



아동의 건강문제와 간호

간호학부 김신정



목차

1. 근골격계 구조와 기능

2. 근골격 질환의 치료적 관리

- 1) 석고붕대
- 2) 견인
- 3) 외부 고정
- 4) 개방정복술

3. 근골격계 장애

- 1) 선천성 기형
- 2) 후천성 기형
- 3) 감염성 질환
 - 골수염
 - 골연골증
- 4) 기능성 장애
 - 골절



학습목표

- ◇ 성장하는 아동의 근골격계 특징을 기술할 수 있다.
- ◇ 아동기에 흔한 근골격계 외상과 골절의 특성을 기술할 수 있다.
- ◇ 아동에게 적용하는 석고붕대와 견인의 유형을 설명하고 간호할 수 있다.
- ◇ 아동의 근골격계 구조적 결함에 대해 기술하고 간호과정을 적용할 수 있다.
- ◇ 아동의 근골격계 감염성 질환을 설명하고 간호과정을 적용할 수 있다.
- ◇ 아동의 근골격계 급성 손상에 대해 기술하고 간호과정을 적용할 수 있다.
- ◇ 아동의 근골격계 변화에 따른 가족의 교육요구를 확인하고 간호과정을 적용할 수 있다.



아동간호학

1. 근골격계 구조와 기능



■근골격계 구조와 기능

- 구조 : 인체의 골격계는 206개의 뼈로 구성
- 기능 : 체형 유지, 체중 지탱, 근육 운동의 보조, 조혈작용, 신체조직과 장기의 보호
- 신생아기의 골격은 거의 연골상태이며 칼슘과 인이 침착되면서 점점 골화됨, 아동기의 뼈는 성인의 뼈에 비해 연골을 많이 함유하고 있어 유연하며 탄력성이 있고 다공성 연골로 이루어져 골절되기 전에 다량의 에너지를 흡수하여 손상에 대한 충격을 성인보다 덜 받음
- 방사선(X-ray)검사 : 가장 일반적으로 시행하는 진단방법으로 골절의 발생유무와 골절의 유형 등을 판단



아동간호학

2. 근골격계 질환의 치료적 관리



▣ 석고붕대를 한 아동 간호

- 석고붕대 (석고나 섬유유리 같은 합성물질)
- **관찰** - 사지에 석고붕대를 하는 동안, 부종을 예방하기 위해서 환부를 상승. 순환상태를 확인하기 위해 색깔, 온도, 발의 맥박상태, 둔감함이나 저림감 같은 감각 상태를 점검. 창백(청색증, 차가움), 맥박이 촉진되지 않거나, 통증, 저림 등의 증상은 경혈관 기능의 손상을 의미하므로 세심하게 관찰.
- **피부 보호** - 회음부 주위에 석고붕대를 하는 경우에는 플라스틱이나 방수 처리된 물질로 석고붕대 가장자리를 싸주어 소변이 스며드는 것을 방지. 소변이 석고붕대로 스며들면, 소변을 제거할 수 없어 악취가 심하고, 석고붕대 아래로 욕창 증상까지 나타날 수 있음. 대다수의 아동이 석고붕대로 인한 가려움증을 호소하므로, 로션을 발라 주어 가려움증 완화.



아동간호학

석고붕대를 한 아동 간호 계속...

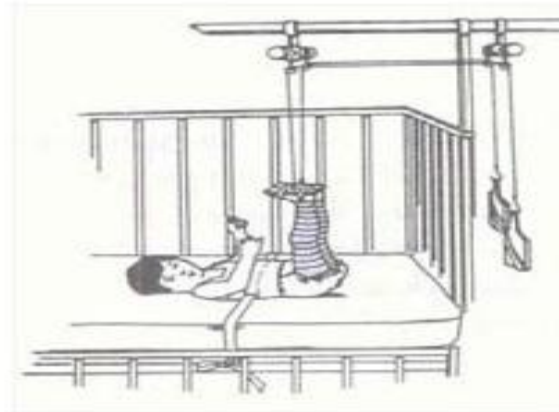
- **제거** - 아동의 경우, 석고붕대를 4~8주 정도 후에 제거, 석고붕대를 제거할 때는 석고절단기를 이용해 자르게 되는데 소리가 요란하여 아동의 공포감을 증폭시킬 수 있고, 약간의 열감이 느껴짐. 아동은 피부가 절단될 것 같은 두려움을 느낄 수 있으므로 사전에 석고붕대를 제거하는 사람이 석고붕대 가장자리에 엄지손가락을 넣어 절단기로 인해 피부가 찢리지 않는다는 것을 보여줌. 석고붕대를 제거한 후 환부가 처음에는 움직일 때 아프지만 점차 기능이 회복됨.



아동간호학

■ 견인(Traction)

- 1) **Bryant 견인(Bryant's traction)** : 견인대를 다리에 대고 발에서 서혜부까지 탄력붕대로 감은 뒤 무릎을 편 상태로 90°로 굴곡하고 둔부를 침대에서 약간 들리게 함. 한쪽 다리만 골절되었다더라도 양쪽 다리에 똑같은 양의 견인을 적용하고 몸통은 억제시켜 둔부의 회전을 방지. 2~3세 이하의 유아, 혹은 체중 12~14kg 이하인 아동에게 적용.



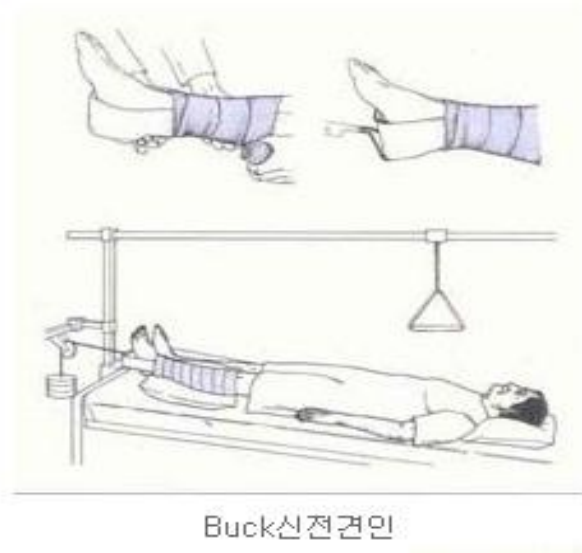
Bryant견인



아동간호학

견인 계속...

- 2) **Buck 확장 견인(Buck extension traction)** : 골절된 사지를 단기간 부동시키기 위해 사용되며 무릎과 고관절 경축을 교정하고 손상된 근육관절의 경련을 예방하며 수축이나 뼈의 기형을 교정하기 위한 수술 전 관리에 적용

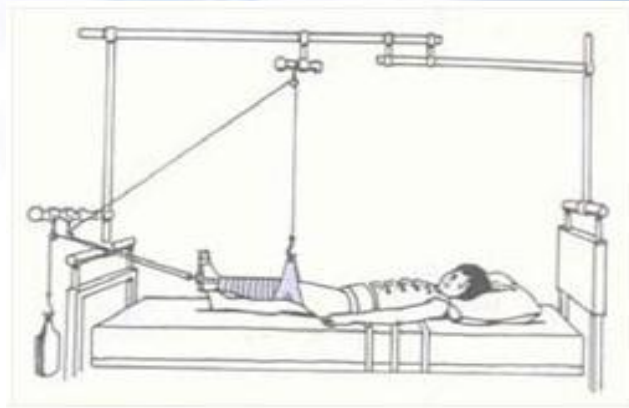


Buck신전견인



견인 계속...

3) **Russell 견인(Russell's traction)** : 러셀 견인은 Buck 확장 견인과 유사하며, 무릎 아래에 패드를 대고 손상된 다리를 달아매는 것



Russel견인

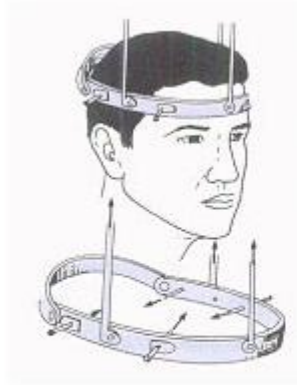
4) **경추 견인(Cervical traction)** : 머리에 홀터와 추를 이용해서 머리가 신장되도록 유지하며 경추를 견인하는 방법. 침상의 상부는 적절한 조절을 위해 20~30° 올림



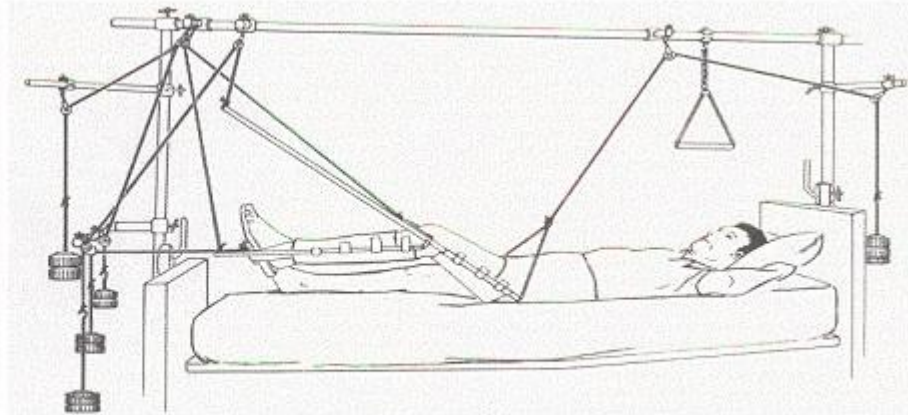
견인 계속...

5) 골격 견인(Skeletal traction) : 핀, 철사, 집게, 다른 특수 기구를 이용하여 외과적으로 뼈의 원위부를 통해서 고정시켜 뼈를 직접 당기는 것. 골격 견인을 적용할 경우 핀 삽입부위를 정기적으로 사정하여 발적이나 감염여부를 확인.

- 두개골 집게형 견인 - 핀 삽입부위의 감염 여부를 관찰하며 뇌신경기능을 주기적으로 사정해야 함



Halo골격견인



Thomas부목과 Pearson연결대를 이용한 평형 현수견인



아동간호학

견인 계속 - 간호

- 견인을 한 아동의 사지 통증, 관절움직임의 제한, 저림, 무감각 등을 관찰하고 피부의 창백, 냉감, 발적, 맥박 부재, 부종, 종창 등을 사정한다.
- 당기는 힘의 정확한 방향을 유지하도록 하며 체위 변경이나 다른 간호 활동을 할 때 추를 움직이거나 추를 다른 곳에 올려놓거나 견인장치를 건드려 견인을 방해하지 않도록 주의해야 한다.



아동간호학

▣외부 고정(External fixation)

- 외부고정은 단단한 외부틀에 의해 뼈를 바깥에서 지지
- 아동은 부분 체중 부하를 이용한 목발사용법을 배워야 함
- 부모에게 핀으로 인한 감염여부와 나사가 풀리는 지를 관찰하는 것을 포함하여 가정에서 아동을 돌보기 위해 교육함

▣개방정복술(Open reduction)

- 개방정복술은 뼈의 정렬과 교정을 위해 내부고정을 하는 수술적 방법
- 수술부위의 이차감염을 예방하고 이차감염의 증상을 조기에 발견하기 위하여 활력증후를 측정하고 수술부위를 관찰함



아동간호학

3. 근골격계 장애



■ 선천성 기형

1) 발달성 고관절 이형성증

- 비구(관골구), 대퇴골 근위부 및 관절 연부조직의 발달이상
- 이전의 고관절 검사에서 정상이었다 하더라도 상태가 진행된 후 새로이 진단.
- 병태생리 : 탈구(dislocation), 불완전 탈구(subluxation), 이형성증(dysplasia)
- 증상 : ①대퇴 내측의 피부 주름이 비대칭성이거나 더 많음
②편평한 면에 아기를 눕히고 무릎을 세우면 무릎의 높이가 다름
③아기를 눕히고 고관절을 90° 굴곡시킨 상태에서 외전(abduction)시키면 탈구가 있는 고관절의 외전이 제한됨
④아기를 눕히고 고관절을 90° 굴곡시켜 위에서 외전시키면 대전자부(greater trochanter)를 내측으로 밀어올릴 때 고관절이 정복되면서 '뚝'하는 느낌을 촉진할 수 있음



선천성 기형 계속...

■ 치료

- 치료의 목적 - 대퇴골 두부를 관골구 안으로 정복하여 뼈 외부에 있는 혈관과 신경을 보호하는 것
- 견인 - 외전 장치로 대퇴 두부의 위치를 변화시키지 못할 경우 연조직을 신전시키기 위해 견인장치 사용
- 정복과 석고붕대 - 폐쇄정복이 성공하지 못한 경우

■ 간호

- 피부보호 - Pavlik 장치를 하고 있는 아동은 피부 접촉, 자극으로 인해 무릎 밑에 과민반응이 생길 수 있음, 피부를 순한 비누로 매일 씻고 완전히 말린 후에 보습제를 발라줌



아동간호학

선천성 기형 계속...

2) 만곡족(Clubfoot)

- 발 앞부분의 내전, 발의 배측굴곡, 발꿈치의 내번을 특징으로 하는 선천성 기형
- 증상 : 내반(varus), 외반(valgus), 첨족(equinus), 종족(calcanus)
- 치료 : 석고붕대에 의한 교정은 일반적으로 3~6개월이 지나면 안정기
- 간호 : 피부통합성의 보호, 가족 지지, 건강한 신체상 증진



선천성 기형 계속...

3) 뒤시엔느 근이영양증

- 원인 : x연관 열성 유전에 의하여 1/3은 돌연변이에 의하여 남아에게 발생
- 증상 : 지능은 드물게 우수한 아동도 있지만 진행성은 아닌 경한 지능장애가 오고 신체장애와 관계가 없음
- 간호 : 적절한 신체운동 유지, 환아와 가족 지지, 불용 증후군 예방, 악성 고체온 관찰, 가족대처의 증진

4) 편평족(Flat foot)

: 편평족이라는 용어는 발바닥의 족척궁(arch)이 이완된 것, 정상적으로 신생아의 발은 성인의 발보다 편평하고 넓적함



아동간호학

선천성 기형 계속...

5) 내번경골(Blount's disease)

: 내번경골의 기형을 교정하고 악화를 예방하기 위해 보조기를 착용

6) 외번슬(Genu valgum)

: 외번슬은 내번슬과는 반대로 양쪽 무릎이 붙어 있는 상태, 무릎의 내면을 붙인 상태에서 양쪽 발목 복사뼈의 내면이 7.5cm이상 떨어져 있는 상태

7) 불완전 골형성증(Osteogenesis imperfecta)

: 선천적 형태인 아동은 골절을 가지고 태어남, 유년기 동안에 골절이 더 많이 발생, 선천적 이상은 열성 유전에 의함

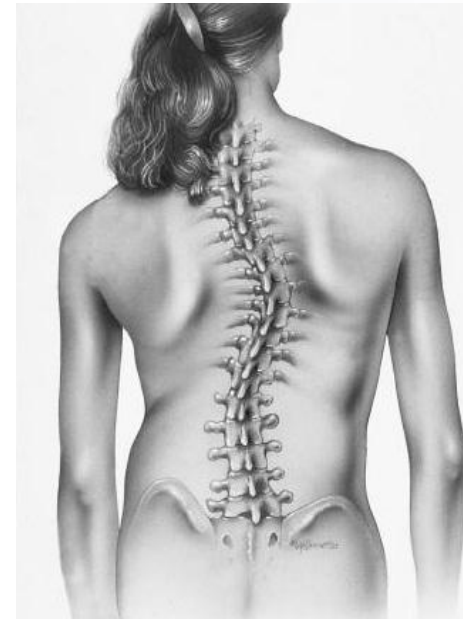


아동간호학

▣ 후천성 기형

1) 척추측만증(Scoliosis)

- 척추측만증은 척추가 측면으로 10도 이상 만곡된 것
- 특발성 척추측만증은 원인불명, 전체 인구의 2%에서 발견
- **병태생리** : 유연한 척추에 중력이 작용한 결과로 성장기 동안 만곡이 계속 진행, 척추측만증이 계속 진행되면 기형이 나타나게 되고 만곡이 60° 이상이면 폐기능 이상이 나타남
- **진단검사** : 신체검진, 방사선 검사, CT, 폐기능 검사



후천성 기형 계속...

▪ 치료

- 관찰 - 20°이하 만곡의 관리방법은 지속적인 관찰과 검진
- 보조기 : 20~40° 의 진행성 만곡을 가진 성장기 아동의 경우, 만곡 각도를 감소시키고 바른 자세를 유지시킬 목적으로 이용, 보조기는 하루 20~22시간 착용하도록 권장, 새로 제작된 보조기는 피부가 접촉하여 손상하는 것을 최소화하기 위해 착용 시간을 4~6주까지 점진적으로 증가시킴
- 수술 - 만곡 정도가 45도 이상인 성장기 아동의 경우 척추융합을 시행

▪ 수술 후 간호

- 감염예방 : 수술 후 2~3일 동안 수술부에 압박 드레싱을 하여 출혈을 방지
- 환아가 혼자서 움직일 수 있을 때까지 2시간마다 체위를 변경하고 조기 이상하도록 환아 격려
- 배뇨증진 : 마약성 진통제는 요정체를 일으키므로 수술 후 48시간 동안 도뇨관을 유치하며 제거한 후 요정체를 경험할 수 있음



아동간호학

후천성 기형 계속...

2) 척추후만증(Kyphosis)

- 흉추는 정상적으로 후만곡 상태이며, 45° 이하의 척추 후만곡은 정상이나 45° 이상은 병리학적 이상을 나타냄



3) 척추전만증(Lordosis)

- 척추전만증은 어떤 질환의 진행과정에 이차적 합병증이나 외상의 결과, 비만, 선천성 고관절 탈구 등과 관련하여 나타날 수 있음



■ 감염성 질환

1) 골수염(Osteomyelitis)

- **원인** : 가장 흔한 원인은 다른 신체부위의 감염(중이염이나 편도염 등)의 혈행성 전파
- **증상** : 어린 아동은 증상이 미묘해서 불안정, 설사, 잘 먹지 않는 것으로 나타남. 체온은 정상이거나 조금 낮을 수 있음. 나이든 아동은 증상이 두드러져서 뼈의 통증이 지속적이고 국소적이며 움직일 때 증가함.
- **진단검사** : 증상 관찰, 임상 검사, 방사선 촬영을 실시. 뼈의 대사 상태에 대한 정보를 주는 뼈 스캔이 가장 효과적인 진단수단. 적혈구 침강속도는 치료의 효과를 측정하기 위해 수행됨



아동간호학

감염성 질환 계속...

2) 골연골증(Osteochondrosis)

- 원인 : 확실하지 않지만 혈관손상에 의해 대퇴 두부의 혈액공급이 중단되는 것으로 추정
- 진단검사 :
 - ✓ 1단계 - 무혈관 단계(혈액부족으로 대퇴골 두부의 성장이 정지되고 평평하게 되며 둔부와 구조가 변형)
 - ✓ 2단계 - 단편형성 단계(혈액공급이 회복되고 괴사된 뼈가 재흡수되며 혈액이 있는 과립조직으로 대체)
 - ✓ 3단계 - 재골화 단계(새 뼈가 과립조직과 괴사성 골을 대체하는데 대퇴골 두부 말단부에서 시작하여 중심부로 진행)
 - ✓ 4단계 - 치유기



감염성 질환 계속...

- **치료** : 치료의 목표는 대퇴골 두부가 정상적으로 발달되도록 하는 것.
안정, 외전 보조기, 수술
- **간호** : 둔부기형의 위험성 감소, 피부통합성 유지, 치료 지시 이행 지지



▣기능성 장애

1) 골절(Fracture)

- **원인** : 아동은 많이 넘어지고 사고를 많이 당하기 때문에 골절이 흔함. 상지의 골절이 하지 골절에 비해 7배 가량 흔하며, 전박의 요골과 척골의 골절이 흔함. 이것은 아동들이 넘어지면서 대체로 손을 뻗쳐 체중이 부하되기 때문
- **골절 유형** : 생목골절(뼈가 완전히 부러지지 않고 휘어지는 것), 횡선골절(뼈의 장축과 수직으로 골절), 사선골절(뼈를 가로 질러 비스듬히 사선으로 골절), 나선형 골절(골절선이 둥글거나 골간을 주위로 뒤틀어진 형태)
- **증상** : 아동은 대부분 손상부의 통증을 호소하며, 종창과 탈구로 인한 기형이 동반될 수 있음. 감각, 운동 결손이 나타나는데 이것은 뼈 조각이 신경과 혈관을 압박하기 때문. 피부와 피하조직, 근육이 손상된 골절은 개방성 골절로 분류.



아동간호학

기능성 장애 계속...

- **치료** : 부동(골 조각을 원상 복귀하고 부동시켜 치유)
- **간호** : 신경맥관계 손상의 예방(신경맥관계의 사정은 처음 24~36시간 동안에는 1~2시간마다 그 후에는 4시간마다 실시. 부종을 방지하려면 사지를 심장 높이로 올려야 하므로 베개나 둥글게 만 담요를 하퇴부 밑에 대어서 팔꿈치가 밑으로 쳐져 동맥과 정맥귀환이 방해되지 않도록 함. 사지를 심장 높이로 상승시킴.

피부통합성 유지(피부에 발적이나 찰과상이 있는지 확인. 침상안정을 취해야 할 경우에는 체위변경을 자주하고 되도록 일찍 움직이도록 격려)

부동으로 인한 합병증 예방

자가간호 증진(일상생활을 위한 활동을 하도록 격려)

통증의 조절과 안녕감의 증진(처방된 진통제 투여)



아동간호학

Thank You

• <http://ecampus.hallym.ac.kr>

