

股四头肌腱和髌腱断裂

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。

您的感受

股四头肌或髌腱断裂通常发生在弯曲的膝关节承受突然负荷时，例如从跳跃中落地或用力下楼梯。您可能会感到“啪”的一声或撕裂感，随后膝关节前部出现剧烈疼痛。膝关节迅速肿胀，该腿负重变得困难或完全无法进行。

许多人在受伤前会注意到预警信号。您之前可能曾出现髌骨下极或上极周围的肌腱疼痛、压痛或肌腱有所变细，或有跳跃膝（髌腱病）病史。活动后逐渐出现的疼痛，随后在活动过程中也开始困扰您，这在肌腱劳损中很常见。肌腱可能在完全断裂前逐渐减弱。

主要问题是您无法对抗重力或阻力伸直膝关节。从椅子上站起、爬楼梯或从马桶上站起时伸直腿部变得困难或不可能。行走可能仅在他人协助下才能进行。由于固定髌骨的肌腱撕裂，髌骨的位置也可能高于或低于正常水平。

有些人仍可以部分伸直膝关节，尤其是当撕裂不完全或仅部分肌腱受累时。即便如此，当您试图保持膝关节伸直时，患侧膝关节通常仍会滞后于健侧。关节内肿胀很常见，可能使损伤感觉比实际外观更严重。

如果您的膝关节在运动中失稳，膝关节内部的其他结构可能同时受伤。您的外科医生将在评估期间检查这一点。

这些损伤需要早期治疗。与延迟治疗相比，在受伤后尽快修复撕裂的肌腱，其结果更具可预测性。

实际发生了什么

您的膝关节能够伸直，是因为一系列结构协同工作：大腿肌肉、髌骨上方的肌腱、髌骨本身以及髌骨下方的肌腱。可以将这条结构链想象为一个绳索-滑轮系统。肌腱是绳索，髌骨是绳索滑过的滑轮。当肌肉收缩时，滑轮滑动，腿部随之伸直。

在此损伤中，其中一根“绳索”发生了撕裂。最常见的撕裂位置是肌腱附着于髌骨处，这是整条结构链中最薄弱的环节。撕裂通常发生在肌肉强烈收缩而膝关节处于屈曲状态时，例如从跳跃中落地。肌肉持续牵拉，但肌腱已无法承受，因此发生断裂，髌骨被向上牵拉，或在肌腱撕裂处下垂。

健康的肌腱具有极强的强度。要使正常的髌腱断裂，需要超过自身体重17倍的力；在日常负荷下，通常髌骨本身会先发生骨折。因此，当肌腱断裂时，往往已经经历了一段时间的退变。肌腱磨损，有时称为肌腱病，会导致纤维排列紊乱并变薄。磨损区域的血供也较差，这限制了其自我修复能力。这就是为什么有些人在肌腱完全断裂前会感到预警性疼痛，或注意到肌腱变细。

撕裂可以是部分性的，也可以是完全性的。部分撕裂时，部分纤维仍然保持连接，因此您可能能够将膝关节伸直一部分，但通常比另一侧腿滞后。完全撕裂发生在97%的髌腱断裂病例中，此时没有纤维将肌肉与骨骼连接起来，因此对抗重力伸直膝关节变得不可能。您感受到的肿胀和剧烈疼痛来自肌腱撕裂的断端以及组织内的出血。

由于在肌肉持续牵拉的情况下，肌腱无法自行愈合并重新附着于骨骼，这些撕裂通常需要手术来恢复结构链的完整性。

我们如何处理

对于仍能在对抗重力的情况下伸直膝盖的部分撕裂，我们通常先采取非手术治疗。您的膝盖需佩戴支具保持伸直 4 至 6 周，早期应避免弯曲超过 90 度以保护肌腱。此后，大约在受伤后 6 周开始进行保护性活动和强化训练。一旦您的大腿肌肉具有良好的控制力，且能在无不适感的情况下完成直腿抬高动作，即可解除限制。如果肌腱是磨损而非撕裂，则首先改变活动方式，随后进行柔韧性和强化训练。在髌骨下方使用胶布或绑带可提供帮助，抗炎药物可缓解疼痛和肿胀。

完全性撕裂的情况不同。由于肌腱断端分离且无法自行愈合回骨骼，我们推荐手术治疗，理想情况下应在受伤后的前 2 周内进行。在受伤后 2 至 3 周内进行的修复手术是与更好疗效相关的因素。如果修复手术延迟，肌腱断端会回缩，肌肉会缩短，这会使手术难度增加，且疗效的可预测性降低。如果您已经做过膝关节置换术且该肌腱发生撕裂，通常也建议进行手术，因为非手术治疗往往导致腿部无法伸直。

手术本身是将撕裂的肌腱重新附着在髌骨上，或重新连接撕裂的断端，该手术有专门的页面介绍。如果撕裂时间较久且肌腱已回缩，我们可能需要松解组织，并使用移植物（通常来自同侧腿的腓绳肌腱）来加固修复。我们将向您详细解释您的体格检查和扫描结果、哪种方案适合您的撕裂情况以及每种方案的具体内容，以便您与我们共同决定如何推进治疗。

预期情况

肌腱断裂后的预后在很大程度上取决于时机。如果在受伤后尽快修复肌腱，大多数人能够恢复可用的关节活动范围以及良好的大腿肌肉力量。早期修复，即在受伤后 2 至 3 周内进行，是与更好结果联系最密切的因素。在受伤后第一周内接受治疗的人群中，几乎所有人都获得了良好至优异的效果。如果修复延迟，结果的可预测性较低，且大腿肌肉在术后往往倾向于保持较薄的状态。

即使修复手术做得很好，某些方面可能也无法完全恢复到原来的状态。大腿肌肉可能比另一侧小，但这通常并不意味着膝盖更弱。有些人还会注意到膝盖前方髌骨滑动处的疼痛，尽管大多数出现这些变化的人完全没有症状。运动员有时会发现他们无法达到与之前完全相同的水平或持续时间。

如果撕裂未得到治疗，情况则不同。肌肉持续牵拉，肌腱末端回缩，髌骨向上移位。随着时间的推移，大腿肌肉萎缩，对抗重力伸直膝盖变得无力或不可能。腿部在尝试保持伸直时可能会留下持续的滞后现象。在此晚期阶段修复撕裂的手术难度更大，且结果通常不如早期修复可靠。

恢复需要数月而非数周。早期，您的膝盖将通过支具进行保护，随着修复强度的增加，逐渐引入活动并允许负重。许多人在大约 6 周时即可不戴支具行走。此后，强化训练重建肌肉，需要一段时间膝盖才能再次感觉可靠。

如果膝盖内部的其他结构同时受伤，它们将作为护理的一部分得到处理，有时是分阶段进行的。您的外科医生会向您解释您的特定撕裂对恢复意味着什么，以及对您来说现实的结果是什么样的。

何时就医

此损伤需要尽快评估，理想情况下应在受伤后的前 2 周内完成。如果您感到膝盖有“啪”的一声或撕裂感，无法对抗重力伸直膝盖，或无法负重，请前往急诊科或要求紧急专科评估。如果您仍能伸直膝盖，但伸膝时落后于另一条腿，或者髌骨位置高于或低于正常水平，同样适用上述建议。如果您在髌骨上方或下方周围出现持续疼痛、压痛或变细，尤其是既往有跳跃膝病史，请尽快就诊您的全科医生，因为磨损的肌腱可能在毫无预警的情况下撕裂。如果膝盖在运动过程中出现打软腿（失稳），请告知您的全科医生，因为膝关节内部的其他结构可能同时受损。