

## 근감소성 비만의 관리

### 서론

근감소성 비만은 근감소증(sarcopenia)와 비만(obesity)이 공존하는 질환으로, 65세 이상 노인 인구가 16.8%에 달하는 고령사회인 우리나라에서 국가적인 의료부담을 줄이기 위해 잘 관리 되어야 하는 질환이다. 현재 근감소성 비만에 대해서 다양한 진단기준이 제시되어 있으며, 근감소성 비만에 대한 치료 역시 명백하게 제시된 가이드라인은 없지만 고려해볼 수 있는 몇 가지 치료법들이 있고, 추후 미래에 근감소성 비만에 대한 약제들이 개발될 것으로 추정된다.

### 본론

#### (1) 근감소성 비만의 기준

근감소성 비만의 기준은 연구마다 다양하다. New Mexico Aging Process Study (Baumgartner et al.) 은 appendicular skeletal muscle(ASM)/height<sup>2</sup>가 young reference group의 mean의 two standard deviations보다 낮고 (남성 ASM/height<sup>2</sup> < 7.26 kg/m<sup>2</sup>, 여성 ASM/height<sup>2</sup> < 5.45 kg/m<sup>2</sup>), 체지방률이 median보다 높은 경우 (남성 > 27%, 여성 > 38%) 근감소성 비만으로 정의하였다. Community-dwelling older people in Verona (Zoico et al.) 연구는 ASM/height<sup>2</sup> 가 하위 40%이고 체지방률이 상위 40% (여성 > 42.9%)인 경우를 근감소성 비만으로 정의하였다. 다양한 근감소성 비만의 기준으로 인해 각 진단기준별 근감소성 비만의 유병률은 차이가 있으며 이 때문에 연구별로 그 분석 내용이 상이하다.

#### (2) 근감소성 비만의 원인

노화와 비만에 의한 다양한 메커니즘이 근감소성 비만의 원인이라고 추정된다. 노화로 인해 신체 활동이 감소하고, 식욕이 감소하여 단백질 섭취가 감소하는데 이 결과 근육의 감소가 발생한다. 노화로 인해 성호르몬이 감소하며 인슐린저항성이 증가하는 등의 호르몬 불균형이 발생하는데 이 역시 근감소증의 원인으로 작용할 수 있다. 비만인 경우 간, 췌장, 심장, 근육 등 다양한 장기내에 지방이 침착되고 근육 내 지방 침착은 근육의 질을 저하시킨다. 비만은 만성 염증, 인슐린 저항성, 미토콘드리아 기능저하 등 건강에 다양한 나쁜 영향을 미치고, 근골격계 통증을 유발하여 신체활동을 감소시켜 신체활동 감소로 인한 악영향 또한 초래한다. 이러한 요인들이 복합적으로 작용하여 근감소성 비만이 발생하는 것으로 추정된다.

#### (3) 근감소성 비만 관련 질환

근감소증과 비만은 서로 영향을 미치며 다양한 질환과 상관관계를 보인다. 근감소성 비만은 신체 활동 및 일상생활 수행능력을 감소시킨다. 근감소성 비만은 골관절염, 특히 무릎 골관절염과 상관관계를 가지며, 골다공증, 낙상 증가, 입원 증가, 장기요양 증가와 관련이 있으며, 높은 체질량지수

는 영양원 입소와 상관관계를 가진다. 근감소성 비만이 대사 이상을 초래하여 이상지질혈증, 제2형 당뇨병, 심혈관질환을 증가시키며, 암, 사망률 증가와 관련이 있다는 연구들이 있다. 단순 근육량 보다는 근력 감소가 사망, 장애의 더 강력한 예측인자로 알려져 있다. 근감소성 비만이 우울증, 정신건강악화와 연관된다는 연구가 있으나, 삶의 질과의 상관관계는 아직 뚜렷하게 밝혀지지 않았다.

#### (4) 근감소성 비만의 치료

영양 : 근감소성 비만에 대한 특별한 치료는 없으며 생활습관중재가 가장 기본적인 치료이다. 특별히 권장되는 식단은 아직 없으나, 열량제한과 충분한 단백질, 영양 섭취 사이의 균형을 잘 맞추어야 한다. 하루 500-1000kcal의 열량 감소는 근감소성 비만의 치료에 도움이 되지만, 단위 체중당 제지방량(lean mass) 1/4이 감소하므로 운동을 병행해야 한다. 단백질은 하루 0.8g/kg, 일부 연구는 1.0-1.1g/kg 정도를 하루동안 나누어 섭취하는 것을 권장한다. 1.2g/kg 이상의 과도한 단백질 섭취는 체중감량으로 인한 골격근의 인슐린 감수성을 감소시킬 수 있다는 일부연구가 있으므로 지나친 단백질 섭취는 지양하며, 신기능 장애가 있는 근감소성 비만 환자의 경우 특히 주의한다. 근감소성 비만으로 인한 골밀도 감소를 방지하기 위해 비타민D(하루 800-1200IU), 칼슘(하루 1200mg)을 보충해주는 것이 좋다.

운동 : 특별한 금기가 없다면 모든 연령층에서 중-고강도 운동을 주 150분 이상 하고, 주 2회 저항성 운동을 병행하는 것이 권장되지만 근감소성 비만이 있는 노인의 경우 무리한 운동은 손상을 초래하므로 개인에 맞는 강도, 시간의 운동을 해야 한다. 저항성 운동에는 근력 운동, 유연성 운동, 균형 운동이 포함되는데, 최소한의 저항성 운동만으로도 심폐건강 향상 및 사망률 감소에 좋은 영향이 있으므로 환자가 가능한 범위 내에서 꾸준히 운동을 하도록 격려한다. 수중 운동이 육지에서 하는 운동만큼이나 근감소성 비만의 관리에 효과적이므로, 골관절염 등으로 육지 운동이 어렵다면 수중 운동을 하는 것이 좋다.

약물 : 근감소성 비만 환자에게 항비만약제 사용을 고려해 볼 수 있다. 항비만약제(anti-obesity medication)를 노인에게 사용한 일부 연구에서 위약에 비해 항비만약제 투여군의 체지방 감소가 더 컸고, 제지방량에 비해 지방의 감소가 상대적으로 더 컸다. 그러나 노인에게 사용이 권장되는 항비만약제는 현재 없으므로, 항비만약제의 약물 상호작용 및 약물의 안전성, 효과를 신중하게 고려한 뒤 투약해야 한다. 테스토스테론은 비만환자 및 노쇠한 노인에서 감소되어 있고, 테스토스테론 결핍은 운동에 대한 근육의 적응을 손상시킨다. 노인 남성에게 테스토스테론을 보충하자 삶의 질, 체성분(body composition), 운동능력이 개선되었고, 지방량이 감소되고 제지방의 감소를 줄였다는 보고가 있다. 그러나 테스토스테론 치료는 적혈구증가증, 심혈관질환, 정맥혈전색전증, 전립선비대증 등의 부작용이 있으며, American Association of Clinical Endocrinologists, the Endocrine Society, the Obesity Society 등의 여러 그룹에서 테스토스테론 치료를 권장하지 않는다. Selective androgen receptor modulators, anamorelin(oral ghrelin analogue), myostatin inhibitors 등에 대한 연구가 있으나 아직까지는 근거가 충분하지 않다.

수술 : 비만수술을 65세 이상의 근감소성 비만환자에게 치료적 목적으로 고려할 수 있다. 현재 위 우회술(gastric bypass), 위소매절제술(sleeve gastrectomy) 외에는 안전성과 효과가 밝혀지지 않았으나, 현재 우리나라에서 시행하는 비만수술은 대부분 상기 두가지 술식 중 하나이므로, 비만수술의 적응증이 되는 골감소성 비만환자에게 고려해볼만한 치료이다. 그러나 비만수술로 인한 급격한 체중 감소, 장호르몬(incretin)의 변화, 영양 흡수 저하 등이 근감소증과 골다공증을 악화시킬 수 있으므로 수술 전 면밀한 평가가 필요하다.

## 결론

근감소성 비만의 기준이 각 그룹별로 다소 차이가 있으나, 키, 몸무게, 체성분측정(DXA, BIA)을 통해 근감소성 비만 여부를 확인할 수 있으므로 근감소성 비만 의심환자에게 적극적으로 키, 몸무게, 체성분측정을 시행한다. 근감소성 비만의 치료는 영양, 운동을 포함하는 생활습관중재가 기본이며, 일부 환자에게 항비만약제 및 비만수술을 사용할 수 있다. 그 외 호르몬 보충요법이나 연구 중인 약제들이 있으나 근거가 불충분한 상태로, 이에 대한 추가 연구가 필요하다.