临床研究 文章编号:0253-3626(2009)11-1600-03

异丙酚联合舒芬太尼在儿童胃镜检查中的应用

李大珍,石 远
(重庆医科大学附属儿童医院麻醉科,重庆 400014)

【摘 要】目的:探讨异丙酚联合舒芬太尼用于儿童纤维胃镜检查的可行性和安全性。方法:接受胃镜检查者 120 例,随机分为芬太尼组(F 组)和舒芬太尼组(S 组),每组 60 例,分别静脉注射咪达唑仑 0.05 mg/kg、阿托品 0.01 mg/kg,F 组给以芬太尼 1 μg/kg,S 组给以舒芬太尼 0.1 μg/kg,两组给予异丙酚 2 mg/kg,待患儿睫毛反射消失后插入胃镜,记录麻醉诱导前、置镜时、手术结束时的心率(HR)、平均动脉压(MAP)、脉搏氧饱和度(S_pO_2),同时记录注射部位是否疼痛、完全清醒时间、术中不适、术后舌后坠、恶心呕吐、眩晕以及两组异丙酚用量等。结果:F 组在置镜时 HR、MAP 高于麻醉诱导前($P<0.05$),术中最低 S_pO_2 低于麻醉诱导前($P<0.05$);S 组 HR、MAP 在各时点差异无统计学意义($P>0.05$),术中最低 S_pO_2 低于麻醉诱导前($P<0.05$)。组间比较,麻醉诱导前两组 HR、MAP、S_pO_2 差异无统计学意义,置镜时 S 组 HR、MAP 低于 F 组($P<0.05$),术中最低 S_pO_2 高于 F 组($P<0.05$),注射部位疼痛、完全清醒时间、术中不适、眩晕以及异丙酚的总用量均低于 F 组($P<0.05$)。结论:异丙酚联合舒芬太尼麻醉用于儿童纤维胃镜检查,HR、MAP 更平稳,呼吸抑制轻,苏醒质量高。

【关键词】胃镜检查;异丙酚;芬太尼;舒芬太尼;儿童
【中国图书分类法分类号】614.24 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-10-31

Application of propofol-sufentanyl in gastrofiberscopy in children

LI Da-zhen, et al.
(*Department of Anesthesia, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the feasibility and clinic effect of anesthesia with propofol-sufentanil in gastrofiberscopy in children. *Methods*: One hundred and twenty patients scheduled for elective gastrofiberscopy were randomized into two groups: group fentanyl (F) and group sufentanil(S) (n =60). group F were given intravenou midazolam 0.05 mg/kg, atropine 0.01 mg/kg, fentanyl 1 μg/kg, propofol 2 mg/kg, group S were given intravenou midazolam 0.05 mg/kg, atropine 0.01 mg/kg, sufentanil 0.01 μg/kg, propofol 2 mg/kg. The gastrofiberscope was inserted after lash reflex had been extinct. Total dose of propofol, heart rate(HR), mean arterial pressure(MAP), pulse oxygen saturation (S_pO_2), time of full recovery (answering correctly and walking without aid), discomfort self-feeling were recorded and nausea and vomiting or dinus were noted. *Results*: At insertion of gastrofiberscope there was significant difference between MAP and HR in group F($P<0.05$), There was no significant difference in MAP and HR in group S($P>0.05$). Compared with group F, there was significant difference in MAP, HR, S_pO_2 at insertion of gastrofiberscope in group S ($P<0.05$). Pain, dose of propofol, time of full recovery, discomfort self-feeling in group S were lower than those in group F. *Conclusion*: More stable HR and MAP lower respiratory depression, better recovery were achieved in children receving gastrofiberscopy with propofol-sufentanyl as anesthesis.

【Key words】Gastrofiberscopy; Propofol; Fentanyl; Sufentanil; Chidren

纤维胃镜检查是一种无创性检查,已成为诊断上消化道疾病的重要手段,在检查过程中患者常有不适感,麻醉药物的应用使其得以广泛开展,但检查中仍有部份患儿出不同程度屏气、躁动、低氧血症,严重时可造成检查者停止操作。部分患儿术后苏醒质量差,延长了患儿的离院时间。因此,寻找一种更理想的麻醉方法显得十分必要。舒芬太尼是芬太尼的衍生物,是目前镇痛效应最强的阿片类制剂,对血流动力学影响小[1],呼吸抑制较芬太尼轻,本研究采用异丙酚联合舒芬太尼麻醉方法实施胃镜检查,观察其可行性及临床效果。

作者介绍:李大珍(1965-),女,副主任医师,硕士,
研究方向:小儿麻醉。

1 资料与方法

1.1 资料

2007 年 8 月 ~2007 年 12 月在我院门诊接受胃镜受检者 120 例，其中男 66 例，女 54 例，年龄 7~12 岁，体重 20~42 kg，ASA Ⅰ级。随机分为 F 组和 S组，每组 60 例，F 组为芬太尼组，S 组为舒芬太尼组。

1.2 麻醉方法

患儿入室后取左侧卧位，连接监护仪，鼻导管给氧 2 L/min，开放手背静脉。2 组静脉注咪达唑仑 0.05 mg/kg（每组最大剂量不超过 2 mg）、阿托品 0.01 mg/kg。F 组芬太尼（湖北宜昌人福药业有限责任公司提供）1 μg/kg；S 组舒芬太尼（湖北宜昌人福药业有限责任公司提供）0.1 μg/kg。异丙酚 2 mg/kg 待患者睫毛反射消失后插入胃镜，视时间长短及患者的反应酌情追加异丙酚。术中患儿持续吸氧。

1.3 观察指标

术中连续监测心电图（Electrocardiogram，ECG）、心率（Heart rate，HR）、平均动脉压（Mean arterial blood pressure，MAP）、脉搏氧饱和度（Pulse oxygen saturation，S_PO_2），记录麻醉诱导前、置镜时、手术结束时的 HR、MAP、S_PO_2，记录药物注射疼痛情况、完全清醒（回答正确、行走自如）时间、术中不适（置镜时咳嗽、屏气、体动）以及术后舌后坠、恶心呕吐、眩晕，同时记录 2 组异丙酚的总用量。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 11.5 统计学软件进行统计学处理。计量资料以均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组内比较采用配对 t 检验，组间比较采用两独立样本 t 检验；计数资料采用 χ^2 检验；$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2 组患儿在年龄、体重、手术时间差异无统计学意义，见表 1。与麻醉诱导前相比，F 组在置镜时 HR、MAP 高于麻醉诱导前（$P< 0.05$），术中最低 S_PO_2 低于麻醉诱导前（$P <0.05$）；S 组 HR、MAP 在各时点的差异无统计学意义（$P > 0.05$），术中最低 S_PO_2 低于麻醉诱导前（$P<0.05$）。组间比较，麻醉诱导前两组差异无统计学意义，置镜时 S 组 HR、MAP 低于 F 组（$P<0.05$），术中最低 S_PO_2 高于 F 组（$P <0.05$），见表 2。S 组注射疼痛、术中不适、嗜睡眩晕低于 F 组（$P< 0.05$），两组舌根后坠发生率差异无统计学意义（$P< 0.05$），见表 3。与 F 组相比，S 组苏醒时间、丙泊酚剂量均低于 F 组（$P<0.05$），见表 4。

表 1 一般临床资料（$\bar{x}\pm s$，$n = 60$）

组别	年龄（岁）	体重（kg）	手术时间（min）
F 组	9.3 ± 1.7	29.8 ± 6.1	5.7 ± 2.0
S 组	9.7 ± 1.5	31.7 ± 5.8	5.6 ± 1.3

表 2 两组 HR、MAP、S_PO_2 的比较（$\bar{x}\pm s$，$n = 60$）

组别	MAP（mmHg）			HR（次 /min）			S_PO_2		
	诱导前	置镜时	手术结束	诱导前	置镜时	手术结束	诱导前	术中最低	手术结束
F 组	73 ± 7	81 ± 8	70 ± 6	76 ± 7	83 ± 10	78 ± 8	99 ± 0.7	96 ± 1.8▲	98 ± 1.1
S 组	72 ± 9	71 ± 10*	72 ± 8	77 ± 7	78 ± 9*	78 ± 7	99 ± 0.8	97 ± 1.5*▲	98 ± 0.8

注：*与对照组比较，$P<0.05$；▲与诱导前相比，$P<0.05$

表 3 两组患儿注射部位疼痛、术中不适、术后并发症

组别	注射疼痛	术中不适	舌根后坠	恶心呕吐	眩晕
F 组	25	25	5	4	11
S 组	10*	11*	2	2	3*

注：与对照组比较 *$P<0.05$

表 4 两组患儿 完全清醒时间、丙泊酚剂量

组别	苏醒时间（min）	丙泊酚剂量（mg/kg）
F 组	15.2 ± 2.5	2.39 ± 0.33
S 组	12.9 ± 1.8*	2.00 ± 0.13*

注：与对照组比较 *$P<0.05$

3 讨 论

胃镜检查是作为一种侵入性检查手段,患者常因该外源性刺激而出现咽喉部不适,诱发呛咳、恶心、呕吐、躁动导致胃镜检查困难甚至检查失败。异丙酚是一新型短效静脉麻醉药,起效快、苏醒迅速而完全且无蓄积,同时有抗呕吐作用,使其成为目前最常用的实施无痛检查的药物。然而异丙酚对心血管有一定的的抑制作用,且与剂量相关[2],单独大剂量使用有一定的风险。药物联合使用可取长补短、减少药物用量、发挥药物的协同作用,同时减少药物的不良反应。异丙酚与阿片类药物具有协同作用[3,4],可减少其用量。大剂量的阿片类药物可减轻手术时的应激反应,但同时又能引起手术后苏醒延迟和呼吸抑制等严重并发症[5],尤其在儿童,因为其中枢神经系统发育不完善,呼吸中枢对阿片类药物较成人更敏感。近年来强调平衡麻醉和手术后早期出院[6],儿童麻醉已很少主张使用较大剂量的阿片类药物,用量过大(如超过 1.25 μg/kg)时,则呼吸抑制加重,定向力恢复延迟[7],舒芬太尼是芬太尼的衍生物,其镇痛效力为芬太尼的 5~l0 倍,故本研究中芬太尼采用 1 μg/kg,舒芬太尼 0.1 μg/kg。

本研究以异丙酚复合芬太尼麻醉为对照,对异丙酚复合舒芬太尼麻醉进行观察,结果显示舒芬太尼组在置入胃镜时 MAP、HR、异丙酚的用量低于芬太尼组,说明其更能有效抑制机体的应激反应。两组术中最低 S_pO_2 尽管都低于麻醉诱导前,但均在允许的范围内,氧饱和度降低与阿片类药物以及异丙酚的呼吸抑制作用有关,术中持续给氧可降低短暂呼吸抑制引起缺氧的风险。舒芬太尼组 S_pO_2 高于芬太尼组,提示舒芬太尼组对呼吸抑制比芬太尼组轻, 这与舒芬太尼对 μ_1 受体具有高选择性以及异丙酚用量小有关。舒芬太尼减慢心率的作用较强,用药前给以足量的阿托品可以预防,故舒芬太尼组 HR 降低不明显。

本研究结果显示舒芬太尼组注射疼痛、术中不适、眩晕发生率低,而且苏醒时间短,与文献报道的结果一致[8]。μ 受体包括 μ_1 和 μ_2 2 种亚型,阿片类药物与 μ_1 受体结合产生镇痛作用, 而与 μ_2 受体结合则产生呼吸抑制等副作用,舒芬太尼对 μ_1 受体具有高选择性,镇痛作用强,因此,减低注射部位疼痛、术中不适发生率低,同时减少了异丙酚的用量,从而提高了患儿的苏醒质量。

综上所述舒芬太尼与丙泊酚联合用于儿童胃镜检查,术中循环更稳定,术后苏醒质量高,有利于患儿早期安全离院。

参 考 文 献

[1] 刘鲲鹏, 薛富善, 许亚超,等.小剂量芬太尼、瑞芬太尼和舒芬太尼预防儿童经口气管插管心血管反应的比较[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(5): 391-394.

[2] 廖元江,梅浙川,刘永军,等.瑞芬太尼联合异丙酚用于无痛胃镜检查的最佳剂量研安[J].第三军医大学学报,2007,19(15):1545-1546.

[3] Ropcke H, Konen Bergmann M, Cuhls M, et al.Propofol and remifentanil pharmacodynamic interaction during orthopedic surgical procedures as measured by effects on bispectral index[J]. Clin Anesth, 2001, 13(3): 198-207.

[4] Mertens J, Olofsen E, Engbers F H, et al.Propofol reduces perioperative remifentanil requirements in a synergistic manner: response sulface modeling of perioperative remifontanil-popofol interaction[J]. Anesthesiology, 2003, 99(2): 347-359.

[5] Davis P J, Cladis F P. The use of ultra-short-opioids in paediatric anae sthesia: The role of remifentanil[J]. Clin Pharmacokinet, 2005, 44(8): 787-796.

[6] Blair J M, Hill D A, Wilson C M, et al. Assessment of tracheal intubationin children after induction with propofol and different doses of remifentanil[J]. Anaesthesia, 2004, 59(1): 27-33.

[7] Smith I, Thwaites A J. Target-controlled propofol Vs sevoflurane: a double- blind, randomised comparison in day-case anaesthesia[J]. Anaes thesia, 1999, 54(8): 745-752.

[8] 罗玉琳,郁 葱,张 青,等. 舒芬太尼与芬太尼复合异丙酚静脉麻醉的比较[J].重庆医学, 2005, 34(2): 240-241.

(责任编辑:冉明会)

欢迎投稿,欢迎订阅