

# 火傷의 物理治療

大邱保健專門大學

李 熙 洙

## 目 次

- I. 緒 論
- II. 本 論
- III. 結 論

### I. 緒 論

産業의 發達과 生活樣式의 變化에 따라 火傷患者의 發生은 增加되고 있으며 物理治療에서도 그 領域이 擴大되고 있으나 이 方面에 관한 國內報告는 아직 없다.

國內의 臨床的 考察을 살펴보면, 年齡別로는 10才以下가 40% 程度를 차지하여 小兒에서 많은 것을 알 수 있으며, 發生部位는 上肢 및 下肢가 大部分을 차지하는 것으로 보아 機能的인 損傷을 招來하기 쉬운 部位라는 것을 알 수 있다. 小兒에 많으므로 일단 이상이 생기면 平生 障礙를 가질 수 있으므로 物理治療가 이의 豫防과 矯正에 重要的인 역할을 하고 있다.

著者는 實際의 臨床經驗을 토대로 하여 文獻考察을 試圖하였다.

### II. 本 論

#### 1. 初期治療

火傷治療에서는 初期體位(initial positioning)가 重要하다고 하겠다. 卽 下肢는 10°~15°外轉(abduction), 股關節은 中間屈曲(neutral flexion)과 回轉(rotation), 膝關節은 伸展(extension)이나 過伸展(hyperextension) 體位가 되지 않도록 注意한다. 肩關節은 50°~60° 外轉. 肘關節은 30°~40° 屈曲, 前膊은 回內(pronation), 手根關節은 10°背屈(dorsiflexion), 掌手手指關節은 屈曲과 外轉, 母指는 外轉과 약간 屈曲의 體位를 維持해야 한다.

이러한 體位는 患者에게 그 重要性을 說明하고 訓練하므로써 얻어질 수 있다. 심한 火傷을 입은 손이나 발에는 副木을 매는 것이 필요하나 血流의 障礙가 없도록

注意해야 한다.

#### 2. 水治療

심한 火傷에서는 水治療가 상당한 危險性을 同伴하므로 조심해서 治療해야 한다. 따라서 治療前 血壓과 脈搏을 제어해야 한다. 老人과 小兒에서도 危險性이 있으므로 이들에서는 오히려 붕대交換만 하는 것이 나을 것이다. 一般적으로 火傷部位는 空氣보다는 물에서 痛症이 덜하므로 물속에서 붕대를 제거하는 것이 患者에게는 훨씬 편하다.

水治療 浴槽는 火傷部位 全體가 들어갈 수 있을만큼 커야 하고 傷處를 씻을 수 있을만큼 강한 旋回作用(whirlpool action)을 갖는 것이어야 한다. 水治療는 入院後 즉시 施行하며 患者가 皮膚移植을 할때까지 계속한다. 自家皮膚移植時는 移植後 5일이 지나면 다시 시작하고 他者皮膚移植時는 水治療는 계속해도 된다.

水浴의 主된 目的은 火傷表面을 깨끗이 하는 것이므로 生理食鹽水와 洗劑를 같이 쓰면 도움이 된다. 대개 소금 9.6 kg, KCl 34 gm에 물을 1,200 l 섞어서 사용한다. (Hubbard tub bath)

水治療의 온도는 35°~37°C가 적당하며 15~20分間 하는 것이 좋다. 손과 발만 治療할 때는 38°~41°C에서 30分間 해도 된다. 떨어지는 딱지는 가위로 제거해도 되나 出血이 없도록 注意해야 한다. 여러 사람이 治療를 할 때는 感染에 特別히 注意를 하여야 한다. 著者의 經驗으로는 菌이 나오지 않는 患者로부터 시작하며, 菌이 나오는 患者가 浴槽를 使用時는 철저한 소독후 물을 완전히 말린후 사용하는 것이 좋은 것 같다.

#### 3. 運動治療

주요 關節의 拘縮(contracture) 種類와 豫防에 對해서는 表1을 보면 알 수 있다.

運動治療의 一般原則은 예상되는 拘縮의 反對運動을 하는 것이다. 運動은 初期에는 能動補助運動 혹은 能動運動이 더 効果的이라 한다.

무릎과 팔굽의 強直(stiffness)은 關節周圍의 軟組

Table 1. PREDISPOSITION FOR JOINT CONTRACTURES AND ACTIVE DYNAMIC EXERCISES USED TO PREVENT THE POTENTIAL CONTRACTURE

JOINT	DEGREE OF BURN	PREDISPOSITION	PREVENTION
Hand	Second and third	Flexion of wrist Adduction of thumb	Extension ; no wrist deviation Radial abduction and opposition
	Second	Varies; position of comfort	Complete range and function of all joints
	Third	Hyperextension of metacarpophalangeal (MP) joints Flexion of proximal interphalangeal (PIP) joints	Flexion of MP joints to 90°; wrist in extension Extension with MP joints in flexion
Elbow*	Second and third	Pronation and flexion	Full supination with both extension and flexion ; emphasize extension
Shoulder*	Second and third	Adduction	Full flexion (occasionally also full abduction)
Anterior cervical area	Second and third	Flexion	Hyperextension
Knee	Second and third	Flexion	Full extension
Foot*	Second and third	Plantar flexion	Dorsiflexion ; foot in neutral position

\* Predisposition exists without surface burns.

織에 calcium이蓄積되어 나타날 수 있는데 이것은手術로除去되어야 한다.

入院 첫 24時間에는 體位에 중점을 두고 48~72時間에는 하루 2~4번의治療가 시작되어야 하는데 著者は 感染防止를 爲해 소독장갑을 착용하고 환자의皮膚가 당기지 않도록 生理食鹽水를 充分히 뿌리고 또한 患者의 皮膚色이 變하지 않도록 햇빛이 들어오는 것을 遮斷한 후 運動治療에 임하였다.

火傷입은 모든關節은 能動運動 혹은 能動補助運動을 實施해야 한다.

皮膚는 항상 潤滑油로 닦고 massage해주는 것이 必要하다. 潤滑油로는 mineral oil, 혹은 olive oil 등이 쓰인다. 이것으로 가려움이나 乾燥感을 除去할 수 있다. 傷處가 다 나은後의 治療法으로는 paraffin bath가 있다. 이는 paraffin에 mineral oil을 넣어 용해시킨 것을 癩痕部位에 painting하거나 癩痕部位를 paraffin 溶液에 6~12번 정도 넣고 거뒀다.

그 다음 그 部位에 plastic sheet를 싸고 몇 겹의 수건을 감고 20~30分間 둔다. 이 方法은關節에 濕潤熱을 줄 뿐 아니라 지속적인 伸張을 하게 되며 paraffin除去後 기름成分이 皮膚에 남아 癩痕組織을 더

부드럽고 柔軟性이 있게 한다. 이 柔軟性은 數時間이나 지속되어 患者가 正常活動을 더욱 쉽게 할 수 있게 한다.

Paraffin除去後 物理治療士와 함께 運動範圍의 活動補助運動을 하면 훨씬 쉽게 할 수 있다. 또한 paraffin除去後 癩痕組織을 massage하면 더욱 柔軟性을 유지한다.

能動運動으로는 overhead pully, stall bar, chinning bar를 使用時 適當한 運動範圍를 얻을 수 있다.

#### 4. 副木使用

急性期에 副木使用은 많지 않으나 손에서 浮腫이 빠지는 72時間까지, 24時間 계속 使用하게 되고 그後는 밤에만 使用한다. 또한 노출된關節이나 腕에 使用하며 末梢神經에 問題가 생겨도 使用하는데 상당수에서 급성기에 末梢神經痛을 經驗하는데 副木을 使用時는 이것을 줄일 수 있다. 回復期의 副木은關節을 연결시켜주는 皮膚와 神經의 결손의 교정外 肥大性癩痕을 위해서도 使用한다.

어떻든 副木은 補助的治療며 水治療, 運動治療등과 함께 使用時에만 勿果를 볼 수 있는 것이다.

## 5. 復構 (reconstruction)

심한 癍痕組織은 手術으로써 除去해야 한다. 이들은 運動制限을 일으키므로 대개 傷處가 나온 후 最小限 6個月이 지나서 再手術을 要한다. 이들에 對한 手術은 成形外科에서 할 수 있다. 또한 심하지 않을 때는 副木 등으로 矯正할 수도 있다.

## 6. 再 活

火傷患者는 그 程度가 심할수록 빨리 正常生活로 돌아오게 相談해 주는 것이 必要하다. 災害補償으로 治療받는 사람은 職場에 돌아가는 것을 꺼리며 어린 아이는 學校에 가기를 싫어하게 된다고 한다. 이러한 경우에는 精神科醫師의 參與도 要하게 된다. 障礙가 심할 때는 作業治療士는 日常生活動作을 指導하는 것이 必要하다.

## II. 結 論

以上에서 火傷患者의 物理治療에 關해 考察하였다. 火傷患者가 入院時는 처음부터 外科醫師와 한 팀이 되어 初期體位로 부터 始作하여 水治療, 運動治療, 副木使用과 함께 復構手術을 要할 때는 成形外科에서 實施하며 마지막으로 再活은 精神科醫師와 作業治療士等이 協調하므로 完全한 治療가 이루어지게 된다. 앞으로 火傷에서도 物理治療가 活潑했으면 하는 것이 著者の 바람이다.

## 參 考 文 獻

1. 김창환: 화상환자 312例에 대한 임상적 고찰, 대한외과학회지, 17: 139, 1975.

2. 문영길외: 화상환자 217例에 대한 임상적 고찰, 대한외과학회지, 19: 281, 1977.
3. 최희운외: 화상에 대한 임상통계학적 고찰, 대한성형외과학회지, 8: 27, 1981.
4. Artz, C. P. et al: Burns, a team approach, Philadelphia, Saunders, 1979.
5. Bartlett, R. H. et al: Rehabilitation following burn injury, Surg Clin North Am 58:1249, 1978.
6. Dobb, E. R. et al: Burns: analysis of results of physical therapy in 681 patients J. Trauma 12:242, 1972.
7. Evans, E. B. et al: Preservation and restoration of joint function in patients with severe burns. J. A. M. A. 204: 843, 1968.
8. Gronley, J. K: Early intensive therapy for the burned hand. J. Am. phys. Ther. Assoc. 44: 875, 1964.
9. Helm, P. A. et al: Burn rehabilitation - A team approach. Surg Clin North Am 58:1263, 1978.
10. Hollis. L. I: splint substitutes. Am J. occup Ther 21: 139, 1967.
11. Koepke, G. H: Contamination of whirlpool baths during treatment of infected wounds Arch phys Med, 48: 261, 1965.
12. Koepke. G. H: The role of physical medicine in the treatment of burns Surg Clin North Am 50: 1385, 1970.
13. Parks. D. H. et al: Prevention and correction of deformity after severe burns. Surg Clin North Am. 58: 1279, 1978.