

정철호

침례병원 내분비내과 과장

당뇨병과 비만

비만이 문제가 되는 것은 단순히 외모상의 문제만은 아니고 비만증과 관련된 질병의 유병률과 이로 인한 사망률이 증가되기 때문이다.

비만증이란 신체지방이 지나치게 축적된 상태를 말한다. 비만증은 한가지 원인에 의한 단순한 질병이 아니고, 유전적, 환경적, 영양학적, 사회적 제요인들이 관여하는 복잡한 증후군이다. 최근 들어 비만이 급속히 늘어나고 있는데 비만이 문제가 되는 것은 단순히 외모상의 문제만은 아니고 비만증과 관련된 질병의 유병률과 이로 인한 사망률이 증가되기 때문이다.

비만시 당뇨병, 고혈압, 뇌혈관 및 말초혈관질환, 고지혈증, 관상동맥질환 등의 빈도가 높고 이외에도 관절염, 담석증, 통풍, 호흡기 계통의 이상, 월경불순 등의 빈도도 증가한다. 그밖에 비만증에서 발생하기 쉬운 암은 남자의 경우 직장-대장암이고, 여자의 경우 담낭암, 담도암, 유방암, 자궁암 및 난소암 등이 있다.

당뇨병환자의 비만도

비만증과 내당능장애 또는 비만증과 인슐린 비의존형 당뇨병이 잘 동반된다는 사실은 오래 전부터 잘 알려져 있으나, 그 이전에 대해서는 아직도 모르는 부분이 많다. 인슐린 비의존형 당뇨병은 대개 비만하며 유병률은 비만의 유병률과 상관성이 높다.

인슐린 비의존형 당뇨병의 발병률은 비만증의 정도나 기간에 따라 증가한다는 보고도 있다. 어떤 연구에서 과체중인 사람이 정상체중인 사람 보다 6~12배 당뇨병이 발생할 가능성이 높다고 하였으며, 인슐린 비의존형 당뇨병환자 중 비만형이 차지하는 비율은 구미지역에서는

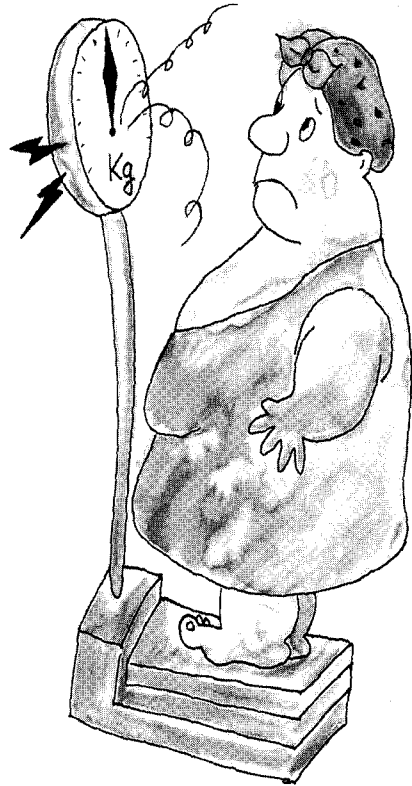
70~80%로 보고되나 한국에서는 非비만형이 50~80% 정도로 비교적 낮으며 오히려 저체중형 환자도 20%나 된다. 이러한 현상은 국내에 당뇨병을 연구하는 의사들 사이에 잘 알려진 사실이며 이에 대해 많은 흥미를 불러 일으켰다.

최근 몇가지 이유가 설명되고 있는데 한가지는 우리나라 사람들은 당뇨병이 생기면서 수년 이내에 체중이 많이 빠지는 환자가 많기 때문에 발병 직전에는 비만한 경우가 70%나 되지만 2~3년만 지나면 비만한 사람이 20~30% 밖에 남지 않는다. 초기에 체중이 많이 나가는 이유가 설명되어야 하는데 아직은 명확하게 밝혀진 바가 없다.

그러나 우리나라도 급격한 경제 발전, 사회생활의 복잡성, 생활양식의 변화로 과식을 하고, 운동량이 감소함에 따라 점차 과체중, 비만증이 증가되며 따라서 당뇨병의 유병률, 성인병의 증가로 구미와 같이 사회문제화 되고 있는 실정이다.

비만과 인슐린 비의존형 당뇨병 발생과의 연관성

인슐린 비의존형 당뇨병의 가장 중



요한 환경인자는 비만이다. 특히 유전적 요소를 가진 가족에서의 비만증은 현증당뇨병을 나타내는데 결정적인 요소로 작용하고 있다.

또한 지방 분포가 인슐린 비의존형 당뇨병의 발생에 있어 중요한데 중심성 비만은 여러 인구집단에서 인슐린 비의존형 당뇨병의 발생인자이며 합병증 발생빈도가 높다. 남자, 여자 모두 체질량지수의 증가와 인슐린 비의존형 당뇨병의 발생과의 연관성이 있다.

비만증의 원인들이 매우 다양하기 때문에 인슐린 비의존형 당뇨병의 발

체중은 당뇨병환자에 있어서 당뇨병 조절의 확실한 목표가 된다. 체중은 장기적인 혈당 조절과 운동 및 식사요법의 결과로 이루어지는 종합적인 지표이다.

병에 관여하는 기전도 매우 복잡하지만 비만증과 인슐린 비의존형 당뇨병을 연결해 주는 핵심적인 교집합은 고인슐린증과 인슐린저항성이다. 이 두 요소들은 고중성지방 혈증과 고혈압에서도 비만증과 연결시켜주는 중요한자이다.

비만증으로 인해 비대해진 지방세포는 최대용량의 인슐린으로 자극하여도 당수송과 대사가 정상 보다 떨어진 다. 근육에서도 인슐린저항성이 관찰되며, 지방세포와 근육에 대한 인슐린저항성은 비만증만 있는 사람이나 비만과 인슐린 비의존형 당뇨병이 동반된 사람이나 동일한 정도이다. 간에서의 포도당신합성을 억제하는 인슐린의 작용이 저하되는 현상은 인슐린 비의존형 당뇨병이 있는 환자에서만 나타난다. 정상체중인 사람도 과식을 하여 체중이 늘게 되면 근육과 지방조직에서 인슐린저항성이 나타나고, 체중을 줄이면 인슐린저항성이 없어진다.

비만 환자에서 호르몬의 변화가 관찰되었는데, 시상하부-뇌하수체 부신축의 자극으로 스테로이드 호르몬의 증가, 성장 호르몬과 성 호르몬의 감소 등으로 지방조직 분포와 인슐린저항성에 영향을 미친다. 이러한 호르몬 불균형과 비만과의 연관성은 지방 분포가 중심성 비만일 때 더 있다.

비만한 당뇨병환자는 다른 당뇨병환자에 비하여 몇가지 다른 면을 가지게 된다. 혈당 조절 정도를 보면 심한 고혈당을 보이는 경우는 적지만 약을 많이 복용하더라도 혈당이 일정 수준 이하로 완벽하게 조절되기가 어렵다. 합병증의 경우도 염증, 감염, 미세혈관합병증 보다는 동맥경화증, 고지혈증 및 고혈압과 같은 심혈관 계통의 합병증이 많다. 혈압도 심하게 높지는 않지만 항상 조금씩 높아져 있다. 운동을 하려고 하여도 비만으로 인하여 심

폐기능에 부담이 되어 운동에 제한을 주고 환자의 의지를 제한하게 되고 무릎 관절에 부담이 되어 운동과 거동에 장애를 주게 된다. 사소한 것이지만 비만한 당뇨병환자는 팔에 혈관을 찾기가 어려워 병원에서 혈액검사를 할 때도 고통을 받게 된다.

체중은 당뇨병환자에 있어서 당뇨병 조절의 확실한 목표가 된다. 혈당 수치가 가장 중요하지만 단기적인 반면 체중은 장기적인 혈당 조절과 운동 및 식사요법의 결과로 이루어지는 종합적인 지표이다. 따라서 당뇨병의 이상적인 관리 기준에 정상체중을 유지해야 한다는 조항을 넣고 있다.

비만의 예방과 치료

모든 질병에서도 예방이 가장 우선적이거나 비만증 자체의 예방은 쉽지 않다. 비만증 자체가 유전적인 요소를 가지고 있으며 수정될 때부터 영향을 받는다는 보고도 있다. 우선적으로 비만증에 대한 예방 치료가 요하는 경우는 강한 당뇨병의 요소가 있는 가계에서 가족원들이 심한 체중 증가를 피하도록 예방하는 것이다.

비만증 치료의 기본 목표는 섭취 보다 에너지 소모를 많게 하여 잉여체지방이 줄어들게 하는 것이다. 에너지

섭취를 절제하는 과정에서 조금이라도 체중이 줄어든다면 당대사의 개선, 고지혈증 및 고혈압의 호전 등이 매우 뚜렷하게 나타난다. 체중이 감소될 때 지방을 제외한 체중은 줄어들지 않아야 이상적인데, 최대 단백질 손실이 전체 체중 감소량의 25%를 넘어서는 안된다.

현재까지 인슐린 비의존형 당뇨병의 예방과 치료에 열량 제한, 식사요법과 운동요법에 의한 과체중 또는 비만증의 예방, 치료가 당뇨병 관리에 가장 기본적인 요소임은 틀림 없으며 행동수정요법 즉, 식사습관을 포함한 전반적인 생활방식의 교정은 치료에 많은 도움을 줄 수 있다.

비만증에 대한 약물 치료는 습관성의 위험과 부작용으로 아직 보편화되지 않았으나 식사요법에 대한 보조적 수단으로 일부 환자에서 사용되고 있으며 비만증에 대한 수술요법으로는 음식물 섭취를 제한시키기 위한 하악강선결박과 소화관에서의 흡수를 제한하기 위한 공회장 회로술, 위회로술, 위추벽형성술 등이 있으며 심한 복부비만시 복부 지방조직을 제거하기 위한 성형술 등이 있다. **필당**