

异丙酚联合芬太尼在无痛胃镜麻醉中的应用

赵峰, 庞留成, 赵彦芬, 张振华, 毛轲

■背景资料

胃镜检查术时间多在10 min以内, 异丙酚起效快, 清除快, 适用于胃镜检查术。异丙酚用于胃镜检查术时用量大, 患者苏醒时间长。由于异丙酚镇痛作用弱, 术中患者体动发生率高, 不仅严重影响手术质量, 还可能导致消化道黏膜出血或胃穿孔等并发症的发生。瑞芬芬太尼起效快, 清除快, 镇痛作用较强, 用于胃镜检查术是可行的, 但其对呼吸和循环系统的抑制作用呈剂量依赖性。

赵峰, 庞留成, 赵彦芬, 张振华, 毛轲, 河南省中医院麻醉科 河南省郑州市 450002

赵峰, 主治医师, 主要从事临床麻醉学的研究。

作者贡献分布: 本文研究设计由赵峰完成; 手术中麻醉由庞留成完成; 赵彦芬、张振华及毛轲共同参与本研究。

通讯作者: 赵峰, 主治医师, 450002, 河南省郑州市东风路6号, 河南省中医院麻醉科. q25789611@163.com

收稿日期: 2013-05-13 修回日期: 2013-06-26

接受日期: 2013-07-03 在线出版日期: 2013-07-28

Application of fentanyl and propofol in painless gastroscopy

Feng Zhao, Liu-Cheng Pang, Yan-Fen Zhao, Zhen-Hua Zhang, Ke Mao

Feng Zhao, Liu-Cheng Pang, Yan-Fen Zhao, Zhen-Hua Zhang, Ke Mao, Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, Henan Province, China
Correspondence to: Feng Zhao, Attending doctor, Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, 6 Dongfeng Road, Zhengzhou 450002, He'nan Province, China. q25789611@163.com

Received: 2013-05-13 Revised: 2013-06-26

Accepted: 2013-07-03 Published online: 2013-07-28

Abstract

AIM: To investigate the clinical efficacy and safety of use of propofol and fentanyl in painless gastroscopy.

METHODS: One hundred and sixty patients who underwent painless gastroscopy were randomly and equally divided into either a control group or an observation group. The control group was intravenously injected with midazolam (0.05 mg/kg) and propofol (2.5 mg/kg), while the observation group received fentanyl (1 µg/kg) and propofol (2.5 mg/kg). Mean arterial pressure (MAP), venous oxygen saturation (SPO₂) and heart rate (HR) were compared between the two groups.

RESULTS: The rate of excellent analgesic effect was higher in the observation group than in the control group (100% vs 92.5%, $Z = 2.14$, $P = 0.03$). MAP, SPO₂ and HR declined significantly after treatment in both groups compared to pre-treatment values (all $P < 0.01$).

CONCLUSION: Application of fentanyl and propofol in painless gastroscopy is safe and effective and can alleviate the suffering of patients effectively.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Fentanyl; Propofol; Painless gastroscopy; Midazolam

Zhao F, Pang LC, Zhao YF, Zhang ZH, Mao K. Application of fentanyl and propofol in painless gastroscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(21): 2100-2103 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2100.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i21.2100>

摘要

目的: 探讨芬太尼和异丙酚在无痛胃镜中的麻醉镇痛效果和安全性。

方法: 将进行无痛胃镜检查的患者随机分为对照组和观察组各80例, 对照组患者先经静脉注入芬太尼1 µg/kg, 随后缓慢推注异丙酚2.5 mg/kg; 治疗组先静脉推注咪唑安定0.05 mg/kg, 再缓慢注入异丙酚2.5 mg/kg, 患者意识和睫毛反射消失后开始检查。比较两组的镇痛效果和检查前、中、后平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、静脉血氧饱和度(venous oxygen saturation, SPO₂)和心率(heart rate, HR)的变化。

结果: 观察组麻醉镇痛效果的优良率为100%, 明显高于对照组($Z = 2.14$, $P = 0.03$)的92.5%, 麻醉后两组患者术中的MAP、HR和SPO₂与术前相比均有所下降, 观察组术后恢复情况较好, 其中HR和SPO₂与对照组有极显著差异($P > 0.01$)。

结论: 应用芬太尼和异丙酚进行无痛胃镜检查安全有效, 可有效减轻患者痛苦。

© 2013年版权归Baishideng所有。

关键词: 芬太尼; 异丙酚; 无痛胃镜; 咪唑安定

核心提示: 单纯使用异丙酚对无痛胃镜检查术患

■同行评议者

钱林学, 主任医师, 首都医科大学附属北京友谊医院; 马欣, 主任医师, 甘肃省人民医院消化科

者呼吸循环影响大, 胃镜刺激引起的咽部反应和肢体活动多见, 镇静作用维持时间短, 遗忘效果不完善, 常需与其他麻醉镇痛药物联合使用以降低不良反应. 本文对芬太尼和异丙酚在无痛胃镜麻醉中联用进行了临床观察, 为临床应用提供了参考.

赵峰, 庞留成, 赵彦芬, 张振华, 毛轲. 异丙酚联合芬太尼在无痛胃镜麻醉中的应用. 世界华人消化杂志 2013; 21(21): 2100-2103
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2100.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i21.2100>

0 引言

胃镜作为消化系统疾病的辅助检查手段应用广泛, 但检查时患者常有咽部不适、恶心、咳嗽等不良反应, 使得一些患者术前常感焦虑不安, 甚至拒绝检查而延误病情诊断. 因此, 选择良好的麻醉方法可以消除患者胃镜检查过程中的痛苦, 使患者可以在无痛状态下完成^[1]. 异丙酚以其麻醉效果好、恢复迅速、体内无蓄积的特点, 已在各医院麻醉科广泛使用, 单纯使用异丙酚对无痛胃镜检查患者呼吸循环影响大, 胃镜刺激引起的咽部反应和肢体活动多见, 镇静作用维持时间短, 遗忘效果不完善, 常需与其他麻醉镇痛药物联合使用以降低不良反应^[2]. 本文对芬太尼和异丙酚在无痛胃镜麻醉中联用进行了临床观察, 为临床应用提供参考.

1 材料和方法

1.1 材料 选取2008-06/2012-06在本院进行无痛胃镜检查的患者160例, 均为ASA分级 I - II 级, 采用双盲随机试验, 使用随机数字表法将入选患者分为对照组80例和观察组80例. 其中, 对照组患者年龄31-69岁, 平均年龄45.2岁±9.8岁, 男52例, 女28例, 初次胃镜检查者62例, 再次检查者18例; 观察组患者年龄34-71岁, 平均年龄47.2岁±10.6岁, 男49例, 女31例, 初次胃镜检查者57例, 再次检查者23例; 两组患者均排除麻醉药物过敏史和麻醉禁忌症, 患者年龄、性别、体质量等差异无统计学意义($P>0.05$), 有可比性. 所有患者于术前签署肠镜及经静脉药物麻醉知情同意.

1.2 方法

1.2.1 手术: 观察组患者先建立静脉通路, 经静脉注入芬太尼1 μg/kg, 随后缓慢推注异丙酚2.5 mg/kg, 患者意识和睫毛反射消失后开始检查;

表 1 镇痛效果对比 (mean ± SD)

分组	镇痛效果n(%)			优良率(%)
	优	良	差	
观察组	72(90.0)	8(10.0)	0(0)	100
对照组	57(71.25)	17(21.25)	6(7.5)	92.5

治疗组患者先静脉推注咪唑安定0.05 mg/kg, 再缓慢注入异丙酚2.5 mg/kg; 于术前、静注异丙酚2 min后(术中)和术后监测平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、静脉血氧饱和度(venous oxygen saturation, SPO₂)和心率(heart rate, HR)的变化, 并与麻醉前相比较, 记录不良反应.

1.2.2 疗效评定标准: 两组患者的镇痛效果评分为: 优, 表情安静, 患者无肢体活动, VAS视觉模拟评分<1分; 良, 表情稍痛苦, 肢体活动幅度较小, 患者较安静, VAS视觉模拟评分1-5分; 差, 表情痛苦、焦虑, 肢体活动幅度大, VAS视觉模拟评分>5分, 检查无法进行. 优+良均计入优良率^[2].

统计学处理 数据采用SPSS13.0统计学软件进行处理. 计量资料以mean±SD表示, 组间比较采用独立样本t检验, 等级资料采用Ridit分析, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

观察组镇痛效果评分为优的患者72例, 良8例, 总优良率100%; 对照组优良率为92.5%, 评分差6例, 其中体动2例, 头晕1例, 呛咳3例. 观察组镇痛效果评分明显高于对照组, 差异有统计学意义($Z = 2.14, P = 0.03$, 表1).

麻醉后两组患者MAP、HR和SPO₂与术前相比均有所下降, 术后均恢复正常. 观察组术后恢复情况较好, 其中HR和SPO₂与对照组有极显著差异($P>0.01$), 表明观察组药物对患者血压和呼吸系统的抑制较小(表2, 3).

3 讨论

常规胃镜检查时患者需忍受插镜引起的咽部不适、恶心、呕吐等痛苦, 极大地影响了诊疗质量^[3]; 无痛胃镜检查使用镇静剂使患者于浅睡眠状态下完成检查, 整个过程患者痛苦较少, 有效降低了患者的应激反应, 稳定机体血液动力学状态, 降低了危险性, 扩大了胃镜诊疗范围, 避免胃穿孔以及减少心理阴影^[4].

异丙酚是一种非巴比妥类短效静脉麻醉药, 具有起效迅速、苏醒快等优点, 特别适合胃

■研发前沿
胃镜检查患者芬太尼复合异丙酚麻醉的效果较好, 但是芬太尼的适宜剂量有待进一步探讨.

■相关报道
徐志勇等的随机、双盲、多中心研究表明, 联用芬太尼, 与单用异丙酚组比较, 同样显示出较好的麻醉效果.

■应用要点

芬太尼和异丙酚联用进行无痛胃镜检查减轻了患者的生理不适和痛苦,避免了心血管呼吸骤停等意外,能提高诊疗准确性,增加复查率,给胃镜检查带来了方便,是有效、安全的检查方法。

表 2 两组患者术前、中和后平均动脉压和静脉血氧饱和度的变化 ($n = 80$, mean \pm SD)

分组	平均动脉压(mmHg)			静脉血氧饱和度(%)		
	术前	术中	术后	术前	术中	术后
对照组	85.3 \pm 12.5	81.7 \pm 14.6	82.1 \pm 10.5	98.5 \pm 2.2	95.7 \pm 3.2	96.2 \pm 2.2
观察组	86.1 \pm 13.1	80.4 \pm 13.5	85.2 \pm 13.8 ^b	98.2 \pm 2.5	96.5 \pm 3.7	98.5 \pm 2.7 ^a
<i>t</i> 值	0.21	0.58	1.67	1.05	1.46	5.90
<i>P</i> 值	0.42	0.27	0.04	0.14	0.07	0.01

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs 对照组.

表 3 两组患者术前、术中和术后心率的变化 ($n = 80$, mean \pm SD)

分组	心率(min ⁻¹)		
	术前	术中	术后
对照组	89.2 \pm 14.7	73.3 \pm 12.5	82.3 \pm 14.5
观察组	88.7 \pm 14.2	75.5 \pm 14.3	86.8 \pm 13.7 ^b
<i>t</i> 值	0.22	1.03	2.02
<i>P</i> 值	0.41	0.15	0.02

^b $P < 0.01$ vs 对照组.

镜、肠镜检查等的麻醉^[5]。但异丙酚镇痛作用较弱,大剂量使用时可能会对心血管功能产生抑制。咪唑安定可在海马区阻止信息从第一级记忆(短时记忆)进入第二级(长时记忆),从而产生顺行性遗忘,起到麻醉作用。芬太尼是阿片类的强效镇痛剂,有良好的镇痛效果,可维持心血管功能稳定^[6],与麻醉药物联合应用,可取长补短,增强异丙酚的致意识消失作用并改善麻醉效果,能明显的减轻患者术后的疼痛和焦虑不适,降低不良反应,同时还可减少药物用量。镇静剂量的异丙酚或复合芬太尼能明显的抑制纤维胃镜检查时硬质纤维镜对咽喉、食管的强烈刺激,可明显抑制患者血压和心率的变化^[7]。

金华等^[8]研究结果表明,胃镜检查术中异丙酚复合咪唑安定、芬太尼可使人睡眠时间缩短,苏醒时间和定向力恢复时间延长,呛咳、流泪、肢体活动、人镜有阻力等胃镜操作反应的发生率较低,需要追加异丙酚率也较低,检查术后完全遗忘率较高,术中血液动力学平稳,提示胃镜检查术中异丙酚复合咪唑安定、芬太尼麻醉时,不仅可以增强催眠作用,而且可以抑制对伤害性刺激的反应。徐志勇等^[9]的随机、双盲、多中心研究结果表明,联用芬太尼,与单用异丙酚组比较,同样显示出较好的麻醉效果。

本研究观察结果显示:观察组麻醉镇痛效

果的优良率达到了100%,明显高于对照组,差异有统计学意义($Z = 2.14$, $P = 0.03$),表明芬太尼和异丙酚联用能更好地减轻患者痛苦;两组术后监测MAP、SPO₂和HR的变化均低于术前,其中观察组术后恢复情况较好,HR和SPO₂与对照组比较,差异有显著统计学差异($P < 0.01$),表明患者术后的心血管功能和呼吸系统稳定,无不良反应。结果表明,无痛胃镜检查安全有效,但在检查中仍要严格监测患者的生命体征,静脉用药时要缓慢,以免引起严重的呼吸抑制。本研究结果与以往研究^[10-15]结果一致。

本研究结果表明,芬太尼和异丙酚联用进行无痛胃镜检查减轻了患者的生理不适和痛苦,避免了心血管呼吸骤停等意外,能提高诊疗准确性,增加复查率,给胃镜检查带来了方便,是有效、安全的检查方法。

4 参考文献

- 侯守琳, 张燕, 李滔, 何春华. 老年患者无痛胃镜检查的不良反应及处理. 临床麻醉学杂志 2009; 25: 826
- Zeppetella G, Messina J, Xie F, Slatkin NE. Consistent and clinically relevant effects with fentanyl buccal tablet in the treatment of patients receiving maintenance opioid therapy and experiencing cancer-related breakthrough pain. *Pain Pract* 2010; 10: 287-293 [PMID: 20230447 DOI: 10.1111/j.1533-2500.2010.00359.x]
- 杨文燕, 李小燕. 80岁以上老年人无痛胃镜检查的评估及对策. 昆明医学院学报 2010; (4): 138-139
- Holdgate A, Cao A, Lo KM. The implementation of intranasal fentanyl for children in a mixed adult and pediatric emergency department reduces time to analgesic administration. *Acad Emerg Med* 2010; 17: 214-217 [PMID: 20070272 DOI: 10.1111/j.1553-2712.2009.00636.x]
- Osinaike BB, Akere A, Olajumoke TO, Oyebamiji EO. Cardiorespiratory changes during upper gastrointestinal endoscopy. *Afr Health Sci* 2007; 7: 115-119 [PMID: 17594289]
- 黎永军, 齐翠花, 田江, 吴秀玲. 异丙酚及其联合芬太尼应用于老年无痛胃镜30例. 世界华人消化杂志 2013; 21: 690-693
- Cicero TJ, Ellis MS, Paradis A, Ortbal Z. Determi-

- nants of fentanyl and other potent μ opioid agonist misuse in opioid-dependent individuals. *Pharmacoevidemiol Drug Saf* 2010; 19: 1057-1063 [PMID: 20597128 DOI: 10.1002/pds.1989]
- 8 金华, 衡新华, 李德亮, 唐天云, 李勇军, 唐晓丹. 胃镜检查术患者异丙酚复合咪唑安定、芬太尼麻醉的效果. *中华麻醉学杂志* 2006; 26: 375-376
 - 9 徐志勇, 王晓, 黄景峰, 杨静, 刘进, 曹剑, 易斌, 陶国才, 张涛, 罗爱林, 田玉科, 华震, 左明章, 刘翔. 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随机、双盲、多中心研究. *中华麻醉学杂志* 2008; 28: 86-87
 - 10 杨静, 罗俊, 王晓, 刘进. 胃镜检查术患者乳化依托咪酯-芬太尼咪唑啉麻醉的效果. *中华麻醉学杂志* 2008; 28: 293-296
 - 11 徐志勇, 王晓, 李杰, 思永玉, 刘进. 瑞芬太尼在无痛胃镜中的应用研究. *临床麻醉学杂志* 2006; 22: 58-59
 - 12 Egan TD, Kern SE, Muir KT, White J. Remifentanyl by bolus injection: a safety, pharmacokinetic, pharmacodynamic, and age effect investigation in human volunteers. *Br J Anaesth* 2004; 92: 335-343 [PMID: 14970134 DOI: 10.1093/bja/ae075]
 - 13 张艺沈, 米卫东, 张宏咪唑安定和丙泊酚复合应用对术中患者遗忘作用的研究. *临床麻醉学杂志* 2002; 18: 332-333
 - 14 孟彤, 岳云, 贾宝森. 术前口服咪唑安定的遗忘作用与内隐记忆的关系. *临床麻醉学杂志* 2001; 17: 177-179
 - 15 Clarke AC, Chiragakis L, Hillman LC, Kaye GL. Sedation for endoscopy: the safe use of propofol by general practitioner sedationists. *Med J Aust* 2002; 176: 158-161 [PMID: 11913915]

■同行评价

本文方法科学, 设计合理, 统计学处理方法的使用恰当, 科学结论明确, 有系统的理论分析和有价值的科学结论, 文章的科学性、创新性和可读性都达到了较高水平。

编辑 田滢 电编 鲁亚静

