

단 백 뇨

한양대학교병원 의료원장

고 광 옥

Proteinuria

Kwang Wook Ko, M.D.

Department of Pediatrics, Hanyang University Medical Center, Seoul, Korea

단백뇨 양성이란 ?

1) 정성검사 : Dipstick로

(1) 1+ (30 mg/dl) 일 경우
[2회 양성 (3회 검사중)] 일 때
요비중 ≤ 1.015

(2) 2+ (100/mg/dl) 일 경우
요비중 ≥ 1.015

2) 정량검사

(1) 요단백/요크레아티닌비 (prot/creatinine) ≥ 0.2 (아침첫뇨)
(2) 24시간뇨 단백질량 ≥ 150~250 mg/일

단백뇨가 양성이면 무엇을 생각해야 하나 ?

1) 일과성 (Transient) : 일과성으로 잠시 단백뇨가 나올 때

- (1) 운동성 단백뇨 : 격한 운동 후
- (2) 열성 단백뇨 : 고열동반시
- (3) 탈수증 : 중등도 이상의 탈수증일 때

2) 기립성 단백뇨

누워 있을 때는 단백뇨가 없는데 기립하여 움직이면 단백뇨가 나오는 것으로 일과성이거나 간헐적으로 또는 고정적이거나 재생성 (fixed and reproducible) 으로 단백뇨가 나온다.

3) 지속성 단백뇨

(1) 1차성 사구체 신질환 : 급성 사구체신염, 만성 사구체신염, IgA 신증, 신증후군, 급속진행성 사구체신염

(2) 1차성 요세관·간질질환 : 급성 요세관·간질질환, 역류성 신병증 (reflux nephropathy)

(3) 2차성 신질환 : 교원병, 알레르기성 신염, 당뇨병성 신염, B형 간염 관련성 신증, 요산신병증, 용혈성 요독증후군, 유전성 신염, 감염성 신내막염 등

단백뇨에 동반되는 증상과 소견

1) 선행 상기도 감염이 있을 때 : 급성 사구체 신염

2) 상기도 감염과 동시 또는 직후에 단백뇨가 나올 때

- 만성 신염의 악화
- IgA 신병증 (혈뇨를 동반시)

3) 혈뇨를 동반할 때 : 신염

4) 당뇨를 동반할 때 : 당뇨병 신증

5) 원인불명의 발열, 관절통, 근육통, 발진 등에 있을 때 : 교원성 질환, 한국형 출혈열, 감염성 신내막염 등

먼저 시행해야 할 검사

- 1) 1단계 검사(신질환의 유무 검색)
 - (1) 아침첫뇨검사 : 단백뇨, 당, 비중, 침사(적혈구, 원주, 백혈구)
 - (2) Dipstick로 기상 전, 기상 후 및 움직인 후에 요단백 검사
- 2) 2단계 검사(신질환의 정도 평가)
 - (1) 말초혈검사 : 백혈구, 백혈구 백분율계산, 혈색소, 적혈구용적, 망상구계산, 혈소판, 혈침
 - (2) 혈액생화학검사 : 혈요소질소, 크레아티닌, 총단백, 알부민, 콜레스테롤
 - (3) 면역학검사 : ASO, 보체 (C₃, C₄, CH₅₀, ANA)
 - (4) 24시간뇨 단백량
 - (5) 인두배양, 중간뇨배양
 - (6) 신기능검사
 - 크레아티닌 여과율
 - 신초음파 촬영술, 복부 방사선 촬영, 배뇨방광요도조영술 (VCUG)
 - (7) 심전도, 안저검사
- 3) 3단계검사(조직학적 평가)

- (1) 신생검
- (2) 신혈관조영술, CT, NMR 검사 등

검사성적의 평가

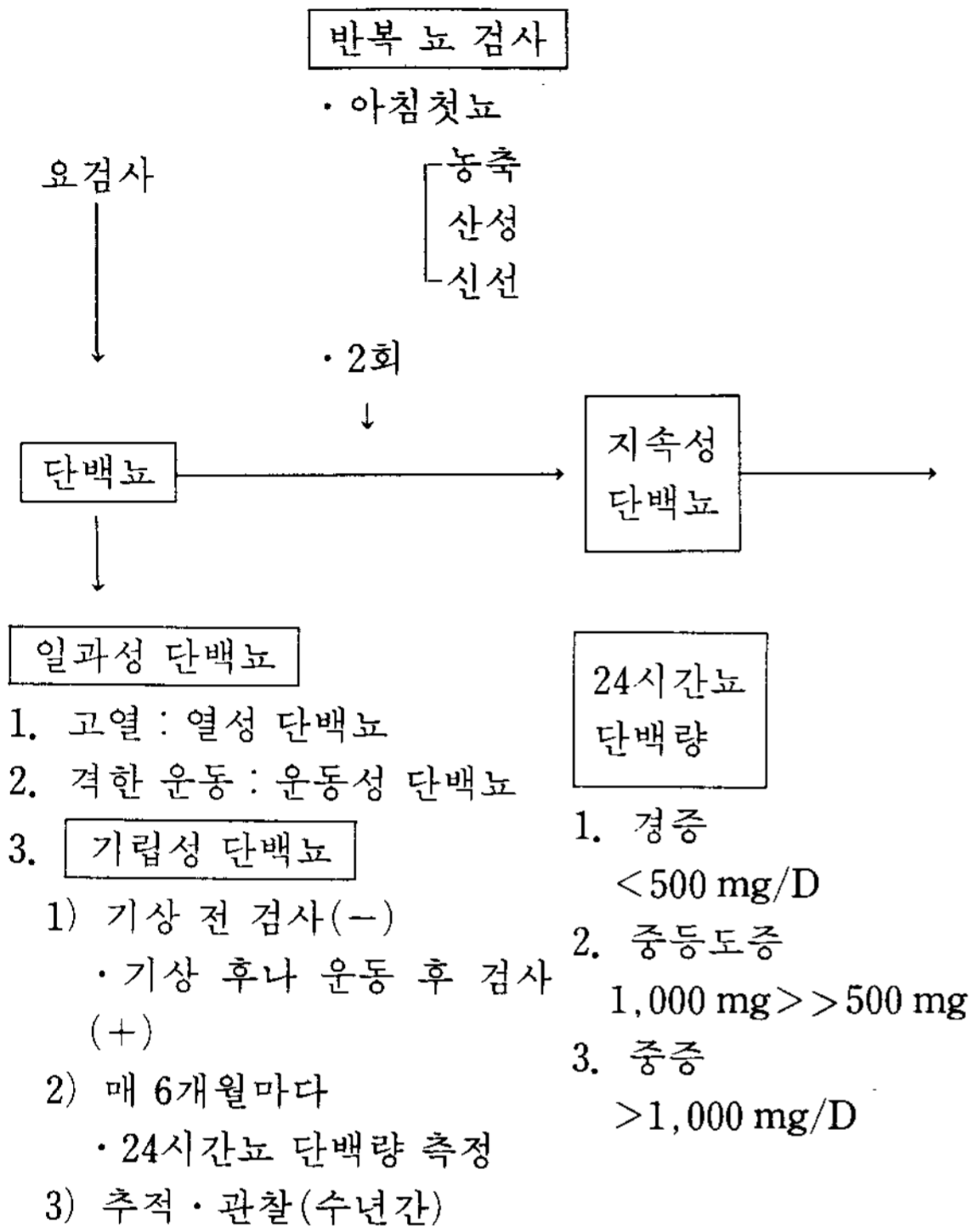
- 1) 24시간뇨 단백량
 - (1) <500 mg/일 : 경증, 걱정이 안 됨.
 - (2) 500 mg/일 <1일 량 <1,000 mg/일 : 잠재형, 요주의
 - (3) 1일량>1,000 mg : 진행형, 예후불량이 예상되므로 추적관찰을 요한다.
- 2) 고질소혈증

혈청 크레아티닌 농도>1.5mg% 신기능부전증으로 이행하는 것에 유의해야 한다.
- 3) 보체량 감소

급성 사구체신염, 만성 증식성 사구체신염, 루프성 신염, 감염성 심내막염
- 4) 빈혈, 산혈증, 고질소혈증 : 만성 신부전증
- 5) 혈청 알부민≤2.5g% 및 콜레스테롤>250mg%일 때 : 신증후군
- 6) 신기능 검사

GFR<60 ml/min/1.73 m²일 때 신기능 저하
GFR<30 ml/min/1.73 m²일 때 신부전증

신질환 추구방법 (Work-Up Sheet)



- I. 병력
 1. 상부기도염 [선행시 : 급성 사구체신염 (C↓)
동시 : 만성 사구체신염 악화
IgA 신병증 (IgA ↑)]
 2. 자반증 : 알레르기성 신염
 3. B형 간염 항원보균자 : B형 간염항원 관련성 신병증
 4. 가족성 신질환, 난청력 : 유전성 신질환
 5. 당뇨병 : 당뇨병성 신염
 6. 전신성 질환 동반 : 교원성 질환 (ANA ↑, C↓)
 7. 창백·빈혈 : 용혈성 요독증후군 (Hb ↓, R. Count ↑, 혈소판 ↓), 만성신부전증 (BUN/Cr ↑, Hb ↓)
 8. 전신부종 : 급성 사구체신염 (C↓), 신증후군 (Serum Albumin ↓, 24hr Prot >3.5/1.73 m²/일)
 9. 요로감염 : 역류성 신질환 (VCUG)
 10. 다뇨 : 신세뇨관, 간질신질환 (BUN/Cr ↑)
- II. 검사 : BUN/Cr Hb
 Serum Albumin Ret. Count
 24hr Protein VCUG
 Complement (C) 요당
 ANA
- III. 신생검 : 조직병리학적 신질환 분류