

半月板撕裂

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。

您正在感受到的症状

半月板撕裂——半月板是缓冲膝关节的橡胶状软骨垫——通常会引起关节线处的疼痛。关节线是膝关节内侧或外侧边缘的压痛带，即股骨与胫骨相接之处。许多人感到疼痛位于膝关节后侧。内侧受累的频率约为外侧的三倍。

撕裂的发生方式决定了您的感受。在年轻人中，运动时的扭转或突然改变方向是常见原因。有些人在受伤瞬间会听到或感觉到“啪”的一声。从中年开始，撕裂可能由下蹲或跌倒等普通动作引起。许多老年人膝关节的撕裂是逐渐发生的，没有单一的、可指认的损伤事件。多达40%的人注意到症状自行出现，没有明确原因。

肿胀很常见。大约一半到三分之二的人在半月板撕裂后注意到膝关节肿胀，且这种肿胀通常在数小时内逐渐形成，而非立即出现。肿胀往往时隐时现，活动后加重，休息后缓解。有些人发现，在肿胀期间弯曲膝关节时会有紧绷感。

膝关节还可能出现卡顿、弹响、交锁或打软腿。交锁是指膝关节卡住，无法完全伸直。卡顿或交锁可能意味着撕裂的碎片在关节内移动。疼痛通常在最初几天缓解，但当您重新站立行走时，会伴随肿胀再次出现。

在日常生活中，问题体现在弯曲和扭转动作上。下蹲够低处的橱柜、跪着装载洗碗机、从地板上起身或在楼梯上转身都可能引发疼痛。在平坦地面上行走通常没有问题，这就是为什么许多人在寻求帮助前会持续数周。

并非所有撕裂都会引起症状，有些引起不适的撕裂也会随时间自行消退。

实际发生了什么

在您的膝关节内部，位于股骨与胫骨之间，有两块楔形的软骨垫，称为半月板。每一块半月板的横截面呈三角形，有点像夹在两个坚硬表面之间的橡胶楔形物或垫圈。它们主要由水组成，约占其体积的65%至

75%，并由坚韧的胶原纤维维系在一起。这些纤维呈环状围绕软骨垫分布，使半月板能够拉伸并分散负荷，而不会撕裂。

半月板同时承担多项功能。它们充当减震器，将负荷分散到整个膝关节。当您的腿伸直时，它们承担通过关节约一半的负荷。将膝关节弯曲至90度时，它们承担多达90%的负荷。它们还有助于润滑关节、保持关节稳定，并提供本体感觉反馈，即无需视觉即可让大脑感知膝关节位置的意识。

撕裂会切断这些环状纤维。当环状结构被切断时，软骨垫无法再以应有的方式分散负荷，光滑关节表面的压力随之升高。切除半月板的内侧三分之一会使软骨上的接触应力增加65%。撕裂若将整个软骨垫从其根部的锚定点拉离，其造成的损伤程度等同于切除整个半月板。这就是为什么疼痛、肿胀和交锁往往在弯曲和扭转时加剧：撕裂的部分在负荷下发生移动。

并非所有撕裂都相同，撕裂的位置至关重要。每个半月板的外侧三分之一血供良好，因此该处的撕裂愈合机会最大。中间三分之一位于边界处。内侧三分之一完全没有血供，依靠扩散获取营养，因此该处的撕裂很少自行愈合。血供也会随年龄增长而减退，这是老年膝关节的撕裂与年轻人运动损伤表现不同的原因之一。

撕裂还可能刺激关节滑膜，从而加重肿胀和疼痛。

我们能做什么

许多撕裂最初不需要手术。位于半月板外缘、血供良好的小型稳定撕裂，通常能自行愈合到足以缓解症状的程度。一些未引起交锁或卡顿的退行性撕裂，也可在不进行手术的情况下进行管理。理疗旨在缓解疼痛和肿胀，并增强保护膝关节的力量。我们通常建议您先充分尝试保守治疗，再考虑手术，坚持执行治疗方案至关重要。

有些撕裂最好完全不予处理。部分厚度撕裂、小于 5 至 10 毫米的小型撕裂，以及活动度极小的撕裂，可以观察而非治疗。如果您的膝关节在 X 光片上显示有明显的退行性骨关节炎，我们在对半月板进行手术时会非常谨慎，因为在有关节炎的膝关节中，清理稳定的撕裂很少能带来持久的缓解。对于这类膝关节，首选非手术治疗，如果效果不够理想，可考虑进行膝关节置换术。

止痛是治疗计划的一部分。简单的止痛药和抗炎药可以缓解急性发作，而理疗则负责长期的康复工作。

当撕裂导致膝关节交锁或卡顿、撕裂位于无血供区域且无法愈合，或者理疗未能提供足够的改善时，就需要考虑手术。主要有两种手术方式。半月板缝合术将撕裂的半月板重新缝合，适用于位于或靠近血供良好的外周区域、纵向撕裂、根部撕裂以及年轻患者（通常为 40 岁以下）的撕裂。缝合术利用膝关节自身的愈合能力，因此适用于能够愈合的撕裂。部分半月板切除术，即仅切除受损部分，适用于无法修复的撕裂，例如内周区域的放射状撕裂或瓣状撕裂。我们会尽可能少地切除健康的半月板组织，因为保留半月板组织可以降低未来发生关节炎的风险。

缝合术并不适用于所有撕裂。复杂撕裂、组织质量差和晚期关节炎都会阻碍愈合。我们会检查您的膝关节和影像学资料，解释哪种方案适合您的撕裂情况，并共同做出决定。

预期情况

许多撕裂无需手术即可自行稳定。小型、稳定的撕裂以及部分退行性撕裂，通常可通过物理治疗、止痛和随时间推移而逐渐缓解。并非所有撕裂都会引起症状，部分有症状的撕裂也可能自行消失。如果您的膝关节没有交锁、卡顿或反复肿胀发作，采取简单措施即可顺利恢复的可能性较大。

当手术基于正确指征进行时，大多数人能够恢复术前所从事的活动。短期来看，修复术和修整术均能改善疼痛并提升活动水平。修复术存在一个潜在问题：部分患者报告，与接受撕裂修整术的患者相比，其在术后6个月和12个月时膝关节感觉稍差。权衡之处在于长期预后。保留半月板可降低膝关节退化的风险，与修整术相比，约六年后进展为退行性关节炎的情况更少。修整术会移除组织，移除的组织越多，关节面承受的压力就越大，这就是为什么失去半月板的膝关节部位更容易出现关节炎改变。

修复并不总是能维持。长期来看，约五分之一的修复会失败，三分之一的修复在五年内需要再次手术。与韧带完整的情况相比，在韧带重建的同时进行修复效果更佳；而在韧带已撕裂且未重建的膝关节中，修复效果最差。撕裂长度超过2厘米以及吸烟均会降低撕裂愈合的几率。年龄40岁及以上并不会增加修复失败的风险，且男女风险大致相当。

不处理撕裂也有其自身风险。手术延迟时间越长，撕裂越有可能演变为无法修复的类型。对于同时撕裂了膝关节主要稳定韧带——前交叉韧带的患者，若手术等待超过一年，半月板进一步撕裂并变得无法修复的风险会增加。

部分早期切除半月板的患者，后续会接受供体半月板移植。在精心筛选的患者中，大多数移植物在10年后仍能正常发挥作用。

何时就医

如果经过数周的休息和简单处理后，您的膝关节疼痛仍未缓解，或者活动后肿胀反复出现，请咨询您的全科医生。如果您的膝关节出现交锁、卡顿或打软腿，或者关节卡住无法完全伸直，或者该问题已影响您的工作或睡眠，请申请专科医生评估。这些迹象提示撕裂的碎片在关节内移动，其重要性高于单纯的疼痛，因为单纯的疼痛通常会随时间自行缓解。如果您的膝关节发热、发红或严重肿胀，或者完全无法承重，请立即寻求医疗护理，切勿拖延。