

말기신부전 환자에서의 심혈관질환

경희의대 내과학교실

이 태 원

말기신부전 환자에서 심질환은 사망의 주된 원인으로 알려져있다. 투석환자 사망원인의 약 40%는 심질환에 의한 것이며 45-64세까지의 말기신부전환자에서의 심질환 사망율을 보면 동일 연령의 정상인에 비해 3.5배 정도 높다. 이들에서 주된 심질환은 크게 울혈성 심부전과 허혈성 심질환으로 나눌 수 있다.

1. 울혈성 심부전

울혈성 심부전은 울혈을 초래하는 심장의 기능장애에 따라 이완기능 장애와 수축기능 장애로 대별된다. 좌심실 비후는 주로 이완기능의 장애를, 확장성 심근병증은 주로 수축기능의 장애를 초래한다.

심장의 이완기능 장애시에는 체내 혈장량의 적은 변화도 견디기 어려운 경우가 많다. 즉 체내 여분 및 수분 저류에 의해 좌심실의 이완용적이 약간만 증가되어도 좌심실의 이완기말 압력이 현저히 상승되는 관계로 쉽게 폐부종이 나타나는 한편 소량의 체액부족에도 쉽게 저혈압에 빠진다. 확장성 심근병증에 의한 심장의 수축기능 장애시에는 심박출량이 이완기말 섬유길이와 이완기말 좌심실 용적의 증가에 의해 유지되는데 이때 심벽에 지속적인 스트레스가 유지되려면 좌심실 이완기말 압력이 상승되어야만 하므로 이에 비례해서 폐모세혈관압이 증가되어 폐부종이 초래된다.

말기심질환 환자에서 울혈성 심부전의 진단은 신기능 정상인에 비해 어려운 경우가 많은데 이는 신질환에 의한 염분 및 수분의 체내 저류가 존재하면 울혈성 심부전과 같은 임상양상을 보일 수 있기 때문이다. 이러한 이유로 말기심질환에서 울혈성 심부전의 진단은 환자의 체중이 건조체중 상태가 되어야 정확한 진단이 가능하다. 울혈성 심부전으로 진단이 되면 울혈성 심부전이 심수축 기능장애에 의한 것인지, 심이완 기능 장애에 의한 것인지를 알아야 한다. 이를 알기위한 가장 간단한 검사는 심초음파검사이며 이들의 감별에 fractional shortening, ejection fraction, 좌심실 이완기말 직경, 좌심벽 두께, 좌심실의 mass index 측정 등이 도움이 된다. 혈액투석 환자에서 좌심실 mass 측정은 투석후 가능한 빠른 시일내에 시행한다. 왜냐하면 혈장량의 증가는 좌심실 이완기말 직경을 증가시켜 좌심실 mass index치가 높게 나오기 때문이다.

울혈성 심부전환자에서 심수축기능 장애와 이완기능 장애중 어느 것이 주된 장애인지 아는 것은 치료약제의 선정에도 중요하다. 안지오텐신 전환호소 억제제는 양쪽에서 다 사용할 수 있지만 digoxin과 nitrate 또는 hydralazine과 같은 혈관확장제는 수축장애시에만 사용하고 이완장애시에는 사용하면 안된다. 그외 울혈성 심부전의 위험인자를

피하거나 요독증과 관련된 인자에 대한 적절한 치료, 즉 적절한 투석방법의 선정과 충분한 투석과 아울러 빈혈, 부갑상선기능항진증, 영양유지 등에 대한 관리가 필요하다.

2. 허혈성 심질환

허혈성 심질환은 협심증과 심근경색증으로 크게 나눌 수 있다. 이는 대부분 관상동맥 질환에 의해 발생되나 좌심실비대나 빈혈 등의 경우 동맥경화증이 없어도 허혈성 심질환의 증상이 나타날 수 있다.

말기신질환 환자에서 관상동맥질환 유무에 대한 진단은 증상, 혈중 효소치, 심전도로는 어렵다. 운동심전도도 흔히 동반되는 좌심실 비대로 인해 운동하지 않은 상태에서도 ST-T 분절의 변화가 나타나므로 운동심전도의 판독에 어려움이 있을 뿐 아니라 신체 상태나 복용약제로 인해 운동시 충분한 맥박수를 얻기가 어려우므로 실제 진단가치는 낮다. Dipyridamole thallium imaging 이나 dobutamine 심초음파의 진단적 가치는 어느 정도 인정되지만 가장 정확한 관상동맥질환 진단수단은 관상동맥 조영술이다. 그러나 관상동맥 조영술의 비용, 침습성, 위험성, 조영제 신독성 등의 문제 때문에 관상동맥 질환이 의심되는 모든 말기신질환 환자에서 시행하기에는 어려움이 있다. 결국 관상동맥조영술은 의미있는 관상동맥질환을 가지고 있으며 재혈관 시술후 이익이 예상되는 환자에서만 시행하는 것이 바람직하다.

말기신질환 환자에서의 허혈성 심질환의 치료는 다음과 같다. 내과적 치료의 일환으로 위험인자의 발견과 교정, 협심증에 대한 베타차단제, 칼슘통로차단제, nitrate 등의 투여는 신질환이 없는 환자와 마찬가지로 이용된다. 단, 베타차단제중 atenolol 같은 약제는 투여 용량 감소가 필요하고 erythropoietin에 의한 빈혈치료, 저용량의 아스피린, folate 등이 도움이 된다. 비내과적 치료로는 관상동맥우회술과 경피적 관상동맥 성형술이 대표적으로 시도될 수 있는 방법이다. 경피적 관상동맥 성형술은 말기신질환에서 초기 성공율은 높으나, 신기능 정상자에 비해 시술시 급성 합병증의 위험성이 높고 재협착이 발생이 보다 흔히 나타나므로 임상적 가치는 제한적이다. 반면 관상동맥 우회술의 치료효과는 탁월하다. 단 신기능 정상자에 비해 수술시 사망율, 수술중 유병율이 높고 수술후 생존기간이 비교적 짧은 관계로 내과적 치료에 반응하지 않거나 심한 관상동맥 질환이 있는 경우에만 시행할 것이 권유된다. 신이식 대기자에서 신이식술 시행전 관상동맥 상태와 관련된 환자관리는 다음과 같다. 이식후 심장질환에 의한 사망의 위험성이 큰 말기신부전 환자, 즉 관상동맥질환이나 울혈성심부전의 병력, 이들 질환의 증상, 과거 심근 경색증의 심전도상 증거를 포함한 3가지 소견중 한가지라도 존재하는 경우에는 이식전 심도자를 시행하여, 관상동맥질환이 심하지 않으면 바로 신이식을 시행하고 심한 관상동맥질환이 있을 경우에는 관상동맥 우회술을 시행한 후 신이식을 시행한다. 반면 위의 3가지 소견이 없고, 50세 이하이며 비당뇨병성 질환에 의한 말기신부전 환자에서는 신이식전 특수한 심장검사가 필요없이 즉각 신이식술을 시행한다. 그리고 위의 3가지 소견이 없으나 50세 이상이거나 당뇨병에 의한 말기신부전증 환자는 이식후 심

질환에 의한 사망 위험성이 중등도인 경우인데, 이때에는 dipyridamole-thallium imaging 이나 dobutamine echocardiography를 시행하고 그 결과상 관상동맥질환이 의심되지 않으면 바로 신이식을 시행하고 관상동맥질환이 의심되면 관상동맥 조영술을 시행하고 그 결과에 따라 심한 관상동맥질환이 없으면 바로 신이식 수술을 시행하고 심한 관상동맥질환이 있으면 관상동맥 우회술 시행후 신이식을 시행한다.