P107

혈액투석 중인 말기 신부전 환자에서 투석 전 및 투석 중 운동이 미치는 영향

한림대학교 의과대학 내과학교실 한림대 신장연구소[1], 재활의학과[2], 정신과[3]

홍지연[1] · 김수진[1] · 송영수[1] · 오지은[1] · 이상억[2] · 최은희[2] · 남희승[2] · 홍나래[3]

Exercise Training During Hemodialysis Improves Physical Performance and is Effective in Intradialytic Hypotension

Ji Yon Hong[1], Soo Jin Kim[1], Young Soo Song[1], Jieun Oh[1], Sang Ek Lee[2]
Eun Hee Choi[2], Hee Seoung Nam[2], Na Rae Hong[3]

[1]Department of Internal Medicine Hallym Kidney Research Institute, [2]Department of Rehabilitation,
[3]Department of Psychiatry, Hallym University College of Medicine

배 경 : 투석 환자에서 지속적인 운동을 시행했을 때 운동 능력의 향상, 투석 관련 지표 및 일상 생활 수행 능력 등이 향상됨이 보고되었다. 그러나, 투석 환자들에서 운동을 지속하기란 쉽지 않아, 투석 중 운동이 가장 효과적임이 보고되었다. 연구자들은 혈액투석을 받고 있는 환자들 중 투석 전 treadmill exercise와 투석 중 cycle ergometer와 테라밴드 (Terraband)를 이용하여 투석 중 운동을 시행하였다.

방 법 : 투석 전 treadmill exercise가 가능한 환자에서는 운동 시작 전 최대 산소 소모량 (VO2max)을 측정하여 운동 능력을 평가하였고, VO2max의 40%에 해당하는 정도의 투석 전 treadmill을 이용한 운동을 시행하였고, 투석 중에는 테라밴드를 이용한 운동을 6개월간 시행하였다. 평소 투석 중 저혈압을 보이던 환자들은 투석 전 treadmill exercise 검사가 어려워 투석 중 cycle ergometer와 테라밴드를 이용한 운동을 시행하였다.

결 과 : 투석 전 운동이 가능했던 4명의 환자(남자 3명, 여자 1명, 평균 연령 46세 (37-59세))에서는 운동 전에 비해 운동 후 VO2max가 28.8±32.3% 향상되었다. 상지의 근력은 8파운드의 무게를 이기고 팔꿈치를 굽힐 수 있는 횟수로 측정하였는데 이는 38±20 (6-48)% 향상되었고, 하지의 근력을 평가하는 sit-to-stand 검사에서도 7.5±11 (0-25)% 향상되었다. 이들 환자 중 2명에서는 운동 전에 비해 건체중을 증가시켰음에도 불구하고 혈압 조절이 더 용이해졌다. 평소 투석 중 저혈압을 보여 투석 중 운동을 시행하였던 두 명의 여자 환자에서는 운동 시작 후 투석 중 저혈압의 빈도수가 현저히 감소하였다.

결 론 : 대상 환자 수가 적었지만, 투석 전과 투석 중의 운동은 최대 산소 소모량, 근력을 증가시켰으며, 투석 중 운동은 투석 중 저혈압을 보이는 환자에게 효과적일 것으로 추정된다.