

丙泊酚联合瑞芬太尼麻醉在无痛胃镜检查中的麻醉效果分析*

郭春燕, 解雅英[△](内蒙古医科大学附属医院麻醉科, 呼和浩特 010050)

【摘要】 目的 探讨丙泊酚联合瑞芬太尼在无痛胃镜检查中的麻醉效果。方法 采用随机双盲法设计将 2011 年 7 月至 2013 年 7 月在内蒙古医科大学附属医院拟行无痛胃镜检查的 90 例患者分为对照组和观察组, 各 45 例。对照组行丙泊酚静脉麻醉, 观察组行丙泊酚+瑞芬太尼复合麻醉。比较两组患者的麻醉情况和效果、血气动力学指标的变化及不良反应情况等。结果 与对照组比较, 观察组患者麻醉苏醒时间 $[(5.22 \pm 1.46) \text{min}]$ 和清醒时间 $[(14.61 \pm 6.18) \text{min}]$ 均缩短, 丙泊酚用量 $[(104.12 \pm 15.54) \text{mg/kg}]$ 减少, 麻醉优秀率(82.22%)高于对照组(62.22%), 组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$); 诱导后 1 min 及麻醉中的 HR、SBP、DBP 低于对照组, 总不良反应发生率(11.11%)低于对照组(24.44%), 组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 丙泊酚联合瑞芬太尼用于无痛胃镜检查麻醉效果好, 血流动力学稳定, 麻醉苏醒快, 不良反应少, 综合麻醉的效果优于单独使用丙泊酚。

【关键词】 丙泊酚; 瑞芬太尼; 无痛胃镜检查

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.06.035 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)06-0805-02

无痛胃镜技术是上消化道疾病临床诊断的一种常用方法, 可有效地避免检查诱发的应激反应, 极大地提高患者的依从性和耐受性^[1]。丙泊酚是无痛胃镜检查的常用麻醉药物, 其起效快、恢复平稳, 但镇痛效果较弱, 常需采用大剂量, 且心血管系统抑制等不良反应的发生率较高。临床常采用配伍镇痛药, 以发挥药物的协同作用, 减少丙泊酚的用量, 达到降低不良反应的目的^[2]。瑞芬太尼是一种新型超短效 μ 阿片受体激动剂, 镇痛效果强、起效快, 且苏醒迅速^[3]。本研究将丙泊酚配伍瑞芬太尼应用于患者无痛胃镜检查中, 了解其麻醉效果及安全性, 以期为无痛胃镜检查麻醉药物的选择提供参考。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 7 月至 2013 年 7 月在本院行无痛胃镜检查的患者 90 例。纳入标准: 体质指数小于 30 kg/m^2 , 美国麻醉医师协会(ASA)分级 I~III 级。排除标准: 排除合并心、肝、肾等严重器质性及系统疾病, 有心理和精神疾病及近期服用过镇静剂或中枢神经系统抑制剂的患者。所有入选病例中男 51 例、女 39 例; 年龄 31~74 岁, 中位年龄 (57.11 ± 8.69) 岁; 体质量 44~81 kg, 平均 (57.36 ± 7.84) kg。采用随机双盲法将 90 例拟行无痛胃镜检查的患者分为对照组和观察组, 各 45 例。观察组中男 25 例、女 20 例, 年龄 (57.09 ± 8.71) 岁, 体质量 (57.39 ± 8.84) kg, ASA I 级 10 例、II 级 18 例、III 级 17 例; 对照组中男 26 例、女 19 例, 年龄 (57.14 ± 8.65) 岁, 体质量 (57.34 ± 8.66) kg, ASA I 级 9 例、II 级 20 例、III 级 16 例。两组患者性别、年龄、体质量及 ASA 分级等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方法 均于胃镜检查前了解患者有无药物过敏史。所有患者术前 12 h 禁食, 术前 4 h 禁饮, 镜室配备麻醉机、监护仪、吸引器, 以及气管插管和抢救药物。患者取左侧卧位, 双腿屈膝, 采用 MP60 多功能监护仪(德国飞利浦公司)监测患者的心率(HR)、平均动脉压(MAP)、心电图(ECG)及血氧饱

和度(SpO_2)。放置口垫, 左侧口角保持最低位, 减少误吸和呛咳。常规建立上肢静脉通道, 滴注乳酸林格氏液。麻醉前 2 min 开始鼻导管吸氧, 流量 2~4 L/min。对照组患者静脉滴注丙泊酚 1.0~1.5 mg/kg, 速度 4 mg/s, 至患者意识消失即停止滴注, 开始胃镜检查。观察组患者靶控输注瑞芬太尼, 靶浓度 1 ng/mL 开始, 并维持该浓度不再增加, 然后静脉滴注丙泊酚 1~1.5 mg/kg, 速度 4 mg/s, 至患者意识消失, 即停止滴注丙泊酚, 开始胃镜检查。在手术过程中出现轻微肢体活动时, 静脉追加丙泊酚, 每次 10 mg, 保持睡眠状态直到检查结束, 麻醉后心率慢于每分钟 50 次, 给予阿托品 0.15~0.25 mg, 血压低于基础值的 30%, 给予麻黄碱 5~10 mg, SpO_2 低于 90%, 给予面罩加压辅助通气(患者取仰卧位, 头尽量后仰, 排出面罩内空气, 操作者用手固定患者, 将通气罩罩于患者上切牙内面置入口腔, 沿着硬、软腭向后顺次进入, 直至感觉稍微有阻力为止; 然后注入空气 20 mL, 固定位置后连接呼吸机给氧), 手术后剩余的藥物均采取丢弃处理, 不再予以使用。

1.2.2 观察指标 比较两组患者的操作时间、苏醒时间、清醒时间和丙泊酚用量; 比较麻醉前(T_0)、诱导后 1 min (T_1)、麻醉中(T_2)及麻醉苏醒时(T_3)各时刻的 HR、MAP 和 SpO_2 、收缩压(SBP)、舒张压(DBP); 比较患者神经行为认知状态测试(NCSE)量表的测试结果, 镇痛效果和和不良反应情况。NCSE 评估的内容包括意识能力、定向能力、专注能力、语言能力、结构组织能力、记忆能力、计算能力、推理能力 8 个方面^[4]。镇痛效果标准参照文献^[5]: 术中表情安静自如, 无肢体活动评为优; 表情稍痛苦, 肢体活动幅度小, 不影响手术操作评为良; 表情极度痛苦, 肢体活动度大或躯体活动, 检查无法进行评为差。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计学软件进行数据处理与统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者麻醉情况比较 与对照组比较, 观察组患者麻

* 基金项目: 卫生部医药卫生科技发展研究中心课题(W2013GJ09)。

[△] 通讯作者, E-mail: xyy7156@qq.com。

醉苏醒时间和清醒时间缩短,丙泊酚用量减少,组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组操作时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.2 两组患者镇痛效果比较 观察组患者的麻醉优秀率为82.22%(37/45)高于对照组的62.22%(28/45),麻醉达良率为17.78%(8/45),低于对照组的37.78%(17/45),组间比较差异均有统计学意义(χ^2 值分别为3.51、3.74, $P < 0.05$)。两组均未出现麻醉效果差的病例。

2.3 两组检查过程中各时刻血气动力学指标变化 两组T0

时刻的HR、SBP、DBP和SpO₂比较差异无统计学意义($P > 0.05$);给药后,两组T1和T2时刻的HR、SBP、DBP与T0比较均明显降低,但观察组T1和T2时刻的HR、SBP、DBP均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。且观察组上述指标在检查后即恢复。对照组T3时刻的HR、SBP、DBP与T0比较差异有统计学意义($P < 0.05$),观察组T3时刻的上述指标与T0比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组各时刻的SpO₂比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表1 两组患者麻醉情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	操作时间 (min)	苏醒时间 (min)	清醒时间 (min)	丙泊酚用量 (mg/kg)
对照组	45	6.93±3.18	7.48±1.75	22.38±6.45	121.46±15.90
观察组	45	7.16±3.24	5.22±1.46 ^a	14.61±6.18 ^a	104.12±15.54 ^a
t		1.25	3.70	4.11	3.21
P		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

表2 两组检查过程中各时刻血气动力学指标变化($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时刻	HR(次/分)	SpO ₂ (%)	SBP(mm Hg)	DBP(mm Hg)
对照组	45	T0	101.96±14.05	97.94±2.05	127.74±19.11	75.01±12.30
		T1	74.13±16.12 ^b	96.26±3.14	106.84±21.03 ^b	56.23±13.14 ^b
		T2	75.85±12.63 ^b	96.83±2.17	100.12±20.50 ^b	55.16±12.57 ^b
		T3	86.90±12.71 ^b	97.14±1.80	112.61±20.82 ^b	64.61±11.90 ^b
观察组	45	T0	103.02±17.04	98.22±1.40	126.83±20.14	75.12±13.46
		T1	87.44±14.26 ^{ab}	97.64±2.12	115.90±20.56 ^{ab}	68.15±12.50 ^{ab}
		T2	85.08±13.71 ^{ab}	97.28±1.58	112.17±16.08 ^{ab}	64.98±10.25 ^{ab}
		T3	101.79±14.95	97.80±1.43	123.07±18.50	74.82±11.50

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$;与T0时刻比较,^b $P < 0.05$ 。

2.4 两组不良反应情况比较 观察组呕吐、心动过缓和呼吸抑制的发生率低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$);而两组恶心、呛咳和体动的发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组总不良反应发生率为11.11%(5/45)低于对照组的24.44%(11/45),组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表4 两组不良反应情况比较[n(%)]

组别	n	恶心	呕吐	呛咳	体动	心动过缓	呼吸抑制
对照组	45	2(4.4)	6(13.3)	1(2.2)	2(4.4)	4(8.9)	5(11.1)
观察组	45	1(2.2)	1(2.2)	1(2.2)	1(2.2)	2(4.4)	2(4.4)
χ^2		1.43	4.93	—	1.43	2.87	3.66
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

胃镜检查对上消化道疾病的诊治极其重要,但常规胃镜检查是一种外源性刺激,可诱发机体产生应激反应,引起患者咽部不适、恶心呕吐和剧烈咳嗽等刺激症状,甚至引起循环系统变化,诱发严重心脑血管并发症,导致大多数患者拒绝和排斥检查。近年来,随着人们物质生活的改善和对生活质量要求的提高,患者更易接受安全、舒适、不良反应少的检查方法,因此无痛胃镜技术在临床实践中得以迅速发展。无痛胃镜技术应用广泛,不仅可有效地避免检查过程中诱发的消化道刺激症状,还能极大地提高患者的耐受性和依从性^[6]。

丙泊酚是临床常用的一种新型短效静脉麻醉药,因其脂溶性高,可以迅速透过血脑屏障,从注射到起效仅需30~60s,药效持续约4~8min,被广泛用于内镜检查。使用丙泊酚静脉麻醉后可以明显降低胃镜置入时咽部强烈的不适感,降低应激反应,减少唾液量及并发症的发生^[7]。单纯的丙泊酚静脉全麻用于无痛胃镜的手术常难以达到所需的麻醉深度,剂量过小时易造成患者在手术过程中出现如剧烈呛咳、呕吐、喉痉挛、误吸等应激反应,甚至诱发心脑血管等意外;剂量过大会出现较深度的麻醉,导致患者呼吸、循环过度抑制,引起低血压,低血氧浓度等不良反应,明显降低麻醉时的安全度^[8]。本研究结果显示单独使用丙泊酚在麻醉过程中血流动力学指标变化较大,且呕吐、心动过缓和呼吸抑制及总不良反应发生率明显高于联合应用瑞芬太尼。

Mertens等^[9]研究发现丙泊酚配伍镇痛药物可以发挥药物的协同作用,减少用药量,从而减少药物的不良反应。符明君^[10]研究认为瑞芬太尼与丙泊酚之间的药代动力学模式可以互补,两者联合可明显降低麻醉的起效时间和用药浓度。瑞芬太尼为超短效 μ 阿片受体激动剂,峰效应时间仅3min,镇痛作用是同等剂量瑞芬太尼的20~30倍,因此镇痛强、起效快。瑞芬太尼含有酯键,可经血液和组织中非特异性酯酶水解代谢,不依赖于肝、肾功能,具有麻醉消失快、代谢迅速、半衰期短等特点;此外,其消除半衰期(3~10min)和持续输注后的时量相关半衰期(5~10min)均很短,因此苏醒迅速,且对心血管系统的抑制作用轻^[11]。花晓红^[12]研究发现瑞芬太(下转第809页)

医疗团队带来有益的帮助。

参考文献

[1] 王建骏,朱理敏,王丽芬. 健康教育提高社区高血压患者服药依从性和高血压控制率[J]. 实用全科医学,2008,6(6):607-609.

[2] Krousel-Wood MA, Muntner P, Islam T, et al. Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort study of medication adherence among older adults[J]. Med Clin North Am, 2009, 93(3):753-769.

[3] Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2008, 10(5):348-354.

[4] 王平,曾慧. 高血压患者服药依从性研究进展[J]. 中国全科医生, 2011, 14(7):772-775.

[5] Fongwa MN, Evangelista LS, Doering LV. Adherence to treatment factors in hypertensive African American women[J]. J Cardiovasc Nurs, 2006, 21(3):201-207.

[6] 刘佳,李然,李军. 高血压相关知识知晓程度与服药依从性的相关护理研究[J]. 天津护理, 2009, 17(1):7-9.

[7] Krousel-Wood M, Joyce C, Holt E, et al. Predictors of decline in medication adherence: results from the cohort study of medication adherence among older adults[J]. Hypertension, 2011, 58(5):804-810.

[8] Hou MY, Hurwitz S, Kavanagh E, et al. Using daily text-

message reminders to improve adherence with oral contraceptives: a randomized controlled trial[J]. Obstet Gynecol, 2010, 116(3):633-640.

[9] Patel S, Jacobus-Kantor L, Marshall L, et al. Mobilizing your medications: an automated medication reminder application for mobile phones and hypertension medication adherence in a high-risk urban population[J]. J Diabetes Sci Technol, 2013, 7(3):630-639.

[10] 许卫华,王奇,梁伟雄. Morisky 问卷测量高血压患者服药依从性的信度和效度评价[J]. 中国慢性病预防与控制, 2007, 15(5):424-426.

[11] Xu TY, Li Y, Wang YQ, et al. Association of stroke with ambulatory arterial stiffness index (AASI) in hypertensive patients[J]. Clin Exp Hypertens, 2011, 33(5):304-308.

[12] Palmas W, Pickering TG, Teresi J, et al. Ambulatory blood pressure monitoring and all-cause mortality in elderly people with diabetes mellitus[J]. Hypertension, 2009, 53(2):120-127.

[13] Muxfeldt ES, Cardoso CR, Dias VB, et al. Prognostic impact of the ambulatory arterial stiffness index in resistant hypertension[J]. J Hypertens, 2010, 28(7):1547-1553.

[14] Berni A, Ciani E, Cecioni I, et al. Adherence to antihypertensive therapy affects Ambulatory Arterial Stiffness Index[J]. Eur J Intern Med, 2011, 2(1):93-98.

(收稿日期:2014-08-24 修回日期:2014-12-22)

(上接第 806 页)

尼靶控输注复合丙泊酚的麻醉效果好,HR、SBP、DBP 和 SpO₂ 指标稳定,麻醉苏醒快,不良反应少。本研究结果显示,与单独使用丙泊酚比较,联合应用瑞芬太尼进行麻醉的患者,其麻醉苏醒和清醒时间均明显缩短,丙泊酚用量明显减少,麻醉优秀率(82.22%)明显上升,T1 和 T2 时刻的 HR、SBP、DBP 明显小于对照组;总不良反应发生率(11.11%)明显降低,这与相关文献报道一致^[3,12]。

综上所述,丙泊酚复合瑞芬太尼用于无痛胃镜检查的麻醉效果好,血流动力学稳定,麻醉苏醒快,不良反应少,综合麻醉的效果优于单用丙泊酚。

参考文献

[1] 赵立明,吴丽霞,杨宝慧,等. 脑电双频指数监测靶控输注丙泊酚联合瑞芬太尼在老年人无痛胃镜检查中的应用[J]. 中国基层医药, 2012, 19(9):1310-1312.

[2] 赵银洁,王伍超,陈扬,等. 阿片类镇痛药复合异丙酚在无痛胃镜检查麻醉中的应用比较[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2012, 33(8):513-516.

[3] 吴磊. 丙泊酚瑞芬太尼复合麻醉在无痛胃镜检查中的应用[J]. 海南医学, 2012, 23(12):77-78.

[4] 华汤锋,盛绚宇. 芬太尼或瑞芬太尼联合丙泊酚用于老年人无痛胃镜检查的麻醉效果比较[J]. 中国药业, 2013, 22(7):49-50.

[5] Khamaysi I, William N, Olga A, et al. Sub-clinical hepatic encephalopathy in cirrhotic patients is not aggravated by

sedation with propofol compared to midazolam: a randomized controlled study[J]. J Hepatol, 2011, 54(1):72-77.

[6] 李军,饶传华,夏泉,等. 单纯丙泊酚麻醉用于 15981 例无痛胃镜检查的效果分析[J]. 重庆医学, 2012, 41(27):2900-2901.

[7] 徐鑫,张媛,李勇,等. 丙泊酚配伍瑞芬太尼、氯胺酮用于无痛胃肠镜检查的研究[J]. 医学研究杂志, 2011, 40(4):105-108.

[8] 郑丰平,黎嘉妍,郭云蔚,等. 丙泊酚联合芬太尼作为肝硬化患者无痛胃镜检查镇静剂的临床效果观察[J]. 中华消化内镜杂志, 2012, 29(6):311-315.

[9] Mertens MJ, Olofsen E, Engbers FH, et al. Propofol reduces perioperative remifentanil requirements in a synergistic manner: response surface modeling of perioperative remifentanil-propofol interactions [J]. Anesthesiology, 2003, 99(2):347-359.

[10] 符明君. 瑞芬太尼复合丙泊酚全凭静脉喉罩麻醉的应用体会[J]. 海南医学, 2012, 23(18):70-71.

[11] 李兴福,张驿,耿智隆. 剂量瑞芬太尼复合丙泊酚用于无痛胃镜检查的临床观察[J]. 西北国防医学杂志, 2011, 32(1):65-66.

[12] 花晓红. 瑞芬太尼靶控输注复合丙泊酚用于老年无痛胃镜检查患者的临床观察[J]. 实用临床医药杂志, 2011, 15(7):44-46.

(收稿日期:2014-07-25 修回日期:2014-12-22)