



嚴重燒燙傷之處置

外科部整形外科主治醫師 楊永健

2015年6月27日臺灣發生有史以來最嚴重的粉塵爆炸，導致499人受傷，百餘人住院治療，嚴重挑戰全國從中央至地方的醫療體系，雖動員的人力與物力遠超過預期，但最終仍有15人不幸治療無效後相繼死亡，數百人留下肥厚性疤痕。向來不被重視的燒傷學科，突然變成焦點，很多自稱燒傷專家醫師在多媒體發表各種特效治療方法，五花八門，令人眼花撩亂，混淆視聽。

燒傷是古老的疾病，記載古埃及醫學的艾德溫·史密斯紙草文稿，印度的阿吠陀古醫學文書，中國晉代肘後方及劉涓子鬼遺方，都可發現古代人類利用樹酯、石灰、茶葉、蜂蜜、甚至牛糞塗抹在傷口上的治療燒傷方法，這些老祖宗的方法，流傳數千年，到中世紀文藝復興時期，燒傷治療的方法仍留在遠古時代，接著人類文明經過多次戰爭的洗禮，燒傷治療方法才開始有了改變和新的認知，認為嚴重燒傷是一種全身性的疾病和積極體液復甦是燒傷治療發展過程中重要的里程碑，細菌的發現，更改變了塗抹在燒傷傷口上的方法和材料，從牛糞到抗生素藥膏，再從抗生素藥膏到現代的人工敷料，這些演進是人類智慧與經驗的累積。

完整的燒傷診斷包括四個變數，燒傷種類、部位、深度和燒傷面積。

深度判斷

一度燒傷以紅腫熱痛來表現，皮膚功能正常，癒合後不留下痕跡。淺真皮燒傷的臨床表現包括單一粉紅色的傷口顏色、14天內自行吸收的水泡、疼痛、有毛細血管再充盈和濕潤的傷口表面，傷口於14天內癒合。深真皮燒傷和全層燒傷不易以肉眼來辨別，二者的傷口皆以皮革樣、乾硬沒彈性、且以失去疼痛感覺和毛細血管再充盈來表現，深真皮燒傷>21天內癒合，全層燒傷不能自行癒合。

面積估算

Rules of nine 是常用的估算方法，一上肢佔總體表面積(TBSA)的9%，一下肢約18%，一手掌大小約為1%TBSA。高估燒傷面積會導致過多的體液復甦，進而發生肺水腫，組織間水分增加，燒傷深度加深。低估燒傷面積會導致體液補充不足，引起低容積性休克。

種類

廣義的燒傷包含燒傷、燙傷、電傷、化學灼傷和接觸傷等。一般而言，電傷和化學灼傷的深度較嚴重，自行癒合的時間也長，二者的燒傷深度會在傷後數日因傷害持續進行而有所變化，有學者認為傷後14天電傷的深度變化才較穩定。

嚴重燒傷的治療原則

燒傷面積大於 30% 始會引起全身性的發炎反應，移除熱源和保存體溫是急救的重要步驟。在急診室，給予內支氣管插管來維持呼吸道通暢，建立靜脈導管給予體液復甦，支持循環系統的穩定性，尿管插管來監控每小時小便量以確定內臟器官血流供應正常，鼻胃管插管作胃減壓或灌食，病患在加護病房時還需置入動脈導管監控血壓，適當的體液復甦和熱量補充，嚴謹的感控與儘速修復傷口是治療大面積燒傷的基本原則。

體液復甦

Parkland formula (體重 x 燒傷面積 % x 4) 是最廣泛使用的公式，用來計算一個大面積燒傷 (>30% 總體表面積) 病人在受傷後 24 小時所需要的體液，給予的是 lactated Ringer's (乳酸林格氏液)，一半的量在前 8 小時給予完畢，另一半的量 16 小時平均給予。在尿色正常狀態下，以每小時每公斤體重 0.5 至 1c.c. 尿量為標準，如是血尿，尿量應維持在 100c.c. 以上，血液 PH 值在 7.46 至 7.5 之間，以避免急性腎衰竭。

熱量補充

大面積燒傷病患通常比平常需要更多的熱量，我們採 Currie formula 計算 (25x 體重 + 40x 燒傷面積) 每日所需的熱量 Kcal，一般而言，嚴重燒傷病人需以鼻胃管灌食，原因是自行經口進食不易達成每日所需要的高熱量，身體在熱量不足的狀態下會消耗脂肪、肌肉和腸道的蛋白質，導致體重減輕；免疫力下降；腸道壁變薄和腸道細菌轉移導致敗血症的風險上升，延緩管灌進食會有吸收不良、腹瀉與傷口污染問題。

感染控制

多洗手、常清潔，和適當的使用抗生素可減少病人的感染率。靜脈或動脈

導管是菌血症常見的原因，一般建議經燒傷傷口的導管需三日更換一次，經正常皮膚的導管則可 7 日更換一次，一旦發生敗血症，除給予抗生素，痰、尿液和血液的細菌培養外，導管更換作細菌培養是必要的，換藥時的無菌操作需嚴格遵守。

傷口修復

早期傷口切除、早期植皮對 40-60% 燒傷面積病患有提升存活率的效果，但對 >70% 燒傷面積的病人或供皮區不足的病人，早期傷口切除、早期植皮並無法提升存活率。因此，對 >70% 燒傷面積的病人，傷口處理方法有早期傷口切除覆蓋生物敷料，降低全身性發炎反應，穩定生命現象，再以網狀植皮、郵票植皮或微粒植皮方法來完成傷口癒合。其實，正確的燒傷深度判斷是治療大面積燒傷重要的一環，能在手術過程中準確切除壞死組織，保存活的，給不足供皮區的傷口自行癒合是成功救活燒傷面積 >70% 病人的基本原則。

復健

大面積燒傷存活者，長期臥床後，肌肉骨骼萎縮，關節僵硬，癒合好的疤痕會硬、痛、癢且無彈性，嚴重影響日常生活。積極關節肌肉的復健、穿戴彈性壓力衣、副木、染料雷射、矽膠片和按摩是促進疤痕成熟的方法，大部分疤痕會在數年內逐漸成熟變軟和恢復某種程度的彈性，但是，重返社會還需長期的心理復健。

總結

嚴重燒傷治療與復健需要一個健全的團隊，其中包括醫師、護理人員、社工、復健專業人員和心理師，從體液復甦到疤痕心理復健，唯有透過醫療團隊成員間充分的溝通與相互的支持，始能發揮團隊精神的醫療效果。