

胃肠电图的异常改变,也提示胃肠电活动出现异常改变,表现为波形幅值、频率、胃肠电节律、波形反应面积、正常慢波百分比等的异常变化。

3.3 EGE-8D 型八导智能胃肠电图仪有 8 个导联,可同时收集胃体、胃小弯、胃大弯、胃窦、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠等 8 个部位的胃肠电信号,并可将心、肺等内脏的生物电干扰排除,无创伤,可反复检测,安全简便。本组资料将 32 例急性阑尾炎患者在术前用 EGE-8D 型八导智能胃肠电图仪作胃肠电图检查。1、2、3、4 导联电极分别置于胃底、胃小弯、胃大弯、胃窦的体表投影位置;5、6、7、8 导联电极分别置于升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠的体表投影位置。本组资料显示急性阑尾炎的 P、f、RA 的平均值在正常范围,但 RD 平均值处于轻度紊乱状态,PSW 平均值低于 65%。结果提示,本组急性阑尾炎病例对病人胃肠电功率及频率的影响不大,但其胃肠电节律处于紊乱状态,可能是急性阑尾炎胃肠功能障碍的病理生理机制之一。

参考文献

- 柯美云,周 吕. 胃电图检查及其评判标准(草案)[J]. 中华内科杂志,2000,39(3):211.
- 陈志文. 腹部手术后早期炎症性肠梗阻 32 例诊治体会[J]. 中国临床新医学,2015,8(3):256-258.
- 温 钦,何暖坚,廖伟明,等. 生长抑素治疗术后早期炎症性肠梗阻[J]. 中国临床新医学,2014,7(9):849-850.
- 江志伟,李 宁,黎介寿. 术后肠麻痹临床表现及病理生理机制[J]. 中国实用外科杂志,2007,27(9):682-683.
- Shafik A, El-Sibai O, Shafik AA, et al. Electric activity of the colon in irritable bowel syndrome: the 'tachyarrhythmic' electric pattern[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2004,19(2):205-210.
- Seidl H, Gundling F, Pehl C, et al. Multiple intraluminal impedance measurement and manometry in the jejunum of healthy subjects: a new tool for diagnosis of small bowel motility[J]. Digestion, 2010,81(3):172-180.
- Ahmed S, Ali S. Electric activity spreads in the colonic longitudinal but not the circular musculature. Role in colonic motility[J]. Front Biosci, 2000,5:B5-B8.
- Shafik A, El-Sibai O, Mostafa RM, et al. Study of the mechanism of rectal motility: the 'mass squeeze contraction'[J]. Arch Physiol Biochem, 2001,109(5):418-423.
- 覃海知,周思远,陈大帅,等. 胃肠电图在针刺调节胃肠动力研究中的运用[J]. 辽宁中医杂志,2014,41(6):1291-1293.
- 连至诚,陈苇菁,邓钰英,等. 胃肠电检测分析系统的原理结构及临床意义研究[J]. 医疗保健器具,2003,(11):22-27.

[收稿日期 2015-05-11][本文编辑 韦所苏]

课题研究·论著

右美托咪啶在急性冠脉综合征经皮冠状动脉介入术中的应用效果观察

李玉忠, 邓艳娜, 龙宏杰

基金项目: 广东省惠州市科技计划项目(编号:2014Y152)

作者单位: 516000 广东, 惠州市第三人民医院麻醉科

作者简介: 李玉忠(1979-), 男, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。E-mail: liyuzhonghz@163.com

[摘要] **目的** 探讨右美托咪啶(dexmedetomidine, DEX)在急性冠脉综合征经皮冠状动脉介入(PCI)术中的应用效果。**方法** 选取 2008-09~2012-06 该院确诊并采用 PCI 术治疗的急性冠脉综合征患者 99 例, 依据数字随机法分为 DEX 组(33 例)、丙泊酚组(33 例)和对照组(33 例)。对照组给予生理盐水输注;丙泊酚组术前给予常规丙泊酚(1~2 mg/kg)麻醉诱导治疗;DEX 组给予 DEX(0.5 μg/kg)麻醉诱导治疗。对所有患者采用高效相色谱分析法测定血浆中肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)水平,应用放射免疫法测定血浆中血栓素 B₂(TXB₂)、6-酮-前列腺素 F_{1α}(6-Keto-PGF_{1α})水平和应用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)进行疼痛评分,统计分析三组患者麻醉前后心率(HR)、平均动脉压(MAP)和血浆中 E、NE、TXB₂、6-Keto-PGF_{1α}水平、疼痛情况。**结果** DEX 组患者注射 DEX 后 T₂、T₃、T₄ 各时点 HR 均明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者 T₂、T₃、T₄ 各时点 HR 均明显低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);DEX 组患者注射 DEX 后 T₂、

T_3 、 T_4 各时点 MAP 均明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者 T_2 、 T_3 、 T_4 各时点 MAP 均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);DEX 组患者注射 DEX 后血浆中 E、NE、TXB2 水平明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者血浆中 E、NE、TXB2 水平明显低于对照组;DEX 组血浆中 6-Keto-PGF1 α 水平高于丙泊酚组而 VAS 评分低于丙泊酚组,丙泊酚组患者血浆中 6-Keto-PGF1 α 水平高于对照组而 VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 在急性冠脉综合征患者 PCI 术麻醉诱导期间应用 DEX 有利于维持围手术期血流动力学平衡、抑制围手术期机体应激反应,减轻患者的疼痛感,值得临床作进一步推广。

[关键词] 右美托咪啶; 急性冠脉综合征; PCI 介入手术

[中图分类号] R 54 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2015)12-1132-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.12.07

The application value of dexmedetomidine in acute coronary syndrome and PCI operation LI Yu-zhong, DENG Yan-na, LONG Hong-jie. Department of Anesthesia, the Third People's Hospital of Huizhou City, Guangdong 516000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the application value of dexmedetomidine (DEX) in acute coronary syndrome (ACS) and PCI operation. **Methods** Ninety-nine patients with ACS and PCI operation in our hospital from September 2008 to June 2012 were randomly divided into DEX group ($n=33$), propofol group ($n=33$) and control group ($n=33$). The control group received the therapy of saline infusion and the propofol group received conventional anesthesia induction therapy of propofol (1~2 mg/kg), and the DEX group received anesthesia induction therapy of DEX (0.5 g/kg). The levels of plasma epinephrine (E) and norepinephrine (NE) in the three groups were detected by high-efficiency chromatographic analysis method, and the levels of plasma thromboxane B2 (TXB2), and 6-ketone- α prostaglandin F1 (6-Keto-PGF1 α) were detected by radioimmunity method. Visual analogue scale (VAS) was used for pain evaluation. Heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), VAS and the levels of E, NE, TXB2, and 6-Keto-PGF1 α in plasma in the three groups were statistically analyzed before and after the surgery. **Results** T_2 , T_3 and T_4 HR in the DEX group after the DEX injection were significantly lower than those in the propofol group; T_2 , T_3 and T_4 HR in the propofol group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). T_2 , T_3 and T_4 MAP in the DEX group were significantly lower than those in the propofol group; T_2 , T_3 and T_4 MAP in the propofol group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The levels of plasma E, NE and TXB2 in the DEX group after DEX injection were significantly lower than those in the propofol group; The levels of plasma E, NE and TXB2 in the propofol group were significantly lower than those in the control group; The level of plasma 6-Keto-PGF1 α of the DEX group was higher than that of the propofol group while its VAS scores were lower than those of the propofol group; The level of plasma 6-Keto-PGF1 α of the propofol group was higher than that of the control group while its VAS scores were lower than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Using DEX in anesthesia induction is beneficial to maintaining the dynamic balance of perioperative blood flow, inhibiting the body's stress response to the perioperative blood and relieving the pain in patients with ACS during PCI.

[Key words] Dexmedetomidine; Acute coronary syndrome; PCI intervention operation

急性冠脉综合征是临床中一种最常见的心血管急症,包括急性 ST 段抬高性心肌梗死、急性非 ST 段抬高性心肌梗死和不稳定型心绞痛,严重影响患者的生存质量^[1]。经皮冠状动脉介入 (PCI) 术是治疗急性冠脉综合征应用最广泛的手段之一,可有效打开闭塞冠状动脉,使患者心脏恢复正常供血供氧^[2,3]。但在手术治疗或麻醉诱导时,外部刺激易引起机体交感神经兴奋,增加患者血流动力学的不稳定性,不利于对患者进行救治^[4]。因此,如何降低患者 PCI 术治疗过程中血流动力学波动,维持患者血液系统稳定和平衡以降低手术风险是重点关注

的问题,我院通过对患者手术治疗前和围手术期给予右美托咪啶 (DEX) 麻醉诱导治疗,取得了较好的效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2008-09~2012-06 我院确诊并采用 PCI 术治疗的急性冠脉综合征患者 99 例,根据入院顺序编号分为 1~99 并根据随机数字表分为 DEX 组、丙泊酚组和对照组各 33 例。三组患者均无伴有肝、肾等重要器官和其他血液系统功能缺陷疾病,三组患者在年龄、性别、体质量指数 (BMI) 等方面比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可

比性。见表1。

表1 三组一般资料比较[n(%), ($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)
		男	女		
DEX组	33	18(54.55)	15(45.45)	46.28 ± 10.29	22.85 ± 2.48
丙泊酚组	33	20(60.61)	13(39.39)	48.02 ± 11.52	22.73 ± 2.69
对照组	33	19(57.58)	14(42.42)	45.24 ± 10.01	22.79 ± 2.57
χ^2/F	-	0.248		1.046	0.188
<i>P</i>	-	0.938		0.512	0.943

1.2 方法 对所有患者均采用常规体位,进行CT检查^[5],在PCI术治疗前给予静脉注射0.4 mg长托宁,无不良反应后,丙泊酚组术前给予芬太尼(4 μg/kg)、维库溴铵(0.1 mg/kg)、丙泊酚(1~2 mg/kg)麻醉诱导治疗,麻醉成功后进行常规插管,然后维持丙泊酚输注和间断追加少量维库溴铵;DEX组在此基础上给予DEX(0.5 μg/kg)静脉输注;对照组不给予麻醉诱导治疗,仅给予等量生理盐水输注。对所有患者采用高效相色谱分析法测定血浆中肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)水平,应用放射免疫法测定血浆中血栓素B₂(TXB₂)、6-酮-前列腺素F_{1α}(6-Keto-PGF_{1α})水平和应用视觉模拟评分法(VAS)进行疼痛评分。

1.3 观察指标和评分标准 统计分析三组患者麻醉前(T₀)、DEX、丙泊酚或0.9%盐水注射时(T₁)、麻醉开始后10 min(T₂)、60 min(T₃)、120 min(T₄)的心率(HR)、平均动脉压(MAP)和手术过程中血浆中E、NE、TXB₂、6-Keto-PGF_{1α}水平、疼痛情况^[6];VAS评分标准^[7]:低于3分为无疼痛,4~7分为轻度疼痛但可忍耐,8~9分为中重度疼痛,尚可忍受,高于9分为剧烈性疼痛且无法忍受。

1.4 统计学方法 应用SPSS16.0统计软件进行数据处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较采用*F*检验,重复测量资料采用重复测量资料的方差分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,*P* < 0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组各时点HR和MAP情况比较

表3 三组血浆中E、NE、TXB₂、6-Keto-PGF_{1α}水平和VAS评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NE(pmol/L)	E(pmol/L)	TXB ₂ (pg/L)	6-Keto-PGF _{1α} (pg/L)	VAS评分(分)
DEX组	33	469.5 ± 13.31	1683.2 ± 12.43	36.8 ± 13.53	54.6 ± 13.56	3.69 ± 1.37
丙泊酚组	33	476.2 ± 14.35 *	1767.3 ± 11.96 *	41.2 ± 12.57 *	49.5 ± 13.11 *	4.16 ± 2.32 *
对照组	33	496.7 ± 15.82 **	1921.5 ± 12.76 **	47.6 ± 15.71 **	44.3 ± 13.01 **	6.37 ± 2.63 **
<i>F</i>	-	7.558	76.848	2.992	3.149	5.192
<i>P</i>	-	0.000	0.000	0.004	0.002	0.000

注:与DEX组比较,**P* < 0.05;与丙泊酚组比较,***P* < 0.05

T₀、T₁时点HR差异无统计学意义(*P* > 0.05),麻醉开始后DEX组T₂、T₃、T₄各时点HR均明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者T₂、T₃、T₄各时点HR均明显低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05);三组患者T₀、T₁时点MAP差异无统计学意义(*P* > 0.05),麻醉开始后DEX组T₂、T₃、T₄各时点MAP均明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者T₂、T₃、T₄各时点MAP均明显低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表2。

表2 三组各时点HR和MAP情况比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	时点	HR(次/min)	MAP(mmHg)
DEX 组	33	T ₀	73 ± 6. 52	104 ± 12. 43
		T ₁	67 ± 6. 89	93 ± 9. 31
		T ₂	93 ± 11. 75	116 ± 13. 53
		T ₃	86 ± 8. 54	106 ± 13. 56
		T ₄	80 ± 8. 04	98 ± 10. 35
丙泊酚组	33	T ₀	72 ± 6. 65	103 ± 11. 96
		T ₁	66 ± 6. 34	92 ± 9. 35
		T ₂	96 ± 11. 28 *	120 ± 12. 57 *
		T ₃	89 ± 7. 23 *	113 ± 13. 11 *
		T ₄	85 ± 8. 26 *	100 ± 11. 32 *
对照组	33	T ₀	71 ± 6. 54	105 ± 12. 76
		T ₁	68 ± 6. 95	92 ± 8. 82
		T ₂	102 ± 12. 51 **	125 ± 15. 71 **
		T ₃	96 ± 8. 82 **	117 ± 13. 01 **
		T ₄	88 ± 8. 53 **	106 ± 11. 63 **
F _{组间}			3. 871	2. 494
F _{时间}			12. 856	9. 731
F _{时间×组间}			3. 265	2. 425
P _{组间}			0. 000	0. 031
P _{时间}			0. 000	0. 000
P _{时间×组间}			0. 002	0. 036

注:与DEX组同一时点比较,**P* < 0.05;与丙泊酚组同一时点比较,***P* < 0.05

2.2 三组血浆中E、NE、TXB₂、6-Keto-PGF_{1α}水平和VAS评分比较 DEX组患者注射DEX后血浆中E、NE、TXB₂水平明显低于丙泊酚组,丙泊酚组患者血浆中E、NE、TXB₂水平明显低于对照组;DEX组血浆中6-Keto-PGF_{1α}水平高于丙泊酚组而VAS评分低于丙泊酚组,丙泊酚组患者血浆中6-Keto-PGF_{1α}水平高于对照组而VAS评分低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表3。

3 讨论

3.1 急性冠脉综合征是一种冠心病的严重类型,主要表现为 HR 加快、血压升高等,严重者会出现剧烈性心绞痛,甚至发生死亡^[8]。急性冠脉综合征常规采用 PCI 术治疗,通过心血管穿刺技术对闭塞血管进行疏通、打开,可有效恢复心肌的血流灌注^[9]。有研究表明^[10],在 PCI 术治疗急性冠脉综合征前进行麻醉诱导,可有效降低患者的应激反应,有助于降低围手术期不良事件的发生率。丙泊酚是一种常见的麻醉药物,具有起效快、效力短等优点,被广泛应用于各种麻醉诱导治疗^[11]。DEX 是一种高选择性 α_2 肾上腺受体激动剂,可有效抑制机体的应激反应,具有抗心肌缺血的作用^[12]。

3.2 本研究结果显示,我院通过 DEX 麻醉诱导的 PCI 术治疗急性冠脉综合征患者麻醉开始后 10、60、120 min 的 HR、MAP 明显低于丙泊酚麻醉的患者,丙泊酚麻醉诱导的患者麻醉开始后 10、60、120 min 的 HR、MAP 明显低于常规治疗的患者,三组患者麻醉前、DEX、丙泊酚或 0.9% 盐水注射时 HR、MAP 差异无统计学意义;DEX 麻醉诱导的患者注射 DEX 后血浆中 E、NE、TXB2 水平明显低于丙泊酚麻醉的患者,前者血浆中 6-Keto-PGF1 α 水平高于后者而 VAS 评分低于后者;丙泊酚麻醉的患者 E、NE、TXB2 水平明显低于常规治疗的患者,前者血浆中 6-Keto-PGF1 α 水平高于后者而 VAS 评分低于后者。我院发现对患者在手术治疗前给予麻醉诱导可有效降低患者血流动力学波动和过激的应激反应,有助于保持患者在手术治疗过程中的心血管血流稳定性,利于手术的顺利进行。此外,我院发现 DEX 麻醉诱导对患者血流动力学波动和应激反应具有较好的调控作用,DEX 的 α_2 肾上腺受体选择性可有效阻断交感神经的神经信号传递作用,有效降低了交感神经的敏感度,减少了手术操作对机体刺激引起的剧烈应激反应,显著提高了对患者的稳定和镇静作用,有助于降低血流动力学过度波动引起的心律异常、心肌缺血缺氧等不良事件的发生率;同时由于降低了应激反应和维持了血流动力学稳定,间接有效提高

了对患者的镇痛、镇静作用,有利于降低患者治疗后的躁动、焦虑等不良反应的发生率,有助于医护人员对患者治疗后的监护,在多重作用下,在一定程度上提高了治疗效果。

综上所述,DEX 麻醉诱导在 PCI 术治疗急性冠脉综合征过程中,可有效降低患者血流动力学波动和过激的应激反应,具有镇静、镇痛等优点,有助于 PCI 术的顺利进行和减少患者不良反应的发生,值得临床作进一步推广。

参考文献

- 1 李星阳,饶绍来.急性冠脉综合征研究的新进展[J].中国临床新医学,2010,3(7):691-694.
- 2 杨超平,赵勇.C反应蛋白与急性冠脉综合征的相关性及PCI术后的变化[J].萍乡高等专科学校学报,2010,27(3):86-89.
- 3 李海霞,黄淑田,苗慧慧,等.PCI围术期强化他汀治疗心肌保护作用的研究[J].中国现代医药杂志,2010,12(11):34-36.
- 4 潘灵,翁明月.急性冠脉综合征并发恶性心律失常的抢救与护理体会[J].中国伤残医学,2014,22(6):267-268.
- 5 张萍.急性冠脉综合征患者心源性猝死的相关因素分析[J].中国医药导报,2014,11(13):45-47.
- 6 高磊,刘昱圻,薛桥,等.高龄急性冠状动脉综合征经桡动脉冠状动脉介入治疗的疗效和安全性观察[J].中华医学杂志,2014,94(26):2025-2029.
- 7 李鹏飞,许改红,阙军.右美托咪啶用于急性心肌梗死患者的镇痛、镇静效果[J].江苏医药,2013,39(24):3055-3056.
- 8 Jiang FY, Sun LP, Li RS. Effects of nicorandil on patients with acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention[J]. J Clin Cardiol, 2013, 29(7):503-505.
- 9 葛良清,周怀能.替罗非班对急性冠脉综合征患者PCI术后心功能及炎症因子的影响[J].中国现代医学杂志,2011,21(30):3834-3836,3840.
- 10 周全,许春平,潘少勇.老年急性冠状动脉综合征患者临床、PCI术特点及近期预后的性别对比[J].中国老年学杂志,2013,33(18):4624-4625.
- 11 李国锋,王月昱,刘新峰.两种无痛纤维支气管镜检查方法的麻醉效果对比分析[J].中国临床新医学,2012,5(11):1034-1036.
- 12 柏平,闫东,税春玲.术中使用右美托咪啶对老年患者术后认知功能的影响[J].重庆医学,2013,42(18):2107-2109.

[收稿日期 2015-04-23][本文编辑 蓝斯琪]