

率^[6]。同时考虑到老年患者的药物敏感性增加,且作用时间延长,因此本研究中两组老年患者镇痛泵均无背景输注,由患者根据疼痛程度自控按压给药。结果发现D组术后6~48h镇痛泵按压次数明显多于TD组,且术后恶心、呕吐、头晕、嗜睡等不良反应发生率高于TD组。在VAS评分方面,TD组患者术后VAS评分均在3分以下,D组患者术后6h、12h的VAS评分均在4分以上,明显高于TD组,这可能和TAPB和地佐辛有良好的协同镇痛作用相关。

关于多模式镇痛在术后加速康复方面的作用研究结果并不一致。王芬等^[7]发现在肠道功能恢复、进食时间、下床时间及术后恶心呕吐等方面,TAP阻滞和硬膜外阻滞比较无统计学差异。而国外研究学者发现^[8,9],相对于硬膜外阻滞,TAP阻滞的恶心、呕吐及术后肠道再梗阻的发生率更低。Torgeson等^[10]在一项前瞻随机研究中发现,在结直肠手术中,TAP阻滞相较硬膜外阻滞能缩短住院时间,减少尿潴留的发生率,是一种有效替代硬膜外阻滞的方法。本研究发现,联合TAP阻滞可以缩短下床时间和肠道恢复通气时间,而关于住院时间由于其术后干扰因素较多,本研究未发现两组患者存在差异。

综上所述,腹横肌平面阻滞联合地佐辛可以完善老年患者胃癌根治术后镇痛效果,降低恶心、呕吐、头晕及嗜睡发生率,加速患者术后早期恢复。

参 考 文 献

- [1] 邓小明. 米勒麻醉学[M]. 第8版. 北京: 北京大学医学出版社, 2017: 2688-2690.
- [2] 中国加速康复外科专家组. 中国加速康复外科围手术期管理专家共识(2016)[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(6): 413-418.
- [3] 李准民, 王析宇, 吴奇伟, 等. Narcotrend监测下硬膜外阻滞复合全麻在老年病人腹部手术中的应用[J]. 中国现代手术学杂志, 2013, 17(2): 90-93.
- [4] 董学义, 张建欣, 赵亮, 等. 超声引导下多点肋缘下腹横肌平面阻滞在开腹胃癌根治术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(12): 1196-1198.
- [5] 钟好, 刘敬臣, 姜雅各, 等. 腹横肌平面阻滞联合地佐辛用于胃癌患者术后镇痛的效果及对热休克蛋白70水平的影响[J]. 广西医科大学学报, 2017, 34(6): 838-841.
- [6] 郭云观, 冯艺. 亦敌亦友—术后阿片类药物镇痛研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2017, 23(10): 721-724.
- [7] 王芬, 胡臻, 周英杰. 不同麻醉方式对腹腔镜结直肠癌根治术患者术后转归的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(1): 38.
- [8] Pirra B, Alagna V. Transversus abdominis plane (TAP) block versus thoracic epidural analgesia (TEA) in laparoscopic colon surgery in the ERAS program[J]. Surg Endosc, 2018, 32(1): 376-382.
- [9] Heesen M, Klöhr S, Hofmann T, et al. Maternal and foetal effects of remifentanyl for general anesthesia in parturients undergoing caesarean section: a systematic review and meta-analysis[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2013, 57(1): 29-36.
- [10] Torgeson M, Kileny J, Pfeifer C. Conventional ropivacaine vs transversus abdominis plane block with liposomal bupivacaine: a randomized trial in colorectal surgery[J]. J Am Coll Surg, 2018, 227(1): 78-83.

收稿日期 2020-12-31

(编辑 倩楠)

胃镜喉罩联合低剂量瑞芬太尼全麻在内镜逆行胰胆管造影中的应用

张成炬 张建平 马保新 郑辉利 厦门大学附属中山医院麻醉科, 福建省厦门市 361004

摘要 **目的:** 观察胃镜喉罩联合低剂量瑞芬太尼全麻在内镜逆行胰胆管造影(ERCP)中的可行性和安全性。**方法:** 选择拟行ERCP的患者80例,随机均分为对照组和观察组,对照组在静脉全麻下手术,观察组在胃镜喉罩联合瑞芬太尼全麻下手术。并记录两组患者进镜前(T_0)、内镜通过咽喉后(T_1)、进入或切开Oddi括约肌(T_2)、术毕(T_3)时的平均动脉压(MAP)、心率(HR);观察围麻醉期不良反应、清醒时间、手术时间及手术医生的满意度。**结果:** 两组在 T_0 时刻MAP、HR相比无明显差异($P>0.05$);观察组在 T_1 、 T_2 、 T_3 时刻MAP、HR明显低于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率低于对照组,手术时间、清醒时间短于对照组,手术医生的满意度也明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论:** 胃镜喉罩联合低剂量瑞芬太尼全麻可安全应用在内镜逆行胰胆管造影中,麻醉效果显著,值得推广。

关键词 胃镜喉罩 瑞芬太尼 低剂量 内镜逆行胰胆管造影

中图分类号: R614; R657.4; R657.5 **文献标识码:** B **doi:** 10.19381/j.issn.1001-7585.2021.22.032

内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)是胰胆管疾病重要的诊疗方法。近年来越来越多的胰胆管疾病的外科手术操作已经被ERCP操作替代。ERCP一般都是在俯卧位下进行,加上操作引起的不适,患者常难以耐受,甚至拒绝检查。临床上常采用鼻导管吸氧下丙泊酚全麻,但丙泊酚深麻醉下,呼

吸道的安全问题随时可能发生,麻醉过浅,出现呛咳和体动等而影响手术进展。为此,笔者对ERCP的麻醉方式及用药进行分析,采用胃镜喉罩联合瑞芬太尼弥补单纯丙泊酚麻醉的不足,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本研究经厦门大学附属中山医院伦理委员会批准,并与家属签署知情同意书。选取 2019 年 12 月—2020 年 11 月在本医院进行 ERCP 的患者 80 例,其中男 49 例,女 31 例,年龄 60~86 岁,体质量 42~76kg,美国麻醉医生协会分级(ASA) I~III 级。将患者随机分为对照组和观察组,各 40 例。

1.2 麻醉方法 患者术前常规禁食 12h,禁饮 4h。术前肌注阿托品 0.5mg,左侧俯卧位,头偏右侧,常规开放外周静脉通路,监测心电图(ECG)、无创血压(NIBP)、脉搏血氧饱和度(SpO_2),鼻导管吸氧(3L/min),观察组口含牙垫,缓慢推注丙泊酚 1.5~2mg/kg,待患者睫毛反射消失、呼吸平稳后即可进镜;观察组一次缓慢推注瑞芬太尼 0.4 μ g/kg,丙泊酚 1~1.5mg/kg,观察患者的睫毛反射消失且下颌松弛后置入胃镜喉罩,接麻醉机螺纹管呼吸(氧流量 2L/min),继续恒速泵注低剂量瑞芬太尼 0.04 μ g/(kg·min)。两组术中均使用丙泊酚泵注维持,根据检查时间和患者反应情况调整丙泊酚

的速度。

1.3 观察指标 记录两组患者进镜前(T_0)、内镜通过咽喉后(T_1)、进入或切开 Oddis 括约肌(T_2)、术毕(T_3)时的 MAP、HR,观察围麻醉期的不良反应、手术时间、清醒时间及手术医生的满意度。其中不良反应包括体动、呛咳、憋气、低氧血症。术者满意度由操作内镜医师完成评分^[1],满意度评分用 0~10 分来表示,0 分计为非常不满意,10 分计为非常满意。

1.4 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件进行数据处理。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 提示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者在 ERCP 操作中的血流动力学比较 两组患者在 T_0 时刻的 MAP、HR 相比无明显差异($P>0.05$);对照组在 T_1 、 T_2 、 T_3 时刻的 MAP、HR 明显高于观察组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者在 ERCP 操作中的血流动力学比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	MAP(mmHg)				HR(次/min)			
		T_0	T_1	T_2	T_3	T_0	T_1	T_2	T_3
对照组	40	96.5 $\pm$ 15.3	106.8 $\pm$ 17.2	111.3 $\pm$ 16.3	109.4 $\pm$ 15.7	78.8 $\pm$ 15.1	92.6 $\pm$ 14.6	93.3 $\pm$ 14.9	91.8 $\pm$ 15.1
观察组	40	97.6 $\pm$ 14.7	98.1 $\pm$ 14.5	100.8 $\pm$ 13.9	99.8 $\pm$ 15.2	82.3 $\pm$ 14.6	83.5 $\pm$ 14.1	79.7 $\pm$ 14.6	78.2 $\pm$ 15.1
t		-0.384	2.473	3.043	2.794	-1.154	3.068	4.163	4.273
P		0.703	<0.05	<0.05	<0.05	0.255	<0.05	<0.05	<0.05

注:1mmHg=0.133kPa。

2.2 两组患者在 ERCP 操作中的不良反应发生率比较 与对照组相比,观察组发生体动、呛咳、憋气、低氧血症等不良反应发生率明显减少($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患者术后不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	体动	呛咳	憋气	低氧血症
对照组	40	5(12.5)	9(22.5)	6(15.0)	11(27.5)
观察组	40	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(5.0)
χ^2		5.333	10.141	6.486	7.440
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组清醒时间、手术时间及术者满意度比较 观察组患者手术时间、清醒时间均短于对照组($P<0.05$);手术医生的满意度也明显高于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组清醒时间、手术时间及术者满意度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	清醒时间 (min)	手术时间 (min)	术者满意度 (分)
对照组	40	5.6 $\pm$ 1.5	49.1 $\pm$ 11.5	8.0 $\pm$ 1.9
观察组	40	3.5 $\pm$ 1.4	42.3 $\pm$ 12.6	9.5 $\pm$ 1.5
t 值		7.717	2.519	4.515
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

与普通的胃肠镜检查相比较,接受 ERCP 检查治疗的患者大多是老年人,常合并有呼吸系统、心血管系统等方面的疾病,加上操作过程中的俯卧位,目前大多在单纯静脉全麻下手术,呼吸道保护不佳,可能出现相关并发症,循环波动大,如本文中的对照组,不良反应多,血流波动性大,因此亟须对此进行改进提升。为此需选择一种安全有效的麻醉方

式,维持合理的麻醉深度,确保患者生命体征稳定,来提高手术疗效及安全性^[2]。

麻醉医生在临床上主导的无痛诊疗中,丙泊酚是应用最为普遍的麻醉药物,它具有快速起效、快速起作用、无明显蓄积、苏醒非常迅速等特点。但对呼吸和循环具有一定的抑制作用,且随着剂量的增加而增加。单纯丙泊酚辅以鼻导管吸氧全麻操作时,内镜对咽喉部刺激强烈,易引起呛咳、喉痉挛、恶心反流等,容易引起呼吸循环的波动。本文结果显示,对照组在鼻导管吸氧下丙泊酚全麻手术中, T_1 、 T_2 、 T_3 时点 MAP、HR 均高于观察组,且围麻醉期出现体动、呛咳、憋气、低氧血症等不良反应发生率也均明显高于观察组。

胃镜喉罩是一款胃镜专用喉罩,有两个管腔,一个是通气管道,另一个在通气管道背面与其相平行半开放的管腔中,胃镜导管可通过此腔直接进入食管,大大减轻了镜体对咽喉部的刺激,对咽喉、会厌无机械性刺激,有利于维持呼吸系统以及循环系统的稳定;另外,胃镜喉罩能较好地隔离消化道和呼吸道,大大减少应用喉罩而出现的误吸,有利于气道的控制^[3]。ERCP 操作虽然创伤不大,但如果仅仅提供镇静是不够的。瑞芬太尼为人工合成的阿片受体激动药,起效快,代谢为独特的非特异性酯酶水解,与肝肾无关,半衰期短,药物作用的可控性强,安全可靠,止痛效果好^[4]。邴来英等^[5]研究发现,采用 0.03、0.04、0.05 μ g/(kg·min) 的瑞芬太尼联合异丙酚麻醉,均能顺利完成手术,术中未发现体动,麻醉效果满意。Nieuwenhuijs 等^[6]报道当丙泊酚和瑞芬太尼分别应用时,会对呼吸抑制呈剂量依赖性,而合用时具有协同作用并且能够减少各自的剂量以及不良反应,提示低

剂量瑞芬太尼对呼吸抑制的影响微乎其微,这与本文结果一致。本文观察组应用低剂量的瑞芬太尼能够有效地维持呼吸循环稳定,大大减少了丙泊酚用量,患者憋气及低氧血症的发生率更低也说明了这点,并且由于减少了术中不良反应的发生,减少了中断手术医生的操作时间,缩短了手术时间的同时也减少了麻醉药物的用量^[7],因此,与对照组相比,观察组在手术时间及苏醒时间均较短,且获得了手术医生更高的满意度。

虽然,观察组通过喉罩的使用能有效地避免操作内镜对口咽腔的不良刺激,维持麻醉期间呼吸道的通畅,麻醉过程更加平稳;丙泊酚联合低剂量瑞芬太尼,两者协同作用,大大减少各自的剂量,减少了各种不良反应^[8-9],但在应用的过程中仍然需要警惕一些不良反应的出现,特别是在操作过程中需要注意出现呼吸抑制和低氧血症的微小可能性,必要时可直接通过胃镜喉罩进行辅助或者控制呼吸,这也是其相对于对照组在临床处理方面更具优势的地方。

参 考 文 献

- [1] Osborn IP, Cohen J, Soper RJ, *et al.* Laryngeal mask airway – a novel method of airway protection during ERCP: comparison with endotracheal intubation [J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56 (1) : 122 – 128.
- [2] 罗琴. 复合异丙酚麻醉时右美托咪定用于老年患者内镜逆行胰胆管造影(ERCP) 术的适宜剂量探讨 [J]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6 (9) : 25 – 26.
- [3] 李站稳, 刘胜群. 胃镜喉罩在行内镜粘膜下剥离术患者全麻中的应用 [J]. *锦州医科大学学报*, 2019, 40 (2) : 58 – 60.
- [4] Rosow CE. An over view of remifentanyl [J]. *Anesth Analg*, 1999, 89: S1 – S3.
- [5] 邴来英, 时鹏才, 郭凤英. 不同剂量瑞芬太尼复合异丙酚静脉麻醉在老年 ERCP 联合 EST 中的应用 [J]. *山东医药*, 2011, 51 (38) : 86 – 87.
- [6] Nieuwenhuijs DJ, Olofsen E, *et al.* Response surface modeling of remifentanyl-propofol interaction on cardiorespiratory control and bispectral index [J]. *Anesthesiology*, 2003, 98 (2) : 312 – 322.
- [7] 陈少谊, 黄萍, 陈治杏, 等. 小剂量瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉用于老年患者无痛胃镜检查的临床观察 [J]. *老年医学与保健*, 2020, 26 (1) : 53 – 55.
- [8] 姜延航. 瑞芬太尼联合丙泊酚用于老年患者全凭静脉麻醉的临床效果 [J]. *吉林医学*, 2019, 40 (5) : 1038 – 1040.
- [9] 黄萍, 周仁龙, 蒋茹, 等. 不同剂量瑞芬太尼复合丙泊酚在取卵手术中的应用 [J]. *临床麻醉学杂志* 2019, 35 (4) : 398 – 400.

(本文通信作者: 郑辉利)

收稿日期 2021 – 01 – 26

(编辑 羽飞)

25(OH) D₃ 水平与腹膜透析患者发生 PDAP 的关系探讨

廖锋群 河南省平顶山市第一人民医院肾脏病风湿免疫科 467000

摘要 目的: 探讨 25-羟基维生素 D₃ [25(OH) D₃] 水平与腹膜透析患者发生腹膜透析相关腹膜炎(PDAP) 的关系。

方法: 选取我院 90 例腹膜透析患者, 根据是否发生 PDAP 将其分为 PDAP 组和无 PDAP 组, 两组均检测血清 25-(OH) D₃ 水平并进行比较, 并采用多因素 Logistic 回归分析 PDAP 发生的影响因素。**结果:** PDAP 组性别、年龄、BMI、腹膜透析时间、心血管病史、基础肾病、ALB、Hb、K、Ca、P、iPTH、eGFR 与无 PDAP 组比较差异均不显著(*P* > 0.05), 基础尿量少于无 PDAP 组(*P* < 0.05); PDAP 组血清 25(OH) D₃ 水平显著低于无 PDAP 组(*P* < 0.05); 多因素分析显示, 25(OH) D₃ 水平是腹膜透析患者发生 PDAP 的影响因素(*P* < 0.05)。**结论:** 25(OH) D₃ 水平是腹膜透析患者发生 PDAP 的影响因素, 临床可针对性对腹膜透析患者适当补充维生素 D。

关键词 腹膜透析 25-羟基维生素 D₃ 腹膜透析相关腹膜炎 相关性

中图分类号: R656.4⁺1 **文献标识码:** B **doi:** 10.19381/j.issn.1001-7585.2021.22.033

腹膜透析是目前临床治疗慢性肾衰竭患者重要治疗方法, 但是进行腹膜透析的患者容易发生一系列并发症, 其中腹膜透析相关腹膜炎(PDAP) 发生率较高^[1]。PDAP 患者会出现发热、腹痛、透析液混浊等表现, 影响腹膜透析的正常进行, 不利于患者疾病治疗。了解 PDAP 发生的影响因素, 对指导防治 PDAP、改善患者预后具有重要意义。维生素 D 为脂溶性维生素, 可促进钙的吸收及代谢, 是维持人体健康的重要维生素之一^[2]。25-羟基维生素 D₃ [25(OH) D₃] 是维生素 D 在血液循环中的主要表达形式, 一般将其作为体内维生素 D 储存情况的反映^[3]。有研究认为, 腹膜透析患者 PDAP 发生可能受到维生素 D 的影响^[4]。本文选取我院 90 例腹膜透析患者, 探讨 25(OH) D₃ 水平与 PDAP 发生的关系, 以期

为 PDAP 的防治提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 1 月—2019 年 12 月我院收治的 90 例腹膜透析患者。纳入标准: (1) 肾功能损害而采取腹膜透析治疗; (2) 透析时间超过 3 个月; (3) 对本研究知情同意。排除标准: (1) 存在慢性感染性疾病; (2) 近期发生过心血管不良事件; (3) 合并恶性肿瘤; (4) 有肾移植史。根据是否发生 PDAP 将 90 例患者分为 PDAP 组(*n* = 20) 和无 PDAP 组(*n* = 70)。

1.2 方法 血清 25(OH) D₃ 水平检测: 所有患者入院后均进行外周静脉血采集, 抽取静脉血 3ml 后置于抗凝管中, 3 000r/min 速率离心 10min, 分离血清并置于 - 80℃ 环境中