

The Usefulness of Brain Natriuretic Peptide in Right Ventricular Infarction

Cardiology Division, Department of Internal Medicine, Pusan National University Hospital

Hyeon Gook Lee*, Kook Jin Chun, Woo Hyung Bae, Sung Gook Song, Jeong Su Kim, Dong Won Lee, Jun Hyok Oh, Woo Suk Ko, Yong Hyun Park, June Hong Kim, Taek Jong Hong, Yung Woo Shin

[Background] Brain Natriuretic Peptide(BNP) is released from the cardiac ventricles in response to increased wall tension, resulting natriuresis and vasodilatation. Therefore, BNP is increased in congestive heart failure and acute myocardial infarction(AMI), and much of its relations to left ventricle has been reported. However, study of its relations with right ventricle is still insufficient. This study sought to investigate the usefulness of BNP in Right Ventricular Infarction(RVI). [Method] The patients those who were diagnosed with inferior AMI and performed primary coronary intervention were selected for this study. The subject patients(n=54) had a significant luminal narrowing($\geq 70\%$) at right coronary artery, and no specific findings in left coronary artery on a coronary angiogram to rule out an increase of BNP by left ventricular dysfunction or infarction. A lesion was classified as a proximal lesion when it existed on the proximal portion of a right ventricular branch and as a distal lesion when it existed on the more distal portion than this. The patients were divided into group A for those who had a proximal lesion and RVI, group B also with a proximal lesion but no RVI, and group C with a distal lesion. [Result] 1) Seventeen(31%) of the 54 subject patients suffered from RVI, and all of them had stenosis in their proximal right coronary arteries. Among 37 patients who did not accompany with RVI, 16(43%) had a significant stenosis in their proximal portion while 21(57%) had a significant distal stenosis. 2) The level of BNP was 333.8 ± 238.5 pg/ml in group A(n=17), 83.2 ± 53.6 pg/ml in group B(n=16), and 68.1 ± 46.9 pg/ml in group C(n=21) respectively. BNP was increased when RVI was accompanied regardless of the site of a lesion ($p < 0.001$). 3) There was no significant difference in the values of troponin I, CK-MB, and myoglobin, and the frequency of DM, HT, and hypercholesterolemia in each group. [Conclusion] BNP is a useful tool for detection of RVI in inferior AMI.

Impact of atherosclerosis risk factor on endothelial function in patients with coronary atherosclerosis

건양대학교병원 심장내과 김완호*, 윤원주, 배장호, 신이철, 김기영

목적: 동맥경화 위험인자가 관상동맥 질환자의 내피 세포 기능에 미치는 영향을 알아 보고자 본 연구를 시행 하였다. 방법: 흉통을 주소로 내원 하여 연속적으로 관상동맥 조영술을 시행 받은 884명(평균연령 59.4세, 남자 487명)을 대상으로 하여 고해상도 초음파를 사용하여 혈류의존성 상완 동맥확장능 (Flow-mediated brachial artery dilation, FMD)을 측정하였다. 전체 환자들을 고혈압, 당뇨병, 흡연, 이상지혈증 중 각 환자들 이 가진 위험인자의 수에 따라 0, 1, 2군 또는 3개 이상의 위험인자를 가진 군으로 분류 하고 각 군들간에 FMD를 비교 하여 보았다. 관상동맥 조영술 상 50% 이상의 유의한 관상동맥 협착유무에 따라 환자들을 2군으로 분류하고 각각의 군에 대해 위험인자의 수에 따른 FMD도 비교하였다. 성적: 0군(95명, 평균연령 55.9세, 남자 30명)의 FMD는 $4.79 \pm 2.0\%$ 로, 1군(276명, 평균연령: 59.8세, 남자 136명)의 $3.95 \pm 2.2\%$, 2군(341명, 평균연령: 59.2세, 남자 192명)의 $4.09 \pm 2.31\%$ 그리고 3 이상 군(189명, 평균연령 60.6세, 남자 129명)의 $3.84 \pm 1.85\%$ 로, 0군 환자들의 내피 세포 기능이 다른 군들에 비해 유의하게 높았다 ($P < 0.02$). 1, 2, 3 군간의 FMD 비교에서는 유의한 차이를 보이지는 않았다($P > 0.05$). 위험인자 수와 FMD와의 연관성에서는 유의한 음의 상관관계를 보였다 ($r = -0.86$, $p = 0.01$). 관상동맥 조영술상 50% 이상의 협착이 있는 환자들(554명, 평균연령 60.49세)을 대상으로 위험인자의 수에 따른 FMD비교에서는 각군들간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 관상동맥 조영술상 50% 미만의 협착이 있는 환자들(330명, 평균연령 57.6세)을 대상으로 위험인자들의 수에 따른 내피 세포 기능의 비교에서는 0군 환자들의 FMD에 비해 1, 2, 3군의 환자들의 FMD가 유의하게 감소 되어 있었다. 결론: 관상동맥 죽상경화증이 있는 환자에서 동맥 경화 위험인자가 많이 있을수록 내피세포 기능은 더욱 감소되며, 이는 주로 50%미만의 경한 관상동맥 협착 환자에서 위험 인자가 없는 경우 비교적 내피세포 기능이 보존이 되었기 때문이다.