

투석환자에서의 골격근 감소에 대한 예방 및 치료: 혈액투석 중 운동요법의 역할

차의과학대학 부속 구미차병원 신장내과

김 준 철

Preventing Muscle Wasting in Dialysis Patients: The Role of Intradialytic Exercise (IDE)

Jun Chul Kim

Division of Nephrology, CHA Gumi Medical Center, CHA University

투석환자에서의 평균 연령 증가, 고령이 아닌 경우에도 관찰되는 노화(accelerating aging), 그리고 흔히 동반되는 소모성 질환(PEW, protein-energy wasting)으로 인해 골격근 감소(skeletal muscle wasting, sarcopenia)가 일반 인구군에 비해 더 흔하고 더 심하게 관찰 된다. 골격근 감소는 허약함(frailty), 일상생활 능력과 자립도 감소로 인한 삶의 질 저하, 낙상 관련 손상, 동반질환 및 합병증의 증가 그리고 결국은 입원율과 사망률의 증가를 초래하는 중요한 원인이 된다.

음식섭취감소, 동화작용 호르몬[insulin, growth hormone (GH), insulin-like growth factor-1 (IGF-1), Vitamin D, testosterone 등]의 감소와 저항성 증가, 신체 활동량 감소, 염증과 산화 스트레스의 증가, 대사성 산증 등이 투석환자에서의 sarcopenia의 대표적인 원인으로 꼽힌다. 따라서 근육 소모의 예방 혹은 치료를 위해서 상기한 각 요인들의 해결을 위한 접근법이 시도되고 있다.

이들 중 투석환자 및 일반 고령인구를 대상으로 시도되어 온 약제들(testosterone, GH, IGF-1, vitamin D, ACE inhibitors, statin, creatine 등)은 일관성 있는 효과들이 보고되지 않고, 각 약제에 대한 부작용과 고비용 때문에 투석환자를 대상으로 일반적으로 널리 사용하기에는 아직은 제한이 있어 보인다.

이에 비해서 투석환자를 대상으로 한 운동요법, 특히 혈액투석환자에서의 투석 중 운동요법(intradialytic exercise, IDE)은 Dr. Painter에 의해 1986년 처음 보고된 이후 현재까지 수많은 임상 경험을 통하여 그 효과와 안전성이 확립되어 있을 뿐 아니라, 약제와 식이치료에 비해서 비용 효과적인 면에서도 일관성 있게 우수한 결과를 보여서 기대되는 대안이라 생각된다.

대표적인 효과로 근육량 증가, 근력 및 신체 수행 능력 향상을 가져다주어 sarcopenia 치료에 적합할 뿐 아니라, 혈압조절, 숙면, 정신건강 향상을 통하여 삶의 질 향상을 보였고, 염증 및 산화 스트레스 감소, 영양지표 향상과 함께 투석 효율 향상 등과 같은 부가적이고도 중요한 이점들이 보고되고 있어 혈액투석 중 운동요법은 투석환자의 sarcopenia에 대한 예방과 치료에 매우 흥미롭고 유망한 수단으로 생각되어 향후 우리나라에서도 널리 사용되어지길 기대한다.