

당뇨인의 올바른 체질량지수, 표준체중, 복부비만, 비만측정법 어떻게 계산할까?



김선미 / 고대구로병원 가정의학과 비만클리닉

당뇨병은 비만과 밀접한 관계가 있으며 비만할수록 그리고 같은 비만도를 가지더라도 비만한지 오래될수록 당뇨병의 위험은 증가한다. 실제로 제 2형 당뇨병을 앓는 환자의 90%가 과체중이거나 비만하다. 미국에서의 연구결과를 보면 10년간 조사하였을 때 비만하지 않은 사람이 당뇨가 생길 위험은 9.6%에 반해 비만인 경우에는 26.6%이었다. 그리고 10년 이상 비만했던 사람이 비만하지 5년이 안된 사람에 비해 당뇨병이 생길 위험이 두 배가 높았다.

비만이란 단순히 몸무게가 많이 나가는 것이 아니다. 비만은 몸에 지방이 많은 상태를 말하며 이 지방은 당뇨뿐만 아니라 고지혈증, 동맥경화 등의 원인이 된다 (그림 1). 비만이라고 말하려면 체지방량을 측정해야 하는데 사실 우리 몸에서 지방량만이 얼마나 되는지 알아보는 것은 쉽지 않다. 따라서 비만은 어떤 방법으로 측정할지, 어떤 기준을 적용할 지에 따라 여러 각도에서 정의할 수 있다. 비만을 평가하는 방법에는 체질량 지수, 이상 체중에 의한 상대체중, 허리둘레, 허리엉덩이 둘레비를 측정하는 방법, 체지방량을 측정하는 방법, 초음파나 컴퓨터 촬영 등의 지방분포를 측정하

는 방법 등이 있다.

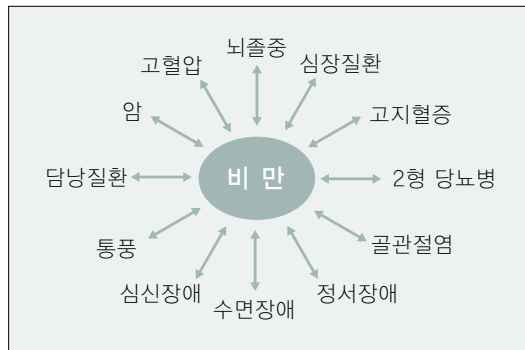


그림 1. 비만에 동반된 질환들

체질량지수 (Body Mass Index, BMI)란?

체질량지수는 신장의 제곱을 체중으로 나눈 수치가 된다(그림 2). 체질량지수는 키와 몸무게만 알면 되므로 누구나 쉽게 알 수 있으며 또한 대다수의 사람에서 체질량지수가 높을수록 체지방량이 많아 전세계적으로 가장 많이 이용되는 방법이다. 따라서 체질량지수가 높을수록 심혈관 질환, 비만관련 질환의 유병률이 높아지고 사망률도 높아진다.

$$\text{체질량지수} = \frac{\text{체중(kg)}}{\text{신장(m)} \times \text{신장(m)}}$$

그림 2. 체질량지수

체질량지수로 본 비만의 기준은 25Kg/m² 이상인 경우를 말하고 (서구에서는 30Kg/m² 이상), 과체중은 23Kg/m² 이상 (서구에서는 25Kg/m² 이상)을 말한다. 즉, 우리나라의 경우 키가 170cm인 경우 72.3Kg 이상인 경우 비만이며 66.5Kg 이하라야 정상체중이다. 이렇게 서구와 우리나라가 체질량지수에 의한 비만의 기준이 다른 것은 우리나라를 포함한 아시아-태평양 사람들이 서구인에 비해 더 적은 지방량으로도 비만으로 인한 질병을 잘 일으키기 때문이다. 서구에서 체질량지수 30Kg/m² 이상인 사람에서의 당뇨병, 이상지혈증, 협심증 등이 생기는 유병률이 아시아-태평양 사람들에서는 체질량지수 25Kg/m²에서의 유병률과 비슷하다. 우리나라의 경우 비만의 유병률, 즉 체질량지수가 25Kg/m²인 경우는 성인 인구의 25%에 이른다.

그러나 체질량 지수는 근육이 많은 경우나 키가 작은 경우 체내의 지방량에 비해 높게 나오며 남·녀간의 차이가 없다는 단점이 있다.

표준체중이란?

표준체중이란 흔히 1950년대 미국에서 브로카(Broca)에 의해 처음 제시된 것을 말하며 그 값은 표 1과 같다. 흔히 표준체중에서 몇 %나 더 나가느냐를 나타내는 것을 비만도(%)라고 한다. 정상체중은 표준체중의 10%를 말하고 표준체중보다 10~20%가 초과할 경우(비만도가 110~120%) 과체중, 20% 이상이 초과할 경우 (비만도가 120% 이상) 비만이라고 한다. 예를 들어 키가 170cm인 사람의 경우 표준체중은 63Kg = [(170-100) × 0.9]이고 표준체중의 20%(12.6Kg)이 더 나가는 75.6Kg 이상에

서는 비만이라고 할 수 있다. 그러나 표준체중은 처음부터 미국인을 대상으로 개발되었기 때문에 우리나라 사람의 비만을 정확하게 평가하지는 못한다.

신장	공식
> 160 cm	[신장(cm)-100] × 0.9
160~150 cm	[신장(cm)-150] ÷ 2 + 50
< 150 cm	[신장(cm)-100] × 1.0

표1. 키에 따른 표준체중 산출법

체지방량이 얼마일 때 비만일까?

체지방량을 검사할 수 있는 방법은 흔히 많이 사용되고 있는 생체전기저항을 이용한 체성분 분석기이다. 이것은 지방은 전기를 띠지 않는 성질을 이용하여 다리와 팔에 약한 전류를 통과시켜 전기저항으로 체내 수분량과 체지방을 측정하는 방법이다 (그림 3). 수분 동안의 전기가 흐르는 것으로 몸에서 지방과 수분을 정확하게 구분하는 것은 어려워 이 체성분 분석기는 그 정확성을 떨어지나 쉽고 편하게 할 수 있어 많이 사용되고 있다.

여자는 여성호르몬 때문에 남자보다 체지방이



그림 3. 체성분 분석기

당뇨병 돌보기 II

많아 몸의 곡선이 부드럽다. 체지방에 의한 비만의 기준은 남자의 경우 체지방량이 25% 이상, 여자는 30% 이상일 때를 말한다.

복부비만이란?

비만이란 전체 체지방량을 가리킨다고 말하였는데 최근 많은 연구에 의하면 전체 지방량보다는 지방이 어디에 많이 모여 있는가 하는 지방분포가 더 중요하다고 한다. 지방분포는 남·녀에 따라 틀려 일반적으로 여자는 둔부나 대퇴부에 지방이 많이 있는 둔부형 비만이 많은 반면, 남자나 폐경을 한 여성에서는 복부에 많이 축적되는 복부형 비만의 양상을 보인다(그림 4). 가장 나쁜 형태가 내장에 지방이 특히 많이 모여 있는 복부비만형이다.

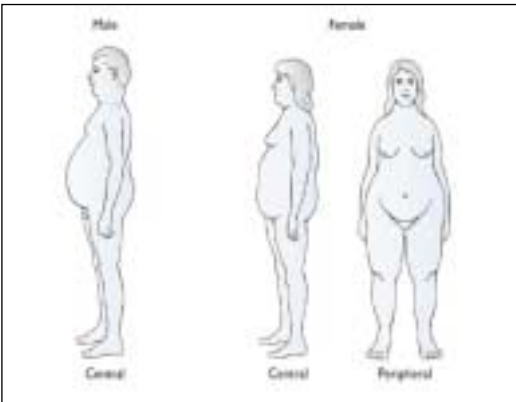


그림 4. 지방분포에 따른 비만형의 차이
(첫 번째와 두 번째 복부비만형, 세 번째 둔부형)

복부비만을 알아볼 수 있는 가장 간단한 방법은 허리둘레를 재는 것이다. 허리둘레는 똑바로 선 상태에서 배에서 가장 들어간 부위, 즉 배꼽 주변을 재는 것으로 우리나라에서는 남자는 90cm(36인치 정도)이상, 여자는 85cm(34인치 정도)이상인 경우를 복부비만이 있다고 한다.

좀 더 정확한 복부비만의 형태를 알고 싶으면 CT나 MRI를 촬영한다(그림 5). 비슷한 허리둘레를 가지고 있는 경우라도 내장 사이사이에 지방이 끼어 있는 내장비만형이 피부밑에 지방이 축적되어 있는 피하비만형보다 나쁘다. 보통 젊은 여자에서 피하지방형이 많고 남자나 폐경한 여자에서 내장비만형이 많다. CT나 MRI의 경우 컴퓨터가 지방을 면적을 구해줌으로 비만형태뿐 아니라 지방량까지 알 수 있다.

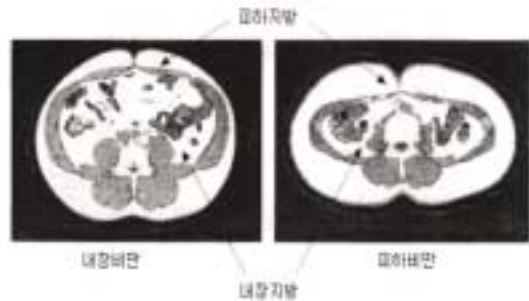


그림 5. 복부비만의 형태

다시 한번 강조하지만, 비만이란 몸무게가 많은 것이 아니다. 우리들 건강의 적은 몸무게가 아니라 지방이다. 내가 비만하다고 생각되어 체중을 줄이려고 굶는다면 근육이 줄어들어 체중은 줄 것이다. 그러나 굶는다고 지방이 줄지는 않는다. 지방은 현재까지 알려지기로는 유산소운동만이 산화시킬 수 있다고 한다. 그러므로 지방을 없애려면 즉, 비만을 극복하는 가장 중요한 것이 운동이라고 말할 수 있다. 물론 과식이 우리 몸에 체지방을 쌓게 하여 비만을 일으킨 주범이므로 먹는 양을 줄이는 것도 중요하겠다. 이렇게 식사량을 줄이고 유산소운동을 한다면 체지방이 줄어들어 혈당, 혈당 등이 훨씬 잘 조절되어 건강한 일상생활을 하게 될 것이다. 