

## 가토 피부상처에서의 개방드레싱과 밀봉드레싱의 효과에 대한 형태학적 비교

강영희<sup>1)</sup> · 홍해숙<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>안동과학대학 겸임교수, <sup>2)</sup>경북대학교 간호학과 교수

## Morphological Comparision of the Effect of Open and Occlusive Dressing on Rabbit Skin Wound

Young Hee Kang<sup>1)</sup> & Hae Sook Hong<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Additional & Full-time Instructor, Dept. of Nursing, Andong Science College,

<sup>2)</sup>Professor, Dept. of Nursing, Kyungpook National Univ.

### Abstract

This morphological study was carried out to investigate the healing effect of open and occlusive dressing on rabbit skin wounds. The male white rabbits were given incisional wound measuring 1.0cm in length and excisional wound measuring 1.0×0.2cm respectively on backs. Five rabbits among them received sterilization with betadine twice a day and kept wound open. Another group of rabbits received sterilization and occlusive dressing with application of 1% sulfadiazine ointment and covering of gauze. The rabbits were observed at 5, 10, and 15 days after dressing with light microscope. The results were as follows.

Both incisional and excisional wounds received open and occlusive dressing respectively revealed formation of scab and regeneration of epidermal epithelial cells at wound margin. The superficial dermis showed infiltration of neutrophils, monocytes, and lymphocytes, fibroblastic proliferation, and edema. On 10 days after open and occlusive dressing the scab had disappeared and regeneration of epidermal epithelium was completed. The capillaries and inflammatory cells were decreased in number. However, edema and fibroblastic proliferation were more pronounced. On 15 days after open and occlusive dressing, there were keratinization of regenerated epidermal epithelium, loss of inflammatory infiltration, edema, and capillary proliferation, and increase of fibroblastic proliferation and collagen fibers. The amount of scars were less in incisional wound than of excisional one. There were no differences in healing processes

\* Corresponding author : Hae Sook Hong, Dept. of Nursing, School of Medicine, Kyungpook National Univ.

Tel : 82-53-420-6989 E-mail : hshong@knu.ac.kr

between both dressing methods.

According to the above results, it was conceived that sterilization of wound is more important in wound healing than dressing method in trivial wounds.

**Key words** : open dressing, occlusive dressing

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

인간은 살아가면서 여러 요인에 의하여 신체 조직의 내외적으로 피부나 점막에 상처를 받아 조직이 손상을 받게 된다. 상처는 미생물 유기체에 따라서 무균적 혹은 오염된 상처로 인해 폐쇄성 상처와 개방성 상처를 피부표면에 가지게 된다. 이러한 상처를 치료하고 간호하는 간호사, 환자 및 의료인들은 상처관리에 대해서 최선의 방법이 무엇인지 올바르게 알고 가장 좋은 방법을 임상에서 이용해야 한다.

급속한 의료 발달과 환자육구의 다양성과 함께, 상처간호 또한 전문간호의 영역으로써 시대적 변화와 욕구에 발맞추어 나아가야 될 것이며, 미국과 같은 선진국에서는 이미 많은 전문간호사들이 장루, 상처, 실금간호의 중요역할을 수행하고 있으며, 우리나라에서도 장루조설술치료사(Enterostomal Therapist, ET)로서 간호사들이 활동하고 있다. 미국에서는 상처간호는 완전한 간호사의 일로 규정되어 있으며, 이에 대한 지식, 실기, 실무와 체계가 잘 갖추어져 있고 연구와 교육과정, 전문간호사 양성이 활발히 이루어지고 있다(신현주, 1998).

상처를 치료하는 일차적인 목적은 최상의 기능적 및 미용적 결과를 얻는 것과 더불어 상처치유를 신속하게 하는 것이다(Dale J, 1997). 상처를 치료하는 과거의 방법은 주로 소독과 외

부환경으로부터의 격리에 주목적이 있었으나 상처치유의 생물학적 과정이 밝혀지게 되자 드레싱의 개념도 많은 변화를 하게 되었다.

상처의 치유과정을 고려할 때 상처의 치료결과는 상처의 성상, 즉 1차유합 혹은 2차유합의 어느 경우에 해당하느냐가 가장 중요하며 그 다음으로 치료방법이다.

상처의 상태는 소독, 이물제거, 죽은 조직 제거술(debridment) 등을 통하여 상처를 깨끗하게 할 수는 있어도 2차유합의 경우를 1차유합의 상태로 바꾸기는 한계가 있다. 그러나 상처의 치료, 즉 드레싱은 상처에 따라 가장 적합한 방법을 선택할 수가 있다. 따라서 드레싱은 상처의 치유결과에 많은 영향을 미치며 그만큼 외상환자의 간호에 중요한 부분이 된다.

특히 피부 상처가 조직의 결손이 많을 때는 반흔조직을 형성하여 기능장애뿐만 아니라 정신적 장애까지 일으킨다. 최근 태아에서의 상처치유과정이 성장한 동물과는 다르고, 반흔조직도 없이 치유가 되며 그 치유기간도 짧은다는 사실이 실험적으로 확인되었고 이를 바탕으로 인공진피를 개발하기도 하였으며, 그 외에도 상처치유과정을 조절하여 반흔조직의 형성을 최대한 억제시키고자 하는 시도도 있었다(Ozturks 등, 2001).

상처외부의 상태는 환자에 따라 드레싱과정을 통한 소독과 치료약제 투여 및 상처부위의 외부자극으로부터의 보호 등으로 최적의 상태를 보존해 주는 경우에서 감염원에 노출되는 것까지 다양하게 나타난다. 그러나 치료시에는 어떤 경우라도 드레싱을 통해 상처를 보호한다.

이와 같이 드레싱은 전문분야로 자리잡고 있

으나 아직도 많은 의사들은 단지 상처의 소독과 감염 방지에 더 많은 주의를 기울이고 있는 실정이다. 또한 드레싱은 깨끗한 상처에 습한 거즈로 피복하는 밀봉드레싱과 상처를 소독한 후 거즈를 피복하지 않는 개방드레싱이 있으나 어느 방법이 좋은지, 드레싱에서의 소독제 종류, 항생제 국소적 투여 및 드레싱 재료의 선택에 대해서 많은 연구가들의 의견이 분분하다(신현주, 1998 ; 이정호와 김수찬, 2000).

따라서 본 연구는 드레싱의 방법으로서 개방 및 밀봉 드레싱이 가토의 피부상처에 어떤 효과가 있는지, 치유과정에서 형태학적인 차이를 비교하여 피부상처에 어떤 드레싱이 더 효과적인지 규명하여 임상에 적용하고자 이 연구를 시도하였다.

## 2. 연구의 목적

상처를 깨끗이 소독하고 거즈로 피복하지 않는 방법으로 개방드레싱을 한 피부상처와, 연고를 바르고 거즈로 피복하여 밀봉드레싱을 한 피부상처의 치유과정에서의 치유효과와 형태학적인 차이를 비교하여 피부상처에 어떤 드레싱이 더 효과적인지를 규명하고자 한다.

## 3. 용어 정의

### 1) 가토 피부상처

체중 약 3.0kg 정도인 흰색 가토 수컷을 일정기간 사육한 후 건강이 양호한 10마리를 골라 ether로 마취한 뒤 등의 털을 깎고 길이 1cm 크기의 절개창과 1×0.2cm 크기의 피부 절제창의 상처를 낸 상태이다.

### 2) 개방드레싱(open dressing)

토끼의 등에 길이 1cm 크기의 피부를 절개한 것과 1×0.2cm 크기의 피부절제창을 내어 매일 betadine으로 소독한 후 거즈로 피복하지 않고

방치하며 상처를 관리하는 상태이다.

### 3) 밀봉드레싱(occlusive dressing)

토끼의 등에 길이 1cm 크기의 피부를 절개한 것과 1×0.2cm 크기의 피부절제창을 내어 매일 betadin으로 상처를 소독한 후 실마진 1% 크림(silver sulfadiazine, 동화약품공업주식회사)을 도포한 후 거즈로 피복하여 피부를 외부와 격리시켜 관리하는 상태이다.

## II. 재료 및 연구방법

### 1. 재 료

체중이 약 3.0kg 정도인 흰색 가토 수컷을 일정기간 사육한 후 건강이 양호하다고 인정되는 것을 골라 개방드레싱에 5마리, 밀봉드레싱에 5마리를 사용하였다. 사용한 약제는 실마진 1% 크림(silver sulfadiazine, 동화약품공업주식회사)과 소독제 betadine을 사용하였다.

### 2. 방 법

실험은 토끼를 ether로 마취한 후 등의 털을 깎고 토끼의 등에 길이 1cm 크기의 절개창과 1×0.2cm 크기의 피부절제창을 만들었다. 개방드레싱을 한 군은 상처를 유발한 후 매일 betadine으로 2회 소독한 후 상처부위를 노출시켜 5, 10 및 15일에 상처부위의 절개조직을 채취하였으며 밀봉드레싱을 한 군은 betadine으로 소독 후 실마진크림을 도포하고 거즈로 덮어둔 후 5, 10 및 15일째에 상처부위의 피부조직을 채취하여 관찰하였다.

채취한 피부는 광학현미경 관찰을 위해 10% 중성 포르말린에 고정하여 파라핀으로 포매한 후 hematoxylin-eosin(H-E, Lillie RD, Fullmer HMa, 1976) 염색과 Masson's trichrome 염색

을 하여 광학현미경으로 검경하였다.

H-E 염색은 다음과 같이 시행하였다. 먼저, 조직 절편을 물에 넣어 합수를 시키고 acid alum hematoxylin 용액에 5~10분간 담구어 염색을 하여 조직이 청색이 될 때까지 흐르는 물에 수세를 하고, 0.5% eosin Y 용액에 1분간 담구어 염색하고 물로 수세한 후 계열알코올로 탈수를 시켜 100% ethanol을 거친 후 xylene에 침투시켜 합성수지 혹은 balsam으로 봉입하였다.

Masson's trichrome 염색(Lillie RD, Fullmer HM, 1976)은 다음과 같이 시행하였다.

조직절편을 Rigaud's iron hematoxylin으로 염색한 후 6% alcoholic picric acid 용액에 염색을 하여 15분간 흐르는 물에 수세를 하고, 다시 1% xylidene ponceau와 1% acid fuchsin을 2:1로 섞은 용액에 5분간 염색을 하여 증류수로 수세하였다. 다시 1% phosphomolybdic acid 용액에 5분간 처리하여, 2.5% acetic acid 용액에 2.5% aniline blue 용액을 만들어 5분간 염색하였으며, light green으로 염색한 후 1% acetic acid로 1분간 처리한 후 계열알코올로 탈수하고 xylene에 침투를 시켜 balsam으로 봉입하였다.

### III. 결과

피부를 절개한 군과 절제한 군을 개방드레싱을 한 후 5일에서는 육안적으로 모두 상처에 딱지(scab)가 붙어 있었다. H-E 염색에서는 절개부위는 함몰되어 있었고 표면에는 건조된 무구조의 고형물질과 세포핵의 파편이 섞인 딱지가 있었고 표피는 가장자리부터 재생이 일어나 있었다. 진피의 표층에는 호중구, 림프구 및 단구가 소량 침윤해 있었고 진피의 중층까지 섬유아세포가 증식하였으며, 부종이 경하게 일어나 있었다(그림 1).

Masson's trichrome 염색에서는 진피의 교원

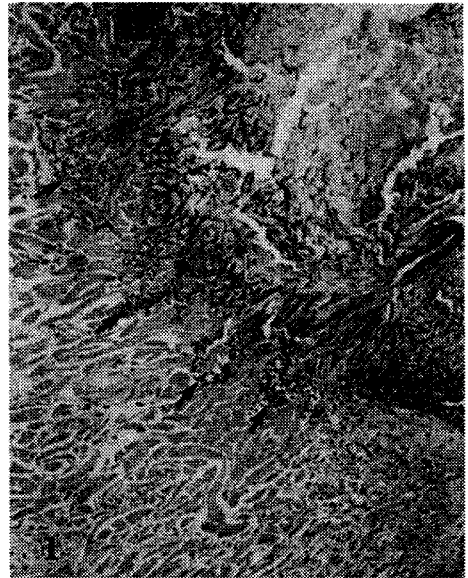


Fig. 1. Rabbit skin with open dressing for 5 days after incision. Superficial dermis shows infiltration of neutrophils and monocytes(arrows) with covering of scab. Mild proliferation of fibroblast occurs in periphery of wound. H&E. 100×

섬유는 진한 청색으로 염색되었고, 치유부위는 교원섬유는 양이 적어 연한 청색으로 염색되어 구별이 되었고 섬유아세포는 세포질이 연한 적색으로 염색되어 모아교질(tropocollagen)의 합성능이 적음을 시사하였다.

밀봉드레싱을 한 후 5일에서도 양군 모두 육안적으로 상처에 딱지가 모두 있었고 H-E 염색에서 상처부위는 함몰되었으며 절개창의 가운데에는 표피가 없었고 가장자리에는 표피의 재생이 일어났다. 딱지에 해당하는 무구조의 물질과 세포핵의 파편이 섞인 물질이 상처의 표면을 덮고 있었다. 소수의 림프구, 단구 및 호중구가 진피의 표층에 침윤하였고 다수의 섬유아세포가 진피의 중층까지 침윤하였다(그림 2).

Masson's trichrome 염색에서 상처의 치유가

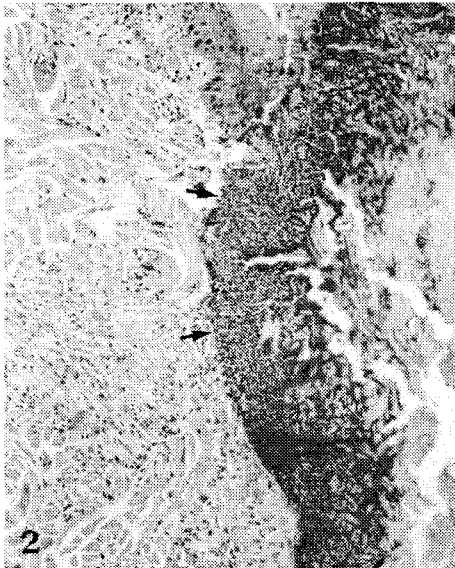


Fig. 2. Rabbit skin with occlusive dressing for 5 days after excision. The wound shows superficial infiltration of neutrophils(arrow) and thick scab. Fibroblastic proliferation is present in broad areas of wound. H&E. 100×



Fig. 3. Rabbit skin with open dressing for 10 days after incision. Epithelial regeneration is completed. The wound reveals marked edema and moderate proliferation of fibroblasts. Inflammatory cells are significantly decreased. H&E. 100×

진행되는 부위는 둥글고 큰 핵과 방추형의 세포질을 가진 섬유아세포가 침윤되어 그 윤곽이 잘 구분되었다. 그러나 개방드레싱을 한 군과 밀봉드레싱을 한 군에서의 치유과정에는 조직학적 차이가 없었다.

피부를 절개한 군과 절제한 군을 개방드레싱을 한 후 10일에는 양군 모두 육안적으로 상처의 딱지는 없었고, H-E 염색에서 표피는 완전히 재생되어 연속적으로 상처의 표면을 덮었으며 7~10층의 편평상피세포로 구성되었다. 진피에는 부종이 심하였고 혈관의 수가 증가하였으며 진피의 표층에는 림프구와 단구가 침윤되었고 그 수는 적었다. 섬유아세포는 피부의 표면과 평행하게 분포하였고 수상 후 5일째보다 수가 많고 치밀하게 분포하였다(그림 3).

Masson's trichrome 염색에서 절개창이 있는 부위에서 교원섬유는 약간 증가하여 좀더 푸르게 염색되었으나 그 경계는 분명하게 구별되었다.

밀봉드레싱을 한 후 10일에는 육안적으로는 상처의 딱지는 탈락되었거나 일부 붙어 있었다. 조직학적으로는 표피의 재생이 일어나 표피가 연결된 것은 딱지가 없었고 표피의 재생이 완전하지 않은 경우만 딱지가 남아 있었다. 상처의 표면은 모두 합몰되어 결합조직의 재생이 불충분하였다. 진피의 표층에는 소수의 염증세포가 침윤하였고 상처부위에는 섬유아세포의 수가 증가하여 5일째보다 치밀하였고 부종이 현저하게 나타났다(그림 4). 그리고 상처부위의 경계는 H-E 염색이나 Masson's trichrome 염색에서 뚜렷하게 구별되었다.

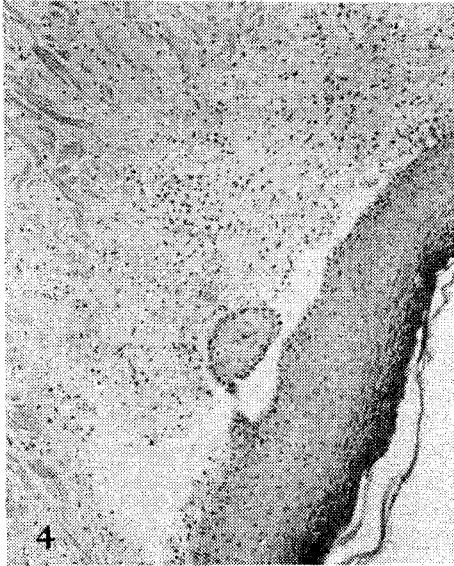


Fig. 4. Rabbit skin with occlusive dressing for 10 days after excision. The wound shows continuation of epidermis with regeneration. Dilatation of capillaries, edema, and fibroblastic proliferation are noted. H&E. 100×



Fig. 5. Rabbit skin with open dressing for 15 days after incision. The wound demonstrates keratinizing epidermis and marked proliferation of fibroblasts in entire dermis. Inflammatory cells and edema disappear in dermis. H&E. 100×

피부를 절개한 군과 절제한 군에서 개방드레싱을 한 후 15일에는 상처 부위의 표면은 표피세포가 완전히 재생되었고, 간혹 표면이 함몰되어 결합조직의 재생이 충분하지 않았다. 진피의 염증세포는 거의 소실되었고 섬유아세포의 수나 분포양상 및 치밀정도는 10일제보다 증가하였다(그림 5와 6).

양군에서 밀봉드레싱 한 후 15일에는 육안 및 조직학적 소견은 개방드레싱을 한 군에 비해 차이가 없었다. 상처의 모두에서 딱지는 없었고 표피의 재생은 완전히 일어났으며 표면은 대부분이 편평하여 상처부위의 결합조직의 양이 증가하였다. 염증세포는 주로 림프구 및 단구로 간혹 침윤되어 있었고 소실된 경우도 있었다. 부종은 소실되었으며 섬유아세포는 좀더

증식되어 치밀한 분포였다(그림 7 및 8). 이상의 성적을 요약하면 Table 1과 같다.

#### IV. 논 의

상처치유의 과정은, 수상 후 급성염증이 일어나고 이어서 실질세포의 재생, 실질세포 및 결합세포의 증식 및 이주, 세포 외 기질 단백질 합성, 실질조직 및 결합조직의 재형성, 교원화 및 상처장력의 회복하는 일련의 일정한 과정이다(Longaker M. T. 등, 1990 ; Martin P., 1997 ; Ozturk S. 등, 2001).

즉, 이 과정은 염증기, 치유이행기(transitional-repair stage) 및 개형기(remodeling stage)로

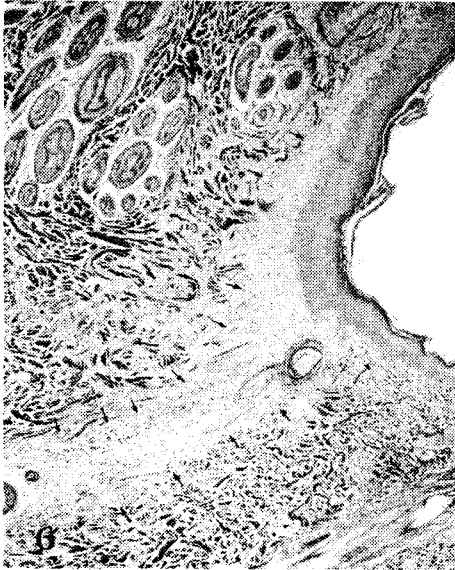


Fig. 6. Rabbit skin with open dressing for 15 days after incision. The wound has healed with less scar (small arrows) in pale area. H&E. 100×



Fig. 7. Rabbit skin with occlusive dressing for 15 days after excision. The epidermis shows complete regeneration with keratinization. The dermis reveals wide areas of fibroblastic proliferation. Edema and inflammatory cell are not present. Masson's trichrome stain. 40×

나눌 수 있다(Ozturks 등, 2001. Longaker M. T. 등, 1990). 염증기에는 염증세포의 침윤, 혈관의 신생, 기질의 단백질성물질의 합성이 일어난다. 그리고 염증세포에서 유래한 혈소판 유도 성장인자(platelet-derived growth factor, PDGF), 내피세포 성장인자(endothelial growth factor, EGF), 전환성장인자(transforming growth factor, TGF), 사이토카인(cytokine) 등의 작용에 의해 치유이행기로 넘어가서 상피세포의 재생과 기질물질의 재구성이 일어난다. 개형기에는 반흔 조직이 생기는 시기로 교원섬유의 축적으로 섬유화가 일어난다. 이러한 과정이 일반적인 염증 반응이나 자궁 속의 태아에서는 반흔이 생기지 않고 염증반응이 거의 없다는 것이 특징이다 (Longaker M. T. 등, 1990). 이러한 차이가 생기는 기전이 염증반응의 유무로 인한 것인지에 여부에 대해서는 아직도 규명되어 있지는 않다. 그리고 상처의 크기, 깊이, 감염여부 등 상처

의 상태에 따라 치유 양식을 1차유합(primary union) 및 2차유합(secondary union)으로 구분한다(Cotran R. S., Kumar V., Collins 1999). 1차유합은 창연을 맞추어 장애를 최소화하는 치유상태로 외과적 절개창과 같이 창연이 깨끗하고 감염이 없을 때 이러한 방법으로 치유된다. 그러나 조직의 결손이 있거나 감염이 되었을 때는 결합조직이 증식하여 결손부위를 채워 주므로써 치유가 되는데, 이것이 2차유합이다. 상처는 드레싱이라는 방법으로 치료하는데, 드레싱의 목적은 상처의 치유에 가장 적합한 환경을 만들어 주는 것으로 상처의 습도유지, 오염 및 감염방지, 적절한 가스교환, 상처로부



Fig. 8. Rabbit skin with occlusive dressing for 15 days after excision. The healed wound shows large pale areas of fibrous scar (small arrows). Masson's trichrome stain. 40×

터 삼출된 체액의 흡수, 통증을 최소화하는 방법이 가장 바람직하다(Puma S. K., 2000 : Choates C. S., 1994).

과거의 드레싱은 깃털, 종이, 나뭇잎, 먼지, 솜 등을 사용하였다가 최근에는 transparent film, hydrogel, hydrocolloid, alginate collagen gel, 심지어 인조표피까지 개발되어 드레싱의 신기원을 맞이하였다(Hansson C., 1997). 그러나 드레싱용 제품은 2,000여개 정도가 개발되어 어떤 상처에 어떤 드레싱물질을 사용해야 하는가를 판단하는 것은 쉽지도 않을 뿐만 아니라 전문간호사라도 이를 숙지하기가 어렵다(Hansson C., 1997 : Cuzzell J., 1997)

드레싱은 목적과 방법에 따라 종류가 다양하며 편의에 따라 이름을 붙이는 경향이 있다. 이들을 보면 유착흡수(adhesive absorbed) 드레싱, 방부(antiseptic) 드레싱, 건조(dry) 드레싱, 폐쇄

(occlusive) 드레싱, 압박(pressure) 드레싱, 보호(protective) 드레싱, 묶음(tie-over, bolus) 드레싱 등이 있고(Anderson D. M., 2000), 최근에는 드레싱 소재가 개발되어 전통적 방법인 wet- to-dry 드레싱보다 상호작용(interactive) 드레싱 방법이 더 많이 활용되고 있다(Hansson C., 1997).

이처럼 많은 드레싱 방법과 소재는 일정한 원칙하에 적용되어야 하나 아직도 명확한 지표(indication)가 없으며, 의사나 간호사의 경험에 의해 드레싱의 방법을 결정하는 경우가 많은 편이다. 단적인 예로 Meylan과 Tschantz(2001)는 환자의 드레싱 경험을 토대로 일상 경험하는 피부외상에서 드레싱을 한 경우와 하지 않은 경우에서 치유결과의 차이가 없음을 관찰한 후 드레싱의 필요성에 대한 의문을 제기한 바가 있다. 이는 고가의 드레싱 신소재가 과연 그만큼의 치유효과가 있는지에 대한 반론이다. 따라서 중한 외상을 제외한 일반적인 피부외상에서 의료인이 아니더라도 시행할 수 있는 전통적인 드레싱방법의 효과를 검증해 보는 것도 간호학적으로 의미가 있을 것이다.

따라서 본 연구는 두 가지의 드레싱 방법을 선택하였는데, 첫째는, 개방드레싱으로 상처의 소독만 하고 피복을 하지 않는 방법이며, 둘째는, 밀봉드레싱으로 상처를 소독한 후 연고를 피복하고 거즈를 덮는 방법을 택하였다. 특히 피부에 유발한 상처는 1차유합이 가능한 절개창과 2차유합이 일어나는 피부절제창을 만들어 치유될 때까지 드레싱을 하였다.

그 결과를 요약하면 피부를 절개한 군에서는 절개 후 10일에 표피세포의 재생이 완성되었고 염증소견으로 소수의 호중구, 림프구 및 단구가 침윤하였으며 15일에는 염증소견이 소실하였다.

섬유아세포는 피부절개 후 5일에 다수가 나타났으며 시간이 지남에 따라 증식되었다. 그러나 15일에서도 진피의 교원섬유의 양은 완전히 회복되지 않았다. 피부를 절제한 군에서는 피부



를 절개한 군에 비해 표피의 재생이 지연되었고 염증의 정도는 더 심했으며 섬유아세포와 결합조직의 양이 많았다. 그리고 개방드레싱을 한 군과 밀봉드레싱을 한 군의 상처의 치유과정의 차이는 없었다.

상처의 치유과정을 보면 1차유합인 경우 24시간 이내에 창연(wound margin)을 따라 호중구가 침윤되고 표피의 재생이 일어났으며, 상처 부위에 혈액이 응고되고 표면엔 딱지가 형성되었다. 3일에는 혈관이 풍부한 육아조직이 형성되기 시작하고 혈관이 증가되었으며 5일에는 교원섬유가 증가하였고 표피의 재생이 완성되었다. 그 후 염증소견이 소실되면서 섬유아세포가 증식하였고 상처의 완전한 치유는 약 1개월 정도 걸렸다. 2차유합의 경우도 치유시기는 이와 비슷하나 염증이 심하고 육아조직이 더 많았으며 나중에 상처의 수축이 일어났다. 이러한 과정은 이미 여러 연구에서 잘 규명되어 있다(Cottron R. S., Kumar V., Collins T.: 1999).

본 실험에서도 치유과정은 피부의 절개창이나 절제창 모두에서 큰 차이가 없는 치유과정을 나타내었다. 단지 차이가 있다면 육아조직이 적었고 혈관이 크게 증가한 소견은 볼 수 없었다. 이는 실험에 사용한 토끼와 사람과의 생물학적 차이로 해석되며 그 외는 특기할 만한 차이가 없었다.

본 실험의 주된 목적은 개방드레싱과 밀봉드레싱의 효과에 대한 차이를 검색하고자 하였는데, 실험의 성적은 유의한 차이가 없었다. 그리고 실험한 전 예에서 감염이 일어난 동물은 없었다. 본 실험은 소독과 소독 후 항생제 도포라는 두 가지 조건을 비교한 것으로 이러한 과정을 통해 감염을 막을 수 있었다는 것이 중요한 의미를 가지는 것으로 해석된다. 즉 토끼에 유발한 피부의 절개창 및 절제창에서 감염을 방지함으로써 이들 상처가 치유된 결과는 정상적인 치유과정을 거쳤다는 것을 확인해 준다. 따라서 상처의 드레싱은 어떤 방법으로 할 것이

냐 하는 것보다 1차적으로 감염의 방지가 가장 중요하다고 말할 수 있다.

생활 중 입을 수 있는 사소한 외상은 가정에서 치료를 하건 혹은 병원에서 치료를 받던간에 상처의 소독이 1차적인 치료이며, 이를 소홀히 하면 고가의 드레싱도 제 역할을 할 수가 없을 것이다. 그러나 얼굴과 같은 노출부위에 수상한 경우는 작은 흉터라도 미용상의 문제가 되기 때문에 이에 대해서는 좀더 전문적인 드레싱이 필요할 것이다.

드레싱에 관한 대부분의 문헌들이 드레싱의 중요성과 전문성, 그리고 신소재의 효과 등에 대해 언급하였고(Dale J., 1997; Choates C. S., 1994; Hansson C., 1997; Cuzzell J., 1997), 자연치유를 이용한 합리적 드레싱 방법에 대해서는 관심을 보이지 않았다. 따라서 본 연구의 결과로써 앞으로 간호실무영역에서 드레싱이 전문화되어 독자적인 분야로 발전해야 할 것이며, 적극적인 연구와 대비가 필요하고 특히 가정에서나 비전문가가 치료하더라도 양질의 치료효과를 거둘 수 있는 드레싱 방법의 개발에 관심을 기울일 필요가 있다고 사료된다.

## V. 요약

본 연구는 체중 3.0kg의 가토 수컷 10마리를 이용하여 피부의 외상을 입힌 후 개방드레싱과 밀봉드레싱이 상처의 치유과정에서의 효과와 형태학적 차이를 비교하기 위해 1cm의 절개창과 1.0×0.2cm의 피부절제창을 만든 후 개방드레싱군은 1일 2회 betadine으로 소독한 후 상처 부위를 노출시켜 5, 10 및 15일째에 관찰하였으며, 밀봉드레싱군은 매일 betadine으로 소독하고 1% silver sulfadiazine 크림을 도포한 후 거즈를 덮어 5, 10 및 15일째에 광학현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

피부를 절개한 군과 절제한 군을 개방드레싱

및 밀봉드레싱을 각각 시행한 5일 후에는 딱지가 형성되었고 표피의 재생은 상처의 가장자리에서부터 시작하였다. 진피의 표층에는 호중구, 단구 및 림프구의 침윤이 일어났고 부종과 섬유아세포의 증식이 경하게 일어났다.

수상 후 개방드레싱 및 밀봉드레싱을 시행한 10일 후에는 딱지는 탈락되었고 표피는 재생되어 연속적이었다. 모세혈관의 수와 염증세포의 침윤은 감소하였다. 부종과 섬유아세포의 증식은 더욱 증가하였다.

수상 후 개방 및 밀봉드레싱을 시행한 후 15

일에는 표피의 재생은 완성되어 각질이 형성되었다.

진피에는 염증세포의 침윤, 부종 및 혈관의 증식은 소실되었고 섬유아세포 및 교원섬유의 양은 증가하였다. 피부를 절개한 군은 절제한 군에 비해 반흔의 양은 적었고 드레싱방법에 따른 치유과정의 차이는 없었다.

이상의 성적으로 보아 상처의 치료는 드레싱의 방법보다 상처의 소독이 중요한 역할을 하는 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- 신현주 : 상처간호의 최신경향, 대한간호, 37 : 19-30, 1998.
- 이정호, 김수찬 : Duoderm hydrocollid 드레싱에 의한 알레르기성 접촉피부염 1 예, 대한피부과학회지, 38 : 1256-1258, 2000.
- Anderson D. M. : Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 29th ed. WB Saunder's Co., Philadelphia. 2000. p.544.
- Choates C. S. : Wound dressings : A comparison of classes and their principles of use. J Am Pediatr Med Assoc. 84 : 463-469, 1994.
- Cotran R. S., Kumar V., Collins T. : Pathologic Basis of Disease, 6th. ed, WB Saunders Co., Philadelphia, 1999. p.107-109.
- Cuzzell J. : Choosing a wound dressing. Geriatric Nursing. 18 : 260-265, 1997.
- Dale J. : Wound dressing. Prof Nurse, 12(suppl) : s12-14, 1997.
- Hansson C. : Interactive wound dressings. A practical guide to their use in older patients. Drugs Aging. 11 : 271-284. 1997.
- Lillie R. D., Fullmer H. M. : Histopathologic Technic and Practical Histochemistry. 4th ed. McGraw-Hill Book Co. New York, 1976, p208.
- Lillie R. D., Fullmer H. M. : Histopathologic Technic and Practical Histochemistry. 4th ed. McGraw-Hill Book Co. New York, 1976, p700.
- Longaker M. T., Whitby D. J., Adzick N. S. : Studies in foetal wound healing : VI. Second and early third trimester fetal wounds demonstrate rapid collagen deposition without scar formation. J Pediatr Surg, 25 : 63-69, 1990.
- Martin P. : Wound healing-aiming for perfect skin regeneration. Science, 276 : 75-81, 1997.
- Meylan G., Tschantz P. : Surgical wounds with or without dressing, Prospective comparative study. Ann Chir. 126 : 459-462, 2001.

- Ozturk S., Deveci M., Sengezer M, Gunhan O. : Results of artificial inflammation in scarless foetal wound healing : An experimental study in foetal lambs. Br J Plast Surg, 54 : 47-52, 2001.
- Purna S. K., Babu M. : Collagen based dressing — A review. Burns. 26 : 54-62, 2000.