

# 신증의 위험인자 '고혈압' 혈압 조절 안하면 신장 망가져



고혈압이 있으면 신장병 발생률이 높아지고, 만성신장병으로 진행될수록 고혈압의 빈도가 증가하는 것으로 나타났다. 대한신장학회 조사에 의하면 건강한 사람의 경우 만성신장병의 발생률이 9.3%인 반면 고혈압환자에서는 21.6%가 신장에 이상이 있는 것으로 밝혀졌다. 또한 고혈압이 심할수록 만성신장병의 발생가능성이 급격히 증가했다. 수축기 혈압이 120mmHg 미만인 정상인은 8.2%에서 만성신장병이 나타났으나 140mmHg(수축기혈압) 이상인 고혈압환자들은 23.1%가 만성신장병을 앓고 있는 것으로 드러났다.

## 고혈압에 의한 신장의 손상

고혈압은 신장의 손상을 촉진한다. 한 보고에서는 혈압을 치료하지 않은 본태성고혈압환자에서 악성 고혈압이 7%, 단백뇨 42%, 신부전 18% 발생했다. 정상인을 대상으로 16년 간 수축기혈압과 말기신장질환에 관련한 연구에서도 수축기 혈압이 140mmHg를 넘는 경우 수축기 혈압이 124mmHg 미만인 경우보다 말기 신질환의 위험도가 6배나 증가하였다.

## 혈압이 높으면 왜 신장 기능에 문제가 오는 것일까?

정상인에서는 사구체(신동맥에서 나온 모세혈관들이 실타래처럼 뭉친 덩어리)로 혈액의 유입이 자동적으로 잘 조절되어 사구체 모세혈관압력이 적정 수준에서 잘 유지된다. 만약 수축기 혈압이 150mmHg를 초과하면 사구체모세혈관 압력이 증가하여 사구체 고혈압이 발생한다. 당뇨병성 신증으로 신장의 자동조절기능에 이상이 생기면 수

축기혈압을 150mmHg 미만으로 조절해도 사구체고혈압이 발생할 수 있어 더욱 철저히 혈압을 조절해야 한다.

사구체모세혈관 고혈압은 사구체의 모세혈관에서 단백질의 여과를 증가시킴으로써 단백뇨를 발생시킨다. 고혈압에 의해 생기는 단백뇨는 고혈압으로 인해 신장이 손상되어 있다는 표시일 뿐 아니라 고혈압과 신장질환의 진행에도 중요한 역할을 한다.

## 만성신장질환에서 나타나는 고혈압

신장은 수분과 염분을 조절하여 체액량을 적절하게 유지하고, 혈압조절에 중요한 역할을 하는 레닌-안지오텐신계나 자율신경계를 조정해 혈압을 조절하는 작용을 한다.

신장질환이 발생하면 여러 혈압조절기능에 장애가 발생하고 결국 고혈압이 발병한다.

고혈압의 유병률은 일반인은 30%에 반해 신질환이 있으면 60~80%로 월등하게 높아진다. 신장

병에서 고혈압의 유병률은 원인에 따라, 신기능이 얼마나 감소되어 있는가에 따라 달라진다. 당뇨병성 신증에서는 고혈압의 빈도가 높으며, 신장의 기능이 떨어질수록 고혈압의 유병률은 증가한다.

만성신부전 환자는 고혈압의 유병률이 높을 뿐 아니라 고혈압의 정도도 심하다. 야간에도 고혈압이 지속되는 야간고혈압이 흔히 발생하는데, 야간고혈압의 경우 신부전의 진행을 더욱 가속시켜 위험하다. 당뇨병과 비당뇨병환자를 대상으로 한 연구결과에서는 초기 평균 동맥 압력이 높을수록 신장기능이 감소되는 것으로 보고되었다. 또한 제 2형 당뇨병은 초기 수축기 혈압이 165~180mmHg인 경우와 180mmHg 이상인 경우는 165mmHg 미만인 경우에 비해 말기신부전 발생률이 단계적으로 증가하였다.

### 만성신장질환의 5단계와 단계별 목표혈압

일반 고혈압환자의 목표혈압은 140mmHg 이지만 고혈압이 있는 당뇨병 및 만성신질환자는 130/80mmHg미만으로 조절해야 한다.

만성신장질환은 심한 정도에 따라 5단계로 나뉘어진다.

- 제 1단계 : 사구체 여과율이 정상이면서 신장 손상의 증거가 있는 경우
- 제 2단계 : 사구체 여과율이 가볍게 저하되어 있으면서 신손상의 증거가 있는 경우
- 제 3단계: 사구체 여과율이 중등도로 저하된 경우
- 제 4단계: 사구체 여과율이 심하게 저하된 경우
- 제 5단계: 신부전 단계로 투석단계

미국신장재단에서는 만성신장질환에서의 신질환 단계와 단백뇨의 정도에 따라 제 1~4단계에 해당되면서 단백뇨가 1g 미만인 경우에는 135/85mmHg 미만, 1g 이상인 경우는 125/75mmHg 미만, 만

성신장질환 제 5단계는 140/90mmHg 미만으로 조절할 것을 권유하고 있다.

### 만성신장질환 환자에서 고혈압 치료제의 선택

만성신장질환과 고혈압을 치료하려면 신장을 보호하는 것과 함께 심혈관계 합병증의 예방이 중요하며 이를 위해서는 혈압조절과 더불어 단백뇨 수치를 떨어뜨리는 노력이 필요하다. 이때 적절한 항고혈압제를 고려해 사용해야 한다.

#### 1) 우선적으로 선택해야 할 약제

만성신질환자가 적절한 고혈압치료제를 복용하면 혈압을 낮추고 단백뇨를 줄일 수 있어 신장 기능을 보호할 수 있다. 이러한 목적에 맞는 좋은 고혈압 치료제는 안지오텐신전환효소 억제제(ACEI)와 안지오텐신 II 수용체 차단제(ARB)가 있다.

이러한 약제들은 사구체 모세혈관의 압력을 감소시키고 사구체 장벽을 개선시키며, 단백뇨를 감소시킨다. 또한 항염작용이 뛰어나 신장이 경화되는 것을 억제해주기도 한다. 많은 연구를 통해 당뇨병성 신증에서 신질환 진행억제 효과가 입증되었다. 두 가지 약제를 병합할 경우 단독으로 많이 쓰는 것보다 강압효과, 단백뇨 감소, 신기능 저하를 지연시키는 효과가 우수하였다.

미국 고혈압 합동위원회 7차 치료지침에서 두 약제는 만성신장질환 환자의 고혈압 치료에 우선 사용해야 할 약제로 권유하고 있다.

#### 2) 병합요법으로 사용해야 할 약제

혈압조절이 어려운 경우 2개 이상의 혈압강하제를 병합해서 사용해야 한다.

병합요법 중 우선적으로 이뇨제와 칼슘차단제가 선호된다. 이뇨제는 안지오텐신전환효소 억제제(ACEI)와 안지오텐신 II 수용체 차단제(ARB)의 혈압강하효과 뿐 아니라 단백뇨 감소효과를 증가시켜준다. 안지오텐신전환효소 억제제(ACEI)와 안지오텐신 II 수용체 차단제(ARB) 병합 사용해서 혈압조절이 충분하지 않을 때 추가 약제로 사용할 수 있다. ☞