

당뇨병과 비만증

상복부 비만은 모든 성인병의 원인

최근 들어 경제가 발달하고 생활수준이 향상됨에 따라 식생활이 서구화 되고 운동량이 부족되어 비만 인구가 급속도로 증가하고 있으며, 이러한 비만증은 여러가지 대사장애 및 신체의 기능장애를 유발하여 비만인의 수명을 단축하고 있다. 최근 인슐린 비의존형 당뇨병환자 사망원인중 70~80%정도가 관상동맥이 동맥경화증으로 인해 막히는 질환인 심근경색증에 의한 것이라는 미국의 보고가 있다.

비만증 특히 허리띠 위로 배가 불룩하게 나오는 상복부 비만 즉, 복강내 장간막과 내장들 사이사이에 지방이 주로 침착되는 비만에서는 동맥경화증의 원인이 되는 인슐린 저항성, 고인슐린혈증 및 고지혈증을 유발하며, 이들 중 상당수에서는 당뇨병이 생기기도 한다. 상복부 비만에서 내장 사이의 지방세포는 피하지방세포와는 달리



남 수 연

영동세브란스병원
내분비내과 전문의

지방세포가 크고 교체율이 빨라서 지방을 쉽게 분해하고 쉽게 축적되는 특성을 갖고 있어 뱃살은 쉽게 불어나고 혈중으로 잘 녹아든다. 지방질이 혈중으로 녹아들면 혈중 유리지방산의 수치가 높아져 그 첫반응으로 말초조직(근육, 지방세포)에서 인슐린의 작용이 방해받게 된다.

비만은 혈당 상승 초래

인슐린은 신체의 각 세포에 에너지원인 포도당을 들여 보내는 역할을 하고 있는데, 혈중 유리지방산이 증가하면 세포는 포도당 대신에 혈중의 유리지방산을 받아들인다. 즉 인슐린에 의한 포도당의 세포내 유입이 방해받게 되는 것이다. 이를 의학적으로 '인슐린 저항성'이라고 한다. 비만하여 체지방량이 많아질수록 핏속으로 녹아 나오는 유리지방산 수치가 높아져 세포 내

체중을 줄이기 위해서 아침과 점심식사는 규칙적으로, 저녁 식사는 적게

로 포도당 대신에 유리지방산이 들어가게 되므로 혈당은 증가하게 된다. 그러면 췌장의 베타세포(인슐린을 만드는 세포)에서는 높은 혈당을 낮추기 위해 인슐린 분비를 촉진하여 혈중 인슐린 수치가 올라가게 된다. 의학적으로 이를 '고(高)인슐린혈증'이라고 한다. 혈중 인슐린 수치가 올라가면 신장에서 염분 배출이 감소되고, 교감신경이 자극되며, 또한 혈관세포가 증식하여 고혈압이 발생한다. 이런 상태에서 혈당이 계속 올라가는 데도 인슐린 분비를 맡고 있는 베타세포에서 이를 감당하지 못하게 되면 인슐린 비의존형 당뇨병이 발생하게 되는 것이다. 또한 이미 당뇨병이 있는 환자에서도 체중이 증가하여 비만해지면 혈당조절은 더욱 어렵게 되고 증가된 혈당이 지방으로 저장되면서 고지혈증을 유발하게 되며, 또한 인슐린의 분비증가로 인해 고혈압도 발생하게 된다. 동맥경화증의 발생에 가장 큰 역할을 담당하는 당뇨병 위험인자와 더불어 비만증에서 오는 고지혈증, 고혈압 등이 겹치게 되면 사망과 직결되는 심근경색증, 뇌졸중(중풍) 등이 언제든지 올 수 있다는 것을 염두에 두어야 할 것이다.

따라서, 이러한 비만으로 인한 인슐린 비의존형 당뇨병의 병인은 체지방의 증가

로 인한 인슐린 저항성이므로 가장 기본이 되는 치료는 비만을 치료하여 체지방의 양을 줄이는 것이라 하겠다.

비만치료

비만한 당뇨병의 근본적인 치료방법은 식사조절과 운동이다. 만약 비만한 당뇨병 환자가 체지방량을 줄이려는 노력 없이 인슐린 분비를 촉진시키는 경구용 혈당강화제만을 복용하다든지 또는 인슐린 치료만 하게 되면 비만으로 인해 핏속에 증가되어 있는 인슐린을 더욱 높이는 결과가 되어 결국 고인슐린혈증으로 인한 여러 합병증의 발생을 피할 수 없게 된다.

비만을 치료하는 가장 기본은 생활습관을 바꾸는 것이다. 우선 과음, 과식의 식습관을 가지고 있었다면 술 마실 기회를 줄여야 한다. 술 자체가 고칼로리 식품이다. 소주 한잔이 85칼로리에 해당하여 소주 3잔이면 밥 한그릇을 먹는 것과 같다. 또한, 술안주로 곁들여 지는 갈비, 삼겹살, 튀김, 땅콩 등의 견과류, 과일도 고칼로리 식품이므로 한 번의 술자리로 하루 동안 섭취해야 할 열량 만큼을 먹게 된다. 일부 환자중 당뇨병이라는 진단을 받게 되면 잡곡밥이 흰쌀

운동할 시간이 없다면 생활패턴을 살펴보아 기회를 만들도록 한다.

밥 보다 당뇨병에 좋다하여 잡곡밥은 배부르게 먹어도 된다고 생각하는 경우가 있는데, 실제로 중요한 것은 식사량이다. 잡곡밥에는 흰쌀밥 보다 섬유소가 많이 함유되어 있기 때문에 당분의 흡수속도를 느리게 하여 혈당이 급속히 올라가는 것을 막아주는 장점이 있을뿐 흰쌀밥과 칼로리는 같기 때문에 마음껏 먹게 되면 혈당이 올라가게 되어 결국 지방형태로 체내에 저장된다.

비만하게 되는 또 하나의 요인은 이러한 고칼로리 섭취가 주로 저녁식사에 일어난다는 것이다. 밤에는 체내의 대사기능이 저하되어 지방분해기능이 감소되므로 저녁식사의 고칼로리 식사는 그대로 체지방으로 저장되어 상복부 비만을 유발하게 된다. 또한 저녁에 과식을 하면 아침에 식욕이 없어져 아침식사를 거르게 되고, 점심은 회사에서 간단히 하고, 다시 저녁식사를 과식하게 되는 악순환이 되풀이 되므로 아침과 점심식사는 규칙적으로 먹고 저녁식사를 적게 하면 체중을 줄이는데 많은 도움이 된다. 식습관의 개선과 더불어 중요한 것은 운동이다. 윗몸일으키기, 아령, 역기 등 한순간에 힘을 집중시키는 운동은 지방을 태

우고 혈당을 내리는 데는 별로 도움이 안된다. 걷기, 조깅, 자전거 타기, 수영, 배드민턴 등의 유산소운동을 매일 30분 이상 하는 것이 훨씬 효과적이다. 또한 운동으로 근육이 많이 생기면 지방산의 소모가 증가하여 인슐린 저항성이 호전되므로 혈당조절도 쉬워진다. 운동할 시간을 내기 어렵다면 자신의 생활패턴을 잘 살펴보고 그 중 한 부분이라도 운동을 할 수 있는 기회를 만들어야 한다. 예를 들어, 승강기를 타는 것 대신에 계단을 이용하고 귀가시 한 정거장 먼저 내려 걷는 것도 좋은 운동이 된다. 자신의 모습을 거울에 비추어 보아 벨트 위로 배가 불룩하게 나오지 않았는지 살펴볼 기회를 한 번쯤 갖는 것도 중요한 일이다. 비만하지도 않으면서 비만하다고 생각하는 '비만 공포증'이 여학생들과 미혼여성에서 문제가 된다면 불룩하게 솟은 배가 인격의 상징인 양 당연한 것으로 생각하는 중년 남성들의 '비만 불감증'은 더욱 문제가 된다. 이러한 상복부 비만증은 모든 성인병의 원인이 될 뿐만 아니라 특히, 당뇨병 환자에서는 비만으로 인한 합병증이 사망과 직결된다. **DR.K**