

혈액투석 환자에서 운동능력 평가를 위한 6분간 걷기와 걷고 계단오르내리기 검사의 타당성

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

박 선미, 안 석주, 정 경, 이상학, 김 용수, 문 화식, 장 윤식, 방 병기

목적: 운동부하검사를 대신하여 최대 산소섭취량을 예측할 수 있는 간편한 검사로 6분 걷기와 걷고 계단오르내리기 검사의 타당성을 알아보기 위하여 본 연구를 하였다.

방법: 성바로 병원 인공신장실에서 혈액투석 환자 중에 결격 사유가 없는 환자 21명(남:녀 12명:9명, 53.4±11.5세)을 무작위로 추출하여 투석 전에 6분간 걷기와 50m를 걷고 계단오르내리고 50m를 걷는 Mercer 등에 의해 제안된 검사들 각기 다른 날에 3회 시행하였으며 이 중 15명에 대해 투석이 없는 날에 Vmax229(Sensormedics Co.)를 이용하여 최대 산소섭취량을 구하기 위한 운동부하 검사를 실시하였다.

성적: 6분간 걷기 검사의 평균은 472.6±105.2m(1회 448.9 ±111.6m, 2회 479.1±89.8m, 3회 489.9±113.4m)였으며 Borg에 의한 인지된 피로도(RPE, Ratings of Perceived Exertion)는 전체적으로 10.4±1.7(1회 10.3±2.1, 2회 10.5±1.6, 3회 10.5±1.6)이었으며 하지의 RPE는 11.2±2.7(1회 11.0±2.8, 2회 11.1±2.5, 3회 11.4±2.8)이었다. 걷고 계단 오르내리기 검사는 평균 62.9±22.0초(1회 64.8±22.7초, 2회 62.0±22.2초, 3회 61.8±22.2초)였으며 RPE는 전체적으로 10.7±1.9(1회 10.8±2.2, 2회 10.9±2.3, 3회 10.5±1.2)이었으며 하지의 RPE는 10.9±2.7(1회 11.1±2.9, 2회 10.9±2.6, 3회 10.8±2.6)으로 시행 횟수 사이에 유의한 차이는 없었다. 운동부하 검사는 최대 산소섭취량이 15.2±4.2 ml/kg/min이며 예측치의 36.8±10.2%로 낮았다. 최대 산소섭취량에 대해 6분 걷기는 평균값($r=0.655$, 1회 $r=0.674$ 2회 $r=0.519$, 3회 $r=0.629$; $p<0.05$)과 유의한 양의 상관관계를 보였으며 걷고 계단오르내리기 검사는 평균값($r=-0.572$, 1회 $r=-0.527$, 2회 $r=-0.545$, 3회 $r=-0.643$; $p<0.05$)과 유의한 음의 상관관계를 보였다.

결론: 6분간 걷기와 걷고 계단 오르내리기 검사는 운동 수행능력을 평가하고 최대 산소섭취량을 예측하는데 있어 유용한 간이 검사이다.

C12

유지혈액투석 환자의 수면장애에 관한 다기관 공동연구

한상엽, 차대룡, 윤종우, 조상경, 신진호, 조원용, 표희정, 김형규, 이규백*, 김향*, 김경옥**, 김용섭***, 이정호***, 박상은⁵, 김창수⁵, 위경소^{5S}, 오경식^{5SS}, 정태시⁶, 서상열⁷
고려대 내과학교실, 강북삼성병원¹, 광명성애병원², 동국대 부속병원³, 성남중앙병원⁴, 안국내과^{5S}, 오경식내과^{5SS}, 정태시 내과⁶, 적십자병원⁷

수면장애는 만성신부전 환자에서 50%-80%까지 나타나는 가장 흔한 증상중의 하나로 알려져 있으며, 이로 인해 수면계 과다복용 등 일상생활에 심각한 영향을 초래한다. 하지만 카페인이나 담배등이 나쁜영향을 미치며, 요독증이 수면장애를 야기한다고 받아들여질뿐 정확한 원인인자에 대해서는 아직 불명확한 상태이다. 이에 저자들은 유지혈액투석을 받고있는 만성신부전환자에서 수면장애에 영향을 미치는 인자들에 대해 다기관 공동연구를 시행하였다.

수도권과 지방의 11개 병원에서 유지혈액투석중인 329명(남/여 188/141, 나이 평균 50.6±12.4)을 대상으로 설문조사 및 기저질환, nursing assessment score(NSA), subjective global assessment(SGA), 혈액검사(혈색소, 헤마토크릿, 백혈구, 혈소판), 일반생화학검사(Bun, Cr, 총단백량, 알부민, 총이산화탄소, 인), 요소 동역학 모델을 이용한 Kt/Vurea, TBW(total body water), LBW(lean body water)를 시행하고, 불면증이 있는 환자군(I)과 없는 군(II)으로 나누어 평가하였다.

불면증은 남자보다 여자(54.1% : 66.2%, $p=0.025$), 미혼보다 기혼(42.8% : 60.1%, $p=0.022$), 직업이 있는 경우보다 없는(51.0% : 66.3, $p=0.005$) 경우 더 흔하였으며, 교육정도, 주당투석시간, 투석방법, 총투석시간, Kt/Vurea와는 무관하였다. 두 군간에 연령(I: 52.7±13.7, II : 48.1±14.5, $p=0.003$), TBW(I : 31.3±5.4, II : 32.9±5.6, $p=0.007$), LBW(I: 42.9±7.4, II : 45.1±7.6, $p=0.007$)의 차이가 있었다. 기저질환중 당뇨(I: 68.6%, II : 55.6%, $p=0.026$)만이 두군간 차이가 있었다. 혈액 및 생화학검사중 요소(I: 66.8±21.8, II : 72.3 ±21.6, $p=0.024$), 크레아티닌(I: 10.8±3.4, II : 11.6±4.1, $p=0.004$), 크레아티닌/신장(I: 0.064 ±0.02, II : 0.070 ±0.02, $p=0.017$)의 차이가 있었다. NSA를 이용한 영양상태에 따른 비교에서 영양상태가 나쁜 경우 불면증의 빈도가 높았다. 이상의 인자들중 회귀 분석 결과 연령($OR=1.023$, C.I. : 1.007-1.040, $p=0.0062$), 우울증($OR=1.041$, C.I. : 1.017-1.066, $p=0.0009$), 정상에 비해 심한 영양불균형($OR=2.664$, C.I. 1.029-5.867, $p=0.015$), 중등도 영양불균형($OR=2.109$, C.I. : 1.261-3.527, $p=0.0044$)이 의미 있게 나왔다.

이상에서보면 불면증의 영향인자중 TBW과 LBW, 크레아티닌/신장, NSA등 영양상태와 관련이 있었고, 우울증과 연령도 한 인자로 판단된다.