

羟考酮复合丙泊酚在无痛超声胃镜检查中的应用

张正正^{1,2}, 王桂龙², 姚广付², 曹君利¹, 王志萍³

(1. 徐州医科大学 麻醉学院, 江苏 徐州 221006, 2. 南京医科大学附属无锡人民医院 麻醉科;
3. 徐州医科大学附属医院 麻醉科)

摘要: **目的:** 探析超声胃镜检查中应用羟考酮复合丙泊酚镇痛的效果及安全性。 **方法:** 前瞻性选取2020-12~2021-03期间门诊行超声胃镜检查的60例患者为研究对象, 采用随机数字表法将其分为对照组和研究组, 每组30例, 对照组镇痛方案选择舒芬太尼复合丙泊酚麻, 研究组镇痛方案选择羟考酮复合丙泊酚, 对比两组患者T₀(麻醉前)、T₁(麻醉后)、T₂(入镜时)、T₃(入镜后3min)、T₄(退镜时)各项生命指标(HR、SBP、DBP、SpO₂)变化情况、丙泊酚剂量、检查时间、定向力恢复时间、塑形时间以及不良反应发生情况。 **结果:** 两组患者T₁、T₂、T₃时HR、SBP、DBP水平较T₀时明显降低($P < 0.05$), T₄时恢复至T₀水平($P > 0.05$), 两组患者各时刻HR、SBP、DBP水平基本相当($P > 0.05$); 对照组患者T₁、T₂时SpO₂水平较T₀时明显降低($P < 0.05$), T₃、T₄时恢复至T₀水平($P > 0.05$), 研究组T₀₋₄时SpO₂水平无明显波动($P > 0.05$), T₁、T₂时SpO₂水平明显高于对照组($P < 0.05$); 两组患者在丙泊酚剂量、超声胃镜检查时间基本相当($P > 0.05$), 研究组患者定向力恢复、苏醒时间明显短于对照组($P < 0.05$); 研究组患者呼吸抑制、恶心/呕吐发生率为10.00%、13.33%明显低于对照组33.33%、40.00%的对照组患者($P < 0.05$); 低血压、心动过速、体动等其他不良反应发生率基本相当($P > 0.05$)。 **结论:** 超声胃镜检查镇痛方案选择羟考酮复合丙泊酚较舒芬太尼复合丙泊酚在稳定患者生命体征、降低不良反应率更具优势, 且缩短患者定向力恢复时间及苏醒时间, 临床应用效果及安全性更高, 可在今后临床应用中广泛推广。

关键词: 无痛超声内镜; 羟考酮; 丙泊酚; 定向力恢复时间; 不良反应

中图分类号:

文献标识码:

文章编号: 2095-512X(2021)05-0529-04

随着人们生活习惯、饮食习惯的改变, 上消化道疾病发生率日趋升高, 而胃镜最为筛查和诊断的重要介质, 胃镜检查技术亦随之不断提高, 超声胃镜检查使用频率较高, 其主要针对胃部、食管等位置进行清晰检查, 可以进行活体细胞学检查、以及病理学检查, 对于上消化道疾病的检测价值极高^[1], 为临床确定最佳的质量方案提供重要的参考。但常规胃镜检查患者耐受性较差, 而无痛超声胃镜是指在患者接受胃镜检查之前进行有效的镇静镇痛干预, 让患者在检查过程中处于浅睡眠状态, 可有效降低患者因对胃镜检查的恐惧感, 而导致的抗拒性, 借此提高患者检查的耐受性, 当前临床上无痛超声胃镜的接受度较高, 医生和患者均较为青睐^[2]。既往临床镇痛镇静方案多应用丙泊酚或/和舒芬太尼等药物, 而随着临床研究深入, 对于羟考酮的使用也逐渐扩大, 其属于受体双重激动药的一种, 具有较明显的镇痛以及抗焦虑作用^[3]。本次研究, 主要针对羟考酮复合丙泊酚在无痛超声胃镜检查中的临床应用价

值进行调查和研究, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究经我院伦理委员会审核通过(伦理号: KY21020), 且在患者签署知情同意书自愿参与的前提下进行, 前瞻性选取我院消化专科门诊2020-12~2021-03期间拟行无痛超声胃镜检查患者60例为研究对象。纳入标准: ①年龄≥18岁, 不限男女; ②自愿要求行无痛超声胃镜检查^[4], 且签署无痛胃镜检查知情同意书和麻醉知情同意书; ③既往无严重消化道疾病史; ④既往无严重消化道合并症; ⑤既往无严重心、肺功能严重障碍者; ⑥神志清楚且认知功能正常。排除标准: ①不符合上述纳入标准者; ②存在消化道异常不能行胃镜检查者; ③合并有严重心、肺功能障碍, 不能耐受麻醉者; ④急性口腔疾病如口腔急性炎症等; ⑤预计存在严重上消化

收稿日期: 2021-07-30; 修回日期: 2021-08-29

作者简介: 张正正(1983-), 女, 徐州医科大学麻醉学院2018级在读硕士研究生。

通讯作者: 王志萍, 主任医师, E-mai: zhpsqxt@163.com 徐州医科大学附属医院麻醉科, 221006

道活动性出血者;⑥精神神经系统功能障碍,不能配合检查者。采用随机数字表法将其分为对照组和研究组,每组30例,研究组男性16例,女性14例,平均年龄(47.25 ± 2.15)岁;对照组30例患者,其中男性18例,女性12例,平均年龄(47.32 ± 2.33)岁。两组患者在性别构成比、平均年龄方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 研究方法

两组患者行无痛超声胃镜检查前均须行常规胃肠道准备(禁食≥10h、禁饮≥6h)并常规放开静脉通道,应用监护仪动态监测患者各项生命指标变化情况。两组患者均调整为左侧卧位姿势,采取持续鼻导管给氧处理,微微向后仰头,患者两腿自然弯曲^[6]。对照组患者30例:静脉推注舒芬太尼(国药准字:YBH07782005),使用剂量为0.1μg/kg,在注射30s之后,缓慢静脉推注丙泊酚,使用剂量为2.0mg/kg。研究组患者30例:静脉推注羟考酮(进口药品注册标准:JM20080005,剂量为0.1mg/kg)30s后,缓慢静脉推注丙泊酚(2.0mg/kg)。待睫毛放射消失后行胃镜检查,在检查过程中若发现患者变动体位则追加20mg~40mg丙泊酚进行麻醉维持。

1.3 研究指标

对两组患者的临床相关操作指标进行记录,包括丙泊酚使用剂量、苏醒时间等;对患者不同时间点的生命指标水平值进行检测和记录,时间点为:T₀(麻醉前)、T₁(麻醉后)、T₂(入镜时)、T₃(入镜后3min)、以及T₄(退镜时);观测记录两组患者出现不良反应的情况^[7]。

1.4 统计学分析

本项研究使用SPSS22.0对数据进行统计学分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,行独立样本t检验或重复测量方差分析;计数资料用($n, \%$)表示,行 χ^2 或秩和检验;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 生命体征指标水平变化

两组患者T₁、T₂、T₃时HR、SBP、DBP水平较T₀时明显降低($P < 0.05$),T₄时恢复至T₀水平($P > 0.05$),两组患者各时刻HR、SBP、DBP水平基本相当($P > 0.05$);对照组患者T₁、T₂时SpO₂水平较T₀时明显降低($P < 0.05$),T₃、T₄时恢复至T₀水平($P > 0.05$),研究组T₀₋₄时SpO₂水平无明显波动($P > 0.05$),T₁、T₂时SpO₂水平明显高于对照组($P < 0.05$),详见表1。

表1 两组患者T₀₋₄时各项生命体征指标水平变化情况($\bar{x} \pm s$)

项目	研究组(n=30)				对照组(n=30)			
	HR(次/分)	SpO ₂ (%)	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	HR(次/分)	SpO ₂ (%)	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)
T ₀	82.32 ± 5.65	98.25 ± 2.11	123.25 ± 10.36	74.25 ± 6.82	81.56 ± 6.5	98.25 ± 1.99	127.25 ± 11.21	76.25 ± 7.51
T ₁	68.59 ± 4.37 ^a	97.33 ± 2.51 ^b	101.26 ± 7.51 ^a	62.25 ± 4.54 ^a	64.25 ± 4.62 ^a	94.17 ± 3.26 ^a	103.25 ± 7.58 ^a	61.26 ± 4.32 ^a
T ₂	72.25 ± 5.11 ^a	97.12 ± 2.11 ^b	110.23 ± 8.97 ^a	63.26 ± 4.87 ^a	66.66 ± 4.57 ^a	95.24 ± 2.71 ^a	112.26 ± 8.57 ^a	52.36 ± 4.27 ^a
T ₃	74.26 ± 3.98 ^a	98.56 ± 1.67	112.56 ± 7.58 ^a	64.25 ± 5.24 ^a	70.26 ± 5.24 ^a	97.59 ± 1.56	113.26 ± 8.57 ^a	66.26 ± 5.24 ^a
T ₄	82.06 ± 5.89	99.21 ± 1.82	122.32 ± 9.58	73.25 ± 6.34	79.36 ± 5.27	98.27 ± 1.66	124.25 ± 10.41	74.15 ± 5.89

注:与本组T₀比较,^a $P < 0.05$;与对照组同时点比较,^b $P < 0.05$;

2.2 两组患者丙泊酚剂量、检查时间、定向力恢复时间、苏醒时间比较

两组患者在丙泊酚剂量、超声胃镜检查时间基

本相当($P > 0.05$),研究组患者定向力恢复、苏醒时间明显短于对照组($P < 0.05$),详见表2。

表2 两组患者丙泊酚剂量、检查时间、定向力恢复时间、苏醒时间对比($\bar{x} \pm s$)

项目	丙泊酚使用剂量(mg)	检查时间(min)	定向力恢复时间(min)	苏醒时间(min)
研究组(n=30)	140.25 ± 11.25	30.15 ± 5.45	11.24 ± 2.12	2.92 ± 1.21
对照组(n=30)	138.13 ± 10.39	28.98 ± 2.97	14.62 ± 2.92	5.24 ± 1.89
t值	0.758	0.048	5.130	5.662
P值	0.451	0.962	0.000	0.000

2.3 不良反应情况

研究组患者呼吸抑制、恶心/呕吐发生率为10.00%、13.33%明显低于对照组33.33%、40.00%的

对照组患者($P < 0.05$);低血压、心动过速、体动等其他不良反应发生率基本相当($P > 0.05$),详见表3。

表3 两组患者不良反应发生率情况比较[n(%)]

项目	低血压	心动过速	呼吸抑制	体动	恶心/呕吐
研究组(n=30)	4(13.33)	3(10.00)	3(10.00)	3(10.00)	4(13.33)
对照组(n=30)	5(16.67)	5(16.67)	10(33.33)	4(13.33)	12(40.00)
χ^2	0.131	0.577	4.812	0.162	5.455
P值	0.718	0.448	0.028	0.688	0.020

3 讨论

超声内镜的结构,是将一个微型的高频的超声探头安装在内镜的顶端,当送入患者的消化道后,一方面可以通过内镜看到食管、胃肠道黏膜的浅表病变,并取浅表病灶进行活检做病理检查,另一方面还可以进行超声检查来发现消化道的病变和相邻组织消化系统器官(如胰腺、胆总管)的超声图像。超声和内镜的相互结合使内镜的功能有了进一步叠加,提高了消化内镜的诊断率,更有利于提高早期消化道疾病的诊断率。但是超声内镜和普通胃镜相比更粗更硬,检查时间较长,超声胃镜会对患者的咽喉部造成严重刺激,患者多会出现呛咳、恶心/呕吐等不适感,尤其是合并心脑血管疾病的患者,在接受胃镜检查过程中,甚至会导致心肌梗死、以及心律失常等情况,造成严重的安全威胁^[8]。无痛超声胃镜的出现,就是为了减少常规超声胃镜检查中,患者可能出现的不适症状,主要是在麻醉医师的监护下,使用麻醉药物,使患者进入浅睡眠状态,进而提高患者检查的耐受度、以及配合程度,减少不良反应的出现,并保证检查结束后患者可以快速苏醒^[9]。

既往无痛超声胃镜静脉麻醉多选择舒芬太尼复合丙泊酚,长期实践发现该方案部分患者可能出现严重的呼吸抑制,是故如何选择麻醉药是无痛超声技术重要的研究方向,本次研究选择盐酸羟考酮,其是生物碱蒂巴因的提取物合成的麻醉药物,属于阿片类受体激动剂,可同时激动阿片 μ 、 κ 受体发生作用,激活中枢、外周神经系统的突触前神经末梢细胞膜,进而发挥较强的镇痛、镇静效果^[10-11]。本次研究对比盐酸羟考酮和舒芬太尼复合丙泊酚进行镇痛,结果发现两组患者 T_1 、 T_2 、 T_3 时HR、SBP、DBP水平较 T_0 时明显降低($P < 0.05$), T_4 时恢复至 T_0 水平($P > 0.05$),两组患者各时刻HR、SBP、DBP水平基本相当($P > 0.05$),无统计学差异;提示两种镇痛方案对患者生命体征的影响较小,安全性较高。同时发现对照组患者 T_1 、 T_2 时 SpO_2 水平较 T_0 时明显降低($P < 0.05$), T_3 、 T_4 时恢复至 T_0 水平($P > 0.05$),研

究组 T_0 、 T_4 时 SpO_2 水平无明显波动($P > 0.05$), T_1 、 T_2 时 SpO_2 水平明显高于对照组($P < 0.05$),提示在镇痛方案中选择舒芬太尼的患者极易出现低氧血症^[12,13],但羟考酮对患者 SpO_2 水平影响较轻,不易出现低氧血症,证实选择羟考酮对患者安全性更高。此外,结果显示两组患者在丙泊酚剂量、超声胃镜检查时间基本相当($P > 0.05$),无统计学差异;研究组患者定向力恢复、苏醒时间明显短于对照组($P < 0.05$),提示无论是羟考酮、或舒芬太尼均具有较为明显的麻醉效果,而相比较之下,羟考酮可以促进患者快速苏醒,以及定向力的恢复,效果更佳^[14]。另外,结果显示研究组患者呼吸抑制、恶心/呕吐发生率为10.00%、13.33%明显低于对照组的33.33%、40.00%($P < 0.05$)。证实应用羟考酮与丙泊酚复合麻醉较舒芬太尼复合丙泊酚对患者呼吸抑制作用更加轻微,与相关报道一致。同时羟考酮可以激动内脏 κ 受体,对患者内脏产生的疼痛有一定程度的缓解,最终降低恶心/呕吐发生的可能性^[15]。

综上所述,超声胃镜检查镇痛方案选择羟考酮复合丙泊酚较舒芬太尼复合丙泊酚在稳定患者生命体征、降低不良反应率更具优势,且缩短患者定向力恢复时间及苏醒时间,临床应用效果及安全性更高,可在今后临床应用中广泛推广。

参考文献

- [1]顾程翔. 瑞芬太尼靶控输注复合丙泊酚在老年无痛胃镜检查中的麻醉效果[J]. 中国药物与临床, 2019;19(17):2961-2963
- [2]王芳, 靳丽敏, 汪茜雅, 等. 依托咪酯复合丙泊酚在老年人无痛胃肠镜检查中的应用效果[J]. 中华老年医学杂志, 2020; 39(12): 1439-1442
- [3]Yin N, Xia J, Cao Y Z, et al. Effect of propofol combined with opioids on cough reflex suppression in gastroscopy: study protocol for a double-blind randomized controlled trial[J]. Bmj Open, 2017;7(09): 148-150
- [4]张楠楠, 侯东男. 盐酸羟考酮用于无痛结肠镜检查的随机、双盲、对照研究[J]. 中国内镜杂志, 2018;024(007):41-45
- [5]彭霄艳, 艾登斌, 丁佳丽. 盐酸羟考酮注射液用于老年患者无痛肠镜的临床观察[J]. 中国实验诊断学, 2020;24(7): 1124-1127

(下转第535页)

况;一方面临床每一个患者的具体情况不同,应该有一个个体化的治疗方案,同时需要继续研究其作用的机制,以达到精准治疗;第三方面,需要继续研究其在其他疾病邻域的应用,当然这就要求更加深入的基础研究以及需要收集更多治疗方面的数据及样本,提高临床试验研究的可行性、科学性,发现增强型体外反搏在这些疾病领域的治疗机制,为以后大范围的推广奠定基础。

参考文献

- [1]伍贵富,马虹,王奎健,等.体外反搏作用的新机制及其装置的新发展[J].中山大学学报(医学科学版),2006(06),606-609
- [2]Subramanian R, Nayar S, Meyyappan C, et al. Effect of Enhanced External Counter Pulsation treatment on Aortic Blood Pressure, Arterial Stiffness and Ejection Fraction in patients with Coronary Artery Disease[J]. J Clin Diagn Res, 2016; 10(10): C30-C34
- [3]盛献祥,章玲,尹建梅,等.体外反搏改善妇女盆腔微循环的临床研究[J].医学理论与实践,1998(12):542-543
- [4]Beck D, Martin J, Casey D, et al. Enhanced external counterpulsation improves endothelial function and exercise capacity in patients With ischemic left ventricular dysfunction[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2014; 41(9):628-36
- [5]Wong K M, Mastenbroek S, Repping S. Cryopreservation of human embryos and contribution to in vitro fertilization success rates[J]. Fertil Steril, 2014; 102(1): 19-26
- [6]Braith RW, Case DP, Beck DT. Enhanced external counterpulsation for ischemic heart disease: a look behind the curtain[J]. Exerc Sport sci Rev, 2012; 40(3): 145-152
- [7]Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology[J]. Eur Heart J, 2013; 34(38): 2949-3003
- [8]蒋景奎,邱建,雷挺,等.增强型体外反搏对稳定性心绞痛患者血管内皮功能的影响[J].临床与试验医学,2019(18):308-311
- [9]刘贞,赵佳佳,樊俊雅,等.增强型体外反搏对不稳定型心绞痛患者血管内皮舒张功能及血浆脂蛋白磷脂酶A2水平的影响[J].实用医学杂志,2019; 35(3): 437-439
- [10]Arora RR, Chou TM, Jain D, Fleishman B, Cramford L, Mc Kiernan T, et al. The multicenter study of enhanced external counterpulsation (MUST-EECP): Effect of EECP on exercise-induced myocardial ischemia and anginal episode. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 1833-40
- [11]Cohn PF. Enhanced external counterpulsation for the treatment of angina pectoris. Prog Cardiovasc Dis 2006; 49: 88-97
- [12]Eslamian F, Aslanabadi N, Mahmoudian B, Shakouri SK. Therapeutic effects of enhanced external counterpulsation on clinical symptoms, echocardiographic measurements, perfusion scan parameters and exercise tolerance test in coronary artery disease patients with refractory angina. Int J Med Sci Public Health 2013; 2: 179-87
- [13]中国体外反搏临床应用专家共识起草专家委员会.中国体外反搏临床应用专家共识[J].中国心血管病研究杂志, 2012; 10(2): 81-92
- [14]Kumar S, Lahiri TK. Enhanced external counterpulsation as an effective nonsurgical for ischemic heart disease patients. Heart India 2017, 5: 55-60
- [15]SARDARI A, HOSSEINI S K, BOZORGI A, et al. Effects of enhanced counterpulsation on heart rate recovery in patients with artery disease [J]. J Tehran Heart Cent, 2018; 13(1): 13-17

(上接第 531 页)

- [6]汤莉莉,顾尔伟.静脉注射利多卡因在无痛胃镜检查中的临床应用[J].中国医药导报,2019; 016(035): 139-142
- [7]李欣,刘嘉运,王兰,等.羟考酮与舒芬太尼复合依托咪酯用于老年患者胃镜检查的麻醉效果[J].临床与病理杂志, 2019; 10(03): 576-580
- [8]张杰,王海霞,王建松,等.丙泊酚复合达克罗宁用于无痛胃镜检查的临床效果[J].中国临床药理学杂志, 2020; 29(02): 14-18
- [9]彭栋梁,王晓娜,杨军.复合丙泊酚时纳布啡用于无痛肠镜检查患者麻醉的适宜剂量[J].中国医药, 2018; 15(2): 286-290
- [10]杨秀丽,李元海.静脉输注利多卡因在无痛纤维支气管镜检查中的应用[J].中国医药导报,2020; 017(016): 105-108
- [11]刘恒.无痛胃镜不同入镜时点实施丙泊酚联合舒芬太尼的静脉麻醉效果[J].临床合理用药杂志, 2017; 10(27): 80-81
- [12]冯爱敏,何双双,王建伟,等.无痛胃镜检查时不同浓度羟考酮对丙泊酚ED50/ED90的影响[J].实用医学杂志, 2019; 035(007): 1141-1145
- [13]Yu Y, Gao S, Yuen M Y, et al. The analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block combined with oral multimodal analgesia in comparison with oral multimodal analgesia after caesarean delivery: a randomized controlled trial[J]. BMC Anesthesiology, 2021; 21(01): 1-7
- [14]Zhang B, Wang G, Liu X, et al. The Opioid-Sparing Effect of Perioperative Dexmedetomidine Combined with Oxycodone Infusion during Open Hepatectomy: A Randomized Controlled Trial[J]. Frontiers in Pharmacology, 2017; 17(08): 9400-941
- [15]陈嵩涛,次仁旺姆,石阳.高原地区丙泊酚联合芬太尼/舒芬太尼应用于无痛胃镜的临床研究[J].中国医师杂志, 2020; 22(12): 1860-1863