

# 美索巴莫注射液对全膝关节置换术后镇痛的效果评价

王显勋<sup>1</sup> 马辰<sup>2</sup> 帅波<sup>2</sup> 沈霖<sup>2△</sup>

**[摘要]** **目的:**评价美索巴莫注射液对全膝关节置换术后的镇痛效果,并对其安全性进行评价。**方法:**分析本科使用单侧入路进行的全膝关节置换术患者 60 例,其中有 30 例患者仅在术后接受静脉自控镇痛法镇痛(对照组),另 30 例患者在接受术后静脉自控镇痛治疗的基础上给予美索巴莫注射液治疗。术后观察并记录了两组患者 24,32,40,48 及 72 h 运动及静息状态下的 VAS 评分情况,同时观察并记录了两组患者术后 48 h 及 72 h 膝关节在被动活动状态下的最大可忍受度,并记录 Ramsay 镇静评分及两组患者的不良反应。统计分析比较两组患者术后不同时间点镇痛效果及用药安全性。**结果:**试验组患者在术后 24,32,40,48 及 72 h 的运动及静息状态下的 VAS 评分较对照组明显下降,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),但 Ramsay 镇静评分与对照组比较则明显增高,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。术后 48 h 及 72 h 膝关节在被动活动状态下的最大可忍受度较对照组增大,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),两组受试患者在试验期间均未出现严重不良反应。**结论:**美索巴莫注射液在全膝关节置换术后镇痛的临床疗效确切,且较为安全,可提高关节活动度,有助于早期功能恢复。

**[关键词]** 美索巴莫;全膝关节置换术;术后镇痛

**[中图分类号]** R687.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)05-0064-03

全膝关节置换术(Total Knee Replacement, TKR)是膝关节终末期病变非常有效的治疗方法<sup>[1]</sup>,但往往患者术后短期内疼痛较甚,如果术后达不到理想的镇痛效果,一方面可严重影响患者在术后早期进行的功能康复锻炼,另外一方面部分患者可出现深静脉栓塞,严重者附壁血栓脱落进而形成肺栓塞危及生命,或者可增加感染发生率等其他并发症,影响患者康复进程<sup>[2,3]</sup>。目前临床上广泛使用的围手术期镇痛方式主要有静脉自控镇痛泵给药镇痛、超前镇痛及周围神经局部封闭镇痛等方法<sup>[4]</sup>,临床上运用此三种方式镇痛,部分患者未达到理想的镇痛效果。笔者所在团队在 TKR 术后常规加用美索巴莫注射液后,患者所反应的镇痛效果明显增加,且更易使患者配合术后功能锻炼及恢复,本药物使用的不良反应也相对较少(少数患者出现恶心等胃肠道反应,加用胃复安等对症处理后大多均可快速缓解),现报告如下。

## 1 临床资料

于 2014 年 1 月至 2015 年 10 月行单侧膝关节置换手术患者 60 例:男 28 例,女 32 例;年龄 63~75 岁,

体质量 48~76 kg;左膝关节与右膝关节分别有 23 例和 37 例。纳入了符合标准的对照组及试验组病例各 30 例。病例的入选标准:根据美国风湿病协会骨关节诊断标准拟定。排除标准:1)有严重食物或药物过敏史,尤其是有磺胺类药物或阿片类药物过敏史者;2)有胃十二指肠溃疡及出血者;3)肝肾功能严重异常者或其他严重的内科系统疾病不宜入选者;4)有其他既往病史包括:急性鼻炎、支气管哮喘或支气管痉挛、全身荨麻疹或血管神经性水肿病史者;5)患者使用可能影响结果评定的其他药物或相关治疗等。根据术后镇痛方案不同分为两组:对照组 30 例,患者术后仅使用静脉自控镇痛法镇痛;试验组 30 例,患者术后除使用静脉自控镇痛法外,加用美索巴莫注射液。

## 2 方法

### 2.1 手术方法

本研究所纳入患者的手术过程:手术前常规记录患者的一般生命体征等情况,记录患侧膝关节的功能活动度,并记录患侧膝关节在静止状态下及活动状态下的 VAS 评分。本研究所纳入的全部病例均由同一医师团队(主刀者固定)完成,TKR 手术按相同的手术方式完成,包括麻醉剂及器械厂家等。所有患者使用硬膜外麻醉,气囊止血带止血。选用膝关节前正中入路并沿髌旁内侧进入关节腔,依次切除滑膜、增生骨赘,

<sup>1</sup> 湖北省中山医院骨科(武汉,430033)

<sup>2</sup> 华中科技大学同济医学院附属协和医院

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:shenlinhb@sina.cn

并适度松解患膝关节内侧副韧带,采用髓内外定位分别行股骨侧及胫骨侧截骨,修复凿除股骨后方增生的骨赘,钝性分离关节囊,按序安放假体,检查位置及功能活动度安可后冲洗缝合切口。安放负压引流球一个,24 h 无明显渗液后拔除。术后 24 h 使用低分子肝素抗凝治疗,疗程 2 周。

2.2 镇痛模式

对照组的所有患者在术后即时给予常规自控镇痛法镇痛。试验组患者在此基础上还加用美索巴莫注射液(1.0 g 溶于生理盐水 100 mL)静脉滴注,1 次/d,5 d 为 1 个疗程。

2.3 观察指标

1)疼痛 VAS 评分:观察并记录两组患者在术后 24,32,40,48,72 h 运动及静息状态时的 VAS 评分。2)Ramsay 镇静评分,评分分级标准:患者清醒、但稍有焦虑或躁动不安者记为 1 分;患者清醒并安静配合,有定向力者记为 2 分;患者出现嗜睡,但对常规指令有反应

者记为 3 分;患者在睡眠状态下轻叩眉间或对大声刺激有反应者记为 4 分;患者在睡眠状态下轻叩眉间或对大声刺激反应迟钝者记为 5 分;患者在深睡状态对轻叩眉间或对大声刺激无反应者记为 6 分。镇静过度为 5~6 分,镇静满意应在 2~4 分之间。3)观察患者患膝关节在被动活动状态下的最大可忍受度:患膝关节在术后 48 h 及 72 h 行 CMP 功能锻炼,观察并记录患膝关节可忍受的最大曲屈角度。4)观察两组患者的不良反应:包括患者的一般体征,是否有恶心及呕吐症状及其程度,是否有皮肤瘙痒,是否出现便秘及嗜睡等症状。

2.4 统计学方法

所有数据使用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,计数资料用  $\chi^2$  检验。

3 结果

3.1 患者术前一般资料比较

两组患者术前性别、年龄、身高及体质量等一般资料情况比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别比 (男/女)	年龄(岁) ( $\bar{x} \pm s$ )	身高(cm) ( $\bar{x} \pm s$ )	体质量(kg) ( $\bar{x} \pm s$ )
试验组	30	12/18	68 $\pm$ 10.2	164 $\pm$ 5.8	62.5 $\pm$ 9.6
对照组	30	16/14	69 $\pm$ 10.5	165 $\pm$ 6.5	63.1 $\pm$ 10.8
检验值		$\chi^2=1.071$	$t=0.374$	$t=0.629$	$t=0.227$
$P$		0.301	0.710	0.532	0.821

3.2 试验组患者在术后 32,40,48,72 h 的静息及运动疼痛

试验组 VAS 评分均显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.001$ )。试验组患者术后 32,40,48,72 h 镇静评分均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),见表 2~4。

试验组 VAS 评分均显著低于对照组,差异有统

表 2 两组患者术后静息状态的 VAS 评分( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术后 24 h	术后 32 h	术后 40 h	术后 48 h	术后 72 h
试验组	30	3.18 $\pm$ 0.15	3.45 $\pm$ 0.18	3.73 $\pm$ 0.13	3.59 $\pm$ 0.25	3.41 $\pm$ 0.35
对照组	30	4.56 $\pm$ 0.31	4.81 $\pm$ 0.26	4.53 $\pm$ 0.19	4.63 $\pm$ 0.22	4.89 $\pm$ 0.19
$t$		21.948	23.556	19.033	17.105	20.355
$P$		$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$

表 3 两组患者术后运动状态的 VAS 评分( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术后 24 h	术后 32 h	术后 40 h	术后 48 h	术后 72 h
试验组	30	5.31 $\pm$ 0.19	5.92 $\pm$ 0.15	5.48 $\pm$ 0.18	5.19 $\pm$ 0.35	6.25 $\pm$ 0.28
对照组	30	7.59 $\pm$ 0.36	8.12 $\pm$ 0.26	8.52 $\pm$ 0.19	7.82 $\pm$ 0.28	7.29 $\pm$ 0.18
$t$		30.679	40.144	63.619	32.139	17.113
$P$		$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$

表 4 两组患者术后 Ramsay 镇静评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术后 24 h	术后 32 h	术后 40 h	术后 48 h	术后 72 h
试验组	30	2.82 $\pm$ 0.19	3.08 $\pm$ 0.21	2.95 $\pm$ 0.18	3.05 $\pm$ 0.15	3.07 $\pm$ 0.19
对照组	30	2.09 $\pm$ 0.18	2.15 $\pm$ 0.21	1.89 $\pm$ 0.14	2.08 $\pm$ 0.22	2.06 $\pm$ 0.17
$t$		15.277	17.152	25.460	19.953	21.698
$P$		$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$	$<0.001$

3.3 患者术后 48 h 和 72 h 使用 CPM 功能锻炼记录并比较两组患者患膝关节可忍受的最大曲屈

角度,试验组患者曲屈角度明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.001$ ),见表 5。

表 5 术后 48 h 和 72 h CPM 锻炼最大角度(°)( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术后 48 h	术后 72 h
试验组	30	84.52±4.15	89.48±3.36
对照组	30	65.18±5.14	72.39±4.53
<i>t</i>		16.035	16.597
<i>P</i>		<0.001	<0.05

3.4 不良反应

部分患者出现头部眩晕或易于嗜睡,偶有倦怠萎软乏力等,暂停药物使用后症状自行消失,试验组与对照组的不良反应发生率分别为 1.45%及 3.75%,两组比较差异无统计学意义( $\chi^2=1.045, P=0.307$ )。

4 讨论

美索巴莫在临床上主要用于各种无菌性炎症诱发的疼痛患者,如急性腰部及关节韧带的扭伤、腰椎间盘突出症及坐骨神经痛、肩周炎、(类)风湿性关节炎、慢性肌肉劳损及腱鞘炎等。美索巴莫注射液可选择性作用于中枢神经系统,松弛肌肉,尤其是对于脊椎中神经元作用效果更明,它可选择性地作用于脊髓前角的运动神经元,从而抑制骨骼肌痉挛相关的部分神经突触反射,达到使骨骼肌松弛,缓解疼痛的作用。之前有学者的临床研究证实美索巴莫的不良反应少,可能是因为它对正常神经传导、运动终板、肌肉运动无抑制作用<sup>[6]</sup>。Schneider 等<sup>[7]</sup>研究发现美索巴莫可以有效改善隆乳术后患者疼痛症状,并明显地减少了手术中静脉注射麻醉药的使用量,从而使患者术后功能恢复明显提高。Hidalgo 等<sup>[8]</sup>研究发现手术中肋间神经阻滞对于减轻隆乳术后疼痛作用不明显,但术前使用美索巴莫可有效减少患者术后早期疼痛。但是目前美索巴莫对 TKR 术后的镇痛效果及其对早期功能恢复的作用目前还不清楚。本研究在常规术后自控镇痛治疗的基础上,试验组给予美索巴莫注射液。与对照组对比,试验组患者术后 32,40,48 及 72 h 的静息状态及运动状态下的疼痛 VAS 评分降低,镇静评分则增加,术后 48 h 和 72 h 患者可忍受最大屈曲角度增大。术后美索巴莫注射液组虽有部分患者出现轻微,短暂的不良反应,如用药后出现稍许恶心、头晕、嗜睡、倦怠感,对症处理后症状自行缓解,不影响治疗,本项目所有使用美索巴莫注射液的患者均未发现有较严重的不良

反应。本研究也存在不足之处,如仅观察了术后 3 d 的镇痛效果,没有观察并比较停药后是否出现疼痛症状反弹。但笔者临床所见大部分患者也仅是在术后早期 5 d 内使用,以期达到理想的镇痛效果后进行早期的功能锻炼,停药后大部分患者疼痛较前明显好转,部分疼痛患者可改服口服止痛药物对症治疗。综上所述,笔者认为美索巴莫注射液在全膝关节置换术后镇痛的临床效果佳,且不良反应少,值得临床推广应用。

参考文献

[1] Skou ST, Roos EM, Laursen MB, et al. A randomized, controlled trial of total knee replacement[J]. New England Journal of Medicine, 2016, 374(7): 691-692.

[2] Edwards RR, Haythornthwaite JA, Smith MT, et al. Catastrophizing and depressive symptoms as prospective predictors of outcomes following total knee replacement[J]. Pain Res Manag, 2016, 14(4): 307-311.

[3] Yang Y, Long G, Zhenhu W. Analysis of interlimb asymmetry in patients undergoing simultaneous bilateral total knee arthroplasty[J]. Plos One, 2015, 10(6): e0129783.

[4] Tomita A, Satani M, Morimoto A, et al. Influence of remifentanyl on postoperative pain with intravenous patient-controlled analgesia following total knee arthroplasty[J]. Masui, 2011, 60(11): 1308-1313.

[5] Zaric D, Boysen K, Christiansen C, et al. A comparison of epidural analgesia with combined continuous femoral-sciatic nerve blocks following total knee replacement: a review of current literature[J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(9): 1154-1159.

[6] Gibbs DM, Green TP, Esler CN. The local infiltration of analgesia epidural analgesia followed by continuous femoral analgesia compared with oral opioid analgesia on short-and long-term functional recovery after total knee replacement[J]. Pain Med, 2012, 13(7): 937-947.

[7] Schneider MS. Methocarbamol: adjunct therapy for pain management in breast augmentation [J]. Aesthet Surg J, 2002, 22(4): 380-381.

[8] Hidalgo DA, Pusic AL. The role of methocarbamol and intercostal nerve blocks for pain management in breast augmentation [J]. Aesthet Surg J, 2005, 25(6): 571-575.

(收稿日期: 2016-12-03)