

乌鲁木齐某社区维吾尔、汉族血清维生素 D 水平与肥胖的关系

郭艳英 靳晓萍 李晶晶 王新玲 张 洁 衣巴地古丽·库吐鲁克 王 燕

摘 要 **目的** 探讨乌鲁木齐某社区维吾尔族(维)、汉族血清维生素 D 水平与肥胖的相关性。**方法** 2013 年 5 月采用横断面方法随机抽取乌鲁木齐某社区 1546 例常住居民,维族 726 例(男/女 = 196/530,平均年龄 43.63 ± 12.90 岁)、汉族 820 例(男/女 = 279/541,平均年龄 44.19 ± 12.88 岁)。测定血清 25-羟维生素 D[25(OH)D]水平,测量身高、体重、颈围(NC)、臀围、腰围(WC),并计算腰臀比(WHR)、腰围身高比(WHtR)和体重指数(BMI)。**结果** 维族血清 25(OH)D 水平(12.82 ± 7.15 ng/ml)明显低于汉族(18.99 ± 8.00 ng/ml, $P < 0.05$),两民族间维生素 D 缺乏(维 86.0%、汉 61.1%)、不足(维 10.5%、汉 29.6%)、充足(维 3.6%、汉 9.3%)的检出率比较,差异均有统计学意义,两民族间正常体重(维 25.1%、汉 42.2%)、肥胖(维 41.2%、汉 19.1%)的检出率比较,差异均有统计学意义。该研究人群中,血清 25(OH)D 水平与臀围、WC、WHtR、BMI 呈负相关(P 均 < 0.05);在 18~44 岁维族女性人群中,血清 25(OH)D 水平与臀围、WC、WHtR 呈负相关(P 均 < 0.05);在 45~60 岁维族男性人群中,血清 25(OH)D 水平与臀围呈负相关($P = 0.004$);在各年龄段汉族人群及 ≥ 60 岁维族人群中血清 25(OH)D 水平与肥胖指标均无相关性(P 均 > 0.05)。**结论** 乌鲁木齐某社区维、汉族均存在普遍的维生素 D 缺乏及明显的超重肥胖现象,血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标呈负相关,尤其在维族青年女性人群中明显,提示维生素 D 缺乏可能与肥胖相关。

关键词 血清维生素 D 肥胖 维吾尔族 汉族

中图分类号 R5 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.01.030

Relationship between Serum Vitamin D Level and Obesity in Uyghur and Han in a Urumqi Community Guo Yanying, Jin Xiaoping, Li Jingjing, et al. Department of Endocrinology, The People's Hospital of Xinjiang Uyghur Autonomous Region, Xinjiang 830001, China

Abstract **Objective** To explore the relationship between serum vitamin D level and obesity in Uyghur and Han in a Urumqi community. **Methods** A cross-sectional survey was performed in 2080 permanent residents in Urumqi, Xinjiang in May, 2013. Among them, 1546 cases whose date were complete were included in this study, with Uyghur 726 (male/female: 196/530, average age 43.63 ± 12.90 years old), Han 820 (male/female = 279/541, average age 44.19 ± 12.88 years old). Determination of serum 25-hydroxy vitamin D [(25(OH)D] level, measure height, weight, neck circumference (NC), hip circumference, waist circumference (WC), and calculation waist to hip ratio (WHR), waist to height ratio (WHtR), body mass index (BMI) was performed. **Results** The serum 25(OH)D levels of Uyghur (12.82 ± 7.15 ng/ml) were significantly lower than that of Han (18.99 ± 8.00 ng/ml) ($P < 0.05$). There was a statistically significant difference in the percentage of vitamin D deficiency (Uyghur 86.0%, Han 61.1%), vitamin D insufficiency (Uyghur 10.5%, Han 29.6%) and vitamin D sufficiency (Uyghur 3.6%, Han 9.3%) between Uyghur and Han nationality. There was a statistically significant difference in the percentage of normal weight (Uyghur 25.1%, Han 42.2%), obesity (Uyghur 41.2%, Han 19.1%) between Uyghur and Han nationality. The study population, serum 25(OH)D levels were negatively ($P < 0.05$) associated with hip circumference, WC, WHtR, BMI. In 18-44 years old female Uyghur population, serum 25(OH)D levels were negatively ($P < 0.05$) associated with hip circumference, WC, WHtR. In 45 to 60 years old Uyghur male population, serum 25(OH)D levels were negatively associated with hip circumference ($P = 0.004$). In Han and greater than 60 years old Uyghur population, serum 25(OH)D levels and obesity indices were not correlated. **Conclusion** Both Uyghur and Han have vitamin D deficiency generally and obvious obesity and overweight in a Urumqi community, serum 25(OH)D levels and obesity index showed negative correlation, especially in 18-44 years old female Uyghur population, suggesting that vitamin D deficiency may be associated with obesity.

Key words Serum vitamin D; Obesity; Uyghur; Han

基金项目:新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市天山区科学计划项目基金资助项目(20120101);新疆维吾尔自治区人民医院院内基金资助项目(20140102)

作者单位:830001 乌鲁木齐,新疆维吾尔自治区人民医院内分泌科

通讯作者:王新玲, 电子信箱:wangxinling@medmail.com.cn

血清 25(OH)D 是维生素 D 的储存形式,是临床上用于衡量体内维生素 D 水平的最佳指标^[1]。种族、年龄、性别、日照时间、肤色、维生素 D 的摄入量、肥胖、运动量等均可影响血清维生素 D 水平。近年来研究显示,血清维生素 D 缺乏能增加一些疾病,如肥胖、乳腺癌、糖尿病、血脂代谢、心血管及胃肠道疾病发生的危险^[2-5]。有研究显示不同种族间维生素 D 水平与肥胖指标呈负相关^[6]。新疆是多民族聚居的地区,维、汉族的生活方式及饮食习惯均存在有明显差异,本课题组研究发现,与同一社区的汉族人群比较,维族人群的维生素 D 缺乏和肥胖更显著^[7,8],故本研究利用 2013 年的流行病学数据拟分析血清维生素 D 水平与多个肥胖指标的相关性及可能存在的民族差异。

资料与方法

1. 临床资料:2013 年 5 月采用横断面方法随机抽取乌鲁木齐某社区 1546 例常住居民,年龄 18~82 岁,其中维族 726 例(男/女=196/530,平均年龄 43.63 ± 12.90 岁)、汉族 820 例(男/女=279/541,平均年龄 44.19 ± 12.88 岁)。排除标准:年龄 < 18 岁,居住新疆时间少于 3 年,通过调查问卷提示患有明显的心肝肾疾病、既往有胃肠道手术、3 个月内服用过维生素 D 及其衍生物、妊娠等。本研究通过新疆维吾尔自治区人民医院伦理委员会批准,所有调查对象均签署知情同意书。

2. 方法与标准:由培训合格的专业人员按标准方法测量人体学指标,包括身高(cm)、体重(kg)、NC(cm)、WC(cm)、臀围(cm),并计算 WHR[腰围(cm)/臀围(cm)]、WHtR[腰围(cm)/身高(cm)]、BMI[体重(kg)/身高(m²)]。根据《中国成人超重和肥胖症预防与控制指南》(2003 年)^[9]:正常体重($18.5 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} \leq 23.9 \text{ kg/m}^2$)、超重($24 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} \leq 27.9 \text{ kg/m}^2$)及肥胖($\text{BMI} \geq 28 \text{ kg/m}^2$)。按照 WHO 对普通人群年龄的划分要求,18 岁~44 岁人群为青年,45 岁~59 岁人群为中年, ≥ 60 岁人群为老年。研究对象空腹 8h 后于次日晨起抽取静脉血样标本,血清 25(OH)D 水平采用罗氏 COBAS e601 全自动电化学发光免疫分析仪测定,测定范围 3.0~70.0 ng/ml,检查值低于检测下限时表示为 3.0 ng/ml,高于检测上限时表示为 70.0 ng/ml。批内差异 < 5%,批间差异 < 10%。血清维生素 D 水平参照

2011 年美国内分泌学会标准分为^[10]:维生素 D 缺乏 [$25(\text{OH})\text{D} < 20 \text{ ng/ml}$]、维生素 D 不足 [$20 \text{ ng/ml} \leq 25(\text{OH})\text{D} < 30 \text{ ng/ml}$]、维生素 D 充足 [$25(\text{OH})\text{D} \geq 30 \text{ ng/ml}$]。

3. 统计学方法:数据采用 SPSS 16.0 统计学软件进行统计分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,采用 χ^2 检验比较两组间构成比的差异,应用 *Pearson* 相关分析血清维生素 D 水平与各肥胖指标的相关性,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 维、汉族一般资料比较:维族血清 25(OH)D 水平(12.82 ± 7.15) ng/ml 明显低于汉族(18.99 ± 8.00 ng/ml) ($t = -15.904, P = 0.000$)。维族 NC($t = 4.493$)、臀围($t = 12.692$)、WC($t = 11.029$)、WHR($t = 5.122$)、WHtR($t = 13.824$)、BMI($t = 10.951$)均高于汉族(均 $P = 0.000$),两民族年龄比较,差异无统计学意义($t = -0.835, P = 0.404$)。两民族间血清维生素 D 缺乏(维 86.0%、汉 61.1%, $\chi^2 = 1.200, P = 0.000$)、不足(维 10.5%、汉 29.6%, $\chi^2 = 86.373, P = 0.000$)、充足(维 3.6%、汉 9.3%, $\chi^2 = 20.210, P = 0.000$)的检出率比较,差异均有统计学意义;两民族间正常体重(维 25.1%、汉 42.2%, $\chi^2 = 51.570, P = 0.000$)、肥胖(维 41.2%、汉 19.1%, $\chi^2 = 89.934, P = 0.000$)的检出率比较,差异均有统计学意义,两民族间超重(维 33.7%、汉 38.4%, $\chi^2 = 3.632, P = 0.057$)的检出率比较,差异无统计学意义(表 1)。

2. 血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标的相关性:该研究人群中,血清 25(OH)D 水平与臀围($r = -0.150$)、WC($r = -0.053$)、WHtR($r = -0.119$)、BMI($r = -0.097$)呈负相关(均 $P < 0.05$),与 NC、WHR 呈正相关(P 均 < 0.05 , 表 2)。对民族、性别、年龄进行分层,进一步分析血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标的关系,发现在 18~44 岁维族女性人群中血清 25(OH)D 水平与臀围($r = -0.141$)、WC($r = -0.114$)、WHtR($r = -0.142$)均呈负相关(P 均 < 0.05);在 45~60 岁维族男性人群中,血清 25(OH)D 水平与臀围负相关($r = -0.374, P = 0.004$),与其余指标无相关性(P 均 > 0.05);各年龄段汉族人群及 ≥ 60 岁维族人群中血清 25(OH)D 水平与肥胖指标均无相关性(P 均 > 0.05 , 表 3)。

表 1 维、汉族一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	维族($n=726$)	汉族($n=726$)	t/χ^2	P
性别(n)				
男性	196	279		
女性	530	541		
年龄(岁)	43.63±12.90	44.19±12.88	-0.835	0.404
NC(cm)	35.19±3.50	34.41±3.27	4.493	0.000
臀围(cm)	100.04±9.30	94.77±6.97	12.692	0.000
腰围(cm)	89.53±12.80	82.89±10.83	11.029	0.000
WHR	0.89±0.08	0.87±0.08	5.122	0.000
WHtR	0.56±0.08	0.51±0.07	13.824	0.000
BMI(kg/m ²)	27.23±4.66	24.89±3.70	10.951	0.000
25(OH)D(ng/ml)	12.82±7.15	18.99±8.00	-15.904	0.000
BMI 水平[$n(\%)$]				
正常体重	182(25.1)	348(42.2)	51.570	0.000
超重	245(33.7)	315(38.4)	3.632	0.057
肥胖	299(41.2)	157(19.1)	89.934	0.000
血清维生素 D 水平[$n(\%)$]				
缺乏	624(86.0)	501(61.1)	1.200	0.000
不足	76(10.5)	243(29.6)	86.373	0.000
充足	26(3.6)	76(9.3)	20.210	0.000

表 2 研究人群血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标的相关性

肥胖指标	研究人群	
	r	P
NC(cm)	0.053	0.038
臀围(cm)	-0.150	0.000
WC(cm)	-0.053	0.036
WHR	0.067	0.009
WHtR	-0.119	0.000
BMI(kg/m ²)	-0.097	0.000

讨 论

本研究发现,该研究人群血清 25(OH)D 平均水平为 16.09±8.21ng/ml;血清维生素 D 缺乏、不足、充足检出率分别为 72.77%、20.63%、6.60%;维族血清 25(OH)D 水平(12.82±7.15ng/ml)显著低于汉族(18.99±8.00ng/ml);血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标(臀围、WC、WHtR、BMI)均呈负相关,进一步控制民族、性别、年龄、采集血液季节因素后,在

表 3 不同民族、性别、年龄血清 25(OH)D 水平与多个肥胖指标的相关性

组别				NC(cm)		臀围(cm)		WC(cm)		WHR		WHtR		BMI(kg/m ²)	
民族	性别	年龄(岁)	n	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P
维族	女性	18~44	90	-0.128	0.230	-0.077	0.468	0.020	0.854	0.114	0.286	0.025	0.812	0.021	0.842
		45~59	58	-0.073	0.587	-0.374	0.004	-0.180	0.177	0.156	0.241	-0.217	0.102	-0.181	0.173
		≥60	48	-0.004	0.978	-0.011	0.939	-0.057	0.702	-0.073	0.620	0.111	0.454	-0.205	0.163
	男性	18~44	336	-0.065	0.232	-0.141	0.010	-0.114	0.036	-0.043	0.427	-0.142	0.009	-0.098	0.073
		45~59	149	-0.049	0.550	-0.064	0.436	0.005	0.954	0.089	0.282	-0.006	0.946	0.012	0.880
		≥60	45	0.174	0.254	0.015	0.924	0.036	0.816	0.039	0.797	-0.055	0.720	0.117	0.445
汉族	女性	18~44	153	0.047	0.564	-0.070	0.392	-0.024	0.768	0.020	0.808	-0.031	0.701	-0.062	0.444
		45~59	89	0.068	0.528	0.007	0.948	0.050	0.641	0.069	0.518	0.012	0.909	0.021	0.848
		≥60	37	0.009	0.957	-0.106	0.532	-0.138	0.416	-0.100	0.558	-0.187	0.268	-0.048	0.778
	男性	18~44	223	-0.052	0.440	0.057	0.401	-0.017	0.795	-0.073	0.279	-0.019	0.776	-0.019	0.781
		45~59	257	-0.013	0.834	-0.089	0.155	0.020	0.751	0.127	0.053	0.012	0.851	0.005	0.932
		≥60	61	-0.022	0.864	-0.098	0.452	-0.085	0.513	-0.031	0.812	-0.076	0.561	-0.109	0.403

18~44 岁维族女性人群中血清 25(OH)D 与多项肥胖指标(臀围、WC、WHtR)仍然呈负相关。
地理位置、季节、日照、性别、年龄、人种、饮食、活动量等均可影响血清维生素 D 水平,而地理位置、季

节对其影响显著。朱汉民等^[11]调查 2008 年 10 月~2009 年 4 月、2009 年 10 月~2010 年 4 月上海地区 2607 例成人血清 25(OH)D 平均水平为 17.96±6.63ng/ml。张巧等^[12]调查 2009 年 11 月~2010 年 2

月贵阳城区 1500 例成人血清 25(OH)D 平均水平为 $20.4 \pm 9.0 \text{ ng/ml}$ 。可见本研究人群血清 25(OH)D 水平低于上海、贵阳地区,其可能主要原因与新疆位于东经 $73^{\circ}30' \sim 96^{\circ}23'$,北纬 $34^{\circ}25' \sim 49^{\circ}10'$,冬季漫长,夏季短暂有关。另外,维族血清 25(OH)D 水平明显低于汉族的主要可能原因是:①宗教文化差异:维族宗教信仰主张尽量少暴露身体皮肤,大部分皮肤常年被衣物遮盖,因此暴露皮肤面积减少导致了机体合成维生素 D 减少;②维族女性妊娠次数多、产后哺乳时间长,妊娠后维生素 D 水平降低可能与胎儿、母体需求量增加有关;③饮食结构差异:维族日常饮食多以肉食(羊肉、牛肉及鸡肉)、糖类(拌面、馕及糕点等)为主,食用富含维生素 D 食物(鱼类及蛋黄等)较少,造成食物来源维生素 D 来源减少。

Ardawi 等^[13]利用 1172 例数据,发现血清 25(OH)D 水平与 BMI、WHR 呈显著负相关。马卫宁等^[5]表明,校正种族、年龄、BMI、采集血液季节等因素后,分析血清 25(OH)D 与多项肥胖指标(包括 BMI、WC、体脂百分比、皮下脂肪面积、内脏脂肪面积)的关系,发现血清 25(OH)D 仅与内脏脂肪面积呈负相关。本研究采用 WC、BMI、WHtR、臀围等均是评价肥胖、腹型肥胖的常用指标,在临床上主要通过对身体外部特征测量(以 WC、BMI、WHR、WHtR 最为常用)间接反映体内的脂肪含量和分布^[9]。

本研究控制民族、性别、年龄、采集血季节因素后,在 18~44 岁维族女性人群中血清 25(OH)D 与多项肥胖指标仍然呈负相关,在男性人群中基本无相关性,可能原因是本研究样本含量少;各年龄段人数构成不同,18~44 岁维族女性人数较其他年龄段明显多;男女血清 25(OH)D 水平差异大,男性血清 25(OH)D 水平($18.18 \pm 6.89 \text{ ng/ml}$)明显高于女性($15.17 \pm 8.57 \text{ ng/ml}$),可能是由于女性常年着装以长袖长裤、头戴面纱多见;女性为避免紫外线照射,外出时使用防晒用品(如防晒霜、墨镜、帽子、遮阳伞、防晒衣、头巾等);女性居家为主,参加户外活动机会较男性少等。然而,关于不同年龄、性别血清 25(OH)D 水平与肥胖指标的关系尚未见研究报道,因此有待于进一步研究。

关于血清维生素 D 与肥胖的因果关系,研究并不一致。目前认为肥胖易导致血清 25(OH)D 水平下降,由于大量维生素 D 蓄积于脂肪组织中,导致减

少循环中维生素 D 水平,从而影响其生物活性的发挥^[14]。反过来,血清维生素 D 缺乏可以导致肥胖,在脂肪细胞中,维生素 D 可通过抑制前脂肪细胞向脂肪细胞分化减少脂肪组织生成,当血清维生素 D 处于低水平时,该作用途径减弱;在胰腺 β 细胞中,维生素 D 可调控胰岛功能(包括抑制胰岛 β 细胞凋亡、促进胰岛 β 细胞分泌、减弱胰岛 α 细胞分泌),分泌的胰岛素可减少饥饿感和食物的摄入,有助于减少肥胖。在骨骼肌中,维生素 D 可以降低胰岛素抵抗,增加葡萄糖摄取。因此,维生素 D 缺乏会导致体内脂肪堆积及损害正常代谢功能,从而导致肥胖^[15]。

本研究采用流行病学调查数据,与住院患者数据相比,减少了选择偏倚。本研究尚有不足,虽然体脂百分比、皮下脂肪面积、内脏脂肪面积等指标与腹部内脏脂肪的相关性优于人体学指标(WC、臀围、WHR、WHtR、BMI),但是其测量技术含量高、程序繁琐,不适用于大型流行病学调查。另外,应该在测定不同季节维生素 D 水平,才能更好地反映全年平均血清维生素 D 水平。

综上所述,乌鲁木齐某社区存在普遍的维生素 D 缺乏、明显的超重肥胖现象,且血清维生素 D 与多个肥胖指标(臀围、WC、WHtR、BMI)相关,尤其在 18~44 岁维族女性人群中更为明显。

参考文献

- 1 Hanley DA, Cranney A, Jones G, *et al.* Vitamin D in adult health and disease: a review and guideline statement from Osteoporosis Canada[J]. Canadian Med Assoc J, 2010, 182(12):610-618
- 2 Beveridge LA, Witham MD. Vitamin D and the cardiovascular system[J]. Osteoporos Int, 2013, 24(8):2167-2180
- 3 Kienreich K, Tomaschitz A, Verheyen N, *et al.* Vitamin D and cardiovascular disease[J]. Nutrients, 2013, 5(8):3005-3021
- 4 Pereira-Santos M, Costa PR, Santos CA, *et al.* Obesity and vitamin D deficiency: is there an association? [J]. Obesity Rev, 2016, 17(5):484-484
- 5 马卫宁,洪建国. 维生素 D 与胃肠道疾病[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(12):160-162
- 6 Sulistyoningrum DC, Green TJ, Lear SA, *et al.* Ethnic-specific differences in vitamin D status is associated with adiposity [J]. PLoS One, 2012, 7(8):e43159-e43159
- 7 郭艳英,努荣古丽·买买提,马福慧,等. 乌鲁木齐城区健康成年人维生素 D 营养状况调查分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 22(10):989-993
- 8 马福慧,王新玲,郭艳英,等. 新疆汉、维族成年人 25(OH)D 与心血管疾病危险因素的关系[J]. 现代预防医学, 2016, 43(2):200-203

9 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南 (节录)[J]. 营养学报, 2004, 26(1): 1-4

10 Holick MF, Gordon CM. The Hormone Foundation's: Patient guide to vitamin D deficiency[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2011, 96(7): 1-2

11 朱汉民, 程群, 甘洁民, 等. 上海地区人群维生素 D 状态研究[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2010, 3(3): 157-163

12 张巧, 彭年春, 徐淑静, 等. 贵阳城区成人维生素 D 营养状况调查[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27(8): 659-663

13 Ardawi MS, Qari MH, Rouzi AA, et al. Vitamin D status in relation

to obesity, bone mineral density, bone turnover markers and vitamin D receptor genotypes in healthy Saudi pre- and postmenopausal women [J]. Osteoporos Int, 2011, 22(2): 463-475

14 Vanlint S. Vitamin D and obesity[J]. Nutrients, 2013, 5(3): 949-956

15 Candido FG, Bressan J. Vitamin D: link between osteoporosis, Obesity, and diabetes? [J]. Int J Mol Sci, 2014, 15(4): 6569-6591

(收稿日期: 2017-03-30)

(修回日期: 2017-04-28)

盐酸帕洛诺司琼麻醉诱导前给药缓解罗库溴铵注射痛

马 丽 安慎通 皇甫加文 闵昱源

摘 要 目的 探究盐酸帕洛诺司琼在全身麻醉手术中诱导前给药对罗库溴铵注射痛的缓解效果及与地佐辛疗效差异。**方法** 2016 年 12 月~2017 年 3 月于笔者医院行经口插管全身麻醉下择期手术的患者 150 例, 采用数字表法随机分为 3 组, 即帕洛诺司琼组 (Pal 组)、地佐辛组 (Dez 组)、安慰剂组 (Con 组), 每组各 50 例。麻醉诱导前, Pal 组患者静脉注射盐酸帕洛诺司琼 0.25mg, Dez 组注射地佐辛 5mg, Con 组注射 5ml 生理盐水, 咪达唑仑镇静后, 快速推注 1% 罗库溴铵 0.6mg/kg。观察 3 组患者罗库溴铵注射前 Ramsay 评分, 注射后四肢退缩反应评级、平均血压 (MAP)、心率 (HR), 记录术后苏醒时间及清醒后 1h 不良反应。**结果** Pal 组和 Dez 组四肢退缩反应评级明显低于 Con 组 ($P < 0.05$)。Pal 组肢缩反应评级明显低于 Dez 组 ($P < 0.05$)。3 组患者罗库溴铵注射后 Ramsay 评分、MAP、HR、术后苏醒时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。Pal 组无恶心、呕吐、寒战、头晕、头疼等不适。**结论** 盐酸帕洛诺司琼在全身麻醉手术中诱导前给药能有效缓解罗库溴铵注射痛, 不干扰麻醉效果及血流动力学, 安全有效。

关键词 盐酸帕洛诺司琼 罗库溴铵注射痛 麻醉

中图分类号 R614.2

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.01.031

Pretreatment of Palonosetron Hydrochloride in General Anesthesia Induction to Prevent Injection Pain of Rocuronium Bromide. Ma Li, An Shentong, Huangpu Jiawen, et al. Xijing Hospital affiliated to The Fourth Military Medical University, Shaanxi 710000, China

Abstract Objective To explore the relieving effect of rocuronium injection pain by palonosetron hydrochloride injection in general anesthesia induction, and therapeutic difference compare with dezocine. **Methods** Totally 150 patients treated with oral intubation under general anesthesia from December 2016 to March 2017 in our hospital were randomly divided into 3 groups: Palonosetron group (Pal group), dezocine group (Dez group) and placebo group (Con group). Each group had 50 cases. Before induction of anesthesia, group Pal received palonosetron hydrochloride 0.25mg; group Dez received dezocine 5mg; Con group received 5ml saline. After midazolam sedation, patients were rapidly injected with rocuronium 1% 0.6mg/kg. We observed the Ramsay score of patients in 3 groups before rocuronium and the limb withdrawal score, average blood pressure (MAP) and heart rate (HR) after injection. And we recorded the postoperative recovery time and adverse reaction 1h after waking. **Results** The limb withdrawal score in Pal group and Dez group were significantly lower than those in Con group ($P < 0.05$). And the limb withdrawal score of Pal group was significantly lower than that of Dez group ($P < 0.05$). There was no significant difference in Ramsay score, MAP, HR and postoperative recovery time between the 3 groups ($P > 0.05$). There was no nausea, vomiting, chills, dizziness and headache in Pal group. **Conclusion** Pretreatment with Palonosetron hydrochloride can effectively relieve the pain of injection with rocuronium, without interfering anesthesia effect and hemodynamics, safe and effective.

Key words Palonosetron hydrochloride; Rocuronium injection pain; Anesthesia

作者单位: 710000 西安, 第四军医大学附属西京医院

通讯作者: 闵昱源, 电子信箱: myy83_xj@163.com