

慢性關節疼痛治療突破

微細動脈栓塞止痛新曙光

文・圖／復健部 主治醫師 蔡季霖

身為專業的介入性疼痛治療醫師，在診間最常聽到的心聲便是：「醫生，我的手關節、膝蓋或是腳跟已經痛了好幾個月，吃止痛藥、做復健、打類固醇都試過了，到底還有什麼辦法可以救我？」慢性肌肉骨骼疼痛是現代人極為常見的困擾，當傳統保守治療無法奏效，許多病人往往感到沮喪，甚至認為只能終身與疼痛為伍。

本院正式引進國際最前端的微創疼痛治療技術——「簡化型經動脈血管微栓塞術（Simplified TAME，以下稱簡化型TAME）」，為深陷疼痛折磨的病人帶來了安全且突破性的全新曙光。

慢性疼痛的理論形成機轉之一： 失控的新生血管與痛覺神經纖維

近年醫學研究發現，在經歷慢性發炎的關節、滑膜或肌腱附著處，會因為缺氧與發炎反應，生長出許多異常、微小且雜亂無章的「新生血管」。這些脆弱的異常血管不僅無法提供正常組織修復所需的養分，更麻煩的是，它們會伴隨著新生的疼痛感覺神經纖維一起生長。

這些緊密結合的血管與神經叢，在病灶處形成了一個個局部的「疼痛產生器」。它

們會不斷釋放發炎物質與強烈的疼痛訊號，導致患部陷入持續發炎疼痛的惡性循環。

簡化型TAME的核心原理，便是透過精準的血管阻斷技術，將微量、可被身體代謝的栓塞劑注入這些異常的新生血管中，藉由減少過度的血管新生與發炎反應，讓伴隨的神經停止發送疼痛訊號，從源頭切斷疼痛。

適應症：誰最適合簡化型TAME？

這項由日本的奧野祐次（Yuji Okuno）醫師於2013年發明的治療技術，並非用來取代第一線的傳統治療選項，而是專門針對「難治性、頑固性」的慢性肌肉骨骼疼痛，目前已在亞洲與歐美醫學界獲得廣泛的關注與熱烈迴響。簡化型TAME的主要適應症包括：

- ① **退化性手部及手指關節炎**：特別是針對遠端指間關節（DIP）嚴重疼痛、變形與腫脹的病人。
- ② **輕至中度的退化性膝關節炎**：對於關節面以及半月板尚未遭到嚴重破壞的病人有一定成效。
- ③ **頑固性肌腱病變與附著點病變**：例如媽媽手、慢性足底筋膜炎、阿基里斯肌腱炎、網球肘（外上髁炎）等。



只要您已經接受超過三到六個月以上的標準保守治療卻依然無效，您就是簡化型TAME理想的候選人。

安全快速的流程： 超音波影像導引，門診即時治療

許多病人聽到「血管栓塞」會感到害怕，但簡化型TAME是一項安全、快速的門診微創介入治療。與傳統需要從深處動脈穿刺以及接受放射線暴露的栓塞術不同，簡化型TAME的特色在於「超音波影像導引」與「局部微創入針」。

門診醫師在高解析度超音波的導引下，於距離患部較近的表淺動脈進行局部麻醉，並使用較細的23號針頭進行血管穿刺。確認針尖位置無誤後，醫師會緩慢注入微血管栓塞劑，直到目視確認目標部位（如手指）出現短暫的蒼白反應，即代表異常微血管已被成功阻斷，治療隨即結束。

整個過程病人皆保持清醒，移除注射針並加壓止血後，病人通常在治療後休息觀察約半小時即可直接返家，完全不影響隔日的日常生活。

令人振奮的實證效果： 安全、快速且持久的減痛生活

臨床實證醫學顯示，在熟練醫師的操作下，簡化型TAME擁有相當高的成功率與良好的臨床療效。以遠端指間關節炎為例，臨床報告指出，病人在完成栓塞的當下，疼痛指數（VAS）便能立刻從原本嚴重的7~8分，大幅下降至輕微的2分（滿分10分）。



示意圖非當事人

在術後的幾天到一個月內，疼痛感有高機率會持續遞減，並且關節的腫脹和僵硬也能得到明顯改善。許多接受治療的病人在術後六個月的長期追蹤，已經不需規律服用止痛藥物。在安全性方面，簡化型TAME的副作用極低，最常見的反應僅是治療部位在血流重新灌注後出現的輕微、暫時性皮膚泛紅，偶有出現動脈穿刺造成的皮下血腫但亦可預防。長期的醫療追蹤中，並未發現皮膚潰瘍、周邊神經感覺異常或肌肉無力等嚴重併發症。

｜ 結語 ｜

若您或您的家人正飽受慢性肌肉骨骼疼痛之苦，且傳統復健與藥物治療已走到盡頭，簡化型TAME提供了一個精準、安全、微創且能從根本解決慢性發炎的创新治療選擇。本院復健部蔡季霖、張呈偉醫師皆具有世界疼痛醫學會頒發之介入性疼痛超音波治療專家認證（CIPS），歡迎預約門診進行評估。☎