

盐酸右美托咪定与异丙酚在无痛结肠镜检查中的麻醉效果和安全性比较

王津燕^{1*}, 岳 辉^{2#}, 王金萍¹(1.天津中医药大学第一附属医院, 天津 300381; 2.天津医科大学肿瘤医院麻醉科, 天津 300060)

中图分类号 R614 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)03-0308-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.03.07

摘要 目的:比较盐酸右美托咪定与异丙酚在无痛结肠镜检查中的麻醉效果和安全性。方法:80例拟行无痛结肠镜检查患者随机均分为A组和B组。A组患者30 s内泵注异丙酚负荷剂量1 mg/kg,后以6 mg/(kg·h)维持;B组患者5 min内微量泵缓慢泵注盐酸右美托咪定注射液负荷剂量0.3 μg/kg,后以0.2~0.3 μg/(kg·h)维持。观察两组患者检查前(T₀),给药后镜检开始前(T₁),镜检开始后1 min(T₂)、10 min(T₃),退镜完毕后1 min(T₄)、5 min(T₅)的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO₂)及呼吸频率(RR),麻醉起效时间、入镜时间、检查时间、离院时间,辅助使用芬太尼患者例数及不良反应发生情况。结果:A组患者T₁时的MAP显著低于同组T₀时,两组患者T₁~T₃时的HR均显著低于同组T₀时,差异均有统计学意义(P<0.05),但两组患者各时点的SpO₂、RR比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。B组患者麻醉起效时间、辅助使用芬太尼患者例数、不良反应发生率均显著低于A组,差异均有统计学意义(P<0.05)。结论:盐酸右美托咪定与异丙酚在无痛结肠镜检查中均有较好的麻醉效果,但盐酸右美托咪定安全性更好。

关键词 盐酸右美托咪定;异丙酚;无痛结肠镜检查;麻醉效果;安全性

Comparison of Anesthetic Effect and Safety of Dexmedetomidine Hydrochloride and Propofol in Painless Colonoscopy

WANG Jinyan¹, YUE Hui², WANG Jinping¹(1.The First Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300381, China; 2.Dept. of Anesthesiology, Cancer Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300060, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To compare the anesthetic effect and safety of dexmedetomidine hydrochloride and propofol in painless colonoscopy. METHODS: 80 patients who underwent painless colonoscopy was retrospectively analyzed and divided into group A and group B. Group A was given loading dose of 1 mg/kg propofol within 30 s and maintained with 6 mg/(kg·h); group B was given loading dose of 0.3 μg/kg Dexmedetomidine hydrochloride injection by micropump for slow pumping 5 min and maintained with 0.2-0.3 μg/(kg·h). Mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), oxygen saturation (SpO₂) and respiratory rate (RR) before examination (T₀), before microscopic examination (T₁), 1 min (T₂) and 10 min (T₃) after microscopic examination, 1 min (T₄) and 5 min (T₅) after colonoscopy withdrawal, onset time of anesthesia, entry time, examination time and discharge time, patients with adjunctive use of fentanyl and incidence of adverse reactions in 2 groups were observed. RESULTS: MAP in group A at T₁ was significantly lower than T₀, HR in 2 groups at T₁-T₃ was significantly lower than T₀, the differences were statistically significant (P<0.05), however, there were no significant differences in the SpO₂ and RR between 2 groups (P>0.05). Onset time of anesthesia, patients with adjunctive use of fentanyl and incidence of adverse reactions in group B were significantly lower than group A, the differences were statistically significant (P<0.05). CONCLUSIONS: Both dexmedetomidine hydrochloride and propofol has good anesthetic effect in painless colonoscopy, but dexmedetomidine has better safety.

KEYWORDS Dexmedetomidine hydrochloride; Propofol; Painless colonoscopy; Anesthetic effect; Safety

- [7] Salgia R, Hensing T, Campbell N, *et al.* Personalized treatment of lung cancer [J]. *Semin Oncol*, 2011, 38(2):274.
- [8] 况里杉, 周向东. 人小细胞肺癌细胞 H446 Snail 基因表达及其在顺铂耐药中的作用[J]. *第三军医大学学报*, 2013, 35(12):1 197.
- [9] 吴艳凤, 侯玉磊, 薛成军, 等. DNMT3a 表达上调与 A549 细胞对顺铂耐受关系的实验探究[J]. *中国细胞生物学学报*, 2013, 35(7):991.
- [10] 柯红, 聂成刚, 王小松. 奈达铂顺铂联合依托泊苷治疗小细胞肺癌的临床研究[J]. *中国肿瘤临床*, 2012, 29(23): 1 949.
- [11] 刘卓星, 程越, 杨海劲, 等. 洛铂维持治疗晚期非小细胞肺癌疗效观察[J]. *山东医药*, 2015, 55(7):39.
- [12] 汪晓洁, 李丽华, 寿涛, 等. IP 与 EP 方案治疗广泛期小细胞肺癌的临床疗效比较[J]. *实用医学杂志*, 2012, 28(17):2 946.
- [13] 赵凤芝, 徐萌, 赵建夫. 洛铂对比顺铂治疗晚期非小细胞肺癌疗效和安全性的 Meta 分析[J]. *中国药房*, 2014, 25(36):3 377.

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:022-27987227。
E-mail:wangjinyan115@126.com

通信作者:讲师,博士。研究方向:心血管麻醉和体外循环。电话:022-23340123-5703。E-mail:yuehui@tmu.edu.cn

(收稿日期:2015-06-12 修回日期:2015-12-07)
(编辑:陈 宏)

由于门诊结肠镜检查时间长,可刺激肠道反射性痉挛,特别是通过回盲部肝曲部位时可引起患者腹部胀痛、恶心呕吐等不良反应,以致部分患者抵触、中断或拒绝检查。全身麻醉下无痛结肠镜检查可有效缓解结肠镜检查时产生的不适,提高检查和治疗成功率,越来越被患者接受。异丙酚为强效镇静催眠麻醉药,具有作用迅速、半衰期短、清醒迅速彻底、在体内无蓄积等特点。盐酸右美托咪定为新型高选择性 α_2 肾上腺素能受体激动药,具有剂量依赖性镇静催眠作用,血流动力学稳定,有一定的镇痛作用且呼吸抑制轻微^[1]。在本研究中,笔者比较了盐酸右美托咪定与异丙酚在无痛结肠镜检查中的麻醉效果和安全性,以为临床应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2015年3—6月天津医科大学肿瘤医院收治的80例接受无痛结肠镜检查患者。按随机数字表法将所有患者均分为A组和B组。两组患者性别、年龄等基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,所有患者或其家属均签署了知情同意书。

表1 两组患者基本资料比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of general information between 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	年龄,岁	男性/女性,例	体质量,kg	ASA分级,例	
					I	II
A组	40	58.2±5.4	18/22	66.8±7.9	30	10
B组	40	54.8±6.5	16/24	68.2±7.1	28	12

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)按美国麻醉医师协会(ASA)分级为I~II级;(2)年龄20~65岁,体质量50~80 kg。排除标准:(1)有肠道手术史;(2)使用过精神类药物及镇静安眠类药物;(3)心律失常及窦性心动过缓者。

1.3 麻醉方法

所有患者术前禁食8 h、禁水4 h,均无术前用药。入室后开放前臂静脉,面罩吸氧2 L/min,监测血压(BP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO₂)及呼吸频率(RR),患者左侧卧位。A组患者30 s内泵注异丙酚(阿斯利康制药有限公司,规格:10 mg/ml)负荷剂量1 mg/kg,后以6 mg/(kg·h)维持;B组患者5 min内微量泵缓慢泵注盐酸右美托咪定注射液(江苏恒瑞医药股份有限公司,规格:200 μg/ml)负荷剂量0.3 μg/kg,后以0.2~0.3 μg/(kg·h)维持。待患者入睡、睫毛反射消失后行结肠镜检查,两组均当肠镜到回盲部时停止用药。术中若患者出现体动、呻吟则缓慢静脉追加芬太尼0.05 mg;若出现BP低于基础值20%以上或收缩压(SBP)低于85 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),静脉推注麻黄碱5 mg;HR低于45次/min(心动过缓)时静脉注射阿托品0.5 mg,必要时重复;若SpO₂低于90%或RR低于8次/min(呼吸抑制)时予以托下颌并面罩辅助通气。镜检结束后患者送入恢复室观察,待其意识清醒,无头晕并能正确应答,能独立行走且步态稳定后准许离院。

1.4 观察指标

观察两组患者检查前(T₀),给药后镜检开始前(T₁),镜检开始后1 min(T₂)、10 min(T₃),退镜完毕后1 min(T₄)、5 min(T₅)的平均动脉压(MAP)、HR、SpO₂及RR,麻醉起效时间(用药至肛门口插镜时间)、入镜时间(肛门口插镜到达回盲部时间)、检查时间(入镜到退镜完毕时间)、离院时间(苏醒到离开时间),辅助使用芬太尼患者例数及不良反应发生情况(如恶心呕吐、兴奋多语、肌僵直、体动反应等)。

1.5 统计学方法

采用SPSS 19.0统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用t检验;计数资料以%表示,采用二项分布检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时点MAP、HR、SpO₂、RR比较

两组患者T₀时的MAP、HR、SpO₂、RR比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);A组患者T₁时的MAP显著低于同组T₀时,两组患者T₁~T₃时的HR均显著低于同组T₀时,差异均有统计学意义($P<0.05$),但两组患者各时点的SpO₂、RR比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表2。

表2 两组患者不同时点MAP、HR、SpO₂、RR比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of MAP, HR, SpO₂ and RR between 2 groups at different time points($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时点	MAP,mm Hg	HR,次/min	SpO ₂ ,%	RR,次/min
A组	40	T ₀	98.0±5.0	75.0±14.0	98.0±2.0	17.0±3.0
		T ₁	75.0±7.0*	63.0±10.0*	97.0±1.0	14.0±2.0
		T ₂	102.0±6.0	58.0±7.0*	94.0±6.0	15.0±2.0
		T ₃	96.0±4.0	62.0±9.0*	95.0±6.0	16.0±1.0
		T ₄	89.0±6.0	70.0±11.0	96.0±3.0	15.0±2.0
		T ₅	97.0±5.0	73.0±12.0	96.0±2.0	16.0±2.0
B组	40	T ₀	96.0±4.0	77.0±13.0	97.0±3.0	16.0±2.0
		T ₁	79.0±6.0	60.0±8.0*	95.0±2.0	15.0±3.0
		T ₂	103.0±5.0	56.0±8.0*	95.0±6.0	14.0±2.0
		T ₃	95.0±5.0	58.0±9.0*	96.0±7.0	14.0±3.0
		T ₄	90.0±4.0	66.0±9.0	97.0±3.0	15.0±2.0
		T ₅	94.0±7.0	70.0±11.0	97.0±2.0	16.0±2.0

注:与T₀时比较,* $P<0.05$

Note: vs. T₀,* $P<0.05$

2.2 两组患者麻醉起效时间、入镜时间、检查时间、离院时间比较

B组患者麻醉起效时间显著短于A组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

表3 两组患者麻醉起效时间、入镜时间、检查时间、离院时间比较($\bar{x}\pm s, \text{min}$)

Tab 3 Comparison of onset time of anesthesia, entry time, examination time and discharge time between 2 groups($\bar{x}\pm s, \text{min}$)

组别	n	麻醉起效时间	入镜时间	检查时间	离院时间
A组	40	4.8±0.3	10.4±3.6	14.2±5.1	20.4±9.2
B组	40	2.5±0.5*	9.8±4.3	15.3±3.6	18.8±7.1

注:与A组比较,* $P<0.05$

Note: vs. group A,* $P<0.05$

2.3 两组患者辅助使用芬太尼例数比较

A组患者有8例辅助使用芬太尼,B组患者有2例辅助使用芬太尼,B组例数显著低于A组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 不良反应

B组患者不良反应发生率显著低于A组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表4。

表4 两组患者不良反应发生率比较(例)

Tab 4 Comparison of incidence of adverse reactions between 2 groups (case)

组别	n	低血压	心动过缓	呼吸抑制	苏醒延迟	总发生率,%
A组	40	10	5	6	2	42.5
B组	40	3	6	1	1	20.0*

注:与A组比较,* $P<0.05$

Note: vs. group A,* $P<0.05$

3 讨论

结肠镜检查在病理诊断结直肠疾病及内镜治疗中具有重要作用。常规结肠镜检查患者存在不同程度的疼痛和不适,部分患者检查的依从性较差,给检查带来一定的困难。无痛性结肠镜检查的出现,使得整个检查过程中的不适极大缓解,有助于内镜操作,可提高检查和治疗的成功率。

目前,单用异丙酚镇静或辅助小剂量芬太尼镇痛已被广泛应用于无痛内镜检查^[2-3]。异丙酚合并小剂量芬太尼虽可提高患者的舒适性,但同时也可增加检查中呼吸抑制、循环抑制及检查后苏醒延迟等并发症的发生率^[4-5]。文献报道,采用盐酸右美托咪定行结肠镜检查可提高镇静效果,使血流动力学更加稳定^[6],有效减少循环的不稳定、呼吸抑制及苏醒延迟等不良反应的发生^[7]。

本研究结果显示,B组患者不良反应发生率显著低于A组,差异有统计学意义。A组患者 T_1 时的MAP显著低于同组 T_0 时,两组患者 $T_1\sim T_3$ 时的HR均显著低于同组 T_0 时,差异均有统计学意义,但两组患者各时点的 SpO_2 、RR比较,差异均无统计学意义。这表明,盐酸右美托咪定可稳定血流动力学,提高检查过程中的安全性。盐酸右美托咪定是高选择性 α_2 肾上腺素能受体激动药,不依靠作用于大脑皮质发挥镇静作用,也无需激活 γ -氨基丁酸(GABA)系统,因此其对呼吸的影响类似于深度睡眠对呼吸的影响,无明显抑制作用^[8]。

本研究结果还显示,B组患者辅助使用芬太尼例数显著少于A组,B组患者麻醉起效时间显著短于A组,差异均有统计学意义。盐酸右美托咪定具有较确定的镇痛作用^[9],相比单用异丙酚可使患者检查过程中呻吟、体动的发生率降低,基本不需要辅助芬太尼即能顺利完成结肠镜检查。盐酸右美托咪定镇痛作用主要机制为:通过激动突触前膜 α_2 受体,抑制去甲肾上腺素的释放,终止疼痛信号的传导;脊髓是盐酸右美托咪定主要镇痛部位,通过抑制感觉神经递质的释放,与胆碱能、嘌呤能、五羟色胺疼痛系统共同作用^[10]。

综上所述,盐酸右美托咪定与异丙酚在无痛结肠镜检查中均具有较好的麻醉效果,但盐酸右美托咪定安全性更好。由于本研究纳入观察的样本量较小,此结论有待大样本、多中心研究进一步验证。

参考文献

- [1] Afonso J, Reis F. Dexmedetomidine: Current Role in Anesthesia and Intensive Care[J]. *Rev Bras Anesthesiol*, 2012, 62(1):118.
- [2] Sula H, Domi R, Ohri I, et al. Propofol versus dexmedetomidine for sedation in colonoscopy: a prospective, randomized study[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2012, 29(6):32.
- [3] Anchalee T, Tewarux V, Chuleeporn S, et al. A Comparison of Dexmedetomidine Versus Propofol on Hypotension During Colonoscopy Under Sedation[J]. *J Anesth Clin Res*, 2012, 24(3):257.
- [4] Molina-Infante J, Dueñas-Sadornil C, Mateos-Rodriguez JM, et al. Nonanesthesiologist-administered propofol versus midazolam and propofol, titrated to moderate sedation, for colonoscopy: a randomized controlled trial[J]. *Dig Dis Sci*, 2012, 57(9):2385.
- [5] Mandel JE, Lichtenstein GR, Metz DC, et al. A prospective, randomized, comparative trial evaluating respiratory depression during patient-controlled versus anesthesiologist-administered propofol-remifentanyl sedation for elective colonoscopy[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 72(1):112.
- [6] Dere K, Sucullu I, Budak ET, et al. A comparison of dexmedetomidine versus midazolam for sedation, pain and hemodynamic control, during colonoscopy under conscious sedation[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2010, 27(7):648.
- [7] Hoy SM, Keating GM. Dexmedetomidine: a review of its use for sedation in mechanically ventilated patients in an intensive care setting and for procedural sedation[J]. *Drugs*, 2011, 71(11):1481.
- [8] Huang Z, Chen YS, Yang ZL, et al. Dexmedetomidine versus midazolam for the sedation of patients with non-invasive ventilation failure[J]. *Intern Med*, 2012, 51(17):2299.
- [9] 胡丽敏,郭鹏,金晓峰,等.右美托咪啶和芬太尼联合丙泊酚在无痛结肠镜检查中的应用[J].*浙江创伤外科*, 2012, 17(5):703.
- [10] Ihmsen H, Saari TI. Dexmedetomidine. Pharmacokinetics and pharmacodynamics[J]. *Anaesthesist*, 2012, 61(12):1059.

(收稿日期:2015-01-31 修回日期:2015-11-27)

(编辑:陈宏)