

三角纤维软骨复合体损伤

腕部小指侧的三角纤维软骨复合体（TFCC）。

Kieran Hirpara © ⓘ ⓘ 4.0



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

疼痛位于手腕的小指侧，即尺侧。当您让这一侧承重时，疼痛常会加剧：用手撑着从椅子上起身、握住罐子，或拿着重物时转动门把手。拧干抹布或使用螺丝刀等扭转动作也可能引发疼痛。

有些人会注意到手腕感觉不稳，好像随时可能失去支撑，或在前臂旋转时发出咔嗒声。另一些人的疼痛持续存在，扫描却看不出明确原因，这在手腕的这个部位很常见。活动后酸痛可能加重，并可能在夜间或刚醒来时困扰您。

在日常生活中，需要用力抓握并扭转的动作会变得困难：打开拧紧的盖子、用这一侧的手提沉重的购物袋，或用手撑着从低矮的座椅上站起来。需要使用工具或让手腕反复受力的工作可能会使疼痛持续不退。

如果您的症状没有缓解、在数周内逐渐加重、在夜间把您弄醒，或使您无法工作或使用手部，请去看您的全科医生或要求专科医生评估。

实际发生了什么

在您手腕的小指侧内部，有一个称为三角纤维软骨复合体（TFCC）的结构。可以把它想象成一个系着绳索的减震器。减震器是一块坚韧、光滑的软骨盘，位于尺骨（前臂这一侧的骨头）末端与腕部小骨之间。绳索则是韧带，它们把这块软骨盘锚定在尺骨上，并稳定两根前臂骨在手腕处相接的关节。

三角纤维软骨复合体同时承担两项工作。它缓冲经手腕尺侧传递的负荷，并在您将手掌向上和向下翻转时把这个前臂关节固定在一起。这种双重作用解释了您在上文读到的两种表现。当缓冲部分撕裂时，让这一侧承重就会疼痛：用手撑着从椅子上起身、抓握、扭转。当绳索从其在尺骨上的锚定点撕脱时，关节本身就失去了固定，因此手腕会感觉好像要失去支撑，或在前臂旋转时发出咔嗒声。第二种表现更为重要，因为韧带部分才是把关节固定在一起的结构。

关于这个部位，还有一点值得了解。三角纤维软骨复合体只有外缘有血液供应，大约是其外侧的 10% 至 40%。内侧部分几乎没有血液供应。血液是愈合的关键，因此靠近外缘的撕裂确实有机会愈合，而位于中央的撕裂往往无法自行愈合。这也是这里的撕裂可能持续酸痛的原因：受损组织位于身体难以修复的位置，而每一次抓握或扭转都会继续给它施加负荷。

因此，疼痛、咔嗒声和失去支撑感并不是彼此独立的问题。它们都是这样一种情况的表现：一个在手的每次活动中都承受负荷、兼具缓冲和固定作用的结构，已无法同时完成它的两项工作。

我们如何处理该问题

Mater Private Hospital Rockhampton（麦特私立医院罗克汉普顿分院）的上肢外科医生 Kieran Hirpara 博士会从适合您病情的微创方案入手。患者通常由全科医生（GP）转诊至我们的诊所；如果物理治疗师建议您就诊，您仍需获得全科医生的转诊才能符合 Medicare（澳大利亚公共医疗保险）报销资格。在首次就诊时，我们会采集您的病史，检查您的手腕，并在必要时安排影像学检查，以明确撕裂的部位。

有些三角纤维软骨复合体撕裂无需手术即可缓解。支具可以固定手腕，减轻疼痛部位的负荷，让有血液供应的外缘有机会愈合。手部治疗旨在缓解疼痛，并重建力量和握力，使手腕能够重新应对日常负荷。在判断这些措施是否有效之前，我们通常会给予数周的充分尝试。

止痛药和抗炎药可以帮助您在撕裂恢复期间保持活动。它们不能修复组织，但能让您的日常生活更舒适一些。

如果此后疼痛或咔嗒声仍然限制您的活动，我们会讨论手术。标准的第一步是微创手术，称为腕关节镜检查。外科医生通过小切口用微型摄像头观察关节内部，这是确认三角纤维软骨复合体撕裂最准确的方法，同时还能检查韧带和关节面。有些撕裂可以通过同样的小切口进行修整或修复。如果缓冲垫已经磨损，且手腕小指侧负荷过重，可以通过手术从尺骨末端削去少量骨头，以减轻该侧的压力。选择修整撕裂、修复撕裂还是用肌腱移植进行重建，取决于撕裂的位置及其存在的时间。

这是一个共同做出的决定。我们会说明每种方案包括什么，以及它能改变什么、不能改变什么，然后由您决定哪种方案适合您的手腕和您的生活。

预期情况

对许多人来说，经过一段时间和正确的护理，三角纤维软骨复合体撕裂会得到缓解。靠近有血液供应的外缘的撕裂，确实有机会自行愈合或在支具帮助下愈合。缓冲垫较深处的撕裂往往无法自行愈合，但在手腕得到休息并减少负荷后，疼痛仍可能减轻。

恢复是渐进的，而不是突然的。大多数人会在数周而不是数天内注意到酸痛逐渐消退，随着手腕恢复，握力和扭转力量也会恢复。如果您因小指侧的单纯撕裂接受微创手术，平均重返工作的时间为 5.5 周。运动员可能需要更长时间才能重返运动，尤其是当手腕同一侧还有其他损伤时。有一种情况值得了解：如果尺骨末端一直挤压手腕并引起疼痛，那么您重返运动后，这种疼痛往往会复发。

如果对撕裂置之不理，预后取决于受损的部位。外缘撕裂可能会逐渐平息。中央的撕裂，或韧带绳索已经松脱的撕裂，常会在每次抓握和扭转时持续酸痛，因为这些组织位于身体难以修复的位置。失去支撑的感觉也可能持续存在。

手术并不能保证手腕完全无痛。因长期手腕疼痛接受微创手术的人，一年时平均改善约 50%，而大多数人在那时仍有一定程度的疼痛和僵硬。手术的优势在于能准确确认撕裂的部位，并修复可以修复的部分，这通常意味着疼痛减轻，手腕能够重新应对日常负荷。

如果您的症状没有缓解、在数周内逐渐加重、在夜间把您弄醒，或使您无法工作或使用手部，请去看您的全科医生或要求专科医生评估。

何时就医

大多数三角纤维软骨复合体撕裂并不是急症，但有少数情况属于急症。如果您的手腕变得发热、发红、肿胀和疼痛，尤其是伴有发烧，请当天前往急诊科，因为这提示存在需要当天处理的感染。如果您的手指或手部变得苍白、冰冷、发白或发青，或者在受伤后手部突然失去感觉或活动能力，也同样如此。对于其他所有情况，就医时机取决于症状是否持续，而不是速度。如果手腕小指侧的疼痛已持续超过 3 个月，且经休息、支具或手部治疗后仍未缓解，请去看您的全科医生。如果您将手掌向上和向下翻转时手腕感觉不稳、失去支撑或发出咔嗒声，请尽早要求专科医生评估，因为这提示三角纤维软骨复合体的韧带部分已经撕脱。如果疼痛使您无法工作、让您在夜间醒来，或扫描结果正常而酸痛仍持续，也值得听取专科医生的意见，因为这个部位往往需要比单靠扫描更仔细的检查。

深入探讨

本节内容超出了您自身治疗决策所需的范围。三角纤维软骨复合体损伤值得进一步阅读，因为主导讨论的技术争议尚未分出胜负，而术后方案中一个较少受到关注的细节似乎更为关键。

该结构的实际功能

三角纤维软骨复合体（TFCC）是一块软骨盘，周围环绕着韧带形成的悬吊结构，位于尺骨远端与腕骨之间。它同时承担两项功能：缓冲经腕关节尺侧传递的负荷，以及稳定前臂两骨在腕部的关节——即远端桡尺关节。

这种双重角色解释了为何此处的损伤会以两种截然不同的方式表现。主要累及软骨盘的撕裂会导致负重时疼痛，例如从椅子上撑起、抓握及扭转时。而撕裂导致深层纤维与其在尺骨上的附着点——**窝状附着点**——分离，则会引起不稳定，表现为前臂旋转时腕部有失稳感或弹响感。后者更为重要，因为韧带附着点是维持关节完整性的关键。

MRI 准确，但有一项值得了解的限定条件

诊断在很大程度上依赖于影像学检查。在 **1,298** 例患者中，MRI 的总体准确率尚可接受，且对于**周边撕裂**，其**汇总准确率相对较高**；采用适当参数进行 MRI 检查被描述为诊断不同类型撕裂的理想方法 [1]。

限定条件在于“周边”一词。MRI 在复合体外部、血供更丰富的区域表现最佳，而可修复的撕裂正位于此处。中央及退行性撕裂，以及凹陷附着点的精确状态，则更难准确表征，因此查体发现以及有时关节镜检查在影像学扫描之外同样具有重要参考价值。

技术比较未能得出明确结论

两个手术争论反复出现，且均未得到解决。

对于常见的尺侧周围撕裂，一项针对 240 例患者的系统综述发现，**缺乏高质量证据** 以就关节镜下修复与开放修复得出明确结论，且**无科学证据表明一种技术优于另一种** [2]。

对于窝部修复，在 904 例患者中比较缝线锚钉与骨隧道缝合，两者均实现了功能结局、疼痛和握力的改善，且再手术率较低——尽管活动度比较仍**无定论** [3]。

一致的信息是，修复需要恢复附着；用于实现这一目的的内固定物并未被证明会改变结果。

术后细节中似乎真正重要的部分

在此，证据更具鉴别力，且具有实用价值。比较288例患者腕三角纤维软骨复合体（TFCC）月骨窝部修复术后的固定方案，术后固定**可能从限制前臂旋转中获益更多，而非从限制肘部运动中获益**，且额外限制肘关节屈伸**未显示出一致的优势** [4]。

这直接源于解剖学原理。修复后的结构在前臂旋转时承受负荷，而非在肘部弯曲时承受负荷，因此夹板需要控制手掌的翻转（旋前和旋后）。通常使用肘上石膏来通过阻止肘部旋转间接实现这一点，而这一证据表明，起效的并非肘部部分。对于患者而言，佩戴允许肘部活动的支具六周，与在肘部上方打石膏六周，体验截然不同。

参考文献

- [1] Wang ZX, Chen SL, Wang QQ, Liu B, Zhu J, Shen J. 磁共振成像在检测三角纤维软骨复合体损伤中的表现：一项荟萃分析. J Hand Surg Eur Vol. 2015;40(5):477-84. <https://doi.org/10.1177/1753193414567425>
- [2] Robba V, Fowler A, Karantana A, Grindlay D, Lindau T. 1B型尺侧三角纤维软骨复合体撕裂的开放与关节镜修复：一项系统综述. Hand (N Y). 2019;15(4):456-64. <https://doi.org/10.1177/1558944718815244>
- [3] Ma H, Wang J, Yang C. 缝线锚钉与骨隧道缝线技术在关节镜三角纤维软骨复合体窝部修复中的有效性：一项系统综述和荟萃分析. J Orthop Surg Res. 2024;19(1). <https://doi.org/10.1186/s13018-024-04530-4>
- [4] Lee J, Lee T, Lee S, Lim H, Chang E, Park MO, et al. 窝部三角纤维软骨复合体修复术后的制动：一项系统综述和荟萃分析. J Hand Surg Am. 2026;51(5):512.e1-512.e11. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2026.01.029>