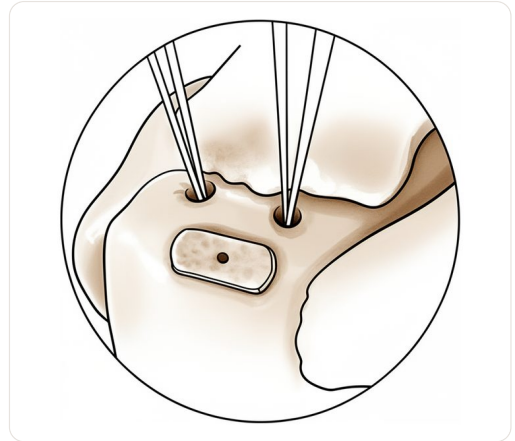


EnFix 生物支架

生物支架位于附着点，介于肌腱与骨骼之间，以支持肌腱-骨愈合。

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。

如果您在肩袖修复手术中使用了**生物支架**，您可能在文件上看到了**EnFix**这个名称，并想知道它是什么。本页以通俗易懂的方式解释：该支架是什么、它旨在帮助解决的问题，以及同样重要的是，我们目前了解和不了解的内容。它是标准肩袖修复手术的**附加部分**，并非不同的手术，也不会改变您的康复过程。

肩袖修复的薄弱环节

肩袖修复术将撕裂的肌腱重新附着于上臂骨的顶部。难点不在于缝合：而在于使肌腱真正愈合到骨头上。肌腱与骨头在特殊的连接处相遇（您的外科医生可能称之为足印或止点）。在自然状态下，这是一个逐渐过渡的区域，起到缓冲器的作用，将柔软的肌腱与坚硬的骨头融合在一起，使负荷能够平滑地从一个传递到另一个。

问题在于，一旦撕裂，身体不会重建这种优雅过渡区。它倾向于用普通的**瘢痕组织**填充空隙，这比原始附着点更弱。有时这种瘢痕未能完全连接肌腱与骨头，修复处可能会分离：即**再撕裂**。这在较大的撕裂、年龄较大的肌腱以及较差的组织质量中更常见，大多数再撕裂发生在手术后的最初几个月内，此时愈合过程仍在建立中。帮助这一部位正确愈合是整个目标。

EnFix 是什么

EnFix 是一种小型植入物，放置于止点处，位于肌腱与骨骼之间（并非作为补丁覆盖在修复部位之上）。其理念是将有益的生物学材料精准置于愈合所需发生的位置。

它由**脱矿皮质骨纤维**制成，这是一种经过处理的人体骨骼，去除了坚硬的矿物质，保留了天然纤维以及人体自身的愈合信号。它**不含任何添加的药物或化学物质**。由于它来源于捐赠的人体组织（一种同种异体移植），值得了解的是，此类组织经过**严格的筛查和处理**，以去除细胞并降低任何感染或排斥的风险；脱矿骨具有长期且公认的安全记录，并广泛应用于脊柱等其他外科领域。

我们希望它实现的效果

EnFix 的设计理念是，它既作为**支架**（为您的自身细胞生长提供天然框架），又作为**生物信号**，鼓励这些细胞重建正常的肌腱-骨连接，而非形成普通瘢痕。简而言之，我们希望它有助于修复部位以更接近原始附着结构的方式愈合，从而**降低再撕裂的风险**，尤其是在愈合可靠性较低的较大或更复杂的撕裂中。

目前已知情况

诚实地看待现有证据非常重要，因为这是一项较新的技术。**实验室和动物研究表明**，使用这种脱矿骨纤维支持的修复，其肌腱-骨组织愈合更为有序、更自然，优于未使用该材料的修复。**患者的早期研究结果令人鼓舞**，我们自身的**早期结果也颇具前景**，但样本量仍然较小，随访时间仍然较短，因此**需要更长的随访期**，才能确切评估其实际影响。目前正在进行更大规模、更规范的研究，以明确回答这一问题。

我们将始终对您坦诚相告：EnFix 是一项经过合理论证、符合生物学原理的补充手段，具有令人鼓舞的早期迹象，但并非保证有效的解决方案。

对您意味着什么

在实践中，使用支架：

- **仅增加几分钟**的手术时间，并使用您现有的修复技术：没有单独的手术步骤，也没有额外的切口。
- **不会改变您的恢复或康复过程**。您的悬吊带、活动限制以及物理治疗均由**修复本身**指导，与不使用支架时完全相同。支架有助于愈合；它并不能替代保护修复部位和进行康复训练的必要性。
- 是让您的修复获得最佳愈合机会的一部分，与修复质量、您自身的组织状况以及您对康复计划的依从性共同作用。

何时咨询

如果您不确定修复手术中是否使用了支架，或希望就支架对您特定撕裂的影响进行讨论，请在下次就诊时提出，我们将很乐意为您详细解答。此外，任何肩袖修复术后的常规建议仍然适用：如果您出现药物无法控制的疼痛加剧、伤口发红发热或开始渗液，或出现发热，请及时联系我们；若出现突发胸痛或呼吸困难，请立即寻求紧急医疗救助。