

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

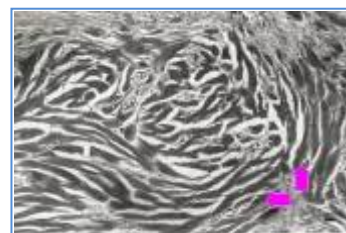
手是人體一個很重要的器官,日常生活、工作、休閒等活動都需要通過手部進行,所以手也同時是推升人類生活素質的推進器。作為人類最靈巧精細的一對工具,手部受傷的機會也特別普遍。因嚴重損傷而形成的癥痕,不僅顯著降低手部功能,手部的殘缺亦時常帶給病者很多心理上的障礙。很多手部嚴重受傷的病人都將手放在衣袖或帶上手套,將癥痕摀掩。在生活裡他們亦因手部殘缺而引至自卑,影響正常的社交生活。



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。

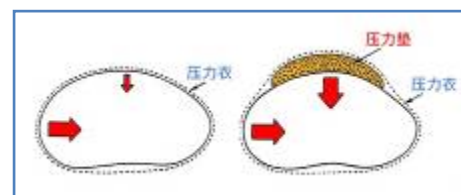
在傷口癒合中發揮關鍵作用的纖維芽細胞 (Fibroblast) 是間充質細胞 (Mesenchymal Cell) 會透過周圍組織的機械張力轉化成肌成纖維細胞 (Myofibroblasts)。為防止復康支架的拉伸力 “催化” 並刺激癥痕增生和加劇軟組織攣縮的發展。施加支架拉伸攣縮前, 應先正確完成初步壓力治療。先軟化癥痕, 後拉伸攣縮 !

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)

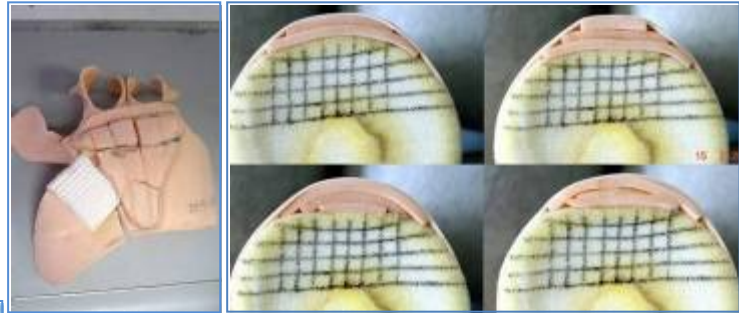
建議拉緊度百分比 (% strain)	幼兒/嬰兒	兒童	成人
壓力夾克, 上衣			
縮干, 身軀	0%	5%	15-20%
袖子	0%	5%	10%
壓力手套			
大拇指, 手指	0%	0%	0%
其他	0%	5%	10%

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”。



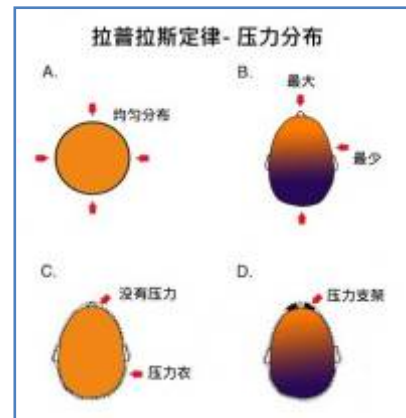
治療師以壓力墊一層一層互相砌疊,堆砌成不同的高度或性質的”壓力丘”(Build Up)從而靈活調較壓力強度。集中或分散壓力衣的壓力於身體不同癥痕所需的部分直接施壓。壓力墊的設計,必須盡量減低對關節活動的阻礙,否則將可能因設計誤差而做成關節攣縮。

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。



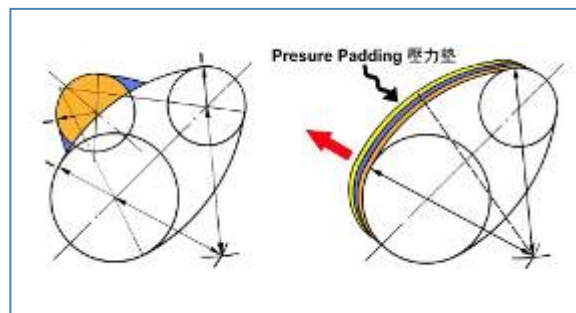
虎口:手部連接拇指的位置,對手功能的復康非常重要。

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

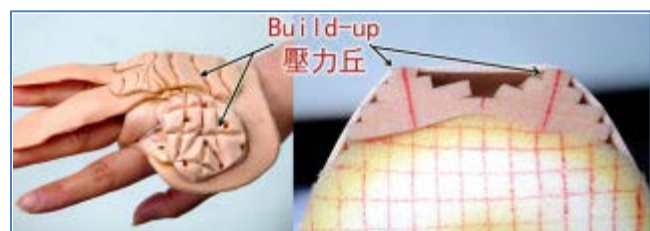
因為環狀拉力的特性,不管是普通 U 或 V 型接合襯料(Gusset) 的指蹼設計,壓力手套均無法於垂直位置,提供壓力覆蓋指間、虎口及魚際肌溝。壓力支架能局部提供獨立的附加壓力,補償壓力手套環狀拉力不足的缺點。應用壓力支架時,應非常謹慎指蹼血管的位置和受壓程況。



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。