

나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보



대한의학회
Korean Society of Nephrology



질병관리청

발간등록번호
11-1790387-000729-01



나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보

이 자료는 만성콩팥병을 예방하고 관리하는 방법을 제시하고 있습니다. 모든 국민을 위한 7대 생활 수칙과 만성콩팥병 환자를 위한 3대 수칙의 구체적인 방법을 알려드립니다. 우리 모두 정기적으로 검진을 받고 올바른 생활 습관을 들여 만성콩팥병을 예방합시다.

차례

제1장

만성콩팥병 소개

- 05 만성콩팥병이란?
- 06 우리나라 만성콩팥병 환자 현황
- 07 만성콩팥병을 주의해야 하는 이유
- 08 만성콩팥병의 원인
- 10 만성콩팥병의 진단

제2장

만성콩팥병 예방과 관리 10대 생활 수칙

- 14 고혈압과 당뇨병을 꾸준히 치료합니다.
- 18 적정 체중을 유지합니다.
- 22 음식은 싱겁게 먹습니다.
- 26 매일 30분 이상 운동과 신체 활동을 합니다.
- 30 담배는 반드시 끊고 술은 하루에 한두 잔 이하로 줄입니다.
- 34 콩팥의 상태에 따라 물을 적당히 마십니다.
- 38 정기적으로 단백뇨와 크레아티닌 검사를 받습니다.
- 42 만성콩팥병 환자는 단백질을 하루 권장량을 넘겨 섭취하지 않도록 주의합니다.
- 46 만성콩팥병 환자는 칼륨이 많이 들어있는 과일이나 채소를 지나치게 섭취하지 않도록 주의합니다.
- 50 만성콩팥병 환자는 콩팥의 상태에 맞게 처방받은 약을 의사나 약사의 지시에 따라 복용합니다.

제3장

- 54 만성콩팥병 관련 자주하는 질문
- 76 부록

만성콩팥병 소개

만성콩팥병이란?

콩팥 기능이 감소하거나 단백뇨와 같은 콩팥 손상이 3개월 이상 지속되는 상태를 만성콩팥병이라고 합니다. 만성콩팥병의 진단은 혈액 검사, 소변 검사, 영상 검사 또는 콩팥 조직 검사로 합니다. 혈액 검사 중 크레아티닌 수치로 콩팥 기능을 수치화할 수 있는데, 이를 '사구체여과율'이라고 합니다. 사구체여과율이 지속적으로 60mL/분 미만으로 줄어들거나, 사구체여과율이 60mL/분 미만으로 줄지는 않았지만 단백뇨, 혈뇨 등과 같은 콩팥 손상의 지표가 지속적으로 관찰되면 모두 만성콩팥병이 있는 것으로 진단합니다. 만성콩팥병은 콩팥 기능이 점진적으로 줄어들 수 있으며, 사구체여과율에 따라 5단계로 구분합니다(표).

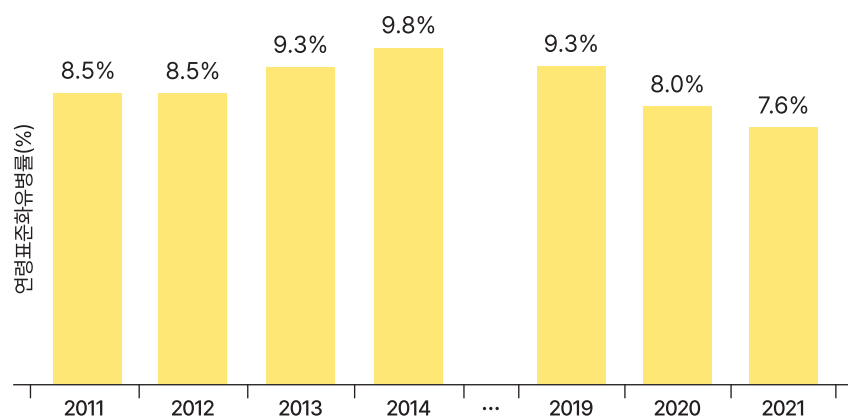
만성콩팥병이 악화하여, 결국 콩팥 기능을 대부분 잃게 되면 말기신부전(만성콩팥병 5기)에 이르러 생명을 유지하려면 혈액 투석, 복막 투석 또는 콩팥 이식이 필요하게 됩니다.

단계	상태	사구체여과율(콩팥 기능) mL/min/1.73m ²
1	콩팥 손상: 사구체여과율 정상 또는 증가	≥ 90
2	콩팥 손상: 경도의 사구체여과율 감소	60~89
3a	중등도의 사구체여과율 감소	45~59
3b		30~44
4	중증의 사구체여과율 감소	15~29
5	말기신부전	< 15

우리나라 만성콩팥병 환자 현황

국민건강영양조사에 따르면 우리나라 성인(30세 이상) 10명 중 1명은 만성콩팥병(중등도 이상)을 가지고 있습니다. 남녀 비율은 비슷하며, 나이가 많을수록 만성콩팥병이 있을 가능성이 높습니다. 우리나라 만성콩팥병 환자 수는 증가하는 추세이며, 신대체요법이 필요한 말기신부전 환자가 해마다 늘어나면서 투석과 이식에 들어가는 의료비도 증가하고 있습니다.

연도별 만성콩팥병 유병률



출처 질병관리청. 국민건강영양조사 2011-2021. 30세 이상 연령에서 산출한 연령표준화 유병률.

만성콩팥병을 주의해야 하는 이유

만성콩팥병은 흔한 질환으로 우리나라 30세 이상 성인의 8.0~10%가 만성콩팥병이 있습니다. 대표 만성질환인 당뇨병과 고혈압이 만성콩팥병의 가장 흔한 원인인데, 이미 고령사회에 들어선 우리나라는 만성콩팥병 환자 수가 빠르게 늘고 있습니다. 콩팥은 우리 몸의 노폐물 배설, 수분 균형 조절과 빈혈 조절 등 여러 가지 중요한 기능을 하는 장기이지만 만성콩팥병은 초기 증상이 거의 없어서 콩팥 기능이 현저히 떨어진 뒤에야 발견되는 일이 종종 있습니다.

만성콩팥병은 사구체여과율이 지속적으로 떨어져 투석이나 이식이 필요한 말기신부전 상태로 진행하면 중증도가 높아집니다. 투석을 받는 환자의 생존율은 낮은 편으로, 우리나라 투석 환자의 5년 생존율은 71~77%입니다. 말기신부전으로 진행하는 속도는 질환을 인지하고 적절한 관리와 치료를 받는지에 따라 크게 달라집니다. 더욱 중요한 점은 단순히 콩팥 기능이 떨어지는 것 이외에 심뇌혈관 합병증을 포함하는 다양한 합병증으로 사망의 위험성이 높아진다는 것입니다. 이러한 사망률 증가는 사구체여과율이 낮을수록, 단백뇨가 많이 배출될수록 높아지는 것으로 알려져 있습니다. 만성콩팥병 환자의 삶의 질은 정상인 대비 75% 수준이며, 사망 위험은 질병이 없는 사람에 비해 7.2배 높다고 알려져 있습니다.

만성콩팥병은 정기적인 추적 검사와 적절한 치료, 개인 생활 관리로 예방하거나 진행 속도를 줄일 수 있는 질환입니다. 따라서 고위험군을 조기에 발견하는 것이 중요하며 대부분 간단한 검사로 진단할 수 있습니다.

만성콩팥병의 원인

만성콩팥병의 가장 흔한 원인은 당뇨병 합병증으로 생기는 콩팥 손상입니다. 이를 '당뇨병성 콩팥병'이라고 하며, 만성콩팥병 환자의 50% 정도가 이에 해당합니다. 여러 기전으로 콩팥 조직이 손상되어 단백뇨가 나오거나 콩팥 기능의 저하가 나타나는데, 전체 당뇨병 환자의 대략 30%에서 발생합니다.

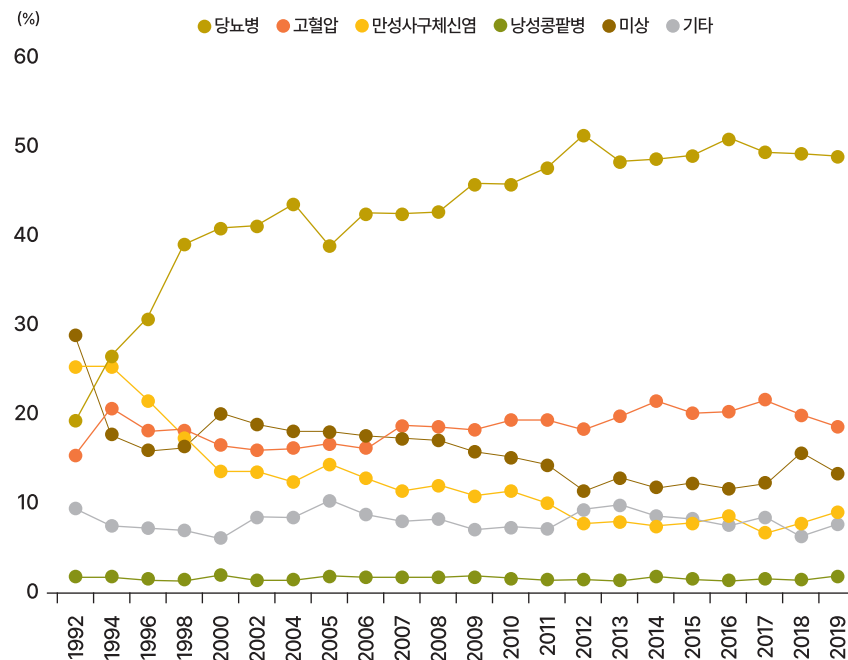
두 번째로 흔한 원인은 고혈압이며, 전체 만성콩팥병 환자의 20% 정도를 차지합니다. 혈압이 높은 상태가 지속되면, 무수히 많은 작은 혈관으로 이루어진 장기인 콩팥이 손상되어 만성콩팥병이 나타날 수 있습니다. 또한 만성콩팥병이 나타나면 그 자체로 고혈압이 유발될 수 있습니다.

이 외에도 만성콩팥병의 원인으로 다음과 같은 질환이 있습니다.

- 사구체신염: 콩팥의 거름 장치인 사구체에 염증과 손상을 주는 질환들을 말합니다. 만성콩팥병이 많이 발생하는 세 번째 원인 질환입니다.
- 다낭성 콩팥질환: 유전성 질환이며 콩팥에 큰 물혹이 여러 개 생겨 주위 조직에 손상을 줍니다.
- 루푸스 등의 자가 면역질환, 진통제 등의 약물남용, 그 외에 결석이나 전립선 비대로 인한 요로 폐색도 만성콩팥병의 원인이 될 수 있습니다.
- 선천성 기형: 요로의 협착으로 정상적인 소변 흐름이 방해되어 소변이 콩팥으로 역류합니다. 이때 감염이 발생해 콩팥에 손상을 줄 수 있습니다.

때에 따라서는 만성콩팥병의 원인이 하나가 아니라 복합적인 경우도 있습니다.

만성콩팥병 연도별 원인 변화



출처 Hong YA, et al. Kidney Res Clin Pract. 2021.

만성콩팥병의 진단

만성콩팥병은 다음과 같은 검사로 진단합니다.

1. 콩팥 기능 검사(사구체여과율, eGFR)

사구체여과율은 혈액을 얼마만큼 여과하여 노폐물을 제거하는지를 알 수 있는 콩팥 기능의 중요한 지표입니다. 혈청 크레아티닌 수치, 나이, 성별을 계산식에 대입하여 손쉽게 계산합니다. 크레아티닌은 근육이 분해되면서 생기는 노폐물로 콩팥을 통하여 제거됩니다. 콩팥이 손상되면 혈청 크레아티닌 수치가 올라갑니다. 정상 사구체여과율은 90-120mL/min/1.73m² 정도이며, 이보다 낮은 경우에는 만성콩팥병을 의심해야 합니다. 그러나, 콩팥 질환이 있지 않아도 나이가 들수록 사구체여과율은 감소합니다. 또한, 혈액의 크레아티닌 수치는 근육량에 비례합니다. 따라서 계산된 사구체여과율의 해석에는 주의가 필요하여 의사의 도움을 받는 것이 좋습니다. 상황에 따라서는 24시간 소변을 수집하고 혈액과 소변에서 크레아티닌(때로는 요소) 농도를 측정하여 콩팥 기능을 판단할 수도 있습니다.

2. 소변 검사

소변 검사에서 알부민 또는 단백질이 관찰되는 알부민뇨 또는 단백뇨는 콩팥 질환의 중요한 지표입니다. 당뇨병과 고혈압 환자에게서 알부민뇨가 소량만 있어도 만성콩팥병 발병의 초기 신호일 수 있습니다. 일반 소변 검사에서 단백뇨가 양성이면 단백뇨량을 측정하는 정량 검사를 실시합니다. 이는 한 번 본 소변 또는 일정 시간 모은 소변에서 단백뇨의 양을 측정하는 것으로 단백뇨 유무를 정확히 알 수 있고 치료 반응과 경과를 관찰하는 데 유용합니다.

3. 영상 검사

영상 검사(예: 초음파 또는 컴퓨터 단층 촬영[CT])는 요로의 폐색, 콩팥 결석 또는 다낭성 콩팥질환과 같은 콩팥의 구조적 이상 유무를 확인하려고 시행합니다. 초음파 검사에서 콩팥의 크기와 모양, 콩팥 동맥의 혈액 순환, 요로 결석이나 종양을 확인할 수 있습니다. 양쪽 콩팥의 크기가 정상보다 감소되어 있으면 만성콩팥병을 진단할 수 있으며 그 외에도 만성콩팥병의 원인과 호전 가능성을 평가하는 데에 도움이 됩니다.

4. 콩팥 조직 검사

초음파로 확인하며 콩팥 조직을 약간 채취하여 현미경으로 관찰합니다. 조직 검사는 콩팥 조직의 이상을 관찰하여 콩팥 질환, 특히 사구체신염의 원인 질환을 밝히는 데 중요한 역할을 합니다.

제2장

만성콩팥병 예방과 관리 10대 생활 수칙

일반인과 만성콩팥병 환자를 위한 공통 수칙

- 1 고혈압과 당뇨병을 꾸준히 치료합니다
- 2 적정 체중을 유지합니다
- 3 음식은 싱겁게 먹습니다
- 4 매일 30분 이상 운동과 신체 활동을 합니다
- 5 담배는 반드시 끊고 술은 하루에 한두 잔 이하로 줄입니다
- 6 콩팥의 상태에 따라 물을 적당히 마십니다
- 7 정기적으로 단백뇨와 크레아티닌 검사를 받습니다

만성콩팥병 환자를 위한 수칙

- 8 만성콩팥병환자는 단백질을 하루 권장량을 넘겨 섭취하지 않도록 주의합니다
- 9 만성콩팥병 환자는 칼륨이 많이 들어있는 과일이나 채소를 지나치게 섭취하지 않도록 주의합니다
- 10 만성콩팥병 환자는 콩팥의 상태에 맞게 처방받은 약을 의사나 약사의 지시에 따라 복용합니다

★★★★ 높음 체계적 문헌 고찰, 대조군이 있는 임상 연구

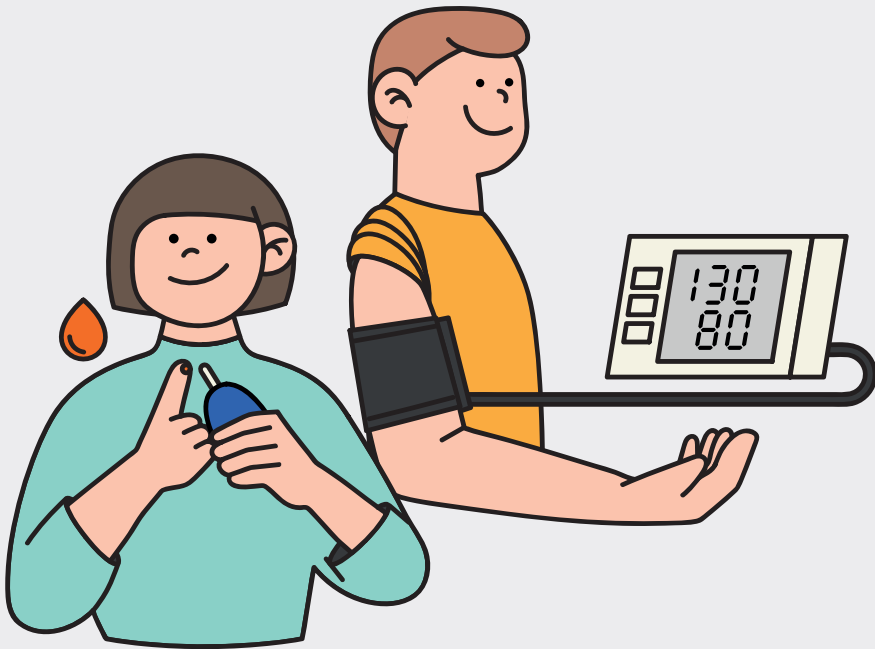
★★ 보통 코호트 연구, 환자-대조군 연구

★ 낮음 대조군이 없는 단면 연구, 전문가 의견

이 생활 수칙을 만들고자 참고한 국내외 학술지에 게재된 논문 등의 연구 설계 방법에 따라 근거 수준을 높음, 보통, 낮음으로 표기하였습니다.

고혈압과 당뇨병을 꾸준히 치료합니다

★★★★ 높음



실천 항목

- 만성콩팥병의 발생과 진행을 억제하기 위하여 혈당을 최적으로 조절합니다.
- 고혈압을 동반한 만성콩팥병 환자는 심뇌혈관질환 고위험군에 속하므로, 고혈압을 잘 조절해야 합니다.

관련 상식 들여다보기

- 당뇨병은 말기신부전의 가장 흔한 원인이며, 당뇨병 환자에게 만성콩팥병이 동반되면 심뇌혈관질환 발생 위험이 증가합니다.
- 적극적인 혈당 조절이 만성콩팥병 발생과 진행 억제에 도움이 됩니다.
- 혈당은 당화혈색소를 6.5% 미만으로 조절하는 것이 목표이나, 환자에 따라 혈당조절 목표를 개별화합니다. 만성콩팥병 환자는 저혈당이 더 쉽게 발생하므로 주의해야 합니다.
- 고혈압은 만성콩팥병의 원인과 결과로 작용하며 고혈압과 만성콩팥병은 각각 독립적으로 심뇌혈관질환의 위험인자로 작용합니다.
- 고혈압과 만성콩팥병이 동시에 있으면 심뇌혈관질환 발생과 사망률은 증가합니다.
- 고혈압을 동반한 만성콩팥병 환자는 고혈압에 대한 생활습관 개선과 약물치료로 만성콩팥병의 진행을 억제하고 콩팥 기능 악화를 예방하며 심뇌혈관질환을 예방하고 사망률을 낮출 수 있습니다.

실천 방법 알기

- 당뇨병 환자는 소변 검사와 혈액 검사를 해서 콩팥 합병증을 정기적으로 확인해야 합니다.
- 당뇨병성 콩팥병의 예방과 진행 억제를 위해 혈압과 혈당을 최적으로 조절해야 합니다.
- 생활습관(영양요법, 운동요법, 금연, 체중관리) 관리와 적절한 약물치료로 당뇨병을 포괄적으로 관리해야 합니다.
- 처방 약을 거르지 않고 철저히 복용합니다.
- 가정에서 직접 혈압을 재서 기록했다가 진료할 때 제출하면 백의고혈압*이나 가면고혈압**을 감별하기에 좋고 향후 치료 방침을 결정하는 데 도움이 됩니다.

* 백의고혈압: 진료실 혈압은 고혈압 진단 기준에 해당하나, 가정혈압은 고혈압 진단 기준을 만족하지 않는 경우

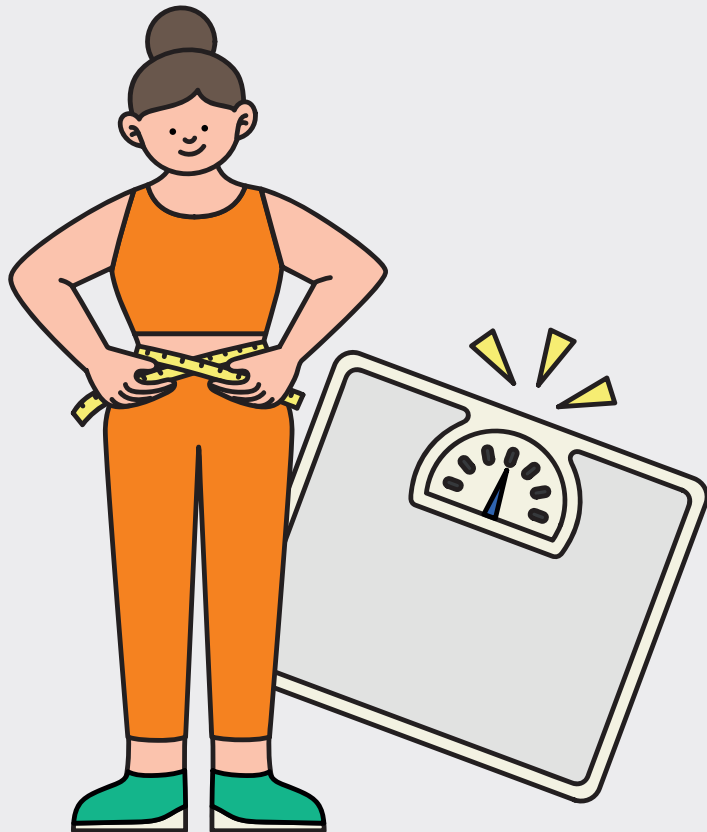
** 가면고혈압: 진료실 혈압은 고혈압 진단 기준을 만족하지 않으나, 가정혈압은 고혈압 진단 기준에 해당하는 경우

참고문헌

- ① 대한당뇨병학회. 2021 당뇨병 진료지침 제7판. 2021.
- ② KDIGO. KDIGO 2020 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. 2020.
- ③ 대한고혈압학회. 2018년 고혈압 진료지침. 2018.
- ④ ESC. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018;39:3021-3104.
- ⑤ Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. Lancet 2013;382:339-352.
- ⑥ Lonn EM, Bosch J, Lopez-Jaramillo P, et al. Blood-pressure lowering in intermediate-risk persons without cardiovascular disease. N Engl J Med 2016;374(21):2009-2020.
- ⑦ Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. BMJ 2009;338:b1665.

적정 체중을 유지합니다

★★ 보통



실천 항목

- 비만 환자는 체중을 조절해 단백뇨를 줄이고 콩팥 기능 저하 속도를 줄일 수 있습니다.

관련 상식 들여다보기

- 비만 환자는 만성콩팥병의 위험인자인 당뇨병, 고혈압의 발생 위험이 증가하므로 교정이 필요합니다.
- 비만은 지방 조직이 과도하게 쌓여 사구체 내의 압력을 증가시키고 사구체 여과율이 지나치게 증가하여 사구체 비대를 일으켜 콩팥기능을 떨어뜨립니다.
- 비만은 만성콩팥병의 또 다른 위험인자인 단백뇨와 연관이 있고, 당뇨병과 고혈압이 없어도 비만에 따른 만성 염증 자체로 만성콩팥병을 악화시킬 수 있습니다.
- 비만 환자가 체중을 줄이면 단백뇨가 감소하여 콩팥 기능 감소를 늦출 수 있습니다.

실천 방법 알기

- 식사 조절과 운동은 비만 치료에서 가장 우선적인 방법으로 시도되어야 합니다.
- 당뇨병이 있는 비만 환자는 칼로리 제한 및 신체 활동 증가를 포함한 생활 방식 중재가 만성콩팥병 발병 위험을 30% 가량 줄일 수 있었습니다.
- 단백뇨가 있는 비만 환자는 안지오텐신전환효소 억제제 사용으로 단백뇨 감소와 콩팥 기능 보호 효과를 보였습니다.

참고문헌

- ① Wing RR, Bolin P, Brancati FL, et al. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. N Engl J Med 2013;369(2):145-154.
- ② Bolignano D, Zoccali C. Effects of weight loss on renal function in obese CKD patients: a systematic review. Nephrol Dial Transplant 2013;28(suppl 4):iv82-iv98.
- ③ Kovesdy CP, Furth SL, Zoccali C. Obesity and Kidney Disease Hidden Consequences of the Epidemic. Can J Kidney Health Dis 2017;4:2054358117698669.
- ④ 윤영숙, 박혜순. 비만과 만성 신장 질환. 대한비만학회지 2009;18(4):123-130.

음식은 싱겁게 먹습니다

★★★★ 높음



실천 항목

- 소금을 많이 섭취하면 혈압이 오르고 심장병의 위험이 높아집니다.
- 만성콩팥병 환자가 소금 섭취를 줄이면 혈압이 감소하고 단백뇨가 줄어드는 효과가 있습니다. 또한, 콩팥병이 나빠지는 속도를 줄일 수 있습니다.

관련 상식 들여다보기

- 소금(나트륨)은 물을 끌어당기는 성질이 있어 소금을 많이 섭취하면 몸이 붓고 혈압이 상승합니다.
- 음식 재료 자체에도 소금이 소량 포함되어 있지만, 조리하는 과정에서 추가함으로써 권장량 이상의 소금을 섭취하게 됩니다. 특히, 가공식품을 섭취하거나 외식을 할 경우 소금 섭취량이 늘어납니다. 우리나라 사람들은 김치류, 찌개류, 면류를 통한 소금 섭취가 많은 것으로 나타났습니다.
- 세계보건기구(WHO)는 일반인과 콩팥병 환자는 1일 5g 이하의 소금(나트륨 함량으로는 1일 2g 이하)을 섭취하는 것을 권합니다.

실천 방법 알기

짠맛에 익숙한 입맛을 갑자기 바꾸는 것이 쉬운 일은 아닙니다. 저염식은 소금을 줄여 싱겁게 만든 음식으로, 입맛에 맞지 않아 실천이 쉽지 않기 때문에 다음과 같은 요령이 필요합니다.

- 김치, 장아찌, 젓갈류 섭취를 줄입니다.
- 국, 찌개, 탕류 섭취 시 국물은 피합니다.
- 가공식품 섭취를 최대한 줄입니다.
- 소금을 적게 사용하고, 향이 있는 채소나 후추, 고추, 파, 마늘, 생강, 양파, 카레 등을 넣어 맛을 냅니다.

참고문헌

- ① Garofalo C, Borrelli S, Provenzano M, et al. Dietary salt restriction in chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Nutrients* 2018;10(6):732.
- ② He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: cochrane systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 2013;346:f1325.
- ③ Kang M, Kang E, Ryu H, et al. Measured sodium excretion is associated with CKD progression: results from the KNOW-CKD study. *Nephrol Dial Transplant* 2021;36(3):512-519.

매일 30분 이상 운동과 신체 활동을 합니다

★★ 보통



실천 항목

- 앉아 있는 시간을 줄이고, 활동하는 시간을 늘립니다.
- 매일 30분 이상 빨리 걷기, 자전거 타기, 청소, 조깅 같은 중간 강도 유산소 신체 활동을 합니다.
- 쇠약한 분이나 질병이 있는 분은 의사나 전문가와 먼저 상담하고 나서 교육을 받습니다.

관련 상식 들여다보기

- 규칙적인 운동과 신체 활동은 공팔 기능이 나빠지는 속도를 늦출 수 있습니다. 그리고 혈압과 혈당을 낮추고, 체중을 조절하여 심뇌혈관질환과 사망 위험을 줄입니다.
- 빨리 걷기, 계단 오르기, 청소와 같은 신체 활동도 운동과 같은 효과가 있습니다.
- 앉아있는 시간을 줄이고, 활동하는 시간을 늘리는 것도 효과가 있습니다.
- 만성공팔병 환자와 건강한 성인은 중간 강도 유산소 신체 활동을 일주일에 2시간 30분 이상 하기를 권합니다. 중간 강도 유산소 신체 활동으로는 빨리 걷기, 자전거 타기, 공놀이, 청소, 조깅, 수영, 에어로빅 등이 있습니다. 일주일에 2시간 30분 이상 신체 활동을 하려면 가능한 한 매일 30분 이상 운동과 신체 활동을 하는 것이 좋습니다.
- 신체 활동은 체력과 건강 상태에 따라 무리가 되지 않게 꾸준히 해야 합니다. 넘어질 위험이 있는 쇠약한 분이나 심뇌혈관질환과 같은 질병이 있는 분은 의사나 전문가와 먼저 상담하고 나서 교육을 받습니다.

실천 방법 알기

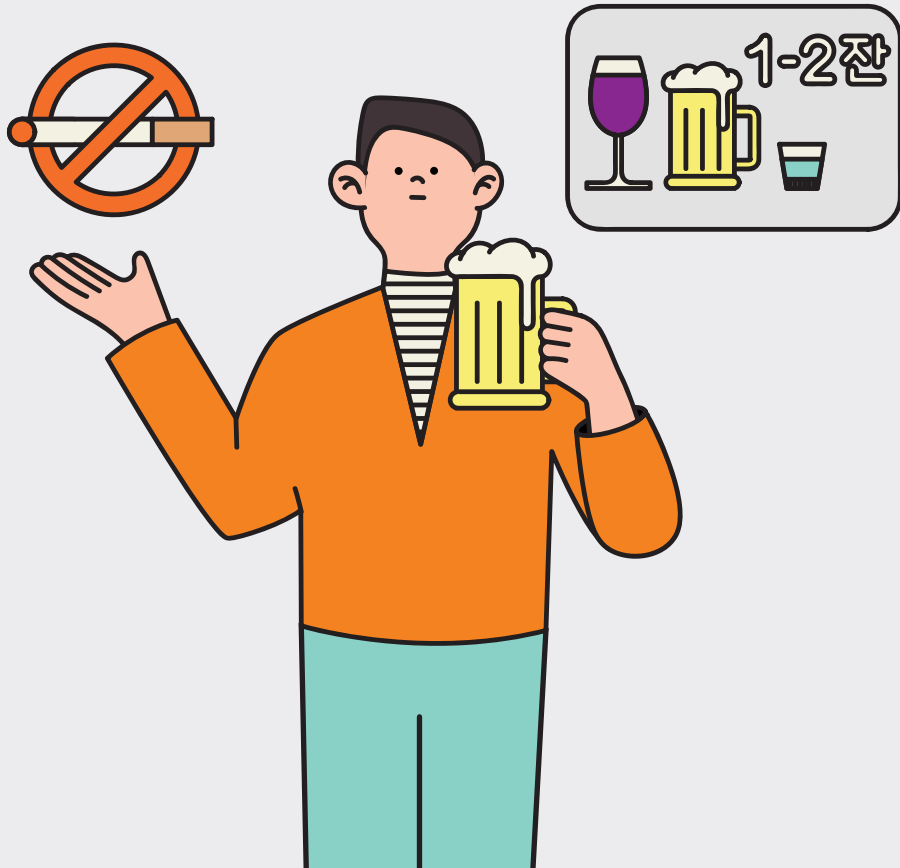
- 앉아 있는 시간을 줄이고, 틈틈이 서고 움직입니다.
- 조깅, 수영, 에어로빅과 같은 운동뿐 아니라 빨리 걷기, 계단 오르기, 청소 같은 신체 활동도 가능한 한 매일 30분 이상 합니다.
- 본인의 체력과 건강 상태에 따라 무리가 되지 않게 꾸준히 운동과 신체 활동을 합니다.
- 쇠약한 분이나 질병이 있는 분은 의사나 전문가와 먼저 상담하고 나서 교육을 받습니다.

참고문헌

- ① Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, et al. The physical activity guidelines for Americans. JAMA 2018;320(19):2020-2028.
- ② KDIGO. KDIGO 2020 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. 2020.

담배는 반드시 끊고 술은 하루에 한두 잔 이하로 줄입니다

★★ 보통



실천 항목

- 금연을 목표로 합니다.
- 금연 성공 후에도 지속적으로 유지합니다.
- 과도한 음주는 하지 말아야 합니다.
- 흡연과 음주는 절대로 함께 하지 말아야 합니다.

관련 상식 들여다보기

- 흡연은 혈관을 수축시켜 혈압을 올리고 콩팥으로 가는 혈액량을 줄여 콩팥 기능에 나쁜 영향을 줍니다.
- 흡연은 콩팥 기능이 정상인 일반인에게 만성콩팥병 발생을 증가시킵니다.
- 비흡연자의 간접흡연 노출은 만성콩팥병 발병과 악화 위험을 증가시킵니다.
- 흡연은 만성콩팥병 환자의 경우 콩팥 기능을 악화시키며, 그 위험은 흡연량에 비례합니다.
- 금연 기간이 늘어갈수록 콩팥 기능 악화 위험은 감소합니다.
- 음주는 혈압을 올리고 단백뇨를 증가시켜 콩팥 기능 악화에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 음주는 만성콩팥병 환자의 뇌졸중 위험을 키울 수 있습니다.

실천 방법 알기

- 완전한 금연을 목표로 합니다.
- 흡연구역에는 가지 않습니다.
- 현재 금연 중임을 주위에 알려 도움을 받습니다.
- 습관적 음주를 피하고 음주 욕구가 없어지도록 간식 먹기, 물 마시기 등 다른 행동을 합니다.
- 술자리를 가능한 한 피하고, 술자리에 참석하면 과음하지 않습니다.

참고문헌

- ① Jo W, Lee S, Joo YS, et al. Association of smoking with incident CKD risk in the general population: a community-based cohort study. PLoS One 2020;15(8):e0238111.
- ② Lee S, Kang S, Joo YS, et al. Smoking, smoking cessation, and progression of chronic kidney disease: results from KNOW-CKD study. Nicotine Tob Res 2021;23(1):92-98.
- ③ Jhee JH, Joo YS, Kee YK, et al. Secondhand smoke and CKD. Clin J Am Soc Nephrol 2019;14(4):515-522.
- ④ Joo YS, Koh H, Nam KH, et al. Alcohol Consumption and progression of chronic kidney disease: results from the Korean cohort study for outcome in patients with chronic kidney disease. Mayo Clin Proc 2020;95(2):293-305.
- ⑤ Shimizu Y, Maeda K, Imano H, et al. Chronic kidney disease and drinking status in relation to risks of stroke and its subtypes: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). Stroke 2011;42(9):2531-2537.

콩팥의 상태에 따라 물을 적당히 마십니다

★★ 보통



실천 항목

- 본인의 하루 수분 섭취량을 압니다.
- 갈증이 나지 않도록 수분을 적절히 섭취합니다.
- 폭염에는 바깥 활동을 줄입니다.

관련 상식 들어다보기

- 본인의 수분 섭취 정도를 기록하여 수분을 적절량 섭취하고 있는지 평가할 수 있습니다. 만성콩팥병 환자의 경우 과도한 수분 섭취는 전해질 불균형으로 의식저하를 일으킬 수 있고, 수분을 너무 적게 섭취하면 탈수의 위험이 있습니다.
- 수분의 많고 적음은 땀과 소변량에 따라 상대적이므로, 갈증이 나지 않을 정도로 적절히 물을 마시는 것을 기준으로 기준을 삼으면 됩니다.
- 땀이 많이 나거나 소변량이 많지 않다면 맹물을 하루 1~1.5리터 섭취하기를 권장합니다.
- 폭염으로 탈수가 심한 상태에서 적절한 수분 섭취를 하지 않으면 탈수로 신장 기능이 급성으로 악화(신전성 신부전)될 위험이 커지니 폭염에는 가급적 바깥 활동을 줄입니다.

실천 방법 알기

본인의 하루 수분 섭취량을 측정해 봅니다.

- 자신이 사용하는 잔이나 물통의 용량을 확인하고, 몇 잔이나 몇 통을 마셨는지 기록합니다.
- 유리잔(200mL), 머그잔(350mL), 종이컵 80% 정도(100mL)

갈증이 나지 않도록 적절히 수분을 섭취합니다.

- 하루에 맹물 기준으로 1~1.5리터를 섭취합니다(200mL 잔으로 5~7잔, 공복 1~2잔).

폭염에는 바깥 활동을 줄입니다.

- 야외 활동을 할 때는 평소보다 자주 휴식을 취하고, 물을 충분히 마셔야 하며, 그늘에서 일해야 합니다.

참고문헌

- ① Wagner S, Merkl T, Metzger M, et al. Water intake and progression of chronic kidney disease: the CKD-REIN cohort study. Nephrol Dial Transplant 2022;37(4):730-739.
- ② Clark WF, Sontrop JM, Huang SH, et al. Effect of coaching to increase water intake on kidney function decline in adults with chronic kidney disease: the CKD WIT randomized clinical trial. JAMA 2018;319(18):1870-1879.
- ③ Lee MJ, Chang TI, Lee J, et al. Urine osmolality and renal outcome in patients with chronic kidney disease: results from the KNOW-CKD. Kidney Blood Press Res 2019;44(5):1089-1100.
- ④ Johnson RJ, Wesseling C, Newman LS. Chronic kidney disease of unknown cause in agricultural communities. N Engl J Med 2019;380(19):1843-1852.

정기적으로 단백뇨와 크레아티닌 검사를 받습니다

★★★★ 높음



실천 항목

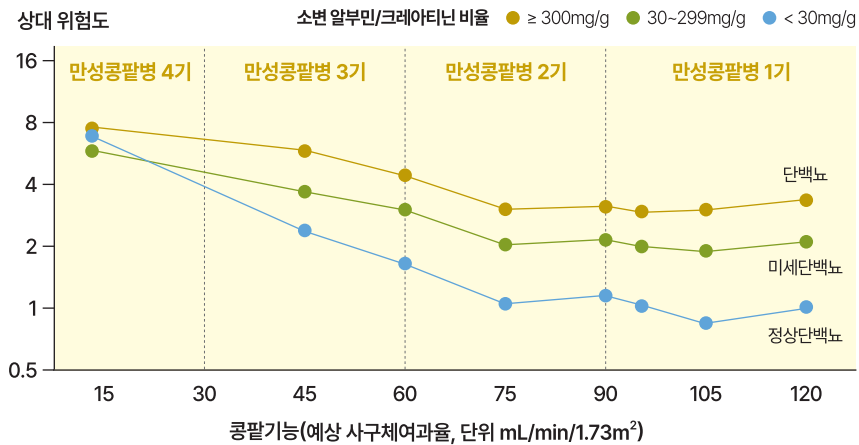
- 단백뇨 검사를 합니다.
- 혈액 크레아티닌 검사를 합니다.

관련 상식 들어다보기

- 단백뇨는 몸 안에 있어야 할 단백질이 콩팥을 거쳐 새어 나와 소변에서 검출되는 것을 말합니다. 소변에서 단백질이 다량 배출되면 소변에 거품이 많아져 쉽게 발견할 수 있지만 소량의 단백질이 배출되면 증상이 없기 때문에 소변 검사를 하지 않으면 알기 어렵습니다.
- 콩팥 기능은 혈액 검사로 크레아티닌 수치를 측정하여 사구체여과율을 계산함으로써 알 수 있습니다. 콩팥병이 나빠지면 크레아티닌 수치는 상승하고 사구체여과율은 감소합니다. 사구체여과율 수치가 3개월 이상 $60\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 아래로 감소한 상태이면 만성콩팥병이라 할 수 있습니다.

- 단백질뇨는 콩팥 기능이 나빠지기 훨씬 전부터 나타나며 콩팥병이 시작된다는 첫 번째 신호입니다. 만성콩팥병의 대표적 원인인 당뇨병, 고혈압, 사구체 질환은 모두 초기에 단백질뇨가 나오기 시작하면서 콩팥병으로 발전합니다. 단백질뇨가 나오는 초기에는 사구체여과율이 감소하지 않지만, 사구체여과율이 정상인데도 단백질뇨가 3개월 이상 지속되면 만성콩팥병이라 할 수 있습니다.
- 단백질뇨가 증가할수록 만성콩팥병은 빠르게 나빠지며 콩팥 기능도 급격히 줄어듭니다. 따라서 단백질뇨가 많거나 콩팥 기능이 낮을수록 투석이나 이식이 필요할 확률이 높으며 심혈관질환이 발병하고 사망할 위험이 더 커집니다.

소변 단백질 증가 및 콩팥 배설 기능 감소와 심혈관계 사망률



실천 방법 알기

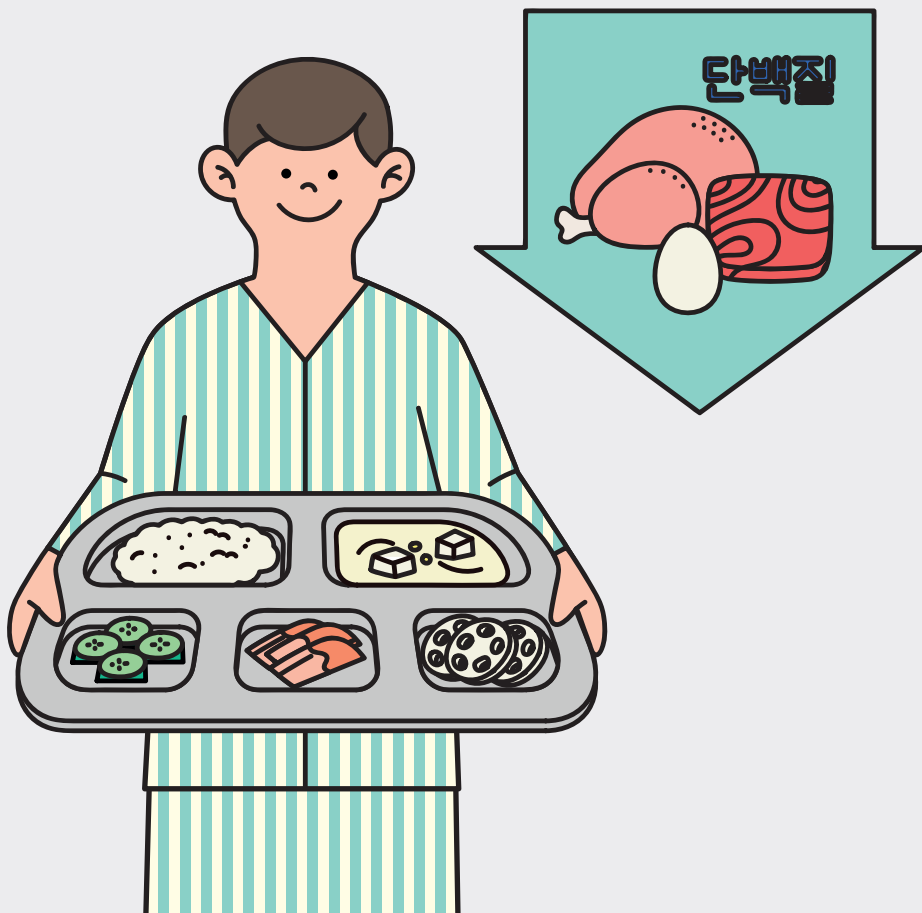
- 만성콩팥병으로 발전할 위험이 큰 당뇨병, 고혈압으로 치료를 받는 사람들과 가족 중 만성콩팥병 환자가 있는 사람들은 정기적으로 혈액 크레아티닌 및 단백질뇨 검사를 받습니다.
- 이미 만성콩팥병을 앓고 있는 사람들은 정기적으로 혈액 크레아티닌 및 단백질뇨 검사를 해서 정확한 콩팥 손상 정도를 알고 치료 계획을 세웁니다.

참고문헌

- ① KDIGO. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2013.
- ② Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. Lancet 2010;375(9731):2073-2081.

만성콩팥병 환자는 단백질을 하루 권장량을 넘겨 섭취하지 않도록 주의합니다

★★★★ 높음



실천 항목

- 만성콩팥병 환자는 건강한 식사 요법 교육을 받습니다.
- 본인의 하루 단백질 섭취량을 파악합니다.
- 하루 단백질 섭취 권장량 0.8g/kg(예: 표준 체중 70kg 인 경우 하루 56g)을 지킵니다.
- 과도한 단백질 섭취는 콩팥 기능을 떨어뜨릴 수 있으니 단백질을 너무 많이 먹지 않습니다.

관련 상식 들어다보기

- 만성콩팥병이 있으면 단백질을 표준 체중 1kg 당 하루에 0.8g 이하로 제한합니다(일반 성인의 단백질 최소 권장 섭취량은 1kg 당 0.8g). 예를 들어, 표준 체중이 70kg이면 하루 단백질 섭취 권장량은 56g입니다.
- 단백질 섭취 권장량은 만성콩팥병 단계, 급성 콩팥 손상 및 투석을 받는지에 따라 달라집니다. 따라서 만성콩팥병 환자는 콩팥 기능과 영양 상태에 따라 건강한 식사 요법에 대한 교육을 받아야 합니다.
- 참고로 계란 1개 전체의 단백질 함량은 7g 정도이고, 소고기 100g에는 21g, 두부 100g에는 8.5g의 단백질이 포함되어 있습니다.

- 음식에 들어 있는 단백질은 소화가 되고 나면 대사 산물이 만들어져 콩팥으로 배설됩니다. 그런데 만성 콩팥병 환자가 단백질을 많이 섭취하면 대사산물이 많아져 콩팥에 부담이 됩니다. 또한 과도한 단백질은 콩팥에 있는 사구체의 압력을 높이고 콩팥에 해로운 물질을 만들어 콩팥 기능을 떨어뜨릴 수 있습니다.
- 만성콩팥병 환자가 단백질 섭취를 줄이면 콩팥 기능이 떨어지는 것을 예방하는 데 도움이 됩니다. 특히 단백뇨가 있는 만성콩팥병 환자는 단백질 섭취를 줄이는 것이 신장에 도움이 됩니다.
- 그런데 과도하게 단백질 섭취를 줄이면 영양 결핍과 그에 따른 합병증을 일으킬 수 있으니 수칙을 확실적으로 따르기보다는 의사에게 진료를 받고 반드시 의사의 지시에 따라 단백질 섭취량 등을 결정해야 합니다. 영양사의 도움을 받을 수도 있습니다.

실천 방법 알기

- 만성콩팥병 환자는 건강한 식사 요법에 대한 교육을 주기적으로 받습니다.
- 식사일지를 써서 본인의 하루 단백질 섭취량을 압니다.
- 하루 단백질 섭취 권장량 0.8g/kg(예: 표준 체중 70kg인 경우 하루 56g)을 지킵니다.
- 과도한 단백질 섭취는 콩팥 기능을 떨어뜨릴 수 있으니 단백질을 너무 많이 먹지 않습니다.
- 주기적으로 진료를 받고, 콩팥 기능과 영양 상태에 따라 의사와 상의하여 단백질 섭취량을 조절합니다.

참고문헌

- ① KDIGO. KDIGO 2020 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. 2020.
- ② Hahn D, Hodson EM, Fouque D. Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev 2020;(10):CD001892.
- ③ Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, et al. Chronic kidney disease. Lancet 2021;398(10302):786-802.
- ④ Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Protein and amino acid requirements in human nutrition. World Health Organ Tech Rep Ser 2007;(935):1-265.

만성콩팥병 환자는 칼륨이 많이 들어있는 과일이나 채소를 지나치게 섭취하지 않도록 주의합니다

★★★★ 높음



실천 항목

- 콩팥 기능이 저하된 만성콩팥병 환자는 칼륨 배설기능이 저하되어 있으므로 과일류, 채소류, 콩류, 견과류의 섭취량을 줄여야 합니다.
- 칼륨이 적게 들어 있는 음식을 골라 먹는 법과 칼륨을 낮추는 조리법을 배워 실천해야 합니다.
- 고칼륨혈증이 발견된 경우, 칼륨을 올릴 수 있는 약물에 대해 확인이 필요하기도 합니다.

관련 상식 들어다보기

- 칼륨은 식품에 널리 들어 있지만 주요 공급원은 과일류, 채소류, 콩류, 견과류입니다.
- 콩팥 기능이 정상인 경우, 이러한 식품은 섬유질, 비타민, 미네랄, 기타 중요한 영양소의 주요 공급원이므로 과일류, 채소류, 콩류, 견과류 섭취를 제한하지 않습니다. 특히 섬유질이 부족하면 변비를 유발하여 배설이 잘 안될수도 있습니다.

- 하지만, 만성콩팥병 환자가 남아 있는 콩팥 기능에 비해 많은 양의 칼륨을 섭취하면 혈액 속의 칼륨 수치가 지나치게 높아지는 고칼륨혈증이 유발되어 근육쇠약감, 부정맥 등이 발생할 수 있으며, 심하면 심장마비 같은 치명적이고 위급한 합병증을 유발할 수 있습니다.
- 콩팥 기능이 저하된 만성콩팥병 환자가 고칼륨혈증의 치료가 필요한 경우 담당의는 먼저 저인슐린혈증 상태 또는 특정 약물의 부작용 등 원인을 확인하고 치료를 시도 합니다. 이와 더불어 칼륨 함량이 많은 음식을 섭취하는지를 문진에서 찾아내기도 합니다.

실천 방법 알기

- 만성콩팥병 환자는 콩팥 기능 감소에 따라 담당의와 상의하여 과일류, 채소류, 콩류, 견과류의 섭취량을 줄여야 합니다.
- 채소는 따뜻한 물에 2시간 이상 담가 놓았다가 새 물에 몇 번 행군 후 섭취합니다.
- 채소를 물에 삶거나 데친 후 물은 버리고 채소만 섭취합니다.
- 저나트륨 소금은 소금의 주성분인 나트륨 일부를 칼륨으로 대체한 소금이라, 콩팥 기능이 나쁘면 오히려 고칼륨혈증을 일으킬 수 있어 주의해야 합니다.
- 담당 의사나 영양사의 도움을 받아 칼륨 함량은 낮고 섬유질이나 비타민, 미네랄 등 미량 영양소가 풍부한 대체식품에 관한 교육을 받는 것이 좋습니다.

참고문헌

- ① Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, et al. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. Am J Kidney Dis 2020;76(3):S1-S107.
- ② KDIGO. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2013.

만성콩팥병 환자는 콩팥의 상태에 맞게 처방받은 약을 의사나 약사의 지시에 따라 복용합니다.

★★★★ 높음



실천 항목

- 효과가 인정된 필요한 약만 복용합니다.
- 콩팥 기능에 따른 정해진 용량과 용법에 대해 의사의 지시를 따릅니다.
- 약을 복용한 후 이상 증상이 나타나면 의사나 약사와 상의합니다.
- 새로운 약물을 복용하게 되거나 여러 가지 약물을 동시에 복용하게 되면 의사나 약사와 상의합니다.

관련 상식 들어다보기

콩팥은 약물 독성에 취약합니다.

- 콩팥으로 많은 혈액이 흘러가며, 세뇨관 세포에서 약물이 흡수되거나 배설되기 때문에 고농도 약물이 콩팥 세포에 축적됩니다.
- 콩팥 독성 약물이 콩팥 수질, 간질에 농축되어 제거하기가 어렵습니다.
- 일부 약물은 세뇨관에 결정체를 형성함으로써 세뇨관을 폐쇄시켜 손상을 줍니다.
- 일부 약물은 콩팥 세포와 면역반응으로 손상을 일으킵니다.

약물의 콩팥 독성 위험 인자

- 고령
- 간질환, 황달병이 있는 경우
- 이미 콩팥병이 있는 경우
- 동반 질환이 많아 여러 약물(특히, 다섯 가지 이상의 약물)을 복용하는 경우
- 탈수되어 있는 경우
- 대사이상인 경우 - 저칼륨혈증, 고칼슘혈증 등
- 비스테로이드 소염진통제, 항생제, 방사선 조영제 등 콩팥 독성이 있는 대표적인 약물

실천 방법 알기

- 처방받아 복용하는 모든 약물 목록을 정리합니다.
- 각각 약물의 사용 이유, 이득과 손실, 효과와 부작용 등을 의사에게 질문하고 복용에 대해 상의합니다. 약물에 대한 정보를 찾아봅니다(약품 사용 설명서, 인터넷 '의약품안전나라' → '의약품등 정보'에서 확인).
- 고령이거나 동반 질환이 많은 경우, 또는 다제약물 복용 등 약물의 콩팥 독성 위험 인자를 갖고 있는 경우에는 의사나 약사와 상의하여 위험약물, 용량과 용법, 중복 투여, 중요 부작용을 확인합니다.
- 여러 약물(특히, 다섯 가지 이상의 약물)을 복용 중이면 처방 용법을 단순화하고, 비약물적 치료를 병행하여 약물 사용을 줄이도록 노력합니다.

참고문헌

- ① Perazella MA. Renal Vulnerability to Drug Toxicity. Clin J Am Soc Nephrol 2009;4(7):1275-1283.
- ② Whittaker CF, Miklich MA, Patel RS, et al. Medication Safety Principles and Practice in CKD. Clin J Am Soc Nephrol 2018;13(11):1738-1746.
- ③ Mohottige D, Manley HJ, Hall RK. Less is more: deprescribing medications in older adults with kidney disease: a review. Kidney 360 2021;2(9):1510-1522.
- ④ Bae EJ, Lee TW, Park DJ. Drug-induced nephrotoxicity. J Korean Med Assoc 2020;63(1):30-35.

만성콩팥병 관련 자주하는 질문

• 콩팥(신장)은 어떤 기능을 하나요?	56p	• 만성콩팥병 환자가 예방 주사를 맞아도 되나요?	67p
• 사구체여과율(콩팥 기능)은 무엇이며 어떻게 계산할 수 있나요?	57p	• 만성콩팥병으로 진단받았습니다. 더 나빠지지 않으려면 어떻게 해야 하나요?	67p
• 임신 중인데 콩팥에 이상이 있는지 확인할 수 있나요?	58p	• 만성콩팥병 환자는 식사를 어떻게 해야 하나요?	68p
• 소변에서 거품이 많이 납니다. 콩팥에 이상이 있는 걸까요?	58p	• 만성콩팥병 환자가 물을 많이 마시는 것이 도움이 되나요?	69p
• 건강 진단에서 혈뇨가 있다고 나왔습니다. 콩팥이 문제일까요?	59p	• 만성콩팥병 환자가 먹어도 되는 음식과 먹으면 안 되는 음식에는 무엇이 있나요?	70p
• 신체 검사에서 단백뇨가 있다는 판정을 받았습니다. 현재 콩팥병을 의심할 만한 다른 증상은 없는데 어떻게 해야 하나요?	60p	• 만성콩팥병 환자는 채소 섭취를 줄이라고 하는데 왜 그런가요?	71p
• 소변 검사에서 단백뇨가 많다고 하는데 임신을 해도 되나요?	61p	• 콩팥 기능이 약하다는 진단을 받았습니다. 독소를 빼내려고 호박을 먹을 생각입니다. 그리고 옥수수 수염 차와 한약도 복용 중인데, 계속 복용해도 괜찮을까요?	74p
• 옆구리 통증이 이따금 있는데 콩팥병과 관련이 있나요?	62p	• 콩팥병에서 안전하게 사용할 수 있는 진통제는 무엇인가요?	74p
• 아침에 일어나면 항상 얼굴이 부어 있어 콩팥병이 아닌가 의심스럽습니다.	62p	• 콩팥병 환자인데 컴퓨터 단층 촬영(CT)을 하려면 방사선 조영제를 사용해야 하는데 어떻게 해야 하나요?	75p
• 콩팥의 이상을 의심해 봐야 하는 증상은 무엇이 있나요?	63p	• 의약품에 관한 안전 정보는 어떻게 얻는 것이 좋을까요?	75p
• 만성콩팥병(신부전)이란 어떤 상태를 말하나요?	64p		
• 만성콩팥병은 왜 위험한가요?	65p		
• 만성콩팥병이 있다는 것을 어떻게 알 수 있나요?	66p		

Q 콩팥(신장)은 어떤 기능을 하나요?

A 콩팥은 우리 몸의 '정수기'입니다.

우리 몸은 날마다 생명에 필요한 물질을 생산해 내고, 부산물로 노폐물을 만들어 냅니다. 우리 몸의 노폐물을 걸러 내는 여과기 역할을 하는 장기가 바로 콩팥입니다.

콩팥은 우리 몸의 균형을 유지해 줍니다.

콩팥은 우리 몸의 혈압, 산염기, 전해질의 균형이 깨지지 않도록 수분과 많은 호르몬을 조절함으로써 우리 몸을 늘 일정한 상태로 유지해 줍니다.

콩팥은 우리 몸의 염분 비율을 일정하게 유지해 줍니다.

콩팥은 우리 몸속의 불필요한 수분과 염분을 배출해 줍니다.

콩팥은 혈압을 조절합니다.

콩팥은 '레닌'이라는 호르몬을 분비하거나 염분과 수분을 조절하여 혈압을 조절합니다.

콩팥은 적혈구 생성을 돕습니다.

콩팥은 적혈구를 만드는 데 필요한 '에리스로포이에틴'이라는 조혈 호르몬을 생산합니다. 에리스로포이에틴은 골수에서 적혈구(혈액)를 만드는 데 꼭 필요한 호르몬입니다.

콩팥은 뼈가 튼튼하도록 도와줍니다.

콩팥은 비타민 D를 활성화하여 칼슘 흡수를 도와 뼈를 튼튼하게 만들어 줍니다.

Q 사구체여과율(콩팥 기능)은 무엇이며 어떻게 계산할 수 있나요?

A 사구체여과율은 콩팥이 노폐물을 제거하는 능력이 어느 정도 인지 수치로 계산한 것입니다. 이는 나이와 성별, 혈액 크레아티닌 검사 결과를 전세계 공통으로 사용하고 있는 공식에 입력하면 계산됩니다. 대한 신장학회 누리집에서 쉽게 계산할 수 있습니다.



대한신장학회
누리집

▶ ksn.or.kr/general/about/check.php

Q 임신 중인데 콩팥에 있는지 확인할 수 있나요?

A 물론입니다. 기본 검사인 혈액 검사, 소변 검사로 콩팥 이상 유무를 알 수 있습니다. 산부인과에서 시행하는 임신 초기 기본 검사(혈액 검사, 소변 검사)에 대부분 포함되어 있습니다.

Q 소변에서 거품이 많이 납니다. 콩팥에 이상이 있는 걸까요?

A 소변에서 거품이 나는 현상은 단백뇨가 많이 배출되면 나타날 수 있습니다. 하지만 소변 거품은 매우 주관적이라 정말 단백뇨가 있어 발생했는지는 소변 검사로 통해 정확하게 알아보는 것이 중요합니다. 단백뇨가 없는 거품은 정상이며 많이 참다가 소변을 보면 소변 줄기가 그만큼 강해지므로 거품이 많이 납니다. 그 외에도 소변 거품은 변기 세정제나 일부 약물에도 영향을 받을 수 있습니다.

Q 건강 진단에서 혈뇨가 있다고 나왔습니다. 콩팥이 문제일까요?

A 혈뇨의 원인은 요로 감염, 요로 결석, 신장과 요로계 종양, 요로 외상, 사구체신염 등 여러 가지이며 원인에 따라 치료 방법이나 예후, 향후 추적 계획이 다양합니다.

현미경적 혈뇨는 크게 사구체성과 비사구체성 두 가지로 나뉩니다. 사구체신염에 의한 혈뇨는 신장 조직 검사까지 필요할 수 있으며 비사구체성 혈뇨인 경우에는 요로 결석, 비뇨기계 암, 감염, 혈관 이상 등 여러 원인으로 발생할 수 있습니다. 특히 고령이거나 흡연력 등의 위험 인자가 있으면 방광암 여부를 확인하기 위해 방광경 검사까지 시행하기도 합니다.



신체 검사에서 단백뇨가 있다는 판정을 받았습니다. 현재 콩팥병을 의심할 만한 다른 증상은 없는데 어떻게 해야 하나요?



신체 검사에서 하는 단백뇨 검사는 흔히 요시험지붕 검사로 하게 됩니다. 이는 색깔 변화로 판단하는 것이므로 아주 정확한 검사는 아닙니다. 가짜 양성 반응도 종종 있으니 이런 경우 반복 검사가 필요하고 계속 양성 반응이 나온다면 좀 더 정확한 단백뇨 정량 검사를 해야 합니다. 단백뇨 정량 검사에서 기준치를 넘는다면 콩팥병에 대한 정밀 검사가 필요합니다. 하지만 운동을 무리하게 하거나 열이 많이 나는 경우 또는, 젊은 사람들에게서 일시적으로 단백뇨가 나타나는 '기능성 단백뇨'도 흔히 있습니다. 이런 경우는 병적인 단백뇨가 아니므로 정기적으로만 점검하면 됩니다. 단백뇨가 나오더라도 아주 심한 다량의 단백뇨가 다량 배출되지 않으면 증상이 없습니다. 그러나 단백뇨는 콩팥병의 시작을 알리는 첫 신호일 수 있으므로 단백뇨가 있다면 증상이 없더라도 반드시 검사를 받아 보기를 권장합니다.



소변 검사에서 단백뇨가 많다고 하는데 임신을 해도 되나요?



단백뇨가 있는 경우, 콩팥 기능이 저하된 경우, 고혈압이 있는 경우에 임신을 하면 산모의 콩팥 기능과 태아에 해로울 수 있습니다. 따라서 혈압, 콩팥 기능, 단백뇨가 잘 조절되는 경우에 한해 임신을 해야 산모와 태아가 안전할 수 있습니다. 단백뇨가 있는 상태가 지속되는데 임신을 해야 한다면, 사전에 병원에서 콩팥 상태를 점검해야 합니다. 또한 사구체 질환으로 혈압약을 복용하는 경우에는 태아에게 해로운 약이 있으므로, 임신 이전에 상담하셔서 복용 가능 여부를 확인하시기 바랍니다.

Q 옆구리 통증이 이따금 있는데 콩팥병과 관련이 있나요?

A 콩팥과 직접적으로 연관되어 양측 옆구리 통증을 일으키는 경우는 흔하지는 않습니다. 콩팥이나 요로의 결석, 콩팥 동맥 또는 정맥 폐쇄, 종양 등이 통증을 유발할 수는 있지만 통증의 부위나 양상, 통증의 정도와 진찰 소견 등으로 가장 가능성 높은 질환을 먼저 검사하는 것이 좋습니다. 증상만으로는 콩팥병과 콩팥 주변의 근골격계질환을 감별하기 어려우니 담당 의사와 상의하시는 것이 좋습니다.

Q 아침에 일어나면 항상 얼굴이 부어 있어 콩팥병이 아닌가 의심스럽습니다.

A 아침에 일어나면 얼굴이 부어 있다거나 오후에 신을 신으려고 하면 발이 부어 들어가지 않는 증상은 젊은 여성이나 중년 여성에게서는 꽤 흔한 증상으로 질병이 아닐 가능성이 많습니다. 그러나 증상이 심하거나 호전 없이 지속되면 소변 검사와 혈액 검사를 하여 콩팥병의 유무를 확인해야 합니다.

Q 콩팥의 이상을 의심해 봐야 하는 증상은 무엇이 있나요?

A 다음과 같은 증상이 있다면 콩팥의 이상을 의심할 수 있습니다.

콩팥병의 증상

- ✓ 소변에서 거품이 생깁니다.
- ✓ 소변에서 이상한 냄새가 납니다.
- ✓ 소변에서 피가 나옵니다.
- ✓ 검진에서 혈뇨가 관찰되었습니다.
- ✓ 소변의 양이 증가했습니다.
- ✓ 소변을 너무 자주 봅니다.
- ✓ 밤에 자다가 일어나서 소변을 봅니다.
- ✓ 몸이 붓습니다.
- ✓ 혈압이 높아졌습니다.
- ✓ 몸이 가렵습니다.
- ✓ 급격하게 체중이 변했습니다.
- ✓ 허리가 아픕니다.

Q 만성콩팥병(신부전)이란 어떤 상태를 말하나요?

A 만성콩팥병은 혈액 검사, 소변 검사, 영상 검사 또는 조직 검사에서 콩팥 이상을 보이는 소견이 3개월 이상 지속되는 상태를 말합니다. 특히 혈액 검사 중 혈청 크레아티닌 검사 수치로 콩팥 기능을 간단히 계산할 수 있는데, 이를 '사구체여과율'이라고 합니다. 사구체여과율이 60mL/min/1.73m² 미만으로 감소하거나 사구체여과율(콩팥 기능)이 정상이더라도 소변 검사에서 지속적인 단백뇨나 혈뇨가 있는 경우는 만성콩팥병이 있을 가능성이 높습니다.

만성콩팥병이 진행하여 혈액 투석이나 복막 투석, 신장 이식과 같은 신대체요법이 필요한 시기가 되는 경우를 말기신부전(만성콩팥병 5기)이라고 합니다.

만성콩팥병의 단계와 설명

단계	상태	사구체여과율(콩팥 기능) mL/min/1.73m ²
1	콩팥 손상: 사구체여과율 정상 또는 증가	≥ 90
2	콩팥 손상: 경도의 사구체여과율 감소	60~89
3a	중등도의 사구체여과율 감소	45~59
3b		30~44
4	중증의 사구체여과율 감소	15~29
5	말기신부전	< 15

Q 만성콩팥병은 왜 위험한가요?

A 만성콩팥병 환자들은 콩팥이 정상인 사람보다 심뇌혈관질환에 매우 잘 걸립니다. 또한 병원에 입원하는 경우도 일반인보다 3배나 흔하고, 만성콩팥병의 단계가 진행될수록 심뇌혈관질환으로 인한 사망률이 정상인보다 약 10~30배 정도 높습니다.

Q 만성콩팥병이 있다는 것을 어떻게 알 수 있나요?

A 만성콩팥병은 예방이 중요하지만 초기에는 아무런 증상이 없어 병을 인지하기가 매우 어렵습니다. 그리고 자각 증상이 진단될 때는 이미 만성콩팥병이 상당히 진행되어 돌이킬 수 없는 경우가 많습니다. 그러므로 무엇보다 다음과 같이 콩팥이 나빠질 위험인자를 가지고 있는 경우에는 콩팥 기능 검사를 정기적으로 받아보는 좋습니다.

콩팥병의 위험 인자

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ✓ 당뇨병과 고혈압 환자 | ✓ 콩팥병 가족력 |
| ✓ 비만 혹은 흡연자 | ✓ 야간 다뇨 증상(3회 이상/하룻밤) |
| ✓ 나이가 50세 이상 | ✓ 안면 부종, 하지 부종 |
| ✓ 당뇨병 또는 고혈압 가족력 | ✓ 지속적인 거품뇨 또는 혈뇨 |



대한신장학회
누리집

만성콩팥병은 간단한 혈액 검사와 소변 검사로 진단할 수 있습니다. 소변 검사로는 검사용 스틱을 이용하여 혈뇨, 단백뇨를 측정하는 것이 가장 쉬운 방법입니다. 콩팥 기능의 측정은 사구체여과율을 측정하는 것이 가장 정확한 방법인데 혈액 검사로 혈청 크레아티닌 수치를 검사하고 이로서 콩팥 기능 수치를 계산하는 방법이 많이 사용되고 있습니다. 대한신장학회 누리집에서 쉽게 계산할 수 있습니다.

▶ ksn.or.kr/general/about/check.php

Q 만성콩팥병 환자가 예방 주사를 맞아야 하나요?

A 만성콩팥병 환자들은 반드시 예방 주사를 맞아야 합니다. 그러나 만성콩팥병 환자는 면역계의 기능 저하가 올 수 있기 때문에 콩팥의 기능이 얼마만큼 남아 있는냐에 따라 예방 주사의 효과가 달라질 수 있습니다.

Q 만성콩팥병으로 진단받았습니다. 더 나빠지지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

A 만성콩팥병 악화 예방법

1. 생활 습관 개선

- ✓ 금연
- ✓ 음주 하루 2잔 이하
- ✓ 염분 섭취 하루 5g 이하
- ✓ 정상 체중 유지
- ✓ 운동하기

2. 혈압 관리

- ✓ 성인의 혈압은 130/80mmHg 미만으로 유지(단, 소아의 경우 성인보다 기준 혈압이 낮으며 나이, 성별, 체격에 따라 다릅니다.)
- ✓ 우선 선호되는 약제로 안지오텐신효소억제제 등 사용

3. 당뇨병 관리

4. 고지혈증 관리(이상지질혈증 관리)

5. 콩팥 기능에 영향을 주는 약물은 복용 전에 의사와 상의

Q 만성콩팥병 환자는 식사를 어떻게 해야 하나요?

A 염분(소금)과 단백질 섭취를 줄이는 것이 가장 중요합니다. 염분은 만성콩팥병을 악화시키기 때문에 매우 싱겁게 먹어야 합니다. 특히 찌개, 국, 김치와 같은 음식을 적게 먹어야 하고 외식도 되도록 줄이는 것이 좋습니다. 또 단백질 역시 사구체압을 증가시키고 콩팥에 해로운 물질의 생성을 유도하여 콩팥 기능을 악화시킬 수 있으므로 단백질 음식 섭취를 줄여야 합니다.

단, 소아청소년의 경우 성장을 위해 적절한 단백질 섭취가 필요합니다.

Q 만성콩팥병 환자가 물을 많이 마시는 것이 도움이 되나요?

A 탈수 때문에 일시적으로 콩팥 기능이 떨어진 경우가 아니라면 도움이 되지 않습니다. 물론 물을 많이 마시면 희석된 소변을 보므로 소변이 맑게 나오는 것처럼 보일 수 있지만, 콩팥 기능이 향상된 것은 아닙니다. 또한 만성콩팥병이 3기 이상으로 나빠지면 수분 제거 능력도 떨어지기 때문에 지나친 수분 섭취는 오히려 부종을 조장할 수 있습니다. 하지만, 땀을 많이 흘리거나 설사 등으로 인해 탈수되는 상황도 콩팥에 해롭습니다. 따라서 적당한 양의 수분 섭취가 가장 바람직합니다. 우리 몸은 수분 부족에 '갈증'이라는 보호 기전이 있으므로 일부러 많이 마시기보다는 목마르지 않게 마시는 것이 좋습니다.



만성콩팥병 환자가 먹어도 되는 음식과 먹으면 안 되는 음식에는 무엇이 있나요?



콩팥병 단계에 따라서 식사 요법은 달라집니다.
특히 만성콩팥병 환자는 칼륨과 소금의 섭취를 줄여야 합니다.

● 칼륨이 들어 있는 음식은 어떻게 줄여야 하나요?

칼륨이 증가하면 부정맥이나 근육 마비가 발생할 수 있습니다. 칼륨이란 전해질은 콩팥으로 배설되는데, 콩팥 기능이 감소함에 따라 조절 능력이 떨어지게 됩니다. 즉 콩팥 기능이 정상일 때는 필요 이상으로 많이 먹어도 콩팥으로 배설되지만, 콩팥 기능이 감소하면 배설이 잘 안되어 몸속에 쌓일 수 있습니다.

우선 칼륨이 많이 들어 있는 음식에는 어떤 것이 있는지 알아야 합니다. 칼륨이 많이 들어 있는 음식은 사과, 바나나, 오렌지, 채소, 과일, 밤, 고구마 등입니다. 칼륨은 뜨거운 물에 잘 녹기 때문에 미지근한 물에 담갔다가 물은 버리고 건더기만 건져 내어 먹거나 뜨거운 물에 데쳐서 먹으면 같은 양을 먹더라도 칼륨 섭취량을 줄일 수 있습니다. 그럼에도 혈중 칼륨의 수치가 높을 때에는 음식물 속의 칼륨이 흡수되지 않도록 하는 약(아가메이트, 칼리메이트 등)을 같이 복용해야 합니다. 칼륨은 소변뿐만 아니라 대변으로도 배설되는데 변비가 심하면 칼륨 수치가 올라가기 때문에 변비도 조절해야 합니다.

● 소금 섭취는 얼마나 해야 하나요?

세계보건기구에서 권장하는 정상인의 하루 소금 섭취량은 5g 이하입니다. 실제 한국인의 하루 평균 소금 섭취량은 10g으로 세계보건기구 권장량의 약 2배나 됩니다. 따라서 현재 드시는 소금의 양을 1/2 이상 줄여야 합니다.

소금 섭취를 줄이는 식사법

- ✓ 소금의 양을 조금씩 줄여 서서히 싱거운 맛에 익숙해지도록 합니다.
- ✓ 조리할 때에 소금, 간장, 된장, 고추장 등의 양을 반으로 줄이고, 식탁에서 소금을 더 넣지 말아야 합니다.
- ✓ 간식이나 통조림 식품에도 많은 소금이 포함되어 있을 수 있으므로 주의해야 합니다. 소금이 많이 포함된 크래커 등의 군것질을 피합니다.
- ✓ 가공 식품보다는 가능하면 신선한 재료로 직접 조리합니다.
- ✓ 생선을 조리할 때에는 소금을 뿌리지 않고 굵거나 식물성 기름에 튀깁니다.
- ✓ 미역, 파래 등은 조리 시 소금기를 미지근한 물에서 충분히 뺍니다.
- ✓ 김에는 소금을 뿌리지 말고 들기름이나 참기름만 발라 구워서 먹습니다.
- ✓ 국이나 찌개를 줄이고 식사 후 송농이나 보리차를 마십니다.
- ✓ 외식을 줄입니다.



만성콩팥병 환자가 먹어도 되는 음식과 먹으면 안 되는 음식에는 무엇이 있나요?



염분(소금)이 많이 함유된 식품들

- ✓ 베이컨, 햄, 프랑크 소시지 등 소시지류, 통조림 육류
- ✓ 통조림 생선류, 치즈, 가염처리된 크래커류, 감자칩, 팝콘, 식빵, 시리얼, 염분이 많이 함유된 스낵류
- ✓ 염장 식품(장아찌, 장류, 김치, 젓갈류)
- ✓ 마가린, 버터
- ✓ 각종 국이나 찌개 등의 국물



만성콩팥병 환자는 채소 섭취를 줄이라고 하는데 왜 그런가요?



만성콩팥병이 점차 악화되면 음식으로 섭취한 칼륨의 배설이 잘 안되어 심장 박동에 이상이 생길 수 있으므로 주의해야 합니다. 주기적으로 혈액 검사를 받아 칼륨 농도를 확인하여 상승되어 있으면, 칼륨이 많이 포함된 식품을 적게 먹어야 합니다. 칼륨은 사과, 바나나, 오렌지, 채소, 과일, 밤, 고구마 등에 많이 있습니다.

조리할 때 칼륨을 제거하는 방법

1. 채소는 데쳐서 사용하며, 데칠 때는 충분한 양의 물(최소한 재료의 4-5배)을 사용합니다. 데쳐 낸 물은 버리고 필요한 경우 다시 물을 넣어 조리합니다. 재료는 되도록 잘게 썰어 물에 담가 둡니다.
2. 감자, 고구마 등은 얇게 썰어서 충분한 양의 물(최소한 재료의 4-5배)에 최소한 2시간 이상 담가 놓았다가 조리합니다.
3. 채소의 껍질이나 줄기에는 칼륨이 많으므로 껍질과 줄기를 제거하고 잎만 사용합니다.

Q **콩팥 기능이 약하다는 진단을 받았습니다.
독소를 빼내려고 호박을 먹을 생각입니다.
그리고 옥수수 수염 차와 한약도 복용 중인데,
계속 복용해도 괜찮을까요?**

A 민간 요법이나 한약은 콩팥병 환자에게서 자칫 콩팥 독성을 유발하여 콩팥 기능을 더욱 떨어뜨릴 수 있습니다. 따라서, 이러한 것들을 복용하기 전에는 담당의사와 반드시 상의하여야 합니다.

Q **콩팥병에서 안전하게 사용할 수 있는 진통제는
무엇인가요?**

A 아세트아미노펜은 비스테로이드성 소염진통제(예: 아스피린, 이부프로펜 등)에 비하여 콩팥에는 안전합니다. 그러나 아세트아미노펜도 고용량을 장기간 복용하면 간 손상이 올 수 있습니다.

Q **콩팥병 환자인데 컴퓨터 단층 촬영(CT)을 하려면
방사선 조영제를 사용해야 하는데 어떻게 해야 하나요?**

A 당뇨병, 심부전, 탈수상태, 고령, 다제약물을 복용 중이거나, 조영제 사용 전에 원래 본인의 콩팥 기능이 나쁠수록 조영제 사용 후 급성으로 콩팥이 손상을 받을 위험은 증가합니다. 조영제를 사용하기 전 충분한 수액 치료를 하거나 신장 손상으로부터 보호하는 약제를 투여함으로써 최대한 예방할 수 있습니다. 조영제 사용 2-3일 후에 콩팥 손상이 가장 심하게 나타나고, 일주일 후에 대부분 회복됩니다.

Q **의약품에 관한 안전 정보는 어떻게 얻는 것이 좋을까요?**

A 요즘은 여러 정보매체에서 다양한 건강 정보가 넘쳐나는 시대인만큼 신뢰할 수 있는 정확한 정보를 얻는 게 중요합니다. 약품설명서를 꼼꼼히 읽어 보고, 주치의나 약사와 상의하는 것이 좋습니다.

또는 의약품에 관한 공신력 있는 정보를 제공하는 식품의약품안전처(의약품안전나라 → 의약품등 정보) 또는 한국의약품안전관리원(DUR 정보) 누리집을 활용할 수 있습니다.



의약품안전나라

▶ <https://www.drugsafe.or.kr/ko/index.do>

개발 개요

개발자	2022 만성콩팥병 임상진료지침 제정위원회 및 개발위원회
사용자	일반인 및 만성콩팥병 환자
외부검토	사용자 30명
목적	근거를 기반으로 만성콩팥병 예방·관리 수칙과 실천 방법 그리고 자주하는 질문에 대하여 꼭 필요한 정보를 제공함으로써 국민이 만성콩팥병과 관련한 위험 요인을 좀 더 쉽게 이해하고, 건강한 생활 유지가 중요하다는 인식을 높이고자 함.
개발영역	<ul style="list-style-type: none"> 만성콩팥병 소개 만성콩팥병 예방과 관리 10대 생활 수칙 만성콩팥병 자주하는 질문
예상편익	만성콩팥병 조기 발견, 진단율 및 관리율 향상, 합병증 예방, 만성콩팥병 진행 억제 및 악화 지연, 투석 지연, 입원율 감소, 삶의 질 향상

개발방법

의사용 진료지침(일차 의료용 근거기반 만성콩팥병 권고 요약본, 일차 의료용 근거기반 만성콩팥병 임상진료지침)과 같은 근거자료를 사용하여 다학제 전문가들이 개발함.

사용자 의견조사 및 결과의 반영

사용자 의견조사 기간: 2022. 11. 17.~2022. 11. 24.
이 지침의 주 사용자인 일반인 30명을 대상으로 「나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보」의 필요도와 활용도에 대한 의견조사를 수행한 후 반영함.

편집의 독립성

- 재정지원: 질병관리청 만성질환예방과의 「일차 의료용 만성질환 임상진료지침 정보센터 운영지원」 사업의 하나로 국민건강증진기금 민간경상보조사업비를 지원 받았으며, 재정 지원자가 나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보의 내용이나 개발 과정에 직접적인 혹은 잠재적인 영향을 주지 않음.
- 개발에 참여한 모든 구성원의 잠재적인 이해 상충 관계 유무를 확인하고자 자기기입식 조사표를 개발하여 지난 2년 동안 지침개발 내용과 관련된 주제로 1,000만 원 이상의 후원을 받거나, 사례금을 받고 자문했거나, 특정 기관 혹은 제약회사의 지분 이익이나 주식 매수권과 같은 경제적 이익에 대한 권리를 제공받았는지, 개발에 참여한 구성원이 특정 기관 혹은 제약회사에서 공식적 또는 비공식적인 직함을 가졌는지 등을 조사하였고 상충하거나 잠재적인 이해관계는 없었음.

갱신의 원칙과 방법

3-5년마다 의사용 진료지침을 개정할 경우, 같은 근거 자료를 사용하는 「나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보」를 개정할 예정임.

관련 정보 찾아보기

일차 의료용 근거기반 디지털 가이드라인
(www.digitalcpg.kr) 누리집에 접속



집필진

만성콩팥병 임상진료지침 제정위원회 2022

구분	추천 학회명	성명	소속	전문과목
위원장	대한신장학회	오국환	서울대 병원	신장내과
위원	대한내과학회	김수현	중앙대 광명병원	신장내과
위원	대한내분비학회	김혜진	아주대 병원	내분비대사내과
위원	대한개원의협의회(대한내과의사회)	박태진	아산진내과	신장내과
위원	대한가정의학회	손정식	한림대 성심병원	가정의학과
위원	대한소아신장학회	이금화	연세대 세브란스병원	소아신장과
위원	대한고혈압학회	조은주	가톨릭대 여의도성모병원	순환기내과
간사	대한의학회	신인순	대한의학회 연구센터	보건학(방법론)

만성콩팥병 임상진료지침 개발위원회 2022

구분	추천 학회명	성명	소속	전문과목
위원장	대한신장학회	오국환	서울대 병원	신장내과
위원	대한신장학회	고강지	고려대 구로병원	신장내과
위원	대한신장학회	유경돈	울산대 병원	신장내과
위원	대한신장학회	이규백	성균관대 강북삼성병원	신장내과
위원	대한신장학회	정종철	분당 서울대병원	신장내과
위원	대한신장학회	정지용	가천대 길병원	신장내과
위원	대한신장학회	한승혁	연세대 세브란스병원	신장내과
위원	대한내과학회	김수현	중앙대 광명병원	신장내과
위원	대한내분비학회	김혜진	아주대 병원	내분비대사내과
위원	대한개원의협의회(대한내과의사회)	박태진	아산진내과	신장내과
위원	대한가정의학회	손정식	한림대 성심병원	가정의학과
위원	대한소아신장학회	이금화	연세대 세브란스병원	소아신장과
위원	대한고혈압학회	조은주	가톨릭대 여의도성모병원	순환기내과

대한의학회 임상진료지침 연구사업단 2022

구분	성명	소속
회장	정지태	대한의학회 회장, 고려대 병원
단장	이진우	대한의학회 부회장, 연세대 병원
부단장	용환석	대한의학회 정책이사, 고려대 병원
연구위원	신인순	대한의학회 연구센터 실장
연구원	김다솔	대한의학회 연구센터
연구원	유경미	대한의학회 연구센터
연구원	박민영	대한의학회 연구센터
연구원	김지아	대한의학회 연구센터

개발 참여 학회

만성콩팥병 임상진료지침 개발 및 발행	대한의학회
만성콩팥병 임상진료지침 개발 주관학회	대한신장학회
만성콩팥병 임상진료지침 개발 참여학회	대한가정의학회 대한개원의협의회(대한개원내과의사회) 대한고혈압학회 대한내과학회 대한내분비학회 대한소아신장학회

나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보

발행일	2023년 4월
펴낸곳	대한의학회·질병관리청
개발·집필	대한의학회 만성콩팥병 임상진료지침 제정위원회 및 개발위원회
기획·편집	대한의학회 임상진료지침 연구사업단 서울특별시 서초구 바우뒀로 7길 18, 5층 (우 06762) 전화: 02-6952-9602 전자우편: guidelines@kams.or.kr
디자인	더디앤씨 www.thednc.co.kr



「나와 가족을 위한 만성콩팥병 예방과 관리 정보」는 질병관리청 만성질환예방과의 「일차 의료용 만성질환 임상진료지침 정보센터 운영지원」 사업으로 국민건강증진기금 민간경상보조사업비를 지원받아 제작되었습니다.



대한의학회
Korean Academy of Medical Sciences



질병관리청



비매품/무료

95510

9 791168 602175

ISBN 979-11-6860-217-5 (PDF)