静脉预注右美托咪啶对全身麻醉诱导期患者循环和应激反应的影响

代　乐　胡双飞　方俊标　楼小侃

摘　要　目的　探讨静脉预注右美托咪啶对全身麻醉诱导期患者循环和应激反应的影响，以积累临床经验，指导临床工作。**方法**　选取138例全麻的手术患者，在实验设计时将患者按次序分为两组，偶数组为对照组，共69例，应用常规麻醉诱导，奇数组为观察组，共69例，在常规麻醉诱导的基础上加用右美托咪啶，观察患者循环的变化和相关指标的变化。**结果**　观察组患者血压、心率波动较对照组平稳，观察组患者血糖值及血清中皮质醇更平稳。**结论**　静脉预注右美托咪啶能明显减少全身麻醉诱导期患者的应激反应，对血流动力学更加平稳，适合在临床中应用。

关键词　右美托咪啶　麻醉　循环变化　应激反应

Circulation and Stress Reaction by Preliminary Injection of Dexmedetomidine in General Anesthesia Induction Period. *Dai Le, Hu Shuangfei, Fang Junbiao, Lou Xiaokan. Department of Anesthsia, Zhejiang Provincial People's Hospital, Zhejiang 310014, China*

Abstract　Objective　To investigate the circulation and stress change by preliminary injection of dexmedetomidine in general anesthesia induction period, for accumulating clinical experience and directing the clinical work. **Methods**　All 138 cases with general anesthesia were divided into the observation and control group. The observation group (69 cases) were intervened by preliminary injection of dexmedetomidine, but the control group (69 cases) were intervened by normal methods. The circulation and stress change were observed in the two groups. **Results**　The diastolic blood pressure, systolic blood pressure, heart rate were more stable in the observation group than in the control group. The change of blood glucose and cortisol were less in the observation group than in the control group. **Conclusion**　Preliminary injection of dexmedetomidine can calm the circulation, decrease the stress reaction in general anesthesia. It is worthy of being recommended in clinical work.

Key words　Dexmedetomidine; Anesthesia; Circulation; Stress

手术和麻醉操作皆可导致机体发生强烈的应激反应，直接影响患者的预后和康复[1,2]。而且麻醉时患者常还可以表现为不稳定的血流动力学。右美托咪啶是α_2肾上腺素能受体激动剂，具有镇静、抗焦虑、减少麻醉及手术时的交感神经反射的作用。本研究观察右美咪啶对全身麻醉（以下简称全麻）诱导期患者循环和应激反应的影响，探讨其临床价值，旨在为临床合理进行麻醉提供理论依据。

资料与方法

1. 临床资料：本组患者均来源于我院择期手术的全麻患者，共选取138例，年龄21～69岁，平均年龄46.4岁，其中男性70例，女性68例，体重44～79kg，平均体重56.4kg，ASA Ⅰ级或Ⅱ级。所选患者均排除心、肺、肾及脑功能异常，排除高血压、冠心病或神经精神病史患者，排除近期服用镇痛及镇静药物。

2. 分组及麻醉方法：在实验设计中按次序将患者编号，奇数为观察组（69例），偶数为对照组（69例）。观察组与对照组在年龄、体重及ASA分级的比较中，差别无统计学意义，具有可比性。对照组应用常规诱导及麻醉方法。即患者麻醉前30min均肌内注射阿托品0.5mg，苯巴比妥0.1g。入室后建立静脉通道，连接血压、心率、血氧饱和度等进行监测。选择气管内插管的全身麻醉，以地塞米松10mg、咪唑安定0.1mg/kg、丙泊酚2mg/kg、瑞芬太尼1.5μg/kg进行诱导，1.5min后行气管插管，之后静脉推注维库溴铵0.1mg/kg，接麻醉机。术中以瑞芬太尼0.1～0.6μg/(kg·min)，丙泊酚4～6mg/(kg·h)泵注，术中间断静脉追加维库溴氨。手术结束前5min停用丙泊酚，手术结束时停用瑞芬太尼。观察组在诱导前接受静脉靶控输注右美托咪啶（应用Graseby 3500泵静脉输注，批号DK88－409，负荷剂量0.4μg/kg，5min泵完）。

3. 临床观察指标：记录患者的两组患者在诱导期、插管后即刻值、插管后5min、拔管后1min时的收缩压、舒张压及心率值，同时测患者于诱导期、插管后即刻值、插管后5min、拔管后1min时的血糖和皮质醇含量。血糖采用葡萄激酶法测定，皮质醇采用放射免疫法测定。

4. 统计学方法：实验数据中定量资料数据结果均经Excel表格整理，以均数±标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，用SAS 6.12进行统

作者单位：310014　杭州，浙江省人民医院麻醉科

计分析，组间比较采用 t 检验；定性资料应用卡方检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

1. 观察组与对照组血流动力学变化的比较：由表 1 可见，观察组的收缩压、舒张压及心率在诱导期、插管后、插管后 15min、拔管后 1min 4 个时点的变化较对照组平稳。

表 1　观察组与对照组血流动力学变化的比较（mmHg）

指标	分组	诱导期最低值	插管后	插管后 15min	拔管后 1min
收缩压	观察组	114.36 ±19.25	127.59 ±11.27 *	120.58 ±13.42 *	122.32 ±8.36 *
	对照组	113.23 ±18.48	130.37 ±10.58	129.43 ±14.43	134.58 ±9.58
舒张压	观察组	69.34 ±12.46	76.06 ±5.07 *	79.03 ±7.38 *	76.49 ±6.26 *
	对照组	68.75 ±15.47	88.94 ±5.31	87.38 ±6.93	84.95 ±6.37
心率	观察组	69.46 ±9.27	76.46 ±7.79 *	74.68 ±8.47 *	74.58 ±5.32 *
	对照组	69.10 ±8.47	81.96 ±6.58	80.56 ±9.20	81.07 ±7.16

与对照组比较，* $P<0.05$，1mmHg = 0.133kPa

2. 观察组与对照组患者不同时点血糖含量的比较：由表 2 可见，观察组不同时点血糖的变化值明显小于对照组。

3. 观察组与对照组患者不同时点皮质醇含量的比较：由表 3 可见，对照组不同时点皮质醇含量差别有统计学意义，而观察组不同时点皮质醇含量差别未见明显统计学差别。

表 2　观察组与对照组患者不同时点血糖含量的比较（mmol/L）

分组	n	诱导期	插管后	插管后 15min	拔管后 1min
观察组	69	4.63 ±0.74	4.97 ±0.85	5.12 ±0.63 *	5.31 ±0.85 *
对照组	69	4.52 ±0.53	5.04 ±0.63	5.94 ±0.74	6.36 ±0.74

与对照组比较，* $P<0.05$

表 3　观察组与对照组患者不同时点皮质醇含量的比较（μg/L）

分组	n	诱导期	插管后	插管后 15min	拔管后 1min
观察组	69	332.47 ±24.17	335.53 ±32.58 *	334.37 ±28.40 *	335.49 ±30.41 *
对照组	69	334.18 ±18.48	414.27 ±39.52	404.27 ±37.94	397.48 ±34.95

与对照组比较，* $P<0.05$

讨　论

手术创伤和麻醉可使机体发生应激反应，其中下丘脑－垂体－肾上腺皮质和交感－肾上腺髓质系统尤其活跃，可引起皮质醇和儿茶酚胺等释放增加，使机体的血流动力学紊乱和应激激素水平升高。而麻醉中应用的瑞芬太尼结构中含有 1 个酯键而容易被血浆和组织中的非特异酯酶降解，其在组织和血液中可被迅速水解，起效快，但是对机体的应激反应无明显的控制作用。还有观点认为麻醉过程中，精神因素可使手术患者于术前、术中、术后产生应激反应，而过度的应激反应，可对机体造成较大危害，精神神经免疫学说认为，神经内分泌系统与免疫系统间的调控是双向的，手术应激可通过此双向调控干扰免疫功能[3,4]。围手术期采用合理的麻醉方法，调整麻醉剂量和搭配，使用非麻醉性药物是调控应激反应的综合措施。右美托咪啶激活核突触后膜 A_2 受体，抑制中枢交感神经冲动的发放，并激活外周交感神经突触前膜 A_2 受体，抑制去甲肾上腺素的释放、降低血液中儿茶酚胺的含量[5]。

本文针对全麻手术患者在常规麻醉诱导的基础上加用右美托咪啶，结果显示观察组患者收缩压、舒张压及心率波动较对照组平稳，提示血流动力学变化平稳，同时结果显示观察组患者血糖值及血清中皮质醇较对照组变化幅度小，提示右美托咪啶可以减轻应激反应，临床麻醉中可以应用。右美托咪啶可以降低心排出量及心脏前、后负荷，有研究认为其在引起体循环和肺循环血管收缩的同时，仅引起局部冠脉轻微的收缩而无心肌缺血或代谢障碍的迹象[6]。还有研究认为右美托咪啶给药后会发生剂量依赖性心动过

（下转第 156 页）

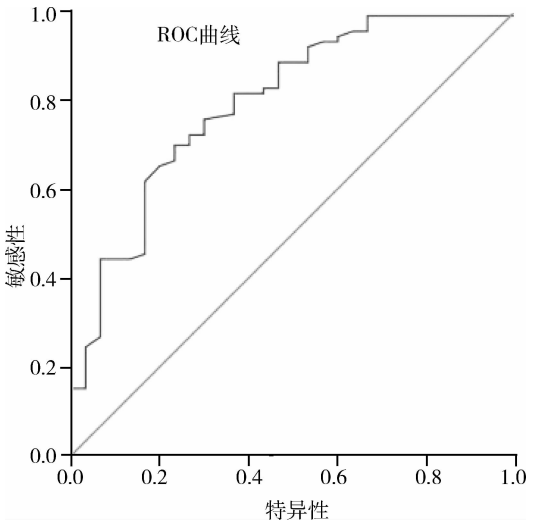

图1　胰腺癌转移组与未转移组血清 CEA、CA199 及 CA242 联合诊断 ROC 曲线比较

以 ROC 曲线比较胰腺癌转移组与未转移组血清 CEA、CA199 及 CA242 对胰腺转移癌的联合诊断敏感性达到 74.5%，特异性达到 71.2%，优于 CEA、CA199 及 CA242 单项检测

74.5%，特异性达到 71.2%，优于 CEA、CA199 及 CA242单项检测，与文献[6]报道一致。因此，利用 CEA、CA199 及 CA242 联合检测可以提高胰腺癌转移的敏感性和准确性。够为患者节省如 CT、MRI 等相关检查费用，争取更多的治疗时间，采取更为完善的治疗方式，具有很好的临床应用价值。

参考文献

1　李甘地，来茂德. 七年制病理学[M]北京：人民卫生出版社，2005，266－267

2　Yamasaki H, Ikeda S, Okajima M *et al*. Expression and localization of MUC1, MUC2, MUC5AC and small intestinal mucin antigen in pancreatic tumors. [J] Int J Oncol, 2004, 24(1): 107－113

3　Toll AD, Kowalski T, Loren D, *et al*. The added value of molecular testing in small pancreatic cysts[J]. JOP, 2010, 11(6): 582－586

4　Liang Z, Wang HF, Wu AZ. *et al*. Clinical value of multi－tumor markers protein biochip in the diagnosis of pulmonary carcinoma[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2010, 30(11): 2516－2518

5　汪毅，解世亮，王成锋，等. 胰腺非导管腺癌性占位 114 例临床病理学分析[J]中华医学杂志，2010，90(16)：1089－1092

6　Ni XG, Bai XF, Mao YL, *et al*. The clinical value of serum CEA, CA19－9, and CA242 in the diagnosis and prognosis of pancreatic cancer [J]. Eur J Surg Oncol, 2005, 31(2): 164－169

（收稿：2010－12－07）
（修回：2011－06－22）

（上接第 145 页）

缓和剂量双相性血压变化，即大剂量时血管平滑肌收缩呈高血压的表现，而小剂量时阻滞交感神经表现为低血压，因此适量的药物对循环可以起到明显的调节作用[7]。右美托咪啶还可以抑制心肌收缩，但不损伤心肌氧气供给，在减少心肌能量需求和耗氧量中有重要作用。右美托咪啶还可以使脑血流显著减慢，脑血管阻力增加[8]。应激反应的减轻使患者更好的适应手术过程，对降低麻醉并发症，有较重要的意义，此机制可能与右美托咪啶降低交感神经张力，抑制去甲肾上腺素释放有关，其次也与右美托咪啶减少手术期间多种刺激引起的高血压反应有关。

总之，静脉预注右美托咪定能明显减少全麻患者的应激反应，维持血流动力学的稳定，适合在临床中应用。

参考文献

1　赵妙惠，廖丽君. 瑞芬太尼对老年患者围术期血浆皮质醇和血糖的影响[J]. 浙江临床医学，2007，9(7)：987－988

2　丁晶晶，徐金美，陈秋萍，等. 国产右美托咪啶用于高血压患者全麻气管拔管临床研究[J]. 南通大学学报(医学版)，2010，30(4)：263－265

3　吴新民，许幸，王俊科，等. 静脉注射右美托咪啶辅助全身麻醉的有效性和安全性[J]. 中华麻醉学杂志，2007，27(9)：773－776

4　张国栋. 两种麻醉方法对妇科腹腔镜手术患者应激反应的影响[J]. 中国实用医药，2009，4(33)：63－64

5　荣健，黄绍洪，牛丽君，等. 右美托咪啶对胃肠手术患者全身麻醉诱导期的影响[J]. 中华普通外科学文献，2010，4(4)：35－37

6　张燕，郑利民. 右美托咪啶的药理作用及临床应用进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志，2007，28(6)：544－546

7　白洁，张瑞冬. 右美托咪啶在小儿全麻诱导中对循环、呼吸的影响[J]. 医学临床研究，2010，27(7)：1208－1210

8　李民，张利萍，吴新民. 右美托咪啶在临床麻醉中应用的研究进展[J]. 中国临床药理学杂志，2007，23(6)：466－469

（收稿：2011－01－24）
（修回：2011－01－26）