

前交叉韧带重建

本页面由机器翻译，尚未经临床医生审核。**英文版本**为权威版本。

恢复概览。综合自150项已发表的研究——您的实际恢复速度可能会有所不同。

轻度工作 办公工作、驾驶、日常任务	大多数日常活动 体力劳动、运动、健身	最终结果平台期 疼痛和力量
2-6 weeks	6-12 months	12-24 months
恢复办公室工作和轻度日常活动通常在2至6周内完成，前提是达到全范围关节活动度并具备足够的股四头肌控制能力。	恢复体育运动和完全体力活动通常在6至12个月之间实现，需通过特定的重返运动计划和功能测试以确保安全性。	完全功能平台期和长期移植稳定性通常在12至24个月时进行评估，移植成熟度和存活率在第二年内持续改善。

为何建议进行此手术

诸如 MRI 等扫描检查有助于确认前交叉韧带撕裂，该韧带是膝关节内部的一条组织带，可防止胫骨过度向前滑动。

前交叉韧带无法自行愈合，因此重建手术会使用一段新的肌腱来重建该韧带。我们通常向年轻或活跃人群，或膝关节出现不稳（打软腿）的患者提供此手术。治疗方案将根据您的年龄、活动水平、膝关节的不稳定程度以及其他任何损伤进行个性化调整。许多人首先尝试物理治疗以恢复关节活动度并增强大腿肌肉力量，若改善效果不足，则随后进行手术。目标是使膝关节感觉稳定，从而让您能够自如活动并保持活跃状态，而不会出现膝关节不稳的情况。

手术前

在手术前的几周里，您将配合物理治疗师进行训练，使膝关节能够完全伸直和弯曲，并增强大腿肌肉力量。提前进行这些训练有助于使术后恢复更加顺利。您还将接受影像学检查以协助手术规划，例如X光或磁共振成像（MRI）。手术当天，请在术前七小时停止进食和饮水；我们要求比标准的六小时稍长一些，以便

在手术排期提前时能够提前进行您的手术。您的外科医生会告知您哪些药物需要暂停服用。请安排他人驾车送您回家，并携带一份您目前正在服用的药物清单。穿着宽松、舒适的衣物。如果您有其他基础疾病，可能需要进行血液检查或接受麻醉医生的评估。

手术当天

您抵达医院的手术入院单元，在此办理入院手续并进行术前准备。您将见到麻醉师，即负责让您入睡并在手术期间保持您舒适状态的医生。本手术在全身麻醉下进行。有时会追加区域神经阻滞以缓解术后疼痛；麻醉师将在当天就此与您讨论。

随后，您将被带入手术室进行手术。术后，您将在复苏区苏醒，护士会在此监护您，直至麻醉消退。一旦您的生命体征稳定，根据手术类型及恢复情况，您将被转入病房或当天出院。

手术内容

重建手术会用一段新的肌腱（称为移植物）来替换撕裂的韧带。移植物可取自患者自身，通常取自膝关节前方或大腿后侧的腘绳肌腱，也可取自供体组织。您的外科医生会根据您的膝关节状况、年龄以及您希望恢复的活动类型，选择最适合的移植物。

手术通过膝关节周围的小切口进行，使用一种称为关节镜的细径摄像头，使外科医生能够观察关节内部。医生会确认撕裂的韧带，并检查膝关节是否存在其他损伤，例如软骨撕裂。随后，在小腿骨（胫骨）和大腿骨（股骨）上钻出小隧道，将新的移植物穿过这些隧道，使其位于原韧带所在的位置。移植物随后通过螺钉或纽扣固定，以便其在愈合过程中与骨骼结合。

切口用缝合线关闭，并覆盖敷料。您将收到关于伤口护理的书面说明。

部分撕裂可以通过修复而非重建来处理，但这仅适用于少数患者，通常是指韧带从骨骼上干净利落地撕裂且组织质量良好的情况。如果您的情况适合修复，您的外科医生会告知您。

术后

麻醉苏醒后，您将被安置在复苏区，待生命体征平稳后，您将被转入病房或回家。您的医疗团队会告知您是当天回家还是住院一晚。护士会确保您的舒适度，并根据需要为您止痛。您的膝关节伤口处将覆盖敷料，可能会使用支撑绷带而非支具。大多数患者在手术当天即可在物理治疗师的协助下，借助助行器或拐杖站立并行走几步。请安排有人在您回家后最初24小时内陪伴您。敷料通常保留约10天；除非我们告知您，否则请勿在此之前拆除。我们将在复诊时为您更换或拆除敷料。

恢复

最初几天以舒适和轻柔活动为主。您的膝关节会疼痛、肿胀，并可能感觉发热。休息、冰敷以及医疗团队开具的止痛药均有助于缓解症状。坐着或躺下时，请抬高腿部。肿胀通常在最初几天达到高峰，随后在接下来的几周内逐渐消退。

手术后不久，您将接受物理治疗师的指导，并在膝关节恢复过程中持续与其合作。早期练习的重点是使膝关节完全伸直，每天逐渐增加屈曲角度，并重新激活大腿肌肉。行走初期需使用拐杖或助行器，并根据物理治疗师的建议逐步对腿部施加重量。您可能使用支持性绷带而非支具。一旦感觉稳定，您即可在家中可进行大多数活动：在屋内走动、准备餐食以及小心地上下楼梯。在膝关节准备好之前，请避免扭转、旋转或跪姿。

随着肿胀消退和活动能力恢复，练习难度将逐渐增加。您将增强大腿肌肉力量，并练习平衡与控制。后期阶段旨在为您恢复期望的活动做准备，例如跑步、跳跃或改变方向。部分患者在获得无限制运动许可前，还会在常规物理治疗之外完成结构化的重返运动项目。

恢复情况因人而异。您的时间线可能有所不同，外科医生和物理治疗师将在每个阶段为您提供指导。

可能出现的并发症

大多数患者恢复良好，但偶尔可能出现一些问题。您的外科医生和医疗团队会密切监测您的状况，以便尽早发现任何问题。

膝关节僵硬。 部分患者会出现关节紧绷，限制膝关节弯曲或伸直的范围。您可能会注意到膝关节感觉被锁住，或者即使用力也无法完全伸直。在手术前进行锻炼并恢复完全的活动度可以降低这种风险。如果膝关节无法伸直，请告知您的物理治疗师或致电诊所。

感染。 这种情况并不常见，但请留意以下症状：简单的止痛药无法缓解的深层搏动性疼痛、伤口周围扩散的红肿，或发热及身体不适感。膝关节可能会变得发热、肿胀且触痛明显。如果您注意到上述任何迹象，请立即致电诊所或前往急诊科。感染通常通过关节冲洗和抗生素治疗，移植物通常可以保留在原位。

新韧带再次撕裂。 移植物可能会像原始韧带一样再次撕裂。这通常发生在扭伤或跌倒时，感觉像是膝关节再次失稳，常伴有肿胀。如果发生这种情况，请联系诊所。可以进行第二次手术以重建韧带，但第二次手术后的恢复通常较慢，且结果不如第一次手术可预测。

另一侧膝关节韧带受伤。 您另一侧膝关节的韧带也可能撕裂，尤其是在重返运动的年轻人中。在重返运动前，按照重返运动计划循序渐进地进行训练，可以保护双侧膝关节。

膝关节前部疼痛。 如果移植物取自膝关节前部，该区域可能会持续疼痛，特别是在跪姿时，且大腿肌肉恢复力量可能较慢。如果这影响了您的活动，请在复诊时提及。

本页中的并发症表格列出了典型的发生率，如果您想了解具体数据，请参阅该表格。

何时联系我们

大多数问题都会早期显现，我们更希望尽早得知。如果您出现发热，伤口周围皮肤变得更红或开始渗出液体，或膝关节变得发热、肿胀且疼痛加剧，请致电我们。如果您出现突发剧烈疼痛、小腿肿胀或呼吸困难，请立即前往急诊，因为这些可能提示血栓形成。如果您的腿部出现麻木、感觉发冷或颜色改变，或无法活动，也请立即前往急诊。

前交叉韧带重建

已发表文献中的并发症发生率

汇总自150项已发表的研究。这些是人群水平的发生率，而非您的个人风险——您的主刀医生将讨论适用于您的具体情况。

并发症	报告的发生率	备注
移植物失效	9-10%	估计的移植物25年存活率为91%；一项包含1,497名患者的队列研究显示，在中位随访140.7个月时，移植物失效率为9.4%。
对侧前交叉韧带损伤	6-10%	在不同队列中，对侧前交叉韧带（ACL）损伤率范围为6.66%至10.6%，年轻运动员风险较高；近30%的年轻运动员在重返运动后24个月内遭受第二次前交叉韧带损伤。
关节纤维化	2-8%	关节纤维化是最常见的并发症，约2%的患者需要干预；年轻患者中的发生率报告为8.3%，危险因素包括女性性别和使用骨-髌腱-骨（BPTB）自体移植物。
感染（深部）	0.5-1.1%	深部手术部位感染率约为0.32%至0.48%，大型队列中化脓性关节炎发生率范围为0.92%至1.1%；糖尿病会显著增加此风险。
翻修手术	3-10%	前交叉韧带重建的整体翻修率平均在25.9个月时约为3.1%；年轻患者、女性及使用同种异体移植物的翻修率较高。
供区并发症	—	骨-髌腱-骨（BPTB）自体移植物采集存在前膝疼痛、跪姿疼痛及股四头肌力量恢复较差的风险；腓绳肌自体移植物存在隐神经损伤和屈曲无力的风险。
生长障碍	1.5-5.7%	在骨骼未成熟患者中，肢体长度差异等生长障碍发生在1.5%至5.7%的病例中，关节纤维化和继发性前交叉韧带损伤也是常见并发症。
血栓栓塞	—	在不使用止血带的情况下进行 ACL 重建时，腿部静脉血栓较少见；目前没有关于其总体发生频率的可靠数据。
内固定并发症	0.2-0.6%	术后30至90天内，0.2%至0.6%的患者因内固定取出或相关问题进行再手术，包括导针断裂或游离体病例。
继发性损伤	21-32%	20岁以下的患者在5年内遭受第二次前交叉韧带损伤的可能性为29%；在一项18岁以下患者的队列中，32%遭受了第二次前交叉韧带损伤。

我已阅读上述信息，并有机会向Hirpara医生询问了关于该手术、预期恢复过程以及上述并发症的问题。

患者 — 姓名（正楷）

签名

日期