

Applanation tonometry(Sphygmocor system)를 이용한 중심혈압과 침습적으로 측정된 중심혈압과의 비교연구

인제대학교 일산백병원 비전 21 심장혈관센터 이상근*, 류재춘, 이성윤, 편옥범, 이원로

목적: 요골동맥에서 applanation tonometry(Sphygmocor system)를 이용한 중심혈압은 수학적인 공식(transfer function)을 이용하여 측정하는 중심혈압이다. 이 방법은 상완동맥에서 수은혈압계로 측정된 혈압을 보정치로 이용하므로 실제로 심도자실에서 직접 측정된 중심혈압과의 비교연구가 필요하다.

방법: 관상동맥조영술을 위해 내원한 환자 30명을 대상으로 수은혈압계로 상완동맥에서 측정된 혈압을 보정치로 사용하여 요골동맥에서 applanation tonometry (sphygmocor system)로 중심혈압을 측정하고 동시에 카테터를 상행대동맥에 위치시켜 중심혈압을 측정하여 비교분석하였다.

성적: Sphygmocor system을 이용한 중심혈압과 침습적으로 측정된 혈압사이의 상관계수는 수축기 혈압($r=0.940$, $P < 0.0001$)과 이완기혈압($r=0.726$, $P < 0.0001$)로 의미있는 양의 상관관계가 있었다. 그러나 Sphygmocor system을 이용한 중심 수축기 혈압은 침습적 중심 수축기 혈압을 과소평가(mean \pm SD : -14.07 ± 10.25 mmHg, $P < 0.0001$)하였고, Sphygmocor system을 이용한 중심 이완기 혈압은 침습적 중심 이완기 혈압을 과대평가(mean \pm SD : 7.67 ± 8.99 mmHg, $P < 0.0001$)하였다.

결론: Sphygmocor system을 이용한 중심혈압은 침습적으로 측정된 혈압과 상관관계는 좋으나 수축기 혈압은 과소평가하고 이완기 혈압은 과대평가하므로 임상적으로 이용하기 위해서는 새로운 transfer function이 재고려될 필요가 있다.

본태성 고혈압 환자에서 안지오텐신수용체 차단제 irbesartan 의 혈관경직도에 대한 효과

성균관의대 삼성제일병원 내과¹ 강자영¹, 박정배¹, 인제의대 일산백병원² 이원로²

배경: 고혈압에서 혈관의 경직성은 혈관의 구조나 기능 변화와 더불어 종말기관장애와 합병증 유발에 중요한 역할을 한다. 이러한 혈관변화에 안지오텐신 II 가 결정적 역할을 하기 때문에, 본 연구에서는 본태성고혈압환자에서 안지오텐신 수용체 차단제 irbesartan의 혈관경직도에 대한 효과를 베타차단제인 atenolol과 비교 분석하였다. 방법: 32명의 경-중증도 고혈압 환자 (나이; 48 ± 7 세, 남자 72%)를 실험자 맹검으로 무작위로 irbesartan 혹은 atenolol을 6개월간 투약하였다. 나이와 성별을 맞춘 51명을 건강한 정상 혈압군을 대조군으로 하여 약물 투여 전후의 변화와 비교하였다. 혈관의 전신 경직도는 요골 맥박 압평안압계 (radial pulse tonometry; Sphygmocor)를 이용하여 augmentation index (AI)를 측정하였다.

결과:

- 1) 고혈압환자의 말초동맥혈압과 중심동맥혈압은 $163/109$ mmHg 과 $153/108$ mmHg 이었고 (정상혈압군의 각각의 혈압은 $115/83$ 과 $107/84$ mmHg)이었다.
- 2) 6개월간 irbesartan 혹은 atenolol 투약 후 혈압은 rbesartan 군에서는 ($160/105 \rightarrow 133/92$ mmHg, $p < 0.01$)으로, 또 atenolol군은 ($166/113 \rightarrow 132/90$ mmHg, $p < 0.01$)로 두 군간에 비슷하게 감소하였다.
- 3) 중심동맥혈압의 감소는 irbesartan 군 ($42 \pm 20 \rightarrow 29 \pm 8$ mmHg, $p = 0.01$)에서 atenolol 군 ($41 \pm 14 \rightarrow 34 \pm 12$ mmHg) 보다 더 유의하게 감소하였다.
- 4) 전신혈관경직도 또한 irbesartan 군 ($28 \pm 11\% \rightarrow 21 \pm 11\%$, $p = 0.01$)에서 감소한 반면, atenolol 군에서는 변화를 보이지는 않았다 ($29 \pm 8\% \rightarrow 29 \pm 13\%$).
- 5) 혈관경직도의 퇴행은 중심동맥의 맥압의 감소와 밀접한 관계를 보였다($r = 0.63$, $p < 0.01$).

결론: 경증-중증도의 본태성고혈압에서 혈관이 경직되어 있고, 안지오텐신 수용체 차단제 irbesartan 이 중심동맥의 맥압을 떨어뜨림으로써 혈관경직도를 완화시키고, 같은 정도의 혈압 감소효과가 있는 베타차단제 atenolol은 혈관경직도에 대한 효과는 없었다.