

氯胺酮和瑞芬太尼分别伍用丙泊酚用于无痛肠镜的临床比较

张美琼

(勐海县人民医院, 云南 勐海 666200)

[摘要] **目的** 比较氯胺酮和瑞芬太尼分别伍用丙泊酚全麻面罩通气用于无痛肠镜检查的临床效果. **方法** 拟行无痛肠镜检查的患者 80 例, 随机分为 2 组 ($n = 40$): (1) 氯胺酮伍用丙泊酚组 (KP 组): 静注氯胺酮 2 mg/kg+ 丙泊酚 2 mg/kg; (2) 瑞芬太尼伍用丙泊酚 (RP 组): 静注瑞芬太尼 0.5 μ g/kg+ 丙泊酚 2 mg/kg. 2 组均持续面罩吸氧, 如术中出现体动反应给予丙泊酚 1~2 mg/kg. 监测患者给药前 (T1)、给药后 (T2)、置入肠镜时 (T3)、检查 5 min 时 (T4)、检查结束时 (T5) 的心率 (HR)、呼吸频率 (RR)、平均动脉压 (MAP) 和氧饱和度 (SpO_2), 并观察记录术后唤醒时间、恢复正常行走时间以及体动、呼吸暂停、喉痉挛等不良反应的发生率. **结果** 所有患者顺利完成肠镜检查, 未出现体动反应、恶心呕吐、呼吸抑制、喉痉挛、肌肉僵直等不良反应; 2 组患者在 5 个时间点 HR、RR、MAP、 SpO_2 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$); KP 组患者的术后唤醒时间和恢复正常行走时间明显长于 RP 组 ($P < 0.05$); KP 组苏醒期有 8 例出现烦躁. **结论** 氯胺酮和瑞芬太尼分别伍用丙泊酚均可有效的运用于肠镜检查手术, 瑞芬太尼伍用丙泊酚可减少不良反应的发生, 同时缩短恢复时间.

[关键词] 无痛肠镜; 丙泊酚; 瑞芬太尼; 氯胺酮

[中图分类号] R614 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 05 - 0124 - 03

Clinical Observation of Ketamine-Propofol and Remifentanyl-Propofol in Painless Colonoscopy

ZHANG Mei - qiong

(The People's Hospital of Menghai County, Menghai Yunnan 666200, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the efficacy and safety of the combinations of ketamine-propofol and remifentanyl-propofol in painless colonoscopy. **Methods** 80 out-patients prepared to be examined by painless colonoscopy, ASA ASA I - II, were randomly divided into two groups ($n = 40$): (1) group KP: propofol 2 mg/kg and ketamine 2 mg/kg were infused; (2) group RP: propofol 2 mg/kg and remifentanyl 0.5 μ g/kg were infused. Each patient should mask oxygen all the time. Propofol 1-2 mg/kg was added if there was a body dynamic response. The heart rate (HR), respiratory rate (RR), mean arterial pressure (MAP) and oxygen saturation (SpO_2) were monitored at the time of before delivery (T1), after the treatment (T2), the time of colonoscopy placement (T3), check the 5 min (T4), and at the end of the inspection (T5). And the time to wake up, time to walk back as normal, the incidence of adverse reactions were recorded. **Results** There were no statistically significant differences in HR, RR, MAP and SpO_2 between the two groups ($P > 0.05$). The time to wake up and to walk back as normal in KP group were significantly longer than those in RP group ($P > 0.05$), and there were 8 cases agitated during the awakening period in KP group. **Conclusion** The combination of ketamine-propofol and remifentanyl-propofol can be effective in colonoscopy, while remifentanyl-propofol is more satisfying because it can reduce the occurrence of adverse reactions and shorten the recovery time.

[Key words] Painless colonoscopy; Propofol; Remifentanyl; Ketamine

肠镜检查是最主要与最可靠的无创或微创现代化诊疗手段,但由于其侵入性使许多患者对其产生恐惧甚至拒绝检查,以致延误诊断和治疗. 无痛肠镜检查应运而生,也被越来越多的患者所接受^[1]. 如何选择合理的无痛药物配伍,找出最佳的复合用药,即用药量少、操作过程平稳、苏醒快、呼吸循环功能稳定、副作用少,是需要麻醉科学深入探讨的问题. 本研究旨在探讨比较氯胺酮和瑞芬太尼分别伍用丙泊酚在无痛肠镜检查技术中临床应用效果.

1 资料与方法

1.1 临床资料

门诊结肠镜检查患者 80 例,年龄 19 ~ 54 岁,体重 38 ~ 60 kg, ASA I ~ II 级,无神经、精神疾病史,无长期阿片类或安定类用药史,无药物过敏史,心肺肝肾功能未见明显异常. 随机分成 KP 组与 RP 组,每组 60 例,2 组患者的性别、年龄、体重比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$).

1.2 麻醉方法

所有患者术前常规禁食禁饮,清洁肠道准备,入室开放外周静脉,给盐酸戊乙奎醚 0.02 mg/kg,持续面罩吸氧. KP 组静注氯胺酮 2 mg/kg (稀释为 10 mg/mL) + 丙泊酚 2 mg/kg; RP 组静注瑞芬太尼

0.5 μ g/kg (稀释为 1 μ g/mL) + 丙泊酚 2 mg/kg. 所有患者在睫毛反射和疼痛反射消失时开始置入肠镜检查.

1.3 观察指标

监测患者给药前 (T1)、给药后 (T2)、置入肠镜时 (T3)、检查 5 min 时 (T4)、检查结束后 (T5) 的心率 (HR)、呼吸频率 (RR)、平均动脉压 (MAP) 和氧饱和度 (SpO_2),并观察记录术后唤醒时间、恢复正常行走时间以及体动、恶心呕吐、呼吸抑制、喉痉挛、肌肉僵直、烦躁等不良反应的发生率.

1.4 统计学处理

采用 SPSS 软件进行数据分析,计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较采用 t 检验,方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

2 组患者在 5 个时间点 HR、RR、MAP、 SpO_2 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1.

KP 组患者术后唤醒时间和恢复正常行走时间明显长于 RP 组 ($P < 0.05$),见表 2. 2 组患者均未出现体动反应、恶心呕吐、呼吸抑制、喉痉挛、肌肉僵直等不良反应, KP 组苏醒期有 8 例出现烦躁.

表 1 2 组患者 HR、RR、MAP、 SpO_2 的比较 [$(\bar{x} \pm s)$, $n = 40$]

Tab. 1 Comparison of HR, RR, MAP and SpO_2 on patients between the two groups [$(\bar{x} \pm s)$, $n = 40$]

指 标	组 别	给药前 (T1)	给药后 (T2)	置入肠镜时 (T3)	检查 5 min 时 (T4)	检查结束后 (T5)
HR(bpm)	KP	71.35 \pm 8.18	68.76 \pm 7.69	71.81 \pm 7.09	72.29 \pm 9.30	70.86 \pm 8.40
	RP	72.41 \pm 7.60	69.71 \pm 8.82	72.54 \pm 8.17	73.18 \pm 8.74	71.52 \pm 8.43
RR(bpm)	KP	18.12 \pm 0.51	17.76 \pm 0.69	19.41 \pm 0.49	19.29 \pm 0.30	18.03 \pm 0.44
	RP	18.15 \pm 0.34	17.85 \pm 0.45	18.94 \pm 0.67	19.18 \pm 0.74	18.05 \pm 0.43
MAP(mmHg)	KP	81.06 \pm 7.09	79.94 \pm 6.40	82.47 \pm 8.58	83.06 \pm 9.05	79.88 \pm 7.85
	RP	80.65 \pm 7.18	77.88 \pm 7.05	81.88 \pm 8.41	82.88 \pm 8.28	80.44 \pm 8.09
SpO_2 (%)	KP	99.25 \pm 0.12	99.48 \pm 0.17	99.35 \pm 0.14	99.42 \pm 0.20	99.36 \pm 0.23
	RP	99.32 \pm 0.15	99.44 \pm 0.21	99.38 \pm 0.19	99.39 \pm 0.25	99.47 \pm 0.22

表 2 2 组患者手术时间、唤醒时间、恢复正常行走时间的比较 [$(\bar{x} \pm s)$, $n = 40$]

Tab. 2 Comparison of the time for operation, waking up and walking as normal on patients between the two groups [$(\bar{x} \pm s)$, $n = 40$]

组 别	手术时间 (min)	唤醒时间 (min)	恢复正常行走时间 (min)
KP 组	6.08 \pm 0.96	11.84 \pm 2.14	38.45 \pm 6.17
RP 组	6.21 \pm 1.07	5.09 \pm 0.85*	16.88 \pm 4.03*

与 KP 组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

无痛内镜技术要求安全可靠、起效快、苏醒迅速彻底,且无不良反应,整个操作过程中使患者舒适、安静、无痛苦^[2]。无痛内镜技术的核心即为镇静镇痛药物的合理应用。

丙泊酚是临床上常用的倍受推崇的可控性强的静脉麻醉药,具有速效、短效,苏醒快且完全,持续输注后无蓄积,且有抗呕吐、毒性小等特点,特别适用于无痛内镜术。丙泊酚还能够抑制平滑肌细胞磷酸二酯酶活性,拮抗多巴胺 D2 受体,使胃肠道平滑肌蠕动减弱,有利于内窥镜置入、观察、活检以及微波高频烧灼等治疗。但单独使用丙泊酚所需剂量较大,成本高而且对呼吸循环系统有剂量依赖性的抑制作用,使呼吸频率减慢,血压降低,心率减慢^[3,4]。

氯胺酮是非巴比妥类静脉麻醉剂,通过抑制兴奋性神经递质(乙酰胆碱、L-谷氨酸)及 N-甲基-D-天门冬酸受体而产生麻醉作用,同时阻滞脊髓至网状结构对痛觉传入的信号以及与阿片受体的结合而产生镇痛作用。起效快、镇痛强、对呼吸循环影响小,表现为浅睡眠、强镇痛、感觉和意识分离,苏醒期部分(5%~45%)患者有精神激动和梦幻现象的精神并发症副作用^[5]。

瑞芬太尼是超短效的阿片 μ 受体激动剂,起效快、作用时间短、消除快、镇痛作用强,能有效抑制手术中的不良反应,广泛应用于临床麻醉。瑞芬太尼被组织及血浆中的非特异性酯酶快速降解成无活性的代谢产物,体内无蓄积,清除半衰期仅 10 min 左右,明显短于氯胺酮 2.5~2.8 h,特别适用于门诊手术^[6]。瑞芬太尼最常见的副作用是呼吸抑制,恶心呕吐和肌肉僵直,但与丙泊酚伍用会减少其副作用^[7]。

本研究结果显示, KP 组和 RP 组镇静药和镇痛药的伍用均能够很好的满足患者结肠镜检的要求,心率、血压、呼吸、氧饱和度没有明显变化($P>0.05$)。2 组患者均未出现体动反应、恶心呕吐、呼吸抑制、喉痉挛、肌肉僵直等不良反应。2 组患者未出现体动反应可能是瑞芬太尼和氯胺酮的强镇痛作用弥补了丙泊酚的镇痛不足。术后没有恶心呕吐发生,可能因为肠镜手术需做肠道准备,且

丙泊酚可抑制恶心呕吐发生。丙泊酚与氯胺酮和瑞芬太尼伍用易出现呼吸抑制,可能是持续面罩吸氧掩盖了由此引起的低氧血症,但术中仍需严密监测。未出现肌肉僵直可能静注速度缓慢的原因。

RP 组患者术后唤醒时间和恢复正常行走时间明显短于 KP 组($P<0.05$),且苏醒期无精神症状发生,唤醒迅速且苏醒恢复后能完成各种指令,对答切题,苏醒质量好。主要由于瑞芬太尼的超短效作用特点,在体内迅速消除,而氯胺酮的消除半衰期相对较长。KP 组苏醒期有 8 例出现烦躁说明丙泊酚并不能完全抑制氯胺酮的精神并发症。

综上所述,无痛术选择联合用药能够发挥不同镇静、镇痛药之间的协同作用,降低甚至消除药物的副作用,使操作更便捷,患者更舒适、安全,术后恢复时间更短。氯胺酮和瑞芬太尼分别伍用丙泊酚均可有效的运用于肠镜检查手术,瑞芬太尼伍用丙泊酚可减少不良反应的发生,同时缩短恢复时间。

[参考文献]

- [1] 徐贵森,吴晓玲,刘合年. 无痛内镜术在胃肠道疾病诊治中的应用[J]. 世界华人消化杂志, 2008, 16(17): 1890-1896.
- [2] 刘晓梅,陈惠荣,李军,等. 3 种镇痛药在无痛肠镜检查中的镇痛效果及安全性比较[J]. 转化医学杂志, 2013, 4(2):90-92.
- [3] 孙大金,杭燕南. 实用临床麻醉学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2001:67.
- [4] LI M, MEI W, WANG P, et al. Propofol reduces early post-operative pain after gynecological laparoscopy [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2012, 56(3):368-375.
- [5] 时向军. 氯胺酮在疼痛治疗中的临床应用及研究进展[J]. 中国城乡企业卫生, 2013, 2(1):51-53.
- [6] The combined effect of ketamine and remifentanil infusions as total intravenous anesthesia for scoliosis surgery in children[J]. Middle East J Anesthesiol, 2008, 19(5): 1151-1168.
- [7] NAGHIBI K, KASHEFI P, ABTAHI A M. The comparison of preemptive effects of propofol, remifentanil and ketamine on post-operative pain scores and analgesic requirements in elective lower abdominal surgery under general anesthesia: A randomized, double-blinded study[J]. J Res Med Sci, 2013, 18(7):567-572.

(2014-03-09 收稿)