



아동의 건강문제와 간호



간호학부 김신정



목차

1. 호흡기 구조와 기능
2. 호흡기계 진단검사
3. 호흡기계 장애
 - 1) 구조적 결함
 - 2) 상기도 감염
 - 3) 크룹 증후군
 - 4) 하부기도 및 폐실질 감염
 - 5) 비감염성 물질에 의한 폐기능 장애
 - 6) 장기 호흡기 장애



학습목표

- ◇ 아동에서 호흡기 질환의 위험을 증가시키는 호흡기계 해부·생리학적 차이점을 이해한다.
- ◇ 아동에게 흔히 발생하는 급·만성 호흡기 감염 양상을 비교 설명할 수 있다.
- ◇ 호흡기계 구조적 결함이 있는 아동의 상태를 파악하고 중재할 수 있다.
- ◇ 호흡기 감염질환이 있는 아동의 간호요구를 파악하여 중재하며 감염관리를 할 수 있다.
- ◇ 비감염성 물질의 흡입에 의한 폐 기능장애를 파악하고 중재할 수 있다.
- ◇ 만성 호흡기 장애 아동의 증상을 완화시키는 중재방법을 기술할 수 있다.



아동간호학

아동기 급성 감염

- ❖ 대부분 호흡기 감염
- ❖ 1~9세 아동 입원의 주 원인
- ❖ 1차 감염원으로 바이러스가 가장 흔함
- ❖ 특히 RSV가 대부분 감염의 원인
- ❖ 생후 3개월 미만의 영아 : 모체에서 받은 항체로 감염률 낮음
- ❖ 생후 3~6개월 : 모체에서 받은 항체 소실, 자신의 항체 생성 능력 약함
→ 감염률 증가
- ❖ 일반적 증상 : 발열, 수막자극 증상, 식욕부진, 구토, 설사, 복통, 코막힘, 콧물, 기침, 이상 호흡음, 인후통 등

1. 호흡기 구조와 기능



1. 호흡기 구조와 기능

- 아동의 호흡수 > 성인의 호흡수
- 아동의 호흡기 : 성인에 비해 쉽게 손상 받음
- 신생아 ~ 약 6세 : 복식호흡
- 늑간의 함몰 (흉부견축) : 흉벽이 부드럽고 약하며 늑간근이 덜 발달되어 호흡기 질환 시 호흡곤란으로 나타남
- 비강호흡 ⇒ 비충혈 있을 경우 호흡곤란
- 중이염 호발
 - 영아의 유스타기오관 : 짧고 넓고 수평적
 - 관을 둘러싼 연골 미발달 : 쉽게 팽창, 부적절하게 열려 역류 잘됨
- 기관크기 : 성인의 1/3
- 폐내 표면활성제 : 재태기간 35주 이후 출생해야 호흡기능 안정적



아동간호학

2. 호흡기계 진단검사



1. 병력과 신체검진

2. 진단검사

① 흉부 방사선 검사

② 폐 기능 검사

③ 동맥혈 가스분석 검사

④ 산소 포화도 검사

⑤ 기관지경 검사

⑥ 기타 호흡기계 진단검사

1. 병력과 신체검진

- 임상증상, 신체검진, 질병력 자료수집
- 임상증상 : 발열, 수막자극증, 식욕부진, 구토, 설사, 복통, 코막힘, 콧물, 기침, 비정상적 호흡음, 인후통
- 질병력 : 알레르기, 투약, 과거 질병, 수술유무, 상기도 감염 빈도 등 과거력과 현 병력, 가족력, 건강관련 환경 요인, 건강유지와 관련된 자료수집
- 신체사정 : 가슴의 윤곽, 호흡수, 규칙성, 대칭성, 호흡 깊이, 호흡노력 등 호흡 양상, 호흡 부속근의 사용 유무



2. 진단검사

① 흉부 방사선 검사

- Chest X-ray
- 기도와 폐, 심장 등의 이상 확인
- 폐렴, 늑막염, 심낭염, 폐종양, 심장종양, 흉곽벽 종양, 횡격막 탈장, 흉곽 골절 등 진단
- 신생아, 영아는 주로 누운 자세로 촬영 : chest AP, chest PA



아동간호학

2. 진단검사 (계속)

② 폐 기능 검사

- Pulmonary Function Test (PFT)
- 폐기능의 비정상 범위 확인
- 예측 값의 50% 이하
: 폐기능 현저히 떨어진 것으로 평가



2. 진단검사 (계속)

③ 동맥혈 가스분석 검사

- Arterial Blood Gas Analysis (ABGA)
- 호흡기능 검사에서 중요한 역할
- 산-염기 평형 평가



2. 진단검사 (계속)

④ 산소 포화도 검사

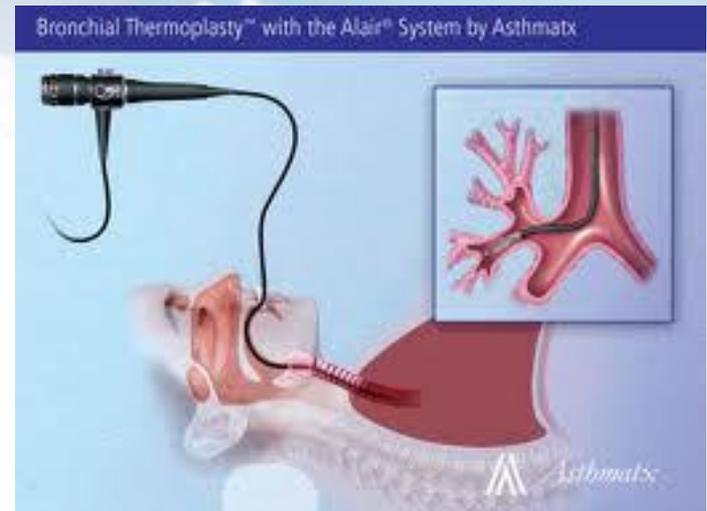
- Oxygen saturation, SaO_2
- 산소요법의 적용 여부, 산소요법에 대한 반응 평가
- 맥박산소측정기로 측정



2. 진단검사 (계속)

⑤ 기관지경 검사

- bronchoscopy
- 미세 내시경을 기관지까지 삽입하여 기도와 기관지 질병 정도 육안으로 확인
- 아동에서 기관지로 흡인된 이물을 제거하기 위한 치료 목적으로 시행
- MN NPO
- 검사 1시간 전 pre-medication
 - Atropine : 기관지 내 점액 분비 억제
 - Demerol : 검사에 따른 긴장감, 공포감 감소



2. 진단검사 (계속)

⑥ 기타 호흡기계 진단검사

- 컴퓨터 단층 촬영 (CT)
- 후두경 검사 (Laryngoscopy)
- 균배양 검사 (Culture)
- 망토우 검사 (Mantoux test)
- Ig E에 대한 방사성 알레르기 흡착 검사 (RAST for IgE)
- Pilocarpine 이온삼투요법 (발한검사)



3. 호흡기계 장애



1. 구조적 결함

- ① 선천성 횡격막 탈장

2. 상기도 감염

- ① 비인두염
- ② 인두염
- ③ 편도염
- ④ 유행성 감기
- ⑤ 중이염
- ⑥ 부비동염

3. 크룹 증후군

- ① 급성 후두염
- ② 급성 후두기관기관지염
- ③ 급성 경련성 후두염
- ④ 세균성 기관염

4. 하부기도 및 폐실질 감염

- ① 기관지염
- ② 세기관지염
- ③ 폐렴
- ④ 결핵

5. 비감염성 물질에 의한 폐기능 장애

- ① 이물질 흡인
- ② 흡인성 폐렴
- ③ 급성 호흡곤란증후군

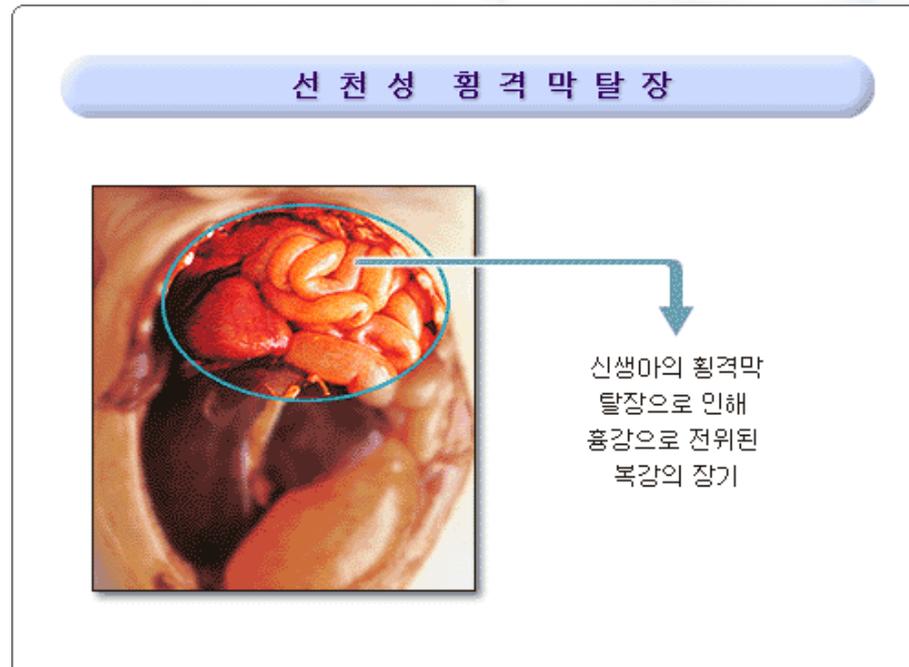
6. 장기 호흡기 장애

- ① 낭성섬유증
- ② 기관지폐이형성증

1. 구조적 결함

① 선천성 횡격막 탈장

- 횡격막의 개구부를 통해 복부의 내용물이 흉강 속으로 탈출
- 증상 : 청색증, 빈호흡, 흉골함몰 등이 출생 시 또는 출생 후 수분, 수시간 내에 발현



2. 상기도 감염

① 비인두염

- 감기
- 코와 목에 생기는 가장 흔한 상기도 감염
- 바이러스성, 연중 어느 때나 발생
- 나이가 어릴 수록 증상 심함
- 자연경과
- 치료법이나 예방접종 방법 없음 ⇒ 대증요법



2. 상기도 감염 (계속)

② 인두염

- 인두와 주위 림프 조직의 감염
- 원인 : 바이러스, A군 β -용혈성 연쇄상구균
- 80~90%가 바이러스에 의해 발생 : 자연경과, 대증요법
- 연쇄상 구균 : 1일 2~3회 10일간 페니실린 경구복용
(페니실린 알러지 있을 경우 : erythromycin 사용)
- 급성기에 침상안정
- 인후통 : 따뜻한 생리식염수 가글, 따뜻한 증기 흡입



2. 상기도 감염 (계속)

③ 편도염

- 염증으로 인해 구개편도 비대 ⇒ 음식물이나 공기 통과 어려움
- 편도절제술
- 아데노이드 절제술
 - 아데노이드의 비대로 비강호흡이 만성적으로 어렵고 자주 중이염 걸리는 아동의 청각 장애 예방



◀ 급성편도염



아동간호학

아데노이드 절제술

- 수술 전 처치 : 호흡기 감염 유무 확인, 출혈시간과 응고시간 검사
- 수술 후 처치
 - Prone or lateral position : 분비물 배출
 - 의식 회복 후 앉기 가능
 - 묽은 피나 약간의 피가 섞인 분비물 정상 : 갈색이나 붉은 색 음료 피함
 - 아동의 과도한 삼키기 유의
 - 차가운 얼음 목도리, 찬 습포 : 통증에 도움
 - 젤라틴, 부드러운 죽, 스프, 으깬 감자 : 식사를 잘 하면 조직에 혈액 공급이 잘 되어 회복 빠름
 - 수술 후 출혈 유의 (계속 삼키는 듯한 행동)
- 퇴원 후 교육 : 자극적인 음식, 구역질, 양치질 세게 하기, 기침 하지 않도록 교육

2. 상기도 감염 (계속)

④ 유행성 감기

- 발현정도 다양 : 목과 코의 점막 건조, 마른 기침, 쉰 목소리
- 발열 : Acetaminophen, 해열제 투여
- 아스피린은 라이(Reye) 증후군의 합병증 위험으로 금기



2. 상기도 감염 (계속)

⑤ 중이염

- 아동 초기 (생후 6개월~2세)에 호발 : 짧고 넓으며 수평한 유스타키오관
- 나이 들면서 줄어들다가 5~6세경 발생률 다시 증가하다 7세 이후 드물다.
- 모유 먹는 아동 < 인공 영양 아동의 발생률
- 급성 중이염
 - 이경 검진 : 빨갛고 팽윤된 고막, 뼈에 경계표시 없고 빛 반응 없음
 - 항생제 투여 후 48~72시간 내에 호전
- 삼출성 중이염 : 삼출액이 고여있지 않도록 하여 점막손상, 청각 상실 줄임
- 일시적 청각 장애 정상, 장기간 지속될 경우 진찰 받도록
- 중이의 공기압 높이는 방법 : 침 삼키기

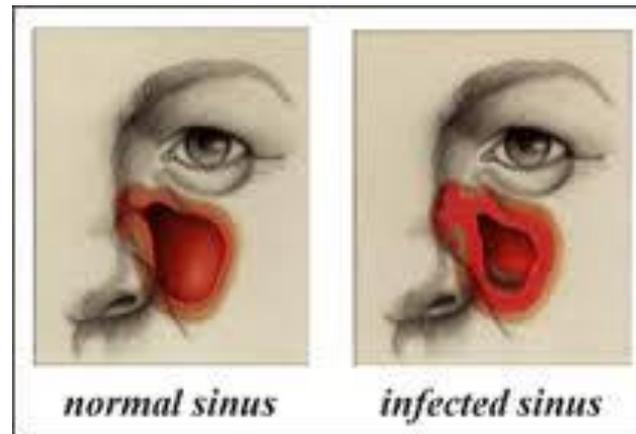


아동간호학

2. 상기도 감염 (계속)

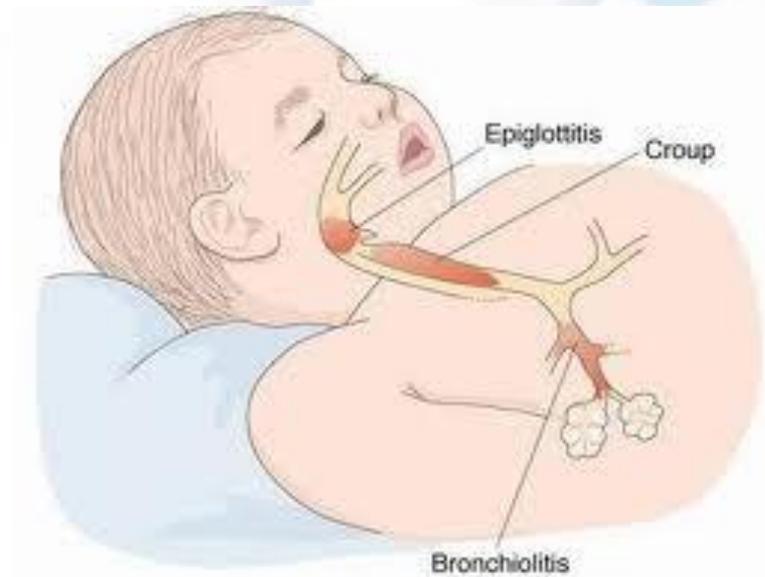
⑥ 부비동염

- 상기도 바이러스 감염에 이어 발현
- 심각한 장애는 아니지만 생명을 위협하는 합병증 가능
- 만성 부비동염 : 급성 부비동염의 합병증
- 중이로 전파되어 중이염 초래
- 14일 후에도 호전되지 않는 감기, 미열, 화농성 비강 분비물이 있는 비출혈, 구취, 기침, 두통, 압통, 안전부절
- 급성 부비동염은 자연 치유



3. 크룹 증후군

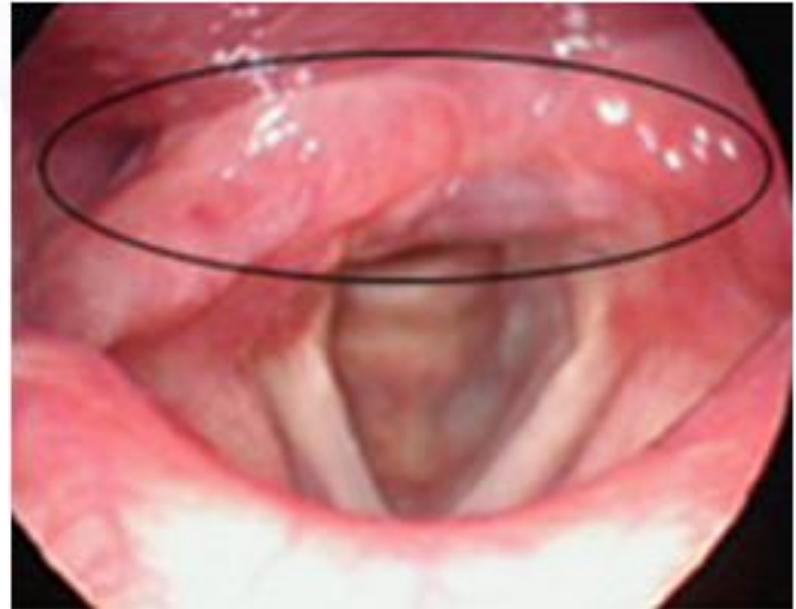
- 쇠목소리, 개 짖는 듯한 기침, 쉿소리 기침, 다양한 흡기 시 협착음, 후두 부위 부종 및 폐쇄로 인한 호흡곤란
- 늦가을에서 초겨울에 발생
- 1~15% 입원 필요
- 종류 : 급성 후두개염,
급성 후두기관기관지염,
급성 경련성 후두염,
급성 기관염



3. 크룹 증후군 (계속)

① 급성후두염

- 학령기 후기, 청소년기에 호발
- 원인 : RSV
- 자연 치유, 오래 지속되지 않음



3. 크룹 증후군 (계속)

② 급성후두기관지염

- 크룹으로 입원하는 아동 중에서 가장 흔함
- 기침, 쉼 목소리
- 차가운 습기 제공 : 가습기, 후드(hood), 산소텐트
- 냉치료 : 혈관 수축 효과, 밤에 차가운 바깥 공기 마시기, 찬물 가습
- 지속적으로 정확하게 호흡 상태 사정, 호흡부전 등 응급 상황 유의
- 충분한 휴식으로 에너지 소모 방지



3. 크룹 증후군 (계속)

③ 급성 경련성 후두염

- 후두폐쇄가 밤에 갑자기 나타남
- 차가운 습기 제공
- 목욕탕에 따뜻한 물 받아 증기 쐬도록

④ 세균성 기관염

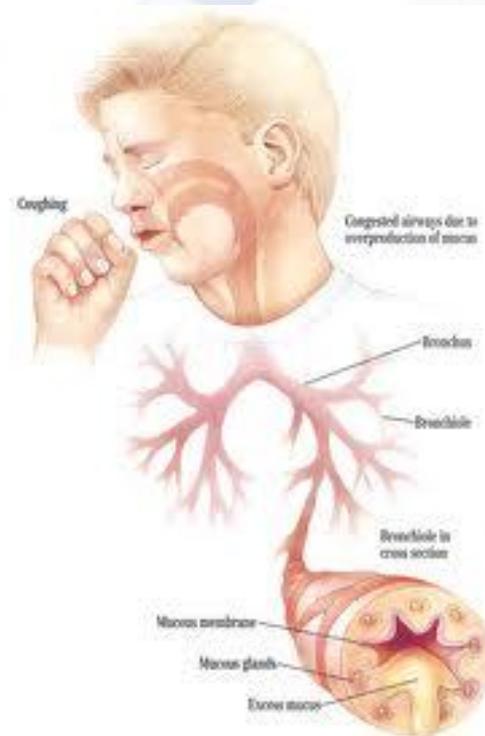
- 포도상 구균이 주 원인균
- A군 용혈성 연쇄상구균, hemophilus influenza



4. 하부기도 및 폐실질 감염

① 기관지염

- Rino virus : 가장 일반적인 원인균
- 대체로 증상 경미
- 증상에 맞게 대증요법
 - 진통제, 해열제 투여
 - 습도유지
 - 수분섭취 증가
 - 휴식

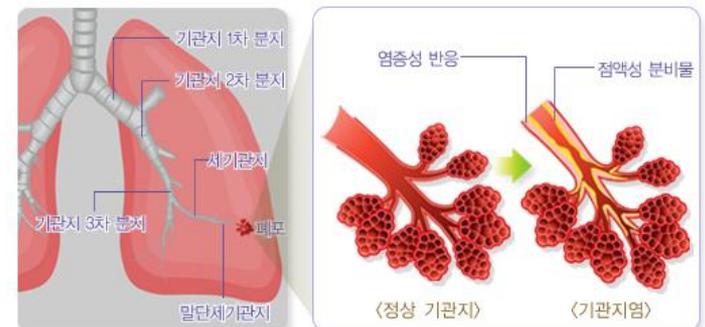


4. 하부기도 및 폐실질 감염 (계속)

② 세기관지염

- 2세 이상 아동에서는 드물게 발병
- 겨울과 봄에 발병률 높다
- 호흡기합포체바이러스 (respiratory syncytial virus, RSV)
 - 영아와 어린 아동에 있어 가장 중요한 호흡기계 병원
 - 기도의 상피세포에 침범
- 손씻기 : 대개 불충분한 손씻기를 통해 전파
- 5~8일간 잠복기 후 상기도 감염으로 시작
- 콧물, 미열, 중이염, 결막염, 식욕부진, 기침
- 고습도, 적절한 수분섭취, 휴식, 약물 치료
- 후드, 산소텐트를 이용하여 산소와 습기 제공 : 호흡곤란과 저산소증 경감

〈그림. 세기관지와 세기관지염〉



기관지 및 세기관지 감염과 천식의 주요 특징

구분	기관지염	세기관지염	바이러스성 천식
정의	기관과 기관지의 염증 질환 대개 상기도 감염과 동반 발생	세기관지의 염증 질환 가장 흔한 하기도 감염	감염에 대한 기관지의 과민반응
원인	바이러스 (주로 rhinovirus) 다른 요인이 상태를 악화 ; 박테리아, 곰팡이, 알레르기, 먼지	바이러스 (대부분 RSV) 이외 adenovirus, para- influenza virus, mycoplasma, pneumonia	바이러스 상기도 감염의 원인균
호발연령	4세 이하	생후 2~12개월 2세 이후는 드물고 생후 6개월 에 가장 많다.	영아 후기와 유아기
특징	마른기침(밤에 심함)으로 시작 하여 2~3일 지나면 기침할 때 점액성 분비물 발생	호흡곤란, 발작적인 마른기침, 천명음, 빈호흡, 흉부견축, 비익 확장, 폐기종	천식음, 삼출성 기침, 기관지 경련, 기관지 부종
치료	필요 시 진해제 투여	산소연무법(oxygen mist) 심한 경우 ribavirin 투여	기관지 확장제, Corticosteroid 투여

4. 하부기도 및 폐실질 감염 (계속)

③ 폐렴

- 발생 부위에 따라 : 대엽성 폐렴/ 기관지 폐렴/ 간질성 폐렴
- 발생 원인에 따라 : 바이러스성 폐렴, 세균성 폐렴, mycoplasma 폐렴, 이물질인성 폐렴
- 바이러스성 폐렴
 - 모든 연령의 아동에서 발생
 - 2차 세균 감염에 대한 감수성 증가
 - 비교적 예후 좋음

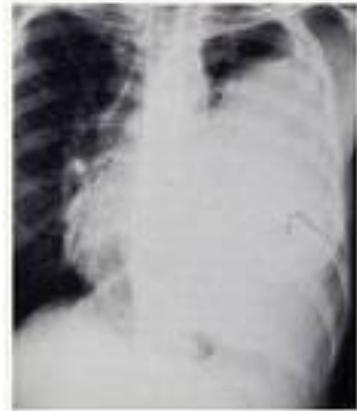


4. 하부기도 및 폐실질 감염 (계속)

③ 폐렴 (계속)

▪ 세균성 폐렴

- 방사선 촬영 결과 폐조직의 침윤으로 조기 진단
- 항생제 : 페니실린-G IV or IM, erythromycin or cephalosporin 투여
- 대증적 지지간호
- 산소공급, 항생제 투여
- 옷 자주 갈아주어 오한 방지



4. 하부기도 및 폐실질 감염 (계속)

④ 결핵

- 폐에 가장 흔히 나타나는 감염질환
- OECD 국가 중 발병률 1위
- 거주지가 없는 저소득층에서 호발
- 증상이 거의 없거나 미열, 약한 기침, 피로, 체중감소, 식욕부진, 발한, 불안
- 진단검진은 조기 발견에 중요
- 투베르쿨린 검사 : 결핵균에 감염되었는지 알 수 있는 가장 정확한 검사
- 적절한 영양, 화학요법, 지지요법, 인체의 방어기전을 약화시키는 감염에 노출되지 않도록 하는 것, 재감염 예방, 외과적 치료



4. 하부기도 및 폐실질 감염 (계속)

④ 결핵 (계속)

- 침상안정

- 에너지 보존, 피로, 신진대사 요구량 감소
- 열 떨어지고 거동 제한하는 임상증상 없으며 기운 회복될 때 까지

- BCG 예방접종

- 간호

- 결핵치료약물 부작용에 대한 정보 제공
- 치료기간 동안 매일 약물 꾸준히 복용하도록 교육
- 객담검사에서 병원균의 감소가 나타날 때 까지 격리
- 정규 예방접종 실시, 적절한 영양, 충분한 휴식, 감염 예방에 중점



아동간호학

5. 비감염성 물질에 의한 폐기능 장애

① 이물 흡인

- 어린 아동은 손에 잡히는 물체를 입 안에 넣고 삼키려는 경향
- 이물 흡인에 의한 사망의 90% 이상은 5세 미만
- 영아 질식 : 액체
- 더 큰 아동의 질식 : 풍선, 작은 물건, 음식물 (핫도그, 사탕, 콩, 포도)
- 얼굴 창백, 의식 상실, 사망
- 경미한 기도폐색 : 기침, 소리
- 하임리히법 (횡격막하 복부 밀쳐 올리기)
: 이물이 나올 때 까지, 의식이 없어질 때까지 반복



5. 비감염성 물질에 의한 폐기능 장애 (계속)

① 이물 흡인 (계속)

- 영아 : 5회 등두드리기, 5회 흉부압박
간 손상의 위험으로 복부 밀쳐 올리기는 시행하지 않음
- 입 안의 이물 : 손가락 쓸어내기
- 이물질 흡인 증상 즉각 인지
- 기도 폐쇄를 완화할 수 있는 처치 4분 이내 시행



5. 비감염성 물질에 의한 폐기능 장애 (계속)

② 흡인성 폐렴

- 흡인 예방
- 흡인성 폐렴을 유발할 수 있는 모든 물질은 아동의 손이 닿지 않는 곳에 보관

③ 급성호흡곤란증후군

- 정상적인 폐가 심한 손상이나 수술 후 72시간 이내에 저산소증과 호흡곤란을 나타냄



6. 만성 호흡기 질환

① 낭성섬유증

- 일차적으로 외분비선에 영향, 호흡기, 소화기에 영향 미쳐 생명 위협
- 병리적 변화
 - 외분비선에서 분비되는 분비물의 점도 상승
 - 땀 속의 Na & Cl 높아지는 한선의 전해질 장애 : $Cl \geq 60mEq/L$
- 기도 점막의 분비 감소, 객담 배출 어려움, 잦은 호흡기 감염, 기관지 확장증, 폐섬유화로 진행
- 만성적 폐쇄성 폐질환, 땀샘의 비정상적 기능으로 땀의 Na & Cl 농도 상승, 출생 24시간 내 태변성 장폐색, 양이 많고 거품 나며 악취 나는 대변, 지용성 비타민 A, D, E, K 결핍, 빈혈, 성장 발육 부진



6. 만성 호흡기 질환 (계속)

① 낭성섬유증 (계속)

- 아동의 피부에서 소금가루 관찰
- 항생제 치료, 개선된 영양 관리 : 생존율 증가
- 고단백, 고탄수화물, 지용성 비타민 식이 제공
- 췌장 효소를 식사와 함께 보충
- 수분 섭취 증가 : 분비물 점도 묽게 함
- 염분 충분히 섭취 : 땀으로 인한 염분 손실

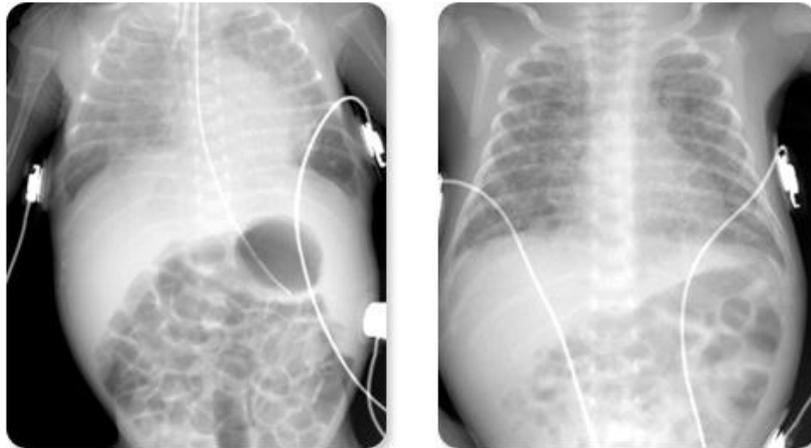


6. 만성 호흡기 질환 (계속)

② 기관지폐이형성증

- 미숙아에게서 심한 호흡부전이나 폐 감염 이후에 오는 만성 폐질환
- 저체중아 일수록 발생빈도 높음
- 흉부 물리요법 & 흡인 : 감염 예방을 위한 분비물 제거
- 매년 인플루엔자 예방접종 권장

〈그림. 기관지폐이형성증 환자의 흉부방사선 사진〉



Thank You

• <http://ecampus.hallym.ac.kr>

