

RPF 假体对人工膝关节置换术患者 HSS 评分及预后的影响

宋中学

(河南省周口骨科医院脊柱科 周口 466002)

摘要:目的:探讨高屈曲旋转平台(RPF)假体对人工膝关节置换术患者美国特种外科医院膝关节功能(HSS)评分及预后的影响。方法:回顾性分析 2017 年 6 月~2018 年 7 月行人工膝关节置换术患者 63 例的临床资料,根据治疗方法不同分为对照组 31 例和观察组 32 例。对照组置换高性能固定平台(HFB)假体,观察组置换 RPF 假体。比较两组患者膝关节功能 HSS 评分及预后效果。结果:末次随访后,观察组膝关节功能 HSS 评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组预后优良率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:行人工膝关节置换术患者采用 RPF 假体效果较好,可改善膝关节功能,减轻患者痛苦,恢复患者行动能力,提高患者预后效果。

关键词:人工膝关节置换术;高屈曲旋转平台假体;HSS 评分;预后

中图分类号:R684.3

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.15.015

人工膝关节置换术是近代新发展起来的一种治疗膝关节疾病的技术,可有效缓解患者严重膝关节病变,极大程度提高患者生活质量^[1]。人工膝关节假体有高屈曲旋转平台(RPF)假体和高性能固定平台(HFB)假体,理论上,RPF 假体吻合度、接触力、限制性等优于 HFB,但两者临床研究中一直存在争议^[2-3]。因此,本研究通过观察 RPF 假体在人工膝关节置换术患者中的应用效果,探讨该假体对患者膝关节功能以及患者术后预后效果的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 6 月~2018 年 7 月在我院行人工膝关节置换术患者 63 例的临床资料,根据治疗方法不同分为对照组 31 例和观察组 32 例。对照组男 5 例,女 26 例;年龄 42~75 岁,平均(60.23±4.26)岁;疾病类型:骨性关节炎 16 例,类风湿性关节炎 9 例、创伤性关节炎 6 例。观察组男 5 例,女 27 例;年龄 43~76 岁,平均(61.08±4.16)岁;疾病类型:骨性关节炎 17 例,类风湿性关节炎 10 例、创伤性关节炎 5 例。两组年龄、疾病类型等基线资料对比,差异无统计学意义($P<0.05$),具有可比性。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:膝关节疼痛明显,保守治疗无效;膝关节内侧外翻畸形度低于 20°;首次行人工膝关节置换术。(2)排除标准:既往有心脑血管病史;合并严重肝、肾功能不全;存在手术禁忌证;存在精神疾病或认知障碍。

1.3 治疗方法 两组患者行人工膝关节置换术均由同一组临床医师操作,摆正患者体位并予以全身麻醉,采用驱血带驱血后给予充气囊止血带,压力设置为 40 kPa。取患者膝关节正中切口,髌旁内侧入路切开关节囊,向外翻转髌骨,切除关节内增生滑膜组

织和局部脂肪垫后,切除半月板及增生骨赘。胫骨平台截骨采用髓外定位,股骨侧截骨行髓内定位。测量伸屈间隙并松解软组织,行髌间截骨,进行假体试模、测量,将髌骨去神经支配,修整边缘增生骨赘。髌骨厚度>22 mm 时置换髌骨,若<22 mm 则切除髌骨表面软骨。采用“无拇指试验”检测髌骨轨迹良好度,用脉冲冲洗器冲洗后,对照组置换 HFB 假体,观察组置换 RPF 假体(假体均来自美国强生公司),放置引流管。术后两组患者均给予抗感染药物,术后 12 h 给予低分子肝素钙注射液(国药准字 H20060190)和下肢气泵预防静脉血栓形成,术后 1~2 d 拔除引流管,同时进行简易抬腿训练。经 X 线复查后,允许患者使用辅助器下床行走;2 周后拆线,4 周后允许患者负重行走;每 3 个月要求患者返院复查,并进行电话随访 1 年。

1.4 观察指标 (1)膝关节功能情况,采用美国特种外科医院膝关节功能(HSS)评分表^[4]判断患者膝关节功能情况,包括疼痛、功能、活动度、肌力、屈曲畸形、稳定性以及减分项等 7 项内容,分值分别为 30 分、22 分、18 分、10 分、10 分、10 分,分值与膝关节功能成正比。(2)术后预后效果,优秀:患者膝关节未见疼痛,可自由活动,X 线片显示人工关节匹配度高,位置佳,无松动,未见骨溶解;良好:患者膝关节未见疼痛或疼痛不明显,可自由活动,X 线片显示人工关节匹配度较高,位置良好,无松动,未见骨溶解;一般:患者膝关节间歇性疼痛,活动受限,X 线片显示人工关节匹配度一般,假体有松动趋势,可见轻微骨溶解;差:患者关节疼痛剧烈,活动严重受限,X 线片显示人工关节匹配度极差,位置松动,可见部分骨溶解。优秀率与良好率之和为优良率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件分析

处理数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间用两独立样本 t 检验,组内用配对样本 t 检验,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组膝关节 HSS 评分对比 观察组膝关节功能 HSS 评分高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组膝关节 HSS 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)

时间	组别	n	疼痛	功能	活动度	肌力	屈曲畸形	稳定性	减分项	总分
术前	对照组	31	12.32± 1.25	9.32± 1.06	6.35± 0.38	2.94± 0.87	2.15± 0.59	2.63± 0.52	8.43± 0.91	27.28± 3.76
	观察组	32	12.03± 1.21	9.53± 1.13	6.29± 0.37	3.06± 0.85	2.24± 0.61	2.78± 0.58	8.29± 0.94	27.64± 3.80
	t		0.936	0.760	0.635	0.554	0.595	1.080	0.600	0.378
末次随访	对照组	31	20.41± 2.43*	15.23± 1.73*	8.84± 0.92*	5.21± 0.76*	5.32± 0.72*	5.92± 0.73*	4.21± 0.71*	56.09± 7.29*
	观察组	32	26.25± 2.08*	19.36± 1.27*	13.38± 1.14*	6.82± 1.03*	6.81± 1.02*	7.75± 1.11*	2.68± 0.53*	77.69± 7.12*
	t		10.259	10.826	17.362	7.041	6.679	7.705	9.713	11.898
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

注:与同组术前对比,* $P < 0.05$ 。

2.2 两组预后效果对比 观察组预后优良率高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组预后效果对比[例(%)]

组别	n	优秀	良好	一般	差	优良
对照组	31	5(16.13)	12(38.71)	12(38.71)	2(6.45)	17(54.84)
观察组	32	16(50.00)	10(31.25)	5(15.62)	1(3.12)	26(81.25)
Z/ χ^2			2.911			5.069
P			0.004			0.024

3 讨论

人体正常关节活动时,关节内软骨可减少骨间摩擦,当患者发生骨性关节炎、类风湿性关节炎、创伤性关节炎等疾病时,软骨老化、变形导致骨间摩擦加剧,引起患者关节疼痛、肿胀或罗圈腿等症状,对日常生活造成严重影响^[5]。因此,进行人工膝关节置换术切除老化的软骨,置换金属假体和耐磨垫片是减轻患者关节疼痛、恢复患者行动能力的必要治疗手段^[6-7]。

本研究结果显示,末次随访后,观察组膝关节功能 HSS 评分高于对照组,说明人工膝关节置换术采用 RPF 假体患者术后膝关节功能高于置换 HFB 假体患者,有效减轻患者关节疼痛,恢复患者膝关节功能和活动度。行手术治疗的膝关节通常伴有不同程度的屈曲挛缩、畸形,其屈曲挛缩时屈曲间隙较大,采用松解软组织或增加股骨远端截骨量的方法可使屈曲与伸直间隙对称^[9]。但股骨远端截骨过多会减弱患者肌张力,降低患者主动伸膝肌力,同时也会造成后髌截骨面减少,对假体固定不利。术中髌骨厚度符合置换要求时可直接置换髌骨,若髌骨厚度不满足,切除髌骨表面软骨,可避免产生关节摩擦或弹响。既往研究报道,HFB 假体在人工膝关节置换手术中假体存活率较高,但假体与垫片之间吻合度较差,其旋转受限,患者容易产生垫片磨损、假体松动以及骨溶解等情况,最终导致手术成功率低下^[9]。而

RPF 假设为髌骨友好型假体,其关节面形状匹配度高于 HFB 假体,同时通过垫片多线性运动可将关节内应力传导至周围软组织,降低垫片磨损风险和假体松动发生率。本研究结果显示,观察组预后优良率高于对照组,说明采用 RPF 假体可有效提高患者假体匹配度,减少排斥反应,提高治疗有效率。RPF 假体在膝关节置换术中的应用效果优于 HFB 假体,可明显提高患者关节活动度,降低关节内接触应力,降低假体磨损风险和假体松动发生率^[10]。

综上所述,行人工膝关节置换术患者采用 RPF 假体效果更好,可提高患者膝关节活动度,减轻患者膝关节疼痛和活动受限情况,改善患者预后,恢复日常生活能力。

参考文献

- [1] 胡文锋,黄主强,邓怀东,等.人工全膝关节置换术治疗晚期膝关节炎性骨性关节炎效果及对患者 VAS 评分影响[J].中外医学研究,2019,17(8):126-127.
- [2] 吴浩,孟志超,曹永平等.高屈曲后稳定型旋转平台假体和标准假体在全膝关节置换术后的早期疗效比较[J].实用骨科杂志,2016,22(8):673-677.
- [3] 常乾坤,徐丛,吕永明.人工膝关节置换术中应用高屈曲旋转平台与固定平台假体的疗效比较[J].临床骨科杂志,2017,20(2):161-164.
- [4] 李克军,蒋拥军,白梦迪,等.超声波疗法在创伤后膝关节僵硬康复治疗中的应用[J].中医正骨,2019,31(2):20-22,27.
- [5] 崔奇.关节镜清理术联合康复训练治疗老年膝关节炎的临床研究[J].现代诊断与治疗,2019,30(4):634-636.
- [6] 石亚雄,田华.超形合度型假体与后方稳定型假体在全膝关节置换术中应用的短期效果对比[J].中华医学杂志,2019,99(9):680-684.
- [7] 原福贞,孙译文,齐岩松,等.膝关节置换假体研究进展[J].中国矫形外科杂志,2019,27(2):154-158.
- [8] 梁宇鹏,田华.个性化截骨工具用于全膝关节置换术的研究进展[J].中华医学杂志,2019,99(1):75-78.
- [9] 范熹微,曾羿,吴元刚,等.固定平台与活动平台膝关节内侧单髌置换的荟萃分析[J].中国矫形外科杂志,2019,27(7):613-618.
- [10] 周宇,陈成亮,邹士平,等.高屈曲旋转平台假体人工膝关节置换术治疗膝骨性关节炎[J].实用中西医结合临床,2019,19(3):35-37.

(收稿日期:2021-03-15)