

# Diagnostic Accuracy of B-type Natriuretic Peptide for Predicting Systolic Dysfunction according to Different Cut off Levels

가톨릭 의대 순환기 내과

신재원, 윤호중, 박철수, 김성훈, 조은주, 임상현, 정해익, 전희경, 오용석, 정옥성, 김재형, 최규보, 홍순조

**Backgrounds :** B-type natriuretic peptide(BNP) has been reported by many studies as an effective method of screening LV systolic dysfunction. Conventionally used BNP level of 100 pg/ml may not be the best number in the evaluation of systolic function. We compared the diagnostic value of BNP at different levels(70, 100, 150 pg/ml). **Methods:** 262 patients who were admitted at St. Mary's hospital of the Catholic University had BNP (TriageR) and echocardiogram obtained. LV ejection fraction (LVEF) was calculated using a modified Simpson method, and those with LVEF lower than 50 percent were considered as having LV systolic dysfunction. Sensitivity and specificity of BNP for predicting LV systolic dysfunction were obtained in 56 patients with LVEF< 50% and in 206 patients with LVEF>=50% at different level of BNP value. **Results:** 1) In 262 patients, sensitivity and specificity of BNP for predicting LV systolic dysfunction were 73% and 72% respectively when BNP value of 100 pg/ml or less is normal, 80 % and 65% respectively at BNP below 70 as normal, and 68% and 82% respectively at BNP below 150 as normal. 2) Analyzing only those patients admitted via Emergency room(n=99), sensitivity and specificity for predicting LV systolic dysfunction were 81% and 55% respectively at BNP value below 100 pg/ml as normal, and 76% and 64% at BNP below 150 as normal. 3) 57 patients(22%) had elevated BNP(>100 pg/ml) with preserved LVEF. 22 out of 57 patients had proven coronary artery disease, 11 had tachyarrhythmia, 10 had hypertrophic cardiomyopathy, 11 had valvular heart disease, 2 had conduction disturbance, 3 had renal failure, 4 had left atrial enlargement, 4 had pulmonary hypertension, 1 had pericardial effusion, 1 had pleural effusion. **Conclusion:** BNP is an effective screening tool in the evaluation of patients suspected having LV systolic dysfunction, especially in patients seeking emergent medical care. In patients with preserved LVEF and increased BNP value, other cardiac conditions should be considered. Setting the cut-off level of BNP higher than conventional level (100 pg/ml) may better eliminate these conditions.

## 만성 심부전 환자에서 빈혈과 요산이 예후에 미치는 영향

순천향 대학교 의과대학 순환기 내과

방덕원, 한대희, 박상호, 온영근, 현민수, 김성구, 권영주

**배경 :** 만성 심부전 환자에서 흔히 빈혈이 동반되어 있으며, 빈혈이 심부전 환자의 사망과 관련이 있는 것으로 알려져 있으며, 산화성 대사산물인 요산 또한 심부전 환자에서 예후와 연관이 있음이 보고되고 있다. 이에 만성 심부전 환자에서 빈혈 및 요산이 예후에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다. **방법 :** 2001년 8월부터 2002년 12월까지 순천향 대학 병원 순환기 내과에 입원한 만성 심부전 환자 109명(남자 52명, 여자 57명)을 대상으로 혈액색소에 따라 세 개의 그룹으로 나누었으며, 또한 요산을 세 개의 그룹으로 나누어 재입원률 및 사망률에 대해 알아보았고, 남자와 여자로 나누어 성별에 따른 차이도 알아보았다. **결과 :** 혈액색소에 따른 분류에서 재입원률은 통계적으로 의미가 있었으며, 세 군을 남, 여로 구분하였을 때 남자에서 통계적인 의미가 있었다. 사망은 세 군간에 차이가 없었다. 요산에 따른 분류에서 재입원률에는 차이가 없었으며, 사망률에는 유의한 차이를 보였으며, 남자에서 III 군에서만 6례(40%)로 통계적인 의미가 있었다.

혈액색소의분류	1군(n=21)	2군(n=49)	3군(n=39)	전체(n=109)	p
Hematocrit	< 30%	30%-38%	≥ 38%		
Readmission(n)	12(57.1%)	14(28.6%)	6(15.4%)		<0.01
요산의분류	I 군(n=20)	II 군(n=25)	III 군(n=20)	전체(n=65)	
Uric acid	< 5.2	5.2-7.5	> 7.5		
Death(n)	1(5%)	2(8%)	7(35%)		<0.05

**결론 :** 만성 심부전 환자에서 빈혈이 심한 환자에서 재입원이 증가하였고, 요산의 농도가 높은 환자에서 사망률이 높았다. 빈혈의 정도와 요산의 농도가 심부전 환자의 예후를 예측하는데 기여한다.