

생체전기 임피던스법을 이용한 사구체여과율의 예측

울산의대 서울아산병원 내과학교실

박은주, 김상현, 장재원, 이은경, 김수희, 양원석, 김순배, 박수길, 이상구, 박정식

크레아티닌 청소율(Ccr)을 측정하기 위해 24시간 요수집을 실시하지만, 이를 정확히 시행하기란 어렵다. 혈청 크레아티닌(Scr)을 이용한 공식은 복잡하거나 보편적 체형이 아닌 경우 부정확하며, 동위원소를 이용한 사구체여과율의 측정법(GFR)은 보편화되지 않았다. 한편, 다주파수 생체전기 임피던스법은 신체의 근육양을 비교적 정확하게 구할 수 있다고 알려져 있다. 이에 저자들은 생체전기 임피던스법의 근육양을 토대로 24시간 요수집 없이 사구체여과율을 예측할 수 있는지 알아보려고 하였다.

환자를 두 군으로 나누었다. 생체전기 임피던스법으로 측정된 근육양을 근거로, 제 1군(24명, 남:여=12:12, 나이: 41±18세, Scr: 1.1(0.5~4.9 mg/dL))에서 아래 공식을 유도하였다. 산출된 개개인의 Ccr은 실제 측정된 GFR과 통계적으로 유의한 차이가 없음을 확인하였다.

$$\text{예측되는 Ccr} = (2.2 \times \text{근육양} - 0.5 \times \text{나이}) / \text{Scr}$$

제 2군(93명, 남:여=67:26, 나이: 60±10세, Scr: 1.1(0.5~11.6 mg/dL))에게 제 1군으로부터 유도된 공식을 전향적으로 적용한 결과, 실제 측정된 개개인의 GFR과 예측된 Ccr간에 유의한 차이는 없었으며 상관 계수는 0.937($p < 0.001$)임을 보였다.

이상의 결과로, 다주파수 생체전기 임피던스법을 이용하여 Ccr을 예측하는 것은 빠르고, 간단하며, 비용이 저렴하여 외래 환자에게 널리 적용할 수 있으리라 판단된다.

60세 이상 연령층에서의 빈혈 발생률: 전향적 코호트 연구

고려대학교 의과대학 내과학교실

성화정*, 최철원, 설해령, 최종권, 박경화, 윤소영, 최인근, 오상철, 서재홍, 김병수, 신상원, 김열홍, 김준석

배경: 노인인구가 증가함에 따라 노화에 따른 건강문제들도 점차 증가할 것으로 예상된다. 빈혈은 노인층에서 경험하는 혈액학적 문제중 가장 흔한 소견으로, 빈혈은 심각한 기저질환이 있음을 알리는 경고가 된다는 점에서 중요한 소견이다. 노인연령층에서 발견되는 빈혈의 진단 및 치료방침을 결정하기 위해서는 역학조사 및 그 특성에 관한 연구가 필수적이다. 본 저자들은 1999년과 2002년에 서울 남서부에 거주하는 60세 이상의 연령층을 대상으로 빈혈의 유병률과 특성을 조사하여 발표한 바 있다. 본 연구에서는 3년 간격으로 이루어진 두 번의 역학조사에 모두 참여했던 노인들을 대상으로 빈혈의 발생률과 그 특징을 규명하고자 하였다.

방법: 2002년 10월에 서울시 구로구, 관악구 및 양천구에 거주하는 60세 이상의 인구대상중 활동이 가능하고, 각 구별 노인복지회관에 내원하여 혈액검사를 받기를 희망한 사람들을 대상으로 신체계측, 설문조사, 일반혈액검사, 간기능검사 및 철분동태검사를 시행하였다. 빈혈의 판정은 WHO 기준에 따라 혈색소가 남자 13 g/dL, 여자 12 g/dL 미만인 경우로 정의하였고, 평균적혈구용적률의 기준으로 80 fL 미만시 소구성, 100 fL 초과시 대구성으로, 이외의 경우는 정구성으로 분류하였다. 철결핍상태의 정의는 혈청 페리딘이 남자 20 ng/mL, 여자 10 ng/mL 이하인 경우로 하였다. 2002년 검사대상자중 1999년 조사에도 참여했던 사람들만을 대상으로 빈혈의 발생률 및 그 특징을 분석하였다. **결과:** 총 대상은 378명으로 남자가 56명, 여자가 322명이었고, 나이의 중앙값은 72세 (범위: 60-94세)였다. 남자의 평균혈색소치는 14.4±1.3 g/dL였고, 여자는 13.0±1.0 g/dL이었다. 빈혈의 유병률은 남자 12.5% (7/56), 여자 14.6% (47/322)였고, 1999년 검사에서 32명의 대상은 이미 빈혈이 있는 것으로 진단되었기 때문에 새로이 빈혈이 발견된 대상은 총 22명이었다. 따라서 빈혈의 발생률은 남자의 경우 5.8% (3/52), 여자의 경우 6.5% (19/294)였다. 새로이 빈혈이 발견된 22명을 평균적혈구용적률에 따라 분류하면 정구성빈혈이 19명으로 가장 많았고, 대구성빈혈 및 소구성빈혈 순이었다. 철결핍성빈혈은 단 2명에서 진단되었고, 8명은 만성질환에 의한 빈혈, 나머지 12명에서는 특별한 원인이 규명되지 않았다. 빈혈과 연관된 기저질환은 당뇨, 관절염, 악성종양 등이었다.

결론: 60세 이상 연령층에서의 빈혈 발생률은 남자와 여자에서 각각 5.8%와 6.5%였다. 만성질환에 의한 빈혈과 빈혈의 원인이 불분명한 경우가 많은 점을 고려할 때, cytokine의 변화와 같은 다른 병리기전에 대한 연구가 필요할 것으로 판단한다.