

类别：关节学组
687549



髌臼骨缺损三维容积评估在髌臼重建中的作用

黄迅悟, 郑润龙
解放军第 309 医院

目的：目前临床常用的髌臼骨缺损分型主要依据 X 线平片或 CT 二维测量。本研究应用 320 CT 容积扫描及 Mimics 软件三维重建，将髌臼破坏容积量化，探索全新的骨缺损评估方法及其在髌臼重建中的作用。

方法：选取 2010 年 11 月至 2016 年 12 月收治的单侧发病骨盆发育正常的成年晚期髌关节结核患者 73 例，平均年龄 47.95 ± 16.61 (19-85) 岁，其中男性 39 例，女性 34 例。所有患者行骨盆 320CT 容积扫描，用 Mimics 软件三维重建，应用 Mimics 软件镜像技术用对侧髌臼结构还原变病髌臼破坏前的正常三维结构。将正常髌臼设定为标准半球，应用 Mimics 软件球面拟合技术确定髌臼的中心，根据髌臼中心和髌前上棘标记点平面把半球分为 4 等分，分割平面延续到髌臼骨破坏区域，将病变髌臼划分为上区、前区、下区和后区。应用 Mimics 软件布尔运算计算出正常髌臼容积、髌臼骨破坏总容积及各分区骨破坏容积。

结果：正常髌臼容积平均 $37372.17 \pm 9540.33 \text{mm}^3$ ，髌臼缺损容积平均 $22369.67 \pm 16882.94 \text{mm}^3$ 。上区骨缺损容积 ($8943.94 \pm 7441.95 \text{mm}^3$) 大于前区 ($5481.92 \pm 3964.26 \text{mm}^3$)、后区 ($5298.35 \pm 5124.30 \text{mm}^3$) 骨破坏缺损 ($P < 0.05$)，前区、后区骨缺损容积大于下区 ($2645.47 \pm 2426.52 \text{mm}^3$) 骨破坏容积 ($P < 0.05$)，前区骨缺损体积与后区比较无差异 (> 0.05)。

结论：髌臼骨缺损三维容积评估可以量化骨缺损大小、方位、及髌臼中心变化，对髌关节假体选择有良好指导作用。

关键词 髌臼骨缺损；三维重建；髌关节结核

关键字
参考文献

类别：关节学组
683737



全髌关节置换术治疗累及髌关节的银屑病关节炎

李晔, 翁习生, 林进, 金今, 钱文伟
北京协和医院

目的: 观察全髋关节置换治疗银屑病关节炎髋关节病变的效果。

方法: 对 15 例 (20 髋) 银屑病关节炎髋关节病变患者行全髋关节置换术, 置换前患者日常活动均明显受限, Harris 评分平均 25.2 分, 髋关节总活动度平均 39.6°。所用假体均为生物型, 摩擦界面为陶瓷对陶瓷。

结果: 全部病例获得随访, 随访时间平均 35.7 个月 (6~63 个月)。所有患者术后均达到了生活基本自理的程度, Harris 评分平均 83.2 分, 其中优 15 髋 (12 例), 良 3 髋 (2 例), 可 2 髋 (1 例), 差 0 髋, 优良率 90.0%, 髋关节总活动度平均为 175.0°。末次随访 20 髋均无感染、假体松动和移位出现, 1 髋术后即发现大粗隆撕脱骨折, 随访中发现形成关节内游离体, 但未影响髋关节功能。

结论: 在把握良好手术时机的前提下, 全髋关节置换是治疗银屑病关节炎髋关节病变安全、有效的手段, 可以恢复关节功能, 明显改善患者生活质量。

关键词: 银屑病关节炎; 全髋关节置换

关键字

参考文献

类别: 关节学组
687407



成人发育型髋关节不良股骨近端髓腔形态测量及比较

赵然, 蔡宏, 田华, 张克
北京大学第三医院

目的: 探讨成人发育性髋关节发育不良 (DDH) 股骨近端髓腔解剖参数特点及各型差异

方法: 回顾性分析 2009 年 1 月至 2014 年 12 月于北医三院完成的全髋关节置换患者。将诊断为原发性骨性关节炎或无菌性股骨头坏死患者设置为对照组, 共计 835 髋; 应用 Crowe 分型对 DDH 患者进行分型, 纳入 I 型患者 186 髋, II 型患者 38 髋, III 型患者 22 髋, IV 型患者 18 髋。其中男性 424 髋 (DDH 59 髋), 女性 431 髋 (DDH 205 髋)。对所有患者术前 X 光片股骨近端髓腔内径进行测量。应用 Noble 测量法测量股骨近端髓腔形态对测量结果进行正态性分布检验为非正态分布。将对照组, DDH I~IV 型五组患者应用非参数检验两两比较进行统计学分析。

结果: 在各组数据内两两比较结果显示: II~III 型间髓腔形态不具有明显差异; IV 型患者偏心距、股骨头高度、干骺端 (T+20) 及髓腔峡部、CFI 均较对照组明显减小; IV 型患者骨干部 (T-20, 峡部) 较对照组和 I~III 型明显狭窄; DDH 各型与对照组偏心距、股骨头高度、T+20 水平均存在明显差异。

结论: DDH 患者较对照组患者髓腔形态存在明显差异。DDH 分型 II 型和 III 型患者髓腔形

态无明显差异，IV型患者较对照组及其他分型患者髓腔干骺端及骨干部髓腔明显狭窄，术中可选用较小号假体柄。基于形态学三维测量是我们进一步的研究内容。

关键字

参考文献

类别：关节学组

704205



艾滋病患者股骨头坏死全髋关节置换的初步观察

张强, 李鑫, 赵昌松, 蔡娟
首都医科大学附属地坛医院

目的 观察对比艾滋病与普通股骨头坏死患者初次行全髋关节置换术的手术疗效。

方法 我院 2012 年 9 月至 2014 年 9 月的住院行全髋关节置换术治疗股骨头坏死的患者，包括 28 例艾滋病患者（48 髋）和 35 例普通患者（45 髋）。对艾滋病患者进行规范的围手术期治疗，严格按照手术防护流程，使用防护用具。应用 Harris 髋关节评分评价髋关节术前术后的疼痛及功能情况。观察记录两组患者的手术时间、失血量和住院时间，随访术后并发症的发生情况。

结果 所有患者的平均随访时间为 19.5 ± 5.8 月（6-30 月）。艾滋病患者平均年龄为 35 岁，显著低于普通患者平均 42 岁 ($P < 0.05$)。艾滋病患者平均在初始症状发生后的 2.5 年行手术治疗，显著低于普通患者平均 4 年 ($P < 0.05$)。艾滋病患者股骨头坏死的男性发病率和双侧发病率显著高于普通患者。两组间的手术失血量和住院时间没有显著差异，但艾滋病组手术时间较长 ($P < 0.05$)。随访未发现假体松动、断裂、假体周围骨折、脱位、手术部位感染等并发症。

结论 在艾滋病患者中，发生股骨头坏死的特点可能呈年轻化、双侧性，股骨头坏死的发生可能较普通患者更快。在正确的围手术期治疗和全面的手术防护下，对艾滋病股骨头坏死患者进行全髋关节置换术治疗是安全有效的。

关键字

参考文献

类别：关节学组

687546



髋关节外科脱位股骨颈基底旋转截骨手术技术在治疗股骨头缺血坏死的应用

张洪, 肖凯, 罗殿中, 程徽, 张振东
北京 304 医院

目的: 介绍髋关节外科脱位股骨颈基底旋转截骨手术技术, 并报告该技术在治疗早期股骨头坏死的早期临床结果。

方法: 选自 2014 年 3 月至 2016 年 4 月, 在解放军总医院第一附属医院接受髋关节外科脱位股骨颈基底旋转截骨手术治疗的股骨头缺血坏死患者 8 例, 其中男性 7 例, 女性 1 例, 年龄 18~43 岁, 平均 29.9 岁, 其中左髋右髋各 4 例。ARCO 分期 II_B 期- III_C 期。手术技术: 先行髋关节外科脱位, 术中通过软组织瓣延长技术, 充分松解营养股骨头的旋股内动脉深支, 自股骨颈基底旋转截断股骨颈, 将股骨头颈向前或向后旋转 60°~90°, 空心钉给予坚强固定。通过术后 6-36 个月随访, 采用 Harris 评分、WOMAC 评分及髋关节正侧位 X 线片评价近期临床效果。

结果: 在 8 例接受手术的患者中, 6 例末次随访时股骨头未见进一步塌陷, 整体评分较术前提高。另外 2 例患者末次随访时股骨头较术前塌陷变形, 评分较术前下降。

结论: 髋关节外科脱位股骨颈基底旋转截骨术通过充分保护股骨头血运, 有利于术中最大限度旋转股骨头颈, 从而将坏死区转出负重区, 维持股骨头形态, 并最大程度降低术后股骨头坏死塌陷的发生与骨关节炎的进展。但对于股骨头坏死面积较大或股骨头已塌陷的患者, 远期效果可能不佳。

关键字

参考文献

类别: 关节学组
687344



双极人工股骨头置换治疗老年偏瘫侧股骨颈骨折

王国栋¹, 强华¹, 赵尔弘¹, 郭艾¹
1. 北京同仁医院
2. 北京友谊医院

目的 评估双极人工股骨头置换术治疗老年偏瘫侧股骨颈骨折的可行性和有效性。

方法 选取 2012 年至 2015 年于北京同仁医院手术治疗的偏瘫侧股骨颈骨折患者为研究对象。评估患者末次随访时的 Harris 评分和 Barthel 指数评分, 记录患者术后的脱位、深静

脉血栓、髋部感染等并发症情况。**结果** 纳入研究共 25 例患者, 平均年龄 70.1 岁, 随访 10~42 个月, 平均随访 24.3 个月。所有患者无伤口及深部组织感染发生, 未发现下肢深静脉血栓形成, 未出现髋关节脱位, 无因各种原因导致的翻修。患者术前 Barthel 指数评分为 (25.0±6.0) 分 (15~35 分)。术后随访时为 (77.4±14.7) 分 (40~95 分), 明显高于术前, 差异具有统计学意义 ($t=-21.374, P<0.05$)。随访时患者 Harris 评分为 60~95 分, 平均 (83.5±8.9) 分。根据 Harris 评分标准, 优良率 72.0%。患者满意率 88.0%。

结论 选择合适的假体和固定方式, 术中注意保留短外旋肌功能、恢复外展肌张力, 对老年患者偏瘫侧股骨颈骨折进行人工股骨头置换手术治疗可以取得满意的疗效。

关键字

参考文献

附件:

双极人工股骨头置换治疗老年偏瘫侧股骨颈骨折

强华 王国栋 郭艾 赵尔弘 崔鹏

100730 首都医科大学附属北京同仁医院骨科 (强华、王国栋、赵尔弘、崔鹏)

100050 首都医科大学附属北京友谊医院骨科 (郭艾)

通信作者: 王国栋, Email: gk_wang@163.com

目的 评估双极人工股骨头置换术治疗老年偏瘫侧股骨颈骨折的可行性和有效性。

方法 选取 2012 年至 2015 年于北京同仁医院手术治疗的偏瘫侧股骨颈骨折患者为研究对象。评估患者末次随访时的 Harris 评分和 Barthel 指数评分, 记录患者术后的脱位、深静脉血栓、髋部感染等并发症情况。**结果** 纳入研究共 25 例患者, 平均年龄 70.1 岁, 随访 10~42 个月, 平均随访 24.3 个月。所有患者无伤口及深部组织感染发生, 未发现下肢深静脉血栓形成, 未出现髋关节脱位, 无因各种原因导致的翻修。患者术前 Barthel 指数评分为 (25.0±6.0) 分 (15~35 分)。术后随访时为 (77.4±14.7) 分 (40~95 分), 明显高于术前, 差异具有统计学意义 ($t=-21.374, P<0.05$)。随访时患者 Harris 评分为 60~95 分, 平均 (83.5±8.9) 分。根据 Harris 评分标准, 优良率 72.0%。患者满意率 88.0%。**结论** 选择合适的假体和固定方式, 术中注意保留短外旋肌功能、恢复外展肌张力, 对老年患者偏瘫侧股骨颈骨折进行人工股骨头置换手术治疗可以取得满意的疗效。

关键词： 双极；人工股骨头；股骨颈骨折；偏瘫

Bipolar hemiarthroplasty for hemiplegic side femoral neck fractures in elderly

patients Qiang Hua Wang Guodong Guo Ai Zhao Erhong Cui Peng

Department of Orthopedics, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical

University, 100730, Beijing, China (Qing H, Wang GD, Zhao Eh, Cui P); Department of

Orthopedics, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical

University, 100050, Beijing, China (Guo A)

Corresponding author: Wang Guodong, Email: gk_wang@163.com

[Abstract] Objective: Evaluate the feasibility and the results of Bipolar

hemiarthroplasty for Hemiplegic side femoral neck fractures in elderly patients.

Method The patients who suffer from Hemiplegic side femoral neck fractures and underwent Bipolar hemiarthroplasty in Beijing Tongren Hospital during 2012~2015

were followed up . The postoperative Harris Score and the complications such as

infection, deep vein thrombosis, dislocation were collected. **Result** 25 patients (25

hips) were followed up. The average age is 70.1 years, mean follow period is 24.3

months (10~42 months) .The mean preoperative Barthel index score is $25.00 \pm$

5.95 (15~35 points) .The postoperative score is 77.4 ± 14.7 (40~95

points) ,which is more higher than preoperation with a statistically significant

difference($t=-21.374, P<0.05$) . The postoperative Harris Score is 83.5 ± 8.9 points

(60~95 points) .According to Harris score, the excellent and good rate is

80.0%.The patient's Satisfaction rate is 88.0%. **Conclusion** Choose the porous

prosthesis and fixing measure ,keep the function and tension of short extensor

muscles, the good results can be achieved for Hemiplegic side femoral neck fractures

in elderly patients.

Key words: Bipolar; Hemiarthroplasty; Femoral neck fractures; Hemiplegia

目前髋部骨折的发病率越来越高，曲广运报道 1430 名髋部骨折患者，其中 10.2% 的存有脑卒中病史，82% 发生于偏瘫侧^[1]。因此，对于该类合并偏瘫的股骨颈骨折的治疗非常值得引起关注。相对于普通股骨颈骨折患者，偏瘫侧的股骨颈骨折患者有着以下特点：①偏瘫患者以老年人多见，常伴有骨质疏松。

且由于患侧肢体活动不利，其废用性导致的骨质疏松较健侧更为明显。手术应特别关注假体固定的稳定性，特别是早期的稳定性，以满足患者早期下地活动的需求。②偏瘫骨折侧的髋外展肌力术前无法准确评估，而外展肌功能的不良将导致人工髋关节反复的发生脱位。③偏瘫患者常合并高血压、糖尿病、心脏疾病等内科疾病，一般情况常较差，手术应尽可能减小创伤，缩短手术时间。术后更应避免长时间卧床。以往我们对此问题认识有限，特别是顾虑偏瘫患者可能的外展肌力不足而导致的脱位，对该类患者的人工关节置换治疗经验并不多。针对以上问题，本研究回顾总结了 2012 年 1 月至 2015 年 12 月于我科收治的 25 例发生于偏瘫侧的股骨颈骨折病例，结合目前的治疗经验和体会，报道如下。

对象和方法

一、对象

选取 2012 年 1 月至 2015 年 12 月于北京同仁医院手术治疗的 25 例偏瘫侧股骨颈骨折患者为研究对象。入选标准：①偏瘫合并股骨颈骨折，且骨折发生于偏瘫侧；②Garden III—IV 型骨折；③术前有一定行走能力的患者。排除标准：①严重的认知功能障碍或精神疾病史，不能配合诊治和康复的患者；②合并严重的内、外科疾病，不能耐受手术和麻醉的患者。

二、方法

1. 评估方法：评估患者术前及末次随访时的 Barthel 指数评分^[2]和末次随访时的 Harris 评分，记录患者术后的脱位、深静脉血栓（如术后出现明显下肢肿胀，则进行血管 B 超检查）、髋部感染等并发症情况。

2. 手术方法：所有患者均在全麻或椎管内麻醉下进行手术，术前半小时常规预防应用二代头孢菌素。所有患者采用侧卧位，后外侧入路，所用假体均为 LINK 公司 LUBINUS 系列骨水泥双极假体。

取髂后上嵴至大转子连线的中 1/3 略偏后侧切口，长约 12 cm，切开皮肤、皮下及阔筋膜。沿臀大肌、阔筋膜张肌间隙钝性分离，保留梨状肌肌腱，切断上孖肌、闭孔内肌、下孖肌肌腱，切开后关节囊，显露髋关节。取出股骨头，测量其直径，检查髋臼。依据术前 X 线测量行小转子上股骨颈截骨，开髓，髓腔锉扩髓腔，锉平股骨颈。安放试模，复位后检查臀中肌张力。活动髋关节，

检查有无脱位趋势。放入骨水泥栓子，人工搅拌骨水泥，用骨水泥枪将骨水泥放入髓腔。前倾 15 度放入骨水泥假体柄，安放股骨头及外杯。放置引流管 1 根。将切断的短外旋肌缝合固定于大转子后侧，逐层缝合切口。

3.术后处理:常规第二代头孢菌素预防感染治疗 72 h，低分子肝素及下肢静脉泵预防深静脉血栓。术后第一天拔除引流管。术后第二天康复医生协助下地站立，练习行走。

三、统计学方法

采用 Spss15.0 统计学软件进行数据统计学处理，实验结果以均数±标准差表示。术前术后 Barthel 指数评分采用配对样本 *t* 检验统计， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

最终共有 25 例、25 髌满足上述条件，患者年龄 59~83 岁，平均 70.1 岁。其中 59 岁患者 1 例，余患者年龄均为 60 岁以上。随访 10~42 个月，平均随访 24.3 个月。其中男性 18 例、18 髌，女性 7 例、7 髌。所有患者无伤口及深部组织感染发生，未发现下肢深静脉血栓形成，未出现髌关节脱位，无因各种原因导致的翻修。末次随访时患者 Harris 评分为 60~95 分，平均(83.5±8.9)分。根据 Harris 评分标准^[3]，优 8 例、良 10 例、中 5 例、差 2 例，优良率 72%。患者满意率 88%。术前 Barthel 指数评分为 15~25 分，平均(25.0±6.0)分，术后末次随访时为 40~95 分，平均(77.4±14.7)分(表 1、图 1)。典型 X-ray 表现见图 2~5。

表 1 和图 1 数据和文中似乎不一致，建议认真核对,或删除表 1，图 1(数据填写错误，已改)

表 1 患者术前及末次随访时 Barthel 指数评分比较

比较内容	分组	均数±标准差	<i>P</i> 值
Barthel 指数	术前	25.0±6.0	0.000 (P<0.05)
	术后	77.4±14.7	

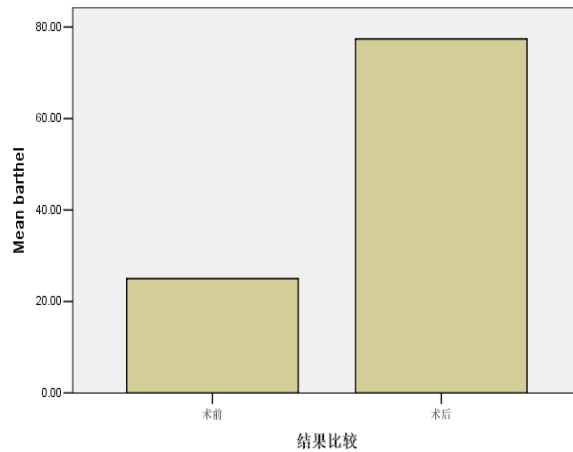


图 1 患者术前及末次随访时 Barthel 指数评分比较

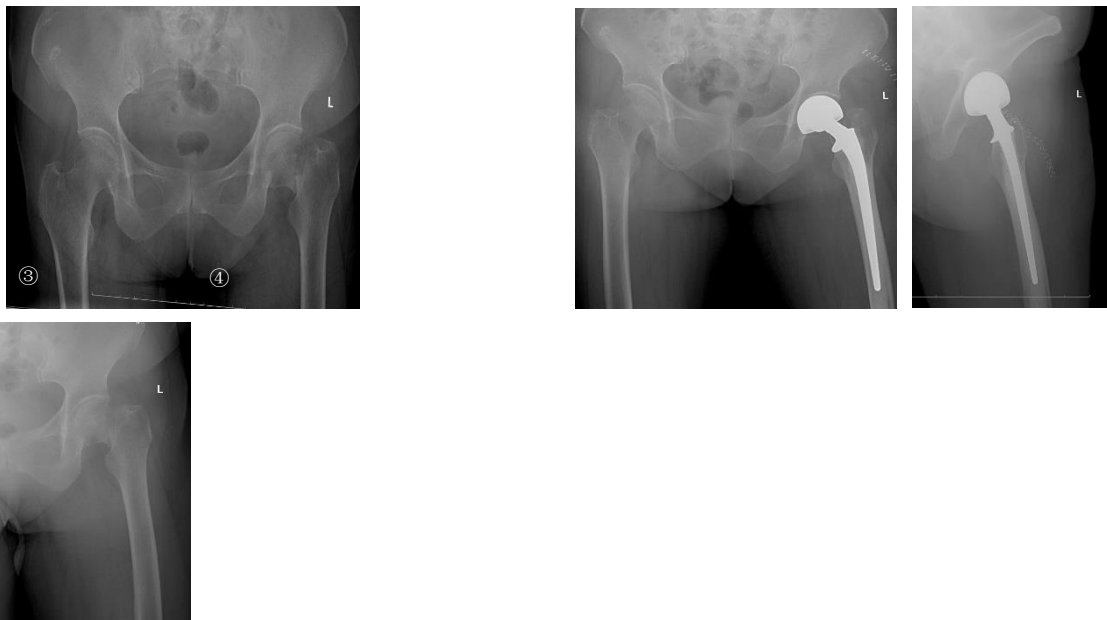


图 2~3 患者术前骨盆正位及左髋侧位 X-ray 图 4~5 患者术后骨盆正位及左髋侧位 X-ray

讨论

患者术前 Barthel 指数评分为 (25.0 ± 6.0) 分，术后末次随访时可达 77.4 ± 14.7 分。结果表明手术治疗后，患者的日常生活能力较术前有了明显的改善。本组病例术后随访时 Harris 评分为 60~95 分，平均 (83.5 ± 8.9) 分。其中 70 分以下评为差的 2 例，分析认为与患者骨折前即存在明显患侧肢体活动障碍和全身情况较差有关。虽然术后患者髋关节无明显疼痛且活动范围满意，但由于上述因素导致其步态和日常生活项评分较低。另外 2 例评分至 95 分者，其术前活动能力和一般情况均较好，评分亦较高。

对于老年患者移位的股骨颈骨折保守治疗，需要长期卧床，易出现肺炎、褥疮、泌尿系感染等严重并发症，且股骨头坏死几率较高。因此，对此类骨折进行手术治疗业已得到广泛的认可，且多数医生选择人工髋关节置换手术治疗^[4-6]。外展肌无力是人工髋关节置换的手术禁忌。偏瘫患者术前存在一定的下肢运动障碍，骨折后因疼痛无法评估偏瘫侧髋关节外展肌肌力。这可能是部分医生对该手术的顾虑所在。但目前已有部分研究显示，对偏瘫侧行人工髋关节置换手术取得了成功^[117]。本研究对 25 名患者进行平均 24.3 个月的随访，随访时 Harris 评分优良率和满意率均理想，患者基本恢复了骨折前的行走能力，无脱位、DVT 等严重并发症发生。故此，我们认为对于此类患者进行人工股骨头置换是可行的。

老年人有其自身的特点，常合并多种内科疾病，伴有步态不稳，跌倒风险高，骨质条件差，假体要求相对较低。所以老年患者的手术目标不应等同于年轻人。对于此类患者，目标更应关注于恢复行走能力、去除疼痛，降低手术风险和再手术的几率^[8]。

相比于全髋关节，人工股骨头置换无髋臼操作，手术时间更短，出血更少，术后并发症更少^[8-9]。众多文献报道，人工股骨头置换的脱位率较全髋更低。S.C. Jonas 报道 110 例髋关节置换手术，5 位患者出现 12 次脱位，其中 4 人是反复脱位，脱位率 9%，而双极人工股骨头置换组未出现脱位^[10]。另一对 8 个研究含 1122 例髋关节置换手术的荟萃分析显示，人工股骨头置换的脱位率为 4.5%，而全髋置换的脱位率高达 17.2%。其中 3 个研究中的人工股骨头置换组未出现脱位^[11]。双极人工股骨头将髋关节的活动分解到内头和外杯两个关节，理论上可降低对髋臼软骨的磨损。Arun Kannan^[12]调查了澳大利亚、意大利、瑞典的国家关节登记系统数据，发现应用全髋关节置换治疗老年人股骨颈骨折以期降低髋臼侧磨损并没有被这些登记系统的数据所支持，髋臼侧磨损很少导致人工股骨头置换术后的翻修。在澳大利亚，双极股骨头假体置换 9 年的累积翻修率为 4.3%，而全髋关节置换的累积翻修率高达 8%。同样，在意大利的关节国家登记系统中双极股骨头假体的 9 年翻修率也明显低于全髋关节。对于骨水泥和非骨水泥固定柄假体的选择，关节登记系统也提供了相关数据可供参考。澳大利亚的数据显示，骨水泥固定假体的翻修率更低，瑞典的数据中非水

泥固定柄假体周围骨折发生率是骨水泥固定柄的 3.8 倍。另外，其他的研究也表明对于老年股骨颈骨折的治疗，相对于非骨水泥固定假体，应用骨水泥固定假体的患者可以达到更高的日常活动量，行走速度更快，可以更迅速的由坐位站起^[13]。Khan RJK 对 244 位患者进行了随访，发现使用骨水泥固定假体患者的大腿疼痛更少，行走能力更强，更少的需要使用助行器^[14]。

与骨水泥假体相比，非水泥假体关节置换术后需要 4 到 6 周扶拐等保护性负重以确保假体周围的骨长入。这对存在肢体活动不利的偏瘫患者显然是较为困难的。而且，偏瘫的老年患者往往合并心、血管等慢性疾病，一般情况更差，更需要早期下地活动来避免长时间卧床带来的并发症。

研究显示，脑卒中使寿命平均缩短 12 年^[15]，该类患者活动量较普通老年人更少。对于合并骨质疏松的偏瘫侧股骨颈骨折老年患者，假体周围的骨水泥壳使应力传导更为均匀，术后即刻稳定，假体周围骨折的发生率更低。且避免了较低的骨密度对非骨水泥假体骨长入的不利^[16]。在本研究中全部采用骨水泥固定双极人工股骨头假体，随访 24.3 个月，没有出现脱位、假体周围骨折和翻修，我们认为此种假体对该类骨折更适用。

本组病例采用后侧入路手术，至末次随访未发现关节脱位。我们考虑这与手术中保留梨状肌肌腱，手术结束前将切断上孖肌、闭孔内肌、下孖肌肌腱重新缝合固定于大转子后侧有关。White 等报道 437 例髋关节置换手术，术中将关节囊和外旋肌群重新缝合于大转子，随访 6 周，仅有 3 例出现脱位^[17]。Blom 报道（后侧入路），保留短外旋肌肉，将其重新缝合固定，可以降低髋关节脱位风险至外侧入路的水平^[18]。Hyung-Min Ji 也报道了 97 例外侧入路髋关节置换出现 3 例脱位，而 99 例修复短外旋肌的后侧入路没有出现脱位^[19]。

恢复股骨的Offset（偏距）和下肢长度，有利于恢复外展肌的张力，对降低髋关节脱位风险是至关重要的^[20]。偏瘫患者术前无法确定外展肌张力，术中的判断就更为重要。Charnley 提出的Shuck test^[21]对判断软组织张力有一定帮助。我们的做法与Shuck test 类似，即向外侧牵拉股骨近端，在有肌松的情况下（全麻或腰麻），股骨头自髋臼向外侧移位不超过0.5 cm为宜。

另外，术中安装试模后需进行屈髋90度、后伸10度范围的下肢内、外旋活动来检查髋关节的稳定性并排除前、后侧的撞击。值得注意的是，在屈髋45度

内收、下肢内旋45度时，即患者侧卧睡眠时的体位，绝不允许出现脱位。综上所述，选择合适的假体和固定方式，术中注意保留短外旋肌功能、恢复外展肌张力，对老年患者偏瘫侧股骨颈骨折进行人工股骨头置换手术可以取得满意的疗效。

参考文献(红色建议补充，核对或删除,序号重排)

- [1] Chiu KY, Pun WK, Luk KD, et al. A prospective study on hip fractures in patients with previous cerebrovascular accidents[J]. Injury, 1992, 23(5): 297-199. DOI: 10.1016/0020-1383(92)90171-N.
- [2] Leung SO, Chan CC, Shah S. Development of Chinese version of the Modified Barthel Index validity and reliability[J]. Clin Rehabil, 2007, 21(10): 912-22. DOI: 10.1177/0269215507077286.
- [3] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty[J]. J Bone Joint Surg(Am), 1969, 51: 737-755.
- [4] Cao Liehu, Wang Bin, Li Ming, et al. Closed reduction and internal fixation versus total hip arthroplasty for displaced femoral neck fracture[J]. Chinese Journal of Traumatology, 2014, 17(2): 63-68. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-1275.2014.02.001.
- [5] Lee YK, Joung HY, Kim SH, et al. Cementless bipolar hemiarthroplasty using a micro-arc oxidation coated stem in patients with displaced femoral neck fractures[J]. J Arthroplasty, 2014, 29(12): 2388-2392.
DOI: 10.1016/j.arth.2014.04.020
- [6] Rudelli S, Viriato SP, Meireles TL, et al. Treatment of displaced neck fractures of the femur with total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2012, 27(2): 246-252. DOI: 10.1016/j.arth.2011.04.041.
- [7] Feng ML, Shen HL, Hu HJ, et al. Analysis of prosthetic replacement in treatment of femoral neck fracture on the hemiplegia side in the elderly[J]. Chin J Traumatol, 2004, 7(3): 138-142. ??DOI:

- [8] Grosso MG, Danoff JR, Padgett DE, et al. The cemented unipolar prosthesis for the management of displaced femoral neck fractures in the dependent osteopenic elderly[J]. *J Arthroplasty*,2016,31(5):1040-1046.
DOI:10.1016/j.arth.2015.11.029.
- [9] Hopley C, Stengel D, Ekkernkamp A, et al. Primary total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in older patients: systematic review. *BMJ*,2010,340 (7761) :1397-1401.
DOI:10.1136/bmj.c2332.
- [10] Jonas SC, Shah R, Al-Hadithy N, et al. Displaced intracapsular neck of femur fractures in the elderly: bipolar hemiarthroplasty may be the treatment of choice; a case control study[J]. *Injury*,2015,46(10):1988-1991.
DOI:10.1016/j.injury.2015.06.047.
- [11] Ai ZS, Gao YS, Jing ZZ, et al. Hemiarthroplasty vs primary total hip arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck in the elderly: a meta-analysis[J]. *J Arthroplasty*. 2012,27(4):583-90.
DOI:10.1016/j.arth.2011.07.009.
- [12] Kannan A, Kancherla R, McMahon S, et al. Arthroplasty options in femoral-neck fracture: answers from the national registries[J]. *Int Orthop*. 2012,36(1):1-8. DOI:10.1007/s00264-011-1354-z.
- [13] Kenzora JE, Magaziner J, Hudson J, et al. Outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly[J]. *Clin Orthop Relat Res*,1998,3(348):51-58.
- [14] Khan RJ, MacDowell A, Crossman P, et al. Cemented or uncemented hemiarthroplasty for displaced intracapsular femoral neck fractures[J]. *Int Orthop*,2002,26(4):229-232. DOI: 10.1007/s00264-002-0356-2.
- [15] Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors[J]. *Disabil Rehabil*,2006,28(4):183-191. DOI:10.1080/09638280500158422.

- [16] Engh CA, Hootch JP, Schaffer KFZ, et al. Evaluation of bone ingrowth in Proximally and extensively Porouscoated anatomic medullary locking prostheses retrieved at autopsy[J]. J Bone Joint Surg(Am),1995,77:903-910.
- [17] White RE Jr, Forness TJ, Allman JK, et al. Effect of posterior capsular repair on early dislocation in primary total hip replacement[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001,12(393):163-167.
- [18] Blom AW, Rogers M, Taylor AH, et al. Dislocation following total hip replacement: the Avon Orthopaedic Centre experience[J]. Ann R Coll Surg Engl,2008,90(8):658-662. DOI: 10.1308/003588408X318156.
- [19] Ji HM, Kim KC, Lee YK, et al. Dislocation after total hip arthroplasty: a randomized clinical trial of a posterior approach and a modified lateral approach[J]. Journal of Arthroplasty,2012,27(3):378-385. DOI:10.1016/j.arth.2011.06.007.
- [20] Charissoux JL, Asloum Y, Marcheix PS. Surgical management of recurrent dislocation after total hip arthroplasty[J]. Orthop Traumatol Surg Res,2014,100(1 Suppl):S25-34. DOI: 10.1016/j.otsr.2013.11.008
- [21] Sculco PK, Cottino U, Abdel MP, et al. Avoiding hip instability and limb length discrepancy after total hip arthroplasty[J]. Orthop Clin North Am, 2016,47(2):327-34. DOI:10.1016/j.otsr.2013.11.008.

类别： 关节学组
707088



胫骨旋转力线与膝关节冠状面力线之间相关关系的研究

张克石, 关振鹏
北京大学人民医院

[目的]测量并观察膝骨关节炎患者胫骨旋转参考力线之间的相关角度及其定量关系, 分析上述角度与性别、年龄、疾病严重程度及膝关节的内外翻畸形是否存在相关性。
[方法]选择受膝关节正位 X 线片及膝关节 CT 扫描检查的受检者, 测量其股胫角及 K-L 分

级, 根据其股胫角将受检者分为内翻、中立或外翻三组。进行 CT 扫描三维重建及二次扫描, 定位胫骨平台最大长轴、胫骨经典前后轴 (胫骨平台水平后交叉韧带止点的中点, 与该层面髌韧带中内 1/3 交界点的连线)、Akagi 轴线 (胫骨平台水平后交叉韧带止点的中点, 与髌韧带止点处髌韧带内侧缘在该平面投影的连线), 测量上述轴线的夹角, 通过 Pearson 相关分析、方差分析、回归分析等方法, 探讨上述角度之间的相关关系及其与受检者的性别、年龄、股胫角、K-L 分级等因素是否存在相关关系。

[结果] 方差分析及回归分析提示, 内翻、中立、外翻三组之间, Akagi 轴线与胫骨横轴间的夹角在三组之间存在显著差异, 趋势为外翻组 < 中立组 < 内翻组, 而经典轴线与胫骨横轴间的夹角不能明确是否存在显著差异, 但该差异存在的可能性较大。两种前后轴与横轴的夹角均与股胫角之间存在弱的正相关关系。不同性别或不同年龄分组之间, 上述角度之间均无显著差异; 年龄与上述各角度之间均无显著相关性; 不同 K-L 分级的患者间股胫角存在显著差异, 而旋转力线成角则无显著差异。

[结论] 胫骨前后轴线与胫骨平台最大长轴的前内侧夹角, 在外翻、中立及内翻的膝关节中, 存在显著差异。随着股胫角增大 (外翻减小、内翻增大), 胫骨前后轴线会发生逐渐向外旋转的趋势, 亦即: 外翻程度越轻、内翻程度越重, 胫骨前后轴越外旋。而上述各旋转相关角度与年龄、性别、K-L 分级等均未见明确显著相关性。

关键字

参考文献

类别: 关节学组

685964



全膝关节置换术中选择 CR 或 PS 假体的效果比较

王林, 宋磊

首都医科大学附属北京天坛医院

目的: 比较全膝关节置换术中, 对后交叉韧带采取保留与切除两种处理方式的临床疗效。

方法: 回顾性分析 2007-2014 年度, 我院膝关节骨性关节炎患者 56 例, 其中男 21 例, 女 35 例; 左侧 20 例, 右侧 36 例; 年龄 52~78 岁, 平均 67 岁, 病程 6~15 年。其中术中保留后交叉韧带, 共 34 人; 术中行后交叉韧带切除, 共 22 人。比较二者的手术时间、术中出血、膝评分及关节活动度等指标。

结果: 56 例患者经 12~36 个月随访, 平均 25.6 个月。后交叉韧带保留组和后交叉韧带切除组, 手术时间分别为: $103 \pm 21\text{min}$ 、 $98 \pm 23\text{min}$ ($P > 0.05$); 术中出血分别为 $361 \pm 120\text{ml}$ 、 $355 \pm 98\text{ml}$ ($P > 0.05$); 膝关节评分分别为: 90.2 与 88.6 分 ($P > 0.05$); 关节活动度分别为: 伸: -1.0 与 -2.5 ($P < 0.05$), 屈: 111 与 112 ($P > 0.05$)。手术时间、术中出血、膝评分及关节总活动度等方面均无明显的统计学差异。但伸展位活动度两组间差异有统计学意义。

结论: 全膝关节置换术中后交叉韧带的保留与否对手术效果影响不大, 应依据术中膝关节

具体情况以及术者习惯，选择最合适的手术方式。

关键词：全膝关节置换；后交叉韧带；膝关节骨性关节炎

关键字

参考文献

类别：关节学组

687496



全膝关节置换术后股骨髁假体周围骨折的治疗

刘瑞波, 孙振杰, 孔令英

北京市第六医院

目的：探讨全膝关节置换术后股骨髁假体周围骨折的治疗，观察疗效。

方法：本组 8 例病人，全部为女性，右侧 5 膝，左侧 3 膝。年龄最小 56 岁，最大 83 岁，平均年龄 76 岁，患有不同程度骨质疏松症；均有摔伤病史。针对股骨髁假体周围骨折的不同分型，采用不同治疗方法。假体无松动 5 例，2 例切开复位，外侧锁定板内固定；3 例切开复位，双侧锁定板内固定；3 例假体松动，选用加延长杆假体翻修。

结果：术后随访最短 3 个月，最长三年；2 例单侧锁定板内固定病人术后 3 个月钉板出现松动，1 例加用外固定支具保护 3 个月，骨折愈合。1 例再切开用双侧锁定板重新固定。3 例双侧锁定板内固定病人骨折愈合。3 例膝关节翻修病人功能恢复良好。全部病人生活恢复自理。

结论：全膝关节置换术后股骨髁假体周围骨折，假体无松动病人采用切开复位双侧锁定板内固定治疗，固定牢固，可以较早进行膝关节功能锻炼，利于康复；避免选用单侧锁定板内固定，容易松动。对于骨折后假体松动病人，应用延长杆假体翻修是最佳选择。

关键词：全膝关节置换术 假体周围骨折

关键字

参考文献

类别：关节学组

704990



脉冲射频术治疗膝关节骨关节炎的中长期临床疗效

胡鸢, 唐金树, 侯树勋, 秦江, 石秀秀
解放军总医院第一附属医院

目的:

观察脉冲射频术治疗膝关节骨关节炎的中长期临床疗效。

方法:

前瞻性收集 2015 年 7 月至 2016 年 6 月解放军总医院第一附属医院骨科收治的符合纳入及排除标准的膝关节骨关节炎患者 52 例, 纳入及排除标准: 入选标准: (1) 通过膝关节正侧位 X 光片表现判断膝关节退变程度, 依据 Kellgren-Lawrence 分级为 3 级或 4 级的骨关节炎患者; (2) 病程超过 1 年; (3) 经正规的药物、理疗或康复治疗无效; (4) 同意参与本研究并签署知情同意书。 (5) 年龄 > 40 岁。排除标准: (1) 显著的膝关节畸形; (2) 关节内游离体; (3) 体内放置起搏器患者; (4) 存在凝血障碍、全身性或膝关节局部感染; (5) 合并严重的内科疾病, 心肺功能不良者; (6) 先天性畸形、神经病变、血管病变导致下肢功能障碍者; (7) 阿片类镇痛药物滥用者; (8) 精神异常患者。膝关节脉冲射频术治疗的具体方法为: 术先在皮肤上标记好膝关节髌下脂肪垫、股骨内髁、股骨外髁压痛点。采用硬膜外麻醉, 患者仰卧位, 患侧下肢常规消毒铺单后, 将规格为 20 G (长 15 cm, 头端裸露 5 mm) 的射频套管针 (COSMAN 公司, 美国) 穿刺到髌下脂肪垫、股骨内髁和股骨外髁关节滑膜标记好的痛点, 然后分别行脉冲射频治疗, 参数均为电压 45V, 频率 2 Hz, 脉宽 20 ms, 温度 42°C, 时间 120 s。术毕拔出电极和套管, 穿刺点压迫止血后无菌辅料包扎。术后患者口服盐酸曲马多缓释片, 100 mg, 2/日, 1~3 d, 术后第 3 天开始膝关节股四头肌功能锻炼。

结果:

治疗前后不同时间的 KOOS 疼痛子量表得分如下: 治疗前 47.23 ± 12.37 、治疗后 3 个月 70.56 ± 10.61 、治疗后 6 个月 71.27 ± 11.03 、治疗后 12 个月 69.20 ± 11.67 。治疗前后不同时间的 KOOS 功能-日常生活子量表得分如下: 治疗前 52.84 ± 14.33 、治疗后 3 个月 73.36 ± 9.52 、治疗后 6 个月 71.46 ± 10.35 、治疗后 12 个月 74.68 ± 10.89 。治疗后各随访时间点得分显著优于治疗前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。各随访时间点得分之间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论:

脉冲射频术治疗无明显畸形的膝骨关节炎具有良好的中长期疗效。

关键字

参考文献

类别: 关节学组

688513



膝关节单髁置换术的应用体会

曹永平, 刘恒, 李翔, 卢宏章, 刘震宁, 张道俭
北京大学第一医院

目的: 通过测量行膝关节单髁置换术患者术前、术后影像学资料, 研究膝关节单髁置换术前、术后患者下肢力线、髌骨轨迹、位置的变化。

方法: 选取 2015-09-01 至 2017-01-01 于北京大学第一医院因原发膝关节内侧间室骨关节炎行单髁置换术的患者。共 28 例患者 (30 膝) 纳入研究。其中男性 10 例 (11 膝), 女性 18 例 (19 膝), 年龄为 63.57 ± 6.80 岁。所有患者均使用第三代 Oxford 活动平台单髁膝关节假体。记录患者人口统计学资料、术前诊断、手术信息、假体型号等。对术前、后膝关节正、侧位及髌骨轴位 X 线片进行测量。评价下肢力线的指标为胫股角 (FTA), 评价髌骨位置的指标为 Insall-Salvati 指数。评价髌骨倾斜程度的指标为: 髌骨适合角、外侧髌骨角。同时测量术后胫骨假体后倾角、侧位片上股骨假体中心杆与股骨轴线夹角。对比术前、术后影像学指标变化。统计方法采用配对样本 t 检验。描述格式为均值 \pm 标准差。

结果: 共收集并测量 28 例 (30 膝) 患者术前、术后膝关节正侧位 X 线片, 收集 18 例 (18 膝) 患者术前、术后髌骨轴位 X 线片。术前 FTA 为 $179.39 \pm 3.50^\circ$, 术后 FTA 为 $177.07 \pm 2.79^\circ$, 术后膝关节 FTA 较术前外翻增加有统计学意义 ($p < 0.001$)。术前 Insall-Salvati 指数为 1.15 ± 0.14 , 术后 Insall-Salvati 指数为 1.07 ± 0.12 。术后 Insall-Salvati 指数较术前增加有统计学意义 ($p < 0.05$)。髌骨适合角、外侧髌骨角术前后变化无统计学意义 ($p > 0.05$)。术后胫骨假体后倾角为 $7.29 \pm 3.00^\circ$, 股骨假体中心杆与股骨轴线夹角为 $8.34 \pm 3.65^\circ$ 。

结论: 膝关节单髁置换术后下肢力线轻微外翻增加, 术后髌骨位置较术前升高。手术对患者髌骨倾斜程度无明显影响。膝关节单髁置换术有创伤小、恢复快、出血少、截骨少等优点, 尤其适用于单纯内侧间室病变的骨关节炎患者。

关键词: 【UKA】 【下肢力线】

关键字

参考文献

类别: 关节学组

684464



MAKO 机器人辅助与传统 Oxford 单髁膝关节置换术的学习曲线对比研究

付君, 柴伟, 倪明, 李想, 郝立波, 周勇刚, 陈继营
解放军总医院

目的: 探究 MAKO 机器人辅助单髁膝关节置换术(Unicompartmental Knee Arthroplasty, UKA)与 Oxford UKA 的学习曲线之间的差异。**方法:** 回顾分析 2016 年 1 月至 2016 年 12 月于我科应用 MCK MAKO 和 Oxford 单髁膝关节假体治疗膝关节内侧间室病变患者共 46 例(60 膝), 其中: MAKO 组 10 例(15 膝), Oxford 组 36 例(45 膝)。分析术前的假体位置参数, KSS、手术时间等, 并且比较两组患者学习曲线期间上述参数的差异。**结果:** 所有 46 例(60 膝)患者 UKA 均顺利完成, 均完成术后随访。MAKO 和 Oxford 组学习曲线期间的手术时间分别为 137.3 ± 15.8 分钟和 106.5 ± 18.9 分钟, 且 MAKO 组 $>$ Oxford 组; MAKO 组股骨和胫骨假体植入误差值低于 Oxford 组。两组学习曲线期间患者的术后 KSS 评分变化差值无统计学差异。**结论:** UKA 是治疗膝关节单间室骨关节炎有效可行的方法, 不论是 MAKO 辅助 UKA 还是传统 Oxford UKA, 均需要一定的学习曲线, 在学习曲线期间 MAKO 辅助 UKA 术后假体植入误差值低于传统 Oxford UKA 组, 但手术时间长于传统 Oxford UKA 组。

关键字

参考文献

类别: 关节学组
685646



牛津单髁膝关节置换术治疗合并屈曲挛缩畸形的膝关节前内侧骨关节炎疗效分析

李征, 沈惠良, 曹光磊, 冯明利, 安帅
首都医科大学宣武医院

[目的]牛津单髁膝关节置换术(Oxford unicompartmental knee arthroplasties, OUKA)治疗膝关节前内侧骨关节炎取得了优异的中长期疗效, 在假体在位率以及术后功能评分均有满意的结果。其经典相对禁忌症包括大于 15° 的膝关节屈曲挛缩畸形。本研究再次评估术前膝关节屈曲挛缩畸形对 OUKA 术后疗效的影响。[方法]回顾性分析 2016 年 3 月~2017 年 3 月于我科采用牛津单髁置换术治疗膝关节前内侧骨关节炎患者 75 例。男 25 例, 女 50 例;平均年龄 65.6 岁(56~85 岁), 体重指数(BMI)平均 28.9 kg/m^2 ($23 \sim 32 \text{ kg/m}^2$)。其中合并屈曲挛缩畸形的患者 19 例, 其中男 4 例, 女 15 例, 平均屈曲挛缩畸形角度为 12° ($5^\circ \sim 25^\circ$), 其中大于 15° 的患者 5 例。按是否存在屈曲挛缩畸形将患者分为两组。所有患者术前行膝关节正侧位、内外翻应力位、下肢负重全长 X 光片; MRI 明确诊断。采用 Oxford Knee Score (OKS 评分)对术前、术后膝关节功能进行评估。[结果]所有患者均获得了完整的随访, 术后平均随访 7 个月(3~15 个月), 所有患者无死亡、脂肪栓塞、心脑血管意

外、肺栓塞或假体感染等严重并发症。末次随访时 X 线片示假体位置良好,无假体松动等并发症。1 例残留 10° 屈曲挛缩畸形、1 例残留膝前痛。术后末次随访患者正常组 OKS 膝评分平均(18.52±3.66)分,相比术前平均(39.95±5.32)分有明显的改善(P<0.01),屈曲挛缩组 OKS 膝评分平均(19.37±2.13)分,相比术前平均(41.12±3.07)分有明显的改善(P<0.01);两组术后评分见无明显差异。[结论] OUKA 治疗前内侧骨关节炎有着良好的短期疗效,术前存在屈曲挛缩畸形的患者也有着良好的效果,但挛缩角度最好不要超过 15°,否则可能出现术后残留屈曲挛缩畸形,影响患者的术后疗效。

关键字

参考文献

类别: 关节学组

696982



单髁置换术治疗膝内侧间室骨关节炎的中短期疗效及并发症分析

单鹏程, 张洪美

中国中医科学院望京医院

目的: 探讨单髁置换术治疗膝关节内侧间室骨关节炎的中短期疗效并分析髌骨弹响及力线异常等并发症。**方法:** 回顾性分析 2010 年至 2016 年行内侧间室单髁置换手术的膝骨关节炎患者 76 例 82 膝,记录患者术后伤口引流量,分析患者术前及末次随访时膝关节 VAS 疼痛评分、关节活动度、HSS 评分,术前及随访时拍负重位下肢全长 X 线片测量下肢力线,记录相关并发症。**结果:** 76 例患者平均随访 36.4 个月,伤口引流量平均 120.6ml,末次随访时膝关节 VAS 疼痛评分由术前(7.05±0.89)分降至(1.16±0.88)分,关节活动度由术前(118.05±8.85°)升高至(124.70±5.57°),HSS 评分由术前(64.35±5.40)分提高至(88.71±3.33)分,三组数据比较均具有显著统计学差异(P<0.001)。3 例患者术后膝外翻畸形,其中 1 例行单髁翻修手术。2 例患者术后出现髌骨弹响,末次随访时均自愈。**结论:** 单髁置换术治疗膝内侧间室骨关节炎中短期疗效满意,能够显著缓解疼痛、改善关节功能,但须熟练掌握手术技术减少术后并发症。

关键字

参考文献

附件:

单髁置换术治疗膝内侧间室骨关节炎的中短期疗效及并发症分析

单鹏程, 赵铁军, 何名江, 荆琳, 尹天, 邱成新, 张洪美*
中国中医科学院望京医院 骨关节一科 北京 100102

摘要: 目的: 探讨单髁置换术治疗膝关节内侧间室骨关节炎的中短期疗效并分析髌骨弹响及力线异常等并发症。**方法:** 回顾性分析 2010 年至 2016 年行内侧间室单髁置换手术的膝骨关节炎患者 76 例 82 膝, 记录患者术后伤口引流量, 分析患者术前及末次随访时膝关节 VAS 疼痛评分、关节活动度、HSS 评分, 术前及随访时拍负重位下肢全长 X 线片测量下肢力线及胫股角, 记录相关并发症。**结果:** 76 例患者平均随访 36.4 个月, 伤口引流量平均 120.6ml, 末次随访时膝关节 VAS 疼痛评分由术前 (7.05 ± 0.89) 分降至 (1.16 ± 0.88) 分, 关节活动度由术前 ($118.05 \pm 8.85^\circ$) 升高至 ($124.70 \pm 5.57^\circ$), HSS 评分由术前 (64.35 ± 5.40) 分提高至 (88.71 ± 3.33) 分, 三组数据比较均具有显著统计学差异 ($P < 0.001$)。3 例患者术后膝外翻畸形, 其中 1 例行单髁翻修手术。2 例患者术后出现髌骨弹响, 末次随访时均自愈。**结论:** 单髁置换术治疗膝内侧间室骨关节炎中短期疗效满意, 能够显著缓解疼痛、改善关节功能, 但须熟练掌握手术技术减少术后并发症。

关键词: 单髁置换; 骨关节炎; 并发症

Short to Mid-term effectiveness of unicompartmental knee arthroplasty for medial knee osteoarthritis and analyzing the complications

SHAN Pengcheng, ZHAO Tiejun, HE Mingjiang, JING Lin, YIN tian, QIU Chengxin, ZHANG Hongmei*

Department of orthopaedic, Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100102, China

Abstract: Objective: To explore the short to mid-term effectiveness of unicompartmental knee arthroplasty for medial knee osteoarthritis and analysis the complications. **Methods:** 76 patients with 82 knees who underwent UKA in our hospital from 2010 to 2016 have been retrospectively analyzed. The VAS score ,

*通讯作者: 张洪美, E-mail:wangjingzhm@sina.com

range of joint motion and HSS score before operation and at the last review after operation were compared to evaluate the pain and function of the knee joint. All patients underwent X-ray examination before operation and at the last review after operation to observe the alignment of the lower limbs. The complications were recorded. **Results:** 76 patients were followed up for average 36.4 months after operation. The average drainage was 120.6ml. The VAS score decreased from (7.05 ± 0.89) before operation to (1.16 ± 0.88) at the last review, the range of joint motion averaged in (118.05 ± 8.85) degrees before operation increased to (124.70 ± 5.57) degrees at the last review. The HSS score increased from (64.35 ± 5.40) before operation to (88.71 ± 3.33) at the last review. All of them have remarkable significant difference (P < 0.001). 3 cases with knee valgus deformity were observed and one of them received UKA revision operation because of knee and ankle joint pain. Two cases with patellar clunk were observed, they finally cured themselves without operation. **Conclusion:** UKA has a satisfying short to mid-term result for treating unicompartmental knee osteoarthritis, it is an effective operation with less trauma, good pain relief and quick recovery, however, it needs excellent operation technique and rich experience to avoid complications.

Key words: unicompartmental knee arthroplasty; osteoarthritis; complications

单髁置换术(unicompartmental knee arthroplasty, UKA)作为治疗膝关节单间室骨关节炎疗效肯定的常见手术方法,具有创伤小、失血量少、疼痛缓解满意、保留更多骨量等优点,患者术后关节功能恢复明显快于全膝关节置换^[1-5]。但是,随着手术数量不断增多也出现了一些问题,本研究针对于我科行内侧单髁置换手术的72例膝骨关节炎患者,进行回顾性分析术前和末次随访时VAS疼痛评分、膝关节活动度、HSS评分及下肢力线,观察单髁置换术的中短期疗效并分析相关并发症。

1. 资料与方法:

1.1 一般资料：选取我科自 2010 年至 2016 年行单髁置换手术的膝骨关节炎患者 76 例 82 膝，其中男性患者 14 例，女性患者 62 例，年龄 36—84 岁，平均年龄 61.3 岁，随访时间 7-78 个月，平均随访 36.4 个月。

1.2 术前评估：所有患者术前行膝关节正侧位、髌骨轴位、负重位下肢全长 X 线片及核磁共振检查，明确关节软骨重度退变仅局限于内侧间室，而外侧间室及髌股间室关节软骨退变不明显，前后交叉韧带及侧副韧带结构完整（图 1）。

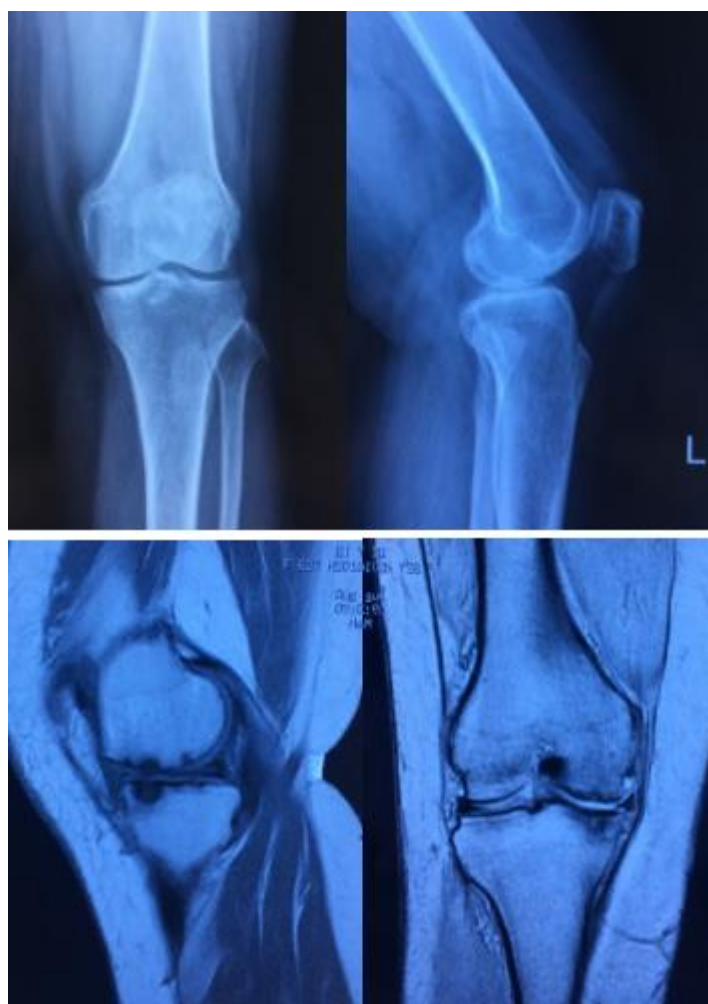


图 1：膝骨关节炎患者术前 X 线片及核磁共振片：膝关节退变主要在内侧间室，而外侧间室及髌股关节退变不明显。

1.3 病例选择的纳入标准及排除标准

纳入标准：（1）膝内侧间室骨关节炎患者，行走时疼痛或静息痛。（2）膝关节 X 线片及 MRI 显示仅内侧间室重度退变，而外侧间室和髌股间室软骨退变

不明显。(3) 膝关节屈曲活动度 $>90^{\circ}$, 内翻畸形 $< 15^{\circ}$ 、屈曲挛缩畸形 $< 5^{\circ}$, 前后交叉韧带及侧副韧带结构完整^[6]。

排除标准: (1) 外侧间室骨关节炎。(2) 感染性疾病引起的关节炎。

(3) 免疫性疾病引起的关节炎, 如类风湿性关节炎和强直性脊柱炎等。(4) 各种原因引起的膝关节内、外侧不稳等疾病。

1.4 常规治疗及康复锻炼: 所有患者均由同一医生主刀完成, 使用的假体为 LINK 单髁假体 (Endo. model Sled 膝关节固定平台单髁假体, LINK, 德国) 或邦美单髁假体 (Oxford 3 代膝关节活动平台单髁假体, BIOMET, 英国)。围术期 24 小时应用抗生素预防切口感染, 术后多模式联合镇痛, 双小腿 A-V 泵及皮下注射低分子肝素预防下肢深静脉血栓, 术后 48 小时拔除伤口引流管。术后第一天开始行膝关节屈伸功能锻炼, 踝关节主动背伸跖屈锻炼及股四头肌肌力练习, CPM 辅助膝关节被动屈伸功能锻炼至出院。

1.5 评价指标: (1) 记录所有患者术后伤口引流量。(2) 术前和末次随访时评价膝关节 VAS 疼痛评分、关节活动度 (range of joint motion, ROM)、HSS 评分及测量下肢力线并记录胫股角 (femoro-tibial angle, FTA)。(3) 记录相关并发症。

1.6 所有数据均采用 SPSS 22 软件处理, 采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 的形式表示, 术前和末次随访比较采用配对样本 t 检验方法。

2. 结果:

2.1 术后伤口引流量 50-580ml, 平均 120.6ml, 3 例患者因血红蛋白明显降低接受输血治疗, 输血率 3.95%。

2.2 末次随访时与术前比较, 膝关节 VAS 疼痛评分显著降低, 关节活动度明显增加, HSS 评分显著提高, 三组数据比较均具有极显著统计学差异 (如表 1)。

表 1: 术前及末次随访膝关节 VAS 评分、ROM 及 HSS 评分

时间\项目	VAS 评分 (分)	ROM ($^{\circ}$)	HSS 评分 (分)
术前	7.05 \pm 0.89	118.05 \pm 8.85	64.35 \pm 5.40

末次随访	1.16±0.88	124.70±5.57	88.71±3.33
2.3 P 值	<0.001	<0.001	<0.001

术前测

量 FTA: 174.1° -186.8° , 平均 179.6° , 术后测量 FTA: 168.3° -178.5° , 平均 175.4° , 其中 FTA<174° 的患者 3 例, 占比 3.66%。

2.4 术后并发症: 2 例患者术后出现屈膝时髌骨弹响, 末次随访均自愈。3 例患者术后膝关节外翻畸形, FTA<174° , 其中 1 例患者 (图 2) 因行走时膝关节外侧疼痛及踝关节疼痛于初次置换术后 9 个月行单髁翻修手术 (图 3)。所有患者术后切口甲级愈合, 未发现下肢深静脉血栓形成等并发症, 随访至今无患者出现假体松动、脱位、假体感染及假体周围骨折等并发症。



图 2: UKA 术后膝外翻畸形



图 3: UKA 翻修术后外翻畸形矫正

3. 讨论

3.1 UKA 是治疗单间室膝骨关节炎的有效手术方法

UKA 作为治疗单间室膝骨关节炎疗效肯定的手术方法, 仅针对膝关节内侧或外侧病变部分进行表面置换, 其主要目的是替代胫骨及股骨退变的关节面, 具

有手术创伤小、失血量少、疼痛缓解满意、保留更多的骨量及膝关节功能恢复快等优点，而且长期随访假体生存率良好。Lisowski 等^[7]报道采用牛津三代活动平台单髁置换假体治疗膝关节内侧间室骨关节炎长期随访膝关节功能及假体影像学结果良好，15 年的假体生存率可达 90.6%。Price 和 Pandit 等^[8-9]报道 UKA 治疗膝骨关节炎假体 10 年以上生存率可高达 93-99.8%。康凯等^[10]报道中年膝关节内侧间室骨关节炎患者单髁置换术的中期疗效满意，假体 5 年生存率优良。Munk 等^[11]认为微创 UKA 能够帮助患者术后快速康复，患者术后 1 个月膝关节伸膝肌力和屈伸活动度就可以达到术前水平。UKA 不仅在疗效及生存率方面效果良好，而且还能够完整保留前交叉韧带。前交叉韧带除直接为膝关节提供静态的机械稳定作用之外，还具有神经传入功能，通过神经反射进一步维持膝关节的动态稳定。研究表明^[12-13]，一旦 ACL 损伤或被切除，膝关节不仅直接降低机械稳定性，更重要的是影响膝关节的感觉传入及其后的一系列神经整合过程，使本体感觉下降，导致膝关节反复扭伤，失去自我保护的反馈能力，进一步加速关节退变。UKA 患者术后前交叉韧带完好，具有良好的本体感觉，膝关节具备完善的自我保护反馈机制，这一点对减少假体磨损及防止对侧间室退变至关重要。基于以上众多优点，单髁置换越来越受到骨科医生的青睐，手术量也逐年增加。

3.2 UKA 术后髌骨弹响原因分析及治疗对策

随着 UKA 手术数量不断增多，也相应的出现了一些问题。本组病例中有 2 例患者术后出现膝关节屈伸过程中的髌骨弹响，但患者本身无明显关节疼痛及活动受限症状，经过指导患者股四头肌肌力锻炼及膝关节屈伸功能锻炼，于术后 3-6 个月内髌骨弹响自行消失。目前鲜有关于 UKA 术后髌骨弹响的文献报道，可查的文献都是关于全膝关节置换术后髌骨弹响的研究。对于全膝关节置换术后髌骨弹响比较一致观点认为：其主要原因是股四头肌肌腱在髌骨上缘受到股骨假体的摩擦，逐渐增厚形成结节，在屈膝至 30°-45° 时，结节嵌插在髌骨与股骨假体之间，伸膝时增生的结节便会从空隙中挣脱而出现弹响，有时可伴有疼痛，有学者在关节镜下将此结节切除以解除髌骨弹响^[14-15]。按此理论髌骨弹响应该发生于关节置换后期，但是本组病例都是 UKA 术后即出现髌骨弹响，究其原因可能与股骨假体前方和关节软骨面之间不平整有关，因此 UKA 患

者术后初期弹响明显，待纤维软骨增生填补假体和关节软骨之间的缝隙，最终关节软骨面与假体之间变得连续而且平整后，关节弹响也随之消失。在发现此问题后，我们术中会尽量把关节软骨面与股骨假体前方做到平整，安装假体后常规测试屈伸过程中有无髌骨弹响，到目前再未出现髌骨弹响的病例。此外，股骨假体型号选择偏大或者股骨假体位置安放偏前都可能会影响髌骨与股骨之间的滑动而造成髌骨弹响，因此股骨假体的选择切勿过大，术中确保股骨假体安装在正确位置。髌骨轨迹也会影响髌股关节之间的友好程度，对于术前髌骨轨迹不良的患者 UKA 术中也一定要进行纠正。

3.3 UKA 术后下肢力线对手术疗效的影响

本组病例中除膝关节髌骨弹响外，还有 3 例患者 UKA 术后膝外翻畸形，其中 1 例患者因为合并行走时膝外侧间室疼痛及踝关节疼痛于初次 UKA 术后 9 个月行单髁翻修手术治疗，术后膝外翻畸形得以矫正（图 3），膝关节外侧疼痛及踝关节疼痛症状也得以缓解。过度矫正内翻畸形最直接的后果就是增加外侧间室的应力，导致外侧间室疼痛，更重要的是会加速外侧间室退变，踝关节为了适应膝外翻畸形会代偿性内翻，因此患者也出现了踝关节疼痛症状。

Innocenti 等^[16]研究发现，内侧 UKA 术后正常下肢力线患者和 3° 以内的内翻患者膝关节内外侧应力分布相似，在生物力学方面无明显差异，但是内翻畸形大于 6° 或者出现外翻畸形时患者膝关节会有明显的生物力学改变，内翻过大会增加内侧聚乙烯衬垫的应力，而外翻畸形会将内侧应力转移至外侧间室，这些都会对膝关节产生有害的影响。而 Vasso 等^[17]回顾性分析 125 例固定平台内侧间室 UKA 患者，结果发现术后内翻 2-4° 的患者中长期随访膝关节功能恢复最好。郭万首等^[18]回顾性研究 94 例膝内侧间室骨关节炎小切口单髁置换的患者，术后下肢力线平均内翻 2°，其主张术中安装假体过程中内侧间隙的张力要遵循“宁松勿紧”的原则，通常要保留 2 mm 间隙，否则内侧张力过紧会导致应力负荷转移至外侧间室，增加外侧间室骨关节炎发生的风险。Kennedy 等^[19]认为过度矫正内翻畸形会导致膝关节外侧疼痛并加速外侧间室的退变，而内翻畸形矫正不足会增加假体的应力负荷从而影响人工关节的寿命。Chatellard 等^[20]研究发现，内侧 UKA 手术胫骨平台高度对 UKA 手术效果具有至关重要的作用，其位置直接影响关节线的高度，从而影响下肢力线并改变膝关节内外侧应力分

布。戴雪松等^[21]认为内侧间室 UKA 术中应充分保护内侧副韧带的完整性，尽量不松解或少松解内侧副韧带，以维持下肢力线在轻度内翻位或中立位。分析本例翻修患者，导致其术后膝外翻的原因可能与初次手术胫骨截骨量不足有关，致使内侧间隙过紧，最终只能通过松解内侧副韧带完成活动衬垫的安装。胫骨截骨过少以及内侧副韧带松解过度直接导致患者术后膝外翻畸形，所以在单髁翻修手术时我们通过增加胫骨截骨以及内侧副韧带股骨止点移位的方法（图 3），最终达到了膝关节内外侧软组织平衡和矫正下肢力线的目的。总之，内侧间室单髁置换手术应当尽量保留少量的内翻畸形，既不要过度矫正致外翻畸形，也不要残留过多的内翻畸形。

3.4 本组研究病例 UKA 治疗膝内侧间室骨关节炎中短期疗效良好

虽然本组病例出现了髌骨弹响及膝外翻等相关并发症，但是中短期随访总体结果良好。患者术后关节疼痛明显减轻，关节活动度较术前明显增加，膝关节 HSS 评分由术前的平均 64.35 分提高至末次随访时的 88.71 分，膝关节功能显著改善。本组病例术后平均伤口引流量仅为 120.6ml，较同期 TKA 术后引流量明显减少^[22]。本组数据也再一次印证了 UKA 手术具有组织损伤小、术后出血少、疼痛改善明显、关节功能恢复快等优点。从修复病变部位角度来说，保留关节软骨良好的间室及韧带组织而仅置换病变的间室也更为合理。

3.5 总结

UKA 治疗膝内侧间室骨关节炎中短期随访效果良好，但长期疗效还有待于进一步随访研究，尤其是对另外 2 例膝外翻患者的长期随访。UKA 手术虽然已经被证实为治疗单间室膝关节重度退变的有效方法，但并不是所有患者都能获得满意疗效。这需要术者严格掌握手术适应症，熟练掌握 UKA 手术技术，只有这样才能获得满意的结果。

参考文献：

[1] Heyse TJ, Khefacha A, Peersman G, et al. Survivorship of UKA in the middle-aged. *Knee*, 2012, 19(5):585-591.

[2] 张占丰, 王丹, 闵继康等. 膝关节单髁置换术 65 例的中期随访效果分析. *中华骨与关节外科杂志*, 2016, 9(6):472-475.

[3] Kristensen PW, Holm HA, Varnum C. Up to 10 -year follow-up of the Oxford medial partial knee arthroplasty -

695 cases from a single institution. *J Arthroplasty*,2013,28(9):195-198.

[4] Noticewala MS,Geller JA, Lee JH et al. Unicompartmental knee arthroplasty relieves pain and improves function more than total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*, 2012,27(8),99-105.

[5] 卢明峰,钟露斌,李泽晖等.牛津单髁置换术与全膝关节置换术治疗膝内侧单间室骨关节炎的近期疗效对比研究.中华骨与关节外科杂志,2016,9(6):476-479.

[6] Stern SH,Becker MW,Insall JN. Unicompartment knee arthroplasty:An evaluation of selection criteria. *Clin Orthop Relat Res*,1993,286:143-148.

[7] Lisowski LA, Meijer LI, Bekerom MP,et al.Ten- to 15-year results of the Oxford Phase III mobile unicompartmental knee arthroplasty: a prospective study from a non-designer group.*Bone Joint J*. 2016,98-B(10 Supple B):41-47.

[8] Price AJ, Waite JC, Svard U. Long-term clinical results of the medial Oxford unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*, 2005(435): 171-180.

[9] Pandit H, Jenkins C, Gill H S, et al. Minimally invasive Oxford phase 3 unicompartmental knee replacement: results of 1000 cases. *J Bone Joint Surg Br*, 2011, 93(2): 198-204.

[10] 康凯,高石军,郑晓佐,等.单髁置换术治疗中年膝关节内侧间室骨关节炎的中期疗效.中华骨科杂志,2014,34(6):638-644.

[11] Munk S, Dalsgaard J, Bjerggaard K, et al. Early recovery after fasttrack Oxford unicompartmental knee arthroplasty. 35 patients with minimal invasive surgery. *Acta Orthop*,2012,83(1):41-45.

[12] Dhillon MS, Bali K, Prabhakar S. Proprioception in anterior cruciate ligament deficient knees and its relevance in anterior cruciate ligament reconstruction. *Indian J Orthop*, 2011, 45(4): 294-300.

[13] Muaidi QI, Nicholson LL, Refshauge KM, et al. Effect of anterior cruciate ligament injury and reconstruction on proprioceptive acuity of knee rotation in the transverse plane. *Am J Sports Med*, 2009, 37(8): 1618-1626.

[14] Pollock DC, Ammeen DJ, Engh GA. Synovial entrapment: a complication of posterior stabilized total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*,2002,12:2174-2178.

[15] Ip D,Ko PS,Lee OB,et al. Natural history and pathogenesis of the patella clunk syndrome. *Arch Orthop Trauma Surg*,2004,9:597-602.

[16] Innocenti B, Pianigiani S, Ramundo G,et al.Biomechanical Effects of Different Varus and Valgus Alignments in Medial Unicompartmental Knee Arthroplasty . *J Arthroplasty*. 2016 ,31(12):2685-2691.

[17] Vasso M,Regno C,Amelio A, et al.Minor varus alignment provides better results than neutral alignment in medial UKA.*Knee*. 2015,22(2):117-121.

[18] 郭万首,张启栋,刘朝晖等.小切口单髁置换术治疗膝关节内侧间室骨关节炎 94 膝的中短期疗效研究.中国矫形外科杂志,2011,19(17):1412-1415.

[19] Kennedy WR,White RP. Unicompartmental arthroplasty of the knee.Postoperative alignment and its influence on overall results. Clin Orthop,1985,221:178-285.

[20] Chatellard R,Sauleau V, Colmar M, et al.Medial unicompartmental knee arthroplasty: Does tibial component position influence clinical outcomes and arthroplasty survival? Orthop Traumatol Surg Res,2013,99: 219-225.

[21] 戴雪松,宓云,峰熊炎等.活动与固定平台的单髁假体置换治疗膝关节内侧间室骨关节炎.中华骨科杂志,2015,35(7):691-698.

[22] 荆琳,单鹏程,张洪美等.低分子肝素应用时间对膝关节置换术后失血量的影响.中华临床医师杂志(电子版),2012, 6(14):4105-4106.

类别：关节学组
658659



全膝关节置换术中髌骨去神经化+髌骨置换与单纯髌骨去神经化的随机对照研究

董玉雷,翁习生

中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

目的：全膝关节置换术中髌骨关节面的处理仍存在争议。现有文献多来自西方高加索人，中国人髌骨厚度及解剖与之存在一定的差异。为了对比中国人群髌骨去神经化+髌骨置换与单纯髌骨去神经化的临床效果，我们设计了前瞻性随机对照研究。

方法：本研究共筛选 105 例晚期骨关节炎一期行双侧全膝关节置换的患者，有 50 例患者因为髌骨厚度不足 22mm 而排除，最终纳入 53 例病例，所有患者应用同一种假体，一侧髌骨行去神经化+髌骨置换，对侧仅行去神经化，所有患者随访两年以上，对比两侧肢体 KSS 评分、髌骨 Feller 评分、膝前痛发生率、翻修率、满意度，通过影像学测量 Insall-Salvati 指数、髌骨倾斜角对比两组髌骨位置。

结果：48 例患者经过平均 33.5 月的随访，在 KSS 评分、Feller 评分、膝前痛发生率、翻修率方面两组无明显差异。52% 的患者自觉两侧肢体功能相差不大，27% 的患者自觉髌骨置换+去神经化侧效果更好，21% 的患者自觉去神经化侧效果更好。Insall-Salvati 指数和髌骨倾斜角在置换侧更小，但没有达到统计学意义。去神经化组中有 1 例患者（2.1%）因为严重的膝前痛和髌骨外侧半脱位行髌骨置换翻修。

结论：中国人群中有一大部分患者髌骨厚度太薄而不宜行髌骨置换，在临床效果方面，髌骨置换+去神经化并不优于单纯去神经化。

关键字

参考文献

类别：关节学组

684996



TKA 术后髌骨弹响伴疼痛的关节镜治疗及文献回顾分析

潘利平, 曹永平
北京大学第一医院

背景：髌骨弹响是膝关节置换术（TKA）后并不罕见的并发症之一，尤其伴有疼痛时，对患者术后关节功能的康复、生活质量的提升有着一定的影响。正确认识与处理 TKA 术后的髌骨弹响伴疼痛，将极大地改善患者术后的满意度。

病例介绍：患者，69 岁女性，行左膝关节置换术，采用 Depuy RP 假体，术后关节功能恢复可。4 个月后患者出现髌骨弹响，伴有疼痛，且逐渐加重，弹响发生于屈膝 45° 到伸直过程中。左膝正侧位片及膝关节 CT，见假体位置安放良好。左膝髌骨轴位片见髌骨向外侧轻度倾斜。予 NSAIDs 药物及理疗等保守治疗后无好转，遂于术后 9 月考虑行膝关节镜探查术。术前患者膝关节活动度曲 130° ---伸 0°，HSS 功能评分 55 分，WOMAC 评分 94 分。术中关节镜下见髌骨上极大量瘢痕增生，增生的瘢痕卡入髌间盒，摩擦增生呈毛糙状。屈伸膝关节时，髌骨略向外倾斜。完全清理关节内的瘢痕增生，并松解髌骨外侧支持带，纠正髌骨轨迹。术后 1 天嘱患者下地。术后左膝关节弹响完全消失，疼痛明显改善，且无并发症。术后 1 月复查，左膝关节活动度曲 130° ---伸 0°，HSS 功能评分 88 分，WOMAC 评分 61 分。

结论：结合本病例中关节镜下所见及相关文献报道，可明确髌骨上极瘢痕增生是 TKA 术后髌骨弹响伴疼痛的病生理机制。髌骨轨迹异常、手术创伤、后稳定型假体设计等可能是其原因之一。髌骨弹响伴疼痛显著影响 TKA 术后关节功能及患者生活质量。关节镜下膝关节髌骨上极瘢痕清理及髌骨轨迹的修正，对于治疗 TKA 术后髌骨弹响伴疼痛有明显疗效，且具有损伤小，风险低的优势。

关键字

参考文献

类别：关节学组
707086



双膝关节置换术中髌骨置换与否的左右侧随机对照研究

李沼, 关振鹏
北京大学人民医院

目的：双膝关节置换术中随机选择一侧置换髌骨，对侧保留髌骨，对比研究髌骨置换与否对术后临床效果的影响。

方法：共入选 30 例双膝骨关节炎患者（60 个膝，均为女性，年龄为 25~80 岁，平均 65.87 岁，体质指数为 $26.3 \pm 1.8 \text{ kg/m}^2$ ）。所有患者均由同一术者完成双膝关节置换术，术中随机行一侧髌骨置换，对侧髌骨保留。术后均获随访，随访时间为 3~24 个月。随访时记录患者手术前后双膝关节活动度、KSS 评分、满意度、术后膝前痛及髌骨弹响、术后髌骨倾斜角、有无术后膝关节并发症等。

结果：术后切口均一期愈合，无感染、松动、髌骨骨折等并发症。髌骨置换侧 KSS 评分由术前的 41.48 ± 15.14 分提高至 96.14 ± 5.27 分，术后较术前 KSS 增加值为 54.66 ± 16.94 分；保留髌骨侧 KSS 评分由术前的 45.31 ± 18.16 分提高至 95.89 ± 4.14 分，术后较术前 KSS 增加为 50.59 ± 18.39 分，两组间 KSS 评分的增加无统计学差异

（ $P=0.39$ ）。而髌骨置换侧关节活动度由术前的 $98.86 \pm 18.43^\circ$ 提高至 $126.45 \pm 9.57^\circ$ ，术后 ROM 较术前增加为 $27.58 \pm 17.14^\circ$ ；保留髌骨侧 ROM 由术前的 $101.21 \pm 18.40^\circ$ 增加至 $125.86 \pm 10.10^\circ$ ，术后较术前 ROM 增加为 $24.66 \pm 16.58^\circ$ ，两组间 ROM 的增加水平间也无统计学差异（ $P=0.51$ ）。术后随访时，出现髌骨弹响共 11 膝，髌骨置换侧 2 膝（占 3.3%），保留髌骨侧 9 膝（占 15%），组间比较有统计学差异（ $P=0.042$ ）。患者对置换髌骨较满意 10（33.33%）人，对不置换髌骨较满意 4 人（13.33%），觉得换与不置换髌骨无差别 16 人（53.33%）。术后髌骨置换侧出现膝前痛共 3 膝（占 10.0%），而保留髌骨侧膝前痛出现 3 膝（占 10.0%），两组间膝前痛的发生率比较无差异。髌骨置换侧术后髌骨倾斜角为 $2.6 \pm 2.6^\circ$ ，保留髌骨侧为 $3.6 \pm 2.9^\circ$ ，两者间无统计学差异（ $P=0.36$ ）。

结论：膝关节骨关节炎患者行全膝关节置换术中，对于髌骨关节面轻中度破坏的患者，髌骨置换较不置换患者髌骨弹响发生率更低，患者术后满意度较高，而在术后膝前疼痛、术后关节功能改善及髌股轨迹等方面并无明显优势。

关键字

参考文献

类别：关节学组
688560



全膝关节表面置换术后发生髌骨摩擦音和髌骨弹响原因的探讨

李翔, 曹永平, 刘恒, 杨昕, 王瑞
北京大学第一医院

目的: 统计全膝关节表面置换术后髌骨摩擦音和弹响的发生率, 并通过对术后早期影像学资料的测量, 寻找髌骨摩擦音和弹响发生的相关危险因素, 探讨其发生的原因。

方法: 选取 2015-01-01 至 2016-01-01 于北京大学第一医院因膝关节骨关节炎行全膝关节表面置换术的患者。共 85 例患者 (111 膝) 纳入研究。其中男性 14 例 (17 膝), 女性 71 例 (94 膝), 平均年龄 68.38 ± 7.51 岁。平均随访时间 8.33 ± 3.48 月。使用假体为 Depuy PFC Sigma RP-F (42 TKAs) 和 Zimmer NexGen LPS (69 TKAs)。所有患者均不置换髌骨, 只行髌骨成形。记录患者人口统计学资料、手术信息、假体型号等。测量患者手术前后膝关节正、侧位及髌骨轴位 X 线片, 测量指标包括: 髌骨高度、胫骨平台后倾角、髌骨运动轨迹。术后随访内容包括: 术后膝关节功能评分、术后膝关节活动度、是否出现髌骨摩擦音和弹响及是否伴有疼痛。根据是否出现髌骨摩擦音和弹响, 将研究对象分为有摩擦音和弹响组及无摩擦音和弹响组。比较两组间人口学资料、手术资料、膝关节功能评分和活动度及影像学指标有无统计学差异。

结果: 其中, 14 例膝关节 (12.6%) 出现髌骨摩擦音, 13 例膝关节 (11.7%) 出现髌骨弹响, 5 例膝关节 (4.5%) 出现伴随疼痛的髌骨摩擦音和弹响。术后 Insall-Salvati 指数 ($p < 0.05$) 和术后髌骨倾斜度 ($p < 0.05$) 在两组间有统计学差异。其余的影像学测量指标在两组间无统计学差异。Logistics 多因素分析提示术后 Insall-Salvati 指数较小 (OR 4.690, 95% CI 1.428-15.405, $p < 0.05$) 和术后髌股指数较高 (OR 0.783, 95% CI 0.662 - 0.971, $p < 0.05$) 的膝关节术后髌骨摩擦音和弹响的发生率较高。

结论: 术后髌骨高度降低及术后髌骨运动轨迹异常是发生髌骨摩擦音和弹响的危险因素。

关键词: 【髌骨弹响和摩擦音】 【TKA】 【多因素分析】

关键字

参考文献

类别: 关节学组
683903



Is adductor canal block superior than femoral nerve block after total knee arthroplasty? Effect

on pain control, adverse effects and quadriceps strength reserve: A prospective randomized controlled trial

赵旻暉, 王宁, 曾琳, 李民, 田华
北京大学第三医院

Objective: To compare the pain control efficiency of ACB and FNB in TKA.
Methods: Patients with knee OA undergoing TKA were prospectively observed. NPRS in rest and activity at 2, 6, 12, 24, and 48 h after surgery were collected, pre- and postoperative quadriceps strength at 24, 48 h were analyzed. Opioids consumption and anesthesia related adverse effects were also recorded. **Results:** 60 patients were enrolled. Though the rest pain at 2 hours [ACB=0.0(0, 6), FNB=3.0(0, 5), $P=0.004$] and activity pain at 12 hours post operation [ACB=3.0(0, 5), FNB=5.5(0, 10), $P=0.004$] were lower in ACB, there was no statistical difference in the other pain checking points. The quadriceps strength were $(79.3 \pm 32.3)N$ and $(76.5 \pm 29.6)N$ in ACB, $(59.9 \pm 35.0)N$ and $(59.8 \pm 31.5)N$ in FNB, both were declined by time. More patients acquired additional use of dolantin and experienced adverse effects in ACB group. DVT appeared in 3 patients in FNB, but no one in ACB. **Conclusion:** ACB is not superior in pain control after TKA comparing with FNB. However, the quadriceps strength could be reserved more by this method, which performed early benefits in DVT prevention and fast rehabilitation.

关键字
参考文献

附件:

Is adductor canal block superior than femoral nerve block after total knee arthroplasty? Effect on pain control, adverse effects and quadriceps strength reserve: A prospective randomized controlled trial

ZHAO Min-wei¹, WANG Ning², ZENG Lin³, LI Min², TIAN Hua^{1△}

(1. Department of Orthopedics, 2. Department of Anesthesiology, 3. Research center of clinical Epidemiology, Peking University Third Hospital, Beijing100191,China)

ABSTRACT Objective: To compare the pain control efficiency of continuous adductor canal block (ACB) and femoral nerve block (FNB) in total knee arthroplasty. **Methods:** From April to September 2016, patients with severe knee osteoarthritis undergoing primary unilateral total knee arthroplasty (TKA) were prospectively observed, all patients were randomized received ultrasound-guided continuous ACB or FNB after surgery. numeric pain rating scales (NPRS) pain score in rest and activity at 2, 6, 12, 24, and 48 h after surgery were collected, preoperative and postoperative quadriceps strength at 24, 48 h were analyzed. Opioids consumption and anesthesia related adverse effects were also recorded. **Results:** 60 patients were enrolled, each group has 30 patients, male: female=10:50, the age was (64.8 ± 9.2) years old, body mass index (BMI) was (28.3 ± 3.3) kg/m². The general conditions were comparable between the two groups. Though the rest pain at 2 hours after surgery [ACB=0.0(0,6), FNB=3.0(0,5), $P=0.004$] and activity pain at 12 hours post operation [ACB=3.0(0,5), FNB=5.5(0,10), $P=0.004$] were lower in ACB group comparing with FNB group, there was no statistical difference in the other pain checking points between the two groups. The quadriceps strength 24h and 48h after surgery were (79.3 ± 32.3) N and (76.5 ± 29.6) N in ACB group, (59.9 ± 35.0) N and (59.8 ± 31.5) N in FNB group, both of them were declined by time. The exact data was higher in ACB group, however, there was no statistical difference between the two groups by repeated measurements variance analysis ($F=2.805$, $P=0.115$). Seven patients in ACB group and five in FNB acquired additional use of dolantin once (100mg/per time) within 24h. And among them five patients acquired once dolantin in ACB, two in FNB, during 24 to 48h post operation. There were nine patients suffered nausea post operation in ACB group, one reported xerostomia. Four patients in FNB had nausea with vomiting, and three experienced xerostomia. Deep vein thrombosis appeared in 3 patients in FNB group, but no one in ACB group. **Conclusion:** Considering about the additional analgesics and adverse effects, continuous ACB is not superior in pain control after TKA comparing with FNB. However, the quadriceps strength could be reserved more by this method, which performed early benefits in DVT prevention and fast rehabilitation.

KEY WORDS Adductor Canal Block; Total Knee Arthroplasty; Clinical efficiency; Pain Control; Quadriceps Strength

类别： 关节学组
687916



帕瑞昔布钠超前镇痛在全膝关节置换术后多模式镇痛方案中的价值

边焱焱, 翁习生, 钱文伟, 林进, 金今, 彭慧明, 王龙超
北京协和医院

目的: 研究帕瑞昔布钠超前镇痛在全膝关节置换术后多模式镇痛方案中的价值。**方法:** 采用单中心随机对照双盲研究, 纳入 2013 年 1 月至 2015 年 3 月北京协和医院骨科收治的初次单侧全膝关节置换患者 88 例。随机分为两组: 接受帕瑞昔布钠超前镇痛组 46 例, 切皮前 30min 给予帕瑞昔布钠 40mg (溶于 2ml 生理盐水, 入壶或肌注), 手术当天 9PM 给予帕瑞昔布钠 40mg, 术后第一天及第二天分别给予帕瑞昔布钠 40mg Q12h (9AM-9PM), 空白对照组 42 例, 于相同时间点给予 2ml 生理盐水 (入壶或肌注), 术后 48 h 内均统一配置静脉患者自控镇痛(patient controlled analgesia, PCA)泵。比较术后两组的疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、PCA 泵用药总量、补救镇痛用药比例、膝关节活动范围、上消化道不良事件及术后并发症。**结果:** 超前镇痛组术后恢复室 VAS 评分较空白对照组低, 具有统计学意义 ($t=-2.099$ $P=0.039$), 超前镇痛组补救镇痛 7 例, 空白对照组补救镇痛 14 例, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=3.966$ $P=0.040$), 两组患者术前一般资料、手术时间、术中出血量、术后引流量、术后其余时间点两组患者静息状态及活动状态 VAS 评分、膝关节功能状态、术后直腿抬高时间、住院时间差异均无明显统计学差异 ($P>0.05$)。**结论:** 帕瑞昔布钠超前镇痛在全膝关节置换术后多模式镇痛方案中可以明显降低术后早期 VAS 评分, 缓解术后早期疼痛, 减少补救镇痛药物使用量, 且无明显并发症, 是安全有效的全膝关节置换术围手术期的镇痛方法。

关键字

参考文献

类别: 关节学组
700994



氨甲环酸序贯常规抗凝预防初次全膝关节置换术后 症状性 静脉血栓栓塞症发生率及危险因素分析

彭慧明, 翁习生
北京协和医院

目的: 旨在研究初次全膝关节置换术中使用氨甲环酸 (Tranexamic acid, TXA) 序贯常规抗凝措施对术后症状性静脉血栓栓塞症 (Venous Thromboembolism, VTE) 的影响及其危险

因素。

方法：前瞻性收集本中心 2013 年 1 月至 2015 年 5 月连续初次全膝关节置换术基本资料。纳入研究患者围手术期静脉或静脉联合局部使用 TXA 抗纤溶，术后 12 h 开始序贯使用常规抗凝措施。观察指标为症状性 VTE 发生情况。同时对其相关危险因素进行分析。并以未使用 TXA 仅常规抗凝的初次全膝关节置换术患者作为历史对照组比较症状性 VTE 发生率变化。

结果：720 例（878 例 TKA）纳入研究，围手术期共 24 例（3.3%）症状性 VTE 患者，较历史对照组（3.36%）无显著差异。男 8 例；女 16 例；其中症状性 DVT 16 例（2.2%），症状性 PE 8 例（1.1%）；预后均良好，无围手术期死亡病例。单因素分析显示 BMI，纤维蛋白原（Fbg），手术方式为危险因素，把有显著意义的单因素和性别、年龄纳入多因素 Logistic 回归分析模型，显示 BMI，Fbg 及一期双侧 TKA 仍有显著意义。

结论：TXA 序贯常规抗凝后症状性 VTE 发生率与未使用 TXA 对照组无明显差异。BMI、Fbg 增高，一期双侧 TKA 是术后症状性 VTE 发生的危险因素。

关键字

参考文献

类别：关节学组

686498



重组人促红细胞生成素在人工全膝关节置换术围手术期中的应用

刁乃成, 郭艾, 杨波, 喻飞, 王迪凡, 马立峰, 马润阳
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 观察重组人促红细胞生成素在人工全膝关节置换术中的应用效果 **方法** 回顾性分析 2015 年收住我院行膝关节置换病人，共纳入 146 例患者，其中男性 34 例，女性 112 例，右膝手术 82 例，左膝手术 64 例。按是否应用重组人促红细胞生成素(EPO)分为 EPO 组和对照组。其中 EPO 组共 82 人，女性 70 例；对照组共 64 人，女性 52 人。EPO 组的患者接受了 EPO 联合静脉蔗糖铁治疗，使用方法为蔗糖铁给予 200mg 静脉滴注，每日一次；EPO 使用方法为每日 1 万 IU，皮下注射，每日一次，使用日期从术前一天开始，总量不超过 10 天。术前和术后，检测两组患者的血色素和红细胞压积，并比较两组患者贫血治疗的效果，异体输血及并发症情况。**结果** 两组患者术前一般情况比较无明显差异，EPO 组平均用药时间为 7.41 天。EPO 组患者的平均异体输血量为 0.05IU，明显低于对照组的 0.37IU，结果有显著性统计学差异（ $P < 0.05$ ）。两组患者手术前后血色素降低值结果有显著性统计学差异（ $P < 0.05$ ），手术前后 HCT 降低值，EPO 组明显低于对照组，结果有显著性统计学差异（ $P < 0.05$ ）。两组患者术前血色素及红细胞压积，术后最低血色素及红细胞压积无显著统

计学差异。术后引流量两组没有明显差异。**结论** 围手术期短期应用重组人促红细胞生成素联合蔗糖铁进行红细胞动员有一定效果，可以进一步帮助患者快速康复。

关键字

参考文献

类别：关节学组

688758



全膝关节置换病人术前精神心理状态与术后关节功能改善的关系

耿霄¹, 田华¹, 潘成英²

1. 北京大学第三医院

2. 北京大学第六医院

目的：了解 TKA 患者精神心理问题现患率，探讨其在膝关节置换围术期与关节功能改善的关系。

方法：

前瞻性地对 2016 年 5 月至 2017 年 4 月来北京大学第三医院骨科关节组行初次单侧全膝关节置换的膝骨关节炎病人进行围术期精神心理测查，判断有无异常精神心理问题，分析 TKA 住院病人的精神心理特征，将病人分为心理组和正常组，比较两组病人术前及术后 3 个月的 WOMAC 评分、HSS 评分改善情况。

结果：

共 400 例病人纳入研究，心理组 66 人，正常组 334 人，异常精神心理问题发生率为 16.5%。两组病人的性别、BMI、民族、职业、文化水平、婚姻家庭情况和宗教信仰情况组间可比 ($P>0.05$)。两组病人的术前 WOMAC 评分 (心理组 51.67 ± 5.13 vs 正常组 48.44 ± 7.29 , $P=0.32$)、术前 HSS 评分 (心理组 55.56 ± 6.84 vs 正常组 57.50 ± 7.88 , $P=0.77$) 无显著统计学差异。术后 3 个月两组病人的 WOMAC 评分改善情况 (心理组 26.74 ± 8.7 vs 正常组 32.83 ± 10.8 , $P=0.003<0.01$) 与 HSS 评分 (心理组 20.68 ± 8.0 vs 正常组 25.50 ± 10.3 , $P=0.032<0.05$) 均有显著性差异。

结论：

全膝关节置换住院病人术前可能存在精神心理问题，术前异常精神心理问题可能会对术后病人的关节功能改善产生不利影响。术前精神心理干预能否改善预后有待进一步研究证实。

关键字

参考文献

类别：关节学组
707057



感染-血清学炎症因子在假体周围感染中的应用

李虎, 李章来, 王启, 李儒军, 侯云飞, 王辉, 林剑浩
北京大学人民医院

【目的】通过检测由于各种原因接受关节翻修手术患者血清中 C-反应蛋白 (CRP)、动态红细胞沉降率 (ESR)、超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 及白细胞介素-6 (IL-6)，探讨其在诊断假体周围感染中的临床意义与诊断价值。

【方法】选取 2013 年 8 月至 2016 年 8 月于北京大学人民医院骨关节科接受关节翻修手术的患者 160 例，符合美国肌肉与骨骼肌感染协会 (MSIS) 制定的假体周围感染诊断标准的患者为感染组，不符合者为非感染组，测量患者的血清中 CRP、ESR、hs-CRP 及 IL-6 水平，并通过 ROC-AUC 分析评估各指标诊断假体周围感染的临床意义与价值。

【结果】血清学炎症指标 CRP、ESR、hs-CRP 及 IL-6 水平感染组较非感染组高 ($p < 0.001$)，其 AUC 值为 0.89 (95%CI: 0.83, 0.94)、0.88 (95%CI: 0.82, 0.93)、0.90 (95%CI: 0.84, 0.95) 及 0.92 (95%CI: 0.89, 0.96)。各指标之间无明显统计学差异。IL-6 与 CRP 或 hs-CRP 平行试验联合诊断 PJI 敏感性高，具有很好的应用价值。

【结论】CRP、ESR、hs-CRP 和 IL-6 对于假体周围感染具有明确的诊断意义，其中 IL-6 的诊断价值可能更高。联合诊断能提高假体周围感染诊断的敏感性或者特异性。CRP 与 IL-6 联合或者 hs-CRP 与 IL-6 联合对于排除假体周围感染临床意义更大。

关键字
参考文献

类别：关节学组
698089



髌膝关节置换术后感染的原因和细菌学特征分析

云才
北京市石景山医院

目的：分析髌膝关节置换术后感染的原因及其细菌学特征，为预防与经验性抗生素治疗提供临床建议。**方法：**选取自2003年6月至2017年6月我院骨科实施髌膝关节置换术后感染的12例患者，检测并分析其病原学特征，分析感染相关危险因素，并提出相关预防措施；采用SPSS18.0软件进行统计分析。**结果：**921例髌膝关节置换的患者中发生感染12例，感染率1.3%；共分离出病原菌14株，其中革兰阴性菌5株占36%，以大肠埃希菌为主，革兰阳性菌9株占64%，以金黄色葡萄球菌为主；金黄色葡萄球菌对万古霉素、利福平耐药率较低，万古霉素耐药率为0；单因素分析结果显示：体质量指数、年龄、手术时间与糖尿病是术后感染的危险因素($P < 0.05$)。**结论：**关节置换术后感染的影响因素较多，针对性感染的相关危险因素进行综合干预，可有效预防控制感染的发生。

关键字

参考文献

类别：关节学组
683832



关节置换术中切皮刀片及皮肤贴膜的细菌培养结果及短期随访

刘恒, 焦洋, 曹永平, 文立成, 柴卫兵, 潘利平, 吴浩
北京大学第一医院

目的：探索关节置换术常规更换切皮刀片及行皮肤碘伏贴膜的必要性。

方法：选取2016年2月至2017年4月本院收治的初次髌膝关节置换术患者119例(82例TKA, 25例THA, 4例UKA, 7例HHA)。手术室为百级层流手术间。术区常规备皮刮毛。术前采用碘酒(1遍)酒精(3遍脱碘)消毒。术前15-30分钟使用2g头孢呋辛预防感染。手术区域采用碘伏皮肤贴膜进行保护。手术由同一组医生按标准操作完成。留取切皮刀片、更换后的刀片、切口边缘1cm*7cm长贴膜、术中吸引器头行细菌培养。所有病人常规随访2-19个月，确定是否有假体周围感染。

结果：培养阳性结果分别为切皮刀片7/119例(5.9%，鲍曼不动杆菌*2、溶血葡萄球菌、人葡萄球菌、铜绿假单胞菌、科氏葡萄球菌、大肠埃希菌)、深部操作刀片1/38例(2.6%，铜绿假单胞菌)、皮肤贴膜3/119例(2.5%，表皮葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、白假丝酵母菌)、吸引器头2/84例(2.4%，肺炎克雷伯菌、表皮葡萄球菌)。2例切皮刀片和吸引器头培养阳性者。所有患者在随访期内均未出现假体周围感染。

结论：关节置换术中切皮刀片、皮肤贴膜及吸引器头可以培养出细菌。短期随访显示其并不会造成假体周围感染。

关键词：关节置换，感染，刀片，皮肤贴膜

关键字

参考文献

类别：关节学组

688692



Inadvertent introduction of tissue coring into joints during arthrocentesis: an experimental study

徐驰, 柴伟, 李想, 付君, 刘侃, 李睿, 陈继营

解放军总医院

To investigate whether needles introduce skin plugs into joints during arthrocentesis.

Fluorescence and histologic examination was used to assess the tissue contamination of joints following arthrocentesis. 1st part, the arthrocentesis site was scrubbed with a fluorescein sodium swab, and 90 needles were inserted through the joint tissue and collected for examination under a fluorescence microscope. 2nd part, the joints were injected using 720 needles of different gauges. All of the needles were flushed onto glass plates to investigate the tissue coring.

21(23.3%) had high-grade fluorescein contamination. The incidence of contamination in subgroup 1 was 57.2% (206/360), 43.1% (155/360) and 25.0% (90/360), respectively. There was no significant difference in the incidence among different gauges, except that difference in epidermis contamination between the 21-G and 23-G needles (odds ratio [OR] =1.86; P=0.018. Subgroup 2 had a significant less OR (OR=0.02; P<0.001) for tissue contamination. No epidermis or dermis was identified in subgroup 2.

It is common to introduce tissue coring with epidermis and dermis into the joint during arthrocentesis.

关键字
参考文献

类别：关节学组
707705



初次全膝关节置换术后翻修原因分析

李志昌, 陈乐源, 林剑浩
北京大学人民医院

目的：分析国内最大的关节中心之一详细的初次膝关节置换术后接受翻修手术的病例，总结分析国人初次全膝关节置换术后翻修原因。

方法：总结 2009–2017 年间在我中心因初次全膝关节置换术后失败接受翻修手术的 153 例患者。初次手术失败原因分为感染、无菌性松动、屈伸功能受限、膝关节不稳定、磨损、假体周围骨折及韧带损伤、髌骨相关原因、其他。翻修手术距离初次手术年限分为短期（<2 年）、中期（2–9 年）和远期（>10 年）。数据采用 SPSS 软件进行统计分析。

结果：153 例膝关节翻修患者平均年龄 68.5 ± 8.5 岁（34–88 岁），其中女性患者 130 例（85%），接受初次全膝置换手术的原因以骨关节炎（123 例（80.4%））和类风湿性关节炎（30 例（19.6%））为主。接受翻修手术的年限平均为 6.0 ± 6.0 年，中位年限 4.0 年（0–28 年），其中短期 58 例（37.9%），中期 59 例（38.6%），长期 36 例（23.5%）。该组患者初次全膝关节置换术失败的原因为感染 61 例（39.9%）、无菌性松动 46 例（30.1%）、膝关节不稳 16 例（10.5%）、屈伸功能不良 7 例（4.6%）、聚乙烯磨损 8 例（5.2%）、假体周围骨折及韧带损伤 6 例（3.9%），其他共计 9 例（9.6%）包括假体位置不良、髌骨相关、假体断裂等。其中短期翻修病例中最主要原因为感染 36 例（62.1%），无菌性松动、膝关节不稳定各 5 例（8.6%），屈伸功能受限 5 例（8.6%）；中期翻修病例中最主要原因为无菌性松动 27 例（45.8%），感染 21 例（35.6%），膝关节不稳 5 例（8.5%）；长期翻修病例主要原因为无菌性松动 13 例（38.9%），聚乙烯磨损 7 例（19.4%），膝关节不稳 6 例（16.7%），感染 4 例（11.1%）。

结论：在中国初次全膝关节置换术后早期失败最主要原因为感染，但膝关节不稳、屈伸功能受限及假体的无菌性松动也不可忽视；中期翻修最主要原因为无菌性松动，感染仍占到了较大比重；长期翻修最主要原因为无菌性松动和聚乙烯磨损，膝关节不稳、假体周围感染仍有较高比例。

关键字
参考文献

类别：关节学组

684590



髌臼周围截骨术的神经损伤并发症

杨金鑫

解放军总医院第一附属医院

【摘要】 目的：探讨髌臼周围截骨术中坐骨神经和股神经损伤的原因及避免方法。方法：回顾性分析 2012 年 6 月～ 2016 年 6 月所进行的髌臼周围截骨术 643 例，发生坐骨神经和股神经损伤 7 例，发生率 1.09%。其中坐骨神经损伤 3 例，股神经损伤 4 例。结果：3 例坐骨神经损伤的原因分别为：会师截骨时骨刀切断 1 例，固定四边体时横钉挫伤 1 例，病因未明 1 例。4 例股神经损伤的可能原因分别为：3 例可能为牵拉损伤，1 例可能为耻骨断段压迫股神经。经神经探查修补、激素冲击治疗和康复治疗，神经功能均有不同程度的恢复。结论：髌臼周围截骨术并发神经损伤的原因为直接损伤或间接的牵拉压迫。了解神经损伤的原因及如何避免损伤的发生对防治髌臼周围截骨术中的神经损伤具有重要意义。

关键字

参考文献