

질산은 치료시·수술실에서의

## 화상 환자 간호

<연세의대간호학과> 이 경 자 역

심한 화상환자를 치료하는 동안이나 피부이식을 하는 동안에 어떻게 하면 환자를 따뜻하고 안전하게 보호할 수 있을까? 사용할 용액들, 풀이들, 수습대, 외복실 칫대를 따뜻하게 준비해 놓고 에어콘을 끈다. 너털거리는 껌즈를 잘 다듬어 놓고 stockinette도 준비한다. 피부이식을 위하여 피부를 페이셜 부위에도 화상 부위와 마찬가지로 질산은 드레싱을 하며 피부에 식염수나 기름종류는 사용하지 말아야 한다.

심한 화상을 입은 환자를 치료하는 최선방법중의 하나로 0.5% 질산은을 사용하는 방법이 있다. 드레싱은 질산은 용액으로 적셔 상처에 대면 세균의 성장을 억제하는 역할을 하게 되는 것이다.

완전한 방법으로부터 시행하면 감염과 악취도 방지하고 동통과 체온이 발산되는 것도 감소시키며 상처가 악화되는 것을 막아 이완들과 사망률을 감소시킨다. 그러나 질산은으로 환자를 치료할 때의 수술과정은 일반과정과는 약간의 차이가 있다.

### 드레싱준비

이 치료방법을 성공적으로 수행하려면 드레싱하는데 특별한 주의가 기

여야 한다. 제품으로 된 모든 드레싱, pad, 솜, 찜질감(pack)들은 먼(cotton), 생면(lint)이나 종이들이 있어서 적당치가 않다. 이러한 것들은 질산은이 스며드는데 방해가 되어 질산은이 체표면에 닿지 못하게 되고 세균성장은 억제하는 작용을 할 수 없게 된다.

그래서 화상드레싱은 아무것도 넣지 않은 4겹의 엉성한 껌즈를 부채 접는 식으로 접어 40겹으로 만들어 사용한다.

질산은으로 적실 때, 드레싱이 두꺼우면 많은 양의 용액을 적실 수 있고 화상입은 부위의 모세관 현상을 방지할 수 있다. 찜질상 그리고 솜

게 사용할 수 있도록 뜰채, 사지, 더 작은 부위 등등에 맞추어 드레싱을 잘라 놓고 환자의 손가락을 덮을 때는 좁은 끈을 사용하는 것이 좋다.

#### 드레싱 사용

40점의 겨즈를 화상 부위 위에 놓고 두겹의 소독된 stockinette으로 덮어 물이 튀기거나 체온이 발산되는 것을 방지한다.

등이나 가슴, 복부의 화상을 덮을 때는 길이 80", 넓이 12"의 관상(管狀-tubular) stockinette은 잘라 펼쳐서 반을 접어 폭 24", 길이 40"로 만든다. 더 작은 것을 만들 때는 "12"×40" 또는 "12"×30"짜리를 잘라 접어서 만든다. 겨즈를 stockinette으로 덮은 후 글은 안전핀으로 채우던지 고압증기소독함에 불치는 종이테이프를 붙인다. 사지는 6"짜리 관상 stockinette 2개를 사용하던지, 6"짜리 stockinette을 "바이아스"로 잘라 사용하던지 한다. 붕대가위로 stockinette에 구멍을 뚫고 그 구멍을 통해 겨즈드레싱을 질산으로 적신다. 그리고는 즉시 따뜻하고 마른 흠이 불과 담요로 환자를 덮어준다. 모든 드레싱과, 넓은 stockinette, 관상 stockinette, 들들 같은 stockinette 등을 사용하기 편리하게 준비하여 싸서 중앙부에 보내 소독하도록 한다.

#### 드레싱 제거

마취를, 시킨 후 필요하다면 stoc-

kinette을 붕대가위로 잘르고, 그 밑에 있는 겨즈들을 들어내어 붕치에 싸서 버린다. 화상부위에 붙은 겨즈 드레싱은 보통 말라붙어 있게 되는데 이런 경우에는 따뜻한 질산은 용액으로 적시면 잘 떼어 낼 수 있다. 아주 조심스럽게 치료하지 않으면 불필요한 출혈과 조직 손상을 초래하게 된다.

세균검사를 위해 상처에서 검사물을 채취한 후 모든 상처를 깨끗하고 소독된 흠이볼로 덮어주어 세균감염이나 불필요한 체온상실을 막아준다.

외부의 온도조절기 전에 이상이 오면 상처표면의 수분증발도 증가하게 되어 넓은 부위에 화상을 입은 사람은 체온을 빨리 상실하게 된다. 이러한 체온상실은 전신마취제, 찬공기, 젖은 드레싱으로 인해 더 심해질 수가 있다.

#### 온도 조절

체온의 발산, 체액의 불균형, 초기에는 이상이 없다가 후에 체온이 급작히 상승하는 예가 많은데 이러한 것들은 주의하여 치료하면 예방할 수가 있다. 모든 사용하는 용액들은 체온정도도 देख서 사용하고 수술방은 온도 75~80°F, 습도 45~70%로 유지한다.

치료하는 동안은 물론 하기 전 30분부터 에어컨을 꺼 둔다. 수술실 북으로 통하는 문은 닫아두고 모든 환

이불과 담요, 수술대, 회복실 침대도 채운정도로 메워준다.

질산은 용액은 적신 드레싱을 한 후에는 환자를 곧 따뜻하고 다른 홀이불과 담요로 덮어준다. 이와같이 심한 화상을 입은 환자는 신속하게 치료해야 하므로 보통 두 사람의 scrub nurse, 두 사람의 circulating nurse가 필요하게 된다. 물론 화상입은 환자를 옮길 때에도 조심하여 가능한 한 동통을 적게 하고 신경성 쇼크(neurogenic shock)를 예방하며 이식한 피부에 상해를 주지 않도록 해야 한다.

#### 용액

질산은 용액(0.5%), 3% 헥사콜로로펜(pHisoHex) 그리고 소독된 증류수, 이 모든 것들은 충분한 양을 준비하여 채운정도로 메워준다. 드레싱을 위한 질산은 용액은 다루기 좋게 1 gallon (약 3500cc)짜리 병에 담아 두는데 사용되는 양은 화상의 정도에 따라 다르며 심한 경우에는 5 gallon까지 사용하는 경우도 있다.

#### 변연절제 및 피부이식

피부를 떼어 낼 곳과 이식할 곳을 모두 pHisoHex로 닦고 소독된 증류수로 끌고루 씻어낸다. 세척할 때 식염수는 절대로 사용하지 말아야 하는데, 그 이유는 silver salts를 침전시켜 결과적으로 질산은의 세균성장

억제작용을 하게 하기 때문이다. 따뜻하고 소독된 홀이불로 수술 부위 주위를 싸(drap) 다음 화상입은 곳의 딱지를 출혈이 거의 없도록 예리하게 제거한다. 두꺼운 거즈드레싱을 따뜻한 질산은용액에 적시어 변연절제한 상처 위에 직접 대준다. 이런 정도의 변연절제를 할 때에는 보통 가위를 하지 않지만 피부이식을 할 때에는 가위를 하고 한다. 변연절제나 피부이식을 할 때에는 접도의에 따라 원하는 기구를 사용하도록 하고 dermafome(피부이식을 위한 피부를 떼어낼 때 사용하는 기구)이나 피부에 수용성 윤활제를 사용해야지 광물성 기름을 사용해서 안된다. 수용성이 아닌 물질은 질산은 이 상처표면에 스며들 수 없기 때문이다. 피부를 떼어 내는 대로 베어진 쪽(즉 피부 안쪽)이 축축하게 적신 팬에 덮도록 잘 펴놓아 안팎을 가려 놓는다.

피부를 떼어낸 곳의 출혈은 개복수술에 사용하는 팬을 축축하게 적셔서 그 부위에 놓고 압박을 주어 지혈시킨다. 그리고 한결의 고운 끼즈를 덮고 그위에 두겹의 마른 거즈드레싱을 놓고 다시 두겹의 stockinette으로 싸서 고정한 후 질산은 용액으로 방혈대로 적신다.

질산은은 이 부위의 감염을 방지하고 실제로 이 방법을 사용한 경우에서 감염된 예를 보지 못했다.

이식한 피부를 고정시키는데는 여

크까지 방법이 있다. 즉 봉합, 테이프, 클립(clip), 절착액 등을 사용한다.

피부이식을 한 곳에 질산은을 측인 한점의 꺼즈를 덮고 그위에 다시 40점의 질산은을 적신 꺼즈를 댈다. 그러면 다음에 두꺼운 드레싱을 펼 때, 한점의 꺼즈만 피부이식한 부위에 붙어 있어 밑의 이식한 피부에 장애를 주지 않고 잘 떼어낼 수 있다.

### 감염 예방

화상이라고 하면 수술실에서는 감염된 것으로 간주하는데 질산은 용액으로 치료한 경우는 예외가 된다. 최석한 질산은 용액을 사용했을 때 화상 부위의 세균 수는 놀라울 정도로 줄었다. 동시에 세균감염으로 인한 냄새도 감소되었다. 질산은 용액으로 치료를 하는 화상환자 병실에서 조사한 바에 의하면 화상상처에서 발견된 세균과 공기중의 세균과는 아무 상호관계가 없다는 것이 밝혀졌고, 치료할 때도 공기중의 세균이 증가했다는 예를 볼 수 없었다. 이 Moyer(이 질산은 치료방법을 처음으로 시도한 사람)의 방법에 의한 치료는 공기 중에 있는 세균으로 인한 감염도 예방하게 된다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 이들은 상처로부터 용혈성세균이나 clostridial 세균이 배양되지 않는 한 외과적으로 깨끗하다고 생각한다.

### 착 색

모든 silver salts는 산소나 자외선에 오랫동안 노출되면 검은 색으로 변한다. 그래서 질산은을 사용할 때 주의하지 않으면 흙이불, 까운, 기구물에 착색이 된다.

플라스틱 보틀 수술실 바닥에 잘아 바닥을 보호하고 모든 더럽혀진 흙이불, 까운은 플라스틱주머니에 넣어 물을 추겨 세탁실에 보내 질산은을 빼도록 한다. 착색되는 것은 빨래하는 물의 온도를 150°F 이하로 조절하여 사용하거나 더 높은 온도로 사용해야 할 때에는 물에서 알카리성을 제거하여 사용한다.

### 결 론

심한 화상환자를 질산은으로 치료할 때에 수술방에서의 감염은 환자를 세밀하게 다루도록 주의가 필요하고 기구준비나 치료 과정에 있어 약간의 차이가 있다. 모든 필요한 기구물을 준비하고 수술에 참석하는 모든 사람은 드레싱하는 법을 세세하게 완전히 알고 있어야 한다. 엄밀하게 체제를 가하여 수술로 인한 상처나, 체온 상실, 흉터가 생길 가능성이 최소한으로 줄이고 수술시간을 단축시키며 피부이식의 성공도를 높이고 이환률과 사망률을 감소시키도록 한다.

(A.J.N. Aug, 68, p. 1705~1707에서)