异丙酚和咪达唑仑单用于中心静脉穿刺的镇静效果研究

周 鹏[1],周 林[2],杨小莉[3],罗玥姮[4],周 霞[5] (1. 四川大学华西医院急诊科,四川 成都 610041;2. 解放军第 37 医院药械科,四川 雅安 625000;3. 解放军第 37 医院骨胸外科,四川 雅安 625000;4. 解放军第 37 医院神经外科,四川 雅安 625000;5. 雅安市第二人民医院医务科,四川 雅安 625000)

[摘 要] **目的** 探讨异丙酚和咪达唑仑单用于急诊中心静脉穿刺的效果和对呼吸循环指标的影响。**方法** 100 名需行中心静脉穿刺的患者按照使用麻醉药物的不同分为异丙酚组(50 例)和咪达唑仑组(50 例),给予不同的剂量输入,用镇静量表(RSS)进行评估,以患者镇静起效时间和意识恢复时间为依据给药并实施中心静脉穿刺。**结果** 异丙酚组与咪达唑仑组镇静过程中,对患者的呼吸循环影响差异无统计学意义。异丙酚组和咪达唑仑组达到 RSS-5 的时间相比($P>0.05$),无统计学意义;意识恢复到 RSS-2 的时间各组相比($P<0.01$),有显著差异。**结论** 异丙酚和咪达唑仑单用均能快速达到安全深静脉穿刺的镇静深度,对呼吸循环系统影响轻微,无严重不良反应发生,但异丙酚镇静起效时间意识恢复时间明显缩短。

[关键词] 异丙酚;咪达唑仑;镇静;中心静脉穿刺
[中图分类号] R961;R459 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)03-0317-03

Effects of propfol and midazolam for sedation effect of central venous puncture

ZHOU Peng[1], ZHOU Lin[2], YANG Xiao-li[3], LUO Yue-heng[4], ZHOU Xia[5] (1. Department of Emergency, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu Sichuan 610041, China; 2. Department of Drug and Equipment Section, 37th Hospital of PLA, Yaan Sichuan 625000, China; 3. Bone and Thoracic Surgery, 37th Hospital of PLA, Yaan Sichuan 625000, China; 4. Department of Neurosurgery, the 37th Hospital of PLA, Yaan Sichuan 625000, China; 5. Medical Department, Second Hospital of Yaan City, Yaan Sichuan 625000, China)

Abstract: Objective To compare the effect of propofol and Midazolam for the vein puncture and indicators of respiratory cycle in the emergency center. **Methods** According to different anaesthetic, 100 patients who needed for central venepuncture in patients, were randomly divided into Propofol group (50 cases) and Midazolam group (50 cases), given different dose input, and evaluated by RSS(Ramsay Sedation Scale, RSS). In terms of the onset time and recovery time of consciousness, the central venous puncture were performed with all the patients. **Results** There was no significant difference in the process of sedation effect on respiration and circulation of the patients between 2 groups. And the differences between 2 groups with the time of reaching RSS-5 were no statistical significance, while the differences of consciousness recovery time between 2 groups were statistical significance. **Conclusion** The appropriate dosage and velocity of Propofol and Midazolam can quickly achieve central vein puncture, with slight influence on respiratory and circulatory system and no serious adverse reaction. But the onset time and consciousness recovery time of the Propofol which has a good controllability was shorter than those of Midazolam.

Keywords: propofol; midazolam; central vein puncture

中心静脉穿刺是临床上进行补液、化疗、输血、测定中心静脉压、经静脉放置起搏器等临时通路的重要措施,在现代医疗上应用很广,常用经颈内静脉穿刺、经锁骨下静脉穿刺、经股静脉穿刺、经颈外静脉穿刺等[1]。急诊患者起病急、病情严重,需要紧急抢救处理,往往要通过中心静脉穿刺来实施。但是由于患者疼痛难忍,烦躁不安,根本无法配合实施有效的救治,为此需要对患者进行镇静处理,异丙酚和咪达唑仑是常用的镇静剂[2],有人将两者复合使用[3-4],也有人与其它药物复合使用[5]。本文回顾性分析我们 2007 年至 2013年在中心静脉穿刺中用异丙酚和咪达唑仑进行镇静处理患者的病例资料,对它们的镇静效果、不良反应和对呼吸循环指标的影响进行了比较分析,认为单用也能够收到好的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2007 年至 2013 年在我科诊治的 100 名需行中心静脉穿刺的患者,通过药物镇静实施中心静脉穿刺,其中男 53 例,女 47 例,平均 55.2 岁(19 ~ 67 岁),按照使用麻醉药物的不同将 50 例患者作为异丙酚组,另 50 例作为咪达唑仑组。2 组患者性别、年龄和体质量比较,$P>0.05$ 无统计学差异。

1.2 方法

所有患者处理的项目和方法都相同。异丙酚组首先以 1 mg/kg的剂量实施静脉推注,用 30 ~ 40 s 的时间完成,以使患者快速进入中心静脉穿刺所需要的镇静状态,然后再给予

doi:10.11659/jjssx.07E014005
[收稿日期] 2014-10-29 [修回日期] 2014-11-24

0.5 mg · kg^{-1} · h^{-1}的速度静脉滴注,其目的是在行中心静脉穿刺过程中给予一定的维持量;咪达唑仑组方法一样,只是剂量不同而已,首先给予 0.03 mg/kg 的剂量进行静脉推注,整个过程在 30 ~ 40 s 的时间完成,达到可行中心静脉穿刺的镇静深度后,以 0.05 mg · kg^{-1} · h^{-1}的剂量速度进行静脉滴注,以保证中心静脉穿刺顺利进行。最后根据 Ramsay 氏分级标准,运用镇静量表(Ramsay Sedation Scale,RSS)对所有患者的意识状态分为 6 个等级进行评估[6],量表见表 1。当 RSS 中的分数等级达到 5 时,表明患者已经进入一定的镇静状态,此时就可以停止给药,立即实施中心静脉穿刺。穿刺成功后,对常规指标心电图(ECG)、心率(HP)、呼吸(RP)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、血氧饱和度(SpO_2)等进行实时监测,记录诱导睡眠时间和记忆、意识恢复时间和治疗过程中的不良反应,同时做好吸氧和气管插管等急救准备。

表 1 镇静量表

分数等级	描述
1	患者焦虑、躁动不安
2	患者配合,有定向力、安静
3	患者入睡,对指令有反应
4	患者嗜睡,对轻叩眉间或大声听觉刺激反应敏捷
5	患者嗜睡,对轻叩眉间或大声听觉刺激反应迟钝
6	患者嗜睡,无任何反应

1.3 统计学处理

数据统计软件使用 SPSS 12.0 软件包处理,所有计量资料以平均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 达深度镇静的时间及意识恢复时间比较

2 组患者严格控制药物使用说明的剂量,采用相同的方法缓慢静脉滴注,用药后记录每个患者达到能够进行中心静脉穿刺的镇静深度所需的时间和记忆、意识恢复的时间。如表 2 所示,2 组的记忆和意识恢复到 RSS-2 所用时间比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 患者镇静前后呼吸、循环指标的变化

使用异丙酚和咪达唑仑对患者进行镇静处理,在用药前和用药后观察 2 组患者的心率(HR)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、呼吸(RP)和血氧饱和度(SpO_2)等呼吸、循环指标。发现给药前和给药后这些指标没有发生明显的变化,结果没有统计学差异($P > 0.05$),见表 3。

2.3 患者不良反应发生率的比较

异丙酚组用静脉推注诱导镇静时有不同程度的局部疼痛,在静脉滴注维持镇静期间有 1 例肥胖患者出现收缩压和舒张压略有下降(正常范围内),1 例出现血氧饱和度下降,没有低于 90%,经加大输氧后很快恢复。咪达唑仑组有 1 例老年患者出现短时间的呼吸缓慢,似有窒息感,心跳加快;有 1 例出现轻度的呃逆伴恶心、呕吐,整体记忆、意识恢复比异丙酚组缓慢。

表 2 达到深度镇静和意识恢复所用时间的比较(min)

组别	镇静深度达到 RSS-5 所用时间	记忆和意识恢复到 RSS-2 所用时间
异丙酚组	3.2 ± 0.4	13.3 ± 4.6
咪达唑仑组	3.6 ± 0.3	49.4 ± 18.7
P 值	0.061	0.009

表 3 患者镇静前后的呼吸循环指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别		RP (次/分)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	SpO_2 (%)	HR (次/分)
异丙酚组	镇静前	19.0 ± 2.5	125.6 ± 3.4	74.4 ± 2.5	97.5 ± 4.1	73.2 ± 2.0
	镇静后	18.2 ± 3.4	118.8 ± 5.3	72.8 ± 6.8	96.5 ± 4.7	72.2 ± 5.4
咪达唑仑组	镇静前	19.2 ± 3.0	128.7 ± 4.5	75.9 ± 5.3	98.5 ± 2.8	71.5 ± 1.8
	镇静后	17.9 ± 6.5	124.6 ± 2.4	73.7 ± 3.5	97.2 ± 2.1	69.4 ± 4.5

3 讨论

急诊科的患者病情急、重、危险,在进行急诊救治的过程中,常常需要进行中心静脉穿刺,以备补液或输入药物[7],但是有的患者烦躁不安,难以配合。为此,必须对患者进行适当的镇静处理,以配合穿刺操作。临床上有人用利多卡因浸润麻醉,再行中心静脉穿刺[8]。我们认为利多卡因副作用多,不能通过血管给药,剂量控制不好就可能引起嗜睡、感觉异常、肌肉震颤、惊厥昏迷及呼吸抑制,还可引起低血压及心动过缓,引起心房传导速度减慢,房室传导阻滞及抑制心肌收缩力和心输出量下降,甚至造成不可逆性的神经和肌组织损伤等不良反应。

异丙酚是烷基类短效、速效静脉麻醉剂,是临床常用的镇静剂,半衰期短,在体内维持时间短[9],静脉注射后在极短的时间内能使患者进入睡眠状态,停止给药后,药物在体内迅速消除,意识和记忆功能恢复快。对患者的镇静深度和清醒的快慢可以通过输入的剂量来控制。其副作用较少,只要按照使用说明书严格控制用药剂量,在救治过程中即使出现一些副作用,停药后几分钟内不作任何特殊处理,可以自然消失[10]。

咪达唑仑是一种水溶性最强的苯二氮卓类药物[11],是理想的强效镇静、催眠药物。小剂量静脉给药后能在几分钟内使患者产生镇静、催眠作用,对呼吸和循环的影响较小[12-13],其作用强度是安定的 2 ~ 3 倍,血浆清除率高,起效作用快,在体内的持续时间短,停药后能够较快地清醒[14]。但是在治疗过程中掌握不好注射的速度和剂量很可能产生呼吸抑制、血压下降等严重后果,尤其是低血容量患者更是如此。Gupta 等[15]认为用药 4 h 后可能使患者再度入睡。但是我们在长期的医疗过程中从未发现这些现象。

结果表明,只要掌握好输入的剂量和速率,异丙酚和咪达唑仑都能较好地控制患者的镇静深度,既能满

微创技术在脊柱真菌感染中的应用

左明相[1],龚 进[1],刘玉武[2] (1. 重庆市万州区第一人民医院骨科,重庆 404100;2. 江山市人民医院骨科,浙江 江山 324100)

[摘 要] **目的** 探讨微创技术对脊柱真菌感染的诊断和治疗的效果。**方法** 回顾性分析 2012 年 1 月至 2014 年 6 月 6 例脊柱真菌感染患者的临床资料,所有患者均行后路经皮椎弓根螺钉固定、侧前方小切口病灶清除植骨融合术治疗,术后随访 6 个月。**结果** 6 例患者术后均恢复良好,未出现相关并发症。所有患者均获得良好随访,术后 1 个月血沉、C 反应蛋白恢复至正常,术前和术后 6 个月 VAS 评分和 ODI 评分具有显著性差异($P=0.026$,$P=0.027$),末次随访提示植骨融合。**结论** 微创技术为脊柱真菌感染的诊治提供了一种新的安全有效的方法。

[关键词] 脊柱; 真菌感染; 微创手术

[中图分类号] R681.5;R681.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)03-0319-03

Application of minimally invasive technique in the treatment of spinal fungal infection

ZUO Ming-xiang[1], GONG Jin[1], LIU Yu-wu[2] (1. Department of Orthopedics, First People's Hospital of Wanzhou, Chongqing 404100, China; 2. Department of Orthopedics, People's Hospital of Jiangshan City, Jiangshan Zhejiang 324100, China)

Abstract: Objective To explore the effective of minimally invasive techniques for diagnosis and treatment of the spinal fungal infections. **Methods** The clinical data of 6 patients with spinal fungal infection in our hospital from January 2012 to June 2014 was reviewd. All patients were taken biopsy diagnosis for spinal fungal infection by percutaneous endoscopic lumbar discectomy. Along with the oral antifungal drugs treatment, all the patients received the interbody fusion surgery by percutaneous pedicle screw fixation and debridement. The clinical and image data were collected during the 6 months following period. **Results** The symptoms of all the patients was relieved after surgery and

doi:10.11659/jjssx.10E014023

[收稿日期] 2014-10-19 [修回日期] 2014-11-24

足中心静脉穿刺的需要,又不会对呼吸循环指标产生太大的影响,不良反应也很轻微。但异丙酚同咪达唑仑比较,可控性更好,镇静起效时间和使患者意识恢复的时间明显缩短[16]。临床结果提示,在进行紧急中心静脉穿刺需要对患者行镇静处理时,使用异丙酚可能是一种更好的选择。但是,在实际应用中应严格遵循《中国重症加强治疗病房患者镇痛和镇静治疗指导意见(2006)》的要求进行操作[17],进一步减少或减轻副作用的发生。

[参考文献]

[1] 姚玲玲. 中心静脉穿刺置管术的临床应用及护理体会[J]. 护理研究,2011,25(18):107.

[2] Oh JE, Lee HJ, Lee YH. Propofol versus midazolam for sedation during esophagogastroduodenoscopy in children[J]. Clinical endoscopy, 2013, 46(4):368-372.

[3] 茹晃耀,劳志刚,戴良成,等. 异丙酚与咪达唑仑及两者联用在机械通气镇静治疗的效果观察[J]. 临床合理用药,2012,5(5C):65-66.

[4] 李 靖. 异丙酚加咪达唑仑在无痛性胃镜检查中的应用[J]. 哈尔滨医药,2011,31(3):185.

[5] 黄仁清,杨 翠. 复合麻醉异丙酚、咪达唑仑、芬太尼在无痛人工流产中的临床应用[J]. 中外医学研究,2012,10(16):6-8.

[6] 高尚兰,付 云,郭世勋. 异丙酚和咪唑安定对机械通气患者镇静效果的对比观察[J]. 中国现代医药杂志,2010,12(1):67-69.

[7] 胡 弋,闫 红,葛衡江,等. 麻醉科住院医师深静脉穿刺置管术的培训体会[J]. 局解手术学杂志,2014,23(3):322.

[8] 李志鹃,王雪芬. 不同中心静脉穿刺置管方法的临床价值比较[J]. 医学信息,2011,24(10):381.

[9] 邱红雨,张国庆. 小剂量咪达唑仑辅助异丙酚麻醉在短时程手术中的应用[J]. 新乡医学院学报,2012,29(7):551-552.

[10] 吕 刚. 咪达唑仑、异丙酚镇静对颅脑损伤患者垂体前叶激素水平的影响水平[J]. 中国当代医药,2014,21(13):73-74.

[11] 梁用峰. 咪达唑仑联合异丙酚运用于麻醉的研究进展[J]. 当代医学,2013,19(36):18-20.

[12] 廖日斌,苏燕波,唐建光,等. 咪达唑仑单用和联合应用丙泊酚在胃镜检查中的效果比较[J]. 中国临床医学,2011,18(3):355-257.

[13] 罗自宜. 咪达唑仑和异丙酚在 ICU 机械通气患者镇静适应范围探讨[J]. 内蒙古中医药,2012,1(2):100-101.

[14] 刘 涓. 异丙酚、依托咪酯和咪达唑仑用于心脏电复律的疗效比较[J]. 现代实用医学,2012,24(10):1129-1130.

[15] Gupta A, Lennmarken C, Vegfors M, et al. Anaesthesia for cardioversion. A comparison between propofol, thiopentone and midazolam[J]. Anaesthesia, 1990, 45(10):872-875.

[16] 任秋生,万 莉,蒋柳明,等. 异丙酚、咪达唑仑在纤维支气管镜检查中的镇静作用比较[J]. 海峡药学,2010,11(22): 99-101.

[17] 畅文丽. 异丙酚靶控镇静在机械通气患者纤支镜肺泡灌洗中的临床研究[J]. 重庆医科大学学报,2010,35(7):1119-1121.

(编辑:周小林)