

# 中華OT電子季刊

## The Chinese OT e-Newsletter

2014年6月



香港職業治療學院  
網址：[www.hkiot.org](http://www.hkiot.org)

### 編者的話

手的結構精細而複雜，它的功能更是靈活而多變的，在人類的作業活動中它常常扮演主要角色。在生產勞動中，工人通過靈巧的雙手製造出各種各樣的產品，農民用粗繃的雙手為我們種出可以飽腹的五穀雜糧；工程師更是用雙手創造一個又一個奇跡；在休閒娛樂中，藝術家翻飛的手指為人們彈奏出優美動聽的樂曲，舞蹈家楊麗萍更是用柔弱無骨的手指把孔雀精靈般美表現得淋漓盡致，剪紙藝術家是把一張張小紙片剪出百般花樣；在日常生活中，我們更是離不開手，沒有雙手，我們的日子將變得艱辛、失去依靠、沒有尊嚴。手不單是人類用於創造財富和改造世界的工具，更是用以傳遞感情的媒介，困難中朋友伸出的援手、無助中母親溫柔的撫摸、前行中伴侶十指相扣的雙手比千言萬語更能融去堅冰、趕走恐懼、帶來無限的溫暖。在聾啞人士中，手指便是他們的嘴唇和喉嚨，為他們搭建溝通的橋樑。

正是由於手的應用機會多，手創傷的機會也多，工傷、運動創傷、車禍、累積性損傷等均可導致不同程度的手功能障礙，工人農民的手不再有力、藝術家的手不再充滿靈性、外科醫生的手不再精準、家庭主婦的手不再能做出噴香的飯菜……這個時候，作業治療師的手將悄悄地改變這一切，重新賦予他們這些能力。

今年的夏季刊應錦文院長的要求做一個手康復專題，我們有幸請到香港和臺灣幾位手治療學界的前輩和內地幾位年輕的治療師為我們寫了稿子，他們從不同的角度講述自己的經驗和體會。不管是“新手”還是“老手”，他們都是高手，手和手在這裡交握，為的是把作業治療學的精神傳遞下去。

## 目 錄

1. 編者的話
2. 手部康復訓練 — 從歷史到現代思考 梁秉中（香港）
3. 手部治療及相關國際組織之簡介 遊志煌（臺灣）
4. 香港上肢復康支具的發展對作業治療在內地發展的啟示 黃錦文（香港）
5. 手外傷的癍痕治療 關永宏（香港）
6. 加強作業治療，再塑靈巧雙手 朱菊清（東莞）
7. 斷手再植的作業治療 — 臺灣單親媽媽的故事 馬海霞（臺灣）
8. 2014 亞太手治療師國際學術會議-歡迎你們的參加
9. 手部神經斷裂傷的作業治療 張瑞昆（臺灣）
10. 一種超級簡單的肘關節屈曲訓練器的製作和應用 陳少貞（廣州）

# 手部康復訓練 — 從歷史到現代思考

梁秉中

香港中文大學醫學院矯形外科及創傷學系終身教授

人之所以成為萬物之靈，靠的是發揮無窮的兩大器官 — 大腦和雙手。前者創新思考不斷，後者勞動創作不絕。無論出身或社會地位多麼不同，雙手對每一個人同樣重要：從起居飲食，到謀生技倆，缺少不了它。從早到晚的勞動，靠的是雙手，因此雙手的損害、受傷，也是身體器官之中最常遇的。可說自人類有歷史記載以來，便積累了治理手部損傷的經驗。

## 手外科(Hand Surgery)

早期的外科只是縫縫補補，手部割傷、壓傷、撕裂，需要的正是縫縫補補，效果也不錯。工業革命之後，傷患才轉複雜，縫補後損失功能，太痛苦了。

解剖學是外科發展必經之路。手部解剖內容之複雜，早在歐洲文藝復興年代，已有達文西(Da Vinci)素描下的手部結構詳圖，不遜于現代解剖學專著。(圖 1) 只是因為複雜的結構未能與功能共同考慮，複雜的結構又阻礙著損害過後的功能恢復，有一段頗長時間，手外科停留在縫縫補補的狹窄範圍。



图 1

上世紀三十年代的一個美國胸科醫生，憑著對手部解剖結構的熱愛，把手內的小關節、小骨頭、小肌肉、小筋腱、小神經、血管等，深入地作出認識，又瞭解到結構內容與功能的緊密關係。當他把知識應用到手術檯上，便創新了縫縫補補的手外科。這位醫生(Dr. Paul Bunnell) (圖 2)，不愧被稱為手外科之父了。他有辦法盡量把各類組織分隔開，把病理物除去後，要求徹底還原，大大提升了手術的成果。



图 2

## 手部康復

手外科從認識結構，到瞭解結構與功能的相互關係，跟著自然引出治理後如何保持和發揮功能的必要考慮。有關臟腑的外科，手術後的自然康復，除非產生併發症，否則是必然的，醫療手段幫不了多少。卻原來肢體，特別雙手，情況不同，康復要靠醫療手段，加上病方積極合作執行。肢體外科的發展，很快便促進了康復科的興起。

有人說，沒有歐戰和二次大戰，康復科發展要緩慢得多。也許龐大數目的肢體傷患，確是需要強大的康復訓練。舉世領先的一個康復中心，建立于英國南部海濱，給肢體康復，之後手康復，完成了很好的啟動工作。

手部的功能康復，與手術設計相互關係的必然性，自此很快確位。

手部的功能，不外乎握物，與捏物。前者屬指掌動作，後者屬指尖動作。握和捏都有不同類別，但一段的肌力動員大致相似。手部功能，還離不了各類感覺，與感情表達。

有人分析過，一雙手可以擺弄出 75 萬副姿態，靠的是前後臂的屈伸大肌肉，和 19 條手中小肌肉。要毫不欠缺地進行豐富的動作，可必須依靠所有手指的功能特徵，包括：足夠長度、正確位置、靈活動力、足夠穩定和力量等。即是說：手術中要所有特徵同時照顧，按功能需要，按握持和指捏需要設計。有嚴重損傷病例，切忌為了保留組織而勉強保存，為了保留長度而犧牲了正確位置，製造不穩或僵硬關節等。

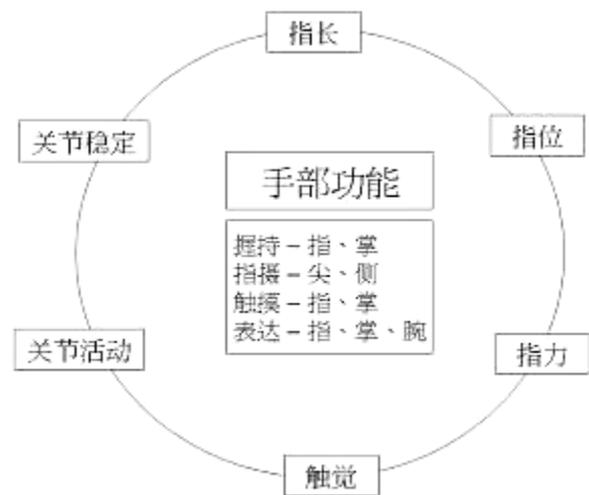


图 3

功能依靠结构的完整或折衷改变

在康復的操作中，每一活動，必須理解功能需要，存在的結構實況能否承擔需要，定下優先／隨後計畫，按指標順序實行。(圖 3)

## 工作治療

早期的康復訓練，局限於機械性功能，所謂“物理治療”。隨著瞭解加深，復原者要求增加，便清楚光是機械性，肢體內容的康復不夠應付要求，還有必要輔助患者重返家庭，重返工作崗位。於是康復科內分為物理治療和工作治療兩項既相關，又各自專業化的分科。手外科問題既然與工作關係最密切，自然便歸工作治療的範圍了。

由於手部解剖結構的複雜，和功能的千變萬化，所以康復訓練的需要和時間，都相對甚長，單靠短暫的治療操作，明顯不夠，必須想些辦法，讓病者能實行自我鍛煉。手部支具的蓬勃發展，完全基於自我不斷鍛煉的需要。

一個簡單支具，支撐著腕關節的功能位，可以產生鎮痛，保穩定，方便鍛煉，增加力量，增強信心等多方面效果。一個動力支具，把四指穩定於伸張位置，把拇指推到掌心，容許患者不斷握持，既增加信心，方便力量培養，保持功能位置等，何樂不為。(圖 4) 一些需刺激

儀器，能輔助神經功能恢復，不必倚賴。



术中支撑，姆指被推往功能位  
术后维持稳定，减少屈腱张力

图 4

在製作手部支具當中，上述的手部功能，和解剖學相配的認識，都必須認真考慮。

支具既為助長功能而設，屬手部康復訓練必須，其專門程度是否需要特別設備，專業配套呢？

其實簡單的概念性的支具，稍作思考，可從家居物料取材。且看已故印度孟買手外科大師祖司醫生 (Joshi)留下的傑作，都是廢物取材，從車胎、皮鞋、單車鋼絲等不值錢之物，靠想像力出產的真才實料。(圖 5)



图 5

### 手外科與康復訓練的關係

有這麼一個看法：外科做得不好，康復訓練多好也無濟於事。其實倒過來同樣有道理：手術多完美，康復不到家，手功能的康復肯定差勁。

外科靠什麼秘訣，可保證品質呢？不是最昂貴的植入物（如鋼板鐵釘），而是基本概念和「基本功」。

「基本功」乃最基本的處理：包括縫合傷口不能緊閉，必項故意留間隙以便分泌液滲出；手部組織要系統修復；不潔創傷應敷治數天后治理；切勿分別環形包紮指體；保持功能握捏位包紮，注意血循防止水腫等。很多醫院單位，堅持使用最先進的手術器材，卻忽略「基本功」。促進康復訓練的是骨折的固定，不是使用最多最昂貴的鋼板固定的設計。

手外科的進行中，常常牽涉特殊技術。顯微外科應是關鍵的一環。手指的血供，如斷指再植，指神經接駁，使用顯微外科設施和技術，結果要勝一籌。指骨斷折的连接術，需要骨折處理的常規考慮和在範圍細小的病區操作的能力。

其實，手部康復訓練的發展，自然跟隨手外科的時代變化。

在輕工業蓬勃的社會，如香港上世紀的六、七十年代和今天的中國內地城市，產生大量的自動機器損傷：切、割、紮、壓等。我國自六十年代陳中偉大師牽動的斷肢再植熱潮，顯微外科大行其道，存活的比例好得很，可惜頗多病例沒有堅持基本功，沒有發展手部康復訓練，以至手指長度得以挽留，但功能卻未能保持。

手外科的領域還有很多方面，發展起來需要康復科、工作治療專業的積極配合。比如說：小兒先天性手部畸形種類繁多，矯正需要仔細的設計和治療秩序方案。手支具的創造要求複雜，不但要適應小兒尺碼和心理要求，還要解決不斷進展的生長速度，增加了結構與功能相配合的困難。

近年運動愛好者激增，引來五花八門的運動損傷，牽涉到韌帶、肌腱、軟骨等。外科醫生熱衷於關節鏡檢查，一些發現不涉及治療，卻需要康復配合，屬於工作治療師的新挑戰。

不少多器官牽連的整體性疾病，如風濕病、神經損害疾病，今天稱為神經內、外科的複雜病種，都同時包括手部病變、失效、或畸形的問題，如果早期與手康復科聯繫溝通，開展服務，效果可以改變病理的深陷。可惜今天的各科跨界聯繫仍然單薄，未能達到互相補足的理想狀況。

## 康復支具

康復支具是手部康復訓練不可缺的重要部份。治療師實行積極訓練的時間畢竟有限，支具的成為必須，正是因要給患者提供自我訓練的環境和條件。

康復支具主要分兩類：其一屬維持關節及手部功能位置的硬性定位支具；其二屬定位之

上，還增加方便鍛煉動作和力量的彈性支具。(圖 6) 在雙原則下，必須產生靈活的修正、補充，按手部的實際形狀體積等，和功能需要加以完善。

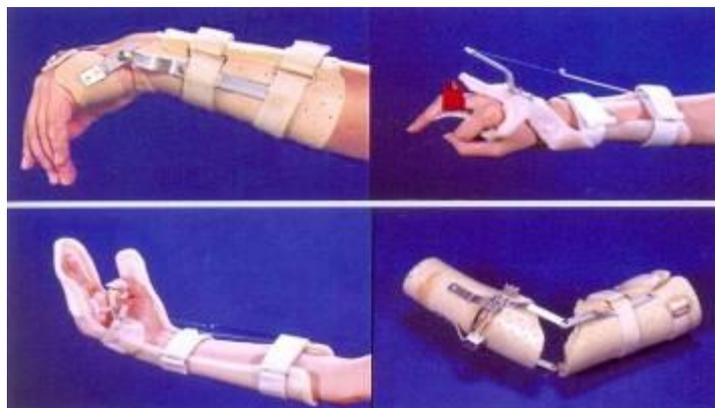


图 6

縱觀手部支具的功能，配合康復訓練，包括了止痛、消腫、矯形、增加活動幅度、力量等多方面，絕不限於襯托作用。

### 超越手部的現代思考

從動物進化的過程分析，猿人能發展成人類，關鍵一環是手部的變化。所有動物(包括猿猴)的拇指，只能和其它手指存在於同一平面。當拇指能脫離四指，單獨旋轉至掌中，手部動作發揮和創造的能力暴增千萬倍，於是連帶大腦思維創造的能力也提升了。即是說大腦和手部的活動，是極緊密連系一起的，手部功能的演進既促進了大腦的成熟發展，手部功能若衰落，是否同樣陷大腦於怡情呢？

現代神經生理學有一重要發現：大腦神經細胞未經應用的很多，遇上需要，可以趨活起來。趨活要靠刺激。手部的神經末梢接收點多達 100 萬，(大鼠前足只有 3 萬)，不停把訊息傳達到大腦，永不停頓。試想如果整套發自手部的訊息停頓、斷絕，大腦的訊息波動、相互影響，要變得多麼寂寞！手與大腦的雙聯推斷，大大鼓勵著手部康復專業，把手部康復訓練要求，從動作和力量的基本層次，延伸到更廣泛的領域。保持和增加有效的手部刺激，是整體大腦思維和活動不可缺少的元素。

### 小結

手部康復訓練，正跟隨專業和社會發展轉變。地區的不同、工作種類和性質不同，都帶來不同的需要，和創意的適應。然而，這個多姿多采的專業，亦保持數十年不能變的多方面。

手外科、手康復訓練永遠都是一門藝術、一門需要不斷創新的專業，需要關懷，需要履行社會責任。

是藝術因為處理過程需要想像力，同時參考前人經驗。

需要不斷創新，因為每個病人的手常有特殊形態，既憑經驗使用，同時因病又要不怕創新嘗試。

需要關懷，因為損失手部功能的患者，特別容易產生心理或精神障礙，必須配合大腦和手的雙向思維去疏導。

需要履行社會責任，因為不但工傷意外牽涉很多社會因素，就是因病而起的手部問題，也常見連帶社會性。治療訓練若能超越眼前局部問題，追索因果，參與預防措施，便真能符合現代醫療衛生的原則和期望。

## 手部治療及相關國際組織之簡介

游志煌

第六屆亞太手部治療聯盟祕書長

手部治療是針對上肢復健包含手、腕、肘及肩等部位的一門藝術與科學，其整合了職能/作業治療(Occupational Therapy)與物理治療(Physical Therapy)對上肢功能與活動等理論與臨床運用的完整知識。手部治療師經由評估、訂定與執行治療計劃以針對手傷患者提供個別化的治療介入以期預防失能、回復功能並/或反轉上肢病變的進程，而最終治療目的為強化手傷患者執行功能性活動與完全參與生活上之各種情況。

根據上述關於手部治療的特殊性，在歐美地區欲從事手部治療的治療師皆須取得此一領域之專業認證。以美國為例，要取得手部治療師(Certified Hand Therapist, CHT)的認證資格之條件為依據專業及工作地點而取得職能/作業治療師或物理治療師之國家認證(所需認證包括國家證照、執業註冊與執照)至少滿五年，並於此期間累積在手部治療方面的「實際臨床經驗」至少4000小時，才具報考手部治療師之國家認證考試資格。所謂「實際臨床經驗」是針對手傷患者經評估後實際執行個別的治療計劃，包含但不侷限以副木(orthotics/splinting)制作、物理療法(modalities)、及/或運動治療來預防失能、增進功能回復或影響上

肢病程的效用；然而實際臨床經驗並不包含花費於管理、研究、教學或諮詢的時數。

取得手部治療師認證之後，治療師為維持手部治療師之身份需每五年出示其持續個人專業成長及能力之證明，如參加繼續教育課程或國內/外之專業研討會等。除了手部治療相關課程之外，目前美國手部治療師協會定期出版美國手部治療期刊 (*American Journal of Hand Therapy*)，會員可藉由閱讀期刊文章並回答相關問題以累積繼續教育學分，或者會員也可藉由參與手部治療師協會年會中所舉辦之各項課程來累積。

除了所屬國內的手部治療組織外，手部治療師也可透過參與國際組織來與各地手部治療師進行交流，以提昇專業成長及能力進而增進專業發展，如亞太手部治療聯盟(Asia Pacific Federation for Societies of Hand Therapy, APFSHT) 及國際手部治療聯盟 ( International Federation of Societies for Hand Therapy, IFSHT )。

亞太手部治療聯盟首於 2004 年於日本大板 ( Osaka ) 舉行的第一屆亞洲手部治療師座談會中創立。聯盟創會委員包含 Rosemary Prosser( 澳洲 )、Teng Hwei Lan ( 新加坡 )、Josephine Wong 與 Hercy Li( 香港 ) 以及 Sadako Tsubota ( 日本 )，並由委員會推派 Cecilia Li ( 香港 ) 為亞太手部治療聯盟之創會主席。鑑於手部創傷在亞洲地區之高盛行率，亞太手部治療聯盟成立之宗旨首要為提昇此地區手部治療師於手部治療相關領域之教育、研究及臨床應用並提供平台以促進亞太地區間及專業間之了解、交流與互助。除此之外，建立一個共同為亞太地區及國際間所認可之手部治療師認證制度也是目前亞太手部治療師聯盟的主要目標之一。

亞太手部治療聯盟委員會持續密切與亞太手外科聯盟 ( Asian Pacific Federation of Societies for Surgery of the Hand, APFSSH ) 共同組織每兩年舉辦之專業研討會，除了鼓勵亞太地區之手部治療師參與雙年會外，亞太手部治療聯盟更致力針對每屆主辦國之手部治療現況邀請各界專家及治療師與會進行交流。第二至五屆之亞太地區手部治療專業研究會已分別於 2006 年曼谷 ( Bangkok, Thailand)、2008 年香港 ( Hong Kong, China)、2009 年高雄 ( Kaohsiung, Taiwan ) 及 2012 年峇里島 ( Bali, Indonesia ) 舉辦。目前第六屆亞太手部治療研討會暨第十屆亞太手外科會議將於 2014 年十月二至四日於吉隆坡 ( Kuala Lumpur, Malaysia ) 舉行。除了創始會員國之外，目前已有韓國 (Korea)、泰國(Thailand)、台灣(Taiwan)、印尼(Indonesia)、及馬來西亞(Malaysia) 等國從事手部治療之治療師共同參與。

國際手部治療聯盟在 1980 年於荷蘭(Netherlands)成立，其宗旨為成為全球聯繫網絡平台並提供教育機會以發展及強化手部治療專業。該聯盟在 1989 年舉辦第一屆國際專業研討會，此後每三年擇一會員國舉辦年會，目前全球已有包含歐盟國家、美國及澳洲等 36 個會員國、超過 5000 位手部治療師參與。國際手部治療聯盟致力於提昇對手傷問題之處理原則與實行的國際交流，進而增進手傷患者接受復健治療之質量與數量。

國際手部治療聯盟目前有分正式會員(full membership)、準會員(associate membership)、通訊會員(corresponding membership)及商業會員(commercial membership)等四種會員。正式會員主要提供給獨立的手部治療組織，但若該國沒有正式的手部治療組織，聯盟也開放給立案於該國物理治療、職能治療或手外科等組織之下的手部治療師團體申請成會正式會員；準會員主要提供給有興趣於所屬國成立獨立於該國物理治療、職能/作業治療、或手外科組織的手部治療組織申請；當所屬國不具正式會員或準會員資格也無法成立一區域性的手部治療團體時，則開放給個別的物理或職能治療師申請成會通訊會員；商業會員則提供給與手部治療相關的公司或營業單位申請。

亞太手部治療聯盟委員會及其歷任主席包含創會主席 Cecilia Li、前主席 Rosemary Prosser 及現任主席張瑞昆正積極參與手部治療專業在亞太地區各國之建立及發展、建構一個可受國際認可且通用於亞太地區之手部治療師認證制度並且持續加強與國際手部治療相關組織的交流。本聯盟已於 2013 年九月正式成為國際手部治療聯盟在亞太地區的聯絡處(Regional/International Liaison)。為強化亞太地區手部治療專業的發展，多位亞太地區之手部治療師不定期在越南、印尼、及馬來西亞等地開設手部治療相關主題的研討會。另外，目前亞太地區僅澳洲、日本、韓國、及香港等成立正式之手部治療組織，然而由於同為英語系國家之緣故，僅澳洲為歐美國家及國際手部治療聯盟所認可，聯盟歷任主席也積極加強與國際手部治療聯盟及各會員國治療師溝通，以期建立經國際認可之專業手部治療認證制度。

手部治療是一門涉及國際交流且需多個專業之間彼此相互溝通的專業。雖然此專業存在於復健領域多年，從業人員卻鮮少有繼續教育或與其他各相關專業彼此交流的機會；另外，目前亞太地區尚有多個國家的手部治療專業有待發展。為強化手部治療專業在亞太地區發展，期待各地手部治療師能共同參與亞太手部治療雙年會以促進專業間之交流並深化手部治療專業在亞太地區的發展。

## 香港上肢復康支具的發展對作業治療在內地發展的啟示

黃錦文

香港職業治療學院會長

第一位作業治療師在香港執業始於 1953 年。那時的作業治療服務主要是提供一些活動給需要長期住院的病人，例如精神病、胸肺病等。治療目的包括精神寄托及身心舒展。治療活動則包括娛樂活動及制作手工藝，如織籐椅等，而提供這些訓練的是工藝指導員 (craft instructor)，即後來的職業治療助理員 (occupational therapy assistant)。香港輕工業在 70 年代開始蓬勃，但陪同經濟的增長是工業意外的增加，而且有不少是較嚴重的手外傷。幸好當時香港的顯微手術已有不錯的發展，救回不少嚴重的手外傷病人。梁秉中教授更在 1975 年成功做了香港第一例的腳趾移植到手部的手術。更幸運的是當時的手外科醫生已意識到手康復的重要性，很早已建立手康復團隊，包括職業治療師及物理治療師。

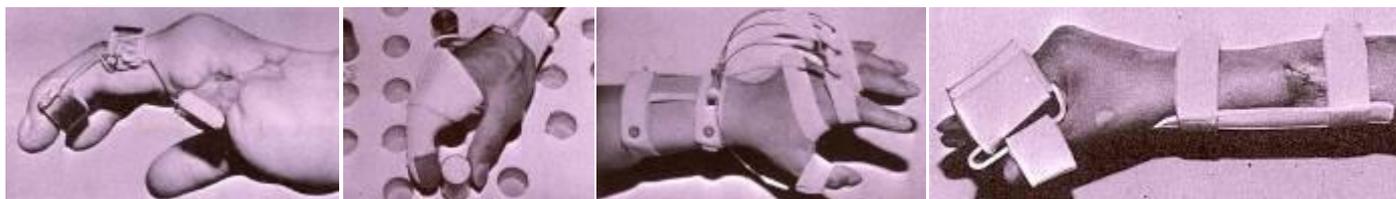


我的左面是許錦明先生，  
右面是尹智賢先生

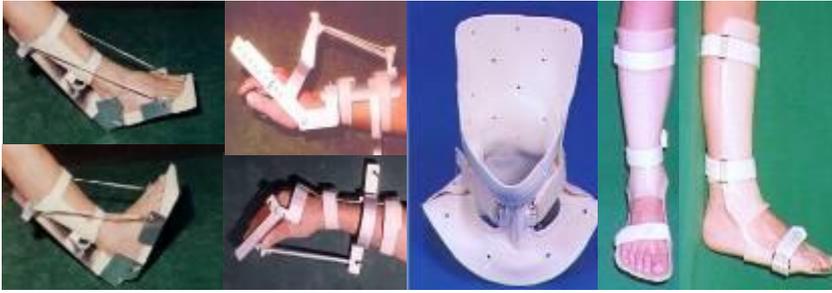
為什麼職業治療師能成為手康復團隊其中一員？除了職業治療擅長手功能訓練外，職業治療也提供復康支具，增強治療的效果也是一個很重要的原因。在 70 年代，低溫塑料還未流行，



所以很多支具都是用金屬來制造的。職業治療部正好有工場、工具和助理員的支援，在提供支具上有了天時地利的優勢。在香港復康支具的發展歷史中，不能不提到我的兩位恩師。我第一位遇到的是許錦明先生，他是我 1979 年時的臨床帶教老師，許先生是工業學校畢業，所以他在支具的設計上也用了很多金工的技術。他很強調職業治療師要有好的 “technical sense” (工業/技術觸覺)，因為我們的工作是幫助病人 “改良” (improvise) 他們的環境。

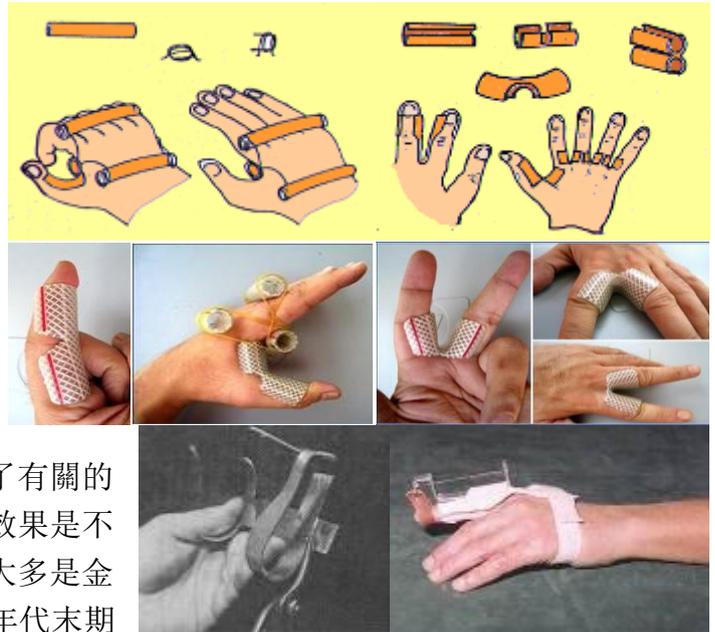


我很幸運地 1982 年在瑪嘉烈醫院工作，當時的 “老板” 是尹智賢先生，他在行內被尊稱為 “Father of Splint” (復康支具之父)。當時骨科 B 組的醫生正是梁秉中教授領導的 “星級” 團隊。尹先生在設計與制作復康支具上真是一個天才，如果你看過他用鋁條制作 van Rosen splint 和其它金屬的支具，你會嘆為觀止，他的準確度和外觀就好像藝術品一樣！在 70 年代及 80 年代初期，復康支具大多是利用鋁板、鋼絲、橡皮根、彈簧等材料制造。尹先生的設計是配合病人手術後的康復需要，在設計上更能兼顧到病人舒適、循環再用及增強效率等要素。他也不斷地改良他自己的設計，他可以孜孜不倦地研制他的新創作，例如改良踝關節休息支架的設



計，減少仰臥時對軟組織的壓力。尹先生與梁秉中教授也早於1979年在當時的物理治療期刊上共同發表有關“復康支具在手外科的應用”的報告。

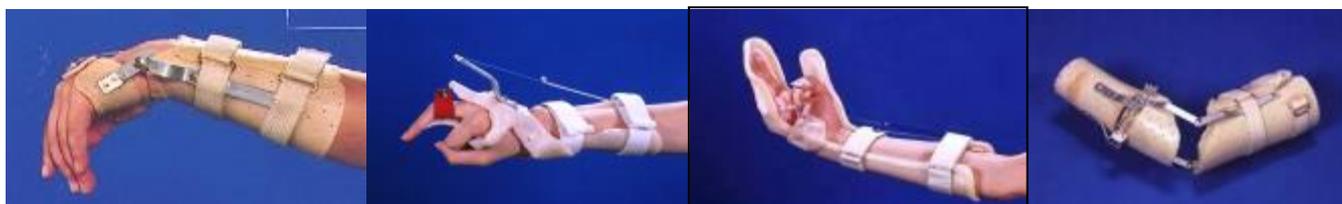
要談復康支具的發展，不能不談到所用材料的演變。“Splint”在內地仍被稱為“夾板”，原因是 splint 其中一個用途是固定骨折部位，早期用的材料是樹枝或木材等原始材料。在內地另外一個名詞形容支具的是“orthosis”（矯形器）。美國手治療學會經過很長時間的討論，也無法很具體地把“splint”和“orthosis”區分出來。而“orthosis”這字是“make straight”（弄直）的意思，而古時亦有人嘗試用盔甲來改善脊柱側彎等問題，而使用的材料大多是金屬。石膏被用作術後的固定已有幾十年的歷史，但由於石膏較重及不透氣，現時較多用作術後前期的固定。在我初出道時，我曾聽過“膠管傳說”：有一位印度籍醫生(Dr. Joshi)曾經使用膠管、鋁條及橡皮根為病人設計簡單的支具。直至數年前一次偶然機會，我發現了有關的草圖，最近關永宏先生把設計弄出來，證明效果是不錯的。香港在70年代用來制造支具的材料大多是金屬、皮革、橡皮根等材料。低溫塑料約在70年代末期進入市場，但早期的材料都是沒有“memory”（記憶力）的，例如 darvic, orthoplast, sansplint 等，所以制作時需要較好的技巧，而且物料定型後不易修改。有些材料也有它在運用上的特色，Darvic 因其表面較光滑及不怕油脂，容易清潔，故多被用在燒傷病人上；Hexalite 因較輕，用在類風濕性關節炎的患者上可減輕對手部小關節的負荷；XR Sansplint 可被壓薄，再配上壓力面罩及壓力墊，用在燒傷病人面部，控制癍痕增生。80年代初引進的低溫塑料開始有“memory”功能，如 orfit, aquaplast 等，這大大增強支具在手康復的效用，因為可以跟據病人的康復的進度，頻密地調校，以達到康復的最佳效果。現時“splint”的用途已愈益廣泛，



已不限於保護骨折或矯形上，例如可用來代替癱瘓肌肉的功能或用在日常生活輔具上，所以“夾板”和“矯形器”都未能準確地翻譯“splint”的功能，所以我較為喜歡“復康支具”這譯名。在選擇材料或設計支具時不能墨守成規，尤其是當資源有限時，就要好好地發揮創意。我還記起有次探訪內地一家孤兒院時，為了要改善其中一位腦癱小孩的手部功能，就利用茶匙作為支具，用毛巾將茶匙固定在手上，使手腕背伸，增強其手指活動及控制能力。



在 80 年代中期至 90 年代是復康支具發展另一個高峰期，發展的方向除了在改良設計，還注重臨床的規範使用及科研。手外科醫生常找治療師商討，怎樣利用支具保護組織、控制癥痕、預防攣縮及改善手功能，以配合手術及整個復康流程。我們將什麼時間用什麼支具及那時要固定那時可活動，都規範起來，並把流程印在治療咭上，方面跟進。另外一些支具的設計要通過

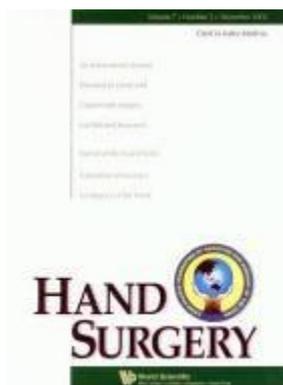


科研來設計，例如伸肌腱損傷制動支具在設計前，手外科醫生先在屍體上研究腕關節、掌指關節及指間關節在不同角度下對伸肌腱的拉力，然後再定出不同治療時期各關節的活動幅度。另一例子是利用新設計的金屬鏈較，把腕關節活動幅度控制在屈曲至正中位置，防止手腕在背伸位置。這個支具被運用在 Colles' 骨折病人術後第 4 週，以取代石膏，使病人可以提早 3 星期開始在受保護範圍內活動，減少腕關節日後變僵硬的可能性。這些治療規範再會通過臨床試驗，評估其效用。臨床規範的好處是能保證治療質量及減少出錯的機會，對年青的治療師非常有用。復康支具是整個手復康療程的其中一個部分，應與理療手法、被動及主動活動、手功能訓練互相配合，緊密聯係，才會發揮最大的效果。

香港“復康支具”發展的另一個里程碑是“復康支具手冊”的出版。一群熱心的職業治療師於 1992 年成立了工作小組，把我們在制作復康支具的經驗記錄下來，作為訓練年青治療師之用。手冊的目的以實用為主，所以包括支具的圖樣及制作時的實用資料。手冊亦反影了香港職業治療師在支具制作的成就。這本手冊終於在 1994 年出版。在序裡，周肇平教授用了以下文字：“Our therapists in Hong Kong are amongst the



*best in the world* (我們香港的治療師是世界最好的其中之一)，梁秉中教授則說：“were they work of art, or gadgets that commanded miraculous goals” (它們是否藝術品，或是達致神奇目標的小玩意)。以上是對香港職業治療師很高的讚美說話。手冊前後印了兩版，內容大致一樣，只是封面及少許資料改變。手冊現時還可向香港職業治療學會購買。工作小組在印刷第二版時還舉辦了一次“復康支具設計比賽”。勝出的設計是狹窄性腱鞘炎動態型支具。除了出版手冊外，周肇平教授還邀請我們為“Hand Surgery” (手外科) 雜誌做了一個有關“復康支具”的特輯，結果我們 2002 年在此雜誌發表了 8 篇相關的報告。



隨著香港製造業的北移及香港對職業安全的重視增加，嚴重的手外傷個案已大幅減少，反而一些上肢勞損性的個案增加。這可能是在工作上需要使用電腦的工種增多，而使用的時間較長及重覆性動作較多而引至軟組織勞損及長期發炎，例如腕管綜合症及網球肘等。而提供的支具是相對簡單的網球肘套或腕休息支具等。這些支具在制作上不需要太複雜的工藝和技術。而這帶來的後果是年青一輩的治療師較



少機會接觸較嚴重的手外傷個案及練習制作較複雜的支具。我擔憂的是職業治療師傳統在“technical”（工藝）上的技術會減弱，影響為病人“改善環境”的能力。

至於手康復及“復康支具”的發展，最大潛力的市場應該在中國大陸！過去十多年及現在的內地，就好像70年代的香港，有大量工業意外和手創傷的病人。內地的手外科技術其實是世界聞名的，但由於醫療制度及對手康復不大重視，很多病人術後未能立即接受康復，引至很多僵硬手的情況。正如梁秉中教授常說：“手術成功加康復成功，才算最後成功！”顧玉東院士近年亦大力推動術後手功能康復的重要性。所以，手康復近年在內地已受到更高的重視。但內地在發展手康復上還缺乏一點經驗。雖然內地與香港的醫療制度不同，但香港過往在手康復的經驗也是值得參考的。

要發展手康復服務，首先要有領導的支持，但這問題可能又回到“雞先”還是“蛋先”的老問題。但最重要的還是要有“有心人”才能發起。我們可以從幾方面看，康復治療師的主任可先建立一個良好的科室和有心做手康復的治療師團隊。科室方面，要設計一個能制作支具的地方及方面治療師能同時兼顧幾位病人的工作環境。制作支具不需要昂貴的器材，只要簡單的恆溫熱水箱、熱風鎗、一些工具及魔術貼等材料。最好能設置一個小型工作間，方面做一些金工操作，以配合動態型支架或輔具的制作，或幫病人解決一些環境上的障礙。小工場和簡單工具是傳統職業治療部必有的，所謂“無氈無扇，神仙難變”，各位有心發展職業治療服務的主任要好好考慮。現時內地發展職業治療的困難就是病人不懂康復，所以不願意做治療。這問題不是一朝一夕可解決的，是要治療師做好對病人的教育和建立好成績，才能解決。現時內地病人較喜歡接受被動式的治療，例如按摩、被動牽拉等。但在適當時間，治療師應將主動活動的重要性告訴病人，例如只有主動活動才能訓練肌力、協調和手功能，這是不能被取代的。治療師可多收集成功的案例，利用圖片或錄像，使病人更了解自己的問題及整個康復療程。復康支具在手康復過程中有它的特殊效用，例如保護組織、防止關節變形及提供長時間牽拉的廉價勞工。支具的提供一定要及時，以配合病人的進展，在手復康的過程中，可能需要同時用好幾個支具，而且可能每天都需要修改。支具雖然重要，但手功能才是治療的最終目標，所以一定要病人了解主動活動的重要性。指導病人做主動活動時，治療師可同時兼顧幾位病人的情況，所以如果部門設計能配合，經濟的效益會大大增加。

治療師的培訓是非常重要的，現時內地沒有很多所專門做手康復的中心，治療師可能要一面做一面學。治療師主任應有較長遠的培訓計劃，例如保送治療師到已開展類似服務的康復中心學習，或派員工參加一些相關的培訓班。服務是否成功，其中一個關鍵是與手外科醫生的關係和溝通，沒有他們的支持，服務是很難開展的。一般而言，我相信手外科醫生也希望他的手術成功，而康復是與手術相輔相成，幫助病人達到最佳效果，所以從雙贏的角度看，大家目標應該是一致的。醫生與治療師可經過討論，為不同的手創傷定立治療規範，在手創傷康復這領域，術後的早期介入尤為重要，因為早期的水腫、玷璉、體位擺放如不妥善處理，就要面對日後的僵硬手問題。有了規範，跟著可做些科研再進一步改善服務，這是每個專業發展必經之路。我期望內地的作業治療服務能在內地開花結果，使更多病人受惠！



# 手外傷的癥痕治療

關永宏

高級職業治療師,根德公爵夫人兒童醫院

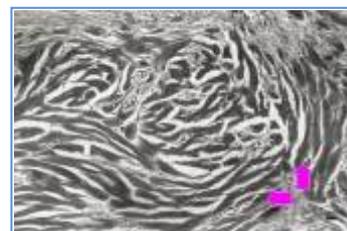
手是人體一個很重要的器官,日常生活、工作、休閒等活動都需要通過手部進行,所以手也同時是推升人類生活素質的推進器。作為人類最靈巧精細的一對工具,手部受傷的機會也特別普遍。因嚴重損傷而形成的癥痕,不僅顯著降低手部功能,手部的殘缺亦時常帶給病者很多心理上的障礙。很多手部嚴重受傷的病人都將手放在衣袖或帶上手套,將癥痕摀掩。在生活裡他們亦因手部殘缺而引至自卑,影響正常的社交生活。



全面的手部復康不僅專注恢復手功能質量,還須覆蓋外觀成效。常見通用的癥痕復康治療方法有很多類型。矽凝膠治療(Silicone Gel)祇可以治療輕度淺薄的癥痕。深層摩擦按摩(Deep Friction Massage)加快淺表皮膚血液循環,極有可能刺激癥痕增生惡化。臨床表現顯示“壓力治療”是現時最有效、可靠治療癥痕的方法。

## 壓力治療預防及治療增生性癥痕

壓力治療的基本作用機制就是通過持續局部的機械壓力,促進血液回流,並局部降低癥痕表層血液供應,造成一定程度的缺血、缺氧,令毛細血管受壓萎縮並減少數量,控制癥痕增生,促使癥痕內膠原蛋白有序地排列,並能達致軟化及加快癥痕成熟的功效。預防關節由於增生性癥痕所致的攣縮。



加壓後,壓力治療能即時顯著減退水腫及改善癥痕充血程度 (Vascularity)、厚度 (Thickness)、色素 (Pigmentation) 及柔韌度 (Pliability)。因癥痕增生及軟組織發炎的過度血液循環所引致的疼痛和瘙癢等臨床症狀均明顯減輕。癥痕軟化後,手功能顯著改善。



部分人士包括治療師,只著眼聚焦於壓力衣,因而忽略其他細節。其實壓力衣只是整體壓力治療的其中一個部分。

## 壓力治療基本包括四個組成部分

1. 壓力衣 (Pressure Garment)
2. 壓力墊 (Pressure Padding)
3. 壓力護罩 (Conformer)
4. 壓力支架 (Pressure Splint)



### 1. 壓力衣

壓力的產生最主要是以根據物料彈性、體位、血供、患者年齡及所施加的壓力的程度而訂物料拉緊度 (Strain)。透過裁減柔軟而富彈性的萊卡纖維 (Lycra) 闊度後縫合,產生壓力衣所需的環狀拉力圈,形成“壓力”控制癥痕增生。



壓力治療能有效控制、防止和軟化增生癥痕,但不能治理由癥痕增生所引致的關節攣縮。必須配合使用合適的復康支架及手功能訓練, 拉伸攣縮,才可有效防止關節畸形,改善關節活動幅度。

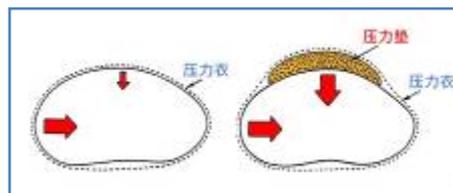
在傷口癒合中發揮關鍵作用的纖維芽細胞 (Fibroblast) 是間充質細胞 (Mesenchymal Cell) 會透過周圍組織的機械張力轉化成肌成纖維細胞 (Myofibroblasts)。為防止復康支架的拉伸力 “催化” 並刺激癥痕增生和加劇軟組織攣縮的發展。施加支架拉伸攣縮前,應先正確完成初步壓力治療。先軟化癥痕,後拉伸攣縮！

壓力手套應每天保證 23 小時以上穿著,持續有效加壓至癥痕成熟。一般治療期限,需按受傷程度及治療進度作決定,由 1 至 3 年不等。雖然一般表皮微絲血管可承受的安全壓力水平是以 40mmHg 作為參考準。壓力手套一般壓力只可維持於 24~25mmHg 水平,但仍必須按照手部不同部位、血供情況及癥痕成熟程度而定期調整壓力。

壓力治療-建議“拉緊度”百分比  
香港職業治療學會(1998)

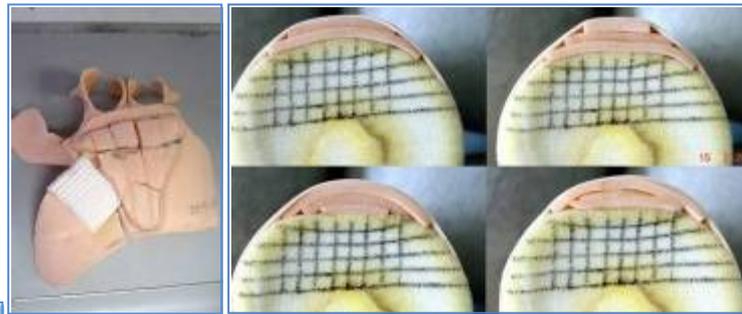
建議拉緊度百分比 (% strain)	幼兒/嬰兒	兒童	成人
壓力夾克, 上衣			
縮手, 身軀	0%	5%	15-20%
袖子	0%	5%	10%
壓力手套			
大拇指, 手指	0%	0%	0%
其他	0%	5%	10%

壓力衣主要是負責產生及提供壓力的媒體,壓力調較則主要由“壓力墊”操作。



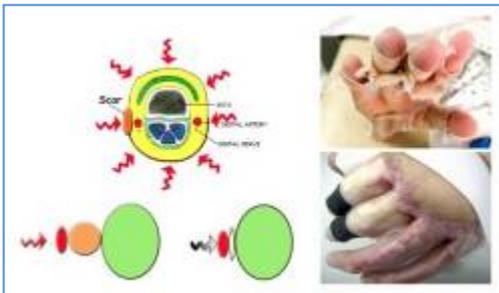
## 2. 壓力墊

採用高可塑性的純聚乙烯泡墊(Plastazote)製成的壓力墊,置放於壓力衣與皮膚表面之間,用作改變身體“幾何弧度及型狀”。



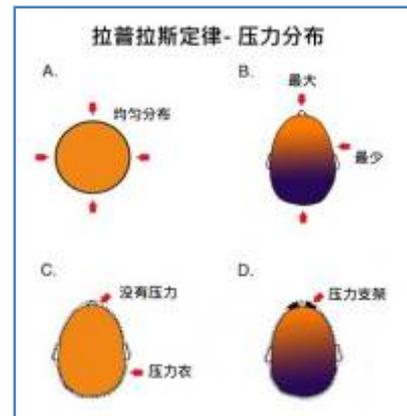
治療師以壓力墊一層一層互相砌疊,堆砌成不同的高度或性質的”壓力丘”(Build Up)從而靈活調較壓力強度。集中或分散壓力衣的壓力於身體不同癥痕所需的部分直接施壓。壓力墊的設計,必須盡量減低對關節活動的阻礙,否則將可能因設計誤差而做成關節攣縮。

壓力治療的基礎理論是以『拉普拉斯定律』(Laplace's law)為基準發展而成的。壓力與半徑是成反比狀。身體的曲率便成為決定壓力治療的基本操作。半徑越小,壓力就越大。同樣的壓力,施加於小半徑地區;如手指,壓力衣產生的壓力相比對在大半徑地區;如手腕,為高,由於手指所承受到的壓力



力相對特別高,而兒童和嬰兒手指直徑又特別小,輕微加壓已經可以能產生出比較大壓力。手指上幼小的血管,很容易因被壓力衣、壓力墊及癥痕擠壓,出現血液循環

不暢情況。治療師需要特別謹慎。



此外軟組織對壓力的反應,亦因應癥痕下軟組織的硬度及身體的凸凹度(Convexity & Concavity)而有所不同。例如手背面,軟組織相對薄,堅硬的掌骨增強掌背軟組織的壓力反應。另一邊,手掌豐厚的魚際肌與小魚際肌,則削弱手心軟組織對壓力的反應。



由於手的結構是相當複雜而靈活,不同手部動作及形態對壓力治療的治療效果和反應也有較大差異:

手背:鬆弛的皮膚容易積累水腫,疤痕容易與伸肌腱粘連。

手掌:厚密緊繃的表皮,倘若疤痕帶發展成型,攣縮力強大有力,嚴重破壞手功能。

指蹼:結構和形狀十分複雜而危險,應用壓力治療時應非常謹慎。



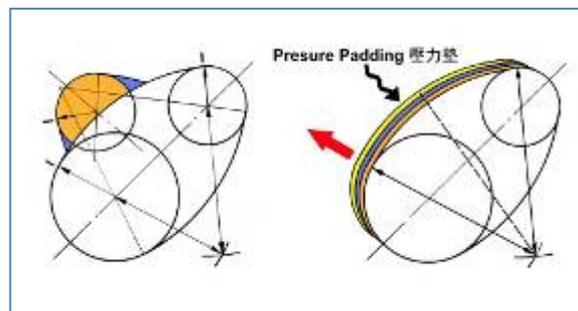
虎口:手部連接拇指的位置,對手功能的復康非常重要。

掌指關節:可於短時間水腫下,迅速纖維化,成為攣縮。

近端指間關節:結構複雜及活動性手功能非常重要。要把壓力治療與手功能訓練融合一起應用,有一定技術程度的複雜性。遠端指中間關節,總是常被忽略的小關節。

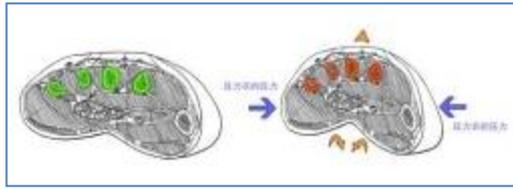
□

部分些治療師,誤以為用壓力墊建造厚厚的”壓力丘”就能產生較高的壓力。其實正好相反,厚的壓力墊提高幾何的曲率及放大其半徑,只能產生較低的壓力。



有效利用幾何曲率,仔細監測不同壓力丘組合的交互效應,靈巧控制壓力,正確操縱壓力向量。只有這樣才是確保治療成效的唯一途徑。不恰當的近端肢體加壓,可引發遠端肢體水腫,影響治療的進展。

### 3. 壓力護罩



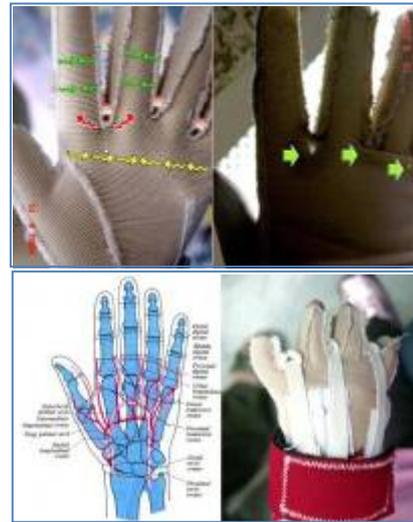
掌橫手弓,很容易受到兩側壓力影響結構而變形。對處於骨架尚未完成發育成熟階段中的兒童青少年,尤為重要,因壓力不僅障礙發育,更可能成為永久性變形。



”壓力護罩”的設置能有效地在治療過程中,減低及分散壓力,“掌弓壓力護罩”(Palmar Arch)保護掌橫手弓結構免受不必要的永久性變形損害,預防畸形。□

### 4. 壓力支架

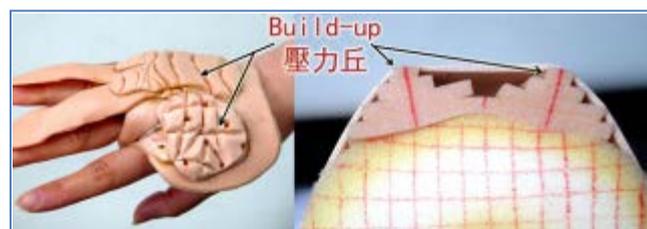
因為環狀拉力的特性,不管是普通 U 或 V 型接合襯料(Gusset) 的指蹼設計, 壓力手套均無法於垂直位置,提供壓力覆蓋指間、虎口及魚際肌溝。壓力支架能局部提供獨立的附加壓力,補償壓力手套環狀拉力不足的缺點。應用壓力支架時,應非常謹慎指蹼血管的位置和受壓程況。



指尖的疤痕或截指殘端,壓力手套不能提供有效的治療效果。需採用“閉合式壓力指套”才能有效治療指尖的疤痕,從塑指尖型狀。由於指甲會被壓力指套完全掩蓋,所以要特別小心注意手指的血液循環。 ”閉合式壓力指套”末端的縫合位很特別,切勿因貪圖方便而以“全重疊的方法縫合”,否則完成後的縫合位將成為皺褶,令殘端會因壓力不均勻而形成水泡、損壞殘端皮膚、並會嚴重影響訓練的進度。



在如此小的區域內一起加壓, 壓力會因此而“此消彼長”。增加一區壓力,將意味著另一區的壓力將會減少,甚至完全無壓力! 詳細的評估,以確定加壓的優先次序。準確產生所需的壓力強度及控制壓力向量。遇有需要時,可考慮應用幾組不同壓力墊,在不同部位置,及不同時間段內施加壓力治療。



遇有需要時,可考慮應用幾組不同壓力墊,在不同部位置,及不同時間段內施加壓力治療。

增生癍痕可以是非常堅硬，加壓時癍痕會間接壓擠血管,所以必須時刻留意手指的血液循環。尤其在寒冷的天氣下或應用支架屈曲指關節過程中務必要特別注意,血液循環可隨時隨地惡化。



皮膚對壓力衣不良反應或過敏的報告極為罕見。新形成脆弱的皮膚可能因與壓力墊摩擦損傷或型形成外在性(Extrinsic)的水泡，應透過適當剪裁,妥善固定壓力墊於皮膚上方,盡量減少壓力墊不必要的移動。倘若水泡是由堅硬疤痕,磨擦皮膚真皮層而產生的內在性(Intrinsic)水泡,治療師要正確護理創面並保護破損皮膚才可並繼續壓力治療以軟化癍痕。

嚴重創傷後有時會誘發“複雜性區域疼痛綜合症的病症”(Complex Regional Pain Syndrome, CRPS)，前身亦可簡稱為“交感神經反射障礙症”(Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome RSDS). 治療師需要特別小心留意,謹慎應付。太大面積的壓力墊覆蓋，會降低功能性活動,使關節僵硬,情況變得更糟。太積極使用矯正支架,刺激太大的疼痛,可能會導致惡性循環阻礙治療復康。



早期的間室綜合癥 (Compartment Syndrome)、大面積皮膚缺損或感染創面、未穩定的植皮、皮瓣、皮膚移植區、術後早期的斷肢再植,因為治療範圍血液循環不良,應該延遲應用壓力治療的程序,直至血液循環提高至穩定的條件。



□ 癍痕的處理:切勿用『消毒酒精』搽抹癍痕面作消毒,以免酒精摧毀新生的皮膚。在無傷口的癍痕面,搽抹不含酒精成份的羊脂膏或橄欖油,有助軟化癍痕,減低水泡形成。每小時冰敷癍痕面 3-5 分鐘,降低疤痕表面的血供,減低痕癢。



預防癍痕勝於治療! 應適當置放體位減退水腫,小心妥善處理傷口預防感染,縮短創面癒合時間。條件合適時,應盡快施行癍痕治療復康,消除水腫,控制癍痕增生,減輕疼痛。

# 加強作業治療，再塑靈巧雙手

——淺談我院手外傷作業治療室在治療過程中的經驗與反思

朱菊清

東莞市（橋頭）工傷康復中心

東莞市地處於中國發達的南部沿海經濟帶和亞洲著名的惠、莞、深、港經濟走廊,素有“創造之城”，“製造之都”的美稱，,因為大量的機械操作，導致因



工受傷的手外傷患者處於全國最多，隨著

社保系統的完善，我院有幸成為東莞市社保局認定工傷康復協議機構，成立東莞市（橋頭）工傷康復中心，我院康復中心也接收了大量的手外傷患者，他們早期已經在各醫院外科進行了手術治療，因為遺留下功能障礙而來康復治療，下面就淺談一下我院對這些手外傷患者進行作業治療過程中我們的經驗與反思，拿出來與大家共用。

一、熟練掌握腕手部的結構及運動生物力學，加強作業治療師的基礎理論尤為重要，這是開展作業治療的基礎，豐富的專業知識和技能則是作業治療的專業基礎，有了全面的專業知識和技能，才能更好地實現以患者為中心，全面為患者服務，回顧我院剛成立手外傷作業治療室時，存在作業治療師專業知識不足問題，在接收病人時不能客觀針對病人病情制定合理化個體化方案，特別對每個患者治療的強度掌握不充分，擔心強度過大加重損傷，強度過小達不到效果，作業治療組在進行康復評估時存在意見分歧，也導致部分患者經過一段時間的作業治療後並不能達到預期效果，延誤了治療時間及浪費經費，我們意識到這些問題的根源是作業治療師對手部的結構及運動生物力學、手外傷術後康復時機及恢復機制不熟悉而導致，但一時之間又無法提高整體治療師的素質，經過反復的磨合與

反思，我們制定手外傷作業治療室學習計畫，固定每日下午下班後半小時全部治療師進行系統專業知識學習，針對解剖圖譜了解手部神經、肌肉、骨骼的走向、功能，並走入臨床科室，每週派作業治療師到本院手外科觀摩手術經過、瞭解不同類型手外傷的手術情況，與臨床醫生溝通，進行作業治療強度的風險評估，做到每個治療師對自己所管的病人病情瞭若指掌，治療強度恰如其分，經過這些調整，手外傷的患者的治療總體效果明顯提高。

二、作業治療堅持創新意識和開拓思維，作業治療來源於生活而最注重日常生活能力的提高，更注重患者的實用技能，而手外傷作業治療我們的目標就是強調手的實用功能，包括手-眼協調性、靈巧性、持久力等以恢復日常生活及工作能力。細緻康復評定，制定康復治療方案，因人而異，沒有固定的模式和流派，



需要作業治療師要有開拓思維和創新精神，根據患者的實際情況綜合考慮，尋找適合患者的實用有效的方法，開發適宜的訓練器具和輔助器具，另外，作業治療更強調患者的積極參與，而要調動患者的興趣，也需要在治療方法上不斷創新。要激發患者興趣及提高信心為前提。我院手外傷作業治療室由於當初購置的設備均為神經康復作業治療室而配備，針對手外傷的相對較少，存在治療室用具簡單而單調，不能促進手部精細動作的恢復，無法調動患者的積極性和主動性，為了引起患者興趣，在進行基礎訓練的前提下開展了豐富多樣的作業治療專案以充分調動患者積極性如：豆貼畫、製作絲襪花、捏陶泥公仔、拼圖積木、剪出快樂剪紙、一針一線見珍品十字繡、快樂生日做蛋糕……，讓他們在輕鬆快樂之中感受到手的功

能一步步的好轉，為了早日見到作品每天充滿了期待，經過這些集體性的作業治療，患者對作業治療的積極性大大提高，也讓患者對自己能力的重新認定，逐步樹立對未來的信心，擺脫傷後抑鬱的情緒，並在治療過程中患者互相進行交流，相互的安慰、幫助和鼓勵，體會到集體的溫暖，對創傷後心理的恢復也有舉足輕重的作用。



三、作業治療治療師與患者共同參與，加強溝通，貴在堅持不懈，認定目標決不鬆懈，制定了目標及作業治療方案，落實方案就非常重要，否則就是一紙

空文，要使患者和相關人員接受作業治療並積極參與作業治療，培養治療師的溝通能力十分重要，通過與患者的溝通，瞭解患者的想法和需要，可使治療更具針對性，也可使患者明白為何要進行作業治療、該治療對患者有何作用，如果不進行治療會有何後果，以便提高患者治療的積極性，而且，在治療過程中的溝通可隨時對患者的反應進行回饋，提高治療效果。這就需要溝通技巧，作業治療強調患者的參與，如果沒有良好的溝通，患者不瞭解甚至不理解所做的治療，治療的積極性和效果將會受到影響，相反，如果溝通良好，患者瞭解治療的目的和意義，對治療師的信任就會增加，治療的主動性及治療效果也會相應提高。本院手外傷作業治療室在剛成立之際，就遇到這些問題，評估小組方案也出來了，但是患者的配合度不夠，不能如期完成，沒有主動性和積極性，而且經常藉故不做作業治療，經過與患者進行溝通，發現最關鍵的問題就是溝通不到位，針對這個問題，作業治療師調整治療師人員結構，內部互相進行溝通技巧的及禮儀服務的演練，並在周日組織患者就近春遊、文娛活動比賽、作業知識小講課，拉近治療師與患者的距離，瞭解患者心裡所想所求，在一言一行中去慢慢的進行作業治療的宣教，提高患者的康復意識，以讓患者主動的參與作業治療之中，提高治療效果，為再塑手外傷患者靈巧雙手而不懈努力。

當然我們的作業治療室還處於起步階段，存在很多不足之處，如人員專業素質有待提高，業務範圍有待進一步拓展，作業治療想讓更多的患者受益，還需要作業治療師的團隊共同努力，讓作業治療在更多的醫療範疇，更多的患者心中發芽、生根、開花。

## 斷手再植的作業治療 — 臺灣單親媽媽的故事

林口長庚醫院整形外科復健治療中心

資深職能治療師 馬海霞

美雲的職能治療療程終於告一段落了，她即將回到闊別已久的工作場所。望著佈滿疤痕、功能卻近似正常的右手，每雲流著歡愉的淚水向我們道別，同時她也鼓勵曾經與她一起奮鬥的病友千萬不可放棄努力，她表示，康復的過程雖然辛苦，但只要堅持下去，

一定能收穫到成功的果實。

美雲是個 38 歲的單親媽媽，九年前先生因癌症過世時，年輕的她堅強地獨自撫養三個嗷嗷待哺的孩子。她除了白天在模具加工廠上班，晚上還兼了一份餐廳洗碗的工作，夜以繼日的加班造成美雲體力不支。一年前，美雲因為一時恍惚，被機台壓到了右手，當場昏厥了過去，幸虧工廠同事把她緊急送醫急救。由於模具機器壓力極大，加上高溫，美雲右手前臂中段整個被壓碎，右手指也多處骨折，右上肢皮膚多處缺損。

醫學中心的整形外科醫療團隊為了保全美雲受傷的右手，將她的右前臂修短 6cm 後，以先進的顯微手術將右手所有的血管、神經、肌肉、肌腱小心地縫合，並用外固定器將斷肢接合固定。手術完成後，美雲被安排在顯微加護病房，接受密切的觀察照護。

在加護病房時，職能治療師每天幫助她在床上做一些緩和的全身關節運動，以舒緩臥床期間的不適，並製作塑膠副木（支架）來保護美雲的右手。度過了兩天的危險期，治療師開始積極地為美雲設計周詳的治療計畫，並向她詳細解說，以降低她對未來的彷徨與焦慮，期待能夠陪伴她一起走過堅信的複健之路，使美雲的右手可以恢復到良好的功能，今早回到原來的生活。職能治療師一再叮嚀美雲為了確保再植手術成功，千萬不能攝取含有咖啡因及尼古丁的食物，以免影響血液迴圈而導致手術失敗。手術第五天起，治療師開始給予再植的右手進行被動性的關節活動，避免右側手肘、手腕及手指的關節硬化及攣縮，也避免因長期不活動而造成的肌腱粘連影響日後功能的恢復。同時還給予輕柔的手部按摩，消除手部水腫。隨著手術情況的穩定，每天的治療時間也逐漸增加。

手術後一星期，美雲轉入普通病房，由於之前在加護病房時需完全臥床，容易產生姿勢性低血壓，美雲在突然坐起和站立時會產生噁心及眩暈，所以我們先讓她練習每天坐起三到四次，每次坐起 15min，一到兩天後，她已經可以下床走動了。由於美雲的先生早已過世，三個男孩還在讀初中和高中，沒有家人可以照顧她，也沒有多餘的金錢聘用看護工，所以獨自打理日常生活事宜成為眼前最重要的課題。與美雲討論，瞭解她的需求之後，我們開始教導她使用左手完成所有日常生活活動，包括淋浴、穿脫衣服、簡單家事等等。同時，我們製作了一些生活輔具，使美雲可以更輕鬆地完成生活自理。例如，我們改裝了竹筷，讓美雲可以用左手使用筷子，沐浴巾做一些改變，使他能夠自己洗澡，衣服的扣子及拉鍊加以改裝，使她方便穿脫衣服。另外建議她將家庭用品稍加改變，使她可以簡單地料理及清掃環境。於是，出院後沒多久美雲幾乎可以完全獨立照顧自己與小孩了。

雖然美雲會有一段時間無法工作，經濟的壓力使她的內心不免焦急，但她明白唯有耐心地配合職能治療師為她定制的復健計畫，才有機會使已經縮短了 6cm 的右手達到最佳狀況。職能治療師為了使美雲安心治療再植的右手，教導她申請職業傷病給付，並提供政府相關資源資訊，及轉介醫院社會服務單位，一起協助美雲度過難關。

術後一個月，職能治療師開始進行下一階段的復健計畫。除了維持被動關節活動的運動，使每一個關節達到最大活動度外，也開始訓練美雲主動的彎曲手指，另外針對神經損傷加上了減敏感治療，針對手部腫脹教導消腫的按摩治療，美雲每星期到醫院三次參與復健治療，治療師也給予她在家中可以自己復健的家庭作業，叮囑她白天時間每小時從事同樣的運動 10min 左右，這樣才可以使手部維持柔軟狀態。由於美雲接受的是重建顯微手術，特別交代美雲千萬不可在家自行實施冰敷或者熱敷，以免造成血管收縮或持續腫脹。一再交代美雲在神經感覺尚未恢復期要保護沒有知覺的右手，避免不小心燙傷或凍傷。術後兩個月，治療師則更積極給予美雲手部靈巧訓練、雙手協調訓練、肌力及耐力訓練。

隨著時間慢慢推移，美雲再植後的右手的各種組織漸漸成熟，手骨也完成癒合，除了原有的治療計畫繼續進行外，我們這群治療師更帶領美雲從事工作強化訓練集感覺知覺再教育。由於美雲過去在工廠工作認真，老闆非常願意讓美雲再回去上班，美雲的手部功能持續穩定進步，於是職能治療師建議她一星期只需要來職能治療中心復健兩次，每星期到公司上班三天，慢慢重新熟悉工作環境。借著每星期治療相處的時間，美雲常常將自己所遭遇的困難提出來與治療師討論，也會分享這些日子以來的體會，治療師也根據她所提出的問題調整復健計畫。經過四個月漸進式的工作強化訓練，美雲從最初的容易疲倦及腰酸背痛，進步到已經可以回去原來工廠上班。

美雲雖然上班了，但她更懂得生活了，也常常回來為受傷的病友打氣，告訴病友自己的復健歷程，鼓勵大家努力堅持，永不放棄。

## 2014 亞太手治療師國際學術會議-歡迎你們的參加

各位親愛的治療師，你們好！

第 10 屆亞太手外科國際學術會議(Congress of the Asia Paci-fic Federation of Societies for Surgery of the Hand， APFSSH)暨第 6 屆亞太手治療師國際學術會議(Congress of the Asia

Pacific Federation of Societies for Hand Therapy, APFSHT)將於 2014 年 10 月 2 日至 4 日在馬來西亞首都吉隆坡的希爾頓(Hilton Hotel)舉行。這次會議手治療師學術會議由馬來西亞的物理及作業治療師負責籌畫，議程包括：支具製作學習班、特邀專題演講、主題論壇、口頭論文、及海報論文發表。

由於這是結合手外科醫師與手治療師的兩個會議，除了分別舉辦的議程外，還有幾場合並的專題講座，邀請的貴賓都是國際上知名的教授，也是相當難能可貴的能在這裡一睹多位世界級大師的風采。

從 2004 年第一屆的亞太手治療師學術會議開啟後，已經進入十年了，初期由日本、韓國、澳洲、香港、新加坡發起，再加入臺灣、泰國、中國、澳門、馬來西亞，有越來越多的治療師參與這兩年一次的盛會。目前官網地址是：<http://www.apfssh2014.org>，各位可以前往流覽及報名。



**6th CONGRESS OF ASIAN PACIFIC FEDERATION  
OF SOCIETIES FOR HAND THERAPISTS**  
In Conjunction with 10th Congress of Asian Pacific Federation of Societies for Surgery of the Hand

2nd & 3rd OCTOBER 2014  
HILTON HOTEL, KUALA LUMPUR  
MALAYSIA






**HIGHLIGHTS**

Burnt Hand  
Spastic & Flaccid Hand  
Hand : Sports Related Injuries

Tendon Injury  
Hand Replantation  
Brachial Plexus Injury

**INVITED SPEAKERS**

**Surgeons :**  
Moreo Beppu (Japan)  
Lee Osterman (USA)  
P. C. Ho (Hong Kong)  
Don Lalonde (Canada)  
Kaoru Tada (Japan)

**Therapists :**  
Sarah Ewald (Switzerland)  
Cecilia Li (Hong Kong)  
Kent Chang (Taiwan)  
Seji Nakamura (Japan)  
Hery Li (Hong Kong)

**CALL FOR ABSTRACTS**

**ABSTRACT SUBMISSION  
DEADLINE:  
30th JUNE 2014**

Please login to  
[www.apfssh2014.org](http://www.apfssh2014.org) for  
abstract submission and to  
register online

**REGISTRATION FEES**

	Early Bird (before 31 <sup>st</sup> July 2014)	Normal Price (After 31 <sup>st</sup> July 2014)	Onsite Registration
International (Health Care Professionals)	USD 350	USD 450	USD 500
International (Doctors and Surgeons)	USD 650	USD 750	USD 900
Accompanying Person		USD 100	
Congress Dinner		USD 100	

Please note that the APFSHT Congress will be held for 2 days and APFSH Congress for 3 days your registration fee will cover the 3 days congress  
For further enquiry of the 6th Congress of APFSHT Please contact: [secretariat.msh@gmail.com](mailto:secretariat.msh@gmail.com)  
or for more information, please visit our website at [www.apfssh2014.org](http://www.apfssh2014.org)

**SUPPORTED BY**



依據主辦單位的告知，雖然會議截稿是 5 月底，但為了鼓勵對手部康復有興趣的醫師、治療師有更多機會分享經驗，特別有寬容一個月的時間讓大家再投稿進來。希望想在大會發表經驗的醫師、治療師，不論是口頭或海報的論文，都可以透過以下的信箱 [apfsht.taiwan@gmail.com](mailto:apfsht.taiwan@gmail.com) 由我代為轉交，或是對會議有任何問題，都可由此信箱詢問。期待在馬來西亞吉隆坡能與大家相逢，謝謝！

亞太手治療師學會(APFSHT)會長 張瑞昆 敬邀

# 手部神经断裂伤的作业治疗

张瑞昆

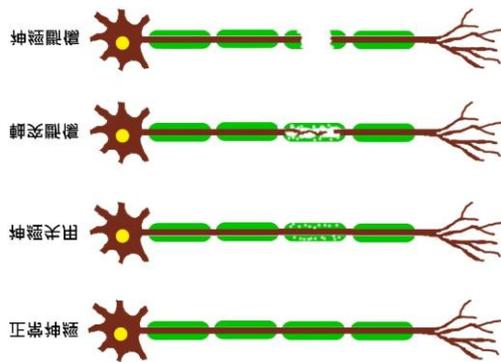
亚太手治疗学会会长

台湾高雄长庚纪念医院复健科职能治疗

手部的神经属于周围神经系统的神经纤维束，**周围神经轴突**，有具髓鞘神经纤维和无具髓鞘神经纤维两种；髓鞘不是神经元的一部份，它是由**许旺氏** (Schwann)细胞组成，每一神经纤维节由一个许旺氏细胞包围；髓鞘被有规则地间隔成不连续状的结，称为**兰氏结**(Ranvier node)。它可以让神经的讯号传递加快。

## 一、神经伤害的类型

Seddon(1944)描述三种临床神经伤害的类型：(图 1)



(图 1)

(一) **神经失用**(neuropraxia): 神经被暂时性的阻断、麻痹不全，功能上会有暂时性的受损，但在显微镜下看不到神经退化的证据，一般在几周内就能恢复得又快又完全。压力是引起此伤害的最常见原因。

(二) **轴突断伤**(axonotemesis): 轴突受到伤害 / 断裂，但周围的结缔组织鞘仍保有完整性，华氏退化在周围发生。一般需要几个月的时间才能使功能恢复。压伤、牵引、和压迫是最常见的原因。

(三) **神经断伤**(neurotmesis): 神经干完全切断，这是最严重的神经伤害。需要手术修补缝合后，才有可能慢慢再生，逐渐恢复功能，但需要花费更长的时间。

## 二、手部神经断裂伤的外科处置及作业治疗

手部神经断裂可以分为完全与部分的撕裂；拉扯与挫伤也会伴随着撕裂伤。神经因外伤或其他原因造成截断后，神经缝合手术(显微手术)必须于高倍显微镜下进行，常见的神经手术缝合技术有断端缝合、神经束缝合、神经移植、神经管接合等四种缝合技术。「断端缝合术」，就是将损伤神经干的两断端做一平整面处理，再将两断端的神经外膜及血管对齐，并以缝线穿过两断端的神经外膜，将之缝合。若将损伤神经干中之神经束群以显微的技术缝合，称为「神经束缝合术」。这二种技术，只适用在断裂长度较短的受损神经。神经断裂间隙较大时，就需考虑施行神经移植或神经管接合术了。「神经移植术」，就是取用自己身体里的一段神经移接到断裂缺损的神经部位之手术，腓神经是最常被用来移植的好选择。「神经管接合术」，就是将神经两断端缝入一段生医材料制成之圆管，用以导引及支持再生神经纤维之成长，也同时将会阻碍神经再生的细胞及其分泌物阻挡在圆管外。

神经接合后，神经纤维会由结合端开始顺着原有神经纤维路径，以每天约1mm速度往远程生长。结合后的神经再生情况，会因人而异，也不见得最后结果都能尽如人意。神经瘤(neuroma)是在神经损伤后所形成的，为一团神经纤维，在上方拍打或碰触会有明显的疼痛感，甚至有「过度敏感」的现象，故会影响到个案用伤手去执行功能性活动的意愿。缝合区域的疤痕，若增生过多，也会阻碍神经纤维往远程的生长速度。

神经经过手术缝合后，经过一段时间，理论上感觉神经轴突会再生长并支配到表皮接受器。但由于再生的感觉神经轴突可能不会很完整，因而导致一些神经纤维和接受器没有恢复原有功能或是功能异常(过度敏感)，此时就需接受感觉方面的治疗。感觉治疗，可视个案状况分为「感觉再教育」与「减敏感」治疗两种，其治疗目标是恢复个案原有的感觉或触觉辨识功能。Parry在1966首先提出「感觉再教育」；而Dellon在1974提出「高度建构感觉再教育」的计划，他把计划分成早期和晚期训练，早期以振动觉为基础、晚期以动态本体觉和持续的触

觉为基础。Parry 和 Dellon 都使用刺激定位和物体辨认方式，透过视觉提示并专注在刺激上，当视觉被遮蔽时，则使用记忆以达到高度皮层整合作用，个案透过增进特定技巧及概化到其他感觉刺激来代偿其缺失的感觉。

在感觉再教育中很重要的元素就是要每天重复训练，许多研究显示「感觉再教育」在动机强的个案中可获得较佳的改善。所有计划都强调使用多种不同的刺激重复地来刺激感觉接受器。一般常用训练的方式为：首先须闭起眼睛(试着辨识接触物)、然后睁开(观看刚才的辨识结果是否正确)、再闭起眼(如果不正确则再重来一次)的顺序来进行。在训练过程中所提供的回馈，训练时间的长短须有所限制，以避免过度疲劳和过大挫折感。为预防二次伤害，训练用物品必须对无感觉区域不具潜在性危险(如：尖锐、温度)。此外应提供居家治疗方案来加强在治疗期间之学习成效。(图 2)



(图 2)

「减敏感」治疗，是针对有感觉过度敏感的个案，使其感觉接受器的阈值提高，下降其过度敏感症状的治疗方法。其训练方式与「感觉再教育」不同，虽然使用的训练物品相同，但不需要闭眼的过程，且使用训练物品的顺序也不同。「减敏感」治疗的物品选择顺序：由小敏感到大敏感的选择标准；而「感觉再教育」的物品选择顺序是：由大刺激到小刺激的选择标准。

以下分别针对手部的三条神经断裂伤，作较详细的作业治疗之介入：

### (一) 正中神经损伤(Median Nerve Lesion)

正中神经在手腕部位撕裂会造成低位正中神经麻痹, 受其支配的对掌拇指肌、外展拇短肌、食指和中指蚓状肌会受到影响。受伤位置在手肘或手肘附近, 受其支配的中指及食指的屈指深肌、所有屈指浅肌、旋前圆肌、旋前方肌皆会受影响, 而造成动作方面的损伤。

正中神经是最重要的感觉神经, 会造成大拇指、食指、中指的动作及无名指桡侧面感觉丧失, 所以损伤后会严重影响手的功能。动作方面因外展拇短肌及对掌拇指肌缺少神经支配, 手掌鱼际肌萎缩呈现扁平状, 无法做出对掌动作, 故大拇指会呈现内收的姿势, 称为猿状手(ape hand)。此姿势容易导致大拇指虎口处挛缩的发生, 针对此情形可使用短型对掌副木(short opponens splint)来维持大拇指外展对掌的姿势(图 3), 日后病人在抓握时, 才能有足够的虎口空间(web space)。



(图 3)

正中神经撕裂后, 动作恢复较感觉早。教导个案执行被动动作活动度, 其目的在维持关节的活动度, 如: 维持前臂旋前动作、大拇指的活动度等。在等待感觉恢复的期间, 可使用代偿方法, 如: 视觉提示、配合环境的适应性设备、调整握把等, 以避免受伤, 提高菜单现。

### (二) 尺神经受损(Ulnar Nerve Lesion)

尺神经受损的部位若在低位尺神经(如: 手腕)的地方, 无名指及小指尺侧的感觉会丧失, 受其支配的内收小指肌、屈小指肌、对掌小指肌会被

影响，因而丧失尺侧横向掌腕骨弓 (ulnar transverse metacarpal arch)，而使手掌面变的平坦；背侧及掌侧的骨间肌因无神经的支配，所以没有手指外展或内收的动作；无名指及小指的蚓状肌受影响而无法作掌指关节屈曲，因此外在伸指肌(extrinsic extensor)收缩时，会造成掌指关节过度伸直，指间关节屈曲，呈现爪形手(claw hand)，也会影响到精细动作的操作技巧。

治疗方法有：(1)穿戴抗爪型手(anti-claw hand) 副木-即**掌指关节阻挡副木(MP blocking splint)** (图 4)来维持掌指关节在稍为屈曲的姿势，避免**掌指关节过度伸直**，拉扯到无名指与小指的内在肌；(2)教导个案针对感觉丧失的代偿方法，以避免二次伤害；(3)维持在指间关节伸直下，掌指骨关节的被动活动度，注意不要使近端指间关节发生屈曲挛缩。



(图 4)

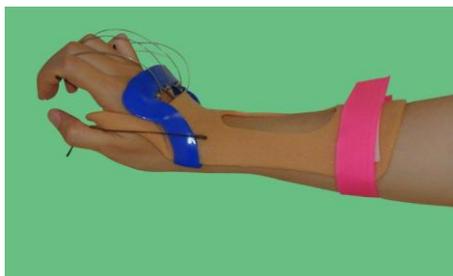
尺神经受损的部位若在高位尺神经(如：在手肘)附近受伤，受其支配的无名指及小指的屈指深肌、尺侧屈腕肌就会有影响。无名指与小指的爪形手虽没有那么明显，但要注意因内在肌受影响而无法做出对掌动作的情形。治疗方式与低位尺神经受损一样。但是屈指深肌不能做出动作时，还需要教导个案如何维持无名指与小指的指间关节之被动活动度，来避免挛缩。

### (三) 桡神经损伤(Radial Nerve Lesion)

桡神经因支配手部各伸肌，依据损伤位置不同，会有不同的伸肌群瘫痪，且出现腕下垂，拇指及各手指下垂，不能伸直掌指关节等垂手(drop

hand)现象。低位桡神经的**深层运动分支(deep motor branch)**受伤，就叫做**后骨间神经麻痹(posterior interosseous palsy)**，**肱桡肌**与桡侧伸腕长肌的功能通常不受影响。当费力的将手腕伸直时，手腕会有强烈的桡侧偏移现象。会影响到掌骨与指骨间关节伸直动作，也会影响到手背面靠桡侧的感觉能力。**高位桡神经损伤**常会在肱骨骨折的个案身上看到，因为桡神经走向是从肱骨的后面绕到前面，肱骨骨折时容易被拉扯到。此情况造成手背面靠桡侧的感觉能力会丧失，虽保有三头肌的功能，但是旋后肌和手腕与手指的伸直肌却会丧失功能。

在等待神经重新生长或是重建手术的恢复期中，维持关节的动作活动度是很重要的。治疗方法需要维持手腕伸直，避免垂腕姿势，可使用静态副木，如竖腕副木，将手腕摆放在伸直 30 度，手指不受限制。另一选择是穿戴**动态副木(dynamic splint)**，**将手腕、手指及拇指的掌指关节吊起伸直**，也就是利用副木动态装置，将手指张开，始能从事功能性的握握与抓放动作。这对需要漫长等待神经重新生长时期的来说，能早期提供手部功能性动作的副木，是个有效的处置方法。(图：5)



(图：5)

### 三、结语

手部因受外力牵撕或割伤引起神经的断裂伤，通常都需要手外科医师的显位手术修复，在等待神经再生的漫长的恢复期时，应注意预防受伤神经所支配的肌肉产生萎缩。物理治疗方面，可使用电刺激，防止肌肉萎缩；适度的热疗及理疗可促进患部周围的血液循环，降低局部的肿痛。在康复的过程中，利用适当的副木支持及运动，来保持正确姿势及维持关节活动度，避免挛缩。一旦确定神经开始生长，遵循适当的感觉及运动之训练计划，手部的肌力、感觉及操作功能都可以恢复到相当的程度。

# 一種超級簡單的肘關節屈曲訓練器的製作和應用

中山大學康復治療系 副教授 陳少貞

手功能完好的發揮有賴於良好的肩肘功能，夠取（**reaching**）是手部發揮功能的基礎，在夠取中，肘關節的屈伸十分重要，而肘關節活動受限在臨床中十分常見，本編輯在此介紹一種十分簡單的價格非常低廉的肘關節屈曲訓練器具的製作和使用方法，以供基層醫院和康復醫院的治療師使用，減少體力的支出。

材料：魔術貼（或稱尼龍搭扣）、稍硬的海綿、雙面膠或萬能膠水、沙袋（1~2Kg）

工具：剪刀

方法：

一、剪取材料：

1. 剪取一條寬 3.5cm、長等於上臂圍的鉤面魔術貼，為魔術貼 A；剪一條寬 3.5cm、長約 4cm 的魔術貼毛面為魔術貼 A1。

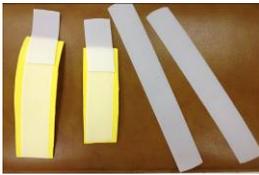
2. 剪取一條寬 3.5cm、長等於腕圍的鉤面魔術貼，為魔術貼 B；剪一條寬 3.5cm、長約 4cm 的魔術貼毛面魔術貼 B1。

3. 剪取兩條寬 3.5cm、長約 20~25cm 的毛面魔術貼，為 C1、C2。

4. 剪一塊長方形海綿（厚 2mm）使其寬為 5cm，長為上臂圍，為海綿甲。

5. 剪一塊長方形海綿（厚 2mm）使其寬為 5cm，長為腕圍，為海綿乙。

二、把鉤面魔術貼背面貼上海綿：



（圖 1）

1. 海綿甲貼到魔術貼 A 的背面，  
海綿乙貼到魔術貼 B 的背面（圖 1）。



（圖 2）

三、使用方法：

1. 用魔術貼 A 繞患肢上臂的近端一圈，  
開口朝前，用魔術貼 A1 把開口處粘合（圖 2）。



（圖 3）

2. 用魔術貼 B 繞患肢腕部一圈，開口朝前，  
用魔術貼 B1 把開口處粘合（圖 3）。

3. 患者坐于桌前，肘關節屈曲，把沙袋裝進購物袋裡掛在屈曲的肘彎處，腕部放在桌子邊緣的枕頭上。

4. 把魔術貼 C1 和 C2 的一端分別從上臂近端的內側和外側粘住魔術貼 A1。使肘關節屈曲到最大限度，用力拉進 C1 和 C2，把它們的另一端分別從腕的尺側面和橈側面粘貼到魔術貼 B 上（圖 4）。

（圖 4）



5. 讓患者用健手有節奏地捏住和放鬆 C1 和 C2，使它們互相靠近-離開（圖 5），隨著這種節律性的捏放動作，患側肘關節也在進行有節律的小幅度的屈伸活動，相對於關節鬆動術的“屈曲擺動”。利用沙袋重力的作用可以把肘關節間隙拉開，相當於肘關節關節面的分離。兩者的結合能有效地提高肘關節屈曲角度。

（圖 5）



四、適應症：

各種原因引起的肘關節屈曲受限的患者。

五、禁忌症：

骨折、肘關節脫位或其他損傷未癒合者。

### 中華OT電子季刊篇輯委員會

黃錦文 香職業治療學院

張瑞昆 臺灣高雄長庚醫院

林國徽 廣東省殘疾人康復中心

李奎成 廣東省工傷康復中心

顧越 中國康復研究中心

屈雲 四川省華西醫院康復醫學科

陳少貞 中山大學附屬一院康復醫學科

本期責任編輯：陳少貞

香港職業治療學院 HONG KONG INSTITUTE OF OCCUPATIONAL THERAPY LIMITED

聯絡地址：香港特別行政區，新界大埔全安路9號 大埔醫院 職業治療部 轉交

Correspondence: c/o Occupational Therapy Department, Tai Po Hospital, 9 Chuen On Road, Tai Po, N.T., HK SAR

電話(Tel)：852-65096582 電郵(E-mail): [hkiot@hkiot.org](mailto:hkiot@hkiot.org) 網頁(Website): [www.hkiot.org](http://www.hkiot.org)