

홍수의 감별에 있어서 procalcitonin과 C-반응성단백의 유용성

연세대학교 원주의과대학 내과학교실

·이석정 ·이선영 ·노진규 ·이민수 ·김신태 ·리원연 ·용석중 ·신계철 ·김상하

배경 및 목적 : 홍수는 임상적으로 그 원인에 대한 감별을 위하여 우선적으로 여출액과 삼출액으로 구분하게 되며 이것은 고전적으로 Light's criteria에 의한다. 삼출액일 경우에는 그 원인질환들을 감별해야 하나 쉽지 않은 경우가 많으며 특히 악성 홍수에 대한 감별이 필요하지만 임상적으로 적용할만한 표지자가 많지 않다. 이에 급성기반응물질인 procalcitonin과 C-반응성단백(C-reactive protein, CRP)이 홍수를 여출액과 삼출액으로 감별하는데 각각 임상적으로 유용한지를 알아보고 나아가 악성 홍수에 대한 감별 표지자로서의 유용성이 있는지를 함께 검토하기 위하여 연구하였다. **방법 :** 홍수가 있는 것으로 진단된 환자 178명을 대상으로 분석하였으며, 진단적 홍강천자와 가능한 경우엔 흉막생검을 시행하여 Light's criteria로 여출액과 삼출액으로 구분하였고, 삼출액은 다시 원인에 따라 악성, 결핵성, 부패렴성, 농흉, 기타 양성 홍수로 구분하였다. 혈청과 홍수에서 procalcitonin, CRP를 측정하였고 각각의 혈청에 대한 홍수의 측정값의 비를 계산하였다. Procalcitonin은 immunoluminometric assay로, CRP는 혼탁도 측정의 면역측정법으로 각각 측정하였다. **결과 :** 각 군을 삼출액과 여출액으로 대별하여 두 군 간의 측정치의 평균을 비교하였다. 삼출액과 여출액에서의 홍수 procalcitonin은 각각 0.81 ± 3.09 ng/mL, 0.12 ± 0.12 ng/mL이었고, 홍수 CRP는 각각 2.83 ± 3.31 mg/dL, 0.74 ± 0.67 mg/dL로 측정되었으며 모두 삼출액에서 유의한 증가를 보였다 ($p=0.007$, $p<0.001$). 의미있는 차이를 보인 홍수 CRP는 결정치가 2.06 mg/dL 이상일 때 특이도 96.3%, 민감도 45.0%의 감별력을 가지고 삼출액을 감별하였다. 홍수 procalcitonin은 양성 홍수와 악성 홍수에서 각각 1.15 ± 3.82 ng/mL, 0.25 ± 0.92 ng/mL이었고, 홍수 CRP는 각각 3.68 ± 3.78 mg/dL, 1.42 ± 1.54 mg/dL였으며, 모두 양성 홍수에서 의미있게 증가하였다. 의미있는 차이를 보인 홍수 procalcitonin은 결정치가 0.11 ng/mL 이상일 때 특이도 84.2%, 민감도 40.4%의 감별력을 가지고 양성 홍수를 감별하였고, 홍수 CRP는 결정치가 2.28 mg/dL 이상일 때 특이도 86.0%, 민감도 53.2%의 감별력을 가지고 양성 홍수를 감별하였다. 또한 홍수 procalcitonin은 비결핵성 홍수와 결핵성 홍수에서 각각 1.16 ± 3.75 ng/mL, 0.13 ± 0.37 ng/mL로 비결핵성 홍수에서 의미있게 증가하였다. **결론 :** 홍수의 감별에 있어서 홍수 procalcitonin과 CRP의 측정은 삼출액과 여출액을 감별하는 표지자로, 또한 다양한 삼출성 홍수에 대한 감별에 도움을 줄 수 있는 표지자로 유용할 것으로 생각된다.

Reference values of the fraction of nitric oxide in exhaled breath from healthy young adults in Korea

Department of Internal Medicine, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

·Sang-Heon Kim, Tae Hyung Kim, Jang Won Sohn, Ho Joo Yoon, Dong Ho Shin, and Sung Soo Park

The measurement of nitric oxide (NO) in exhaled air provide the activity of airway inflammation and used as a marker of airway inflammation in respiratory diseases, such as asthma. Reference values of the fraction of NO in exhaled breath (FeNO) in normal population are not well defined yet. This study is to establish reference value of FeNO for adult population without respiratory diseases and to determine which factors are related with the levels of FeNO. Fifty six medical students, aged between 23 and 32, were enrolled for this study and evaluated for smoking status and asthma by a questionnaire. FeNO was measured using a NO analyzer (NOA280; Brouer, Co, USA) according to the recommendations by ATS and ERS. Spirometry, skin prick test to common aeroallergens and methacholine bronchial provocation test was performed. Levels of FeNO in the study subjects ranged from 11.5 to 96.8 ppb and geographic mean was 28.6 ppb. Smoking affected levels of NO significantly, while sex and atopy did not show significant association. The reference range from young adults in Korea will help interpret levels of FeNO in patients with airway inflammation.