

만성신부전의 치료

박 한 철

<한양외대 내과 교수>

만성 신부전의 치료법을 간단하게 한마디로 말할 수는 없다. 따라서 만성 신장염에 좋은 약이라고 선전되는 약이나 민간요법 등에 현혹되어서는 안된다. 치료에 임할 때에는 두, 세 가지를 고찰하게 된다.

첫째, 만성신부전이란 말은 신장이 손상된 결과를 말하는 것으로, 원인질환에 따라 치료 방법을 생각해야 한다. 즉 원인으로는

- ① 면역학적 이상자극과 이상 반응
- ② 고혈압
- ③ 신우신염
- ④ 당뇨병
- ⑤ 선천적인 다낭포신, 알포오트증후군
- ⑥ 통풍(요산축적), 납 등과 같은 중금속에 의한 중독, 약물중독
- ⑦ 기타 신장암, 신장결석, 신장동맥질환 등

이와같은 여러 원인중의 하나를 조기에 알아내서 이에 대한 치료를 실시하는 것이 가장 바람직하다.

둘째, 기본적으로 생각해야 되는 것은 만성신부전의 시기이다.

초기, 중간기, 말기 등에 따라 이에 대처하는 방법이 다르다(후술).

지난 호에 기술한 바와 같이 만성신부전은 만성이란 단어가 의미하듯 비가역성분이 많아서 잘 낫지 않는다. 더욱이 초기에는 자각 증상이 없거나 적어서 조기치료를 할 시기를 놓치기 쉽다. 따라서 만성신부전의 치료는 조기에 발견하여 예방적인 조치를 게을리하지 않는 것이 중요하고, 이미 나빠진 부분에 대하여는 쓸데없는 노력이나 상심(傷心)을 하지 않는 것이 지혜롭게 사는 방법의 하나라고 말할 수 있다.

셋째, 만성신부전을 악화, 촉진시키는 요인을 발견하여 더 이상 진행되지 않도록 예방조치하는 것이다. 악화 요인들은

- ① 각종 감염증
- ② 탈수, 실혈(失血)
- ③ 약물에 의한 부작용
- ④ 고혈압
- ⑤ 고단백식

1. 간에 염증이 있으면 :

발열, 탈수, 영양섭취부족 등의 증상이 나타나 신장기능과 체력을 감퇴시킬 수 있다. 그람음성균에 의한 폐혈증이 있으면 그 독소에 의하여 신장세포가 손상된다. 급성신우염이 있을 때 특히 그러하다. 이러한 감염증에 대하여 조기에 치료하면 신장기능이 감염전의

수준으로 돌아갈 수도 있고 심하면 그렇지 못할 수도 있다.

2. 탈수, 실혈, 심장박출의 부전 등이 있으면 :

신장에서의 혈액순환량이 감소되고 사구체의 여과율이 저하된다. 일시적일 때에는 회복되나 심한 상태가 오래 지속되면 비가역적으로 신장기능이 악화될 수 있다. 신장에는 원래 혈액의 순환량이 많아서 신장이 영향을 잘 받는다.

3. 약물의 중독과 부작용

신장은 혈행(血行)이 많고, 연약해서 약물로 인해 손상을 받기 쉽다. 특정한 항생제, 진통제, 이뇨제, 극약 등에 의한 과민반응으로, 혹은 용량에 비례하여, 신장이 손상을 입는다.

4. 고혈압이 있으면 :

신장병이 악화되며, 이를 시정하면 신장병의 진행이 완만하게 된다는 사실이 동물실험이나 임상에서 입증되었다. 반대로 신장병이 생긴 이후에 고혈압이 발생하는 수도 많다. 그러므로 고혈압과 신장병이 서로를 악화시키는 악순환도 생각할 수 있다.

5. 단백질은 신부전병환자에게 두가지의 나쁜 영향을 준다.

첫째, 신장기능이 많이 저하된 환자에 있어서는 단백질의 분해산물을 완전히 배설치 못하여 여러 가지 대사(代謝)이상, 즉 요독증이 일어난다.

둘째, 신장기능이 중증 이상으로 나빠져있는 환자에 있어서는 많은 양의 단백질 섭취가 신장의 여과기능을 향진시키면서 사구체

를 손상시킨다. 실험적으로 동물들의 신장기능을 어느 정도 손상시킨 후에 단백질을 많이 먹인 무리와 적게 먹인 무리를 비교한 즉전자에서 빨리 신부전이 생겨 사망하는 현상이 발견되었다.

• 초기 신부전의 치료법

신부전을 초기에 발견하였을 때에는 그 원인을 알아내서 제거하는 것이 가장 중요하다. 그러나 때로는 발병원인과 기원이 잘 설명되지 않는 경우도 있고, 원인을 알아도 제거하지 못하는 경우도 있다.

신장결핵, 신장결석, 고혈압, 당뇨병 등이 원인일 때에는 원인제거가 가능하고, 다낭포신과 같은 선천성 질환이나 비특이적인 만성 신장염은 제거가 어렵다. 신부전의 여러가지 악화인자들 중에서 탈수, 감염, 고혈압 등은 속히 제거해야겠지만 단백질이나 염분섭취는 일률적으로 심하게 제한할 필요는 없고 상태에 따라 조절된

다. 초기 신부전이 앞으로 취하게 될 경과는 원인질환에 따라 많이 달라서, 말기로 되기까지 수개월 내지 수십년이 걸린다. 예상하기 어려울 때도 많이 있으므로 정기적으로 검진을 받아 경과를 감시하는 것이 바람직하고 쓸데없는 근심을 덜게도 된다.

• 중간기 신부전의 치료법

이 시기에는 병의 원인을 제거해도(신부전이 낫지 않을 뿐 아니라) 신부전이 계속 진행되는 경향이 많다. 신장의 기능이 어느 단계 이상으로 나빠지면 일상생활, 보통 정도의 단백질 섭취도 신장에 큰 부담이 되어, 원인이 없어도 그 기능의 저하가 지속된다고 풀이할 수 있다. 그러므로 이 시기에는 앞서 기술한 악화요인 즉 혈압조절, 저단백식, 경우에 따라 저염식, 저인산염식, 감염, 탈수의 방지 등에 노력하여야 한다. 자각 증상은 거의 없으나 신체의 대사 기능이 나빠지기 시작하며, 특히

칼슘과 비타민 D의 부족, 골격조직의 약화, 빈혈 등이 일어나기 시작하므로 이에 대한 적절한 약을 복용한다.

• 말기 신부전의 치료법

신장의 기능이 정상 1/10 이하로 저하되면 여러가지 노폐물이 축적되어 전신의 거의 모든 기관에 문제가 생기며, 이러한 상태를 요독증(尿毒症)이라고 부른다. 치료에는 대증요법과 치환요법이 있다.

1. 대증요법

혈중에 인산염이 많이 축적되므로 음식에 포함된 인산염을 위장에서 결합시켜 흡수되지 않도록 하는 인산결합제를 복용한다. 산혈증(酸血症)이 심하면 알칼리성 약물을 투여한다. 고혈압에는 혈압강화제, 요산의 증가에는 *zylotrim*을 투여한다. 식사는 저단백식이 절대적이다. 식물성 단백질, 고기, 생선, 계란, 우유 등을 제한해서 정상섭취량의 50% 이



하로 감량한다. 혈압상승이나 부종이 있으면 염분도 제한하게 된다. 이러한 여러가지 제한을 강조하고 보면 칼로리 섭취량이 감소할 염려가 많다. 그러므로 전분, 당분(당뇨때는 제외), 지방질의 섭취량을 늘린다. 신장병이 있다는 근심과 빈혈, 고혈압, 신장비대 등으로 운동량이 감소될 위험이 있는데, 이는 근육의 위축을 촉진시키므로 적당량의 운동을 게을리하지 않도록 한다.

2. 대치요법

신장기능이 정상인의 5% 이하가 되면 심한 빈혈, 위장장애, 심부전, 뇌기능장애, 산혈증, 나트륨, 칼륨, 칼슘 등의 대사에 이상이 생긴다. 기운이 없고, 식욕부진, 구토, 호흡곤란 등이 생기면 환자는 급격하게 쇠약해진다. 이런 때에 신장기능을 대신해주는 대치요법이 필요하게 된다. 대치요법에는 혈액투석, 복막투석, 신장이식수술 등 세가지가 있다.

① 혈액투석요법

소위 인공신장기에 의한 혈액정화요법이다. 환자의 혈액을 분당 200~300ml의 속도로 혈액투석기(인공신장기)에 통과시켜 투석작용으로 노폐물을 제거한 후 환자에게 되돌려준다. 인공신장기는 부피가 크고 휴대할 수 없어 2~3회 병원에 통원하면서 매회 4~5시간씩 누워서 치료받는다.

② 복막투석요법

혈액투석요법은 커다란 의료장비와 여기에 연결될 전기 및 수도 시설이 필요하고, 이런 기계를 운전할 특수한 기술요원이 필요하

다. 한편 복막투석은 복강을 덮고 있는 복막을 이용하여 투석작용을 시행하는 것이다. 링게르용액과 비슷한 이상(理想)용액을 복강에 주입했다가 5~6시간후에 흘러내면 이 용액에는 노폐물이 포함되어 있다. 매번 2/씩 1일 4회 시행한다. 번거롭긴 하지만 가정이나 직장에서도 실시할 수 있다. 결점은 복강에 균이 들어가 복막염이 되는 수가 많다는 것이다.

이상의 두 방법 중의 하나를 이용하여 오늘날 우리 나라에서도 수천명의 환자들이 밝은 생활을 하고 있다. 이러한 방법은 하나의 큰 진보임에도 틀림없지만 번거롭고, 불완전하여 활동이나 음식물 섭취에 제한이 따르게 된다.

③ 신장이식수술

고장난 자동차의 부속을 갈아끼우듯 고장난 신장을 다른 사람, 다른 동물에게서 얻어 붙이면 좋겠다는 생각은 오래전부터 의학도의 꿈이었다. 이것이 현 세대에 일부 실현되었다. 동물은 안되고 다른 사람의 것이면 가능하나 혈통이 같은 가족끼리면 더 좋고, 일란성쌍둥이 사이에서면 99% 성공한다. 이식수술의 성공률을 좌우하는 가장 중요한 요인은 면역학적 적합성이다. 사람에게는 개개의 모습이 다르듯이 여러가지의 형질에 있어 서로 다르고, 만약 형질이 다른 타인의 신장 조직이 체내에 들어오면 이것을 이물질로써 파괴하는 거부반응이 일어난다. 이러한 면역학적 반응은 세균, 바이러스, 암조직과 같은 이물질을 배척하는 데에는 중요하지

만 이식수술에는 극복하기 힘든 요인이 되고 있다. 다행히 이식에 관한 면역억제제가 여러가지 개발되어 신장 뿐 아니라 골수, 심장, 간장, 췌장의 이식수술이 가능하게 되었다.

이식수술의 결과는 투석요법보다 월등히 좋다. 정기적인 투석요법, 상당히 엄격한 식이요법으로부터 해방되며, 빈혈이 개선되어 체력회복이 완전하다. 일단 수술만 성공되면 그후의 비용도 적어서 오늘날 경제적인 것을 고려하는 여러 유럽의 선진국에서는 이식수술이 많이 장려, 시행되고 있다.

우리 나라에서 이식수술이 많이 시행되지 못하고 있는 것은 사망한 사람의 장기를 이용하지 못하고 있기 때문이다. 쓸모있는 신장이나 심장 등을 얻기 위하여는 사망한 사람에게서 이들을 빨리 적출해 내야하며, 심장이나 간장의 경우에는 심장박동과 혈액순환이 좋을 때에 적출해야 한다. 뇌조직이 완전히 파괴되어 회복되지 못하는 상태를 뇌사(腦死)상태라고 하는데 이 경우 심장은 박동하나 호흡운동은 정지된 상태이고, 팔다리 등의 운동이나 감각반응도 물론 없는 상태이다. 이러한 경우에 사망으로 간주하고 인공호흡기를 제거하거나 장기를 이식에 사용할 수 있느냐에 대하여 많은 선진국에서는 법적으로 이를 용인하지만 우리나라나 일본과 같은 동양권에서는 아직 많은 논란이 있다. 의사의 오관을 염려하는 것과 도의적, 상념적(想念的)인 이유에서 반대하고 있다. ☉