

## 만성콩팥병 환자에서 24시간 혈압변동성과 표적장기손상과의 연관성 연구

분당서울대병원 신장내과<sup>1</sup>, 국립의료원<sup>2</sup>, 가톨릭대학병원<sup>3</sup>, 이화여자대학병원<sup>4</sup>  
한림대학병원<sup>5</sup>, 인제대병원<sup>6</sup>, 순천향대병원<sup>7</sup>, 서울대병원<sup>8</sup>

류지원<sup>1</sup>, 차란희<sup>2</sup>, 윤선애<sup>3</sup>, 류동률<sup>4</sup>, 오지은<sup>5</sup>, 김세중<sup>1</sup>, 한상엽<sup>6</sup>, 이은영<sup>7</sup>, 김연수<sup>8</sup>

### The Clinical Relevance of 24hr-Blood Pressure Variability on Left Ventricular Hypertrophy in Hypertensive Patients with Chronic Kidney Disease

Jiwon Ryu<sup>1</sup>, Ran-hui Cha<sup>2</sup>, Sun Ae Yoon<sup>3</sup>, Dong Ryul Rhu<sup>4</sup>, Ji Eun Oh<sup>5</sup>,  
Sejoong Kim<sup>1</sup>, Sang-young Han<sup>6</sup>, Eun Young Lee<sup>7</sup>, Yon Su Kim<sup>8</sup>

Department of Internal Medicine<sup>1</sup> Seoul National University Bundang Hospital

Department of Internal Medicine<sup>2</sup> National Medical Center

Department of Internal Medicine<sup>3</sup> Catholic University College of Medicine

Department of Internal Medicine<sup>4</sup> Ewha Womans University College of Medicine

Department of Internal Medicine<sup>5</sup> Hallym University College of Medicine

Department of Internal Medicine<sup>6</sup> Inje University College of Medicine

Department of Internal Medicine<sup>7</sup> Soon Chun Hyang University College of Medicine

Department of Internal Medicine<sup>8</sup> Seoul National University College of Medicine

**Background:** 24시간 혈압측정은 표적장기손상에 대한 적절한 지표로 인정되고 있는데, 24시간 혈압의 평균이 같더라도 혈압변동이 클수록 장기손상에 악영향을 준다는 보고들이 있다. 그런데, 만성콩팥병 환자들에서는 이런 연관성에 대한 연구들이 부족한 상황이다. 이에 저자들은 24시간 혈압측정과 만성콩팥병 단면연구(APRODITE study) 자료를 토대로, 24시간 혈압측정을 이용해 구한 혈압변동성(variability)과 표적장기손상과의 연관성을 알아보려고 한다.

**Method:** 고혈압을 동반한 만성콩팥병 2-4기 환자를 대상으로 24시간 혈압 및 표적장기손상을 평가한 APRODITE 연구에서, 혈압변동성 평가가 가능한 1282명의 환자들을 선택하였다. 24시간동안 30분마다 측정된 각각의 혈압의 차이의 평균으로 혈압변동값(BPV)를 산출하였다. 표적장기 손상은 심전도를 이용하여 Romhilt-Estes Point Score System에 따라 심비대(LVH)를 진단하였다. 이렇게 구한 혈압변동값(BPV)과 심비대(LVH)의 연관성을 분석해보았고, 각 만성콩팥병 단계와 혈압약 복용력, 야간 혈압강하 유무에 따라 비교 분석해보았다.

**Result:** 전체적인 혈압변동값은 수축기혈압 15.97 (±4.63) mmHg, 이완기혈압 12.38 (±4.18) mmHg 였고, 603명의 환자(47 %)가 좌심실비대(LVH)로 진단되었다. 혈압변동값(BPV)와 심비대(LVH)는 양의 상관관계를 보였다(24시간-BPV (SBP) vs LVH,  $r=0.085$ ,  $p=0.004$  ; 24시간-BPV (DBP) vs LVH,  $r=0.068$ ,  $p=0.019$ ; nighttime BPV (SBP) vs LVH,  $r=0.075$ ,  $p=0.010$ ; nighttime BPV (DBP) vs LVH,  $r=0.069$ ,  $p=0.018$ )

만성콩팥병 단계별로 구분하면, 2기에서 24시간 혈압변동값 (BPV) (SBP,  $r=0.124$ ,  $p=0.018$  ; DBP,  $r=0.111$ ,  $p=0.035$ )이 좌심비대와 연관이 있었고, 3-4기에서는 별다른 연관성이 없었다. 약물별로 구분했을 때는, ACEi와 ARB를 복용하는 군에서 24시간 혈압변동값 (BPV) (SBP,  $r=0.094$ ,  $p=0.002$  ; DBP,  $r=0.074$ ,  $p=0.017$ )이 유의하였으며 다른 베타차단제, 칼슘통로차단제의 사용과는 무관하였다. 야간혈압강하군으로 분류했을 때, 혈압강하가 없는 군(non-dipper)에서 24시간과 낮시간, 밤시간 수축기 혈압변동값 (BPV) (24시간,  $r=0.154$ ,  $p=0.000$ ; 낮시간,  $r=0.143$ ,  $p=0.001$ ; 밤시간,  $r=0.121$ ,  $p=0.006$ )이 유의하였고, 혈압강하가 있는 군에서는 연관관계가 없었다.

다른 변수들과 조정하였을 때, 결과적으로 24시간 수축기 혈압과 수축기의 혈압변동값만이 유의하였다.

**Conclusion:** 만성 콩팥병이 있는 고혈압 환자에서 24시간 혈압측정을 통해 얻은 혈압변동값(BPV)중 수축기의혈압변동값(BPV)은 심비대와 양의 연관성을 보였다. 특히, 만성콩팥병 2기, ACEi 나 ARB를 사용한 군, 야간혈압강하가 없는 군에서는 다른 변수와 상관없이 독립적인 연관성을 뚜렷하게 보였다.

이 연구는 한국 sanofi-aventis에서 후원해주었다.

**Key Words:** 24시간 혈압변동성, 만성콩팥병, 심비대

24hrs Blood pressure variability, CKD, LVH