

布托啡诺和纳布啡用于无痛胃肠镜检查的临床效果比较

刘彦

长阳土家族自治县人民医院 湖北 宜昌 443500

【摘要】：目的：比较布托啡诺和纳布啡分别复合丙泊酚用于无痛胃肠镜检查的临床效果。方法：择期行无痛胃镜联合结肠镜检查患者 180 例，ASA 分级 I 或 II 级，性别不限，年龄 18-65 岁，BMI 18~24kg/m²，采用随机数字表法分为两组（n=90）：布托啡诺复合丙泊酚组（B 组）、纳布啡复合丙泊酚组（N 组）。B 组采用 20ug/kg 布托啡诺联合 1.5mg/kg 丙泊酚进行麻醉，N 组采用 0.15mg/kg 纳布啡联合 1.5mg/kg 丙泊酚进行麻醉。观察两组患者围术期对胃肠镜检查的耐受与合作程度，比较两组患者术后苏醒期 Ramsay 镇静评分及围术期不良反应发生情况。结果：两组患者各时间点 Ramsay 评分差异无统计学意义（P>0.05），两组患者对检查的耐受与合作程度比较差异无统计学意义（P>0.05）；与 N 组比较，B 组患者围术期术后恶心呕吐、头晕的发生率更低（P<0.05）；其他指标比较差异无统计学意义（P>0.05）。结论：纳布啡和布托啡诺均可安全用于无痛胃肠镜检查，布托啡诺复合丙泊酚用于无痛胃肠镜检查围术期不良反应发生率更低。

【关键词】：无痛胃肠镜；纳布啡；布托啡诺

DOI:10.12417/2811-051X.25.10.032

引言

作为我国舒适化医疗实践之路的先行者，无痛胃肠镜检查为消化道疾病的诊断与治疗提供了安全舒适的便利条件^[1]，在临床实践中已被绝大多数患者所接受。无痛胃肠镜检查对麻醉的要求有一定的特殊性，既要达到一定的镇痛镇静水平使患者能够耐受胃肠镜的刺激，又要保留患者自主呼吸保持气道通畅，同时还要维持患者血流动力学的稳定^[2]。丙泊酚具有起效快、代谢快的优点是无痛胃肠镜检查最常用的静脉麻醉药，但若单一使用于无痛胃肠镜检查则存在所需剂量大、镇痛效果差、循环抑制明显的缺点，因此临床多复合小剂量阿片类药物或弱阿片类药物^[3,4]。目前布托啡诺、纳布啡作为两种常用的镇痛药物，多与丙泊酚复合用于无痛胃肠镜检查^[5,6]，但针对两种药物用于无痛胃肠镜检查的安全性及有效性的比较国内外未见报道。鉴于此，本研究拟分别采用布托啡诺和纳布啡复合丙泊酚用于无痛胃肠镜检查，比较两种药物在无痛胃肠镜检查中的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究经我院医学伦理委员会批准，择期行无痛胃镜联合结肠镜检查患者 180 例，性别不限，年龄 18~65 岁，BMI 18~24 kg/m²，ASA I 级或 II 级。无严重心脑血管疾病、肝肾功能损害，无急性呼吸道感染、气道不畅及慢性呼吸系统疾病，无神经精神系统疾病、认知功能障碍及精神类和麻醉药物滥用，无丙泊酚、脂肪乳类药物过敏史。采用随机数字表法将患者随机分为两组（n=90）：布托啡诺复合丙泊酚组（B 组）、纳布啡复合丙泊酚组（N 组）。

1.2 麻醉方法

患者术前禁食 8h，禁饮 4h，入室后开放静脉通路，鼻导

管吸氧 3L/min，将患者安放于左侧上好咬口垫，常规监测 BP、SpO₂、ECG、RR。B 组静脉注射酒石酸布托啡诺 20ug/kg，N 组静脉注射盐酸纳布啡 0.15mg/kg，注射时间约为 60s，给药 5min 后均给予丙泊酚 1.5mg/kg 静脉注射。待患者睫毛反射消失、呼之无反应后由同一名医生开始进行胃肠镜检查，术中根据患者反应，如出现体动和抵抗酌情单次追加丙泊酚 20-30mg。若出现呼吸抑制（SpO₂<90%或 RR<8 次/分），则托起患者下颌同时增加吸入氧流量或面罩加压给氧，严重者可行气管插管，机械通气。若出现低血压（MAP 下降达基础值的 20%或 SBP<90mmHg），则每次给予麻黄碱 6mg 静脉推注。若出现心动过缓（心率<55 次/min），则每次予以阿托品 0.3mg 推注。术毕送麻醉恢复室观察，待患者意识完全清醒、生命体征平稳、无不良反应后，由家属陪同离开。

1.3 观察指标

记录两组患者入室后（T0）、麻醉诱导后（T1）、插入胃镜后（T2）、检查结束即刻（T3）、结束后 5min（T4）、结束后 10min（T5）MAP、HR、RR、SpO₂；记录术中丙泊酚、麻黄碱、阿托品用量、检查时间、苏醒时间（检查结束即刻至 Ramsay 镇静评分≤4 分）；评价患者围术期对检查的耐受情况（I 级：术中基本无体动，无需追加丙泊酚；II 级：有轻微体动，不追加或少量追加丙泊酚，不影响操作；III 级：剧烈体动，不追加丙泊酚则难以完成检查）；记录患者 T3、T4、T5 时间点 Ramsay 镇静评分；记录围术期低血压、心动过缓、呼吸抑制发生情况，记录术后恶心呕吐、头晕等不良反应发生情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计学软件分析数据。正态分布计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较

两组患者性别、年龄、BMI、ASA 分级、检查时间差异无统计学意义 ($P>0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者一般情况的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	男/女 (例)	年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)	ASA I/II (例)	检查时间 (min)
B 组	40	44/46	41.1±13.2	21.5±1.9	48/42	22.0±3.7
N 组	40	47/43	40.7±12.8	21.7±1.8	46/44	21.0±3.4

B 组	40	44/46	41.1±13.2	21.5±1.9	48/42	22.0±3.7
N 组	40	47/43	40.7±12.8	21.7±1.8	46/44	21.0±3.4

2.2 各时点 MAP、HR、RR、SpO₂ 比较

两组患者 T0-T5 时间 MAP、HR、RR、SpO₂ 比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$) (表 2)。

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

指标	组别	例数	T0	T1	T2	T3	T4	T5
MAP (mmHg)	B 组	90	81.1±5.5	74.3±3.2	83.9±7.2	80.7±7.1	77.6±3.2	75.6±3.5
	N 组	90	79.4±5.8	74.6±3.3	82.4±7.3	80.8±5.4	77.1±4.7	75.8±3.9
HR(次/分)	B 组	90	80.5±8.9	77.9±6.9	78.8±6.7	79.9±7.0	71.8±6.2	72.2±5.5
	N 组	90	79.5±7.5	77.2±6.8	77.7±6.2	78.0±5.4	73.3±5.6	72.1±4.6
RR(次/分)	B 组	90	17.4±3.4	16.0±2.3	16.1±2.7	15.2±2.3	15.5±1.9	15.6±1.9
	N 组	90	16.9±4.0	15.7±2.3	15.5±2.0	14.7±2.1	14.8±1.9	15.0±2.0
SpO ₂ (%)	B 组	90	98.2±1.6	96.6±2.4	97.8±1.6	97.8±1.8	97.9±1.7	97.8±1.7
	N 组	90	97.8±1.9	97.3±2.5	97.9±1.7	98.3±1.6	98.1±1.7	98.0±1.9

2.3 胃肠镜检查耐受情况比较

两组患者对胃肠镜检查的合作与耐受程度差异无统计学意义 ($P>0.05$) (表 3)。

表 3 2 组患者对检查的合作与耐受情况比较[例]

组别	例数	I 级	II 级	III 级
B 组	90	45	16	3
N 组	90	19	15	6

2.4 药物使用情况与苏醒情况比较

两组患者围术期丙泊酚用量、苏醒时间、T3-T5 时间 Ramsay 评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$) (表 4)。

表 4 两组患者麻醉相关指标及术后苏醒情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	苏醒时间 (min)	丙泊酚(mg)	Ramsay 评分		
				T3	T4	T5
B 组	40	6.9±3.2	197.6±21.6	4.5±0.8	3.6±0.9	2.5±0.5

N 组	40	7.2±3.4	201.9±24.1	4.5±0.9	3.8±0.9	2.6±0.6
-----	----	---------	------------	---------	---------	---------

2.5 围术期不良反应发生情况比较

与 N 组比较，B 组患者围术期恶心呕吐、头晕的发生率明显降低 ($P<0.05$)，两组患者围术期呼吸抑制、低血压、心动过缓的发生率差异无统计学意义 ($P>0.05$) (表 5)。

表 5 2 组患者围术期不良反应发生率比较[例]

组别	例数	呼吸抑制	低血压	心动过缓	恶心呕吐	头晕
B 组	40	0	2	1	2	2
N 组	40	2(5)	3	2	8a	9a

注：与 N 组比较，a $P<0.05$

3 讨论

以丙泊酚为主的无痛胃肠镜检查中，复合应用的镇痛药物按作用机制可分为 μ 受体完全激动剂、 μ 受体部分激动剂、 μ 受体激动-拮抗剂、 μ 受体拮抗剂。常见的芬太尼、舒芬太尼等芬太尼家族均为 μ 受体完全激动剂，起效快且镇痛作用强，是

胃镜检查中最常用的镇痛药物，但 μ 受体完全激动剂，带来强效镇痛的同时，也可能导致患者术中出现呼吸抑制、低血压、恶心呕吐等不良反应。布托啡诺是 κ 类受体激动剂， μ 受体激动拮抗剂，对 κ ： μ 受体的作用强度比为25:1，具有良好的镇痛及镇静作用的同时，几乎不引起呼吸抑制，很少引起胃肠活动减弱和平滑肌痉挛，其镇痛作用为吗啡的5-8倍，在术后镇痛、无痛胃肠镜检查中广泛应用^[7]。纳布啡是 κ 类受体激动剂/ μ 类受体部分拮抗剂，在剂量等于或低于其镇痛剂量时具有很强的阿片类受体拮抗作用，其镇痛作用与吗啡相当，对内脏痛有独特的疗效，在腹部手术术后镇痛及无痛胃肠镜检查中广泛应用^[7,8]。

本研究按等效剂量的吗啡计算采用20ug/kg的布托啡诺与0.15mg/kg的布托啡诺做对比，研究发现布托啡诺组患者检查中体动反应的发生率更低，但2组比较差异无统计学意义。纳

布啡组2例患者出现一过性的呼吸抑制，同时纳布啡组患者术后恶心呕吐及头晕的发生率较布托啡诺组高，这可能与纳布啡对阿片类 μ 受体、 δ 受体及 σ 受体的作用有关。国内外多项研究分别使用布托啡诺和纳布啡与舒芬太尼对比用于无痛胃肠镜检查，结果显示布托啡诺和纳布啡效果均优于舒芬太尼^[5,6,9,10]。有研究认为，与所有阿片类药物相同，围术期使用布托啡诺存在呼吸抑制、过度镇静、眩晕、恶心呕吐等不良反应，但与其他药物比较，布托啡诺用于无痛胃肠镜检查围术期不良反应发生率可能更低^[11]。本研究发现布托啡诺与纳布啡均可安全用于无痛胃肠镜检查，但布托啡诺在减少术后不良反应方面可能优于纳布啡。

综上所述，布托啡诺复合丙泊酚用于无痛胃肠镜检查安全可靠，围术期不良反应发生率更低。

参考文献:

- [1] Men F,Wei L,Liu B,et al.Comparison of the safety of the application of painless gastroscopy and ordinary gastroscopy in chronic hypertension patients combined with early gastric cancer[J].Oncol Lett.2018;15(3):3558-3561.
- [2] 方爱乔,刘晶晶,席惠君,等.无痛胃肠镜检查不良事件的危险因素筛查与预测模型构建[J].中华消化内镜杂志,2017;34(6):435-437.
- [3] 张修礼,唐平,孔金艳,等.国内无痛胃肠镜开展近况调查[J].中华消化内镜杂志,2012;29(6):316-318
- [4] Daorong W,Sen W,Jie C,et al.Propofol combined with traditional sedative agents versus propofol-alone sedation for gastrointestinal endoscopy:a meta-analysis[J].Scandinavian Journal of Gastroenterology,2013;48(1):101-110
- [5] Ruifeng Z,Jianping Y,Yong L,et al.Premedication of butorphanol benefits gastrointestinal endoscopy screening under sedation:a randomized,controlled,double-blinded clinical trial[J].Int J Clin Exp Med 2019;12(1):283-290.
- [6] Deng C,Wang X,Zhu Q,et al.(2017)Comparison of nalbuphine and sufentanil for colonoscopy:A randomized controlled trial[J].PLOS ONE 2017;12(12):e0188901.
- [7] 邓小明,姚尚龙,于布为,等.现代麻醉学[M].北京:人民卫生出版社,2014:535-536.
- [8] Mathai F,Portugal F,Mehta Z,et al.Nalbuphine#381[J].J Palliat Med.2019;22(11):1471-1472.
- [9] 杨鹤,刘缚鲲,郑莉,等.纳布啡和舒芬太尼分别复合丙泊酚用于门诊无痛胃肠镜检查的临床观察[J].临床和实验医学杂志,2018;17(12):1340-1343.
- [10] 李娟娟.布托啡诺联合丙泊酚在无痛胃肠镜检查中的应用[J].医学理论与实践,2019;32(8):1193-1195
- [11] LiverTox:Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury[Internet].Bethesda(MD):National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases;2012-.Butorphanol.