

· 临床研究 ·

踝关节置换治疗血友病性关节炎的短期临床疗效观察

闵重函¹, 张洪美²

(1. 浙江中医药大学附属嘉兴中医院骨科 12 病区, 浙江 嘉兴 314001; 2. 中国中医科学院望京医院骨关节一科)

【摘要】 目的:评估血友病性关节炎行关节置换治疗的短期疗效, 讨论关节置换对患者生活质量及关节功能改善的主要方面及相关原因, 积累更多的临床经验。**方法:**自 2004 年 7 月至 2007 年 7 月由门诊收治确诊为甲型血友病性关节炎患者 6 例 8 踝, 均为男性, 年龄 23~57 岁, 平均 41.2 岁, 予踝关节置换, 以 Kofoed 和 AOFAS 系统评价疗效, 分别于术前及术后 6、12 个月进行评分比较。**结果:**对于 Kofoed 评价系统, 关节置换能显著改善术前、术后在疼痛、功能、活动度及总分方面的评分 ($P < 0.05$), 除疼痛项外, 其他 3 项又存在术后 12 个月和术后 6 个月评分的差异 ($P < 0.05$); 在功能活动度的各项评分细类中, 手术后均较术前有显著改变 ($P < 0.05$), 而背伸功能在术后 12 个月的改善程度较术后 6 个月更加显著 ($P < 0.05$)。对于 AOFAS 足-后踝评分系统, 总分、疼痛、功能和力线方面的评分均存在手术前后的差异 ($P < 0.05$), 但术后 6 个月和 12 个月的随访结果显示疼痛和力线没有显著改变 ($P > 0.05$), 而总分和功能评分存在差异 ($P < 0.05$); 在关节功能的各细类评分中, 手术前后对比均有显著改善 ($P < 0.05$), 而行走距离和屈伸活动存在 6 个月和 12 个月的随访差异 ($P < 0.05$)。两个评分系统均显示关节置换术前后显著的疗效差异 ($P < 0.05$), 而术后 6 个月及 12 个月随访结果提示其稳定性 ($P > 0.05$)。**结论:**短期观察, 关节置换术可以显著缓解血友病性关节炎患者的临床症状, 改善关节功能, 随着适应性的提高和下肢肌力的进一步改善, 患者的关节功能将平稳而长久地增强, 体现出良好的治疗效果。

【关键词】 关节成形术, 置换; 踝关节; 血友病; 关节炎

Study on short-term effects of ankle replacement for the treatment of hemophilic arthritis MIN Zhong-han*, ZHANG Hong-mei. *The 12th Endemic Area of Orthopaedics Department, Jiaxing TCM Hospital Affiliated to Zhejiang University of TCM, Jiaxing 314001, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To evaluate the short-term effects of ankle joint replacement for the patients with hemophilic arthritis. To find out the main points for improving the joint function and the patients' life quality. To accumulate more experience for clinical treatment. **Methods:** The Kofoed evaluation system and the AOFAS evaluation system were used to follow-up 6 hemophilic patients with ankle arthritis (6 males, ranging in age from 23 to 57 years, with an average of 41.2 years), who were treated with ankle joint replacement from 2004.7 to 2007.7. The scores before operation, and the 6th, 12th months after operation were compared. **Results:** The Kofoed evaluation system showed the joint replacement significantly improved the scores for relieving pain, joint function, range of motion and the total score ($P < 0.05$). Except the score for relieving pain, the other three also had significant differences between the 6th month and the 12th month after the operation ($P < 0.05$). Compared with each details of the joint function, there was significant improvement before and after the operation ($P < 0.05$). The ankle got more extended range of motion in the 12th month after operation than the 6th month ($P < 0.05$). The AOFAS evaluation system showed the joint replacement significantly improved the scores for relieving pain, joint function, X-ray measurement and the total score ($P < 0.05$). There was no differences between the 6th month after operation and the 12th month in the results for relieving pain and the X-ray measurement ($P > 0.05$). However, the joint function and the total score had significant differences ($P < 0.05$). Compared with each details of the joint function, there was also significant improvement before and after the operation ($P < 0.05$), and the walk distance, as well as the joint flexion and extension activities, had differences between the 6th month and the 12th month after the operation. Both of the two evaluation system showed the operation could get good curative effects ($P < 0.05$), and the artificial joint could constantly be in good condition from the 6th month to the 12th month after operation ($P > 0.05$). **Conclusion:** In this short-term observation, the joint replacement can significantly improve the life quality for the

hemophilic patients with ankle arthritis.

Key words Arthroplasty, replacement; Ankle joint; Hemophilia; Arthritis

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(6):428-431 www.zggszz.com

由于特殊的病理性质,血友病性关节炎的发病年龄较早,据统计在 12~48 岁就可达到晚期^[1],导致关节持续的疼痛和严重的功能障碍,生活质量低下。由于 FVIII 干冻制剂等替代治疗的广泛应用,关节置换也越来越适用于该类特殊患者,但由于该病国内诊断率较低,手术效果缺乏经验积累,尤其以踝关节置换的报道更为有限,故现将 6 例 8 踝的关节置换 12 个月随访效果作一评估分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料 自 2004 年 7 月至 2007 年 7 月由门诊收治确诊为甲型血友病性关节炎患者 6 例 8 踝,均为男性,年龄 23~57 岁,平均 41.2 岁。患者均有明显的踝关节疼痛,有不同程度肿胀及严重功能障碍。病程 12 个月~8 年。所有患者均采用 Link 公司的非限制活动负重型假体行踝关节置换术,平均随访时间为 12 个月。

1.2 诊断、纳入和排除标准 诊断及纳入标准:①临床表现。男性患者,有或无家族史,有家族史者符合 X 连锁隐性遗传规律,关节、肌肉、深部组织出血,可呈自发性,或发生于轻度损伤、小型手术后,易引起关节畸形及血友病囊肿。②实验室检查。CT 正常或延长;APTT 多数延长,PCT、STGT 多数异常;TGT 异常并能被钡吸附,被正常血浆纠正;FVIII:C 水平明显下降;vWFAg 正常,FVIII:C/vWFAg 比值降低。排除标准:①其他因素,如类风湿关节炎、感染性关节炎、反应性关节炎、骨关节炎引起的踝关节病变;②排除获得性 FVIII 缺乏症。

1.3 治疗方法

1.3.1 术前准备及术后调整 予 FVIII 干冻制剂,按 1 U/kg 提高 2%的 FVIII:C 计算^[2],手术前 1 d 开始使用,使术前 FVIII:C 达到 75%以上。术中和术后予自体血回输。术后继续使用干冻剂,必要时予新鲜血和新鲜血浆,使 FVIII:C 维持于 50%左右。

1.3.2 手术方法 患者采用全身麻醉,仰卧位。取踝关节前

方纵向弧形切口,自踝上 10 cm 左右经踝关节中点延向第 1 跖骨,显露踝关节,同时注意保护血管神经。胫骨远端安置选定的胫骨截骨板,定位杆固定于平行胫骨前嵴中线上。利用合适的截骨导向器行胫、距骨截骨。距骨和胫骨准备完毕后安装距骨假体,采用专用打入器打紧。打入胫骨假体,注意方向应与胫骨长轴垂直,胫骨假体的前缘不应低于胫骨截骨面的前缘。置入滑动核试模,检查踝关节活动度和紧张度,确认软组织平衡后选择合适厚度的滑动核假体植入,假体安装完毕。术毕须修复踝前肌支持带,放置负压引流管,以棉垫及弹力绷带包扎。

1.4 主要观察指标 按照 Kofoed^[3]评价系统和美国骨科足踝协会(American Orthopaedics of Foot & Ankle Society, AOFAS)提出的踝后足评分法^[4],针对疼痛、功能、活动度以及对线等方面,分析患者手术前及术后 6、12 个月各项评分变化。

1.5 疗效评定标准 根据 Kofoed 评价系统和 AOFAS 系统原则,分别以总评分≥85 分为优,<85 分且≥75 分为良好,<75 分且≥70 分为合格,<70 分为差。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计学软件进行分析,治疗前后及随访的 Kofoed 和 AOFAS 各项评分及疗效均采用 Wilcoxon 符号秩检验,P<0.05 被认为差别有统计学意义。

2 结果

全部患者均完整随访 12 个月,分别在术前和术后 6、12 个月进行 Kofoed 和 AOFAS 评分。

2.1 Kofoed 评分结果 各评分指标及总评分在术前及术后 6、12 个月的变化情况见表 1。

由表 1 可知,Kofoed 疼痛评分术后 6、12 个月与术前比较均有改善,且术后 6 个月与 12 个月比较无明显差异,说明通过置换手术可以明显解除因关节软骨破坏、滑膜反复炎症损伤导致的疼痛不适,并未因患者术后活动量增加而发生改变。关节功能评分术后 6、12 个月均较术前有所提高,且术后

表 1 术前及术后 6、12 个月 Kofoed 各项评分($\bar{x} \pm s, n=8$)

Tab.1 Kofoed scores of preoperation, the postoperative 6th and 12th months ($\bar{x} \pm s, n=8$)

时间	疼痛	功能	活动度						总分	
			屈曲	背伸	外旋	内旋	外翻	内翻		
术前	11.88±11.93	2.63±4.07	2.00±1.07	1.25±0.71	1.00±0.00	1.00±0.00	0.63±0.74	0.50±0.53	6.37±1.69	20.25±15.93
术后 6 个月	41.88±5.30 ^{a1}	24.00±3.21 ^{a2}	4.25±1.04 ^{a3}	3.00±0.00 ^{a4}	2.00±0.00 ^{a5}	2.00±0.00 ^{a6}	1.63±0.52 ^{a7}	1.25±0.46 ^{a8}	14.13±1.13 ^{a9}	79.38±8.02 ^{a10}
术后 12 个月	45.00±5.35 ^{b1c}	28.13±1.55 ^{b2d}	4.25±1.04 ^{b3e}	4.25±1.04 ^{b4f}	2.25±0.46 ^{b5g}	2.38±0.52 ^{b6h}	1.63±0.52 ^{b7i}	1.38±0.52 ^{b8j}	16.13±1.36 ^{b9k}	88.63±6.95 ^{b10l}

注:与术前比较,^{a1}P=0.011<0.05, ^{b1}P=0.011<0.05; ^{a2}P=0.011<0.05, ^{b2}P=0.011<0.05; ^{a3}P=0.011<0.05, ^{b3}P=0.011<0.05; ^{a4}P=0.011<0.05, ^{b4}P=0.011<0.05; ^{a5}P=0.011<0.05, ^{b5}P=0.011<0.05; ^{a6}P=0.011<0.05, ^{b6}P=0.011<0.05; ^{a7}P=0.011<0.05, ^{b7}P=0.011<0.05; ^{a8}P=0.011<0.05, ^{b8}P=0.011<0.05; ^{a9}P=0.011<0.05, ^{b9}P=0.011<0.05; ^{a10}P=0.011<0.05, ^{b10}P=0.011<0.05; ^{a1}P=0.014<0.05, ^{b1}P=0.014<0.05; ^{a2}P=0.014<0.05, ^{b2}P=0.014<0.05; ^{a3}P=0.005<0.05, ^{b3}P=0.005<0.05; ^{a4}P=0.007<0.05, ^{b4}P=0.007<0.05; ^{a5}P=0.008<0.05, ^{b5}P=0.008<0.05; ^{a6}P=0.014<0.05, ^{b6}P=0.014<0.05; ^{a7}P=0.005<0.05, ^{b7}P=0.005<0.05; ^{a8}P=0.009<0.05, ^{b8}P=0.009<0.05; ^{a9}P=0.038<0.05, ^{b9}P=0.038<0.05; ^{a10}P=0.038<0.05, ^{b10}P=0.038<0.05。术后 12 个月与术后 6 个月比较, ^cP=0.102>0.05, ^dP=0.015<0.05, ^eP=0.011<0.05, ^fP=0.012<0.05, ^gP=1.000>0.05, ^hP=0.371>0.05, ⁱP=0.083>0.05, ^jP=1.000>0.05, ^kP=0.371>0.05, ^lP=0.025<0.05

Note: Compared with before operation, ^{a1}P=0.011<0.05, ^{b1}P=0.011<0.05; ^{a2}P=0.011<0.05, ^{b2}P=0.011<0.05; ^{a3}P=0.011<0.05, ^{b3}P=0.011<0.05; ^{a4}P=0.011<0.05, ^{b4}P=0.011<0.05; ^{a5}P=0.011<0.05, ^{b5}P=0.011<0.05; ^{a6}P=0.011<0.05, ^{b6}P=0.011<0.05; ^{a7}P=0.011<0.05, ^{b7}P=0.011<0.05; ^{a8}P=0.011<0.05, ^{b8}P=0.011<0.05; ^{a9}P=0.011<0.05, ^{b9}P=0.011<0.05; ^{a10}P=0.011<0.05, ^{b10}P=0.011<0.05; ^{a1}P=0.014<0.05, ^{b1}P=0.014<0.05; ^{a2}P=0.014<0.05, ^{b2}P=0.014<0.05; ^{a3}P=0.005<0.05, ^{b3}P=0.005<0.05; ^{a4}P=0.007<0.05, ^{b4}P=0.007<0.05; ^{a5}P=0.008<0.05, ^{b5}P=0.008<0.05; ^{a6}P=0.014<0.05, ^{b6}P=0.014<0.05; ^{a7}P=0.005<0.05, ^{b7}P=0.005<0.05; ^{a8}P=0.009<0.05, ^{b8}P=0.009<0.05; ^{a9}P=0.038<0.05, ^{b9}P=0.038<0.05; ^{a10}P=0.038<0.05, ^{b10}P=0.038<0.05。The 6th month vs the 12th month after operation, ^cP=0.102>0.05, ^dP=0.015<0.05, ^eP=0.011<0.05, ^fP=0.012<0.05, ^gP=1.000>0.05, ^hP=0.371>0.05, ⁱP=0.083>0.05, ^jP=1.000>0.05, ^kP=0.371>0.05, ^lP=0.025<0.05

表 2 术前及术后 6、12 个月 AOFAS 各项评分($\bar{x}\pm s, n=8$)

Tab.2 AOFAS scores of preoperation, the postoperative 6th and 12th months($\bar{x}\pm s, n=8$)

时间	疼痛	力线	功能							总分	总分
			辅助活动	最远行走	行走路面	步态异常	屈伸活动	内外翻	踝-后足稳定		
术前	10.00±	1.25±	1.00±	0.75±	1.13±	1.00±	2.00±	0.75±	2.00±	6.63±	17.88±
	10.69	2.31	1.85	1.04	1.55	0.00	2.14	1.39	3.70	4.07	10.63
术后 6 个月	37.50±	8.13±	8.88±	4.00±	4.75±	2.00±	5.00±	5.25±	7.00±	29.88±	75.50±
	4.63 ^{a1}	2.59 ^{a2}	1.55 ^{a3}	0.93 ^{a4}	0.71 ^{a5}	0.00 ^{a6}	1.85 ^{a7}	1.39 ^{a8}	2.83 ^{a9}	2.95 ^{a10}	7.69 ^{a11}
术后 12 个月	38.75±	9.38±	9.63±	4.88±	4.50±	2.38±	7.50±	5.63±	7.00±	34.50±	82.00±
	3.54 ^{b1c}	1.77 ^{b2d}	1.06 ^{b3e}	0.35 ^{b4f}	0.93 ^{b5g}	0.52 ^{b6h}	1.41 ^{b7i}	1.06 ^{b8j}	2.83 ^{b9k}	2.14 ^{b10l}	5.63 ^{b11m}

注：与术前比较，^{a1} $P=0.011<0.05$ ，^{b1} $P=0.010<0.05$ ；^{a2} $P=0.015<0.05$ ，^{b2} $P=0.009<0.05$ ；^{a10} $P=0.012<0.05$ ，^{b10} $P=0.012<0.05$ ；^{a11} $P=0.012<0.05$ ，^{b11} $P=0.012<0.05$ ；^{a2} $P=0.011<0.05$ ，^{b2} $P=0.010<0.05$ ；^{a4} $P=0.016<0.05$ ，^{b4} $P=0.010<0.05$ ；^{a5} $P=0.014<0.05$ ，^{b5} $P=0.020<0.05$ ；^{a6} $P=0.005<0.05$ ，^{b6} $P=0.009<0.05$ ；^{a7} $P=0.034<0.05$ ，^{b7} $P=0.010<0.05$ ；^{a8} $P=0.014<0.05$ ，^{b8} $P=0.009<0.05$ ；^{a9} $P=0.025<0.05$ ，^{b9} $P=0.025<0.05$ 。术后 12 个月与术后 6 个月比较，^c $P=0.317>0.05$ ，^d $P=0.157>0.05$ ，^e $P=0.017<0.05$ ，^f $P=0.012<0.05$ ，^g $P=0.157>0.05$ ，^h $P=0.034<0.05$ ，ⁱ $P=0.317>0.05$ ，^j $P=0.083>0.05$ ，^k $P=0.034<0.05$ ，^l $P=0.317>0.05$ ，^m $P=1.000>0.05$

Note: Compared with before operation, ^{a1} $P=0.011<0.05$, ^{b1} $P=0.010<0.05$; ^{a2} $P=0.015<0.05$, ^{b2} $P=0.009<0.05$; ^{a10} $P=0.012<0.05$, ^{b10} $P=0.012<0.05$; ^{a11} $P=0.012<0.05$, ^{b11} $P=0.012<0.05$; ^{a2} $P=0.011<0.05$, ^{b2} $P=0.010<0.05$; ^{a4} $P=0.016<0.05$, ^{b4} $P=0.010<0.05$; ^{a5} $P=0.014<0.05$, ^{b5} $P=0.020<0.05$; ^{a6} $P=0.005<0.05$, ^{b6} $P=0.009<0.05$; ^{a7} $P=0.034<0.05$, ^{b7} $P=0.010<0.05$; ^{a8} $P=0.014<0.05$, ^{b8} $P=0.009<0.05$; ^{a9} $P=0.025<0.05$, ^{b9} $P=0.025<0.05$. The 6th month vs the 12th month after operation, ^c $P=0.317>0.05$, ^d $P=0.157>0.05$, ^e $P=0.017<0.05$, ^f $P=0.012<0.05$, ^g $P=0.157>0.05$, ^h $P=0.034<0.05$, ⁱ $P=0.317>0.05$, ^j $P=0.083>0.05$, ^k $P=0.034<0.05$, ^l $P=0.317>0.05$, ^m $P=1.000>0.05$

12 个月的评分高于术后 6 个月,说明置换术显著改善关节功能,并且随着康复进程继续、患者步态的适应,踝关节功能将持续改善,这在关节活动度方面也有相同体现,术后 6、12 个月的评分均高于术前,且术后 12 个月的评分高于术后 6 个月。同样,术后 6、12 个月的 Kofeod 总评分高于术前,且术后 12 个月的总评分高于术后 6 个月,说明关节置换总体疗效显著,能持续改善关节症状,不断提高患者生活质量。

关节屈曲度术后 6、12 个月对比术前有改善,说明置换手术显著改善关节屈曲,而术后 12 个月与术后 6 个月对比无明显差异,说明术后关节屈曲度不存在随时间变化的丢失。同样,踝关节外旋、内旋、外翻及内翻均反映出手术重建踝关节后稳定的侧方关节结构,而背伸则反映出手术解除踝关节后方软组织挛缩,并在康复及日常生活活动中不断改善。

2.2 Kofeod 评分的总分疗效评定 根据评分原则,术前 8 踝评分皆为差;术后 6 个月,优 2 踝,良 5 踝,差 1 踝,与术前对比差异有统计学意义($P=0.002<0.05$);术后 12 个月,优 5 踝,良 3 踝,与术前对比差异有统计学意义($P=0.000<0.05$)。术后 6 个月与 12 个月的随访疗效评定差异无统计学意义 ($P=0.248>0.05$),说明置换术疗效持续、可靠。

2.3 AOFAS 评分结果 全部患者接受 AOFAS 评分,各评分指标及结果在术前及术后 6、12 个月的变化情况见表 2。

由表 2 可知,AOFAS 疼痛、力线评分与 Kofeod 评分对照,体现出一致性,置换术彻底缓解疼痛,纠正足踝力线异常,在 12 个月内不出现丢失。而功能评分反映出置换效果,并在随访的 12 个月内因步态适应和锻炼而不断改善,并且术后 6、12 个月的总评分均高于术前,并且术后 12 个月的评分高于术后 6 个月,验证了 Kofeod 系统的结果。

AOFAS 关节功能的活动辅助、行走路面的选择、步态异常情况、踝关节内外翻情况及踝-后足稳定均体现出关节置换对血友病性踝关节炎的显著疗效,而且在 12 个月的随访中手术纠正的关节结构没有丢失,并保持良好的功能状态。而最

远行走距离和屈伸活动度随着功能锻炼、下肢肌力增强将在术后 12 个月内有不断改善。

2.4 AOFAS 评分的总分疗效评定 根据 AOFAS 疗效评定原则,其中术前 8 踝评分皆为差;术后 6 个月,优 1 踝,良 4 踝,合格 1 踝,差 2 踝,与术前对比差异有统计学意义($P=0.008<0.05$);术后 12 个月,优 3 踝,良 4 踝,合格 1 踝,与术前对比差异有统计学意义($P=0.001<0.05$)。而术后 6 个月与 12 个月的随访疗效评定差异则无统计学意义 ($P=0.164>0.05$),结果与 Kofeod 评分相似,说明置换术疗效持续、可靠。

3 讨论

血友病是一种遗传性凝血功能障碍性疾病,以甲型多见^[5],自发的关节内出血是血友病的特征性临床表现^[6],反复多次出血之后,关节内积血吸收不完全,含铁血黄素沉积,刺激滑膜及关节软骨。一旦进入此期,70%的患者对因子替代治疗反应欠佳,易反复发生关节内出血,最终发展到慢性骨关节病期(三期)和关节僵硬期(四期)^[7]。

凝血因子浓缩制剂的问世使得运用人工关节置换术治疗血友病性关节炎成为可能。很多学者针对血友病患者的关节损害程度和关节功能性质来决定治疗方案,对髋、膝等功能要求较高的关节采用置换手术^[8],以彻底切除出血的滑膜,减少关节出血的机会,早期挽救关节功能,其改善生活质量的积极意义已得到专业人士的普遍认可并且取得了一定的临床经验。而作为承受高剪切力、高压应力的踝关节,在关节疾病演变过程中症状明显,多数学者往往采用融合术,以争取最终完全的稳定,但随着患者高生活质量的需求,踝关节置换术也越来越易于接受^[9]。

本次治疗的 6 例血友病患者完全符合其关节病变的特征,经过严格术前准备、规范的手术过程和术后康复成功完成 8 个踝关节的功能重建。通过 Kofeod 及 AOFAS 系统可知其术前踝关节功能低下,均存在持续的静息痛或活动疼痛,需要扶拐或使用行走支具,单次步行距离明显缩短,对地面要求

高,不能耐受崎岖地表,甚至上下坡也会诱发严重疼痛,踝关节活动度明显因疼痛和关节结构异常而受限。

Kofoed 评分系统显示术后 6 个月及 12 个月关节功能较术前有显著性改善,患者日常生活质量有大幅提高,手术解除了多种因素引发的疼痛,这在术后 6 个月和 12 个月的比较中没有显著差异,说明手术治疗去除局部致病因素后,关节结构获得了良好的矫形,可以维持持久的稳定。而评分中总分在 12 个月后优于术后 6 个月的原因归于术后患者踝关节功能改善和活动度的增加,这种差异性的改变源于康复过程中对矫形步态的适应、下肢肌力增强而将患者从支具中解脱,踝关节背伸程度的改善亦有利于患者步态稳定和行走适应,这在 AOFAS 的评分分析中也尤为显著。

AOFAS 系统的踝-后足评分法优势在于关注踝足的力线^[10],病例分析显示,手术可一次性使踝关节力线获得纠正,疼痛解除,在术后 6 个月及 12 个月无明显差异。关节功能的改善源于最远行走距离和踝关节屈伸活动的增加,这完全符合 Kofoed 系统的结果。

两个评分系统显示的术后优良率均提示踝关节置换对血友病踝关节炎患者有较好的疗效。

综上,随着患者生活质量要求的日益提高,关节置换技术的发展以及多学科领域的融合交叉,踝关节置换术在血友病性踝关节炎的治疗中将担任越来越重要的角色,通过 12 个月的连续随访,可以认为其短期疗效优越,安全可靠,远期效

果则有待进一步研究。

参考文献

- [1] Silva M, Luck JV Jr. Long-term results of primary total knee replacement in patients with hemophilia. *J Bone Joint Surg Am*, 2005, 87(1): 88-91.
- [2] 闫伟强. 膝关节置换术治疗重型血友病性膝关节炎 1 例. *中国骨伤*, 2006, 19(2): 121-122.
- [3] Kofoed H. Current status of ankle arthroplasty. Berlin; Heideberg, Springer-Verlag, 1998. 28-112.
- [4] 毛宾尧. 人工踝关节的研究进展和应用 (附 5 例报告和文献复习). *中国矫形外科杂志*, 2003, 11: 343-346.
- [5] 何智勇, 吴海山. 全膝置换术治疗晚期血友病性膝关节炎疗效分析. *中国骨伤*, 2006, 19(7): 395-397.
- [6] 孙淑娟, 张磊. 血友病骨关节病 101 例 X 线表现及临床分析. *中国综合临床*, 2006, 22(4): 326-328.
- [7] Battistella LR. Maintenance of musculoskeletal function in people with haemophilia. *Haemophilia*, 1998, 4(Suppl 2): 26-32.
- [8] 黄省利, 贺西京. 血友病性骨关节病 4 例. *中国骨伤*, 2005, 18(2): 121-122.
- [9] 田勇. 全踝关节置换术的研究进展. *中国矫形外科杂志*, 2006, 14: 39-41.
- [10] 毛宾尧. 人工踝关节置换后疗效评价. *中华创伤骨科杂志*, 2006, 8(5): 462-465.

(收稿日期: 2009-03-03 本文编辑: 连智华)

第九届全国骨盆与髌臼骨折诊疗新进展暨国际创伤骨科研讨会通知

由《中华创伤骨科杂志》编辑部和山东省立医院联合主办的“第九届全国骨盆与髌臼骨折诊疗新进展暨国际创伤骨科研讨会”定于 2009 年 8 月 14-16 日在山东省日照市太公宾馆举行。授课内容包括:①骨盆与髌臼骨折的基础理论(解剖、生物力学、影像学及分型);②骨盆与髌臼骨折的临床诊疗(诊断、手术入路、固定方法、术后并发症、典型病例分析);③骨盆与髌臼骨折的微创治疗(三维导航、二维 C 形臂);④创伤骨科新技术、新进展。欢迎踊跃投稿或提供疑难病例资料进行现场讨论(稿件可直接发送至 sdgkxh@yahoo.com.cn)。学习班结束授予 I 类学分 10 分。

会议相关事宜通知如下。

1.会议时间。2009 年 8 月 14-16 日,14 日全天报到。

2.报到地点。山东省日照市太公宾馆。地址:碧海路 65 号(山海天旅游度假区内)。

3.交通方式。①乘飞机:请预定飞往青岛航班(机场距会场约 80 分钟车程),我方将统一安排接机。②乘火车者自日照火车站下车(乘出租车自行前往会场,约 20 元)。③自驾车者可经由如下路线到达会场【a.同三高速(北出口)—山海路—青岛路—太公一路—碧海路—太公宾馆;b.日东高速—迎宾大道—海曲东路—青岛路—太公一路—碧海路—太公宾馆】。

4.会务费。人民币 800 元/人,食宿由会议统一安排,住宿费用自理,每天 200 元/床。

因会议期间正值旅游旺季,宾馆饭店均需提前预定,有意参会者请务必填写回执寄回或通过电子邮件联系。投稿、报名截止日期:2009 年 7 月 15 日。联系地址:①山东省经五纬七 324 号山东省立医院创伤骨科;邮编:250021;电话:0531-87933120;李连欣(13505312449),郝伟(15866644600);E-mail:sdgkxh@yahoo.com.cn。②广州南方医科大学南方医院《中华创伤骨科杂志》编辑部张宁编辑;邮编:510515;电话:020-61641748,13570304885;E-mail:chinjot@yahoo.com.cn。