

만성신장병 특집

만성신장병의 치료와 예방

만성 신장병이란 사구체신염, 간질성신염, 당뇨병, 고혈압 등의 다양한 원인에 의해 비가역적인 손상이 일어나 결국 만성신부전으로 이행하는 질환이다. 신기능이 정상치의 25% 이하로 감소하면 체액량과 전해질의 불균형, 노폐물과 독소의 축적, 신장에서 생성, 대사되는 호르몬의 장애 등으로 인해 요독증상이 나타나게 된다.

만성신부전의 예방과 치료로는 치료가능한 만성 신장병의 원인을 교정하고, 신기능 감소를 악화시킬 수 있는 요인을 치료하며, 이미 신부전이 발생한 경우 신기능 저하를 지연시키는 시도나 요독증상에 대한 대증요법을 시행하고 이것으로 치료가 불충분하면 투석이나 신장이식같은 신대체요법을 시행한다.

치료가능한 원인으로 요로폐쇄, 악성고혈압, 간질성신장염, 고칼슘혈증, 통풍, 신혈관협착 등을 들 수 있다. 요로폐쇄는 수술이나 경피적 요관삽입등으로 치료될 수가 있으며 요로폐쇄 기간이 짧을수록, 또 폐쇄 정도가 가벼울수록 치료 후 신기능 회복이 좋으므로 조기진단과 치료가 매우 중요하다. 악성고혈압은 치료하지 않으면 수주 내지 수개월에 신기능이 급속히 소실되어 1년 이내 사망도 하지만 적극적인 혈압치료를 이를 예방할 수 있다. 비스테로이드계 항염증제의 장기복용은 신장 간질에 손상을 주는데 진통제 복용을 중지하면 더 이상의 신기능 소실을 막을 수가 있고 일부에서는 신기능도 호전된다. 고칼슘혈증은 신석회증을 유발하므로 혈청 칼슘농도를 조절하고 악성종양, 부갑상선기능항진증 등 고칼슘혈증의 원인을 제거한다. 통풍으로 인한 신실질내 요산침착, 신세뇨관 폐쇄 등도 저해산신이나 약물요법으로 혈청 요산농도를 정상화시키고 충분한 수분섭취로 요량을 증가시켜 신손상을 예방할 수 있다. 다카야스 등 맥염, 동맥경화증, 섬유근이형성증 등에 의한 신혈관협착은 고혈압과 함께 신기능 소실을 유발하므로 수술이나 신혈관성

형술로 협착을 교정하여 신기능을 회복시킬 수 있다. 그 외에도 전신성 홍반성 낭창같이 면역학적 기전에 의한 신장병에서는 부신피질호르몬과 세포독성제제를 사용하여 신기능을 유지 또는 호전시킬 수가 있다.

신손상이 있더라도 신기능이 정상치의 25% 이상이면 특별한 증상없이 일상생활을 영위할 수 있으므로 급격히 신기능 감소를 초래할 수 있는 악화요인을 예방하는 것이 매우 중요하다. 약제의 부주의한 사용은 심한 신손상을 유발할 수 있는데 신기능이 저하된 환자는 신장외의 다른 장기로 배설되거나 신독성이 작은 항생제를 선택해야 되고 신독성이 큰 항생제가 꼭 필요한 경우는 일맞게 용량을 조절해야 하며 사용후에도 약제의 혈중 농도와 신기능을 면밀히 관찰해야 한다. 방사선검사에 사용되는 조영제도 신혈관수축, 신세뇨관손상 등을 유발하는데 특히 당뇨병이 있거나 이미 신기능이 저하된 환자에서 그 위험성이 더 크다. 가능하면 소량의 조영제를 사용하고 검사 후 수액을 공급하여 충분한

요량이 유지되도록 한다. 비스테로이드계 항염증제는 일반적으로 신기능에 큰 영향이 없으나 구토, 설사 등으로 체액량이 감소되어 있거나 심부전, 간경변증, 신증후군 등에서는 신기능저하, 고혈압 등을 유발할 수 있으므로 사용을 가급적 억제해야 한다. 신부전에는 어느 정도의 염분제한이 필요하나 극도의 염분제한이나 지나친 이뇨제 사용으로 탈수가 되면 신혈류량이 감소되어 신기능이 저하되므로 적정량의 염분과 수분섭취가 필요하며 저혈압도 고혈압과 마찬가지로 신기능이 악화될 수 있으므로 주의해야 한다. 만성신부전에 의한 체액량증가, 고혈압, 요독성 심근병증, 요독성 심낭염 등에 의한 심장기능 저하는 신기능을 악화시키므로 염분제한, 항고혈압제, 투석요법 등으로 적절히 치료하여야 한다. 요로감염도 신기능을 저하시킬 수 있는데 특히 다발성 신농양이나 유두괴사가 일어나거나

요로감염이 당뇨병 또는 요로폐쇄와 합병하여 발생하면 급격한 신기능 소실을 야기할 수 있다. 이외에도 감염, 수술, 위장관 출혈 등에 의한 이화작용의 증가도 신기능을 악화시키므로 적절히 대처해야 한다.

신기능이 저하되면 과염분이나 저염분에 대한 적응력이 낮아져 염분과다는 고혈압, 부종을 일으키고 저염분은 탈수, 고질소혈증의 악화를 초래하므로 적당량의 수분과 염분의 섭취가 필요하다. 대개 염분은 하루 2g, 수분은 요량에 500ml를 증가시킨 분량을 섭취한다. 수분과 염분의 조절을 위해 이뇨제를 사용하기도 하는데 체중, 혈압, 요량, 부종을 자주 관찰해야 한다. 하



오 하 영
(삼성서울병원 내과)

루 요량이 1L이하로 감소하면 고칼슘혈증이 발생하기 쉬우므로 칼륨섭취를 제한하고 필요하면 칼륨교환수지를 사용한다. 만성신부전으로 유기산이 축적되더라도 완충제의 작용으로 혈중 중탄산이온 농도는 대개 12~15meq/L로 유지되나 심한 산증이 있을 때는 중탄산염을 투여하고 이화작용의 증가, 약제 등의 산중 유발요인을 찾아 교정한다. 혈청 마그네슘농도를 상승시키는 마그네슘이 함유된 제산제나 완하제의 사용을 피하며 고노산혈증에 대해서는 대부분 증상이 없으므로 특별한 치료가 필요없으나 증상이 발생하거나 혈청 농도가 아주 높으면 약물을 사용하기도 한다.

빈혈은 에리스로포이에틴의 생성감소, 골수기능부전, 조혈성분의 결핍, 적혈구 생존기간의 단축 등으로 유발된다. 결핍성 빈혈은 철분이나 엽산등의 적절한 결핍인자를 투여하고 위장관 내의 출혈 병소가 있으면 이를 치료한다. 보통 헤마토크리트를 20~25% 정도로 유지하는데 고령, 뇌혈관질환, 심장질환이 있을 때는 30% 정도를 목표로 한다. 과거에는 가장 손쉬운 방법으로 수혈을 이용했지만, 에리스로포이에틴의 합성이 가능해져

실제 임상에서 활발히 이용되고 있다.

신기능의 감소로 인한 인의 축적, 혈청 칼슘의 감소와 이에 따른 부갑상선 호르몬의 증가, 신장에서 비타민 D의 활성화 장애 그리고 대사성산중의 영향으로 다양한 양상의 골관절 이상이 발생한다. 치료는 하루 인 섭취량을 800mg으로 제한하고 인결합제제를 투여하여 혈청 인치가 정상화되면 칼슘, 비타민 D, 비타민 D 활성형을 투여하여 혈청 칼슘치를 유지한다. 이러한 치료에도 골관절 장애가 개선되지 않고 고칼슘혈증이 쉽게 발생하면 심한 부갑상선 항진증이나 알루미늄에 의한 골연화증등을 의심해야 한다.

식욕부진이나 오심, 구토 등은 단백질 섭취 제한과 진토제, 세로토닌 길항제 등을 적절히 사용하여 치료한다. 구강 내 요소분해에 의한 입마름, 이상 미각이 있을 때는 과산화수소를 이용한 구강소독이나 소량의 레몬을 사용하여 요소분해 세균의 증식을 억제함으로써 호전될 수 있다. 신경계 증상은 중추신경계, 말초신경계, 자율신경계 모두 가 침범되며 단백질 섭취제한, 비타민 투여, 진정제나 항경련제 등으로 증상에 따른 치료를 한다.

고혈압의 치료는 처음에는 신기능을 일시적으로 악화시키는 경우도 있으나 철저히 치료해야 하는데 염분제한과 이뇨제 사용으로 시작하여 경과에 따라 혈관확장제등을 단계적으로 추가한다. 항고혈압제 중 신혈류량을 감소시키거나 칼륨배설을 억제하는 약제의 사용을 금한다.

소양증은 만성신부전의 흔한 증상으로 특히 밤에 심해지는 경향이 있다. 치료를 위해서는 단백질과 인 섭취를 제한하고 인결합제를 사용한다. 피부의 건조가 소양증을 심화시키는 경우에는 너무 잦은 목욕을 피하고 순한 비누를 사용하며 피부에 크림을 바른다. 자외선 조사가 큰 효과를 보는 경우가 있고 항히스타민제를 사용하기도 한다.

신기능이 점차 소실됨에 따

라 일반적 요법만으로 치료가 불충분하게 되면 궁극적으로 투석이나 신장이식 같은 신기능을 대신할 수 있는 치료법이 필요하게 된다.

신대체요법에는 혈액투석, 복막투석 그리고 신장이식이 있다. 혈액 투석은 기계를 이용하여 혈액 속의 수분과 노폐물을 반투과막을 통해 투석액으로 여과 또는 제거한다. 보통 1회에 4~5시간씩, 1주 2~3회의 투석이 필요하며 적절한 투약과 함께 식이요법을 병행해야 한다. 수분 및 전해질의 불균형, 소화기계 증상, 출혈성 경향 등은 크게 호전되는

반면 동맥경화증, 성기능, 빈혈 등은 호전되지 않는다. 전체적으로 대부분의 환자가 비교적 정상적인 생활을 할 수 있으며 약 50% 환자가 학업이나 직장생활을 할 수 있다.

복막 투석은 지속적으로 복막 내에 투석액을 주입하고 복막을 통하여 체내의 수분과 노폐물을 제거하는 방법이다. 일반적으로 이화작용이 심한 상태이거나 개복수술을 받은 경향이 있는 환자, 심한 폐질환 및 늑막삼출이 있는 경우에는 복막투

석보다 혈액투석이 유리하나 혈액투석에 적당한 혈관이 없을 때, 혈액투석중 빈번한 저혈압, 부정맥, 협심증 등 심혈관계가 불안정할 때, 출혈성 경향이 있거나 최근 3개월 이내에 뇌수술을 받았을 때, 당뇨병성 신부전일 때는 복막투석이 보다 유리하다. 복막투석의 합병증은 복막염이 가장 많으며 그의 카테터의 폐쇄, 복막액으로의 알부민 손실, 고혈당증, 고지방혈증 등이 있다.

신장이식은 혈연관계가 있는 사람이나 신체로부터 신장을 공여받아 환자에게 옮겨주는 방법으로 거의 모든 문제를 해결할 수 있는 이상적인 치료법이다. 그러나 적절한 신장공여자가 있어야 하고 수술에 따른 위험성, 신장이식 후 거부반응과 이를 억제하기 위하여 사용하는 면역억제요법에 따른 감염, 악성종양의 발생등의 합병증, 이식된 신장에 신장염이 재발하는 경우등을 신중히 고려해야 한다.

“
악성고혈압은 치료하지 않으면 수주 내지 수개월에 신기능이 급속히 소실되어 1년 이내 사망도 하지만 적극적인 혈압치료를 이를 예방할 수 있다.
”

“
신기능이 저하되면 과염분이나 저염분에 대한 적응력이 낮아져 염분과다는 고혈압, 저염분은 탈수·고질소혈증의 악화를 초래하므로 적당량의 수분과 염분 섭취가 필요하다.
”