

주제와 관련된 토의자의 의견

- 한국인의 비만과 저체중의 평가 -

김 인 숙

원광대학교 식품영양학과

우리 인간의 성장과 발육의 정도를 평가하는 방법으로 신장과 체중의 측정이 보편적으로 이용되어 왔다. 즉, 체격의 증대는 전체적인 신체적 성장에 비례하기 때문이다. 신장은 다리, 몸통, 머리의 길이로 신체발달을 파악할 수 있으며, 표준체중은 건강상 이상적인 또는 바람직한 체중을 갖춘 상태이기 때문이다.

신체적으로 볼 때 저체중과 과다체중이 다같이 중요하나 과다체중이 저체중보다 피해가 크고 또한 생활 수준이 향상되면서 비만으로 인한 피해가 증가하고 있어 이 비만피해를 5Ds(Disfigurement, Discomfort, Disability, Disease and Death)로 요약시켜 이로 인한 만성 퇴행성 질병과 사망률이 증가하므로 1990년부터 국민영양 조사에서도 표준체중을 구하고 비만을 판정하게 되었다.

이 비만을 판정하는 방법으로는 Weight-Length Index WLI, Broca Index, Broca법을 응용한 방법, Rohrer Index, Kaup Index, Obesity Index 등 여러 가지가 있으나 그 중 가장 보편적으로 사용되는 것이 Quetelet's Index [BMI(kg/m²)]로 비만 평가 기준을 정하고 있다.

먼저 비만을 판정하기 전에 표준체중을 구하는 방법을 살펴보기로 한다.

* 한국 성인의 표준체중 산출법

가. 서승규에 의한법

$$\text{남자} = \text{신장} \times 0.57 - 37$$

$$\text{여자} = \text{신장} \times 0.56 - 38$$

나. Broca법

$$\text{신장 } 165 \text{ cm 이상} : \text{신장(cm)} - 110 = \text{표준체중(Kg)}$$

$$\text{신장 } 164 \sim 151 \text{ cm} : \text{신장(cm)} - 105 = \text{표준체중(Kg)}$$

$$\text{신장 } 150 \text{ cm 이하} : \text{신장(cm)} - 100 = \text{표준체중(Kg)}$$

다. Broca법을 응용한 방법

- 신장이 151 cm 이상이면

$$[\text{신장(cm)} - 100] \times 0.9 = \text{표준체중(Kg)}$$

- 신장이 150 cm 이하이면

$$\text{신장(cm)} - 100 = \text{표준체중(Kg)}$$

$$[\text{신장(cm)} - 50] \times \frac{1}{2} = \text{표준체중(Kg)}$$

여러 방법이 있으나 보통은 신장에 상관없이 [신장(cm) - 100] × 0.9 = 표준체중을 많이 이용하고 있다.

비만 판정시 우리 나라에서도 BMI 판정법으로 다음과 같이 다양한 수치로 판정하고 있다.

1995년 제6차 영양권장량에서 BMI로 성인의 저체중군(20 ↓), 정상군(20~24), 과체중군(24~26.5), 비만군(26.5 ↑)으로 분류하였다.

대한 비만학회에서 BMI로 성인의 저체중군(18.5 ↓), 정상군(18.5~23), 과체중군(23.0~24.9), 비만 I (25.0~30.0), 비만 II (30.0~34.9), 비만 III (≥ 35.0)으로 분류하였다.

WHO에서 BMI로 성인의 저체중군(18.5 ↓), 정상군(18.5~25), 과체중군(25.0~29.9), 비만 I (30.0~34.9), 비만 II (35.0~39.9), 비만 III (≥ 40.0)으로 분류기준 수치가 다양하다.

우리 나라에서도 BMI가 25이상인 비율이 국민영양조사에서 1990년엔 16.9%, 1992년엔 18.5%이고 BMI가 30 이상인 자가 0.9%였고, 1995년엔 남자 18%, 여자 19.9%이고 30 이상인자가 남자 0.8%, 여자는 2.2%였고, 1998년엔 26.3%이고 BMI가 30 이상인 자도 2.37%로 증가 추세이다.

1995년 제6차 영양권장량 발표시 한국인의 정상 적응체중치 남녀 20~29세, 30~49세, 50~64세, 65~74세로 구분하여 신장(150~185 cm)에 따른 과소체중, 표준체중, 정상체중, 과체중, 비만체중으로 분류하여 발표하였다.

예를 들어 신장이 153 cm이고, 체중이 60 kg이면 과소체중 44.6 kg 이하, 표준체중 53.4 kg, 정상체중 44.7~62.2 kg, 과체중 62.3~70.8 kg, 비만체중은 70.9 kg 이상으로 분류된다.

우리 나라 정부에서도 청소년들의 신체발달의 중요성을 인정하여 매년 신체발달 상황을 학생 신체검사 기구를 점검하여 파악하여왔다. 과거에는 학생 건강보호증진을 위하여 1951년 3월(문교부령 제 112 호)에 제정되었고, 1977년에

는 이를 더욱 강화하여 체력검사 성적을 고등학교와 대학 입시까지 반영하였다.

생활 수준이 향상되면서 지나치게 뚱뚱한 비만 학생이 급증하여 초·중·고 학생(6~17세)의 비만도를 판정하게 되었는데, 1998년까지는 신체 중실지수(Rohrer Index, RI = Kg/(cm)³ × 10⁷)를 이용하였다.

- 신장이 110~129 cm에서 180 이상
- 130~149 cm에서는 170 이상
- 150 cm 이상에서는 160 이상을 비만으로 판정하였다.

소아의 발육을 평가하기 위하여 대한소아과학회가 1967년, 1975년, 1985년, 1998년에 소아 신체발육 표준치를 전국을 대상으로 측정 발표하였는데, 1999. 3. 18 교육부 훈령 제 584호 제8조에 학생 신체검사 시 체격 검사에서 비만도는 대한소아과 학회에서 제정한 키에(105~180.9 cm) 대한 표준체중을 기준으로 하여 비만도 산출 기본공식을 제시하였다.

105~180.9 cm 이하이거나 이상인 표준 체중 산출공식 [표준체중 = (키-100) × 0.9]에 의함.

비만도(%) =

$$\frac{\text{실측체중(Kg)} - \text{신장별 표준체중(Kg)}}{\text{신장별 표준체중(Kg)}} \times 100$$

± 20% 정상, 20~30% 경도비만, 30~50% 중등도비만, 50% 이상 고도비만

2000년도 전국 초·중·고등학생의 표본검사 학생은 각 시도에서 도심 3학교, 중간지역 3학교, 변두리지역 3학교에서 지정한다.

	학생수	표본학생수
전국 초등학교	4,019,991명	→ 55,458 (1.38%)

전국 중학교	1,860,539명	→ 55,459 (2.98%)
전국 고등학교	1,324,482명	→ 30,293 (1.46%)

고도 비만율이 초등학교 0.43%(238명)
중 학교 0.66%(205명)
고등학교 0.68%(208명)을 나타내었다.

초·중·고등학생들의 BMI(Kg/m²) 평균치를 '91~'99년도까지를 교육부 통계연보에 발표한 바도 있다.

미국에서는 2~20세의 비만 판정은 미국소아과학회 전문 위원회에서 BMI의 Percentile로 기준하였다.

- 저체중 5 Percentile 미만
- 정 상 5~84 Percentile
- 과체중 85~94 Percentile
- 위험군 95 Percentile

우리나라에서도 한국 소아의 표준발육치를 기준으로 하여 소아과 학회 영양위원회 및 보건통계 위원회에서 BMI가 95 percentile 이상은 비만으로 정하였다.

저체중은 사회적으로 비만에 대한 관심과 날씬함에 대한 압력이 증가되면서 왜곡된 신체상과 부적절한 체중조절 행위가 건강상의 또다른 위험이 되고 있는 실정으로 오히려 저체중이 유발하고 건강을 해치고 있는 실정이다. 저체중은 노동 생산성이 떨어지고 가임기 여성의 임신에 대한 상당한 문제를 일으키고 수유에도 어려움이 있다.

저체중은 20세이상 성인인 BMI가 18.5 이하로 하면 20~70세까지 4~38%이고, BMI가 5 percentile 이하가, 10~19세에서는 1.5~7.1%가 허약체질 아이이다.