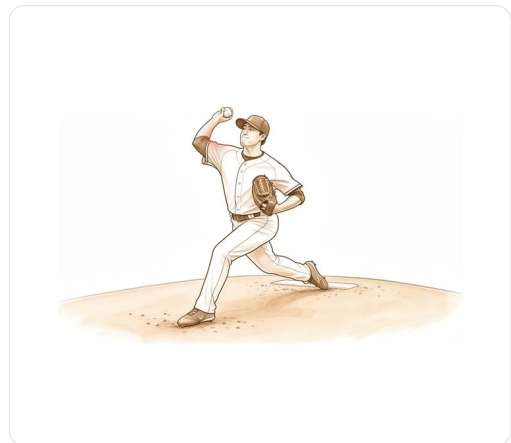


尺侧副韧带损伤 (汤米·约翰损伤)

尺侧副韧带（汤米·约翰）损伤：投掷过程中反复的外翻应力导致肘关节内侧韧带发生拉伤。

Kieran Hirpara © ① ④ 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

如果您经常进行投掷运动（棒球、标枪，或任何涉及高强度过头顶投掷的运动），您可能会注意到肘部内侧出现酸痛或疼痛。这种疼痛通常在最大发力时刻出现，即手臂向前挥动释放物体之前。许多投掷者将其描述为肘部内侧骨性突起正上方的深层、持续性的酸痛。

另一个常见的迹象是您的投掷表现发生变化。您的投掷速度略有下降，投掷失去惯常的准确性或“爆发力”，或者您根本无法像以前那样用力或长时间投掷。有时疼痛会在一个赛季中逐渐累积；偶尔，单次投掷会导致尖锐的疼痛或“弹响”，随后肘部突然感觉不稳定或无法使用。

有些人还会注意到无名指和小指出现刺痛、麻木或蚁走感。这是因为有一根神经恰好经过肘部内侧后方，该区域的肿胀或不稳可能会刺激该神经。

实际发生了什么

在肘关节内侧，有一条强韧的组织带，称为**尺侧副韧带（UCL）**。它的作用是防止肘关节在受到向内侧推力时在肘内侧张开，这种运动称为**外翻**。投掷动作会对该韧带施加巨大的反复应力。每一次强力投掷都会使其轻微拉伸，经过数千次投掷后，韧带可能逐渐磨损、变细并减弱。较少见的情况是，单次剧烈的投掷动作会导致其撕裂。

当UCL受损时，它无法再牢固地固定肘关节，因此在投掷负荷下关节会变得略微松弛。这种松弛正是导致疼痛、球速和控制力下降，以及有时出现神经症状的原因。这种损伤因“**汤米·约翰**”（Tommy John）而闻名，该名称源自第一位接受该韧带手术重建并重返投掷的棒球投手。

值得注意的是，这几乎完全是一种投掷运动员的损伤。对于不进行重复性过头投掷动作的人来说，受损的UCL很少会在日常生活中引起问题，因为普通活动不像投球那样对该韧带施加负荷。

我们能做什么

在我们的诊所，Kieran Hirpara 医生会指导您的整个诊疗过程，从最初的转诊到量身定制的治疗方案。我们首先进行全面的评估，以了解您损伤的程度以及您的康复目标。

正确的治疗方案取决于韧带损伤的严重程度，同时也取决于您是否需要重返高水平投掷运动。

对于部分撕裂或低级别撕裂，以及任何不需要进行竞技投掷的人，首选非手术治疗。这意味着需要一段停止投掷的休息期，随后进行精心分阶段的康复计划，以重建前臂、肩部和核心肌群的力量，纠正投掷力学机制，并通过结构化的“投掷计划”逐步恢复投掷。有时会提供富含血小板血浆（PRP）等物质的注射以促进愈合，但关于其有效性的证据目前仍不确定。

当韧带完全撕裂，或者良好的康复未能使一名坚定的投掷手重返投手丘时，会考虑手术。主要有两种手术方式：

- **UCL 重建术（“汤米·约翰手术”）。** 使用肌腱移植重建受损的韧带，通常取自患者自身的前臂或腿部，通过钻出的小骨隧道穿过，以重建一条新的、强壮的韧带。这是投掷手长期确立且经过验证的手术方式。
- **UCL 修复术配合内部支架。** 对于选定的年轻运动员，如果其韧带在一端从骨头上干净利落地撕脱（而不是整体磨损），外科医生可以将韧带缝合回去，并用强力的带状物进行加固。这通常能允许更快地恢复投掷，且仅适用于特定类型的撕裂。

在这两种手术中，外科医生还会检查肘部内侧的神经，如果该神经受到刺激，则会对其进行保护或移位。

预期情况

对于大多数接受手术投掷者而言，预后确实良好：绝大多数人能够恢复到术前的投掷水平，但这需要耐心。重建手术（Tommy John 手术）通常意味着在恢复竞技性投掷之前，需要经历大约一年或更长时间的阶段性康复过程；而在合适的患者中，采用内部支架的修复手术可能恢复得更快。无论哪种方式，重返赛场都依赖于长期、结构化的康复计划，而非仅靠手术本身；急于复出是导致挫折的主要原因。

康复并非普遍保证：少数运动员无法恢复到相同水平，且神经症状或移植有时需要持续的关注。但只要明确的诊断、正确的治疗选择以及坚定的康复投入，该损伤的治疗效果是运动外科中最具回报的之一。

何时就医

- **投掷时肘内侧疼痛**，尤其是如果疼痛反复出现或在一个赛季中逐渐加重。
- **投掷速度、准确性或耐力下降**，且无法通过休息缓解。
- 投掷过程中肘内侧突然感到“啪”的一声或剧烈疼痛，随后手臂感觉无力或不稳。

- 无名指和小指出现**麻木、刺痛或无力**。
- **年轻或处于生长发育期的投掷者出现肘内侧疼痛**：儿童的生长板可能因相同的投掷应力而受伤，需要尽快评估。

深入探讨

本节内容超出了您自身治疗决策所需的范围。尺侧副韧带损伤值得额外阅读，因为广为人知的“汤米·约翰手术”已不再是唯一的实际选择，而较新的替代方案以另一种“货币”进行权衡：不是疗效，而是时间。

重建术是标准术式，且其疗效确切

重建术以肌腱移植替代撕裂的韧带，通常采用取自患者自身前臂的掌长肌腱。在**6,671**例患者中，大多数外科医生采用改良Jobe技术，以“8”字形构型植入掌长肌自体移植，且**使用同种异体移植时的翻修率似乎高于使用自体移植**，尽管作者指出这可能反映了同种异体移植文献数量较少，而非真实的差异[1]。

在**1,104**例患者的中期随访中，重建术取得了良好的患者报告结局和临床疗效，并发症和翻修率较低，棒球运动员报告了高比例的恢复至伤前水平参赛率以及职业生涯 longevity [2]。恢复参赛率介于**80%至90%**之间，大多数运动员在**12至18个月**后重返完全竞技状态 [3]。

替代方案更快，而这正是全部论点所在

当韧带从一端撕脱且组织本身质量良好时，可以进行修复而非重建，且越来越多地采用内部支架来增强修复效果。

区别在于时间线。增强修复术平均在**6个月**即可恢复运动，在适当筛选的候选人中，重返赛场的比例很高；而重建术则需要**12至18个月** [4]。2025年的一项综述发现修复术的受欢迎程度正在上升，并报告其安全有效，并发症率低，重返运动率高 [5]。

对于具有明确竞争窗口的高中生或大学生运动员来说，将停赛时间减半并非次要考量，它可能是失去一个赛季与改变职业生涯之间的区别。但“适当筛选”这句话中承载着真正的分量：修复术依赖于具有健康剩余韧带的撕脱模式，这属于少数损伤类型，且由影像学检查及手术中所见决定，而非由偏好决定。

并非所有撕裂都需要手术

治疗方案取决于撕裂的类型。**低级别部分撕裂采用非手术治疗**，而重建手术作为完全撕裂的标准治疗[3]。韧带几乎完全承受过头投掷时产生的外翻应力，因此部分撕裂可以无限期地与日常普通活动相容，只有在恢复投掷时才会显现症状。

翻修手术无法重现初次手术的效果

如果重建手术失败，对第二次手术的预期应相应降低。翻修重建是一种罕见的手术，其**预后不如初次重建手术乐观**，且诊断、技术及康复要求均更为严格 [6]。

这种不对称性是确保初次手术及其康复过程正确的最强论据，包括完成一个对于已置换韧带的患者而言显得过长的康复计划。移植物必须重塑为韧带，而这一过程遵循生物学时间，而非取决于肘部的感觉。

参考文献

- [1] Hones KM, Simcox T, Hao KA, Portnoff B, Buchanan TR, Kamarajugadda S, 等. 过去20年肘关节尺侧副韧带重建中移植物选择及所采用的技术：系统综述. J Shoulder Elbow Surg. 2024;33(5):1185-99. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2023.10.023>
- [2] Davey MS, Hurley ET, Gaafar M, Galbraith JG, Mullett H, Pauzenberger L. 平均随访至少48个月的肘关节尺侧副韧带重建显示出高比例的恢复运动水平且并发症发生率低. J ISAKOS. 2021;6(5):290-4. <https://doi.org/10.1136/jisakos-2021-000614>
- [3] Carr JB, Camp CL, Dines JS. 肘关节尺侧副韧带损伤：适应证、管理及预后. Arthroscopy. 2020;36(5):1221-2. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2020.02.022>
- [4] Spears TM, Luchinni P, Camp CL, Bowman EN. 肘关节内侧尺侧副韧带损伤外科治疗的当前概念. J Am Acad Orthop Surg. 2024;33(13):703-10. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-24-00839>
- [5] Puga TB, Box MW, Pautler B, Perleberg T, Poffenbarger M, Riehl JT. 肘关节尺侧副韧带修复：趋势与预后的系统综述. JSES Rev Rep Tech. 2025;5(4):960-7. <https://doi.org/10.1016/j.xrrt.2025.05.020>
- [6] Bruce JR, ElAttrache NS, Andrews JR. 尺侧副韧带翻修重建. J Am Acad Orthop Surg. 2018;26(11):377-85. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-16-00341>