

혈액 투석 환자에서 1,25-Dihydroxyvitamin D와 말초 혈관 질환 발생의 상관관계

동국대학교 일산병원 신장내과

김소영, 김경수, 신성준

The Unanticipated Correlation of 1,25-Dihydroxyvitamin D with Peripheral Arterial Disease in Hemodialysis Patients

So Young Kim, Kyung Soo Kim, Sung Joon Shin

Dongguk University Il-san Hospital, Nephrology

목적: 최근 말초 혈관 질환 발생의 독립적인 위험인자로 여겨지는 비타민 D 결핍은 혈액 투석을 받고 있는 말기 신부전 환자에서 흔하게 발생한다. 그러나 대부분 25(OH) vitamin D(25(OH)D)에 대한 연구만 이루어지고 있기 때문에, 현재까지 1,25(OH) vitamin D(1,25(OH)2D)가 혈액투석 환자의 말초 혈관 질환 발생에 미치는 영향에 대하여 조사된 바가 없다. 본 연구를 통하여 골 대사와 관련된 다른 인자와 마찬가지로, 1,25(OH)2D가 혈액 투석 환자의 말초 혈관 질환 발생에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 알아보하고자 한다.

방법: 혈액 투석을 받고 있는 성인 환자를 대상으로 예비 평가를 시행하였다. 발목 상완 지수를 측정하여 0.9 미만인 경우 말초 혈관 질환이 있다고 정의하였고, 발목 상완 지수는 발등 동맥이나 뒤 경강 동맥에서 측정된 수축기 혈압 중 높은 값을 동정맥류가 없는 팔에서 측정된 수축기 혈압으로 나눈 값으로 측정되었다. 1,25(OH)2D 농도는 방사면역측정법을 통하여 측정하였다. 현재 비타민 D 제제를 복용하고 있는 사람, 급성 감염이나 급성 염증을 앓고 있는 사람은 연구에서 제외하였으며, 성별, 연령, 체질량 지수, 혈청 albumin농도, 혈청 intact PTH농도, 혈청 calcium농도, 혈청 phosphorus 농도와 같은 여러 공 변량을 동시에 측정하였다.

결과: 연구에 참여한 총 44명의 환자 중 40명의 혈청 1,25(OH)2D 농도를 측정하였고, 평균값은 30.9 ± 6.3 pg/mL였다. 15명의 발목 상완 지수를 측정하였으며, 20%에서 말초 혈관 질환이 확인되었다. 말초 혈관 질환이 있는 환자 군과 말초 혈관 질환이 없는 환자군 사이에 성별, 연령(years, 65.0 ± 11.8 vs. 69.1 ± 11.2 , $p=0.57$), 체질량지수(kg/m², 24.8 ± 2.7 vs. 24.0 ± 5.5 , $p=0.81$), 혈청 calcium (mg/dL, 9.1 ± 1.0 vs. 8.5 ± 0.5 , $p=0.19$), 혈청 phosphorous (me/dL, 2.8 ± 0.8 vs. 4.6 ± 2.3 , $p=0.29$), 혈청 intact PTH (pg/mL, 218.6 ± 85.6 vs. 199.5 ± 65.4 , $p=0.68$)의 차이는 없었고, 혈청 1,25(OH)2D (pg/mL, 27.8 ± 7.0 vs. 32.3 ± 6.7 , $p=0.052$) 역시 차이가 없었다. 흥미로운 사실은 혈액 투석을 받고 있는 여성 환자군에서 혈청 1,25(OH)2D 농도와 발목 상완 지수가 밀접한 연관성을 가진다는 결과이다. 이러한 결과는 말초 혈관 질환에 영향을 미칠 수 있는 다른 여러 가지 공 변량을 보정한 후에도 통계학적으로 유의한 상관관계를 나타내었다($p=0.042$).

결론: 본 연구에서 말초 혈관 질환이 있는 환자 군과 말초 혈관 질환이 없는 환자군 사이에 혈청 1,25(OH)2D 농도 차이는 없었고, 혈액투석을 시행중인 여성 환자 군에서는 혈청 1,25(OH)2D 농도와 발목 상완지수 사이에 유의한 상관관계가 존재함을 알 수 있었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로, 25(OH)2D와 비교하여 1,25(OH)2D가 혈액 투석 환자에게 미치는 고유한 역할이 있음을 유추할 수 있었다. 이번 연구는 참여자의 숫자가 적은 예비 평가이기 때문에, 앞으로 1,25(OH)2D가 혈액 투석 환자의 말초 혈관 질환 진행에 미치는 영향과, 그것이 한쪽 성에 국한된 것인지에 관한 연구가 진행되어야 하겠다.

Key Words: 혈액 투석, 합병증, 비타민 D

Haemodialysis, Complications, Vitamin D