



아동의 건강문제와 간호



간호학부 김신정



목차

1. 신생물의 생성기전

- ① 세포성장
- ② 신생물의 성장

2. 진단검사

- ① 병력
- ② 임상검사

3. 치료방법

- ① 방사선치료
- ② 항암요법
- ③ 골수이식

4. 아동 신생물 질환

- 1) 백혈병
- 2) 임파종
- 3) 뇌종양
- 4) 골종양
- 5) 신경아세포종
- 6) 율름종양
- 7) 횡문근 육종
- 8) 망막세포종



학습목표

- ◇ 아동기에 호발하는 신생물의 진단검사, 치료방법, 간호관리를 설명할 수 있다.
- ◇ 백혈병, 임파종, 뇌종양, 골종양, 신경아세포종, 율름종양, 횡문근육종, 망막아종에 관한 지식을 통합할 수 있다.
- ◇ 신생물 문제를 가진 아동 간호를 위해 간호과정을 적용할 수 있다.
- ◇ 가족 중심적인 암환아 간호를 위해 비판적 사고를 적용할 수 있다.
- ◇ 아동의 소아암 예방과 추후관리를 설명할 수 있다.



아동간호학

1. 신생물의 생성기전



1. 신생물의 생성 기전

- 악성조직, 암조직 : 불규칙적 세포 증식
- 신생물 : 정상적인 성장조절기전이 아닌 비정상적인 성장물
- 소아암
 - 드물지만 3-14세 아동의 주요 사망요인
 - 해마다 15세 이전 아동 중 6000명의 새로운 암환자 발생, 1600명 사망
 - 암환아 생존율은 과거에 비해 증가

① 세포성장

- 종양세포 : 정상세포와 같이 여러 단계로 증식하는 세포의 혼합으로 구성



아동간호학

1. 신생물의 생성기전 (계속)

② 신생물의 성장

■ 신생물 : 양성 or 악성

- 종양은 임상적 최소 1cm 정도가 되어 발견됨
- 양성(성장 제한) : 인접조직을 누름으로써 손상을 줌

1) 신생물 성장 원인

- 정확한 원인은 알려져 있지 않음
- 신생물의 성장은 한가지 이상의 원인이 포함됨
- 성인에서도 종양이 생길 수 있음
- 암환아는 두번째 암에 걸릴 위험이 훨씬 높음
- 종양유전자 바이러스가 암의 성장과 관련 있음



1. 신생물의 생성기전 (계속)

② 신생물의 성장 (계속)

2) 발암현상

- 정상적인 유전자의 손상으로 성장과 증식의 정상적 조절기전을 잃어버림
 - 에스트로겐 – 유방암, 자궁내막암과 관련
 - 촉진요소 – 담배, 술, 생활양식이 해당, 개인에 의해 조절 가능
- 유전자에 손상을 입히는 발암물질
 - 가족적 소인 : 암의 15% 이상이 유전적 요인으로 추정
 - 박테리아 : H. pylori는 위와 십이지장 궤양 일으킴
 - 바이러스, 식이, 화학적 소인, 물리적 발암 소인



2. 진단검사



2. 진단검사

① 병력

- 첫 증상 : 폐색증상, 두통
- 암 급속 성장 시 체중감소, 식욕부진이 나타남
- 과도한 호르몬생성(항이노 호르몬, 부신피질 호르몬의 과잉생산)

② 임상검사

- 신체사정, 아동의 키와 몸무게 사정
- X-ray, 초음파 검사, 자기 공명 영상, 혈액분석, 생검
- 생검 : 분석을 위해 조직세포를 외과적으로 절제
- 부모 동의 필요 : 검사의 중요성 설명, 아동에게도 절차와 불편감 설명
- 흡인생검, 침생검, 절개생검, 절제생검, 골수천자



아동간호학

3. 치료방법



① 방사선 치료

- 단기적 부작용 : 전신적 · 국소적 부작용
 - 식욕부진, 오심, 구토, 극도의 피로감
 - 오심과 구토 증상 : 구토 억제제 제공
- 장기적 부작용 : 처음에 부모에게 설명하게 동의 받음
 - 피로 : 없을 수 있으나 있다면 경한 피로에서 심한 피로까지 다양
치료 시작 후 3주부터 치료 마지막 까지, 치료 후 2~12주까지 지속
 - 피부 : 2~3주 치료 후 피부 홍반이 다양한 정도로 현격하게 나타남
 - 호르몬 : 감상선, 시상하부, 뇌하수체의 기능 이상
 - 골반 : 복부 경련, 과도한 가스, 설사, 식욕부진, 체중 감소
 - 뼈, 뇌와 척추, 신경계, 폐와 식도, 복부



② 항암요법

1) 항암요법의 분류

: 피부 노출을 피하고 약물 흡수 방지를 위해 장갑 착용

- 알킬화 제제
- 항대사물질 : 세포 복제되고 제 기능 못하여 결국 파괴
- 식물성 알킬화 제제 : 세포의 유사분열 방해
- 항생제 : DNA 합성 방해로 암세포 파괴
- 질산요소제 : DNA 합성을 막는 항생제의 기능과 유사
- 효소 : 백혈병 세포 성장 방해
- 스테로이드 제제 : DNA와 결합하여 새로운 세포 생성 방해
- 면역요법 : 체내의 면역조직이 부세포나 암세포 파괴 자극



② 항암요법 (계속)

2) 항암요법 프로토콜

- 계획된 일정에 맞춰 미리 정해진 경로로 투여
- ALL : 처음 완해단계 (6주간) → 예방기 (8주) → 유지기 (18~36개월)
- 항암치료 시 aspirin 투여 금기
: 혈액 응고 방해, 혈소판 수치 낮추며 라이 증후군 민감성 증가
- Acetaminophen : 투통, 발열 감소에 사용
- 생바이러스 접종 금기 : 아동의 면역기전 불충분하여 바이러스 질환 야기
- 감염성 질병과 격리 : 감염에 민감



아동간호학

② 항암요법 (계속)

3) 항암요법 부작용

- **영양부족**

- 빠르게 성장하는 악성세포는 정상세포보다 영양 소모가 많음
- 항암치료 부작용인 오심 구토로 구강 섭취 어려움 → 진토제 사용
- 지방산 대사 변화 : 인슐린 대사와 관련된 신체 세포에 영향
- 미각변화 : 다양한 음식과 준비 방법을 위해 영양사를 건강팀에 포함
- 많은 양의 설탕 섭취 후 양치질
- 아동이 식사 시간을 즐겁게 느끼도록 지지

- **체액부족**

- 오심, 구토 : 진토제를 예방적으로 주거나 항암 치료 시작 전 투여



아동간호학

② 항암요법 (계속)

3) 항암요법 부작용 (계속)

- 신체상 장애

- 탈모증 : 일시적, 머리카락은 치료 중에도 다시 자란다고 확신시켜 줌
두피에 얼음팩을 해주면 탈모 감소
- 쿠싱양 외모 : 장시간 corticosteroid 치료
moon face, 붉은 뺨, 체모 증가
아동에게 나타나는 마지막 손상

- 구강점막의 변화

- 구내염, 잇몸 · 구강점막 궤양
- 부드럽고 적은 양의 식이 제공



아동간호학

② 항암요법 (계속)

3) 항암요법 부작용 (계속)

- **변비**
 - Vincristine 제제
 - 수분섭취 증가
- **설사**
 - 수분이 손실된 만큼 수액요법으로 대체
 - 수분섭취 증가
- **활동 부족**
 - 다양한 신경 증상 나타남



② 항암요법 (계속)

3) 항암요법 부작용 (계속)

- **감염**

- 감염 시 특별한 반응이 없기 때문에 감염을 인식하기 어려움
- 국소적 홍반, 종창, 전신성 열, 임파선 부종 등 나타나지 않거나 현재의 감염 정도와 비교해 감소
- 배양으로 구별한 후 특별한 항생제 처방
- 감염예방이 가장 중요

- **화학요법의 장기 부작용**

- 성공적인 항암화학요법의 잠재적인 장기 합병증 : 불임
- 가임연령의 환자에게 비가역적인 불임이 올 수 있음을 교육
- 기형을 초래할 수 있으므로 치료기간 동안 임신 피하고 피임방법 교육
- 가능한 합병증에 대하여 환자가 알도록 교육하는 것이 중요



아동간호학

③ 골수이식

- 심한 골수 억압

: 건강한 골수 회복을 위해 더 많은 양의 화학 요법과 방사선 요법 필요

- 새로운 골수는 약 3주 내 생착

- 동종 골수이식 : 환자와 일치하는 골수 이식

- 자가 골수이식 : 환자 자신의 안전한 골수 이식

- 동계 골수이식 : 일란성 쌍생아로부터 골수 이식



4. 아동 신생물 질환



1) 백혈병

- ① 급성 임파구성 백혈병

2) 임파종

- ① 호지킨병
- ② 비호지킨병

3) 뇌종양

- ① 소뇌성상교세포종
- ② 수모세포종

4) 골종양

- ① 골육종
- ② 유잉 골육종

5) 신경아세포종

6) 율름종양

7) 횡문근 육종

8) 망막모세포종

4. 아동 신생물 질환

1) 백혈병 (Leukemia)

- 혈액 생산 조직의 암
- 백혈구의 악성 증식으로 생기는 병
- 소아기 암 중 빈도가 가장 높음 : 림프종을 합하면 전체 아동기 암의 70%
- 어느 연령에서나 볼 수 있음 : 2세 부터 빈도 증가, 5세 가장 많고 점차 감소
- 성별 빈도에 차이가 없음
- 급성 임파구성 백혈병
- 급성 골수성 백혈병



4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병

- 아동에서 가장 빈번 : 전체의 1/3
- 원인 불명
 - 바이러스가 가능성 있음 : 증명되지는 않음
 - 환경요인 : 방사선 조사, 감염, 약물 등 의심
 - 가족적으로 백혈병 빈도가 높아 유전적 요인도 제기
- 병력, 신체적 증상, 말초 혈액 도말 검사로 진단
- 처음 백혈구 수가 높을수록 예후가 나쁨
- 창백, 미열, 기면 (적혈구 생성 감소에 의한 빈혈 증상)
- 낮은 혈수판 수치 : 쉽게 멍 든다.
- 뼈와 관절 통증, 두통, 불안정한 걸음 걸이



4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

- 골수천자
 - 백혈구의 형태나 종류를 구별
 - 장골능 : 아동에게 공포를 덜 주고 더 많은 골수를 취할 수 있음
- 치료 목표 : 함암제 사용에 근거한 완치
 - 완전한 완해나 백혈병 세포의 부재 (도입단계)
 - 중추신경계에서의 백혈병 세포의 침입과 성장 방해
 - 근본적인 완해 유지 (유지단계)
 - : 남아있는 세포를 줄이며 완해 유지를 위해 항백혈병제 계속 투여
- 완해 시작 시 약물 : vincristine, prednisone, L-asparaginase
 - 요산 형성 감소 : allopurinol을 함암치료와 함께 사용
 - 적절한 수액공급 : 요산 배설을 유지시키는데 도움



4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

- 보조요법 : 면역 요법 및 생물학적 반응 조절 물질
- 유지와 감시
 - 항암치료 유지 목적 : 상주하는 백혈병 세포를 제거, 근절시켜 면역 체계를 완전히 하는 것
- 조혈모세포이식/골수이식
 - 백혈구 항원이 일치하는 형제가 있을 때 골수이식 시행
 - 급성 골수성 백혈병의 경우 첫 완해 시 시행하면 장기생존율 40~60%
- 합병증
 - 중추신경계 고환에 침범
 - 신장 : 백혈병 세포의 침윤에 의한 신장문제는 심각한 합병증



4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 간호

- 가족 지지 : 아동에게 각 절차를 하는 이유와 무엇을 예상할 수 있는지 설명
- 통증 완화
 - 악성과정이 통제되지 않고, 통증을 유발할 때 진통제를 효과적으로 사용
 - 뼈의 통증 : 특히 급성 통증
- 감염과 출혈예방 : 출혈과 함께 백혈병의 중요 사망 원인
 - 항백혈병 제제는 면역성 감소 → 바이러스 감염률이 높음
 - 감염 : 백혈병으로 인한 사망의 가장 흔한 원인
 - 홍역, 볼거리, 풍진(MMR), 소아마비(polio) 예방접종은 면역체계가 백신에 적절히 반응할 때 까지 금지



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 간호 (계속)

• 감염과 출혈예방 (계속)

- 감염 전파를 통제하는 모든 방법 적용 : 개인 병실, 방문객과 감염 중인 의료인의 방문 제한, 소독액을 이용한 엄격한 손씻기, 특수한 무균 환경
- 감염은 출혈 경향을 증가시킴
- 구강간호가 필수적
- 손상 예방 위해 직장 체온 측정 피함
- 돌출 부위 욕창 발생 예방
- 혈소판 수혈
- 출혈을 목격하는 것은 큰 불안 유발 : 정서적 지지 필요



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 간호 (계속)

• 체액부족 위험성

- 백혈병 환아는 다량의 출혈 가능성이 높음
- 코피는 가장 흔한 출혈 : 손가락으로 압박하여 코피 멈추게 함.
- 위·신장·중추신경계 출혈
- 혈액 소실량을 보충하기 위해 수혈 할수도 있음
- 침습적이고 고통이 예상되는 치료로 인한 느낌이 감당할 수 있는 훈련

• 빈혈감시



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 간호 (계속)

- 방사선 조사와 약물중독 관리
 - 치료에 따른 부작용 인지하여 정서적인 반응과 구별
 - 구내염 : 식이 섭취에 어려움을 가져옴
 - 수분 섭취 거부할 경우 수분 공급과 비경구적 영양을 위해 입원 필요
 - 직장 체온 측정 금기
- 오심과 구토 및 식욕부진 관리
 - 식욕부진 : 화학요법, 방사선 조사, 오심과 구토로 인해 나타남



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 부작용 예방 및 관리

- 골수억제 : 백혈병 과정과 대부분의 화학치료가 원인
- 출혈성 방광염
 - 평소 수분 권장량의 1.5배 수분 섭취
 - 요의를 느낀 직후 취침 전, 아침 기상 후 배뇨 권장
 - 수분 섭취와 배뇨가 가능하도록 약물을 아침 일찍 투여
- 원형탈모증 : 모든 아동에서 나타나는 것은 아님
 - 가발 : 자신의 원래 머리 유형과 유사한 것 선정
 - 머리카락은 3~6개월에 다시 자람 : 더 진하고 굵으며 고수 머리
 - 두피 위생이 중요



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

① 급성 임파구성 백혈병 (계속)

▪ 부작용 예방 및 관리 (계속)

- 월상안(Moon face)
- 기분 변화
- 건강유지 능력 변화와 정서적 지지 제공

- 치료 유지기 동안 아동의 일상활동 허락, 정규학교 가능

- 부모는 감염의 징후를 재빨리 보고하여 항생제 치료가 일찍 시작될 수 있도록 하여야 함

▪ 예후

- 거의 모든 항암제가 부작용 유발
- 제 2의 암을 유발할 위험성 있음



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

2) 임파종

① 호지킨병

- 악성 림프종 : 경부 림프종 비대로 시작하여 인접한 림프절로 퍼짐
- 5세 이하에서 흔치 않고, 15~35세 호발, 50세쯤 발병
- 림프선 생검 실시, 방사선, 화학, 혼합요법 실시
- 간호전략
 - 진단과 치료 동안에 심리적, 사회적 지지 제공
 - 화학요법과 방사선 요법 동안 전신 증상과 골수억제기능 최소화
 - 추후 방문 시 재발과 후유증 관찰
- 화학요법과 방사선 요법에 의한 골수 억제로 인하여 발생하는 감염증상, 후유증, 다른 종양의 발생, 성장 지연, 유방 위축 불임 등에 대해서 교육



4. 아동 신생물 질환 (계속)

2) 임파종 (계속)

② 비호지킨병

- 림프구와 식균세포 체계에서 발생하는 악성 종양
- 어느 연령에서나 발생
- 복부 종양 : 덩어리, 설사, 복부 팽만, 구토, 간헐적 복통, 복수, 장중첩
- 종격동 종양 : 기침, 거친 숨소리, 호흡곤란
- 우선적 화학요법 실시, 보조적 방사선 요법
- 종양 위치에 따른 증상과 징후에 대한 간호, 신장 침범 관찰
- 아동과 가족에 대한 심리사회적 지지 매우 중요



4. 아동 신생물 질환 (계속)

3) 뇌종양

- 백혈병 다음으로 흔한 악성 종양
- 증상과 징후는 발생 위치와 관련
- 영유아와 학령 전기 아동: 증상이 거의 없거나 비전형적임
- 두통과 구토가 나타날 때 의심
- 뇌종양 징후 : 뇌압상승, 국소징후, 발작
 - 뇌압상승 : 두통, 구토, 유두부종
 - 두통 : 아침에 일어날 때 나타남, 구토 후 사라짐
 - 구토 : 두통과 동반, 이른 아침, 잠에서 깰 때
 - 시력결손, 의식장애 등
 - 영아기 뇌압상승 징후 : 두통의 표현으로 울고 보챈



4. 아동 신생물 질환 (계속)

3) 뇌종양 (계속)

① 소뇌성상교세포종

- 뇌종양 중 예후 가장 좋음
- 10년, 25년 생존율이 각각 88%

② 수모세포종

- 아동 뇌종양 중 13~28%
- 성장속도가 빠르고 주위 조직과 경계가 좋은 편
- 침윤을 일으키고 뇌척수액을 통하여 전이
- 수술적 제거, 조직 검사, 화학요법, 방사선치료 병합



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

4) 골종양

① 골육종

- 아동기 악성 골종양의 대부분
- 뼈의 성장이 급속하게 일어나는 청소년기에 호발
- 초기 증상 없으나 진행되면 뼈의 통증 시작되어 강도와 빈도 증가
- 잘 넘어지고 쉽게 골절
- 화학요법부터 시작 : 악성세포의 증식 억제, 미세전이 및 원거리 전이 방지
- 골막에 한정된 종양
 - 암 발생부위만 제거
 - 제거된 뼈에 인공 뼈 이식하여 정상에 가까운 사지 보존



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

4) 골종양 (계속)

① 골육종 (계속)

- 화학요법 : 필요성 설명하고 이해정도 평가
- 수술간호 : 수술 결정은 아동과 가족 모두에게 어려운 일
- 통증경감 : 통증이 필연적으로 발생
 - 통증이 심해지기 전 진통제 투여해야 최대의 효과 나타남
- 감염예방
- 긍정적 신체상의 증진 : 자기간호에 참여하도록
- 수술 후 간호 : 조기이상이 목표
 - 사지 절단 후 6개월 이상 환상 통증, 환상 감각 느낌
- 퇴원 준비와 간호 : 집에서 물리치료 할 수 있도록 교육



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

4) 골종양 (계속)

② 유잉 골육종

- 20세 이하 청소년기에 호발
- 신체 어느 곳에서 가능, 절반 이상이 대퇴, 경골, 상완골에 발생
- 종양 부위 통증, 종창, 진단 시 고열
- 수술, 방사선 요법, 혼합 화학요법
- 원발 부위의 종양은 완전히 제거하는 것이 가장 좋은 방법이나 불가능
 - 늑골, 비골, 장골 등 작은 종양은 외과적으로 완전히 제거
- 뼈가 완전히 성장하기 전 방사선 치료를 하면 성장 지연,
뼈가 약해지는 문제 발생



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

5) 신경아세포종

- 신경세포에서 발생하는 종양
- 전체 발생의 90%가 5세 미만, 10세 이후에는 드물다.
- 75%가 복강 또는 골반에서 발생
- 종양이 생긴 부위, 전이 정도, 아동의 연령에 따라 증상 다양
- 원발성 종양 : 복부, 단단하고 불규칙한 덩어리, 복부팽만
- 커진 종양에서 출혈, 빈혈
- 전이 : 신체 어느 부위에나 가능, 피부·골격·골수로 전이
- 뼈나 경막 등 두개 전이 : 두개내압 상승, 불안정, 통증, 구토, 신경학적 손상
- 조직검사 필수, 조기 발견하여 진단, 수술, 화학요법, 방사선 치료 필요
- 저위험군(1단계, 2단계, 4S단계) : 수술 과 보조요법



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

6) 율름종양 (신아세포종)

- 신장에 생기는 종양
- 아동의 신장에 생기는 악성 종양 중 가장 흔함 : 모든 아동기 암의 6%
- 2~3세 발현, 여아 호발
- 빠르게 자라며 진단 시 매우 클 수 있음, 한쪽 or 양쪽 신장에 생길 수 있음
- 흔한 소견 : 복부 덩어리
 - 한쪽 옆구리의 큰 덩어리, 중앙선을 넘는 경우 드물다.
- 통증, 혈뇨, 고혈압, 일반적 불안 경험
- 수술적 제거, 화학요법, 방사선요법
: 질병의 정도와 덩어리의 세포조직에 따라 다름



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

6) 율름종양 (계속)

- 방사선에 민감 : 과거 모든 아동이 방사선 요법 받기도 함
- 가장 많이 영향 받은 신장 제거
- 다른 신장의 종양 절개 생검 후 방사선 받고 재발 위해 관찰
- 예후는 계속 좋아지고 있음
- 아동의 부모는 암 진단 후 신장절제술에 대해 준비할 시간 짧다.
- 화학요법은 수술 후 곧 시작



4. 아동 신생물 질환 (계속)

7) 횡문근 육종

- 골격계 근육 조직의 악성 종양 : 연조직 종양 중 가장 흔함
- 원발성 : 머리, 목, 안와, 비뇨생식계, 사지
- 몸통이나 복부에서 거의 발견되지 않음
- 주증상 ; 덩어리 촉진
- 종양의 발생 부위에 따라 증상 및 간호 다양
 - 부비동 종양 : 부비동염, 코의 분비물, 코피, 코막힘
 - 이도 종양 : 만성 중이염, 안면신경마비, 청력 상실
 - 질 종양 : 출혈, 분비물
 - 복막 후부 종양 : 요로폐쇄, 고혈압, 변비, 옆구리 통증, 요통
- 수술, 화학요법, 방사선 치료 병합



아동간호학

4. 아동 신생물 질환 (계속)

8) 망막모세포종

- 눈에 발생하는 선천성 악성 종양
- 영아와 아동기에 많음
- 출생 시부터 종양 존재하나 평균 13개월에 진단, 대부분 3세 이전에 진단
- 가족력 중요
- 골수 전이 (1% 이하), 뇌척수액 전이 (3% 이하)
- 종양의 크기와 위치에 의해 치료방법 결정
- 화학요법, 방사선 요법 시행
- 진단 시 아동의 나이, 치료방법, 유전 요인과의 관계에 따라 간호 결정
- 유전 요인 : 부모의 죄의식 고려, 부모와 유전 상담
- 안구적출 : 수술 후 외모 변화 준비, 부종 빠진 후 인공 안구 삽입



아동간호학

Thank You

• <http://ecampus.hallym.ac.kr>

