

영아 전완부 표재성 2도 화상 치험례

임지영¹ · 장인수² · 김미선³ · 정민정⁴

¹우석대학교 한의학대학 한방부인과학교실, ²한방내과학교실, ³한방신경정신과학교실, ⁴한방소아과학교실

* ^{1,2} 두 저자는 이 논문에 동등하게 기여하였음.

Abstract

A Case Report on Superficial Second-Degree Burn of an Infant's Forearm

Im Jiyeong¹ · Jang Insoo² · Kim Miseon³ · Jeong Minjeong⁴

¹Department of Obstetrics & Gynecology, College of Korean Medicine, Woosuk University

²Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University

³Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Woosuk University

⁴Department of Pediatrics, College of Korean Medicine, Woosuk University

Objectives

The purpose of this study is to report the effect of Korean medical treatment on an infant with burn injury.

Methods

We treated the infant suffering from burn injury by Korean medical treatment such as acupuncture, Hwangryunhaedoktang extract, Jaungo dressing from March 15th, 2016 to March 26th, 2016. This efficacy of treatment was evaluated with observation.

Results

After this treatment, burn wound size was reduced and skin tissue regeneration was accelerated. As time passes, pigmentation was faded.

Conclusions

This case report showed that the Korean medical treatment is effective in the treatment of pediatric burn. However further case studies are still required to confirm these findings.

Key words: Pediatric burn, Acupuncture, Hwangryunhaedoktang extract, Jaungo dressing

I. Introduction

화상은 열에 의해 피부세포가 파괴되거나 괴사되는 현상¹⁾, 화상의 원인, 접촉시간, 연령, 피부 두께 등에 따라 그 손상정도가 다르다²⁾.

소아기에 화상은 흔하게 발생하는 사고로 소아화상의 원인별 빈도를 보면 열탕화상, 접촉화상, 화염화상, 증기화상, 전기화상의 순으로, 열탕화상이 78.1%로 가장 많았으며 이는 정수기, 커피포트의 보급률이 높아지면서 증가하는 추세이다³⁾.

치료는 서양의학에서 일반적으로 소독과 국소 연고제를 도포하는 방법으로 이루어지며⁴⁾, 중증의 경우에는 수액요법과 도포제에 의한 2차 감염 방지를 위한 치료가 이루어지며, 광범위한 경우 피부이식술이 행해진다⁵⁾.

한의학에서 火傷의 治法에 대해 살펴보면, 肌膚에 만 국한된 輕症에는 외용약을 통한 外治法을 사용하고, 傷處死肉하여 不作痛하거나, 不潰하고, 煩燥, 作嘔, 口乾, 便秘, 神昏 등이 병발하는 重症에는 내복약을 併用하여 치료한다⁶⁾.

기존 연구로는 동물실험연구로 송 등⁷⁾의 연구에서 침, 소염약침이 흰쥐 화상부위 조직 회복에 미치는 영향, 이 등⁸⁾의 가미 자운고를 이용한 쥐의 피부화상 치료에 대한 연구가 있다. 그 외, 증례보고 논문이 수편 발표된 바 있는데, 원 등⁹⁾의 수부 표재성 2도 화상 침 치료 1례, 구 등¹⁰⁾의 2도 족부 중증 화상 치험 1례, 정 등¹¹⁾의 3도 화상 치험 1례, 정 등¹²⁾의 약침과 한약의 치료를 통한 탕화상 치험 1례 등이 있다. 상기 논문을 살펴보면, 치료기간을 단축시키고 혈액순환을 개선시켜 조직재생을 촉진하여 표피의 재생을 도와 화상 후유증을 최소화하는 데 한방 치료가 유용하게 활용됨을 알 수 있다. 그러나 소아에게 다빈도로 발생하는 소아의 화상에 대한 증례보고는 현재까지 발표된 바가 없다.

이에 저자는 표재성 2도 화상으로 진단된 영아를 대상으로 침 치료, 黃連解毒湯 과립제 투여 및 紫雲膏 dressing을 통해 호전된 1례를 보고하는 바이다.

본 연구는 증례보고로, 우석대학교부속한방병원 기관생명윤리위원회 심의에서 승인을 받은 뒤 진행되었다 (WSOH IRB 1607-06).

II. Case

1. **환자:** 김○○ (F/8M)
2. **발병일:** 2016년 3월 15일
3. **치료기간:** 2016년 3월 15일 ~ 2016년 3월 26일
(총 9회 내원)
4. **주소증:** 좌측 前腕部 내측에 發赤, 수포 형성, 통증. 좌측 엄지손가락 發赤
5. **진단명:** 표재성 2도 화상, 열탕화상
6. **과거력:** 별무
7. **가족력:** 별무
8. **현병력:** 2016년 3월 15일 정수기 온수에 화상 입은 직후 양방병원에서 dressing을 받았다. 상기 증상에 대해 적극적 한방처치 받고자 ○○한방병원 한방소아과 외래에 내원하였다. 침 치료 및 紫雲膏 dressing 시행하는 것에 대하여 환자 보호자의 동의를 구하고 시술 후 경과 관찰하기로 하였다.
9. **초진 시 소견**
 - 1) 소화기계: 식욕왕성, 소화양호
 - 2) 호흡기계: 특이소견 없음
 - 3) 大便: 양호 (2-3회/1일)
 - 4) 小便: 양호
 - 5) 睡眠: 특이소견 없음
 - 6) 汗: 특이소견 없음
10. **치료방법**
 - 1) **침 치료**
2016년 3월 15일부터 2016년 3월 26일까지의 치료 기간 중 1일 1회 총 9회 실시하였다. 시술 전 알콜솜으로 患部를 소독한 후, 일회용 호침 (0.18 x 15 mm, stainless steel, 동방침구제작소, Korea)을 사용하여 患部에 0.1~0.2 mm 깊이로 淺刺하였으며, 20분간 유침 하였다 (Fig. 1).

2) 과립제 투여

2016년 3월 15일부터 2016년 3월 20일까지 黃連解毒湯 과립제 (한풍제약, 한국) 1포 (1.87 g)를 1일 식후 3회 나누어 복용하도록 하였다 (Table 1).

3) 紫雲膏 dressing

2016년 3월 15일부터 2016년 3월 26일까지 매일 하루 세 번씩 환부에 紫雲膏 (본원에서 紫草, 當歸, 胡麻油, 蜜蠟, 豚脂로 만든 연고) 도포 (Fig. 2) 및 멸균거즈로 감싼 후 (Fig. 3) 랩으로 밀폐시켰다 (Fig. 4). 거즈는

γ-ray 멸균한 일회용 거즈 (신성 메디칼, Korea)로 소독된 forcep을 이용하여 사용하였다. 랩은 본원에 있는 오토클레이브 SAC-230G (SHINHUNG, Korea)로 멸균 소독 후 사용하였다. 침 치료 후 紫雲膏 dressing을 시행하였으며, 8시간 간격으로 내원 후 집에서 행할 수 있도록 교육하였다. 紫雲膏 dressing 시행 시 보호자의 손을 깨끗이 한 후, 환부가 깨끗한 상태에서 紫雲膏를 화상 부위가 덮일 정도로 충분히 도포하도록 하였다. 紫雲膏는 오염이 되지 않게 소독된 나무 설압자 (풍성기업, Korea)를 이용하여 도포, 사용 후 5 °C 이하 냉장 보관을 하도록 교육하였다.



Fig. 1. Acupuncture treatment



Fig. 2. Applying Jaungo to a wound

Table 1. Composition of *Hwangryunhaedoktang*

Herbal name	Scientific name	Amount (g)
黃芩	<i>Scutellariae Radix</i>	0.70
黃連	<i>Coptidis Rhizoma</i>	0.28
黃柏	<i>Phellodendri Cortex</i>	0.34
梔子	<i>Gardeniae Fructus</i>	0.55



Fig. 3. Putting gauze on a wound applied Jaungo



Fig. 4. Wrapping the gauze to seal

4) 치료 종료

2016년 3월 15일부터 2016년 3월 26일까지 총 9회 내원 치료 후 치료 종료하였으며, 이후 환부가 건조하지 않게 보습제를 바르도록 교육하였다.

11. 치료경과 (Fig. 5)

1) 환부의 변화

- (1) 2016.03.15. (시술 1회차): 좌측 前腕部 내측 표재성 2도 화상으로 發赤, 수포 형성, 통증. 좌측 엄지손가락 發赤. 수포부위가 크게 일어나 보임. 자침부위로 진물이 나오는 것이 관찰됨.
- (2) 2016.03.16. (시술 2회차): 좌측 前腕部 發赤은 가라앉고 수포도 많이 가라앉았으나, 수포가 떨어지려하고 있음. 갈색 가피 형성되어 있음. 자침부위로 진물이 나오는 것이 관찰됨.
- (3) 2016.03.18.-03.19. (시술 3, 4회차): 좌측 前腕部 갈색 가피가 떨어지고 있는 중. 엄지손가락 발적 호전. 시술 3회차까지 자침부위로 진물이 나오는 것이 관찰되었으나, 4회차부터 관찰되지 않음.
- (4) 2016.03.22. (시술 5회차): 갈색 가피가 거의 다 떨어짐. 분홍색 단단한 새살이 돌아나, 더 이상 피부가 밀려서 벗겨지지 않음.
- (5) 2016.03.23.-03.24. (시술 6, 7회차): 갈색 가피가 떨어지고 분홍색 새 살이 돌아나 자연스러운 상태를 이룸. 전회 치료보다 홍반이 확연히 열어진 것을 확인함. 환부의 면적이 줄고 있음.
- (6) 2016.03.25.-03.26. (시술 8, 9회차): 분홍색 새살이 돌아나 있음. 면적이 확연히 줄고 있고 홍반이 많이 열어짐.

2) 전신 상태

치료기간 동안 전신 상태의 변화는 특별히 없었다. 식욕은 왕성한 편으로 식사량은 그대로 잘 먹는 편이었고, 대변 또한 하루 2-3회 건강한 상태로 별무 변화였다. 소변 상태 이상 없었으며, 치료 후 낮잠 자는 시간이 늘어났으나 밤에 수면상태 변화 없이 깊이 잘 잤다. 화상 환자에게 흔히 발생하는 火熱로 인한 煩燥, 垂面困難, 煩渴 등 熱狀 등의 증상 또한 관찰되지 않았다.

III. Discussion

화상은 火焰, 熱水, 熱氣, 熱油 혹은 기타 온도가 높은 액체, 섬광, 방사능, 전기, 화학물질 (강산, 강염기)이 신체 표면에 작용하여 起因된 손상을 말한다. 즉 열에 의한 피부의 손상을 말하며 심한 경우 피부뿐 아니라 그 하부 조직도 파괴 된다. 한의학에서 火傷은 湯火傷, 燒傷, 湯火瘡, 水火燙傷 등으로 불리며, 한의서적에 의하면 이미 火傷의 創面이 오염되면 火邪가 骨에 이르고, 筋이 썩는 嚴重한 결과가 생김을 인식하였다¹³⁾.

화상의 증상은 1도는 發赤, 熱痛, 腫脹하고, 2도는 發赤과 水泡가 있고, 열이 극심하여 화농이 된다. 3도는 괴사, 炭化, 화농, 기능장애로 나눌 수 있으며, 火熱毒이 내부로 들어왔을 때는 煩燥, 口乾, 嘔逆, 便秘하고 극심하면 의식이 混濁되고 혹은 昏睡狀態로 되며 혹은 虛脫症狀을 일으킨다고 하였다¹⁴⁾. 2도 이상의 화상에서는 피부의 상피 및 진피 세포층이 심하게 손상을 입어서, 이들 세포의 재생속도가 화상의 상처치유 속도에 크게 영향을 미친다⁵⁾.

화상의 정도가 경한 경우 즉시 얼음물 등으로 화상 부위를 차게 해주어야 한다. 심한 화상의 경우 화상 부위의 감염 예방에 유의하여야 하며 silver sulfadiazine (Silvadene) 연고가 화상 부위의 감염치료에 도움이 된다. 또 최근에는 피부이식뿐 아니라 피부 대용품이나 배양된 표피로 결손 피부를 덮기도 한다¹⁵⁾.

한의학에서 치료는 “湯潑火燒, 此患原無內症, 皆從外來也. 逼湯火熱極, 逼毒內攻”이라 하여 熱毒을 몰아내야 한다⁶⁾고 하였다. 초기에 熱毒이 盛하여 皮肉을 傷하게 하면 陰液을 傷하게 하고 內部的 臟器를 손상시켜 陰陽의 平衡을 잃게 하며 후기에는 熱毒은 쇠퇴하나 氣血을 虧損시키고 陰液을 損傷시킨다 하여 火傷의 조기치료가 중요성을 강조하고 있다⁹⁾. 화상은 주로 외치법의 국소치료를 통해 清熱止痛, 解毒生肌하며 상처 부위가 화농되지 않고 일찍 가피가 형성되게 하여 빠른 치유가 되도록 해야 한다¹⁷⁾.

증례의 생후 8개월 영아는 2016년 3월 15일 정수기 온수에 화상을 입은 직후, 양방병원에서 dressing 받고 나서 적극적인 한방치료 받고자 2016년 3월 15일부터 2016년 3월 26일까지 총 9회 본원 한방소아과에 외래 치료를 받았다. 첫 내원 당시 좌측 前腕部 내측에 發赤, 수포 형성, 통증과 함께 좌측 엄지손가락 發赤 증상을 보고 표재성 2도 화상으로 진단 내렸으며, 연령별 화상



Fig. 5. Change of burn image

표면적 산출법¹⁸⁾에 따라 1%로 진단하였다.

치료기간 동안 총 9회 患部에 침 치료, 화상 입은 직후 6일 동안 黃連解毒湯 과립제 복용하였고 하루 세 번씩 매일 紫雲膏 dressing을 시행하였다.

침 치료는 『黃帝內經素問 五臟生成論』에서 제시한 “皮膚는 衛氣가 머무는 곳이며 邪氣가 침범하는 부위로서 침을 사용하여 물리쳐야 한다”¹⁹⁾는 이론에 입각하고, 十二皮膚 손상의 경우, 患部刺鍼法으로 피부의 氣血소통을 원활히 해주면 자연스럽게 환부가 치료될 수 있음²⁰⁾에 따라 화상 부위에 자침하였다. 본 증례에서 사용한 환부 주위로 침을 淺刺하는 皮膚鍼療法은 《靈樞·刺法》 중에 半刺法과 毛刺法인데, ‘正內一, 傍內四’의 5鍼 배열은 梅花鍼의 초기형태와 비슷하다²⁰⁾.

화상의 치료에 대하여 열에 의한 손상인 경우, 火熱傷津證으로 보고 초기에 火熱毒邪가 內陷하는 것을 막기 위해 黃連解毒湯²¹⁾ 과립제를 초기 6일간 투여하였다. 치료 경과 중, 火熱傷津證의 증상이 거의 나타나지 않아, 이후 약물투여를 중단하였으며, 침 치료와 紫雲膏 dressing을 이용한 환부의 치료에 주안점을 두어 치료 하였다.

紫雲膏는 紫草, 當歸, 胡麻油, 蜜蠟, 豚脂로 구성된 고제로 切傷, 擦過傷, 打撲傷, 凍傷, 火傷, 潰瘍등의 瘡瘍에 사용 한다^{14,22)}. 화상이나 상처에 의해 야기된 피사조직 제거²³⁾와 손상된 상피조직 재생에 관여하는 피부 면역체계를 활성화시킴으로써 치유 효과가 탁월하다고 알려져 있다²⁴⁾. 또한 보습 효과가 우수하여 재생된 상피조직의 2차 감염 및 가피 생성을 억제하는 효과가 있다²²⁾. 피부재생밴드의 상처 치유와 같은 방법으로 습윤하게 유지하기 위하여 紫雲膏 도포 후 밀균거즈로 감싸고 랩으로 밀폐시켰다.

초기에 發赤이 줄고 수포가 가라앉은 후 갈색 가피가 형성되고 점차 가피가 떨어지며 분홍색 새살이 돋아나 자연스러운 상태가 되어 치료 종결하였다. 화상 후 7일째까지 총 3회의 표피가 벗겨졌으며, 그 과정에서 피부 아래 분홍색 새살이 생성되고 있음을 확인 할 수 있었다. 7일째 마지막 가피가 벗겨진 후 더 이상 표피가 벗겨지는 증상은 발생하지 않았으며, 분홍색 살이 잘 생성되어 화상부위가 회복되었음을 알 수 있었다. 침 치료와 黃連解毒湯 과립제 투여, 紫雲膏 dressing 만으로도 후유증 없이 증세가 빠르게 호전되었고 한 달 후, 두 달 반 후 내원 시 피부의 색소침착이 약간 남아있고 거의 열어졌음을 확인하였다 (Fig. 5).

상기 증례를 통해 다빈도로 발생하는 소아 화상에 대한 한의학적 접근의 유효성에 대해 알아보았다. 일반적으로 표재성 2도 화상의 경우 흥반, 부종 및 통증과 수포를 초래하고 조직학적으로는 표피의 괴사와 상부 진피의 심한 혈관확장 및 부종을 보이며 2차 세균감염이 없으면 반흔 없이 2-3주 후 치유된다¹⁵⁾. 침, 한약, 紫雲膏 외용제의 한의학적 치료만으로 화상조직의 회복을 현저히 촉진시켰으며, 흉터를 최소화하고, 기타 감염이나 합병증이 없었음을 보고하는 바이다. 한의학적 치료 방법을 이용하여 2도 화상을 포함한 여러 화상 정도의 소아 화상에 관한 더 많은 임상예가 필요할 것이다.

IV. Conclusion

2016년 3월 15일부터 2016년 3월 26일까지 우석대 부속 한방병원 한방소아과 외래에서 온수에 의한 팔 화상을 입고 내원한 생후 8개월 여아를 대상으로 표재성 2도 화상으로 진단 후 침 치료, 黃連解毒湯 과립제 투여, 紫雲膏 dressing의 한의학적 치료만으로 후유증 없이 빠르게 호전되는 유의한 결과를 얻었다.

V. Acknowledgement

본 연구는 한국보건산업진흥원을 통해 보건복지부 「양·한방 융합기반 기술개발사업」의 재정 지원을 받아 수행된 연구임 (과제고유번호: HI16C0322).

References

1. Papini R. Management of burn injuries of various depths. *BMJ*. 2004;329(7458):158-60.
2. Severt S. Burns pathology and therapeutical applications. London: Butterworth. 1957:171-6.
3. Cho KH, Jang YC, Lee JW, Koh JH, Seo DK, Choi JK. Clinical and statistical analysis with age in cases of pediatric burn patients. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg*. 2011;38(4):445-50.

4. Benson A, Dickson WA, Boyce DE. Burns. *BMJ*. 2006;332(7542):649-52.
5. Cho AR. Effect of silver sulfadiazine on the skin cell proliferation and wound healing process in hairless mouse 2nd degree burn model. *J Korean Pharm Investig*. 2002; 32(2):113-7.
6. Yu MK, Jeong DH, Sim SH, Park SY, Kim JH, Choi JH. A literature study on the external treatment of a burn. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2003;16(3):38-67.
7. Song BY, Lee CH. Effects of the acupuncture or pharmacopuncture treatment for the histologic and morphologic recovery on the mouse with the burn skin. *Acupunct*. 2009;26(3):81-92.
8. Lee JC, Kim GJ. Effects of Gamijaungo on the burn mice model and the study of hematologic, pathologic and molecular mechanism. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2015;28(1):53-67.
9. Won SH, Owi JS, Choi EJ, Kwon KR. A clinical case study of acupuncture treatment for burned hand. *Acupunct*. 2005;22(1):13-7.
10. Ku YH, Choi IH. A case of second degree burn on the feet. *J Orient Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2003;16(3):260-7.
11. Jeong DH, Sim SH, Choi JH. A case of treatment of 3 degree burn. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2002;15(2):315-25.
12. Jeong HS, Nam JS, Lee DH, Jang IS, Seo ES. A case report of scald burns treated with pharmacopuncture. *J Pharmacopuncture*. 2009;12(3):89-95.
13. National Oriental Medical School Dermatology & Surgery Textbook Editing Board. *Text of Traditional Korean Dermatology & Surgery*. Busan: Sun Wo Publisher. 2007:263-70.
14. Chae BY. *Orthopraxia & Dermatology in Traditional Korean Medicine (韓方外科)*. Seoul: Koomonsa. 1987:271.
15. Textbook Editing Board of Korean Dermatological Association. *Dermatology 4th Edition*. Seoul: Ryomoongak. 2001:145.
16. Chen SG. *Orthodox Manual of External Medicine (外科正宗)*. Beijing: Shanghai Scientific & Technical Publisher. 1989:303.
17. Ga IG, Bang GM, Bu G. *Contemporary External Medical Treatment Clinic Collection of Traditional Chinese Medicine (當代中藥外治臨床大全)*. Beijing: China Traditional Chinese Medicine Publisher. 1991:321-2.
18. An HS. *Hong Changui Pediatrics 10th edition*. Seoul: MiraeN. 2013:1209.
19. Bae BC. *Hwangjenaegyeongsomun (今釋 黃帝內經素問)*. Seoul: Seongbosa. 1994:137-8.
20. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. *Acupuncture and Moxibustion Medicine*. Gyeonggi: Jipmoondang. 2012:147.
21. Ko BG. *Surgery in traditional Chinese medicine (中醫外科學)*. Piece of Shanghai university of Chinese medicine. 1976:406-7.
22. Kim SK, Choi HY, Jee SY, Lee SK. An experimental study on the synergic effect of Jawoongo and Gentamicin in dermal wound healing and skin wound infection against *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, and *Pseudomonas aeruginosa*. *Korea J Herbology*. 2004;19(4):137-60.
23. Eo KJ, Ko WS, Kim YK. The effects of Jawoongo on the artificial wound on rat skin. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 1998;11(1):54-68.
24. Lee YT. The effects of Jawoongo mixture on wound healing. *Dong-Eui university Dong-Eui Papers*. 1998; 28(1):547-58.