골절 및 탈구

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

김 남 현

〔 I 〕 골절(Fracture)

골절의 정의 :

골절이란 뼈나 연골의 연속성이 완전 혹은 불완전하게 소실되거나 선상의 변형을 일으킨 상태를 말한다.

염좌의 정의 :

염좌(sprain)란 일시적인 아탈구 상태로 이때에는 골절면이 정상위치로 돌아오나 그 관절 주위의 인대 (ligament), 건(tendon), 근육의 손상을 가져오는 것을 의미한다.

골절의 기전 :

골절이 일어나는 기전은 골에 가해지는 여러 형태의 직접적인 외력과 간접적인 내적 요소로 분류할 수 있는데 내적요소인 소인성 요소로는 외적인 것과 물리적 및 생리적인 것으로 나눌 수 있다.

A. 외적 요소 (외력)

힘의 크기, 힘의 방향, 작용하는 힘의 기간과 골조직이 받는 힘의 비율이다. 이러한 외력과 스트레스는 그 성질에 따라서 장력(tension), 압력 (compression)과 전단력 (shear)으로 구분할 수 있다.

a) 장력에 의한 골절의 예는 장관골의 골절로 경골, 비골, 요골, 척골, 골절등이 그것이다.

b) 압력에 의한 골절의 예는 척추압박골절이 그 대표적인 것이다.

c) 전단력에 의한 골절은 대부분 골절 탈구를 일으키는 일이 많다.

※ 변형 능력(strain)이란 말을 흔히 쓰게되는데 이것은 힘 또는 체중부하가 개체에 작용해서 발생하는 변형을 일차원적으로 표시하는 선상면적의 변화를 말하는데 장력과 압력, 전단력의 결과로 뼈의 길이를 늘이거나 짧게 또는 불규칙한 길이로 갈라 놓는 변형을 일으킬 수 있다.

B. 내적 요소

골절을 일으킬 수 있는 외력에 대한 뼈자체의 감수성을 말하는데 다음과 같은 요소가 있다.

• 에너지 흡수 능력 : strain emergy의 한계를 넘을때 골절을 일으키는데 느린 힘이면 선상 골절, 빠르고 강한 힘이면 분쇄 골절을 일으킨다.

• 피로 강도 : 스트레스가 축적되어 이겨낼 수 있는 능력 한계를 초과하면 골절을 일으킨다.

• 밀도 : 골조송증과 같이 뼈의 밀도가 감소되면 적은 스트레스라도 골절을 일으킨다.

• 스트레스 스트레인 : 고무줄을 당기면 늘어나고 변형시키는 힘이 없어지면 원상태로 돌아오는데 더 큰 stress가 가해지면 원상태로 돌아오는 힘의 한계를 넘어서 끊어지고 만다. 이런힘의 점이 파열점인데 뼈도 이러한 기전으로 골절이 된다.

내적소인으로는 직업과 개개인의 생활방식의 차이를 생각할 수 있고 연령등은 고려할 수 있다. 직업과 생활방식에 따라 손상을 받는 기전이 다르다. 남자에서는 20대에서 40대사이에 활동이 많으므로 골절이 호발하며 연령이 증가함에 따라

서 골조송증(osteoporosis)이 생기므로 골절을 일으키는 일이 많다.

골절의 분류 :

A. 골절의 형태에 따른 분류

1. 해부학적 위치에 따른 분류(그림 I)
   a) 골단, 골간단, 골간부
   b) 근위부, 골간부, 원위부
   c) 전자부, 전자하부, 상완골의 과상부
2. 골절의 정도에 따른 분류
   a) 완전 골절 : 성인
   b) 불완전 골절 : 소아

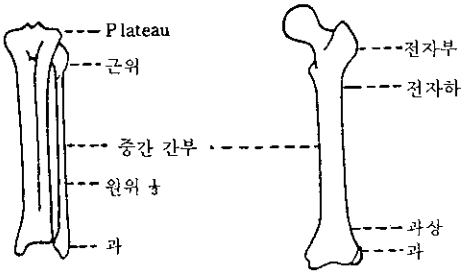

그림 I. 경골과 대퇴골의 골절을 기술하는 부위

3. 골절면의 방향에 따른 분류(그림 II)
   a) 횡 상
   b) 사 상
   c) 나선상
   d) 종 상(longitudinal)

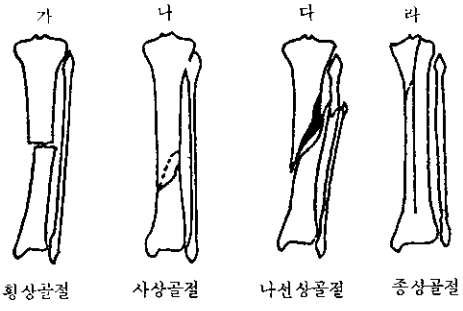

그림 II. 골절면의 방향에 따른 분류

4. 개방창 동반 여부에 따른 분류
   a) 개방성 골절 : 연부 조직 손상으로 인하여 골 조직이 피부 밖으로 노출되어 외계와 통한 경우
   b) 폐쇄성 골절
5. 골절편의 수에 따른 분류(그림 III)
   a) 단순 또는 선상 골절
   b) 분쇄 골절 : 골절편이 3개 이상인 경우
   c) 분절 골절

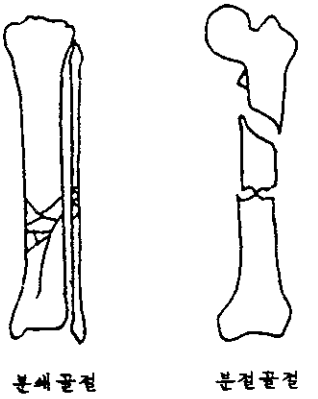

그림 III. 골절편의 수에 따른 분류

6. 안정성에 따른 분류
   a) 정복되면 안정한 위치를 유지하는 횡골절
   b) 사상이나 나선상 골절은 불안정 골절
7. 골절편의 전위 여부에 의한 분류
   a) 비전위성 골절 : 전위가 없는 골절, 치료시 전위를 일으키지 말것
   b) 전위성 골절 : 근위부 골절을 중심하여 원위부 골편의 위치로 기준한다.
8. 특수한 골절
   a) 병적 골절 : 골조송증, 종양, 골수염등으로 인하여 약화된 부위가 골절되는 것이다.
   b) 피로 골절 : 반복해서 부하가 가해지는 경우에 골절이 일어나는 것이다. 신임 장병의 훈련에서 흔히 보고 종족골, 종골등에서 골절이 일어난다.

B. 손상 기전에 따른 골절의 분류

손상의 기전을 알기 위해서는 X-선을 전후면, 측면 때에 따라서는 사면 사진을 촬영해야 한다. 그대로 임상적 진찰 소견만 가지고 골절이 없다

고 단정하여 보냈다가 다른 병원에서 X-선을촬영하여 골절이 있다고 판명되면 오진으로 하여 손해 배상을 청구하는 일이 있다.

1. 직접 외상에 의한 골절

a) 타박 골절 : 정갱이를 발길질로 차일때 잘 생긴다.

b) 압좌(압착) 골절 : 둔탁한 외력이 광범위하게 가해질때 연부조직 손상이 광범위하게 동반되면서 분쇄골절을 일으키는 것이다.

c) 관통 골절 : 관통상을 동반하는 골절이다.

2. 간접 외상에 의한 골절

a) 견인 신장 골절 : 근육이 긴장되어 있을때 갑자기 굽히는 외력이 작용할때 생기는 골절로서 슬개골, 주두 골절이 그 예이다(그림Ⅳ).

b) 각형성 골절 : 요철면을 형성하며 일어나는 골절이다(그림Ⅴ).

c) 회전 골절 : 나선형 골절

d) 압박 골절 : Y형, T형 골절(그림Ⅵ)

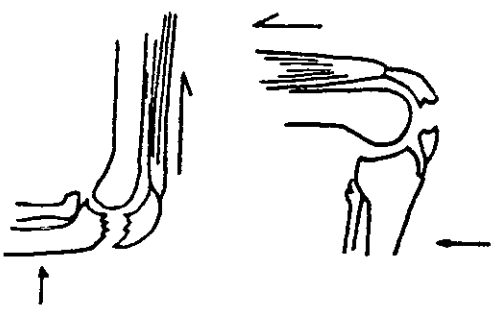

그림 Ⅳ. 견인, 신장골절

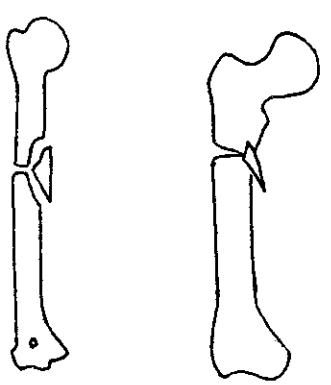

그림 Ⅴ. 각 형성골절

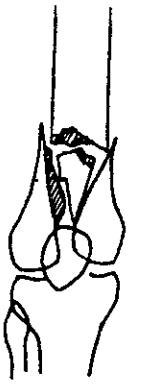

그림 Ⅵ. 압박골절

e) 각형성 장축 압박성 골절

f) 각형성 회전성 골절

〈소아와 성인 골절의 차이〉

1. 성인 골절은 대부분 연부 조직(피부, 피하조직, 근막, 근골막, 혈관 및 신경)의 손상을 동반한다. 그리고, 완전 골절을 잘 일으킨다.

2. 소아 골절은 성인의 뼈에 비하여 탄력성이 크므로 불완전 골절을 잘 일으키고 굴골절을 잘 일으킨다(어른에서는 인대나 건의 손상을 받으나 소아에서는 골성장대가 먼저 분리를 일으킨다).

3. 소아에서 골단부 골절은 골성장대를 침범하는 골절을 잘 일으킨다. 때로는 골성장대 분리를 일으키는 일이 있으므로 X-선촬영시에 양측을 비교하여 같은 위치에서 잘 촬영하여야 하고, 치료후에도 성장이나 변형에 따른 후유증을 반드시 설명하여 주어야 한다.

4. 불완전 골절 또는 Buckle's fracture를 일으키는 일이 많고 특히 소아에서는 골막이 두려워서 골절선이 긴 경우가 많아 displacement가 비교적 적다.

〈소아 골절의 경과 및 특성〉

1. Periosteum이 thick하고 blood supply가 좋아서 불유합이 적다. 그러나, femoral neck, scaphoid bone Fx, head of radius는 잘 유합되지 않는다.

2. 나이가 어릴수록 골유합이 잘 된다. 12세까지는 골절을 정확히 맞히지 않아도 remodell-

ing power가 강해서 골유합이 잘 되므로 side to side apposition되어도 괜찮다.

3. long bone의 angular deformity도 자동적으로 교정되므로 약간의 각도가 있어도 별로 문제가 되지 않는다. 예를 들면, distal radius는 30°까지도 교정이 된다. 그러나, rotation은 자연적으로 교정되지 않는다.

4. 하지에서의 길이의 차이는 약 1cm가량은 correct되므로 overlap되어도 크게 문제될 것은 없다. 대개 6~8개월 사이에 1cm가량은 교정된다.

5. cast하는데 성인에 비해서 swelling이 빨리오고 빨리 소실되므로 cast후에 pain이 심하면 곧 circular하게 감은것을 풀어보고 조치를 해주어야 한다. 특히, supracondylar Fx때 ischemic necrosis를 일으키기 쉽다.

6. cast하고 있어도 후에 관절의 강직은 드물다. 그래서, 아이들에서는 물리치료가 필요없는 경우가 많다.

진 단

1. 병 력

모든 질병에서도 마찬가지 이지만 골절에서도 외상의 병력이나 과거에 골절되었던 병력을 알아두는 것은 매우 중요하다.

2. 전신 증상

골절 환자에서도 전신 증상을 먼저 파악하고 처리하여야 함은 매우 중요한 것이다. 국소 골절만 생각하고, 전신 증상을 소홀히 한다면 간혹 생명을 잃는 경우도 있음을 상기해야 한다.

① 호흡 곤란 : 특히 경추나 흉부 손상을 심하게 받는 경우에 볼 수 있다.

② 출혈 : 개방성 골절에서 흔하고 때로는 골반골절에서도 약 5,000cc의 출혈이 생기는 일이 있다.

③ 쇽 : 외상에 의한 쇽은 피부가 차가워지고 끈적끈적하고, 맥박이 약하고 빠르며, 혈압이 낮아지는 소견을 보인다. 출혈성이거나 동통에 의한 쇽이 생길 수 있다.

3. 주관적 증상

① 동통 : 대부분의 골절에서는 동통이 있으나 경미한 선상 골절이나 척추의 압박 골절은 동통이 심하지 않아 얼마 지난후에야 통증을 느낀다.

② 압통 : 가벼운 압력만 가해도 통증을 느낀다. 대부분 압통의 장소는 국소화 하는것이 보통이다.

③ 기능 장애 : 골절로 인해서 동통과 압통을 가져오게 되므로 자연히 기능의 장애를 가져오나 대퇴 경부의 불완전 골절시에는 그대로 보행을 할 수 있는 경우도 있다. 그러나, 고관절 운동에는 장애를 가져온다.

4. 이학적 소견

① 변형 : 골절편의 전위로 인하여 기형이 생기는데 때로는 연부 조직의 경련에 의해서 각변형 또는 회전 변형을 관찰할 수 있고 지체의 단축을 가져오는 경우도 있다.

② 부종 : 골절시 수반되는 연부 조직의 손상에 의하여 출혈을 일으키고 전위된 골편등으로 인하여 부어 오르게 된다.

③ 자세의 변화 : 쇄골 골절이 있을때 손상받은 측의 상지를 반대측 손으로 부축하고 머리는 손상받은 쪽으로 돌린다.

④ 피하 출혈 (반점) : 골절부위에서는 피하출혈만을 보게 되는데 때로는 피부의 열창을 동반하기도 하고, 대개 2~3일 만에 나타나는 일이 많다.

⑤ 비정상 운동과 염발음 (crepitus) : 골절 부위에 전위가 생김으로 가성 운동이 일어나고, 또 양쪽 골편이 부러져서 염발음이 생기는데 이럴때에는 골절을 진단하는데 큰 도움이 된다.

⑥ 신경 또는 혈관 증상 : 골절 주위를 통과하는 혈관이나 신경이 손상을 입어서 신경이나 혈관의 증상이 나타나는 일이 있다.

⑦ 전신 증후 : 때로는 손상의 정도와 개인에 따라서 다르지만 간혹 쇽을 일으키는 일이 있다.

5. X-선 검사

임상적 검사 소견으로 골절이 확인되지 않을 경우 X-선 검사는 필요하며, 또 임상적으로 골절이 확인되었다 하더라도 골절부위의 변위를 알기

위하여 X-선 촬영을 시행하게 되는데, 일반적으로 전후면과 측면 촬영을 시행하고, 필요에 따라서는 여러 방향이나 여러 각도에서 촬영하여야 한다. 특히, 유의하여야 할 것은 소아에서는 관절 부위의 골절은 반드시 건강한 측과 같은 위치에서 촬영하여 양측을 비교하는 것이 진단과 예후를 예측하는데 많은 도움이 된다. 의식이 없는 환자에서는 두부와 경부의 X-선 촬영을 반드시 시행하여야 한다.

치 료

A. 골절의 응급 처치

골절 환자를 치료함에 있어서는 앞에서 기술한 바와 같이 골절 부위만 보지 말고 전신적 검사를 하여 다른 부위의 동반 손상을 우선 순위에 따라서 치료해야 함은 매우 중요하다. 우선성을 생각해 보면, 호흡 곤란에 대한 것, 출혈에 대한 것, 쇽에 대한 것등의 순서로 하여 우선적으로 치료해야 한다. 호흡 곤란이 있을때에는 기관절개술이나 기관내 삼관법을 시행하여 처치해야 하겠고, 급성 출혈에 대하여는 지혈대를 하거나 혈액을 공급하고, 쇽이 있을때에는 이것에 대한 원인을 찾아서 응급으로 처치해 주어야 한다. 그리고, 지체의 골절보다 우선적으로 치료해야 할 것은 복부 장기의 손상, 비뇨기 계통의 손상등이다. 이런 문제가 해결되면 환자의 운반을 위하여 부목 고정을 하여주고, 개방성 골절이 있을 경우에는 더 이상의 조직 손상을 주지 않도록 해야하고, 감염되지 않도록 창상 부위를 보호하거나 합병증으로 초래되는 까스괴저 및 파상풍에 대한 예방적 조치를 해야한다.

B. 골절의 일반적 치료

골절 치료의 방침의 결정은 매우 중요한데 이때 고려되어야 할 사항은, ① 전신상태, ② 동반 손상의 유무, ③ 골절의 형태 및 전위 정도등이다. 골절을 치료하는 목적은 ① 동통의 해소, ② 골절 정복 및 유지로서 골 유합을 이루도록 하는 것, ③ 기능의 유지 및 회복등으로 나누어 생각할 수 있다. 동통의 해소를 위해서는 부목을 이용하여 골절 부위를 고정해 주고 진통제를 투여함으로서 해결할 수 있다. 골절의 정복 및 유지를 위하여는 석고고정, 견인치료, 외부 골고정, 내고정등을 시행한다. 그리고, 골절 치유를 위해서는 지연 유합, 불유합이 발생하였을 때에는 골이식술, 골유합 촉진 요법 (전기 자극법) 등을 시행할 수 있다. 기능의 회복을 위해서는재활 치료를 행하여야 한다.

C. 보존적 치료법

1. 가벼운 보존 방법

정복과 고정이 필요하지 않은 골절에 대하여는 팔걸이나 목발등을 이용하거나 간단한 침상 안정을 이용하여 골절 부위에 가해지는 힘 부담을 감소시키는 방법이다. 수지 골절, 늑골 골절, 소아의 선상 골절등이다.

2. 부목에 의한 외부 고정 방법

골절이 만족할 만하게 정복되었거나, 간단한외부 고정을 요하는 골절에서 그대로 두면 전위가 생기거나 변형이 생길 것으로 판단되는 경우, 외부 고정을 요하게 된다. 즉, 경골, 전박골 골절등에서 흔히 시행하는데, 정복후에는 반드시 X-선 촬영으로 잘되었는지 여부를 확인하고, 석고부목이나 석고 붕대를 하여준다. 이때 주의하여야 할 것은 석고에 의하여 돌출부가 압박을 받아 괴저를 일으키는 일이 없도록 할 것이고, 말단부는 혈액순환, 감각 상태, 운동등을 주의깊게 관찰하여야 한다.

3. 견인에 의한 방법

계속적으로 견인함으로서 골절의 정복을 안전하게 얻을 수 있고, 골절의 치유를 유도하는 방법으로, ⓐ 피부 견인과 ⓑ 골 견인이 있다. 두가지 방법 모두가 장단점을 가지고 있으므로 적절히 선택하여 적용시키도록 해야 한다. 특히,소아의 대퇴골 골절, 경추의 골절 탈구등에서 흔히 이용된다.

4. 도수 정복후의 고정 방법

정복후의 고정하는 방법은 pin and plaster방법 (강 선과 석고를 병합한 고정 방법) 및 외부골 고정기기를 이용하는 방법이 있다. 강선을 이용한 외부 고정 방법으로는 소아의 상완골과 과상 골절에 이용되고, 경골이나 대퇴골 골절에서

외부골 고정 방법으로 Hoffman씨 외부 고정기기를 이용한다.

D. 관혈적 정복 및 내고정

수술적으로 골절 부위를 정복하고, 금속기기를 이용하여 내고정하고 치유를 유도하는 방법으로 이는 비개방성 골절을 개방성 골절로 만드는 것이므로 감염되지 않도록 하고, 골막 손상이나 연부조직 손상으로 지연 유합이나 불유합을 일으키지 않도록 조심해야 한다. ⓐ 강선이용 고정법, ⓑ 골수강내 금속정 고정, ⓒ 금속판과 나사를 이용한 고정, (압박 금속판과 나사못 고정), ⓓ 골편 제거 및 관절 대치술을 시행한다. 강선을 이용한 내고정은 지골 골절, 대퇴경부 골절, 경골과골절등에서와 같은때 여러개의 pin을 이용하여 고정한다. 골수강내 금속정은 Kuntscher nail, Hansen-Street nail, Schneider nail, Lotte nail, Rush nail등이 있는데 장관골의 골절 정복에 이용된다. 금속판과 나사못을 이용한 고정은 장관골골절인데 전통적 금속판과 압박 금속판등이 있다. 골편 제거술 및 관절 대치술은 특히 고령자의 대퇴경부 골절등에서 반관절 성형술을 시행하는 경우가 있다.

E. 개방성 골절의 치료

개방성 골절은 최초의 치료가 예후를 크게 좌우하는 일이 많다. 손상 부위는 소독된 생리적 식염수로 (약 4000~5000 cc) 세척한 다음 지혈의 목적도 겸하여 소독된 거즈로 압박처리하여 두고, 더 이상의 손상이 생기지 않도록 해야 한다. 그리고, 골절 부위는 석고 부목으로 기능적 위치에서 고정하고 무리한 정복은 시도하지 말아야 한다. 그리고, 파상풍, 깨스괴저, 화농성 염증에 대한 예방을 해야 한다. 그후에 X-선촬영을 시행하게 되는데 환자의 운반에서는 언제나 온화하게 취급해야 한다. 개방성 골절이 있을 때에는 창상을 깨끗한 상태로 유지하면서 비개방성 골절로 전환시켜서 점상적인 기능 회복을 꾀하는 데 있다.

국소 연부 조직의 처리 :

소독된 생리적 식염수로 충분히 세척하고 베타인 용액으로 소독한 후에 지혈대를 사용하지 말고, 손상된 연부 조직을 제거한다. 그리고, 피부의 창상면은 1~2mm폭으로 절제하고 혈괴를 제거한 후 debridment한후에 깨끗한 상처는 일차봉합한다.

골절의 처리 :

골절은 소아와 성인에서 약간의 차이는 있으나 골절편은 골막에 붙어 있으면 골편을 제거하지 말고 간단한 금속을 이용하는 내고정 방법도 있고, 또 금속을 이용하지 않고 도수 정복후 석고 고정을 하기도 한다. 때로는 골절 상하 부위의 건강한 골조직에 금속핀을 이용하여 고정한 뒤에 이것을 이용하여 골절을 정복하고 석고붕대를 하여두는 pin and plaster법을 이용하기도 한다. 또 골절 부위의 연부조직 손상이 심하고 또 감염의 우려가 있을 때에는 금속 외고정 장치를 이용하여 골절을 정복하는 방법도 있다(Hoffman 외고정 장치).

〔II〕 탈구 (Dislocation)

탈구의 정의 :

탈구란 관절의 완전한 파열이나 분리가 일어나 인접하는 관절면의 접촉이 완전히 소실된 상태를 말한다. 탈구가 일어날려면 강력한 외력에 의하므로 주위 조직에 광범한 손상을 동반하는 일이 많고 때로는 골절 탈구를 동반하는 경우도 있다. 급성으로 일어나는 탈구는 속히 정복해 주어야 하고, 아탈구는 관절의 불완전한 붕괴이며 인접 관절, 연골면의 접촉이 다소간 남아있는 상태이다.

진 단

① 동통, 압통은 매우 심하고, 탈구된 관절이 정복될때 까지 지속된다.

② 운동의 소실 : 운동의 범위가 제한되거나 소실된다.

③ 관절의 정상 윤곽의 소실 : 특히 견관절, 주관절, 완관절등에서 두드러지게 나타나서 정상 윤곽이 소실된다.

④ 자세의 변화 : 탈구의 진단에 많은 도움을 준다. 고관절 후방 탈구시에는 굴곡, 내전 및 내회

전 자세를 취하고 길이가 단축된 것처럼 보인다.

⑤ 신경증상 : 견관절, 고관절 또는 척추에서의 탈구에서는 골절에서 보다 더 많은 또 더 심한 신경 증상을 동반한다. 예를 들면, 고관절 후방 탈구시에는 좌골 신경 손상이 잘 생기고, 견관절 탈구시에는 상완신경총이나 액와 신경의 손상이 많고, 척추 골절시에는 척수의 손상이 많다.

X-선 검사 :

X-선 촬영은 관절의 탈구에서는 필수적으로 시행되어야 하는데 전후, 측면, 사진에서 대부분 나타나지만 이 사진에서 나타나지 않고 임상적으로는 의심이 될때에는 여러 각도로 촬영하여야 한다.

치 료 :

급성탈구에서는 수술을 요하는 경우는 드물고 대부분 전신마취 혹은 국소마취로 정복할 수 있고, 도수 정복은 응급을 요한다. 특히, 대퇴골 탈구에서는 8시간 이후에 정복하면 대퇴골두의 무혈성괴사를 일으키는 비율이 높다. 그러나, 수술적으로 정복해야 되는 경우가 있는데,

ⓐ 골연골 골절편이 관절내에 들어가서 정복이 불가능한 경우

ⓑ 도수 정복후 안전하게 정복을 유지할 수 없는 경우

ⓒ 탈구시 신경이나 혈관의 손상을 동반한 경우

ⓓ 시간이 오래 경과하여 도수 정복이 불가능한 경우등이다.

〈 견관절 탈구 〉

견관절은 운동범위가 넓은 반면에 상당히 불안정한 관절이기 때문에 외상을 받으면 쉽게 탈구된다. 견관절은 해부학적구조, 기능, 관절낭의 구조등에 의해서 쉽게 탈구가 일어나며, 가장 흔한 탈구이다. 그리고, 견관절에서는 전방탈구가 빈번히 일어나고 임상증상으로는 심한 동통, 견관절의 변형이 생기며 상지는 외전된다.

치료방법은, 도수정복술을 시행하는데 다음과 같다.

(1) Hippocrates 방법

(2) Stimson 방법

(3) Milch 방법

(4) Kocher방법 : 흔히 이용되는 방법으로 4가지 동작을 취하는데

ㄱ) 환자의 주관절을 90°굴곡시킨 상태에서 탈구된 그대로의 위치에서 견인을 하고

ㄴ) 견인한 상태에서 부드럽게 상지를 외회전시킨다.

ㄷ) ㄴ)의 상태에서 흉부전면의 중심선까지 상완골을 내전시킨다.

ㄹ) 내전시킨 상태에서 탈구된 측의 손을 건전한 견관절 부위로 옮기는 동작으로 상완골을 내회전 시킨다.

급성탈구인 경우에는 간단한 진통제를 투여함으로써, 마취없이 정복이 가능하나, 시간이 경과하여 2시간 이상이 되면 마취를 요하게 된다.

정복전후를 통하여 혈관이나 신경증상의 유무를 관찰해야 하고, 반드시 X-선 촬영으로 정복여부를 확인해야 한다. 합병증으로는 혈관, 신경의 손상이나 재발성탈구가 있을 수 있는데 재발성탈구는 30세 이전의 환자에서 많다.

정복후의 고정기간은 20세 이전에서는 약 4주정도, 20세 이상에서는 3주정도인데, velpeau bandage를 하는 일이 많다. 고정후에는 서서히 관절진자운동(pendulum exercise)을 시작하며 동결견 (frozen shoulder)은 방지해야 한다.

〈 Pulled Elbow 〉

이는 1~4세의 소아에서 발생하는 주관절부 손상 중에서 가장 빈도가 높은 손상이다.

이러한 손상은 한쪽 팔을 잡고 갑자기 끌어잡아당기거나 양손을 잡고 뱅뱅이를 할 때 요골 윤상인대가 찢어져서 요골두가 일과성으로 아탈구를 일으킨 상태로 윤상인대의 근위부가 요골두와 상완소두 사이에 끼어서 통증을 일으키게 되는 것이다.

이 때의 특징은 전완을 회내전한 위치에서 팔을 사용하지 않으려 하고 팔을 움직이면 계속해

서 울기만 한다.

치료방법은 주관절 굴곡위치에서 전완을 외회전하면 쉽게 정복되는 데, 이때 요골두 부위에서 딸까닥하는 감촉을 느낄 수 있다.

일단 정복되면 팔을 자유롭게 사용하기 시작하여 약 2주간 sling을 해 주거나 간단한 석고부목고정을 해준다.

〈고관절 탈구〉

고관절 탈구는 직접적인 외상에 의하여 일어나며 교통사고가 가장 많은 원인이다.

이는 빠른 시간안에 정복시켜 주어야 하고 24시간이 지나면 대퇴골두의 무혈성 괴사, 외상성 관절염등의 빈도가 높아진다.

고관절은 견관절과 달리 후방탈구가 많은 데, 고관절 탈구의 약 85~90%를 차지한다. 그리고 단순한 관절탈구보다는 비구의 골절이나 대퇴골의 골절을 동반하는 일이 많으며 임상소견으로는 탈구된 쪽의 하지는 짧아지고 내회전 및 내전의 변형을 나타낸다.

이는 외견상으로도 진단할 수 있으나 반드시 X-선 촬영을 실시하여 주위 골조직의 골절동반 유무를 확인해야 한다. 치료는 응급을 요하며 전신마취나 척추마취를 하여 하지의 근육이 완전히 이완된 후에 도수정복함이 안전하다.

(1) **Allis 정복법**

ㄱ) 환자를 앙아위로 눕히고 조수로 하여금 골반을 고정하게 한후 고관절과 슬관절을 직각으로 굴곡시켜 하지를 대퇴장축과 같은 방향으로 견인한다.

이때 내전 및 내회전의 위치를 유지한 채로 견인한다는 것을 잊지 말 것이다.

ㄴ) 탈구된 대퇴골두가 비구의 변연을 지나 정복되면 고관절과 슬관절은 신전된 위치로 유지시킨다.

(2) **Stimson 법**

(3) **Bigelow 정복법**

가장 많이 이용되는 방법으로

ㄱ) 고관절과 슬관절은 굴곡시켜 견인한다.

ㄴ) 고관절을 순환회전을 시키는데 대퇴를 외회전 시키면서

ㄷ) 슬관절 및 고관절을 신전시키면 덜거덕하고 정복되는 소리와 감촉을 느낄 수 있다.

합병증은 좌골신경손상, 외상성관절염, 대퇴골두 무혈성괴사, 이소성화골 등이 있다.

골절 및 탈구후 기능의 보존 및 회복을 위한 치료

기능의 회복을 위한 치료로는 재활치료가 기본이 된다. 골절 치유 기간동안에도 근육운동을 하도록 해야 하지만 환자자신이 능동적으로 근육운동을 하도록 해야하고, 관절의 기능회복을 위하여 더운물찜질, 부드러운 맛사지, 능동 및 수동적 운동을 하도록하고, 하지 골절에서는 보행기, 목발, 지팡이등을 이용하여 운동하도록 한다.

합 병 증

합병증의 발생은 수상 부위의 해부학적 특징, 환자의 전신상태, 연령, 외상의 종류 및 정도, 수상후의 환자 관리, 치료방법, 재활치료, 치료자의 능력등에 의하여 영향을 받게되나 대체로 흔히 발생할 수 있는 합병증은 ① 쇽, ② 지방전색증, ③ 국소 감염, ④ 부정 유합, ⑤ 불유합, ⑥ 무혈성 괴사, ⑦ 볼크만 저혈성 구축증, ⑧이소성 골형성증, ⑨ 변형등이다.

병적 골절

경미한 외력에 의하여서도 골절을 일으키는 경우로 원인이 되는 질환이나 상태로는, ① 불용성 골위축, ② 염증, ③ 골종양, ④ 방사선 조사, ⑤ 골조송증, ⑥ 골연화증, ⑦ 골형성 부전증, ⑧ 파젯트씨병등에서 볼 수 있다.

참 고 문 헌

1. 강응식, 김남현, 오학윤, 손영완 : 수부골절에 대한 임상적 고찰, 대한정형외과학회지 15(4):77-83, 1980.
2. 김남현, 조진환, 임채준 : 습관성 견갑관절 탈구의 임상적 고찰, 대한정형외과학회지 4(2):7-13, 1969.
3. 김남현 : 몇가지 새로운 구급요법에 대하여 -정형외

과 영역- 중앙학회 20(5):416~420, 1971.
4. 김남현 : 척추골절 (I). 최신의학 16(5):27-33, 1973
5. 김남현 : 척추골절 (II), 최신의학 16 (6): 31-39, 1973.
6. 김남현 : 외상으로 인한 개방성 골절의 치료, 최신의학 17 (5):573-580, 1974
7. 대한정형외과학회 : 정형외과학, 대한정형외과학회, 서울, 1982
8. 정인희, 김남현, 장준섭, 김영후, 손성근 : 경골골절에 대한 임상적 고찰, 대한정형외과학회지 9 (1) : 99-107, 1974
9. 정인희, 박병문, 김남현, 안재인 : 고관절의 인공관절 치환술, 최신의학 17 (11) : 1481-1486, 1974
10. 정인희, 박병문, 김남현, 한대용, 강군순, 오학윤: 산업재해손상에 관한 임상적 고찰, 대한의학협회지 17 (11):859-869, 1974
11. 한수봉, 김남현, 신정순, 손승근 : 소아의 대퇴 경부 골절에 대한 임상적 고찰, 대한정형외과학회지 17 (1) : 109-117, 1982
12. Blokker, C.P., Rorabeck, C.H. and Bourne, R.B.: *Tibial plateau Fractures; An Analysis of the Results of Treatment in 60 patients. Clin. Orthop: 193-199, 1984*
13. Bosanquet, J. and Middleton, R.W.D.: *Treatment of Displaced Surpracondylar Fractures of the Humerus in Extension. J. Bone & Joint Surg. 64-B: 125, 1982.*
14. Depalma, A.F.: *The Management of Fractures and Dislocations. 2nd ed. W.P. Saunders Company hiladelphia. 1970.*
15. Hamblen, D.L.: *Aims and Pitfalls of Internal Fixation of Fractures Using the AO Technique. J. Bone & Joint Surg. 63-B: 479, 1981.*
16. Hardy, A.E.: *The Treatment of Femoral Fractures by Cast-Brace Application and Early Ambulation. A Prospective Review of One Hundred and Six Patients. J. Bone & Joint Surg. 64-A: 56-65, 1983.*
17. Hunter, P.S.: *Electrical Stimulation of Fracture Healing Using Percutaneous Electrodes J. Bone & Joint Surg., 464, 1981.*
18. Middleton, R.W.D.: *Increment in Bone Length Following Fracture. J. Bone & Joint Surg. 64-B: 125, 1982.*
19. Muller, M.E., Allgower, M., Schneider, R. and Willenegger, H.: *Manual of Internal Fixation. 2nd ed. Springer-Verlag. Berlin 1979.*
20. Rang, M.: *Children's Fracture. J.B. Lippincott Company Philadelphia 1974.*
21. Reynolds, F.C.: *Key and Conwell's Management of Fractures, Dislocations and Sprains. The C.V. Mosby Company St. Louis 1961.*
22. Rockwood Jr. C.A. and Green, D.P.: *Fractures J.B. Lippincott Company Philadelphia 1975.*
23. Sequin, F. and Texhammer, R.: *AO/ASIF Instrumentation Manual of Use and care Springer-Verlag Berlin 1981.*
24. Sharrard, W.J.W.: *Pediatric Orthopedics and Fractures Blackwell Sciemtific Publications Oxford London 1973.*