键词 艾司洛尔；拔管；血流动力学
中国图书分类法分类号：R 971.2；Q 463 **文献标识码**：A **收稿日期**：1999-10-27

Effect of esmolol on hemodynamics in patients with general anesthesthesia in extubation

JI Dao-ru, et al
Department of Anaesthesiology, Second College of Clinical Medicine

Abstract **Objective**: To detect the effect of esmolol on hemodynamics in patients with general anesthesia in extubation. **Methods**: 45 patients with general anesthesia were randomly divided into three groups, with 15 cases each. Esmolol was intravenously injected with 200 μg/kg/min from 12.8±4.5 min before endotracheal extubation in patients of group A, and only once with 1.5mg/kg at 2 min before endotracheal extubation in patients of groupB. Group C served as control. **Results**: HR, SBP and RRP were significantly decreased after injecting esmolol in Group A and Group B compared with Group C. However, it is similar in every index in Group B as compared with Group C from stopping injection of drug to extubation. **Conclusion**: The hemodynamics is more steady with continuous intavenous injection of esmolol than with only one intavenous injection.

Key Words Esmolol; Hemodynamics; Extubation

全麻后病人在苏醒及拔管期可引起血压升高，心率增快和心肌氧耗增加，对有心肌缺血、高血压病人可导致严重的心血管意外。为预防拔管期心血管反应，我们观察了艾司洛尔持续静注与单次给药对心血管的影响。

1 资料和方法

1.1 观察对象 45例择期手术患者，男30例，女15例，ASA Ⅰ～Ⅱ级，无药物过敏及哮喘病史。

1.2 麻醉方法及分组 术前 30min肌注安定10 mg，阿托品0.5 mg。麻醉诱导以芬太尼 3μg/kg，万可松 0.1mg/kg、异丙酚 2.5 mg/kg分别静注，肌松后行气管插管。麻醉维持以 2%普鲁卡因250ml中加芬太尼0.2 mg，万可松8 mg间断吸入安氟醚。45例随机分为三组，每组15例。A组（艾司洛尔持续给药组）：停全麻药后用艾司洛尔 200μg/kg/min微量泵持续给药到拔管后5min。B组（艾司洛尔一次静注组）：拔管前 2min静注艾司洛尔1.5 mg/kg。C组（对照组）：停全麻药后输注生理盐水。

1.3 拔管指征 咳嗽，吞咽反射恢复，意识恢复，呼吸频率 14次/min以上，肌张力恢复到Ⅲ级以上，呼吸空气5 min SPO_2达 95%以上。

1.4 监测指标 应用Colin BP-308（日本产）生命监护仪连续监测并记录诱导前（基础值），停全麻药前、拔管前、拔管后即刻、拔管后1min、3min、5min和 10min各时点的HR、SBP、DBP、MBP和RPP。

1.5 统计学处理 所有数据均以$\bar{x}\pm s$表示，组内采用自身对照行方差分析，组间采用团体t检验，$P<0.05$为有显著性差异。

2 结 果

2.1 三组病人的一般情况均无统计学差别。

2.2 A组，停全麻药后各时点HR、SBP、RPP与停药前比较均有明显降低（$P<0.05$），DBP降低不明显（$P>0.05$）。与C组各时点比较有明显降低，均

作者介绍：季道如（1964-01出生），男，主治医师

维普资讯 http://www.cqvip.com

艾司洛尔对血流动力学的影响（$\bar{x}\pm s$）

		基础值	停麻药前	拔管前	拔管后即刻	拔管后			
						1min	3min	5min	10min
HR (bpm)	A	75.46±6.32	76 43±5 41	78.50±6 41	78 30±4 41$^{@}$	80 42±3.14*	79 56±6 11$^{@}$	80 64±8 41*	78 46±6 51
	B	78.30±8 55	80 31±10 12	94 41±12 00**	80 41±9.52*	78.52±6 46$^{@}$	76.30±5.62$^{@}$	79.31±9.31*	80.54±6 76
	C	74.76±7 51	78 51±10 32	90 43±10 20*	93 40±8 57**	90.60±10.23*	88.62±7 40*	87 00±6 30*	81 53±7 41
SBP (kpa)	A	16 84±3 24	16 34±2 96	13.32±0 96*$^{@}$	14 96±1 65*$^{@}$	15 13±1.24*$^{@}$	14 98±1.56*$^{@}$	15.07±2 00*	16 53±1 43
	B	17 38±2.76	16 98±3 12	20 43±2 14*	15 02±1 98$^{@}$	14.86±1 36$^{@}$	15 08±2.40$^{@}$	14 99±1 36*	10.24±1 96
	C	16.03±1.08	15 74±2 30	19 58±1 66**	20 60±1 76**	20 34±2 08**	18 86±1 74*	17 4±2.30*	16.60±2 10
PP (kpa·bpm·min-1)	A	1270±136	1324±198	1084±110$^{@}$	1093±132$^{@}$	1163±203$^{@}$	1109±146$^{@}$	1099±234$^{@}$	1284±176
	B	1308±202	1359±186	1684±237*	1203±165$^{@}$	1092±177$^{@}$	1172±203$^{@}$	1103±216$^{@}$	1219±168
	C	1284±156	1209±208	1719±193*	1843±209**	1886±286**	1756±174*	1695±163*	1343±246

与对照组比较 $^{@}P<0.05$ $^{@}P<0.01$ 与基础值比较：$^{*}P<0.05$ $^{**}P<0.01$

有显著性差异（$P<0.05$）。 B组，拔管后即刻，拔管后1min、3min、5min和10min各时点的HR、SBP、RPP与拔管前及停药前比较有明显降低（$P<0.05$）。与C组同时点相比有明显降低，两组比较有明显差异（$P<0.05$）。但停麻药后到拔管时各时点HR、SBP、RPP有明显增高，与C组同时点比较无统计学意义。C组，停麻药后各时点HR、SBP、RPP比基础值均有明显什高（$P<0.05$）。特别在拔管后即刻、拔管后1min、3min升高更明显（$P<0.001$）。拔管后10min虽仍有升高，但与基础值比较无统计学意义。见表。

3 讨 论

艾司洛尔为超短效，高选择性β受体阻滞剂，分布半衰期2min，消除半衰期为9min[1]。它能阻断α受体抑制肾素分泌，可预防血中儿茶酚胺浓度升高所致的心血管兴奋，改善左心功能，降低循环阻力[2]。Dyson等[3]认为艾司洛尔1.5 mg/kg静注能较好地预防拔管时血流动力学反应。本研究结果，A、B两组在给予艾司洛尔后能有效预防拔管期血流动力学的变化。与对照组比较具有显著性差异($P<0.05$)。与文献报道一致。

拔管期随着麻醉药的作用逐渐消退，疼痛刺激的恢复，气管导管刺激，咳嗽，吸痰刺激，恶心、呕吐等均可引起血流动力学改变，产生严重的高血压，拔管时反应尤其明显[4]。用艾司洛尔300～500 μg/kg/min可明显改善血流动力学。病人在苏醒期也存在不利因素刺激，导致血流动力学改变。用艾司洛尔200 μg/kg/min于停麻药后持续微量泵输注，能有效防止拔管期的血流动力学改变。静脉持续输注艾司洛尔100～300 μg/kg/min对轻中度慢性阻塞性肺病患者并不引起气道阻力或支气管痉挛的显著增加[5]。选用200 μg/kg/min给药未发现病人血氧饱和度的改变。艾司洛尔有减弱HR增快效应，维持心肌灌注压[6]。因而，艾司洛尔对有轻度慢阻肺和心肌缺血病人无应用禁忌。艾司洛尔 200 μg/kg/ min 在停全麻药后持续静脉输注，不仅预防拔管期的心血管反应，也能预防苏醒过程的血流动力学变化。有效预防拔管期并发症的产生，改善心肌供血供氧，防止心肌缺血。本研究表明:艾司洛尔用微量泵输注比一次性静脉给药更能有效，安全地预防拔管期血流动力学改变，保持心血管的稳定。

参 考 文 献

[1] Sintetos AL , Hulse J, Pritchett E1. Pharmacokineties and pharmacodynamics of esmolol administered as intravenous bolus.[J]Clin pharmacol Ther 1987;41:1127

[2] 赵雾虹，卢振和，何荣芝，等. 艾司洛尔预防气管插管血液动力学的改变[J].中华麻醉学杂志, 1998;(18)6:363~364

[3] Dyson A , lsaac PA , Pennant JH et al Esmolol attenuates cardiovascular responses to extubation . [J] Anesth Araly 1990;71:675~678

[4] 刘正美，杭燕南. 围拔管高血压[J]. 国外医学麻醉与复苏分册，1996;5(17): 289~292

[5] Viray R , Turlapaty P, Laddu A 1998 Esimolol : A short acting titratable β -blocker in acute myocardial ischemia. [R] Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1998;26:116~153

[6] Cole CP . Bolus esmolol and the post-intubation response in patients induced with fentanyl/thiopental.[J] Anesth Analy 1990;70:65