



中華民國職能治療師公會全國聯合會

燒燙傷身心重建 職能治療臨床服務指引



林口長庚醫院 復健科職能治療主編

中華民國職能治療師公會全國聯合會出版

中華民國 105 年 6 月

燒燙傷身心重建職能治療臨床服務指引

第一版 中華民國 105 年 6 月

此份指引可以提供臨床治療師自行下載運用

此份指引由林口長庚醫院復健科職能治療主編，中華民國職能治療師公會全國聯合會出版。如需引用請載明出處。

中華民國職能治療師公會全國聯合會

地址: 24936-新北市八里區華富山 33 號

網址: <http://www.oturoc.org.tw>

Email: oturoc@ms64.hinet.net

電話: 02-26101237



Facebook: OT Network

前 言

職能治療師對於燒傷病人身心復健的協助，除了可提供副木和壓力治療的專業的評估和建議外，更可以提供病人未來在重回職場的準備與訓練，提供輔具與職務再設計，以期待病人盡早重回原來正常生活與角色為目標。

本指引之出版特別感謝林口長庚醫院復健科職能治療黃恢濤組長的全力支持，邀集該團隊之職能治療師張嘉玲、黃玟菱、陳秋文、陳彥華等以及衛福部雙和醫院復健科職能治療師林睿騏，將過去在燒傷病房參與復健治療的經驗彙整成為本指引，從擺位與副木、不同時期的治療性運動、日常生活功能訓練、心理社會考量、遮瑕化妝、截肢處理到義肢考量等，讓我們能在最短時間內，掌握到燒傷病人身心復健的重要關鍵技術原則。希望燒燙傷病人透過職能治療的專業服務能盡早介入，以對於患者的關節攣縮與疤痕增生越能達到預防的效果。

未來更可針對燒燙傷患者的獨特醫療需求，依病人燒燙傷程度提供個別的加強式復健，更需要接受持續的功能重建訓練，以免日常生活功能因疤痕攣縮或缺乏心理社會的支持而逐漸受限。並銜接現有之醫療照護網路，以滿足燒燙傷病人出院後之身心功能重建需求。

中華民國職能治療師公會全國聯合會
理事長 張自強 105.06

目 錄

一、前言	
二、擺位與副木	1
三、治療性運動	14
燒燙傷急性期	14
外科開刀和術後期	22
復健期（住院病患）	23
復健期（出院病患）	27
社區回歸期	29
四、日常生活功能性訓練	33
五、疤痕管理	40
疤痕評估	41
疤痕按壓	42
壓力治療	43
六、心理社會考量	52
七、遮瑕化妝	57
八、截肢病患處理及義肢使用	58
九、參考文獻	65

擺位與副木

林口長庚醫院復健科 陳彥華 職能治療師

擺位原則 Positioning

大面積燒燙傷深二度或三度以上，皮膚傷口通常無法正常恢復，且易有感染及併發症，需長時間的加護單位照顧；甚者因呼吸道吸入性燙傷需插管治療，病患因而拉長臥床天數，造成關節僵硬攣縮新生皮膚緊繃等併發症。病患的急性期照顧，無論燒傷患者是成人或兒童，肢體攣縮預防的介入應該是燒傷復健的首要重點。燒傷後舒適性的姿勢是常見促進攣縮主要原因，因此應避免順應這些易於變形的姿勢。早期有效使用擺位原則，被認為是用於燒燙傷患者預防攣縮的有效方法。擺位原則亦是整個燒燙傷復健計劃的重要部分。這些原則方法須連續執行於整個恢復階段，以配合患者的傷口恢復變化。防止攣縮的擺位原則執行時，必須同時考慮燒傷傷口的深度、傷口種類、水腫程度、受傷關節功能、並防止神經壓迫。擺位必須定時對有效性進行監測，並要求整個治療團隊的配合實施。

以下依據燒傷位置介紹常見攣縮及對應擺位原則：

1. 頭臉部傷口，鼻翼部及外耳部組織容易受壓變形，頭部的擺位須避免壓迫組織或使用墊圈隔離(圖 A)。



圖 A 墊圈隔離

2. 頸部前側傷口，常導致頭頸關節產生前屈(neck flexion)姿勢，因而傷口攣縮造頸部輪廓消失和頸部的伸展動作喪失，擺位原則為維持頭頸部後伸(neck extension)，如其他治療需將頭部抬高，切勿使用枕頭墊高頭部使頭頸前曲，應將床頭抬高或將頭及胸同時墊高取代。(圖 B)



圖 B 頭頸部後伸

3. 頸部後側傷口，常導致頭頸關節後伸(neck extension)姿勢，造成前屈頭部(neck flexion)及其他頸部動作的喪失；擺位原則為維持往前微屈頸姿勢，當坐起或仰躺時可於頭後面放枕頭。

4. 腋下傷口，常導致肩部關節外展及上舉動作受限。擺位原則為維持肩部關節上舉(shoulder flexion)90 度及水平外展(shoulder abduction)，但是考量防止腋下神經受損，水平外展需離床面 15 ~20 度(圖 C)。坐起時可使用吊帶、枕頭、八字肩帶牽拉腋下維持肩部關節姿勢，亦可採行俯臥睡姿。兒童傷口較無神經牽拉疑慮，可做較大角度肩部關節擺位。



圖 C 水平外展需離床面約 15 度

5. 手肘前側傷口，容易產生手肘關節屈曲(elbow flexion)攣縮，建議擺位姿勢為伸直手肘(elbow extension)，如前臂也有傷口須將前臂擺位於旋後(supination)姿勢(圖 D)。若只有手肘後面有燒燙傷時，可使手肘關節保持微彎(elbow flexion)的姿勢。



圖 D 伸直手肘及旋後

6. 手腕部傷口，腕背部傷口容易產生關節背伸攣縮(wrist extension)，建議擺位姿勢為腕屈曲(wrist flexion)姿勢；腕掌部傷口容易產生腕關節屈曲攣縮，建議擺位姿勢為腕背伸姿勢。
7. 手部傷口，擺位姿勢為手腕伸張 20~30 度，掌指關節(MP)彎曲 70



度，指間關節(IP)完全伸展，拇指保持外展及對掌(thumb abduction and opposition)的姿勢。(圖 E)



圖 E 拇指保持外展及對掌和掌指關節彎曲

8. 腹股溝傷口，容易產生髖部關節彎屈(hip flexion)姿勢，建議擺位姿勢是髖部關節伸直(hip extension)，雙腿向外伸展 15 至 30 度(hip

abduction)(圖 F)，仰睡姿勢時腳下勿置枕頭抬高，且應限制坐姿及側臥屈腿時間。



圖 F 雙腿向外伸展 15 至 30 度

9. 膝關節下傷口，常導致膝部關節彎曲(knee flexion)攣縮，建議擺位原則為長坐姿、仰臥躺時膝關節伸直(knee extension)，膝關節至大腿下不可放置墊枕使膝關節屈曲(圖 G)。若只有膝關節前側有燒燙傷時，可於膝關節下放墊布保持膝關節微彎的姿勢。(圖 H)



圖 G 膝關節伸直



圖 H 膝關節微彎

10. 踝關節傷口，常導致足踝關節底屈(ankle plantarflexion)攣縮，擺位原則取決於傷口區域，目標是保持踝部關節 90 度角功能。(圖

D)



圖 I 踝部關節 90 度

11. 足趾背部傷口，常見足指背伸(toe extension)攣縮，需擺位於足指屈曲(toe flexion)姿勢。

良好的早期擺位，維持關節正確排列，減緩了攣縮；再加上配合病患主動伸展關節運動，更能產生相輔相成效果，維持肢體基本的功能。但是如因加護單位病情需要，病患身上可能有許多維生管線，可

能阻礙擺位原則進行，則需治療師視情況調整因應。

副木 Splinting

副木和相關設備的使用介入，是在燒燙傷復健恢復中重要的工具。副木的使用穿戴可以適當維持穿戴部位肢體的擺位、關節活動度的保持、傷口皮膚的保護、外露韌帶肌腱組織保護、攣縮的防止等功能。副木的使用穿戴時職能治療師必需考慮到傷口的部位情形，訂定明確的穿戴時間表和個人實施計劃，並且必須傳達計畫原則給各醫療人員和病人、家屬了解，並按時檢視副木穿戴的正確性。以下就燒燙傷患者於各恢復階段，介紹副木的介入時機及常用副木種類，治療師可依傷口狀況做最適合副木的選擇。。

1. 燒燙傷急性期

對於重症燒燙傷病患，自主活動力不佳。副木於急性期的使用，主要目的有保護深度傷口暴露的重要組織、固定不易維持擺位的肢體、維持關節功能性角度等。副木角度設計製作，仍須依循擺位原則，仍可活動之關節部位須按時取下副木，執行主動或被動關節活動，並隨時檢查副木的合適。(圖 J)



圖 J 擺位副木

2. 外科開刀和手術後期

傷口進行清創或植皮手術後，因應重建手術後須制動手術進行部位，副木主要是針對固定手術部位設計，而需二十四小時穿戴；副木設計首要保護手術區避免拉扯，並考量抗攣縮原則。因副木長時間穿戴，需特別注意有無壓迫點產生，於易壓迫部位可填充軟墊，並隨包紮敷料厚度隨時調整，避免壓迫植皮區。(圖

K)

最少制動時間: :

生物敷料 <24hours

Split-thickness skin grafts (STSG 植皮) 5-7 days

Full-thickness skin grafts(FTSG 植皮) 10-14 days

Flap grafts (皮瓣植皮) 21~ days



圖 K-1 頸前部植皮



圖 K-2 雙腋下植皮



圖 K-3 手臂及手掌植皮



圖 K-4 膝關節下植皮

3. 復健期(住院)

當傷口逐漸癒合，新生皮膚常有水泡、脫皮等現象，深度傷口快速增生，伴隨的是緊繃的皮膚及關節活動度的減少。雖然病患已經不需穿戴制動保護副木，但活動過後休息片刻，病患就發覺關節及傷口皮膚又再度緊繃。副木可在此時期提供輔助，當主動活動結束後，靜態漸進式副木可持續延展皮膚的緊繃，針對抗肌腱、韌帶、肌肉攣縮方向，做最合適角度的調整；職能治療師須隨時隨著皮膚及關節狀況調整穿戴計畫，配合活動維持最大的關節活動度。如果皮膚可以耐受初步壓力且有攣縮傾向，順應式副木(serial splint)可同時維持最大的關節活動度，而又提供壓力抑制過度增生(圖 L)。



圖 L 順應式副木

另外如病患手功能因敷料過厚影響動作或活動功能力量受損，無法進行基本日常生活功能如進食抓握食器，職能治療師可製作副木輔具，幫助病患達到獨立自主功能，又能藉此提供大量關節活動及力量訓練。(圖 M)



圖 M 進食副木輔具

臉部皮膚燒燙傷攣縮，因無法借由明顯關節牽拉，達到抗攣縮作用。動態副木如擴嘴器(圖 N)可長時間配戴拉張嘴部內縮攣縮；矽膠副木則可用於鼻形(圖 O)、耳洞及耳外型維持，對抗攣縮變形可發揮不錯功效。



圖 N 擴嘴器

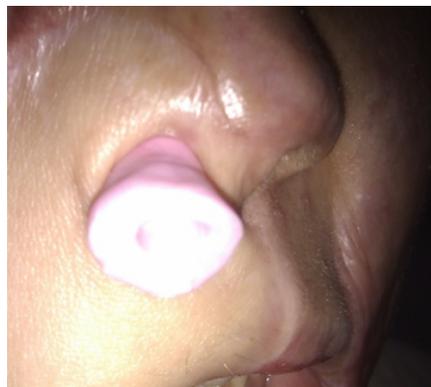


圖 O 矽膠副木

4. 復

健期(出院)

此時傷口以幾近癒合，但隨之疤痕組織快速增生，除壓力治療如穿戴壓力衣等，仍須副木配合穿戴，維持皮膚及關節最大延長角度。

這階段副木設計重點，主要是在抗疤痕攣縮，而非功能性擺位角度維持，因此副木角度通常是抗攣縮方向最大角度(end range)。如靜態副木無法產生足夠抗疤拉力，職能治療師可考慮製作動態副木(dynamic splint)，動態副木常使用於手掌及手指燒燙傷。(圖 P)亦可用於腳趾背伸(toe extension)攣縮(圖 Q)



圖 P 手動態副木



圖 Q 腳動態副木

副木穿戴注意事項:

1. 如果病人意識混亂不配合，或兒童患者及無法言語表達病患，副木需要注意加強固定，按時檢查有無滑動，特別注意有無壓迫點產生。
2. 如果環境氣溫炎熱，直接接觸皮膚之副木內需要額外的填充吸汗的紗布等，防止過度悶熱潮濕。
3. 如副木須配合運動使用，須注意副木邊緣是否圓滑不會摩擦，能否維持原來位置沒有滑動。

4. 副木必須定期持續檢查和修改，以確保原來設定副木穿戴的目的。
例如有皮膚變化如水腫、破裂，或較脆弱的皮膚，關節角度改變，
須立即修正副木形式或穿戴計畫。
5. 確保適當的清潔副木和皮膚，防止副木汙染及皮膚感染。
6. 特殊部位的副木如腋下副木，確保無過度伸展防止臂叢神經損傷，
尤其是對成年患者。

治療性運動(Therapeutic exercise)

台北長庚醫院復健科 張嘉玲 職能治療師

對燒燙傷病患而言治療性運動是指從急性期一直持續至傷口癒合。疤痕成熟一般大約 12-18 個月視個人狀況而定，在這漫長的運動治療過程，會伴隨大量的疼痛及挫折，所以家屬及病患需清楚明瞭治療性運動的必要性且能完全配合職能治療師所訂立的運動計畫並執行，才能達到成功的復健成效。而所有運動的強度、頻率、時間及形式，皆應由職能治療師根據病患醫療狀況，疼痛耐受度和病患動機去訂立個別化運動計畫。

燒燙傷復健治療性運動的目標為：

1. 減少肢體水腫及制動而造成的影響。
2. 維持關節功能性動作、肌力及運動耐受力。
3. 牽張疤痕組織。
4. 回復病患最佳功能。

燒燙傷急性期

急性期運動目標主要是維持關節活動度、功能性肌肉力量、維持心肺功能耐受力、增進血液循環及減少水腫。肌力訓練應儘早給予，活動可由簡單主動動作到有阻力活動來避免住院所造成的肌力降低，漸進及分級性的運動是有益於急性期燒燙傷病患恢復體力。

早期職能治療師可先協助病患擺位，抬高肢體及教導等長肌肉收縮運動，如此可促進血液循環、減少水腫，若病患能配合，可主動執

行關節活動運動，以最大關節角度為目標，並執行體力恢復運動 (conditioning exercise) 保存體力。若無法執行則以被動關節活動運動為主。此外，職能治療師應注意各種傷口狀況、是否有韌帶外露、皮下組織的損害及是否執行焦痂切開術或筋膜切開術等 (圖 A)。先給予個別目標，輕微的 (gentle) AROM 運動 (圖 C) 是優先被使用的活動，然後再慢慢從旁協助及指導 PROM (圖 B)，及 AAROM 運動。逐漸恢復正常關節活動度。

牽張運動的執行主要是緩慢、長時間持續的力量進行，才能有效去延展疤痕組織。

若臉部有燒燙傷情況早期病患病情穩定則可開始教導病患執行臉部表情牽張運動 (圖 F)，如：擠眉弄眼、嘟嘴、張嘴，必要時可給予擴嘴器使用 (圖 D)，使用時須密切注意時間長短、皮膚狀況，避免造成嘴角壓瘡。頸部灼傷需早期給予適當擺位，避免使用枕頭，此外應教導病患同時牽拉頸部及下顎才能達到最大牽張效果。(圖 E)



圖 A 焦痂切開術以輕微主動運動為主



圖 B 被動關節運動



圖 C-1 主動關節活動運動



圖 C-2 主動關節運動



圖 D-1 橫向擴嘴器



圖 D-2 縱向闊嘴器



圖 E 頸部牽張運動



圖 F 嘴部牽張運動

當病患醫療狀況允許時，則要儘早讓病患開始執行坐姿(圖 G)，轉位和行走活動，盡早下床和下肢承重，如果下肢灼傷則在坐床緣或站立時，可利用彈性繃帶以八字纏繞方式從腳趾向上(包含腳踝)纏繞，直至膝蓋，如站立則需要纏繞至鼠蹊部。但須注意在執行活動結束後，可將下肢抬高，避免病患遠端靜脈充血產生不適。

早期行走有下列優點：

1. 維持下肢關節活動度
2. 維持下肢肌力
3. 預防下肢血栓形成

4. 經由承重避免骨質疏鬆
5. 促進功能性活動之獨立



圖 G 早期下床坐姿訓練

早期行走的訓練流程：

1. 下肢先給予外在壓力，可利用雙層管狀彈性襪套，自黏性彈性紙繃帶(Coban)，或利用 8 字纏繞法纏繞彈性繃帶。
2. 讓病患先坐床緣，雙腳向下垂放約 5 分鐘或更久，先習慣充血，若病人無法忍受則可將雙腳放回床上抬高休息。
3. 在坐姿下同時可評估病患姿勢性低血壓，下肢主動關節活動度，及疼痛…等會影響行走之因素。
4. 若病患有姿勢性低血壓情形發生，則可先利用傾斜床慢慢增加個

案對直立姿勢的忍受度。

5. 若病患能忍受下肢充血並且無其他不適則可開始評估個案站立平衡能力。(圖 I)

6. 若站立平衡能力不佳，則可利用懸吊式助行器或助行器來協助行走。

7. 若平衡能力較佳者，則治療師可協助病患下床行走，行走距離則漸進式增加。(圖 J)

8. 訓練隔天需觀察雙下肢傷口情形，是否有水泡或破皮，並記錄，作為隔天訓練之依據。



圖 H 懸吊式助行器



圖 I-1 早期行走訓練



圖 I-2 早期行走訓練



圖 I-3 早期站立訓練



圖 J 早期行走訓練

外科開刀和術後期

植皮術後，植皮處及鄰近部位仍須短暫休息，但未植皮肢體仍可持續進行主動及阻力性運動，以預防 ROM 受限及肌力降低。STSG 植皮術後固定約 5-7 天、FTSG 植皮術後固定約 10-14 天、Flap 植皮術後則固定約 3 週，並需和整形外科醫師確認。固定期間，可先教導病患執行等長運動，若植皮部分已經生長則可盡快開始主動運動，但在開始運動之前，職能治療師應觀察植皮及鄰近傷口完整性，輕微的 (gentle) AROM 運動是優先被使用的活動，假若術前病患正常的關節活動度，則術後固定 5-7 天，應該在執行關節活動運動 3 天後，回到原本的角度，而供皮區 2-3 天，若無出血狀況則可開始運動。

下肢植皮病患通常在術後 5-7 天，仍無法馬上恢復行走活動，須跟整型外科醫師確認外，下肢仍應纏繞彈繃，重新循序漸進讓下肢血管習慣充血、承重，再鼓勵病患下床短距離行走，在下肢行走前，可用 2 條彈繃纏繞在紗布外，避免皮膚快速充血促使不穩定皮膚形成水泡或血泡破裂。

復健期—住院病患

此期燒燙傷病患已經有大量新癒合疤痕組織形成，當皮膚乾燥時，新癒合傷口容易因剪力造成水泡或過度牽扯而造成撕裂，所以每次執行治療時應先在乾燥或較緊繃的皮膚上使用較滋潤乳液並輕壓疤痕，這有助於減少皮膚乾癢及不適，且當疤痕滋潤並潤滑時可增加組織的柔軟度，讓職能治療師能順利執行被動牽張運動(stretching exercise)。牽張運動應該緩慢且持續的進行，職能治療師應隨時注意在牽張運動過程中相鄰關節的位置及附近皮膚的狀況，並應教導病患需將疤痕拉至變白才是有效的牽張運動。(圖 K)



圖 K 牽張運動

被動牽張運動執行之後則可執行 AROM exercise、肌力訓練及日常生活活動以增加耐力。在此期，職能治療師應根據病患的醫療狀況動機、疼痛耐受度給予個別化復健目標，復健活動應強調上肢多關節活動及操作技巧（圖 L），因大部份 ADLs 皆需要複雜的動作，故運動計畫應非單一關節動作而是多關節功能性動作模式。而基本日常生活自我照護活動的執行也可以讓病患得到較大的自信，可讓病患執行自我進食、梳洗、穿衣、書寫信件……等活動（圖 M），若病患無法執行，則職能治療師可以給予設計輔具進而完成活動。



圖 L 上肢多關節活動



圖 M 自我進食訓練

此時期，病患若因長期臥床，姿勢性低血壓、心肺功能及肌耐力下降，後腳跟較緊縮造成無法站立時，可先利用傾斜床，讓病患適應，並先執行體力恢復運動(包括肌力訓練及耐力訓練)(圖N)，再下床練習獨立站立及下肢主動關節活動運動，逐漸進入上下樓梯訓練增加下肢肌耐力(圖O)，此時仍需纏繞彈繃。



圖 N-1 肌力訓練



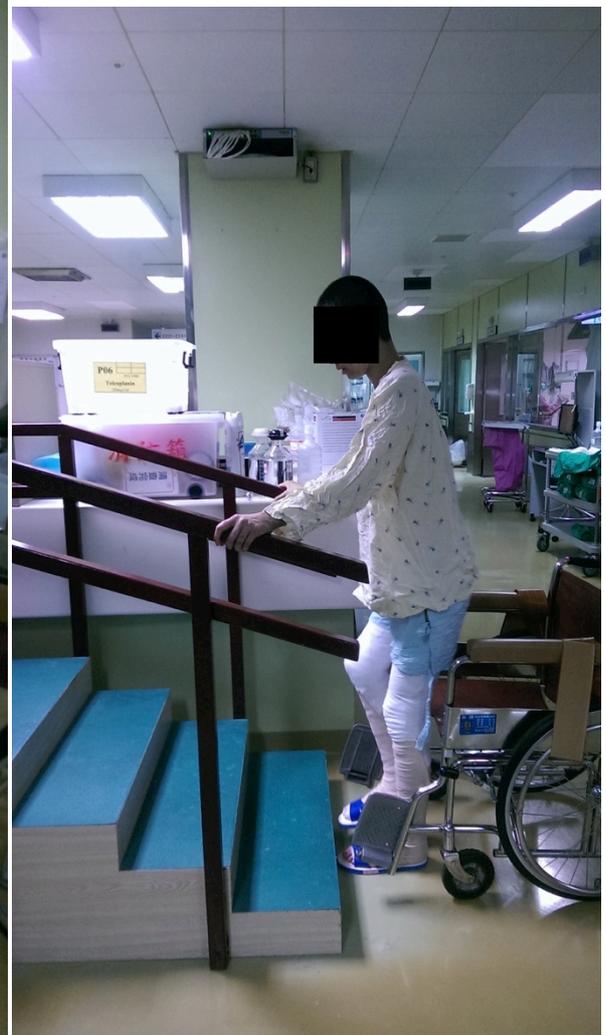
圖 N-2 肌耐力訓練



圖 N-3 肌力訓練(彈力帶使用)



圖 O 爬樓梯訓練



肌力訓練活動在此期可利用重量圈、啞鈴。手掌內肌力（圖 P）和掌內操作協調訓練則可利用治療性黏土、握力器、OT 棋、手部操作板或有意義的活動，如：打電腦、撥電話等。



圖 P 掌內肌耐力訓練

復健期—出院病患

出院病患仍需延續住院時的治療性運動並且強調正常關節活動最大角度（圖 S），強化肌肉力量及心肺功能，可漸進的增加運動的頻率、強度及時間，例如：啞鈴及跑步機。此時病患皮膚仍較不穩定，運動應避免受傷、減少病患不適及過度運動造成疲勞。

職能治療師應評估：

1. 關節活動度，包括 PROM， AROM， AAROM
2. 肌肉力量，如：MMT
3. 疤痕生成，如：溫哥華疤痕評估量表(VSS)，觀察者疤痕評估量表(POSAS)

此期，病患會經歷疤痕快速生長時期，故出院前職能職療師應根

據評估結果衛教病患及家屬如何皮膚照護、疤痕處理、按摩、牽張運動執行和肌力訓練（圖 Q）。訂立目標計畫，確認病患確實了解且能正確執行且在單一關節運動之後，訓練多關節功能性活動，及精細動作練習（圖 R），並建立個案規律復健運動習慣。



圖 Q 手指內肌力訓練



圖 R 精細動作訓練



圖 S 足踝拉筋運動

社區回歸

社區回歸之前，治療師應了解病患生活型態及角色，除了協助回歸原本生活角色及社會環境之外，可加強因長期住院而造成的心肺功能下降，故可規劃有氧運動課程。

有氧運動包括強度： $(220-\text{歲數}) \times 65\% - 95\%$ 或 TALK TEST，例如：今年 35 歲則運動時最大理想心跳速率為 $(220-35) \times 65\% - 95\% = 120-175$ 下，時間：20-60 分鐘、頻率：每週 3-5 天、型態：牽涉大肌群，有節律或維持支撐的運動，如有氧體操、快走、慢跑、騎腳踏車或爬樓梯等。

有氧運動訓練過程可分為：

暖身階段：包含輕量有氧運動能讓身體溫度及柔軟度增加，約 5-10 分鐘。可由拉筋運動開始來增加關節活動度，慢慢進入輕量有氧動作，如：緩慢輕鬆行走。(圖 U)

耐力階段：可增加心肺功能或體適能，約 20-60 分鐘，視運動強度而定。可以以心跳偵測。此階段需利用大肌肉群運動，如：足球、籃球、有氧舞蹈 (圖 V)、慢跑 (圖 T)。

緩和階段：活動最後階段，約 5-10 分鐘，可利用緩慢行走和柔軟操拉筋運動，逐漸使心跳和血壓恢復休息狀態。



圖 T 跑步機訓練



圖 U 團體暖身活動

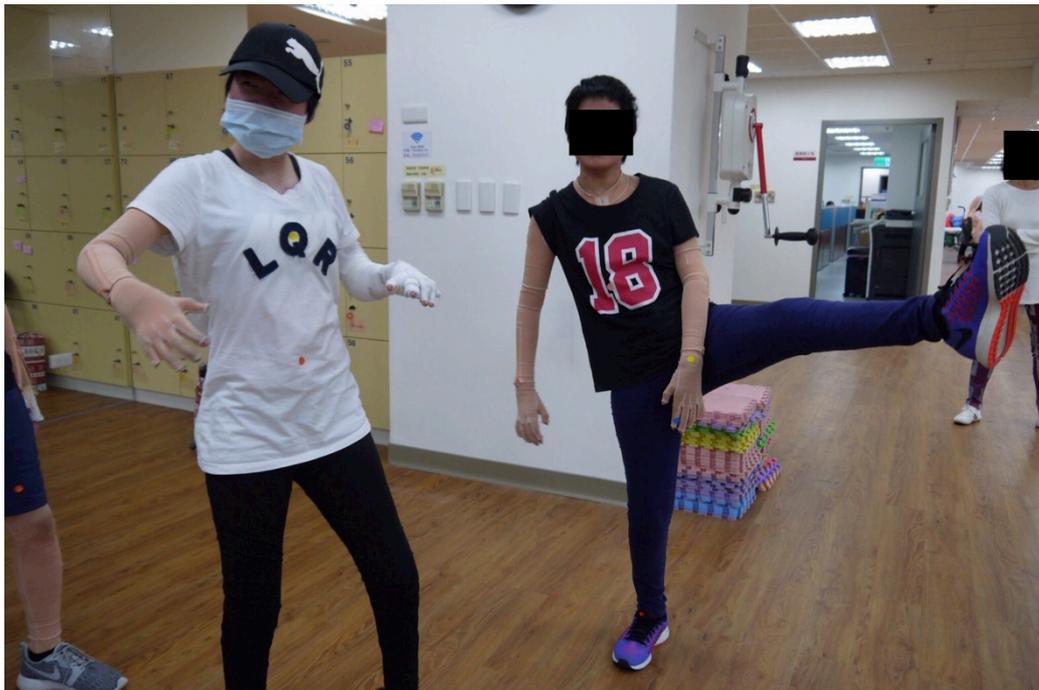


圖 V 有氣舞蹈訓練



圖 X 參與各式活動

成功的燒燙傷復健運動，職能治療師應密切與燒燙傷醫療團隊合作之外，需從燒燙傷開始即根據病患不同燙傷種類、燙傷面積、部位、不同醫療時期，訂立個別化復健目標，給予適當運動計畫。此外，詳盡地向病患及家屬解說燒燙傷相關知識及預後情況也是重要之一環，個案能了解並確實規律執行治療運動才是成功復健的一大要素，對於功能性活動的恢復更應從早期開始執行，如此才能維持關節最佳角度，避免因疤痕生成造成之攣縮變形，恢復最佳的功能及生活（圖 X）。

日常生活功能性訓練

台北長庚醫院復健科 張嘉玲 職能治療師

燒燙傷對病患的生活角色扮演及日常生活執行功能會造成重大的衝擊和破壞，不單是生理上的疼痛，社會心理上也遭受極大的影響。復健最終的目標就是讓病患達到最佳的功能性能力及回歸社區恢復原本角色。早期日常生活功能性訓練不但能讓病患維持自我照護的能力，對於燒燙傷病患自我信心的恢復也是一重要的鼓勵。

燒燙傷急性期

初期在加護病房，因為病患醫療狀況生命徵象不穩定，需使用呼吸器、多條管線及維生系統儀器，造成個案執行日常生活動能力受限，必須完全依賴護理人員協助執行，此期職能治療師可協助環境控制能力，例如：叫人鈴擺放位置。



在氣管內管拔除後，個案病情穩定且沒有臉部燒燙傷就應儘早開始執行基本刷牙活動，及評估自我進食能力，此時個案上肢會有疼痛、

大量敷料及水腫等問題影響自我盥洗及進食功能，所以可短暫利用輔具，如：加大把柄湯匙、牙刷、加長湯匙或有杯蓋及吸管的隔熱杯（圖 B、C），也可根據個案的肌力及耐力也可以提供梳頭活動。此期目標是治療師要跟個案共同決定適當的活動，利用適當的時間及最少的協助下完成日常生活活動並提供個案環境控制能力及簡單娛樂活動，如：手機固定位置（圖 A）、電視遙控器使用……等。



圖 A 使用萬用夾固定手機或電視遙控器以利環境控制



圖 B 使用加大把柄協助自我早期進食



圖 C 使用有杯蓋及雙耳茶杯以利喝水

外科開刀和術後期

在此期根據個案能力及肌耐力，自我照顧及休閒娛樂應被持續提供及增加，但因要制動保護植皮皮膚生長，所以若上肢被固定則應利用各式輔具讓個案能持續進行自我照護活動或對環境的控制(圖 D)。雖然是短暫時間但利用萬用帶纏繞於副木外讓個案能完成日常生活活動也是增加個案自信心的方式。持續地給予心理支持及灼傷衛教確保個案能知道手術過程及禁忌。

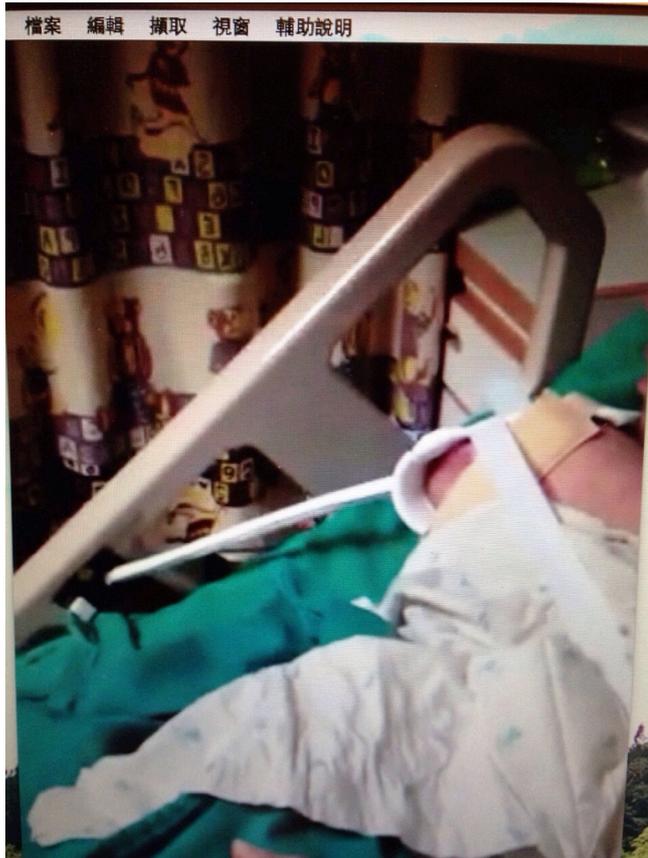


圖 D 利用副木製作輔具協助環境控制

復健期—住院病患

此期應大量給予日常生活活動練習，如吃飯、穿衣、盥洗、廁所如廁（圖 E、F、G），此外，如果醫師允許則可給予淋浴等活動，儘量強調正常生活常規的作息，並增加獨立性及執行活動的耐力。當病患執行活動發生問題時，治療師應分析問題原因，是因關節活動度受限、疤痕增生、疼痛、水腫或不正常姿勢造成。早期了解問題可以幫助病患在動作養成習慣之前了解問題並重新學習新的動作模式。

燒燙傷病患一開始都要去適應獨立自我照顧行為，所以在出院之

前，職能治療師應評估個案執行日常生活活動能力，並給予練習，從中獲得自信，也需給予家人適當的衛教，避免過度給予個案協助。此外，當執行活動受到困難時，職能治療師應評估病患動作受限是可復健恢復，或永久性損傷，根據評估結果職能治療師應給予適當的輔具運用或治療活動建議。



圖 E 早期下床自我盥洗



圖 F 早期自我進食訓練



圖 G 早期恢復寫字功能

復健期—出院病患

此期除了持續運動日常生活自我照護活動，例如：壓力衣穿脫、筷子使用（圖H）、皮膚照護、疤痕處理，出院病患應該再增加家庭

角色照護，強調恢復受傷之前的生活角色，包括回到之前的工作、學校、社區和執行受傷前的休閒活動。疤痕是最常造成這些活動尚失的主要原因，所以治療活動不只侷限於促進肌力、活動耐力及關節活動度的恢復來對抗疤痕的攣縮，疤痕控制也是此期重點。此外還要考慮功能性活動訓練及病患個人的興趣與環境來作為復健計畫的考量。



圖 H 正確筷子使用訓練

社區回歸

出院病患最主要的復健目標是回歸學校、社區或工作。社區回歸灼傷復健和工作技巧訓練有許多相似之處，因此在設計治療活動時不只是功能性活動也要加入各種工作技巧，例如：舉高、彎腰、推、拉、操作及精細動作皆須考慮。不論如何，在病患疤痕成熟後大部份病患最終都能回歸正常生活，但燒燙傷生存者會因容貌改變、功能喪失或活動受限會讓他們回歸之路備感艱辛。所以社區回歸計畫應在病患回歸社區之前就應開始執行。

在回歸工作職場前，職能治療師應該就病患工作內容進行工作分析，將工作所需要素融合至治療活動中，讓病患真正回歸工作崗位時能更順利。此外，至工作場所教育病患同事，有關燒燙傷病患所遭遇的經驗及未來所需的幫助，必要時做環境再造或職務再設計，讓同事能理解燒燙傷病患的狀況給予適當的協助。

回歸學校部分，則職能治療師可先至學校教育老師及同儕有關燒燙傷病患之外觀、功能及相關燒燙傷知識，需要時可觀賞相關錄影帶並可提供機會讓老師及同儕提出問題並解答，以減少老師及同學間的疑惑，並能接受個案回歸校園。

大部份燒燙傷病患在積極的復健之下都可以獨立執行日常生活活動及回歸社會，所以早期給予正確的觀念及功能性活動參與，可以建立病患信心及獨立性，並促使病患能盡早回到家庭、學校、工作或社會之角色。

疤痕管理(Scar management)

林口長庚醫院復健科 陳秋文 職能治療師

前言

疤痕的定義是指膠原纖維組織取代受損的正常組織。在燒燙傷傷口逐漸癒合的過程中，不論是自行癒合或是接受植皮手術，膠原纖維均會在傷口上產生鏈結(bridge)，而形成不成熟(active)的疤痕。這些不成熟的疤痕呈現紅(Red)、腫(Raised)、硬(Rigid)(3R)，若在時效內積極介入治療，可轉變為成熟疤痕，其特徵包括白(Pale)、平坦(Planar)、柔軟(Pliable)(3P)。但若缺乏有效治療，會形成肥厚性疤痕組織(圖A)，這不僅影響患者整體外觀，造成社交生活上的心理障礙，更可能產生疼痛、發癢等不舒服感受。且若傷口位置橫跨關節或位於鄰近關節之處，也會影響動作功能表現。

一般來說，傷口深度在深2度以上，或傷口癒合時間超過3週(21天)，會提昇肥厚性疤痕組織增生的機率。這類組織在傷口癒合後8-12週生長最活躍，而由不成熟至成熟疤痕需歷時2年或更久的時間。此外，傷口有無感染、供皮區是否重覆地取皮、有無慢性傷口發炎、蟹足腫體質、年齡、遺傳基因及種族因素等亦可能影響疤痕組織增生狀況。

對於促進疤痕組織成熟的機制尚不清楚。臨床上，使用壓力治療來處理疤痕，目的在於加速疤痕成熟的過程，藉由減少通過疤痕的血流量，達到促進膠原蛋白合成與分解的平衡，其方法包括：疤痕按壓、

壓力衣、炭入物(inserts)等。除了壓力治療外，尚需配合復健運動的執行、擺位、穿戴副木等方式以達到最有效的治療效果。



圖 A 疤厚性疤痕組織

疤痕評估

溫哥華疤痕評量(Vancouver Scar Scale, VSS)是臨床常用的評量方法，具有中度到高度的施測者間信度。主要評量四個要素：色素沉澱、顏色、柔軟度及高度。總分共 13 分，計分方式如下表：

計分	色素沉澱 Pigmentation	顏色 Vascularity	柔軟度 Pliability	高度 Height
0	正常	正常	正常	平坦
1	低	粉紅	偏軟	<2 mm
2	高	紅	可彎曲	2-5 mm
3		紫	硬	>5 mm

4			糾結	
5			攣縮	

疤痕按壓 Massage

疤痕按壓可破壞膠原蛋白的生成、軟化疤痕組織、減低皮膚敏感性、預防組織粘黏、減輕皮膚搔癢感及拉扯疤痕組織。

執行方式：

- 衛教個案及照顧者如何按壓疤痕。若個案能力許可，應積極鼓勵個案主動參與按壓疤痕。
- 建議每天按壓數次，少量多餐。按壓過程中，皮膚若有乾燥狀況，可配合使用不含香精成份的乳液。
- 大面積燒燙傷個案因不方便頻繁穿脫壓力衣，可於皮膚照護及盥洗時按壓疤痕及塗抹乳液。
- 按壓以無摩擦、固定壓力不固定點、壓到皮膚反白為原則，依照疤痕部位及可承受剪力狀況，選擇以手指指腹或掌心以緩慢畫圓方式或垂直按壓進行。(圖B)對於較厚的疤痕組織，可以使用擠壓和滾動技巧。
- 疤痕按壓需持續到疤痕組織成熟為止。若過早中斷，仍可能導致疤痕組織攣縮。

注意事項：

- 持續衛教個案疤痕按壓的重要性，尤其對有疤痕過度敏感狀況的個案而言，持續不間斷的按壓可減輕皮膚敏感症狀、疼痛及不舒適感。
- 慎選乳液，以避免刺激皮膚。
- 對於不穩定或易破損的皮膚，若過早開始疤痕按壓，可能生成水疱或傷及皮膚。若發生皮膚破損情況，應中止按壓，直到傷口再度癒合。
- 疤痕按壓對改善疤痕外觀或增加柔軟度沒有立即效果，但對遲止癢效果不錯。



圖 B 疤痕按摩

壓力治療(Pressure therapy)

並非所有的燒燙傷個案皆需使用壓力治療。若傷口在 7-14 天內癒合即不需使用；而癒合天數在 14-21 天需密切觀察或施以預防性的壓力治療。但對於燒傷深度為深 2 度以上，或傷口癒合天數超過 3 週以上的個案，則強烈建議使用壓力治療。臨床上，壓力治療的方式及使用時機，介紹如下：

彈性繃帶(bandage)：

- 用於急性期個案。
- 在此階段，個案傷口尚未完全癒合，直接將彈性繃帶使用於未癒合傷口、剛癒合的皮膚或燙傷敷料外部，以利降低水腫及減緩肢體末端的腫脹感。
- 臨床上，對於下肢燒燙傷個案，除了剛接受植皮手術術後制動期間，或有骨折、骨頭或肌腱暴露外，治療師應儘早鼓勵個案下床。
- 對於受傷後初次下床個案，建議包覆雙層彈性繃帶，對促進血液回流及減輕腫脹感有較佳的效果。
- 使用原則：
 1. 由遠端到近端纏繞，露出腳趾以觀察血液循環狀況。
 2. 關節處使用八字型(figure-of-eight) 纏法，方便關節活動，且不易鬆脫。
 3. 每一層重覆 1/2~2/3 處繃帶。(圖 C)
 4. 尺寸選擇上，小腿使用 4 吋彈繃、大腿使用 6 吋彈繃。



圖 C 彈性繃帶

管狀彈性支撐繃帶

- 用於亞急性期。
- 此時期，傷口幾乎癒合，但還不足以承受剪力。
- 包含不同的尺寸以適應身體不同大小的部位。
- 使用時可反折包覆肢體部位，提供適當的壓力。(圖 D)



圖 D 管狀彈性繃帶

自黏性彈性繃帶(Coban)

- 用於亞急性期個案。
- 主要應用在手部或腳趾。
- 適合剛癒合但還無法承受壓力衣摩擦的傷口，尤其適合使用於兒童。
- 應密切觀察纏繞的壓力是否適當，纏繞太緊會造成手指骨間結構變形；纏繞太鬆除壓力不足外，若另加手臂彈性繃帶，可能導致手部末端腫脹。

● 使用原則：

1. 每根手指預裁的長度為手指的二倍長。
2. 需露出指甲末端。
3. 以螺旋方式由末端開始纏繞，一直延伸到手指根部。
4. 每次重覆包覆 1/2 寬度。(圖 E)
5. 拉扯壓力為 0-25%。
6. 所有手部皮膚皆需覆蓋，若有未包覆處需補加上去。
7. 完成後，可於手部塗抹乳液，增加手指間活動度，避免手指間相互沾黏。
8. 可於盥洗或塗抹乳液時拆除，每天至少乙次，過程需謹慎小心，避免造成新生皮膚再次受傷。
9. 使用期間，需謹慎檢視皮膚狀況。若有壓力點或產生新生水疱，則應暫停使用。



圖 E 自黏性彈性繃帶

壓力衣(pressure garment)

- 使用於復健期。
- 傷口癒合後，疤痕可承受較多壓力時，即可開始使用。若個案接受植皮手術，需術後觀察 10-14 天，確定植皮處癒合後再使用。
- 雖然未能證實穿著壓力衣對抑制肥厚性疤痕組織增生的療效，但此為臨床上控制水腫及管理疤痕的非侵入性療法。
- 壓力衣治療的原理，主要為藉由減少疤痕組織的血流供應，讓過度充血的疤痕組織缺氧，從而促使膠原蛋白束重新排列，達到消腫、疤痕平坦、疤痕顏色淡化、止癢、保護新植皮組織及維持輪廓外觀等功效。
- 當個案傷口癒合，或未癒合傷口小於 10 元硬幣大小（直徑為 1 吋），即可開始量製壓力衣。由於量製壓力衣需一定工時，個案在傷口即將癒合時即可委託專業廠商量測。製作壓力衣時需要考量疤痕位置、身體輪廓、壓力點是否適當、穿戴是否舒適等。(圖 F)
- 壓力衣的壓力值建議介於 24-28mmHg，接近微血管的壓力(25mmHg)。若壓力太低(<10mmHg)壓疤效果不佳；壓力太高(>40mmHg)可能會破壞組織結構導致感覺異常。
- 對於骨頭突出或身體輪廓凹曲處，壓力衣無法提供足夠壓力，可搭配嵌入物使用。
- 如何穿著壓力衣：
 1. 若有零星傷口，經傷口護理後，蓋上薄薄的紗布；若無

傷口，塗抹乳液後，等待皮膚吸收乾燥。

2. 手臂及腿部穿著壓力衣前可先套上一層絲襪，減輕穿脫時產生的摩擦力，避免皮膚受損（可輔以塑膠袋協助套上）。
3. 由肢體遠端開始穿，一段一段慢慢拉，避免用力拉扯；脫下時則由近端開始，動作需謹慎小心。

● 注意事項：

1. 壓力衣需穿到疤痕完全成熟才停止。成人大約需 12-18 個月，孩童則需更長時間。
2. 除了沐浴、傷口護理、按壓疤痕、塗抹乳液及配合特殊運動需求外，壓力衣需全天穿著，一天至少 23 小時以上。（吃飯時可取下頭套）
3. 需要每日清洗。於浸泡洗衣精 30-60 分鐘後洗滌，平放於陰涼通風處風乾。不可使用刷子、漂白水、熨斗、熱風烘乾及在陽光下曝曬。若清洗不確實，可能導致皮膚刺激或破損。
4. 建議至少需要二套壓力衣輪流替換，避免過度使用造成彈性疲乏。
5. 需定期接受專業治療師檢視壓力衣是否合宜，包括：壓力是否適當、皮膚有無破損、內嵌物調整等。
6. 接受植皮手術或發現有傷口感染、肢體異常腫脹、深層靜脈栓塞，需立即停止穿壓力衣，並尋求專科醫師或專

業治療師協助。

7. 確實衛教個案及照顧者穿著壓力衣注意事項。



圖 F 壓力衣

順應性副木(conforming splint)

因應個案肢體或關節活動狀況適時調整副木。可搭配壓疤產品，以達到疤痕平整及增進關節活動度。(圖 G)

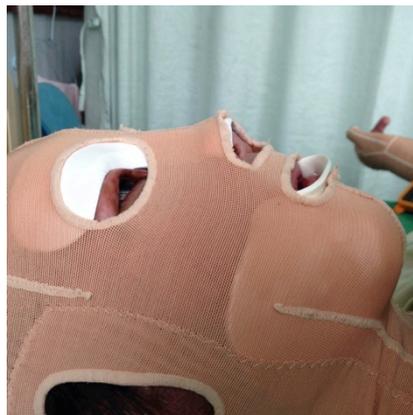


圖 G 順應性副木

內嵌物 (Silicone 產品)

前言

醫療級的矽膠產品主要用於軟化疤痕，改善疤痕紅、腫、硬的狀況。建議搭配壓力衣和副木使用，使效果更佳。常見的型式有片狀(sheet)、黏土狀(putty)及液體狀(liquid)三種。黏土狀矽膠(ex: Otoform K2®)提供肢體凹面處額外的壓力，加強疤痕軟化作用，例如使用於手掌；液體狀矽膠(ex: Kelo-cate®)提供片狀矽膠無法作用到的部位，如臉或手指等處。(圖 H、I)

使用原則

- 傷口完全癒合後才可使用。
- 使用於清潔後乾淨不殘留水份的皮膚上。建議於使用前將皮膚上殘留的乳液、汗水擦拭乾淨。
- 依照皮膚對壓力的可承受程度，漸進增加使用時間。若穿戴時間較長，則每隔一段時間取下清潔，並擦拭皮膚上的汗水，避免皮膚浸潤。另不建議連續 24 小時使用。
- 從事水上活動或任何可能導致流汗的運動時，應避免使用。
- 產品需以手洗，且存放在乾燥處，避免陽光照射。
- 持續使用至疤痕完全成熟為止。
- 相關產品包括：Cica-Care®、Dermatrix®、Kelo-cote®、Silon-SES®、Mepiform®、Caroskin®

注意事項

- 需密切觀察，若皮膚有新生傷口，應立即停止使用矽膠產品。

- 若產品周圍有過敏反應，應停止使用。
- 對於兒童或認知功能受損個案，需密切監測使用後皮膚完整狀況，若無法掌控則建議不要使用。
- 同一部位不需使用二種以上產品。



圖 H 黏土狀矽膠 (Otoform)



圖 I 片狀矽膠片 (sheet)

心理社會考量

衛生福利部立雙和醫院復健科 林睿麒 職能治療師

前言

除了病患的身體及生理功能外，燒燙傷同時也影響了社會心理的安適程度。燒燙傷通常是創傷事件，傷後的疤痕改變了個案的外觀，也強迫病患面對自己被改變的身體外觀。另外，復健過程中的疼痛也可能引發精神病理反應。憂鬱症及創傷後壓力症候群是對燒燙傷患者最常研究的領域，對治療師而言，了解燒燙傷患者心理社會的風險因素、症狀表現以及治療選擇是很重要的。因此，對燒燙傷病患的治療應不只侷限在強調生理功能的介入，而團隊成員也需注意病患心理社會功能狀態對病患及治療介入的影響。

治療介入時需注意的一般原則

- 照護人員需規律性的評估病患及其家人心理社會上的衝擊，從一開始入院直到疤痕成熟。
- 早期轉介精神或心理專業人員處理病患及家庭支持是重要的。
- 留意正常悲傷的過程以及病患調適的反應。
- 以口語或書寫方式增強病患、案家及照顧者對悲傷的反應與調適。
- 留意病患或案家對未知因素的恐懼，影響對治療的接受與順

從。

- 接受受傷後失去職能表現及角色以及病患的心理情緒反應，例如行為改變、抗拒接受治療以及退縮。
- 留意睡眠狀不足、藥物、及心理壓力對病患的影響
- 使用標準化測驗量測病患短期及長期的功能表現。
- 支持病患及其家庭成員對外觀改變的調適。
- 鼓勵病患及其家庭參與日常職能活動，以協助病患接受身體形象的改變。

創傷後壓力症候群(PTSD)

創傷後壓力症候群是一種焦慮性疾患，對一些人在親眼看到或經歷危險事件後很容易產生的異常。病患通常會感到有壓力或害怕，即便他們已經不是身處險境時。此症在燒燙傷患者的盛行率為 31% 至 45.2%。

常見症狀包括

- 重新經歷：情景重現，創傷場景一再重複出現，包含出現身體症狀如心跳加速或流汗、做惡夢、害怕的思緒。
- 逃避：
 1. 會讓自己遠離會引發創傷回憶的地方、事件或物品。
 2. 情感麻木呆滯
 3. 感覺到強烈的罪惡感、憂鬱及擔憂
 4. 對以前喜歡的活動失去興趣

5. 回想危險事件有困難

● 過度警覺

1. 容易受到驚嚇
2. 感到緊張不安
3. 失眠
4. 易怒

在年紀較小的孩子身上，還可能包括以下症狀：

- 尿床，即使事件發生前他就學會上廁所
- 忘了怎麼說話或不會說話
- 在遊戲時突然演出經歷事件
- 不尋常的緊貼著父母或大人

年紀大一點的孩子或青少年，通常症狀表現就如同成人一樣，但他們也可能會發展出破壞性的行為。他們也可能會因為自己對傷害死亡無法預防而感到罪惡，或是有復仇的想法。醫療照護人員只要發現燒燙傷病患有以上症狀，而且症狀嚴重影響帶病患日常生活時，應儘速轉介精神科醫師或臨床心理師介入。

那種因素會容易引發創傷後壓力症候群，整理如下

易引發創傷後壓力症候群因素	促進恢復因素
<ul style="list-style-type: none">● 病患的觀念● 缺乏社交支持● 情緒極度悲傷	<ul style="list-style-type: none">● 會向朋友或家人尋求支持● 創傷事件後會尋找支持團體● 對自己在面對危險時的表現感

<ul style="list-style-type: none"> ● 不良的自我調適策略 ● 受傷前即有焦慮/憂鬱症狀 ● 過去曾經歷過創傷事件 ● 和疼痛相關的焦慮 ● 受傷範圍包含臉部/手部 ● 女性 ● 因事件中失去所愛/工作/家庭造成額外的壓力。 	<p>到良好</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 擁有調適策略，或渡過不好事件的方法並從中學習 ● 不恐懼，積極面對並有效反應
--	--

憂鬱症(Depression)

憂鬱症是常見的情緒異常，症狀是悲傷、失去興趣與快樂、感到罪惡或自我價值低落、失眠及食慾減低、感覺疲累及無法專注。上述症狀可能一直持續或是反覆出現，以致影響個體的日常生活功能，最嚴重者可導致病患自殺。憂鬱症在燒燙傷的盛行率，在受傷後一年內是25-65%，而受傷一年後則是18-34%。

喪失所愛的人、財產損失、失去身體完整性、疼痛、住院期間社交孤立、受傷前的情緒狀態、女性加上顏面損傷，都是讓燒傷後患者增加憂鬱症風險的因素。而憂鬱症容易引起的社交問題有：

- 面對新的人或交新的朋友有困難，也難以發展親密關係。
- 對顏面受損的複雜感覺：不自然、害羞、引人注目、焦慮、拒絕、尷尬、覺得自己不同於常人…等。這可能造成病患負向的態度。

- 心理社會問題如：心情低落、社交孤立、孤獨、失去朋友等。

有 1%-4% 的燒傷病患感覺孤獨，而有 30% 燒傷患者在受傷一年後呈現獨自生活的狀態。

性方面的問題在燒傷病患很普遍，特別是女性，可能因為受到外觀改變、自尊較低且受傷皮膚失去感覺的影響所致。通常事件發生一年後，社交焦慮的問題即不再顯著影響個案。

重返工作

一項針 154 位住院燒傷病患的調查發現，79.7% 在受傷後一年重返職場工作。影響重返工作的因素有：生理及傷口因素、工作環境因素以及前面提及的心理社會因素。因而職能治療介入過程中，亦需考量這方面的因素。

遮瑕化妝(Cosmesis)

林口長庚醫院復健科 陳秋文 職能治療師

若傷患顏面受損導致顏面疤痕增生、色澤差異或其他有可能曝露在衣服外之疤痕，針對此類病患，在歷經顏面重建手術、疤痕成熟後，有可能因為顏面外觀改變，對個案在與他人社交互動、自我形象、自我肯定上出現問題，可建議考慮使用遮瑕化妝，重建自我形象，改善此問題。市面上相關此類的商品，包括：Veil®、Dermablend™及Microskin™ 等。在國內可向專業的陽光基金會諮詢。

截肢病患處理及義肢使用選擇

林口長庚醫院復健科 黃玟菱 職能治療師

深度燒傷、高壓電傷、及其他燒燙傷相關的創傷，可能會導致深層肌肉受傷甚至壞死，而肌肉壞死可能會導致水腫，進而增加組織間隙的壓力(intracompartment pressure)，最後演變為腔室症候群(compartment syndrome)，早期的焦痂切開減張術(escharotomy)及筋膜切開術(fasciotomy)可預防腔室症候群而引發的截肢後果，但若是遠端肢體嚴重的組織與肌肉壞死，則仍有可能需要截肢。

當截肢若是必要時，截肢手術的目標會訂在盡可能保留最多的肢體長度，且是保有健康的皮膚、軟組織、血流供應、感覺、肌肉、骨骼及關節的肢段。

截肢長度會直接影響到未來義肢的使用，越高位的截肢將來使用義肢的難度會提高，因為可控制的肌肉、關節較少，而且義肢比較重，也需要比較複雜的系統來控制義肢。

義肢使用前的治療 (pre-prosthetic therapy)

義肢使用前的治療多半會在手術後到病患獲得義肢前進行，這段時間的治療主要是為了病患情緒及身體上的復原。

手術後的照護

手術後的照護包含傷口照護、保持皮膚的完整性、維持關節活動度、減少水腫、避免疤痕組織形成以及控制疼痛。

幻肢感覺(Phantom limb sensation)

病患覺得被截肢的肢段依然真實存在的錯覺是相當常見的，造成幻肢感覺的成因並未完全釐清。而上肢的幻肢感覺較為明顯，尤其是手掌及手指。

幻肢感覺通常會持續，而病患可能會隨時間而適應它。有些幻肢感覺可能是灼熱感或刺痛感，而造成病患的不舒服，但幻肢感覺也可能有助於病患學習操作外動力義肢。

幻肢痛(Phantom limb pain)

幻肢痛為病患感覺到斷肢有密集的灼熱感、絞痛或是尖銳的疼痛。周邊神經刺激、不正常的交感神經功能或心理因素都是可能造成幻肢痛的原因。治療幻肢痛的方式包含：止痛藥、手術(神經阻斷)；復健治療包含：鏡像治療、超音波、經皮神經刺激(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)；其他治療包括：針灸、心理治療及催眠。

義肢使用前治療準則

1. 提供病患及家屬情緒支持
2. 維持殘肢整潔及加速傷口癒合
3. 利用殘肢塑形技巧盡量縮小殘肢大小

殘肢的塑形及縮小將有助於未來選擇合適義肢大小，下列為介入方式：

- 彈性繃帶：殘肢需用繃帶以「8字繞法」(figure of eight)包紮，從遠端往近端方向包紮。不建議使用環狀繞法包紮殘肢，因這樣纏繞方式可能導致血液循環不佳。需建議病患每日至少

拿下繃帶 2-3 次，並檢查皮膚是否有紅腫或過度的壓力。

- 彈性手套或腿套：當病患或家屬難以協助病患使用彈性繃帶的話，可考慮使用彈性手套或腿套，但若殘肢逐漸縮小後，彈性手套或腿套可能會變鬆，效果會比彈性繃帶差。

4. 殘肢減敏感

殘肢減敏感將有助於未來適應套筒給予的觸覺及壓力覺。以下為介入方式：

- 病患可將殘肢承重在不同的平面，可以從有彈性的平面(如：海綿)到堅硬或有紋路的平面(如：米、蠟)。
- 按摩有助於減敏感。
- 也可利用輕拍(tapping)、摩擦(rubbing)或是使用震動器來幫助減敏感。
- 殘肢的包紮也有助於減敏感。

5. 維持或增加殘肢的關節活動及肌力

6. 增進日常生活獨立性

- 單手截肢：治療師可提供單手操作技巧，也可適當使用輔具，運用在居家整理、溝通、社區參與等領域。
- 雙手截肢：可立即提供病患萬用套(Universal cuff)，可協助病患抓握湯匙或牙刷。若能早期提供至少一側的暫時義肢，是最好的方式。也可提供適當輔具，改善病患進食、如廁、盥洗及穿衣等活動

義肢介紹

義肢的部件

1. 套筒(Socket)：義肢與殘肢的介面(interface)，此介面需以病患殘肢量身訂做，且大小需合適，否則將會造成病人的不適感。
2. 末端裝置(terminal device)：上肢為義手，下肢為義足。
3. 中間部分(intermediate parts)：介於套筒與末端裝置間的所有零件。
4. 懸吊 (suspension)：將義肢懸掛於身體上，使義肢不掉落。

義肢動力來源

1. 身體動力型義肢(body-powered)
2. 外動力型義肢(externally powered)
3. 混和型義肢(hybrid prosthesis)

上肢末端裝置分類

上肢會因為不同的功能而選擇不同的末端裝置，以下介紹不同的末端裝置比較：

1. 功能手勾(functional hook)：外觀為兩個鉤子，易取得且便宜，操作簡易，分為自主打開及自主關閉
2. 機械手(mechanical hand)：外觀較好看，但操作較費力且重量較重，不易抓住細小的東西。
3. 美觀手(cosmetic hand)：外觀與真實的手相似。

4. 特殊活動手(special activities using)：針對不同活動使用的義手，如：棒球、游泳、排球等等。

上肢義肢分類

1. 部分手截肢(partial hand prosthesis)：多使用美觀手指。
2. 腕關節離斷義肢(wrist disarticulation prosthesis)
3. 肘下截肢義肢(below-elbow, transradial prosthesis)：分為機械式義肢與肌電型義肢
 - 機械型義肢：會依肩帶不同而有不同穿戴方式
 - 肌電義肢：以外在動力控制
4. 肘關節離斷義肢(elbow disarticulation prosthesis)
5. 肘上截肢義肢(above-elbow, transhumeral prosthesis)
6. 肩關節離斷義肢(shoulder disarticulation prosthesis)
7. 去肩胛骨或四分之一截肢義肢(forequarter amputation)

下肢末端系統分類

1. 無踝關節義足：SACH(solid-ankle-cushion-heel)
2. 有踝關節義足：分為單軸跟多軸
3. 儲存能力的義足：又稱為運動型義足

下肢義肢分類

1. 部分足截肢義肢(partial foot prosthesis)

2. 塞姆式截肢義肢(symes' prosthesis)
3. 膝下截肢義肢(below-knee, transtibial prosthesis)
4. 膝關節離斷義肢(knee disarticulation prosthesis)
5. 膝上截肢義肢(above-knee, transfemoral prosthesis)
6. 髖關節離斷義肢(hip disarticulation prosthesis)

義肢訓練

治療初期

一般會在手術後 4-12 週進行。

- 評估義肢
 - 1) 考慮適應症；2) 套筒及懸吊的合適性；3) 各元件操作的滿意度；
 - 4) 義肢的特性及外觀。
- 向病患解釋目標
- 向病患描述義肢每個元件
- 教導病患穿脫義肢
- 和病患討論穿脫時間
- 指導殘肢清潔
- 教導義肢維護及清潔
- 開始學習控制末端裝置

治療中期

- 身體動力型義肢

1. 義肢控制訓練：練習控制末端裝置開關
2. 義肢功能性使用訓練

- 肌電控制型義肢

治療後期：IADLs

需考慮病患的休閒、興趣、駕車及使用大眾運輸等功能。駕車部分可考慮在方向盤裝上把手，或是改裝成以腳控制。

治療師可到居家及社區訪視，了解病患的實際需求。另外，病患亦可參加病友團體，以獲得不同的經驗分享。

休閒與運動則可以參考不同末端裝置的義肢，以便從事相關活動

參考文獻 Reference

Allied Health Forum, Australian and New Zealand Burn Association, 2007. Burn Survivor Rehabilitation: Principles and Guidelines for the Allied Health Professional, Allied Health Forum, Australian and New Zealand Burn Association.

Hale, Aoife, Rhona O' Donovan, Sarah Diskin, Sarah McEvoy, Claire Keohane and Geraldine Gormley, 2013, Physiotherapy in Burns, Plastics and Reconstructive Surgery, University of Limerick. Herndon.

David N. Herndon. 2012. Total Burn Care 4th ed. Elsevier, Saunders.

Robert Sheridan, 2014, Management of Burns, An Issue of Surgical Clinic. Elsevier.

Statewide Burn Injury Service, 2014, Physiotherapy and Occupational Therapy Clinical Practice Guidelines, Agency for Clinical Innovation.

Model Systems Knowledge Translation Center, 2013. Resources Offered by the MSKTC To Support Individuals Living With Burn Injury.