



Hi-Tech「動」起來 康復篇

運動醫療科技領域，香港的科研人員亦正走在世界前沿。由香港中文大學醫學院副院長（內地事務）、矯形外科及創傷學系教授兼系主任容樹恒領導的Health@InnoHK「神經肌肉骨骼再生醫學中心（CNRM）」，透過外泌體、幹細胞、生物材料及生長素等不同先進技術方案，針對性地處理各類運動創傷難題，加快患者復原。目前中心在動物實驗已經證實可大幅縮減30%至50%的康復時間，正積極進行臨床實驗且效果正面，長遠有望幫助運動員用更短時間從傷病中康復，重回巔峰狀態並重拾最佳水平表現，甚至再創高峰。

●香港文匯報記者 鍾健文

中國香港代表團於今年的巴黎奧運創下2金2銅的史上最佳成績，除了場上的精彩表現，多名香港運動員克服傷患痛苦奮戰的堅毅精神，亦讓廣大市民動容。在一個又一個康復奇跡的背後，容醫生（容樹恒）正是他們經常提到的名字，運動員含淚感激，在他悉心治療下終能克服韌帶斷裂、類風濕關節炎、甩骹等病患困擾，重新站上賽場，這也喚起大眾對運動醫學的關注。

香港精英運動員「由細睇到大」的國際運動名醫容樹恒投身運動醫學超過20年，步入其辦公室，牆上一整片特色紀念禮物映入眼簾，那些都是來自曾受其治療幫助的運動員和團隊，包括張家朗、江旻德、謝影雪、黃曉盈、李慧詩等，很多都是香港人熟悉的名字。

伴隨著容樹恒的出色醫術，是香港尖端科研成果的支撐。由他領導的CNRM約兩年半前由中大與瑞典卡羅琳醫學院合作成立，是香港特區政府InnoHK平台的研發中心之一，其中一個目標就是促進和加快運動創傷的康復痊癒，現時已完成數個項目的基礎科研，並分別進入了不同階段的臨床研究，更有項目已應用於香港體育學院的精英運動員身上，並取得正面效果。

他接受香港文匯報專訪時分享說，中心在肌腱和韌帶癒合方面的研究處於較為領先的位置，例如是網球手（肘）、肩周炎等肌腱以及前十字韌帶受損等，已經採取很多不同方式去加強癒合，當

●容樹恒



致力推廣學科 喜見「港將」報讀

自中學起已是足球健將並加入專業球會青年軍的容樹恒，亦是於球場上經歷前十字韌帶斷裂的過來人，他在致力運動醫學的臨床治療和技術研發的同時，也一直積極推動相關普及教育與人才培養。上世紀八十年代他入讀醫學院時，全港只有一兩位教授從事運動醫學的工作，到20多年前接手相關領域，他發現全港只有體院向極少數精英運動員提供康復治療、心理、營養等運動醫學服務，一般大眾根本沒機會接觸，當時在體院義診兼當顧問的他認為「咁係唔得嘅！」，從此決心要推動本港運動醫學的普及發展。

在容樹恒努力籌備下，中大於2004年開辦了全香港甚至全亞洲首個運動醫學及健康科學理學碩士課程，每年招60人卻超額逾300人報名。課程除了課堂知識，也着重實習和參與，例如要走入社區支援全民運動日和全港運動會，到社區會堂教長者做運動，以及服務中大男女子足球、籃球、排球、手球及橄欖球隊等，「走入社區才能『到位』，學生增值之餘也是很好的教育，對普羅大眾推動運動健康十分重要。」

該課程吸引了不少「港將」報讀，包括「跳高女神」楊文蔚、世界拯溺錦標賽金牌得主黃學穎、前香港空手道「一姐」馬

受傷是運動員的心頭大患，如何幫助運動健兒克服傷患，盡快康復重投比賽並再創佳績，一直是運動醫學的大哉問；事實上，在廣受關注的運動

中涉及外泌體、幹細胞、生物材料及生長素等不同的專業技術和治療方案，去針對運動醫學中常見的臨床難題，「若然能夠應用到的話，運動員受傷康復的時間將可大大縮短。」

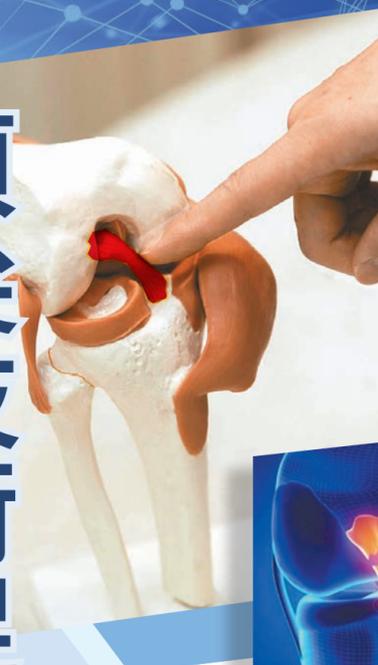
生物材料可加快肌腱癒合

他舉例說，中心團隊在十字韌帶重建手術中加入鎂（Magnesium）金屬的生物材料，發現可以大大加快肌腱與骨的癒合和生長速度，同時亦可減低感染機會，「如果（肌腱）生『實淨』一點，就可以早點進行較進取的康復治療，那就可以早日康復重投運動」；同時團隊也在動物實驗中，使用幹細胞製造肌腱的細胞膜去包裹十字韌帶，使它生長得更快；亦嘗試透過一些口服藥去增加、增強患者在手術範圍的骨質；甚至簡單地在手術液體中加入維他命C和鎂，都證實了可以加快肌腱癒合。此外，團隊在治療運動創傷的手術前後，運用震動治療和脈衝電波增加肌肉強度，可使其不易萎縮。

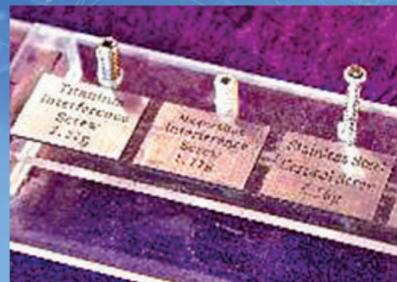
容樹恒團隊現時正致力從各種不同技術中找出最好的方法，例如可能是不同技術之間的使用程度，以至是組合出整套（package）治療方案，「運用不同方法，都是希望令受到嚴重運動創傷的患者，由以往可能要休養9個月至1年，加快到半年甚至更短時間就可以康復並重新投入運動，在這方面我是很有信心的！」

縮短康復時間最多五成 中大名醫助健兒重回巔峰

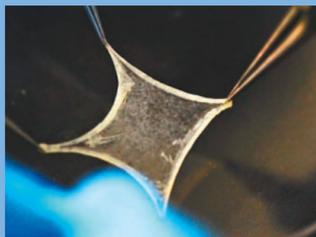
頂尖技術促進筋骨癒合克服傷患



●容樹恒領導的中大團隊，針對運動員不時出現的十字韌帶重建手術，研發多項創新方案。資料圖片



●以先進生物材料製造的螺釘及鎂線能夠加快受損組織的癒合，提升穩定性。中大圖片



●幹細胞治療層面很廣，容樹恒的團隊特別針對骨科範圍作研究，包括肌肉、肌腱、軟骨、骨、韌帶及神經線等。圖為團隊利用肌腱衍生幹細胞培植的細胞膜。中大圖片

AI預估風險 減低受傷機會

「預防勝於治療」是應對傷病亘古不變的智慧，容樹恒表示，在運動醫學及科技中，除了加快再生復原，風險評估和預防受傷亦是發展重點，現時其團隊開始利用人工智能（AI）大數據技術去進行運動風險評估，特別是為精英運動員和青少年運動員，「我們現時有江旻德、張家朗……當然也期望將來有更多。現在的年輕運動員，隨著運動生涯逐漸成長也會面對傷患問題，那麼我們可以怎樣幫助他們減低受傷機會呢？」

容樹恒說，現時只要收集並輸入一系列不同參數，AI就可以運算協助估計特定運動員的受傷風險，從而讓教練團隊作出針對性的訓練和比賽部署，「隨着科技進步，我們可以做更多，這些（預防和治療）都是未來重點。」他也強調，運動前後做足夠的warm-up（熱身）和cool-down（緩和）動作，進行交叉訓練去彌補不足的方面，及保持規律的起居飲食和生活習慣讓身體充分休息，都是運動員預防受傷必不可少的事宜事項。

運動醫學涵蓋面廣

容樹恒指，運動醫學是跨專科合作的整隊隊伍，涵蓋運動心理、運動生理、運動

營養及運動生物力學，甚至是運動衣着等範疇，「這些都會幫助運動員減低受傷風險，若不幸受傷可加快康復，以及提升表現。」他觀察到，運動營養學和運動心理學近年在香港已開始普及，而運動生物力學亦逐漸為人認識，例如是怎樣可以把球擲得更快，跳高怎樣落地、怎樣的落地角度會較安全，以至是對康復進度和運動表現的評估等，「這些都是香港運動醫學近年發展的新元素。」

那麼，治療運動員和一般市民或運動愛好者的運動創傷又會否有分別呢？容樹恒笑言：「是沒有分別中又有分別。」他解釋，沒有分別的地方在治療的技術、手術方面，相同的創傷，一般人接受的手術「跟江旻德沒有差別，大家都是一樣，都要盡量做到最好」，不過為運動員制定治療方案時，要顧及更多種考慮因素，包括其緊密日程，若然動手術是否會影響短期內重要比賽，或是否有足夠時間去完成整個康復計劃；運動團隊其他重要持份者的感受和期望，例如教練認為可以再堅持多一會；甚至是運動員的生計規劃，以及其他客觀因素等。「無論是運動員或普通人，我們都是一樣給予他們最好的。」

親赴巴奧打氣 為「仔仔女女」保駕護航

在巴黎奧運多場香港運動員的賽事中，容樹恒化身「粉絲」在現場打氣，尤其是一班曾受其照顧和陪伴，走過多年高山低谷重新站到競技場的「仔仔女女」——石偉雄、江旻德、謝影雪、杜凱榮等，「（他們）每一個都背負着傷患上陣，每一個背後都有好深刻的故事，每一個都十分難得！」

容樹恒還記得，7月27日託朋友幫忙買奧運門票去觀看「微笑劍后」江旻德（Vivian）的比賽，但卻故意跳過下午的賽事，只看了初賽和決賽。他笑言，對Vivian能闖入決賽很有信心，同時也在心裏開玩笑地想：「數千元門票，如果到時她未能入決賽，咪嗱鬼吃（就浪費了）！」而在決賽現場，身旁被主場的法國觀眾包圍，Vivian起初落後1：7時，只有容樹恒一個人為她歡呼打氣，最終Vivian不負眾望勇奪金牌，周圍原因法國隊領先而興奮的法國人都「冇晒聲氣」，但不失禮貌地向他恭喜道賀。他形容，這面金牌是對Vivian「遲來的肯定！」

邀約飲茶鼓勵石偉雄

那天下午容樹恒到了哪裏？原來他是前往支持認識了近20年，「從小朋友看着他長大」的體操運動員「石仔」石偉雄比賽。那天石仔在跳馬賽事中，第一跳落地不穩，有點失準，第二跳稍為回復平穩，但仍與決賽無緣。看到石仔臉上失落的表情，容樹恒先是自我沉澱一下，然後在晚上觀看劍擊決賽期間發了「聽日飲茶！」的訊息給石仔。對比起祝賀得獎運動員，他覺得更需要關心賽後失落、不在群眾焦點的運動員，至翌日他與石仔相約在香榭麗舍大道散步和飲茶，想想當年又談談將來，「心裏有好大感觸，他從小到大經歷過的所有事情我都知道，我都記得……」

容樹恒又提到，大多數運動員從小就拋下所有專注運動，「他們沒有回頭路，傷患『唔係講笑』，有些甚至會影響一生，更有些甚至是『搵命搏』，如果沒有一些保障的話，到退役時就什麼都沒有了。」因此他認為，社會應對運動員有持續的關注和支援。

因應香港正推行醫療改革，容樹恒也有一個推動「醫體融合」的心願，讓運動處方（exercise prescription）成為藥物、手術及物理治療以外，作為促進及保持身體健康的「第四工具」，「與其有病才叫人去看醫生、食藥，是不應該更多地推動運動健康，長遠而言減少慢性疾病和醫療開支呢？」



●容樹恒（右）與石偉雄（左）於巴黎香榭麗舍大道散步及午餐。中大醫學院Fb圖片



●奧運金牌得主江旻德（Vivian）凱旋回港後，到中大醫院感謝容樹恒和運動醫學團隊多年來的支持和照顧。中大醫學院Fb圖片