



## TOTAL KNEE JOINT REPLACEMENT

### 为什么行关节置换？

当关节内的骨骼是光滑的，并且有光滑、健康的关节软骨缓冲时，您可以步履轻松，并没有疼痛，另外，您还需要强壮的肌肉和韧带以利于膝关节的稳定，这是由于膝关节不只是一个简单的铰接：每当您弯腿走路或爬楼梯时，骨头旋转，翻滚，并互相滑动。

关节疼痛和僵硬常来源于创伤或磨损所导致的骨关节炎，其他的膝关节问题包括类风湿关节炎（一种炎性关节病），既往感染，或骨排列不良。当发生骨性关节炎时，缓冲的软骨垫被磨损，骨骼变得粗糙，并摩擦在一起，引起疼痛。

发生类风湿关节炎时，关节可能发炎并肿胀，即便是生活中很简单的事也会由于关节疼痛和僵硬而无法进行，无疼痛的行走也是奢侈的。现在骨科医生可以为您更换已损坏的关节，髌关节/膝关节置换术后，您可以重返日常生活。

### 新的膝关节

全膝关节置换意味着使用假体重建您的膝关节（人工膝关节），天然的膝关节主要由股骨和胫骨间关节（胫股关节）、髌骨与股骨间关节（髌股关节）组成。这取决于关节炎损伤的是哪个关节的表面，手术可能置换一个或两个表面，是否置换髌骨表面通常是在手术中才决定。与正常的膝关节相似，假体有光滑的负重面，股骨组件覆盖股骨表面，胫骨组件覆盖在胫骨上，髌骨组件覆盖膝盖骨下方。

股骨组件和胫骨组件都是由金属制成的，在这两个金属组件之间，插入了一个特殊类型塑料制成的垫子，髌骨组件也是塑料材质的，膝关节置换术中使用的塑料是特殊材料的，它非常强硬，抗摩擦和磨损。如今有许多不同的人工膝关节的设计，骨科医师将为您选择他认为最适合您的假体，有些假体需要使用医用水泥将假体固定在骨头上（骨水泥假体），其他一些假体依赖自然的骨长入来固定假体（非骨水泥假体）。

非骨水泥假体的胫骨组件通常可以使用螺钉固定，两种固定方法所得到的结果是类似的全膝关节手术与全髌关节手术同样安全、有效，但是全膝关节置换术也存在一定的风险和并发症，尽管他们是罕见的，而且骨科医生和医院的工作人员将尽全力设法防止这些并发症的发生，但是不幸的是，他们仍时有发生。这些并发症包括：

1. **1麻醉并发症:**  
麻醉师术前会与您讨论这些问题，如果您对即将所采用的麻醉方式有疑问或是以前出现过麻醉问题，请一定告知麻醉师。
2. **感染:**  
1%-2%的全髋关节置换的患者可能发生不同形式的感染，感染可能是比较表浅的小的感染，也可能是假体周围比较严重的深部感染，这是比较严重的并发症，可能会导致住院日的延长，对于手术无法控制的严重感染也许会导致截肢，可能会经历多次清创。如果感染比较深，医生可能会选择取出所有的塑料和金属，清除所有坏死组织，然后医生可能会让您在医院卧床休息，静脉使用抗生素2-6周，如果感染根除了，可能会植入一个新的假体。比较容易发生感染的患者是糖尿病患者、类风湿性关节炎患者或是体内其他地方存在感染患者，如泌尿系感染或胸部感染，或者另外一些免疫系统存在问题的患者。
3. **血管、神经损伤:**  
膝关节周围有很多的神和血管，手术过程中可能造成以上结构的一处或多出损伤，在手术切口显露的过程中一些表浅感觉神经的切断并不少见，这可能导致膝关节前面皮肤感觉的变化或减退，有时候也可能可能会出现神经瘤，这种情况不太常见，可能会导致伤口或皮肤感觉过敏。
4. **骨折:**  
术中可能发生股骨、胫骨和髌骨的骨折，常出现在比较薄或较为脆弱的骨头的翻修手术中，出现这种情况后可能会采取多种方式进行处理，有时需要另外再加入内植物。
5. **深静脉血栓和肺动脉栓塞:**  
膝关节置换手术可能发生下肢血管内的血液凝固，这些凝固块有些时候会分解并且在血管内游走并到达肺部，发生肺栓塞，这是非常严重的并发症，有时可能是致命的，我们会尽最大努力防止和减少此类并发症的发生，采取的方法包括每日1次或2次腹部皮下注射药物预防血栓形成，您目前的医疗情况和身体条件可能会影响预防性抗凝剂的使用和药量。手术中，会使用一个机械挤压装置对不做手术的腿进行按压以促进血液循环，术后应尽快功能锻炼并活动下肢，尽快开始行走并恢复正常生活，这有助于预防以上并发症的发生。在医院或出院后，医生可能会推荐您穿一个白色长袜，通常需要在术后数周一直穿着。
6. **脂肪栓塞:**  
骨髓中的脂肪可能进入血液循环，然后进入肺脏，这与上面的肺栓塞并发症很相似，这也是为什么它被称作脂肪栓塞的原因，它是非常严重的并发症。
7. **切口并发症:**  
切口坏死（切口边缘变黑）和切口裂开（手术切口打开了）是有时可能发生的并发症，需要早期发现和积极治疗例如：到手术室清创或再缝合，可能可以避免长期的问题。
8. **褥疮:**  
褥疮（尤其是足跟区）可能在卧床的24小时内发生，需要在床上不停活动来避免，需要经常的解除脚跟及臀部（骶骨区）的压力。如果受压的区域出现发热和疼痛的感觉，您应该告知医生或护士。

9. **松动:**

新的膝关节是一种机械装置，需要不停的承受摩擦与磨损，因此，该装置是有一定寿命的，95%的人工膝关节术后十年功能依然很满意，此后每一年约有1%的人工膝关节将要失败，以上提到的数字是针对膝关节正常使用的患者而言，如果膝关节受到过度的负载，例如，过多的跑，慢跑，跪，蹲和剧烈运动，人工膝关节可能会更早的出现问题，因此，如果尽量避免以上这些活动，您的人工膝关节的使用寿命会更长。

10. **僵硬:**

您的膝关节应该能够从完全伸直状态弯曲到至少90度，然而，一些患者膝关节比别人更僵硬，如果骨科医生对您的膝关节弯曲度不满意，可能会在手术室令您入睡，然后试图提高膝关节的活动度，这通常是在术后4-8周进行。

11. **一般医疗问题:**

在较大的手术后，确实会发生一些并发症，幸运的是这些是罕见的，这些并发症包括：心脏病发作，中风，肺塌陷，肺炎，各种心脏问题，肾脏功能障碍和褥疮。

## **术前准备**

术前您需要提供以下信息：

- 基本健康情况
- 正在服用的药物
- 过敏
- 既往手术情况
- 出血性疾病
- 其他骨骼和关节问题

术前需要进行一系列检查，通常包括一些血液检查和X-线检查，一个专科医师或麻醉师可能会帮您完善术前准备。

## **深刻理解风险和并发症**

了解风险和并发症是您作出最终决定的前提，外科医生可以与你谈论感染、血栓、肺炎，心脏问题，假体松动，神经损失，或其他手术后的风险，然后您再决定是否手术。

## **术前**

- 继续正常、健康的生活方式，一定要告诉医生任何感染或腿部溃疡的情况，避免任何膝关节内注射。
- 由于可能需要在术中或术后输血，您可能需要在住院前捐出自己的血液。

- 如果您正在服用治疗关节炎的药物（非甾体抗炎药），应该至少在术前两周停止服药以上药物。
- 记得带你的X -线片到医院。

## **手术**

- 麻醉师将对您进行术前检查并与您讨论麻醉方式的选择。
- 术前将建立一条静脉输液通路，这条通路将维持3天。
- 手术通过膝关节前方的纵行直切口进行，股骨和胫骨已经磨损的表面将被切除，并用假体替换。如果医生决定置换髌骨，那么髌骨表面也需要进行处理，并置换成假体。手术结束前需要放置引流，然后关闭切口，并覆盖厚敷料。
- r手术中医生可能会根据具体的术中情况决定更改手术方式。
- 手术大概需要2个小时。

## **在恢复室**

- 术后您会在恢复室呆约半小时，醒来后可能会感觉昏昏沉沉，医生会对您使用止痛药，护士将训练您咳嗽和深呼吸，帮助您清理肺部和防止手术后并发症。术后第一天将拔除引流管，有时导尿管可能需要放置几天。
- 一旦您完全完全从麻醉中恢复过来，就会被转移到病房。

## **住院恢复过程**

- 回到房间后，您剩余的住院日的目标是在回家之前开始走路。
- 在第一个24小时，我们鼓励您在床上保持活动，您应该蠕动脚趾和锻炼小腿，以改善腿部血液循环，防止血栓形成。您应该开始直腿抬高练习，并尽量伸展膝关节，避免膝关节弯曲，保持深呼吸和咳嗽训练，如果您愿意，可以坐起来，在床上可以自由地移动。
- 手术后的一天，你将开始“落下悬摆”训练，以弯曲膝关节。物理治疗师会指导您开始以上训练，如果您愿意，可以拄着拐杖或使用步行架下床，您开始走的时候，一次走几步，然后在之后的几天逐渐增加行走的时间。
- 出院前，您的目标是能够自由上下床，拄着拐杖走路并控制步子。您应当至少能够弯曲膝关节达到90度，出院前应能够完全伸直膝关节。

## 伤口护理

手术中覆盖的敷料将保留48小时，然后更换为新的较小的敷料，通常住院期间换两次药，伤口拆线之前您可能就已经出院了，我们会安排您在门诊拆线，如果伤口出现红肿、渗出或无法缓解的疼痛，您应该与医生或医院联系，不要只是通过简单地服用抗生素来治疗。

## 抗凝剂

- 住院期间您将被注射抗凝药物以减少腿部血栓形成的风险，通常是在腹部注射，每天一次或两次，持续注射2周，由于您可能会在术后一周出院，您在家的时候应继续注射，我们将教您或您的家人如何进行注射，如果你不想自己进行注射，社区护士会每天去您家帮您注射。在使用抗凝剂期间，不要服用阿司匹林或其他形式的抗炎药。
- 另外还有一系列其他的措施来减少血栓风险，在医院中和术后4周内，您需要穿抗血栓长袜，这些长袜是专门帮助腿部血液循环的。
- 术后5-7天将进行多普勒超声检查，这个检查是为了检查可能的血栓，这项检查是由血管专科医师进行的，住院期间将为您安排这个检查。

## X-线片

当您在房间或在恢复室时，可能会为您拍摄膝关节X-线片，术后6 - 8周和术后6个月将重复拍摄。

## 回家

一旦您恢复了，并且膝关节达到足够的弯曲度就可以回家了，医生会让您出院，大多数患者术后五到七天就可以回家，出院前，医生会指导您的功能锻炼和药物使用，如果有疑问请尽管询问您的出院护士。出院前，需要预约门诊理疗和外科医师随访。

**注意：如果出现胸痛或小腿疼痛肿胀必须与外科医生联系，立即到医院就诊，如果有任何对伤口或病情的担心，请联系您的医生或立即到医院就诊。如果您认为出现了感染，仅服用抗生素是不明智的。**

## 康复

- 住院期间进行的练习，应该在家中继续进行，这些练习的目的是为了改善膝关节的活动和力量，在您觉得可以把全部重量放在患肢前，应该使用拐杖，停止使用拐杖后，直到第一次术后随访，应该使用手杖。
- 出院后您应该至少每周见您的物理治疗师两次，他会检查你的进展，并安排必要的额外练习。
- 术后一个月内，外科医生将对您进行术后随访，将评估您的行走能力，关节活动度，新关节的强度和稳定性，然后告知您如何达到更好的关节功能。

- 术后6周可以开车，这时您可以随意行走任意远的距离，鼓励您进行游泳，另外一些活动如跳舞，高尔夫球，保龄球通常在2个月后开始。
- 如果您按照时间表进行训练，膝关节将得到良好恢复，如果您合理谨慎的使用您的膝关节，它可以使用很多年，剧烈运动、跳跃和剧烈关节扭动可能导致关节的早期失效。

## **预防感染**

如果您身体的任何地方有感染（如皮肤，尿液，胸部，喉咙，牙齿），感染可进入血流，并扩散到你的关节。

因此，出现以下情况打电话给医生： -

- 任何牙科操作
- 任何侵入性操作，例如内窥镜检查，乙状结肠镜检查，导尿管，妇科操作
- 医生给你开了抗生素。
- 您怀疑自己有感染（任何地方）。
- 您的伤口变成红，热，肿，更加疼痛或有渗液。

C: Protocol – TKR (old protocol) – Revised 7/7/03

# 膝关节置换指南

## 术前

- 检查皮肤上的疮和溃疡，清洁，但是不要剪指甲。
- 淋浴
- 外科手术部位准备
- 停止使用NSAIDS
- 抗凝
- 标记手术的一边
- 检查皮肤状况-骶部，脚跟区及手术部位。
- 手术及术后护理指导护理
  - 术后疼痛控制
  - 褥疮/脚跟溃疡管理
  - 静脉注射点护理
  - 股四头肌、ROM训练和助行器的使用。
  - 计划出院
  - 家庭设施：淋浴/厕所

## 术后

### 第1天

- X线
- 入量/出量观察
- FBC，电解质
- 抬高脚床
- IVI AB
- 果需要留置导尿管，进行相关AB、中段尿培养。如果既往前列腺疾病，应留置。
- 小腿加压。

### 第2天

- 拔出引流管
- 下垂悬摆活动
- 直腿抬高
- 每日后跟/骶骨压力区护理
- 入量/出量观察

### 第3天

- 步行架步行
- 换药
- 停止静脉输入，口服止痛
- 后跟/骶骨区的检查和护理



#### 第5天

- FBC, 电解质
- 多普勒监测
- 拐杖, 下垂悬摆活动, 被动辅助动度训练
- 努力确保充分伸展
- 换药
- 可以淋浴

#### 第七天

- 换药
- 10-14天拆线
- 术后2-4周随访
- 门诊理疗安排
- 在家中使用抗凝剂

## 膝关节手术同意书

我 ..... (姓名), .....  
.....(地址)

现同意Lee Woo Guan医生对我进行以下手术/操作。

我声明该手术/操作的相关内容和可能出现的并发症已向我解释清楚。

内植物的类型和规格可能会与手术处方上的有所不同。

我清楚手术存在以下风险/并发症：

1. 麻醉相关并发症。
2. 术前、术中、术后发生的药物和材料过敏性反应
3. 失血/出血。
4. 感染
5. 骨折。
6. 肢体和组件对线不良。
7. 假体松动、不稳，脱位及半脱位。
8. 交感神经营养不良。
9. 疼痛，增厚、难看的疤痕。
10. 关节僵硬。
11. 残留疼痛或疼痛缓解不完全。
12. 血凝块（血栓栓塞性疾病）。
13. 中风。
14. 心肌梗死。
15. 褥疮。
16. 胸部并发症，例如：肺炎。
17. 尿道的并发症 - 尿潴留，感染。
18. 肾功能衰竭。
19. 血栓性静脉炎。
20. 伤口裂开。
21. 神经损伤和瘫痪。
22. 金属过敏。

我已阅读并了解治疗的所有方面，我一直有机会提出问题并讨论所有手术相关问题。

我接受即将进行的手术所带来的风险并同意手术。

签名: ..... 日期: .....

姓名: ..... 地点: .....

证人: ..... 姓名: ..... 日期: .....