



아동의 건강문제와 간호



간호학부 김신정



목차

1. 비뇨생식기 구조와 기능
 - 1) 비뇨기
 - 2) 생식기
2. 비뇨생식기계 진단과 검사
 - 1) 병력과 신체검진
 - 2) 진단검사
3. 비뇨생식기 장애
 - 1) 구조적 결함
 - 2) 감염성 질환
 - 3) 기능성 장애



학습목표

- ◇ 아동의 비뇨생식기의 구조와 기능을 설명할 수 있다.
- ◇ 비뇨생식기계 진단검사에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 비뇨생식기 장애 중 구조적 결함에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 음낭수종과 잠복고환에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 요로감염의 증상과 치료, 간호에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 급·만성 사구체신염의 증상, 치료, 간호에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 신증후군의 증상, 치료, 간호에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 급·만성 신부전증에 대한 증상, 치료, 간호에 대해 설명할 수 있다.
- ◇ 투석의 종류와 방법에 대해 설명할 수 있다.



비뇨생식기 질환

- ❖ 오랜 시간 지나도록 증상이 잘 나타나지 않음
- ❖ 증상이 애매하여 적절한 치료 어려움
- ❖ 질환의 심각성 잘 깨닫지 못함
- ❖ 비뇨생식기 질환을 노출하지 않기 때문에 초기에 검사 받지 못함
- ❖ 태어날 때 선천적인 기형의 조기 발견이 중요

1. 비료생식기 구조와 기능

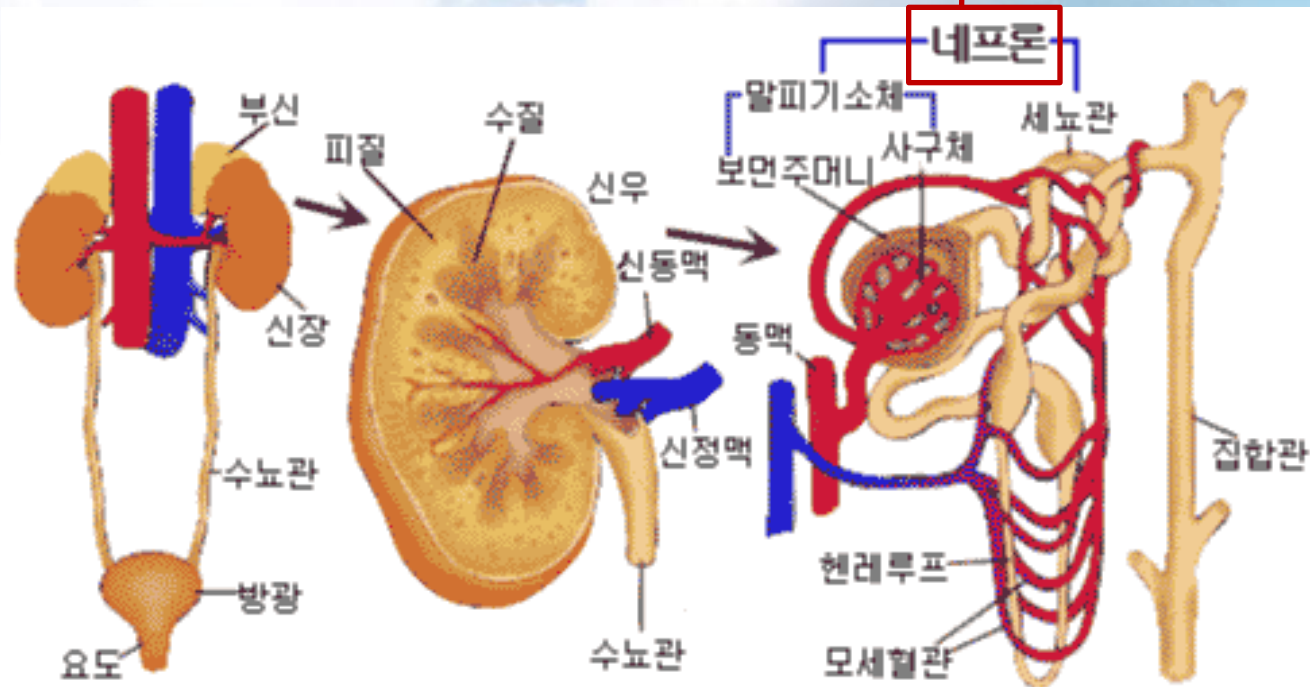


1. 비뇨생식기 구조와 기능

1) 비뇨기

① 비뇨기의 구조

신장의 구조 및 기능의 단위



- 12세 이상 배뇨횟수 : 성인과 같이 4~6회/day



아동간호학

1. 비뇨생식기 구조와 기능 (계속)

1) 비뇨기 (계속)

② 비뇨기의 기능

- 체내 노폐물 제거, 체내 수분의 양과 산-염기 평형 유지, 비타민 D 대사 활성화 및 칼슘, 인, 무기질 일정수준으로 유지시켜 골대상에 중요한 역할
- 신생아
 - 분만 후 48시간 내 소변배설
 - 성인과 네프론 수 같음
 - 사구체 여과율 : 성인보다 미숙 (2세가 되어야 성인 수준)
- 영아
 - 소변을 희석하는 기능 : 성인과 같음
 - 나트륨 섭취로 인한 변화에 적응하는 능력도 상당함



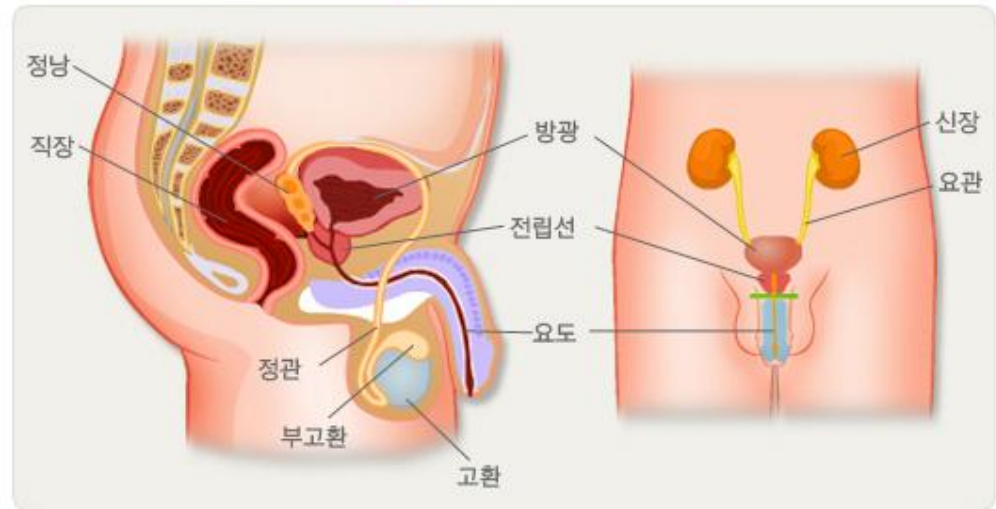
1. 비뇨생식기 구조와 기능 (계속)

2) 생식기

① 남아생식기

- 고환 : 정자와 호르몬을 생산
- 부고환 : 정자의 이동통로
- 정관
- 이들은 음낭이라는 피부 주머니에 싸여 있음

<그림. 남성의 생식기 구조>



보건복지부
MINISTRY OF HEALTH & WELFARE



대한의학회
Korean Academy of Medical Sciences



아동간호학

1. 비뇨생식기 구조와 기능 (계속)

2) 생식기 (계속)

① 여아생식기



2. 비뇨생식기계 진단검사



1. 병력과 신체검진

2. 진단검사

① 요분석 검사

② 요배양검사

③ 혈액검사

④ 초음파검사와 자기공명영상

⑤ 정맥성 신우촬영술

1. 병력과 신체검진

- 연령에 따른 아동의 건강력과 가족력 검사
- 가족력 : 유전성 질환
 - 가족성 신장염
 - 다낭포신
 - 수신증
 - 신장계 기형유무



아동간호학

2. 진단검사

① 요분석 검사

- 가장 흔하고 간단한 신기능 검사
- 소변 검체물은 신선해야 함
 - 실온에서 일정시간 보관하면 소변 성분 변하기 때문

② 요배양 검사

- 소변의 박테리아 : 현미경 검사로 확인
- 비뇨기계 감염 유무 확증 : 감염균 확인



2. 진단검사 (계속)

③ 혈액검사

- 혈액요소질소 : 5~20mg/100ml
- 요산 (퓨린대사의 최종 산물), 크레아티닌 (골격근 수축)의 혈중 농도 측정

④ 초음파검사와 자기공명영상

- 신장, 요관의 크기 파악



2. 진단검사 (계속)

⑤ 정맥성 신우촬영술

- 상부 비뇨기계의 방사선 촬영검사



3. 비뇨생식기 장애



1. 구조적 결함

- ① 신장의 기형
- ② 요도 협착
- ③ 방광요관 역류
- ④ 방광외반증
- ⑤ 요도상열
- ⑥ 요도하열
- ⑦ 요막관 개방증
- ⑧ 서혜부 탈장
- ⑨ 음낭수종
- ⑩ 잠복고환

2. 감염성 질환

- ① 요로감염
- ② 급성사구체신염
- ③ 만성사구체신염

3. 기능성 장애

- ① 신증후군(신장증)
- ② 용혈성 요독증후군
- ③ 급성 신부전
- ④ 만성 신부전
- ⑤ 투석치료

1. 구조적 결함

① 신장의 기형

▪ 신장형성부전

- 자궁에서 장기가 형성되지 않음
- 출생 후 신장이 성장하지 않음
- 양수과소증, 출생 시 양수의 양이 적을 때 의심



1. 구조적 결함 (계속)

② 요도협착

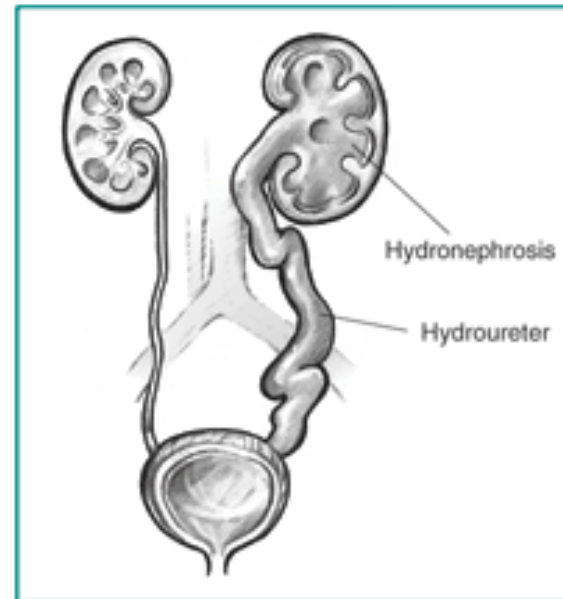
- 소변의 흐름을 방해하는 구조적 기능적 이상
- 선천성 or 후천성 / 일측성 or 양측성 / 완전성 or 불완전성
- 후천성 요도협착 : 남아, 감염이나 외상이 원인
- 치료 후 1년 동안 재발 잘됨
: 조기진단, 외과적 교정으로 예방



1. 구조적 결함 (계속)

③ 방광요관 역류

- 비뇨생식기의 가장 흔한 해부학적 장애
- 일상적인 검사에서 발견 안됨
- 요로 감염 아동 중 1/3 에서 발견, 2~3세에 호발
- 배뇨 후 소변이 요관 안에 남아 있어 방광염 일으킴
- 신장에 역압을 주어 네프론 파괴
- 수술 후 지속적인 소변배양검사,
IVP, VCUG 검사와 함께 추후 간호

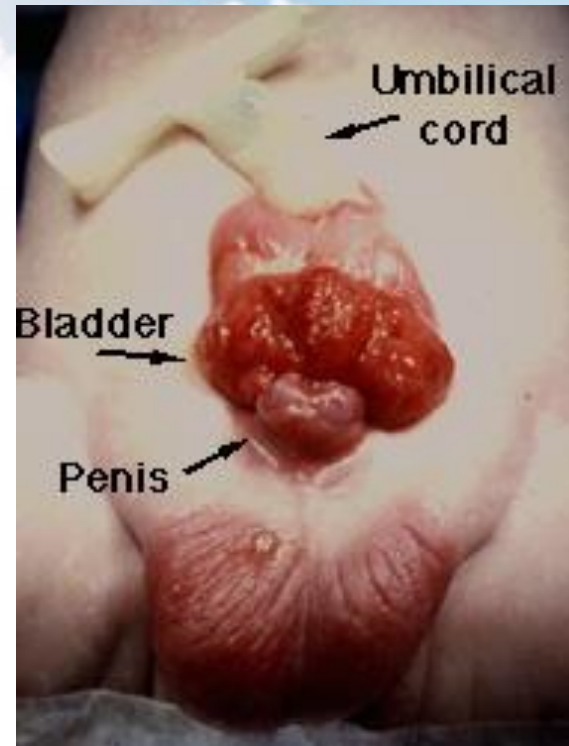


아동간호학

1. 구조적 결함 (계속)

④ 방광외반증

- 하복부의 전벽이 닫혀있지 않아 방광이 복부 위로 노출
- 출생 후 48시간 내 치료
 - 방광과 복벽 전방부 봉합이 우선
 - 요도 성형
 - 방광 제거 후 인공 방광 만든다.
: 방광 조직이 제한적이기 때문



1. 구조적 결함 (계속)

⑤ 요도상열

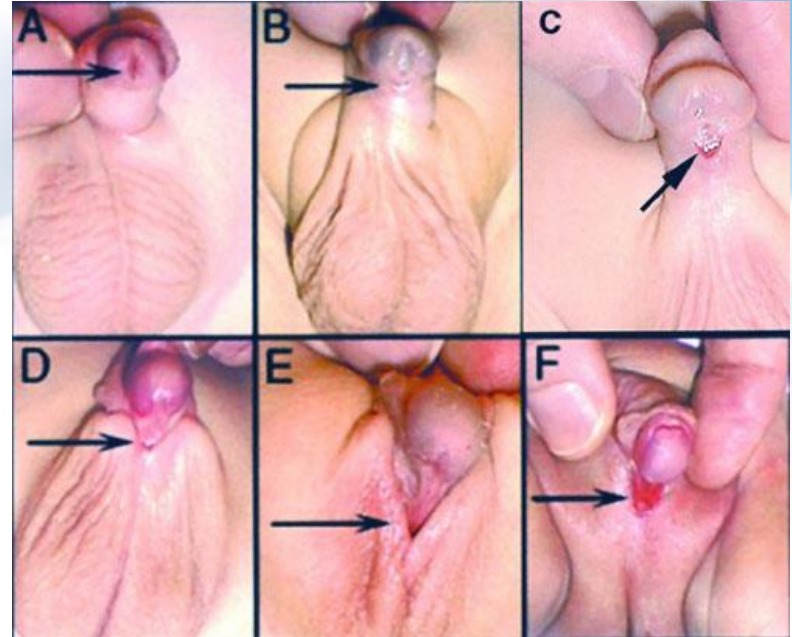
- 요도가 음경의 위쪽으로 열려 있는 것
- 방광외반증의 미약한 형태로 간주



1. 구조적 결함 (계속)

⑥ 요도하열

- 남아에게서만 발생하는 선천성 질환
- 신생아 남아 300명 당 1명의 빈도로 발생
- 활이나 소시지처럼 굽은 음경
- 소변줄기가 발 밑으로 떨어짐
- 심한 경우 앉아서 소변 봄
- 18개월 이전에 수술
 - 배변 훈련을 받기 전, 신체상이나 성적체성 형성 되기 전
 - 음경 기형에 대한 정신적 충격 최소화
 - 정신적, 신체적인 면에서 정상적인 성장 도모



1. 구조적 결함 (계속)

⑦ 요막관 개방증

- 남아에서 호발
- 신생아 기저귀 교환 시 쉽게 발견
- 분만 직후 제대 기저부에서 소변이 배출되는지 관찰



1. 구조적 결함 (계속)

⑧ 서혜부 탈장

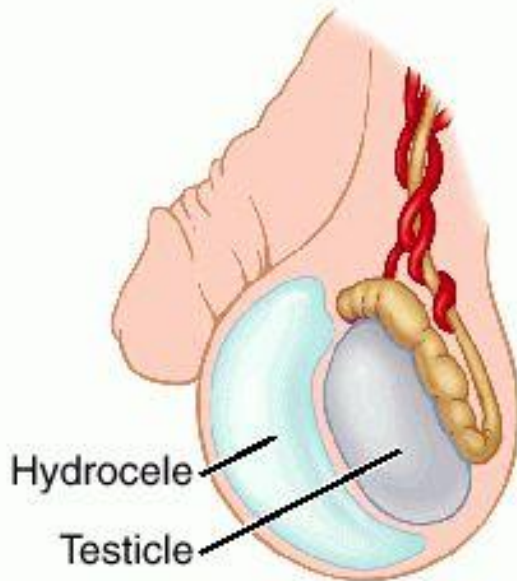
- 복막의 관이 닫히지 않아 복막강 속의 소장이 음낭으로 탈출
- 수술부위는 깨끗하고 건조하게 유지
 - 스폰지 목욕
 - 기저기 자주 교환



1. 구조적 결함 (계속)

⑨ 음낭수종

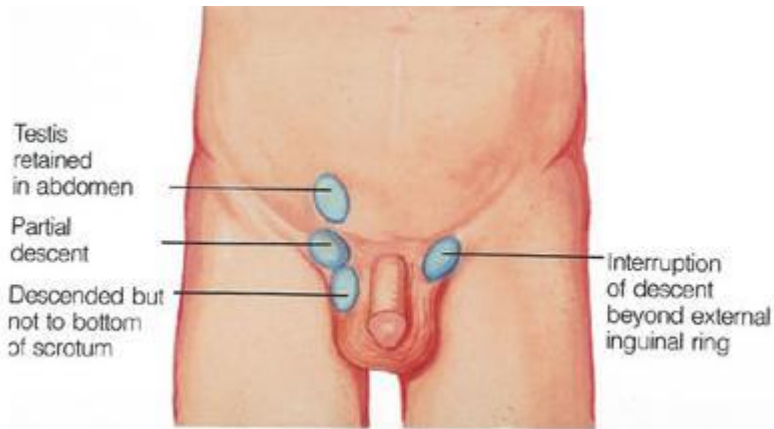
- 복막의 관이 열린 상태로 복막의 수분이 음낭으로 차는 것



1. 구조적 결함 (계속)

⑩ 잠복고환

- 음낭으로 내려가야 할 고환이 내려가지 못하여 생기는 발달상의 결함
- 보통 자연적으로 하강
- 1년 후에도 내려오지 않으면 융모선자극 호르몬(HCG) 치료
- 1~2세 사이 : 음낭교정술 시행



2. 감염성 질환

① 요로감염

- 호흡기계 감염에 이어 흔히 발생
- 원인 모를 미열, 경미한 복통, 보채기, 이불에 오줌싸기
- 약물 치료 전 소변배양검사 시행
- 대장균 : 급성 요로감염과 관련된 가장 흔한 세균
- 항생제 치료 후 3개의 멸균된 소변 검사
- 많은 양의 수분 섭취 : 설파제 약물 치료 시 요로에 생기는 결정체 예방
- 거품목욕이나 여성용 청결제 사용 금지 : 외음부와 요도 자극



아동간호학

2. 감염성 질환 (계속)

② 급성 사구체신염

- 연쇄상구균 중 Streptococcus, group A β -용혈성 연쇄상구균
- 5~10세 아동에서 호발
- 7~14일 호흡기 감염, 3주 정도 피부 감염 선행
- 인두염, 편도선염, 중이염, 농가진 앓은 모든 아동은 감염 2주일 후 소변검사
- 갑작스런 혈뇨와 단백뇨 : 1+~4+/1회, 1g/24시간
- 혈액검사 : 저알부민혈증, 적혈구 침강속도(ESR) 증가
- 급성기 : 1~2주
- 심한 고혈압 있지 않는 한 침상안정 필요 없음
- 1~2주 후 학교에 갈 수 있고 정상적인 활동 가능

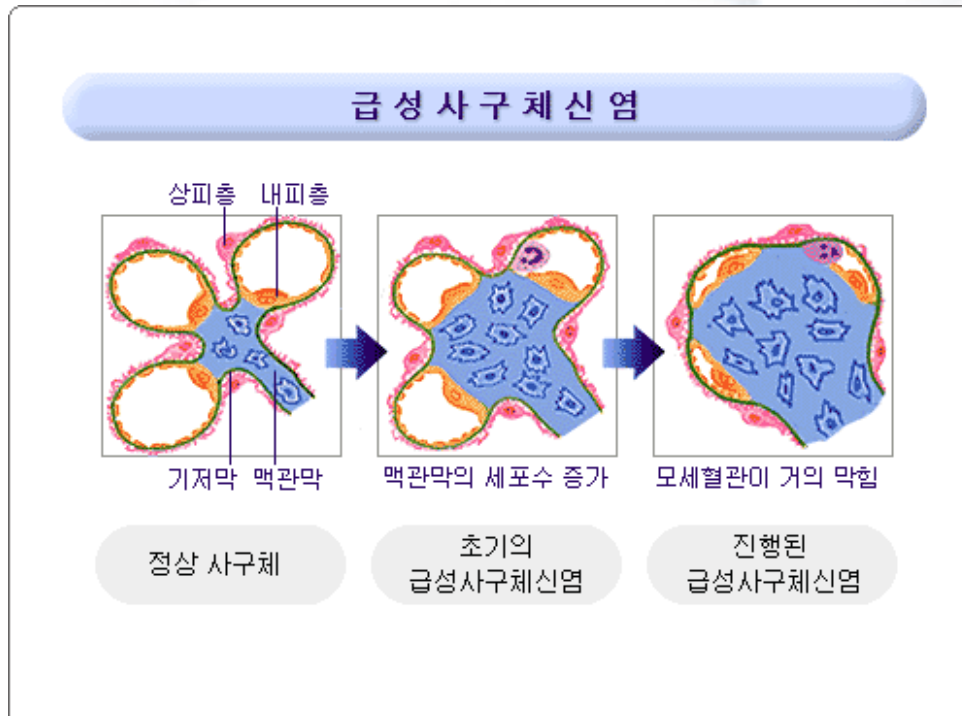


아동간호학

2. 감염성 질환 (계속)

③ 만성 사구체신염

- 신장을 손상시킬 수 있는 과격한 운동 자제
- 대증요법으로 치료



3. 기능성 장애

① 신증후군 (신장증)

- 사구체막 표면이 손상되어 사구체 투과성의 장애 발생, 단백뇨 배출
- 특징적 증상 : 단백뇨, 부종, 저알부민혈증, 고지혈증
 - 사구체 투과성 증가 → 단백질 소실 → 저알부민혈증
- 서서히 체중 증가, 올챙이 배모양 : 정상적인 성장처럼 서서히 진행
- 남아에서 음낭부종이 심하게 두드러짐
- 소변검사 : 1+~4+ 단백뇨
- 혈액검사 : ESR 증가



3. 기능성 장애 (계속)

① 신증후군 (신장증, 계속)

- 치료 : 단백뇨 감소, 부종 조절, 감염 예방
 - 저염식이
 - 바나나 제공 : 혈청 칼륨 수치 유지
 - I & O check, WT check, v/s q 4hrs
 - 스테로이드 호르몬 요법 : 단백뇨 배설 감소
 - Cyclophosphamide(Cytoxan) : 스테로이드 요법 할 수 없을 때
 - 장기간 furosemide (lasix) 투여 시 저칼륨혈증 주의
 - Prednisone : 쿠싱증후군의 특징적 외모와 체모 증가



3. 기능성 장애 (계속)

② 용혈성 요독증후군

- 급성 신부전을 초래하는 가장 빈번한 원인
- 4세 미만 아동에서 호발
- 단백뇨, 혈뇨, 핏뇨, 빈혈
- 핏뇨 → 혈청 크레아티닌, BUN 증가
- 복막투석으로 치료
- 정상적인 발달 위한 자극과 놀이 제공



3. 기능성 장애 (계속)

③ 급성 신부전

- 신장이 갑작스럽게 손상되어 발생
- 신전성 / 신내성 / 신후성
- 사구체여과율 감소 → 질소대사산물이 체내 축적
→ 대사성 산증, 체액과 전해질 불균형, 산-염기 대사불균형, 탈수, 부종
- 근본적 원인 치료, 합병증 관리
 - 신장 기능 돌아올 때 까지 수액에 칼륨 제한 : 심장쇼크위험
 - 저 단백질, 저 칼륨, 저 나트륨 식이, 수분섭취 제한
 - WT, I & O check



3. 기능성 장애 (계속)

④ 만성 신부전

- 신장기능의 50% 이하로 유지
- 네프론 기능 감소 → 다뇨증
- 성장 멈춤, 신성 구루병 유발
- 신장기능 증진, 허용되는 범위 내에서 체액과 전해질 균형, 합병증 예방 및 관리, 가능한 일상생활 하도록 지지
 - 항고혈압제 처방
 - 심한 신장질환으로 나타난 고혈압 : 저염식이, 수분제한, 이뇨제 처방
- 만성 신부전 아동의 부모 : 사회 경제적으로 황폐되는 경험



아동간호학

3. 기능성 장애 (계속)

⑤ 투석치료

1) 복막투석

- 복막강에 있는 막 사용
- 혈액투석에 비해 전문지식, 세밀한 장비, 비싼 비용 덜 필요 / 많은 시간 소요
- 투석 전 아동의 체중과 활력징후 측정
- 12~72시간 지속 : Serum creatinine, BUN 정상으로 회복되는 지에 달려있음
- 매시간 v/s check
- 복막염 : 심각한 합병증
 - 복막 카테터가 길수록 카테터 주입부위에 복막염 위험 증가
- 부모의 수용은 아동이 복막투석에 대해 긍정적으로 받아들이도록 함.



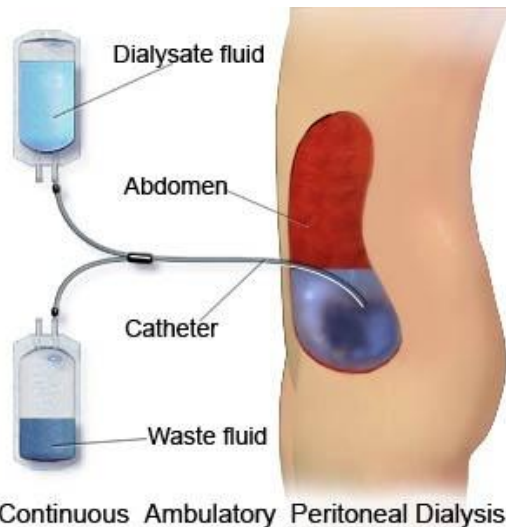
아동간호학

3. 기능성 장애 (계속)

⑤ 투석치료 (계속)

2) 가정투석

- 지속성 외래 복막투석 (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis; CAPD)
- 지속성 순환 복막투석 (Continuous Cycling Peritoneal Dialysis; CCPD)
- 가정에서도 신질환 말기 아동을 관리할 수 있음



3. 기능성 장애 (계속)

⑤ 투석치료 (계속)

3) 혈액투석

- 확산표면과 같은 외막 사용하여 신체 노폐물 제거
- 동맥으로 카테터 주입
- 아동의 신체에서 제거된 혈액은 투석 코일을 통과하면서 순환
- 3시간 소요
- 정맥천자 부위의 응고와 감염 → 패혈증, 색전증 위험
- 빠른 속도로 혈액에서 요소 제거 → 혼란, 구토, 흐릿한 시야, 환각 증상
- 요소가 뇌에서 혈액으로 이동하는 속도보다 더 빠르면 수분을 뇌 안으로 이동하여 뇌부종 위험



아동간호학

Thank You

• <http://ecampus.hallym.ac.kr>

