

· 论著 ·

术前不同剂量右美托咪定对老年全麻患者认知功能障碍的影响

漯河医学高等专科学校第二附属医院麻醉科 (河南 漯河 462000)

张秀珍

【摘要】目的 探究术前不同剂量的右美托咪定(Dex)对全麻老年患者术后认知功能障碍(POCD)的影响。方法 选择2015年3月至2016年3月在我院行腹部手术的老年全麻患者500例,随机分为四组,每组125例,C组给予等量0.9%氯化钠注射液,D1组、D2组、D3组分别给予0.5、0.8、1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的Dex。比较四组的苏醒时间、拔管时间、术后各组的简易精神状态量表(MMSE)评分和POCD发生率,及术中不良反应。结果 D2组、D3组的苏醒时间和拔管时间长于C组($P < 0.05$),且D3组的苏醒时间和拔管时间比D2组长($P < 0.05$);C组术后1d的MMSE评分低于术前1d($P < 0.05$),术后1天D1组、D2组、D3组的MMSE评分均高于C组($P < 0.05$),D1组、D2组、D3组的POCD发生率均低于C组,其中以D3组的发生率(0.00%)最低;D2组和D3组发生心动过缓和低血压的比率明显高于C组($P < 0.05$)。结论 一定剂量的Dex对老年全麻患者有降低POCD发生率的作用,0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 剂量效果最好。

【关键词】右美托咪定;老年全麻患者;术后认知功能障碍

【中图分类号】R592; R614.2

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.05.023

Effects of Different Preoperative Doses of Dexmedetomidine on Cognitive Dysfunction in Elderly Patients with General Anesthesia

ZHANG Xiu-zhen. Department of Anesthesiology, The Second Affiliated Hospital of Luohe Medical College, Luohe 462000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To investigate the effect of Dex on postoperative cognitive dysfunction (POCD) in elderly patients undergoing general anesthesia. Methods 500 cases of elderly general anesthesia patients who underwent abdominal surgery in our hospital from March 2015 to March 2016 were randomly divided into four groups, 125 cases in each group. Group C was given 0.9% sodium chloride injection, while group D1, D2 and D3 were given 0.5, 0.8 and 1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ Dex, respectively. The recovery time, extubation time, simple mental state scale (MMSE) score, POCD incidence, and intraoperative adverse reactions were compared among the four groups. Results The recovery time and extubation time of D2 and D3 group were longer than that of C group ($P < 0.05$), and the recovery time and extubation time of D3 group were longer than that of D2 group ($P < 0.05$). The MMSE score in group C was lower than that in group d before surgery ($P < 0.05$). The MMSE score in group D1, D2 and D3 was higher than that in group C ($P < 0.05$). POCD incidence in group D1, D2 and D3 was lower than that in group C, with the lowest incidence in group D3 (0.00%). The rates of bradycardia and hypotension in D2 and D3 groups were significantly higher than those in C group ($P < 0.05$). Conclusion A certain dose of Dex can reduce the incidence of POCD in elderly patients with general anesthesia, and 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dose has the best effect.

【Key words】Dexmedetomidine; Elderly Patients with General Anesthesia; Postoperative Cognitive Dysfunction

术后认知功能障碍(POCD)是指手术后出现人格、社交能力和认知能力的变化,通常是老年患者术后出现的中枢神经系统并发症,表现为精神错乱,注意力和记忆力下降等^[1]。据研究资料显示,其发病率为10~62%^[2]。右美托咪定(Dex)是一种有效的 α_2 -肾上腺素受体激动剂,有镇静镇痛的效果,用于辅助手术麻醉,有保护中枢神经系统,改善术后认知功能的作用^[3]。由于目前关于不同剂量Dex对老年全麻患者术后认知功能的影响报道较少,为寻求Dex对老年全麻

患者的最佳剂量,本文就不同剂量的Dex对全麻老年患者POCD的影响进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 病例来源于2015年3月至2016年3月在我院行腹部手术的老年全麻患者500例。纳入标准:(1)美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II级;(2)全麻手术;(3)年龄60~80岁;(4)术前心、肝、肾功

作者简介:张秀珍,女,中级职称,学士学位,主要研究方向:老年麻醉

通讯作者:张秀珍

能正常；(5)患儿家属同意并签署研究知情同意书。排除标准：(1)意识障碍者；(2)凝血功能障碍者；(3)有心、肝、肾等重大疾病；(4)有严重精神障碍者；(5)术前简易精神状态量表(MMSE) < 24分者；(6)对本次研究药物存在禁忌者。我院医学伦理委员会批准本次研究，将患者随机分为四组，每组125例，C组给予等量0.9%氯化钠注射液，D1组、D2组、D3组分别给予0.5、0.8、1.0 $\mu\text{g/kg}$ 的Dex。四组的性别、年龄、体质指数(BMI)、高血压和糖尿病等方面没有明显差异($P > 0.05$)，有可比性。各组的临床资料情况见表1。

1.2 方法 患者术前分别禁食禁饮8h和4h，进入手术室后作常规术前准备，并对血压(BP)、心电图(ECG)、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、脉搏氧饱和度(SpO_2)等进行常规监测，开放静脉通道。麻醉诱导前，D1、D2、D3组分别泵注右美托咪定(江苏恒瑞医药股份有限公司，国药准字H20090248)0.5 $\mu\text{g/kg}$ 、0.8 $\mu\text{g/kg}$ 、1.0 $\mu\text{g/kg}$ ，C组泵注等量的0.9%氯化钠注射液，12min泵注完。随后进行麻醉诱导，四组患者均静脉注射咪唑安定0.04mg/kg，丙泊酚2.0mg/kg，舒芬太尼0.4 $\mu\text{g/kg}$ ，维库溴铵1.0mg/kg。气管插管接呼吸机通气，保持100%纯度的氧气流量为2-4L/min，二氧化碳分压35-45mmHg。术中持续静注瑞芬太尼0.3 $\mu\text{g/(kg} \cdot \text{h)}$ ，丙泊酚4.0mg/($\text{kg} \cdot \text{h}$)及顺苯磺酸阿曲库铵0.1mg/($\text{kg} \cdot \text{h}$)进行麻醉维持。术中持续监测患者BP、ECG、MAP、HR和 SpO_2 等，若发生窦性心动过缓即HR < 50次/min则静脉注射阿托品0.2-0.5mg；若发生低血压即收缩压 < 90mmHg或收缩压较基础值下降40%以上则静脉注射麻黄素10-15mg。术毕停止输注瑞芬太尼、丙泊酚和顺苯磺酸阿曲库铵，接入静脉镇痛泵。

1.3 观察指标 (1)比较四组的苏醒时间(麻醉用药停止到睁眼时间)和拔管时间(麻醉用药停止到拔出气管插管时间)。(2)利用简易精神状态量表(MMSE)评判四组患者在术前1d和术后1d的认知功能，当术后MMSE评分比术前下降2分及以上即评判为POCD，计算POCD发

生率。(3)比较四组术中不良反应。

1.4 统计学分析 SPSS18.0软件进行数据分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，计数资料采用%表示，分别采用单因素方差分析和 χ^2 检验比较，检验标准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 苏醒时间和拔管时间 D2组、D3组的苏醒时间和拔管时间长于C组($P < 0.05$)，且D3组的苏醒时间和拔管时间比D2组长($P < 0.05$)。见表2。

2.2 MMSE评分和POCD发生率 C组术后1d的MMSE评分低于术前1d($P < 0.05$)，其他三组术后1d与术前1d无明显差异($P > 0.05$)，术后1天D1组、D2组、D3组的MMSE评分均高于C组($P < 0.05$)，三组间无明显差异

表1 四组的临床资料 ($\bar{x} \pm s$, n)

组别	性别(男/女)	年龄	BMI(kg/m^2)	高血压	糖尿病
C组 (n=125)	62/63	72.36 \pm 1.86	24.21 \pm 1.68	37	26
D1组 (n=125)	63/62	73.12 \pm 2.41	23.87 \pm 1.59	36	24
D2组 (n=125)	65/60	73.64 \pm 1.25	24.63 \pm 1.22	39	25
D3组 (n=125)	61/64	72.57 \pm 2.36	23.69 \pm 1.37	40	22

表2 苏醒时间和拔管时间比较

组别	苏醒时间 (min)	拔管时间 (min)
C组 (n=125)	18.32 \pm 1.56	21.86 \pm 1.85
D1组 (n=125)	18.66 \pm 1.24	21.48 \pm 1.54
D2组 (n=125)	20.14 \pm 1.57 ^b	22.14 \pm 1.23 ^b
D3组 (n=125)	23.01 \pm 1.52 ^b	26.04 \pm 1.43 ^{bc}

注：与C组比较：^b $P < 0.05$ ，与D2组比较：^c $P < 0.05$

表3 四组MMSE评分和POCD发生率比较

组别	MMSE评分($\bar{x} \pm s$, 分)		POCD发生率[n(%)]
	术前1d	术后1d	
C组 (n=125)	26.92 \pm 1.53	23.71 \pm 2.93 ^a	38 (30.40%)
D1组 (n=125)	27.03 \pm 1.42	26.53 \pm 1.86 ^b	8 (6.40%) ^b
D2组 (n=125)	27.23 \pm 1.43	26.74 \pm 1.74 ^b	5 (4.00%) ^b
D3组 (n=125)	27.56 \pm 0.94	26.31 \pm 1.65 ^b	0 (0.00%) ^b

注：与术前1d比较：^a $P < 0.05$ ；与C组比较：^b $P < 0.05$

表4 不良反应比较

组别	不良反应[n (%)]	
	心动过缓	低血压
C组 (n=125)	5 (4.00%)	6 (4.80%)
D1组 (n=125)	5 (4.00%)	11 (8.80%)
D2组 (n=125)	33 (26.40%) ^b	37 (29.60%) ^b
D3组 (n=125)	38 (30.40%) ^b	39 (31.20%) ^b

注：与C组比较：^b $P < 0.05$

($P > 0.05$)。D1、D2组、D3组的POCD发生率均低于C组,其中以D3组的发生率(0.00%)最低。见表3。

2.3 不良反应 D2组和D3组发生心动过缓和低血压的比率明显高于C组($P < 0.05$)。见表4。

3 讨论

麻醉后POCD多发于65岁以上的老人,老年患者在手术麻醉后出现记忆力、注意力和语言理解力下降的情况都属于POCD,一般持续几周甚至几个月^[4]。POCD严重影响了患者的康复和正常生活,延长了住院时间,增加了医疗费用,对患者家庭和社会都带来了负担,引起了人们的关注。Dex是一种 α_2 肾上腺素能受体激动剂,其中的 α_2 受体亚型起主要作用^[5]。Dex对突触前、后膜和脑干蓝斑核内的 α_2 受体起作用,可以抑制交感神经的活性和去甲肾上腺素的释放,从而造成HR和血压下降,阻断疼痛信号传递,达到镇静、镇痛和催眠的效果^[6]。

本研究结果显示D1组、D2组、D3组的POCD发生率均低于C组,其中以D3组的发生率(0.00%)最低,与宋娟等^[7]的研究结果一致,说明Dex可以降低POCD的发生率,且高剂量的效果更为显著。Dex能使血管收缩而发生心动过缓,而持续给药又会使血管舒张,出现低血压,因此治疗时需要对患者生命体征进行实时监控,本研究中D2组和D3组发生心动过缓和低血压的比率明显高于C组,且苏醒时间和拔管时间延长,与柏平等^[8]的研究结果一致,说明老年患者在使用Dex辅助麻醉时要持续监测生命体征。

综上所述,Dex可以改善老年全麻患者的认知功能,降低老年全麻患者POCD的发生率,且 $0.5 \mu\text{g/kg}$

剂量效果最好,既可以降低POCD发生率,又不会延长苏醒时间和拔管时间。

参考文献

- [1] 康爱民,齐佳杉,任普圣,等.右美托咪定复合全身麻醉对老年患者术后早期认知功能的影响[J].现代中西医结合杂志,2015,24(23):2590-2592.
- [2] 伍佳莉,苏松,王晓斌,等.右美托咪定对全麻后老年患者早期认知功能的影响[J].西部医学,2015,27(3):415-417.
- [3] 叶梅芳,陈康卫,陈增银,等.右美托咪定对老年患者全身麻醉镇痛效果及术后认知功能的影响[J].中国基层医药,2015,22(23):3555-3557.
- [4] 刘沁爽,孙东辉,戚小航.不同剂量盐酸右美托咪定对全髋关节置换术后老年患者术后早期认知功能的影响[J].河北医药,2015,37(24):3745-3747.
- [5] 翁嫣初,林梅,苏惠斌,等.右美托咪定对老年患者全身麻醉术后认知功能障碍及炎症反应的影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2017,38(2):114-117.
- [6] 王文伟,周春莲,叶克平,等.右美托咪定对老年腹部手术患者全麻术后认知功能的影响[J].浙江医学,2016,38(13):1073-1076.
- [7] 宋娟,李青,方向志,等.不同剂量右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者全麻苏醒期躁动和寒战的影响[J].山东医药,2015,55(5):39-41.
- [8] 柏平,陶国才,吕治全.不同剂量右美托咪定对老年腹腔镜下结肠癌术后认知功能的影响[J].中国老年学,2015,35(3):669-671.

【收稿日期】2018-10-05