

器械的不断改进,腹腔镜 TME 根治中下段直肠癌将会在临床上具有远大的前景。

参考文献

- 1 郁宝铭. 低位直肠癌外科治疗的新理念和发展趋势[J]. 中国实用外科杂志, 2005, 25(3): 129 - 130.
 - 2 郑民华, 马君俊. 腹腔镜直肠全系膜切除术在中低位直肠癌手术中的应用现状与展望[J]. 中华胃肠外科杂志, 2006, 9(2): 99 - 101.
 - 3 郑民华. 腹腔镜结直肠癌手术的原则与评价[J]. 中华外科杂志, 2005, 43(17): 1105 - 1107.
 - 4 Delaney CP, Lynch AC, Senagore AJ, et al. Comparison of robotically performed and traditional laparoscopic colorectal surgery[J]. Dis Colon Rectum, 2003, 46(12): 1633 - 1639.
- [收稿日期 2010 - 04 - 22][本文编辑 黄晓红 韦颖(见习)]

博硕论坛·论著

丙泊酚复合不同阿片类药物在无痛胃镜检查中的应用

丁玲玲

作者单位: 157000 黑龙江, 牡丹江市第二人民医院脑科医院麻醉科

作者简介: 丁玲玲(1971 -), 女, 研究生学历, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。E-mail: mdj1383631@163.com

[摘要] **目的** 比较丙泊酚复合不同阿片类药物在无痛胃镜检查中的应用效果。**方法** 拟行无痛胃镜检查的患者 240 例, ASA I ~ II 级, 年龄 25 ~ 60 岁, 体重 45 ~ 75 kg。随机分为四组, 每组 60 例。P 组静脉注射丙泊酚 1 ~ 2.5 mg/kg, F 组静脉注射芬太尼 0.8 μ g/kg, S 组静脉注射舒芬太尼 0.08 μ g/kg, R 组静脉注射瑞芬太尼 0.5 μ g/kg, 除 P 组外各组均静脉注射丙泊酚 1 ~ 2 mg/kg, 意识消失时置入胃镜, 术中酌情追加丙泊酚 0.5 ~ 1 mg/kg, 观察四组患者丙泊酚用量、清醒时间、视觉模拟评分(VSA), 评价清醒时和 1 h 后疼痛程度及不良反应发生情况。**结果** 与 P 组比较, F 组、S 组、R 组丙泊酚用量减少($P < 0.05$); 与 F 组和 S 组比较, R 组丙泊酚用量减少($P < 0.05$)、R 组低氧血症发生率增加($P < 0.05$); 与 P 组比较, F 组、S 组、R 组清醒时间缩短, 清醒时 VSA 疼痛评分减低($P < 0.05$)、清醒 1h VSA 评分减低($P < 0.05$); 除 P 组外各组清醒时间差异无统计学意义($P > 0.05$); 与 F 组和 R 组比较, S 组清醒 1h VSA 评分减低($P < 0.05$)。**结论** 丙泊酚复合不同阿片类药物应用于无痛胃镜检查手术比单一使用丙泊酚组丙泊酚用量减少、对呼吸的抑制少、清醒时间缩短、清醒时舒适程度高。在无痛胃镜检查中 0.5 μ g/kg 瑞芬太尼组较 0.8 μ g/kg 芬太尼组和 0.08 μ g/kg 舒芬太尼组丙泊酚用量减少, 但对呼吸的抑制重。舒芬太尼组术后舒适程度优于芬太尼组及瑞芬太尼组。

[关键词] 丙泊酚; 芬太尼; 瑞芬太尼; 舒芬太尼; 胃镜检查

[中图分类号] R 614.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806(2010)08 - 0730 - 04

doi: 10.3969/j.issn.1674 - 3806.2010.08.12

The Application of propofol combined with different opioid drugs anesthesia in the pain-free gastroscopy

DING Ling-ling. Department of Anesthesiology, Mudanjiang City Second People's Hospital, Heilongjiang 157000, China

[Abstract] **Objective** To compare the effect of propofol combined with different opioid drug anesthesia on the pain-free gastroscopy. **Methods** Two hundred and forty ASA I or II patients aged 25 ~ 60 years weighing 45 ~ 75 kg were randomly divided into 4 groups($n = 60$): group P received propofol 1 ~ 2.5 mg/kg; group F received fentanyl 0.8 μ g/kg; group S received sufentanil 0.08 μ g/kg; group R received remifentanyl 0.5 μ g/kg slowly iv. Lidocaine 20 mg and propofol 1 ~ 2 mg/kg were then injected slowly iv except group P until consciousness was lost and eyelash reflex disappeared. Gastroscopy was started when the consciousness disappeared. Intermittent iv boluses of propofol 0.5 ~ 1 mg/kg were given during operation when necessary. The total dosage of propofol used for induction, awakening time, the score of VSA were observed. The level of pain at awaking and at 1 hour after awaking, and side

effects were evaluated. **Results** The total dosage of propofol used for induction was significantly lower in group R, group F and group S than that in group P ($P < 0.05$); the total dosage of propofol used for induction was significantly lower in group R than group F and group S ($P < 0.05$). The rate of hypoxemia was increased in group R than group F and group S ($P < 0.05$); The awaking time was shorter and visual simulation score at awaking was lower in group F, group S and group R than in group P. There were no significant differences in awaking time and visual simulation score at awaking in other groups except group P; the VSA at 1 hour after awaking in group S was lower than group F and group R ($P < 0.05$). **Conclusion** The total dosage of propofol used for induction is lower in propofol combined with different opioid drug anesthesia than single use propofol in the pain-free gastroscopy, the total of propofol used for induction is lower in 0.5 $\mu\text{g/kg}$ remifentanyl group than in 0.8 $\mu\text{g/kg}$ fentanyl group and 0.08 $\mu\text{g/kg}$ sufentanil group, the rate of hypoxemia was increased in group R than group F and group S.

[**Key words**] Propofol; Fentanyl; Remifentanyl; Sufentanyl; Gastroscopy

无痛胃镜检查已在我国广泛开展, 如何进行科学合理的药物配伍, 以提高该麻醉的镇痛效果, 保证麻醉安全, 降低药物不良反应一直是我们要关注的课题。丙泊酚起效快、清除快、苏醒快速完全、呕吐发生率低, 适用于胃肠镜检查术, 但其镇痛效果弱, 往往加用镇痛药来减少丙泊酚的用量和维持麻醉^[1,2]。本研究比较不同阿片类药物复合丙泊酚麻醉的效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择拟行无痛胃镜检查的患者 240 例, ASA I ~ II 级, 年龄 25 ~ 60 岁, 体重 44 ~ 75 kg。均无明显心、肺、肝、肾等系统病史, 无异丙酚过敏史, 无酒精或药物滥用史, 无睡眠呼吸暂停综合征, 近期无上呼吸道感染史。随机分成丙泊酚组 (P 组)、芬太尼组 (F 组)、舒芬太尼组 (S 组)、瑞芬太尼组 (R 组), 每组 60 例。四组的性别、年龄、身高、体重等方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。

表 1 四组一般情况的比较 [$(\bar{x} \pm s)$, $n = 60$]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	身高 (cm)	体重 (kg)
		男	女			
P 组	60	38	22	47 $\pm$ 10	167 $\pm$ 9	68 $\pm$ 9
F 组	60	36	24	46 $\pm$ 9	168 $\pm$ 9	51 $\pm$ 7
S 组	60	39	21	49 $\pm$ 8	170 $\pm$ 11	70 $\pm$ 9
R 组	60	35	25	68 $\pm$ 8	165 $\pm$ 9	67 $\pm$ 8
χ^2	-	0.35		0.37	0.46	0.63
P	-	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

1.2 麻醉方法 四组患者术前禁饮食 12 h, 均未使用术前用药。入室后建立前臂静脉通路, 连接 Philips V24E 监护仪常规监测血压、心率、心电图、脉搏血氧饱和度。鼻导管吸氧 2 L/min, 按常规胃镜检查

需要摆好体位, 口中预先咬好牙垫。P 组: 丙泊酚 (批号 FT777, AstraZeneca 公司, 瑞士) 1 ~ 2.5 mg/kg, 速度 6 mg/s, 每 20 ml 丙泊酚中加入 2% 利多卡因 (批号 07060942) 1 ml; F 组: 芬太尼 (批号 071218, 湖北宜昌人福药业有限责任公司) 0.8 $\mu\text{g/kg}$; S 组: 舒芬太尼 (批号 071105, Imofs toffwerk Des-sau-Tomau 公司, 德国, 生理盐水稀释至 5 $\mu\text{g/ml}$) 0.08 $\mu\text{g/kg}$; R 组: 瑞芬太尼 (批号 080201, 湖北宜昌人福药业有限责任公司, 生理盐水稀释至 20 $\mu\text{g/ml}$) 0.5 $\mu\text{g/kg}$, 均在 1 min 内缓慢小壶滴注, 注射完毕后 F、S、R 组均静注丙泊酚 (批号同上) 1 ~ 2 mg/kg, 速度 6 mg/s, 每 20 ml 丙泊酚中加入 2% 利多卡因 (批号 07060942) 1 ml; 各组睫毛反射消失后开始进行胃镜检查, 术中体动时酌情追加丙泊酚 0.5 ~ 1 mg/kg; 如术中出现血压低于基础值 30%, 静注麻黄碱 5 ~ 10 mg, 心率 < 50 次/min, 静注阿托品 0.2 ~ 0.5 mg, $\text{SpO}_2 < 90\%$, 面罩加压辅助通气。

1.3 观察指标 (1) 记录丙泊酚用量、清醒时间 (从操作停止至患者对答切题、定位明确能控制自己的语言和行为), 视觉模拟评分 (VSA) 评价清醒时及术后 1 h 疼痛程度 (0 ~ 10 分); (2) 不良反应: 术中体动情况 (一般体动: 包括干呕、吞咽和四肢活动等不影响检查进行; 严重体动: 迫使检查中断)、低血压发生率、心动过缓发生率、低氧血症发生率。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行统计学处理, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 多组间比较采用单因素方差分析, 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 各组清醒时间、清醒时 VSA 评分比较 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 与 F 组和 S 组比较, R 组丙泊酚用量减少 ($P < 0.05$); 与 F 组和 R 组比较, S 组清醒 1 h 后 VSA 镇痛评分降低 ($P < 0.05$)。见表 2。

表2 各组丙泊酚用量、清醒时间、清醒时 VSA 评分、术后 1 h VSA 评分情况比较 [$(\bar{x} \pm s)$, $n=60$]

组别	丙泊酚用量 (mg)	清醒时间 (min)	清醒时镇痛评分	清醒 1 h 镇痛评分
P 组	156 ± 24	3.3 ± 0.6	3.2 ± 1.2	5.6 ± 0.5
F 组	120 ± 14 [▲]	2.4 ± 0.6	2.9 ± 0.9	5.0 ± 0.9
S 组	118 ± 18 [▲]	2.1 ± 0.6	2.8 ± 1.2	3.0 ± 1.1 [*]
R 组	96 ± 15 ^{▲*}	2.2 ± 0.6	2.9 ± 1.0	5.1 ± 0.8

注:与 P 组比较, [▲] $P < 0.05$;与 F 组和 S 组比较, ^{*} $P < 0.05$;与 F 组和 R 组比较, ^{*} $P < 0.05$

2.2 各组间一般体动发生率、严重体动发生率、低血压及心动过缓发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$);与 F 组和 S 组比较, R 组低氧血症发生率增加 ($P < 0.05$)。见表 3。

表3 各组术中不良反应发生率的比较 [$n=60, n(\%)$]

组别	一般体动	严重体动	低血压	心动过缓	低氧血症
P 组	7(11.3)	0(0)	9(15)	5(8.3)	4(6.7)
F 组	6(10.0)	0(0)	5(8.3)	3(2.0)	2(3.3)
S 组	5(8.3)	0(0)	6(10)	3(2.0)	4(6.7)
R 组	5(8.3)	1(1.6)	10(16.7)	3(2.0)	12(20) [*]
χ^2	0.46	0.73	0.34	0.86	7.86
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注:与 P 组、F 组、S 组比较, ^{*} $P < 0.05$

3 讨论

3.1 本研究参考前期研究结果及临床经验^[1~3]表明,芬太尼、舒芬太尼和瑞芬太尼复合丙泊酚都能安全用于胃肠镜检查术。本研究结果显示,各组清醒时间、清醒时 VSA 评分无明显差异。各组患者的一般体动发生率、严重体动发生率、低血压发生率、心动过缓发生率无明显差异。与芬太尼组和舒芬太尼组相比,瑞芬太尼组低氧血症发生率及丙泊酚用量均有明显差异。与芬太尼组和瑞芬太尼组相比,舒芬太尼组术后 1 h 疼痛评分有明显差异。

3.2 芬太尼、舒芬太尼和瑞芬太尼均为 μ 受体激动药,与丙泊酚联合用于无痛胃镜检查时可增强镇痛作用而减少丙泊酚的用量^[1~3]。舒芬太尼合成于 20 世纪 70 年代中期,是芬太尼的 N-4 噻吩基衍生物,其脂溶性更强。与芬太尼相比,它对 μ_1 型受体具有更高的选择性,镇痛作用是芬太尼族类中最强的,且维持时间持久。舒芬太尼与芬太尼的效应比为 5:1 ~ 10:1^[3~6],等效剂量约为芬太尼的 1/5 ~ 1/10。本研究中,根据芬太尼的临床麻醉用药经验,选用了 0.8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的剂量做为诱导剂量,故舒芬太尼

的等效剂量为 0.08 ~ 0.15 $\mu\text{g}/\text{kg}$,经过予试验选用小剂量 0.08 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 做为舒芬太尼的诱导剂量。瑞芬太尼是最新出现的、能被非特异酯酶代谢、消除率高、作用消失迅速、具有强效镇痛效应、轻度镇静作用的阿片受体激动剂,比芬太尼的起效时间、降解时间更短,其独特的药动学特性使之应更适于当日手术、门诊检查的镇静、镇痛^[7]。瑞芬太尼与芬太尼的效应比为 1.2:1^[8]。本研究中参考前期研究结果^[3]及经过予试验选用 0.5 g/kg 作为瑞芬太尼的诱导剂量。

3.3 国内外已有研究资料发现,芬太尼族类的镇痛药引起的呼吸功能抑制都较为相似,主要通过激动脑干呼吸中枢 μ_2 受体产生剂量依赖性呼吸抑制,主要表现为呼吸驱动力的减弱、呼吸时间的延长、呼吸频率减慢,从而引起氧饱和度下降和对 CO_2 敏感性下降等方面。但是,由于各自的药代动力学特点的不同,芬太尼、舒芬太尼、瑞芬太尼所引起的呼吸抑制又稍有不同。舒芬太尼的体内消除较芬太尼快,蓄积的危险也较芬太尼小。因此与其强大的镇痛作用相比,舒芬太尼对呼吸功能的影响相对较小。瑞芬太尼产生剂量依赖大呼吸抑制:呼末二氧化碳升高,血氧饱和度下降^[9]。各组清醒时间无明显差别,主要与异丙酚的代谢有关。现今的胃镜技术成熟,操作时间一般在 15 min 之内,在这么短的时间内,芬太尼用量少,不会出现阿片药蓄积,所以很难体现瑞芬太尼的药理特性上优点。内窥镜下操作的门诊手术的开展越来越多,手术时间一般在 1 h 以内,手术时间较长,麻醉用药量较大,这类手术瑞芬太尼可能更加适合。

综上所述,丙泊酚复合不同阿片类药物应用于无痛胃镜检查手术比单一使用丙泊酚能更好地满足无痛胃镜检查手术的麻醉要求。丙泊酚复合芬太尼、舒芬太尼、瑞芬太尼都能安全应用于无痛胃镜检查,0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 瑞芬太尼组对呼吸的抑制大于 0.8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 芬太尼组和 0.08 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 舒芬太尼组。舒芬太尼组术后舒适程度优于芬太尼组及瑞芬太尼组。

参考文献

- 1 庄心良,曾因明,陈伯玺.现代麻醉学[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2004:525-526.
- 2 徐志勇,王 晓,黄景峰,等.胃镜检查术患者不同剂量瑞芬太尼复合异丙酚麻醉效果的比较[J].中华麻醉学杂志,2008,28(1):86-87.
- 3 Hall RI, Murphy MR, Hug CC Jr. The enflurane sparing effect of sufentanil in dogs [J]. Anesthesiology, 1987, 67(4):518-525.

- 4 Thomson IR, Henderson BT, Singh K, et al. Concentration-response relationships for fentanyl and sufentanil in patients undergoing coronary artery bypass grafting[J]. *Anesthesiology*, 1998, 89(4): 852 - 861.
 - 5 Iederik JF, Nieuwenhuijs EO. Response surface modeling of remifentanyl-propofol interaction on cardiorespiratory control and bispectral index[J]. *Anesthesiology*, 2003, 98(2): 312 - 322.
 - 6 Murdoch JA, Hyde RA, Ken GN. Target-controlled remifentanyl in combination with propofol for spontaneously breathing day-case patients[J]. *Anesthesia*, 1999, 54(11): 1028 - 1031.
 - 7 Egan TD, Kern SE, Muir KT, et al. Remifentanyl by bolus injection: a safety, pharmacokinetic, pharmacodynamic, and age effect investigation in human volunteers[J]. *Br J Anaesth*, 2004, 92(3): 335 - 343.
 - 8 Peacock JE, Luntley JB, O'Connor BO. Remifentanyl in combination with propofol for spontaneous ventilation anesthesia[J]. *Br J Anaesth*, 1998, 80(4): 509 - 511.
 - 9 王伟鹏, 李丽环, 译. 临床麻醉学[M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 303.
- [收稿日期 2010-05-27][本文编辑 谭毅 刘京虹]

临床研究

首次自发性痫性发作后复发危险性分析探讨

张立攀, 吴伟

作者单位: 272072 山东济宁, 兖矿集团第三医院神经内科(张立攀); 250012 济南, 山东大学齐鲁医院神经内科(吴伟)

作者简介: 张立攀(1972-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 神经介入治疗。E-mail: zhlp163@163.com

通讯作者: 吴伟(1971-), 男, 医学博士, 副教授, 研究方向: 神经介入治疗。E-mail: wuwei7172@126.com

[摘要] **目的** 探讨首次自发性痫性发作后复发的危险性及其潜在危险因素。**方法** 选择 1998-10 ~ 2007-06 间于神经内科和儿科首诊就诊的首次痫性发作病人 66 例, 随访 2 年, 记录有无再次复发, 应用 Kaplan-Meier 乘积限法估算复发率, 针对 66 例首次痫性发作患者, 应用 Cox 比例风险模型的单因素和多因素分析来探讨分析影响首次痫性发作后复发的潜在危险因素。**结果** 66 例首次痫性发作患者 2 年中复发 36 例, 累积复发率为 54.55%。Cox 单因素和多因素分析表明, 首次痫性发作后, 症状性发作复发的危险性较大; 另外 EEG 异常、首次发作出现在睡眠状态中、首次发作持续时间较长等亦是复发的危险因素, 而 3 ~ 12 岁间出现的首次痫性发作复发率较低。**结论** 首次痫性发作的某些临床特点可以帮助判断其复发危险性。

[关键词] 痫性发作; 癫痫; 复发; 预后

[中图分类号] R 749.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)08-0733-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.08.13

A analytic study of the risk of recurrence after a first unprovoked seizure ZHANG Li-pan, WU Wei. Department of Neurology, Third Hospital of Yankuang, Jining Shandong 272072, China

[Abstract] **Objective** To study the risk of recurrence after a first unprovoked seizure and analyze the potential predictors of recurrence. **Methods** Sixty-six patients having a first unprovoked seizure who attended our hospital from October 1998 to June 2007, were followed up for 2 years. Recurrence rate was estimated by Kaplan-Meier curves. Univariate and multivariate analyses of the potential predictors of recurrence were performed for the first unprovoked seizure patients using the Cox proportional hazards model. **Results** Sixty-six first unprovoked seizure patients had 36 relapses in two years, with the recurrence rate 54.55%. Cox Univariate and multivariate analyses showed that symptomatic etiology increased the risk of recurrence, and other predictors of recurrence included abnormal electroencephalogram, the occurrence of seizures during sleep and first seizure lasting longer than 10 minutes, whereas an age of 3 to 12 years decreased this risk. **Conclusion** The recurrence risk after the first unprovoked seizure is lower than those who have two or more recent seizures. Several factors enable us to predict the recurrence risk after a first unprovoked seizure.

[Key words] Seizure; Epilepsy; Recurrence; Prognosis