

말기신부전 환자에서 투석방법에 따른 빈혈과 이에 영향을 미치는 요인

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

배명남, 유지현, 황선덕, 박우영, 김용균, 정병하, 박철휘, 양철우, 김용수, 최범순

Anemia in Patients with End Stage Renal Disease and its Associated Factors

Myoungnam Bae, Ji Hyun Yu, Seon Deok Hwang, Woo-yeong Park, Yong Kyun Kim
Byung Ha Chung, Cheol Whee Park, Chul Woo Yang, Yong-Soo Kim, Bum Soon Choi

Department of Internal Medicine, Seoul Saint Mary's Hospital

배경: 빈혈은 말기신부전 환자에서 매우 흔한 합병증이다. 외국에서는 일반적으로 잔여신기능 유지, 혈액투석시의 혈액 손실 등의 원인으로 복막투석 환자가 혈액투석 환자보다 빈혈조절이 잘 되는 것을 알려져 있다. 이번 연구는 말기신장병 임상연구센터 코호트를 이용하여 우리나라에서 투석 방법에 따라 빈혈의 정도 및 이에 영향을 주는 인자에 대하여 분석하여 보고자 한다.

방법: 이 연구의 데이터는 한국 말기신장병의 임상연구센터의 레지스트리에 2008년부터 2013년까지 등록된 자료를 이용하였다. 투석 방법에 따라 혈액투석을 하는 군과 복막투석을 하는 군으로 나누었고, 세분화하여 코호트 등록기간에 새로 투석을 시작한 신환군과 코호트 등록 이전부터 유지 투석 중이던 구환군으로 나누어 분석하였다

결과: 새로 투석을 시작한 말기 신부전 환자는 혈액투석 1730명, 복막투석 790명 이었으며, 혈액투석 시작시 헤모글로빈 평균수치는 혈액투석환자들이 복막투석환자들보다 낮았으나(9.1 g/dL vs 9.6 g/dL, $p < 0.05$), 2년 후부터는 혈액투석환자들이 더 높았다(2년: 10.7 g/dL vs 10.3 g/dL, $p < 0.05$, 3년: 11.0 g/dL vs 10.5 g/dL, $p < 0.05$). 환자의 평균연령은 혈액투석환자들이 평균 5세 더 많았으며(61.8±11.8 vs 56.6±12.7, $p < 0.05$), 성별(남자 59.5% vs 57.3%, $p > 0.05$), iron (65.5 mcg/dL vs 68.4 mcg/dL, $p > 0.05$), ferritin (314.7 ng/mL vs 289.4 ng/mL, $p > 0.05$), TSAT (35.1 % vs 34.3 %, $p > 0.05$), erythropoietin (11193.4 U/wk vs 14333.9 U/wk, $p > 0.05$)은 유의한 차이를 보이지 않았으며, 2년 후 iron (78.3 mcg/dL vs 73.5 mcg/dL, $p > 0.05$), Ferritin (298.9 ng/mL vs 287.0 ng/mL, $p > 0.05$), TSAT (37.4% vs 36.1%, $p > 0.05$), erythropoietin (8354.7 U/wk vs 8831.6 U/wk, $p > 0.05$) 도 유의한 차이를 보이지 않는다. residual renal function은 투석 시작 시 복막투석 환자에서 높게 나타났으나(3.6 ml/min vs 9.9 ml.min, $p < 0.05$), 2년 후에는 큰 차이가 없었다(1.6 ml/min vs 0.6 ml.min, $p > 0.05$). 기저 신질환으로 당뇨병(59.5% vs 47.2%), 고혈압(14.6% vs 18.4%), 사구체신염(10.2% vs 15.8%) 순이었다. 유지투석중인 환자는 혈액투석 1553명, 복막투석 967명 이었으며, 코호트 등록시점부터 이후 3년동안 헤모글로빈 평균수치는 혈액투석환자들이 복막투석환자들보다 높았다(0년: 10.6 g/dL vs 10.4 g/dL, $p < 0.05$, 1년: 10.6 g/dL vs 10.3 g/dL, $p < 0.05$, 2년: 10.6 g/dL vs 10.3 g/dL, $p < 0.05$, 3년: 10.5 g/dL vs 10.4 g/dL, $p < 0.05$). 이 환자의 평균연령은 혈액투석환자들이 평균 5세 더 많았으며(62.4±13.3 vs 57.6±12.4, $p < 0.05$), 성별(남자 56.5% vs 55.9%, $p > 0.05$), ferritin (304.6 ng/mL vs 299.4 ng/mL, $p > 0.05$), TSAT (32.4 % vs 33.2%, $p > 0.05$), erythropoietin (10717.8 U/wk vs 9611.6 U/wk, $p > 0.05$), residual renal function (1.17 ml/min vs 3.4 ml.min, $p > 0.05$)은 유의한 차이를 보이지 않았으며, iron은 등록 시점시 혈액투석환자가 높았으나(69.2 mcg/dL vs 76.5 mcg/dL, $p < 0.05$) 2년 후 큰 차이가 없었다(69.74 mcg/dl vs 71.0 mcg/dl, $p > 0.05$). 기저 신질환으로 당뇨병(55.4 % vs 48.4 %), 고혈압(19.3% vs 26.2%), 사구체신염(11.9% vs 15.6%)순이었다.

결론: 우리나라에서 투석을 받는 말기신부전환자에서 헤모글로빈은 혈액투석을 하는 환자들이 복막투석을 하는 환자들보다 높았다. 이러한 원인으로 혈액투석환자들의 잦은 검사주기 및 횟수, Erythropoietin의 보충기준의 영향으로 이러한 결과를 보이는 것으로 생각된다.

Key Words: 투석, 빈혈, 에리스로포이에틴
Dialysis, Anemia, Erythropoietin