

喷他佐辛复合丙泊酚在经皮肝穿刺胆道引流术中的应用

杨 焱¹, 曹 莹¹, 安天志²

(1. 贵阳医学院附院 麻醉科, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵阳医学院附院 介入科, 贵州 贵阳 550004)

[摘 要] 目的: 探讨喷他佐辛复合丙泊酚在经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)中的麻醉效果。方法: 100 例拟行 PTCD 患者随机分成 2 组, C 组(对照组, 芬太尼 $1 \mu\text{g}/\text{kg}$)和 P 组(喷他佐辛组, 80 例), P 组分为 P1 组喷他佐辛 $0.4 \text{ mg}/\text{kg}$, P2 组喷他佐辛 $0.6 \text{ mg}/\text{kg}$, P3 组喷他佐辛 $0.8 \text{ mg}/\text{kg}$, P4 组喷他佐辛 $1.0 \text{ mg}/\text{kg}$; 各组均用丙泊酚 $0.5 \sim 1.5 \text{ mg}/\text{kg}$ 静脉注射诱导, 丙泊酚 $3 \sim 6 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 静脉泵注维持, 观察患者麻醉效果、术中体动、呼吸循环抑制、术后疼痛评分(VAS 评分)、术后恶心、呕吐等不良反应, 记录丙泊酚使用量、患者停药至睁眼时间、定向力恢复时间。结果: P2、P3、P4 组患者麻醉效果评分高于其余各组, P2、P3 组患者术中不良事件最少($P < 0.05$), 患者停药至睁眼时间及定向力恢复时间 P4 组最长($P < 0.05$), 丙泊酚诱导剂量及总剂量 C 组最大($P < 0.05$)。结论: 喷他佐辛 $0.6 \sim 0.8 \text{ mg}/\text{kg}$ 复合丙泊酚用于 PTCD 麻醉效果最佳, 并降低患者术中不良事件、减轻术后疼痛、减少丙泊酚用量。

[关键词] 喷他佐辛; 丙泊酚; 引流术; 麻醉

[中图分类号] R614 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2012)04-0421-03

经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)是胆道梗阻患者常用的介入治疗方法, 对此类患者手术的麻醉学研究较少。丙泊酚静脉麻醉用于多种在无痛条件下进行日间手术和其他短小手术及检查术的有效性及安全性已得到认可, 但丙泊酚没有镇痛效应, 单独应用时常常需要增大剂量加深麻醉以达到抑制术中较大刺激的目的^[1]。丙泊酚与芬太尼等阿片类镇痛药复合应用可以降低丙泊酚使用剂量^[2,3], 同时还可以缩短复苏时间^[4]。喷他佐辛(Pentazocine)是阿片受体激动-拮抗剂, 镇痛效应强, 恶心、呕吐及呼吸抑制等不良反应少, 但喷他佐辛复合丙泊酚用于 PTCD 少有报道^[5,6]。2011 年 1 月~10 月应用喷他佐辛与芬太尼复合丙泊酚静脉麻醉用于 PTCD, 观察两种静脉复合麻醉的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择拟行 PTCD 的患者 100 例(男 61 例, 女 39 例), 年龄 18~65 岁, 体重 50~65 kg, ASA I~II 级。随机分为 5 组, 每组 20 例。C 组(对照组): 芬太尼 $1 \mu\text{g}/\text{kg}$; P 组(喷他佐辛组)按以下剂量分为

4 组: P1 组喷他佐辛 $0.4 \text{ mg}/\text{kg}$, P2 组喷他佐辛 $0.6 \text{ mg}/\text{kg}$, P3 组喷他佐辛 $0.8 \text{ mg}/\text{kg}$, P4 组喷他佐辛 $1.0 \text{ mg}/\text{kg}$ 。

1.2 方法

术前常规禁食, 患者入室平卧, 建立上肢静脉通道, 予乳酸钠林格液 $10 \text{ ml}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 静脉滴注, 鼻导管吸氧($2 \text{ L}/\text{min}$), 监测 BP、ECG、HR、 SpO_2 、 PETCO_2 。分别按上述各组剂量缓慢静脉注射喷他佐辛(北京双鹤药业)和芬太尼(宜昌人福药业), $2 \sim 3 \text{ min}$ 后按 $0.5 \sim 1.5 \text{ mg}/\text{kg}$ 静脉缓慢注射丙泊酚(竟安[®]), 待患者意识消失、眼睑反射消失后开始手术。根据手术时间或患者肢体是否出现活动等情况适时追加丙泊酚, 每次追加量为 $0.5 \text{ mg}/\text{kg}$ 。

1.3 观察指标

1.3.1 术中指标 (1)麻醉诱导前开始每 3 min 记录患者 BP、ECG、HR、 SpO_2 、 PETCO_2 等生命体征; (2)丙泊酚的诱导量及总用量; (3)术中需要特殊处理事件的情况: 患者出现体动、呻吟而导致操作中断, 呼吸抑制(氧饱和度低于 95%, 需托下颌、面罩辅助通气等处理)、循环抑制[平均动脉压(MAP) $< 50 \text{ mmHg}$, 经加快输液不能纠正, 需使用麻黄碱等血管活性药纠正, 或 $\text{HR} < 50 \text{ 次}/\text{min}$, 需予阿托

品纠正]。

1.3.2 术后指标 (1)停药至睁眼时间:最后一次给药至呼唤患者能睁眼时间;(2)定向力恢复时间:最后一次给药至患者能准确说出自己的姓名时间;(3)术中知晓发生情况:患者苏醒可以交谈后,询问患者对手术操作是否存在记忆,若有记忆,进一步询问是否有疼痛等不适感受;(4)术后 VAS 评分(0~10 分):患者苏醒可以交谈后,询问患者是否存在疼痛并对疼痛进行评分,0 分代表无痛,10 分代表剧痛;(5)术后恶心、呕吐、头晕等不良反应发生的情况。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,若资料符合正态分布且方差齐,各组间比较采用单因素方差分析,两两比较采用 SNK 法,计数资料采用 χ^2 检验,检验水准为 0.05, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

年龄、体重、性别等比较无统计学差异 ($P > 0.05$),见表 1。

2.2 术中及术后不良事件

因体动等而导致操作被迫中断,P2、P3、P4 组少于 C 组和 P1 组 ($P < 0.05$),C 组及 P4 组导致呼吸循环抑制的情况多于 P1、P2、P3 组 ($P < 0.05$),

麻醉诱导时间、术中知晓、术后恶心、呕吐等不良反应各组比较无明显差异 ($P > 0.05$),见表 2。

2.3 麻醉效果及术后恢复情况

停药至睁眼时间、定向力恢复时间 P4 组最长 ($P < 0.05$),术后疼痛 VAS 评分 P 组较 C 组满意 ($P < 0.05$),丙泊酚麻醉诱导剂量及用药总量 P 组明显小于 C 组 ($P < 0.05$),见表 3。

表 1 5 组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s, n = 20$)

Tab. 1 Comparison of general data in the 5 groups

一般资料	C 组	P1 组	P2 组	P3 组	P4 组
年龄(岁)	44 \pm 3	45 \pm 6	42 \pm 4	44 \pm 6	43 \pm 5
性别(男/女)	12/8	11/9	13/7	12/8	13/7
体重(kg)	64 \pm 5	63 \pm 4	62 \pm 4	64 \pm 4	65 \pm 3
手术时间(min)	33 \pm 5	38 \pm 6	32 \pm 6	35 \pm 7	34 \pm 5

表 2 5 组患者术中术后不良事件比较 ($n, \%$)

Tab. 2 Comparison of the occurrence condition of adverse events in the 5 groups

不良事件	对照组	喷他佐辛组			
		P1 组	P2 组	P3 组	P4 组
体动	7(35)	4(20) ⁽¹⁾	2(10) ⁽¹⁾⁽²⁾	1(5) ⁽¹⁾⁽²⁾	1(5) ⁽¹⁾⁽²⁾
低血压	6(30)	2(10) ⁽¹⁾	3(15) ⁽¹⁾	2(10) ⁽¹⁾	3(15) ⁽¹⁾
心动过缓	4(15)	1(5) ⁽¹⁾	2(10) ⁽¹⁾	1(5) ⁽¹⁾	1(5) ⁽¹⁾
呼吸抑制	11(55)	6(30) ⁽¹⁾	5(25) ⁽¹⁾	5(25) ⁽¹⁾	10(50) ⁽³⁾
术中知晓	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
术后恶心呕吐	1(5)	2(10)	2(10)	1(5)	2(10)

⁽¹⁾ 与对照组比较, $P < 0.05$; ⁽²⁾ 与 P1 组比较, $P < 0.05$; ⁽³⁾ 与 P1、P2 及 P3 组比较, $P < 0.05$

表 3 5 组患者麻醉效果及术后恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s, n = 20$)

Tab. 3 Comparison of anesthesia effects and recovery condition after operation in the 5 groups

项目	对照组	P1 组	P2 组	P3 组	P4 组
麻醉诱导时间(min)	3.52 \pm 1.11	3.47 \pm 1.42	3.52 \pm 1.22	3.13 \pm 1.51	3.02 \pm 1.02
停药至睁眼时间(min)	5.34 \pm 0.43	5.53 \pm 0.46	5.77 \pm 0.41	5.86 \pm 0.27	6.23 \pm 0.38 ⁽¹⁾
定向力恢复时间(min)	6.15 \pm 0.44	6.25 \pm 0.28	6.59 \pm 0.39	6.72 \pm 0.62	7.03 \pm 0.46 ⁽¹⁾
术后疼痛 VAS 评分(分)	1.35 \pm 0.77	0.92 \pm 0.37 ⁽¹⁾	0.85 \pm 0.74 ⁽¹⁾	0.73 \pm 0.52 ⁽¹⁾	0.35 \pm 0.57 ⁽¹⁾
丙泊酚诱导剂量(mg)	85.00 \pm 12.00	51.00 \pm 10.00 ⁽¹⁾	43.00 \pm 11.00 ⁽¹⁾	41.00 \pm 13.00 ⁽¹⁾	39.00 \pm 12.00 ⁽¹⁾
丙泊酚用药总量(mg)	223.00 \pm 42.00	165.00 \pm 37.00 ⁽¹⁾	156.00 \pm 35.00 ⁽¹⁾	151.00 \pm 32.00 ⁽¹⁾	148.00 \pm 33.00 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 与对照组比较, $P < 0.05$

3 讨论

PTCD 是介入检查治疗术,属有创操作,对患者造成一定的伤痛和不适,PTCD 多在介入手术室

内进行,麻醉科医生通常在手术室外通过监护仪监测患者的生命体征,不便于进行麻醉管理;手术结束后由于手术室周转快、缺少麻醉后恢复室,存在麻醉后呼吸抑制等安全隐患。针对此类手术及手术室环境等特点,选择更合适的麻醉药物和方法,

既能让患者较安全离开介入手术室,又能够避免安全隐患,是本研究要解决的课题。

阿片类药联合丙泊酚可以发挥阿片类药的镇痛作用,可降低丙泊酚的使用剂量^[2,3],同时还可缩短复苏时间^[4]。临床常用的芬太尼是阿片类药,呼吸抑制作用不仅强烈,而且延迟和隐蔽^[7],临床应用时对此应有足够的警惕。喷他佐辛是人工合成的镇痛药,同属阿片类镇痛药。但喷他佐辛属阿片受体激动-拮抗药,即对阿片受体兼有激动和拮抗作用的一类药物^[5],这类药主要激动 κ 受体,会产生脊髓镇痛、镇静和轻度的呼吸抑制, κ 受体分布于大脑、脑干和脊髓^[8]。喷他佐辛对 σ 受体也有一定的激动作用,而对 μ 受体则有不同程度的拮抗作用。由于对受体的作用不同,这类药与纯粹的阿片受体激动药相比镇痛效价一般较小、对呼吸抑制作用相对较轻、很少产生依赖性等。喷他佐辛的镇痛效价约为吗啡的 1/3,呼吸抑制作用为吗啡的 1/2,静脉注射后 2~3 min 血浆浓度达高峰。

本文将不同剂量喷他佐辛与芬太尼复合丙泊酚应用于 PTCB 的对比研究发现,喷他佐辛与丙泊酚复合用药较芬太尼复合丙泊酚的麻醉效果更好,体动、呻吟、循环和呼吸抑制等不良事件更少,同时明显减少丙泊酚术中用量,减少患者术后疼痛等不良反应。由于喷他佐辛的镇痛作用增强了患者对手术刺激的耐受能力,减少了患者体动等因素导致检查操作被迫中止的情况。本研究中 P 组麻醉效果总体来说好于 C 组。此外,本研究还显示喷他佐辛组丙泊酚诱导剂量明显少于 C 组,用药总量更少,因而减少了丙泊酚短时间内大剂量使用的情况,同时也减轻了丙泊酚对心血管的负性肌力、负性传导和对外周血管的直接扩张作用,从而减少循环系统不良反应,这对于并存心血管疾病的患者具有重要意义。

本研究的对象均是 ASA I~II 级的成年人,患者一般情况良好,但对于老年体弱患者的应用情况及安全性则有待进一步研究。另外,喷他佐辛的呼吸抑制作用具有“封顶”效应,增加剂量其呼吸

抑制作用并不成比例增加,但在临床应用中仍需严密监测和气道管理,及时发现不良反应的发生并给予相应处理^[9]。

4 参考文献

- [1] Rex DK, Overley CA, Walker J. Registered nurse – administered propofol sedation for upper endoscopy and colonoscopy: why? when? wow? [J]. Rev Gastroenterol Disord, 2003(2):70–80.
- [2] Hsieh YH, Chou AL, Lai YY, et al. Propofol alone versus propofol in combination with meperidine for sedation during colonoscopy [J]. J Clin Gastroenterol, 2009(8):753–757.
- [3] Moerman AT, Struys MM, Vereecke HE, et al. Remifentanyl used to supplement propofol does not improve quality of sedation during spontaneous respiration [J]. J Clin Anesth, 2004(4):237–243.
- [4] VanNatta ME, Rex DK. Propofol alone titrated to deep sedation versus propofol in combination with opioids and/or benzodiazepines and titrated to moderate sedation for colonoscopy [J]. Am J Gastroenterol, 2006(10):2209–2217.
- [5] Bowdle TA. Adverse effects of opioid agonists and agonist – antagonists in anaesthesia [J]. Drug Saf, 1998(3):173–189.
- [6] Rosow CE. The clinical usefulness of agonist – antagonist analgesics in acute pain [J]. Drug Alcohol Depend, 1987(4):329–337.
- [7] 胡晓, 谢荣, 尹大光, 等. 小剂量芬太尼对呼吸中枢二氧化碳通气反应的影响 [J]. 中华麻醉学杂志, 1994(14):434–435.
- [8] Brownstein MJ. A brief history of opiates, opioid peptides, and opioid receptors [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1993(12):5391–5393.
- [9] Zola EM, McLeod DC. Comparative effects and analgesic efficacy of the agonist-antagonist opioids [J]. Drug Intell Clin Pharm, 1983(6):411–7.

(2012-03-11 收稿, 2012-05-09 修回)

编辑:潘 娅