

感染性屈肌腱鞘（化脓性屈肌腱鞘炎）

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。

您的症状

屈肌腱鞘感染是指手指屈肌腱滑动穿行的那条隧道发生了感染。整个手指常常沿全长均匀肿胀，而不是只在某一个点疼痛。手指可能处于轻微弯曲的姿势，难以伸直。伸直手指，或者别人帮您轻轻把它扳直，通常最痛，尤其是在手指基部附近，那里可能看得到肿胀。

疼痛沿肌腱走行分布，从手指基部向下延伸到手掌，而不是局限在某一个关节上。疼痛往往持续存在，在手指被推直时加重。把手指稍微弯曲常常能缓解疼痛，这就是手指会蜷起来的原因。肿胀和疼痛会让日常活动变得困难：握住水壶、转动钥匙、扣纽扣、握笔或扶住扶手。

这种感染可能进展很快，是一种不能等待的感染。如果您的手指或手变得发烫、发红、肿胀和疼痛，尤其是伴有发热时，请当天前往急诊科。您无需先获得全科医生转诊。如果您的手指变得苍白、发凉、发白或发青，或者手指突然失去感觉或无法活动，也请当天前往急诊科。

实际发生了什么

每根手指的掌侧都有一条屈肌腱，这是一根把指尖拉向手掌的坚韧绳索状结构。这条肌腱在一条名为屈肌腱鞘的封闭隧道内滑动。隧道内衬有一层光滑的组织，为肌腱提供营养和润滑，使其能够自如滑动，有点像一根在涂了油的套管中穿行的缆线。

当细菌进入这个套管时（通常是通过割伤、刺伤或咬伤），这个封闭的空间就会充满脓液。由于套管是密封的，脓液带着压力紧贴在肌腱赖以滑动的那个表面上。这种压力会挤压肌腱的血供，并开始在其内衬之间形成瘢痕。这就是为什么整个手指会均匀肿胀、为什么手指会蜷起来，以及为什么伸直时会那么痛：整条隧道的每一部分都同时发炎。

感染可能扩散。拇指的隧道与手掌中一个叫做桡侧滑囊的液体腔隙相通，小指的隧道则与一个叫做尺侧滑囊的腔隙相通。在许多人中，这些腔隙一直向上延伸到手腕附近，因此一根手指的感染可能向手掌扩散，甚至横向蔓延到拇指或小指，形成所谓的马蹄形脓肿。

关键在于时机。肌腱依赖滑动，而被困住紧贴它的脓液滞留越久，造成的损伤就越持久。如果及早治疗，大多数手指都能恢复良好。如果拖延太久，肌腱本身可能坏死，手指可能因瘢痕而僵硬，在严重情况下甚至可能失去手指。即使及时使用抗生素并手术，术后手指出现一定程度的僵硬也很常见，因为愈合中的组织往往会粘连，而不是顺畅滑动。

您的外科医生会先检查感染扩散的范围，再决定需要多紧急地进行引流。

我们如何处理

Mater Private Hospital Rockhampton 的上肢外科医生 Kieran Hirpara 医生会将屈肌腱鞘感染作为急症处理，并立即开始治疗。这种感染不会等待，您也不应该等待。目标是在感染损伤让您手指得以弯曲的肌腱之前将其清除。

第一步是通过手臂上的静脉滴注给予抗生素。抗生素是与引流配合使用的，而不是替代引流。由于腱鞘是一条密封的隧道，仅靠抗生素往往无法清除感染。引流脓液可以解除对肌腱的压力，并让抗生素到达整个区域。

大多数病例需要手术对腱鞘进行引流。我们会在皮肤上做几个小切口，以便打开隧道并冲洗出脓液。及时冲洗腱鞘可以保护肌腱所需的滑动表面。手术的具体时机和类型取决于感染扩散的范围以及您就诊的早晚。

术后，您的手指可能需要用夹板固定休息。您的术后手部治疗由 Extend Rehabilitation 的 Ruby Doolan 负责。Ruby 是一名手部治疗师：她会指导您的锻炼，并制作您所需的任何夹板。她的重点是让肌腱重新滑动起来，因为肌腱与其内衬之间的瘢痕正是日后限制活动的原因。

有些感染由分枝杆菌或真菌等不常见的病菌引起，需要较长疗程的特定抗生素或抗真菌治疗。如果感染严重损伤了肌腱，重建肌腱是另一项单独的手术，可在感染完全消退后进行。

预后在很大程度上取决于时机。及早就诊是最能保护您手指的一件事，因此如果您的手指发烫、发红、肿胀和疼痛，尤其是伴有发热时，请当天前往急诊科。

预期情况

屈肌腱鞘感染的预后主要取决于治疗的及时程度。及早就诊能让您的手指最有机会重新正常弯曲。等待会让脓液带着压力紧贴肌腱滞留，而这种压力造成的损伤日后是无法逆转的。

经过及时治疗，大多数手指会在随后的数周和数月内好转并重新开始活动。即便如此，术后出现一定程度的僵硬也很常见，即使是那些原本身体健康、迅速接受了抗生素和手术治疗的人也是如此。愈合中的组织往往会粘连而不是顺畅滑动，因此手指可能无法像以前那样自如地弯曲或伸直。手部治疗会针对这一点进行训练，但这需要时间和持续的努力。

如果感染严重或拖延太久，预后就更差。肌腱周围的隧道可能被破坏，瘢痕可能使手指永久僵硬。在某些情况下，肿胀严重到挤压手指本身的血供，这种问题称为骨筋膜室综合征。在最严重的感染中，即使治疗及时且彻底，手指也可能坏死而需要截指。

还可能发生一些不太常见的情况。有时感染没有完全清除，需要进行第二次冲洗。在极少数情况下，治疗数周后手指中可能出现一种不常见的病菌，需要进一步治疗。

您能掌控的一件事就是时机。如果您的手指或手变得发烫、发红、肿胀和疼痛，尤其是伴有发热时，请当天前往急诊科。您无需先获得全科医生转诊。如果您的手指变得苍白、发凉、发白或发青，或者手指突然失去感觉或无法活动，也请当天前往急诊科。

何时就医

这种感染是急症，而且进展很快。如果您的手指或手变得发烫、发红、肿胀和疼痛，尤其是伴有发热时，请当天前往急诊科。如果您的手指变得苍白、发凉、发白或发青，或者手指突然失去感觉或无法活动，也请当天前往急诊科。您无需先获得全科医生转诊。如果您无法联系到诊所，例如在非工作时间或周末，请前往离您最近的急诊科。

警示征象与感染的特点相吻合：整个手指均匀肿胀、处于弯曲姿势、沿肌腱走行疼痛，以及伸直时非常疼痛。您不必等到所有这些征象都出现才去检查。只出现其中部分征象的手指，仍可能患有这种感染。

如果症状没有缓解、在数周内逐渐加重，或使您无法使用手部，请就诊全科医生或要求专科医生评估。

深入探讨

本节内容超出了您做出自身治疗决策所需的深度。感染性屈肌腱鞘值得额外阅读，因为它是唯一一种真正属于急症的手部感染，且决定其预后的两个最关键因素在您到达医院之前就已确定——其中一个甚至在多年前就已决定。

诊断依赖于20世纪30年代提出的四个体征，这些体征从未得到过恰当的验证

Allen Kanavel 描述了感染性屈肌腱鞘炎的四个体征：**手指沿其全长肿胀而非局限于某一点，保持轻度屈曲，沿整个腱鞘走行处均有压痛而非仅累及单个关节，以及四者中最具实用价值的体征——当他人轻柔地伸直手指时出现剧烈疼痛** [1]。

近一个世纪后，这四个体征仍然是确诊的依据，且其**敏感性、特异性和观察者间一致性从未得到恰当的验证** [1]。对于一个延误诊断会导致手指丧失的疾病而言，这是一个显著的缺陷。

具有实际意义的要点在于：**并非所有病例都会出现全部四个体征**，尤其是在儿童中，且**一个或多个体征的缺失并不能排除诊断** [1]。仅不符合 Kanavel 测试中一项体征的手指，并不意味着该手指已被排除诊断。

引流方式如何影响术后手指活动度

一旦确诊，就必须对腱鞘进行减压，主要有两种方法：手术切开腱鞘，或将**细导管**置入其中，通过一个更小的伤口进行冲洗。

一项涵盖**763例患者**的系统性综述发现，**导管冲洗产生的活动范围优于开放冲洗**，并且将**抗生素作为治疗的一部分**，而非仅依赖引流，也能改善活动度 [2]。

请注意，这与指头炎（felon）的处理立场相反，后者中，引流得当的指腹脓肿完全不需要抗生素。区别在于解剖结构：指头炎是一个可以完全排空的封闭腔隙，而腱鞘是一根长管，其内壁正是肌腱必须在其上滑行的表面。如果不损伤试图保留的组织，就无法将其彻底清创干净，因此抗生素能发挥手术无法达到的作用。

失去手指的风险主要取决于患者自身的状况

这是最令人不安的结论，却也是最实用的结论。在汇总系列研究中，截指率主要由基础健康状况而非手术技术所驱动：**糖尿病患者为39%，肾衰竭患者为64%，外周血管疾病患者为71%**，均具有统计学显著性 [2]。

这些数据描述的是一种与健全人因木刺伤所患疾病截然不同的病症。正因如此，对于患有糖尿病或血液循环不良的患者，其感染腱鞘的处理更为紧急，且对重复清创的阈值更低；也正因为如此，对于“我能否保住手指”这一问题的诚实回答，更多取决于“您的健康状况还存在其他什么问题”，而非手术室内发生的任何事情。

为什么延误比几乎其他任何因素都更重要

腱鞘是一个封闭空间，血供较差，其内部的肌腱依赖于滑动功能。该空间内受压的脓液会同时产生两种影响：它既会阻断肌腱的血供，又会播散日后限制活动的粘连。这两种情况均具有时间依赖性，因此**早期治疗始终能改善预后** [2]，这也是为何针对这种特定感染，标准建议是前往急诊科而非预约全科医生门诊 [3]。

即使所有操作都正确且及时，术后僵硬也很常见。僵硬程度在很大程度上取决于腱鞘受压的时间长短，而这正是患者可以通过尽早就诊来影响的唯一变量。

参考文献

- [1] Kennedy CD, Huang JI, Hanel DP. In brief: Kanavel's signs and pyogenic flexor tenosynovitis. Clin Orthop Relat Res. 2016;474(1):280-284. <https://doi.org/10.1007/s11999-015-4367-x>
- [2] Giladi AM, Malay S, Chung KC. A systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis. J Hand Surg Eur Vol. 2015;40(7):720-728. <https://doi.org/10.1177/1753193415570248>
- [3] Goyal K, Speeckaert AL. Pyogenic flexor tenosynovitis: evaluation and management. Hand Clin. 2020;36(3):323-329. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2020.03.005>