

2020년부터 변경되는 비만도 계산 방법

1. 학생검진시 비만도를 계산해야 하는 이유?

- 비만도가 '비만'인 학생은 혈액검사를 추가로 실시함(단, 초등 1학년 제외).
- 2020년부터 비만도는 체질량지수 방식으로 일원화.
- 기존 상대체중에 의한 비만도는 삭제.
- BMI 백분위수 도표는 질병관리본부 <2017년 소아청소년 성장도표> 기준.

2. 계산 방법

- 체질량지수(BMI, Body Mass Index: kg/m^2)를 [성별 · 나이별 체질량지수 백분위수 도표]에 대비하여 판정.
단, 측정값이 소수 둘째자리 이상까지 나오는 경우에는 둘째자리에서 반올림.
- 계산 순서 : 만나이(생일~검진일) \Rightarrow BMI 계산 \Rightarrow BMI 백분위수(성별) \Rightarrow 판정
- BMI 엑셀 계산식 : $\text{ROUND}((\text{몸무게}/(\text{키}^2)) * 10000, 1)$
- 비만도 판정

백분위수	판정	혈액검사 여부 (단, 초등 1학년 제외)
~ 05 미만	저체중	×
~ 85 미만	정상	
85 ~ 95 미만	과체중	
95 이상	비만	○

3. 체질량지수 백분위수 도표

만나이 (세)	체질량지수(kg/m ²) 백분위수 (남학생)												만나이 (세))	체질량지수(kg/m ²) 백분위수 (여학생)											
	3rd	5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th	97th	99th		3rd	5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th	97th	99th
6	13.7	13.9	14.3	14.6	15.1	16.0	17.0	17.6	18.1	18.8	19.2	20.2	6	13.4	13.7	14.1	14.4	14.8	15.8	16.9	17.5	18.0	18.7	19.2	20.3
7	13.7	14.0	14.5	14.8	15.3	16.4	17.6	18.3	18.8	19.6	20.2	21.4	7	13.4	13.7	14.2	14.5	15.0	16.1	17.3	18.1	18.6	19.5	20.1	21.4
8	13.8	14.2	14.7	15.1	15.7	16.9	18.3	19.2	19.8	20.7	21.4	22.8	8	13.5	13.8	14.4	14.8	15.3	16.6	18.0	18.8	19.5	20.4	21.1	22.5
9	14.0	14.4	15.1	15.5	16.2	17.6	19.2	20.2	20.9	22.0	22.7	24.2	9	13.7	14.1	14.7	15.1	15.8	17.2	18.8	19.7	20.4	21.5	22.2	23.7
10	14.3	14.7	15.5	16.0	16.8	18.4	20.2	21.2	22.0	23.1	23.9	25.5	10	14.0	14.4	15.1	15.5	16.3	17.8	19.5	20.6	21.3	22.4	23.2	24.8
11	14.6	15.1	15.9	16.5	17.4	19.1	21.1	22.2	23.0	24.2	25.0	26.7	11	14.3	14.8	15.5	16.0	16.8	18.5	20.3	21.4	22.1	23.3	24.2	25.8
12	15.0	15.5	16.4	17.0	17.9	19.8	21.8	23.0	23.8	25.1	25.9	27.6	12	14.8	15.3	16.0	16.6	17.4	19.1	21.0	22.1	22.9	24.1	25.0	26.7
13	15.5	16.0	16.9	17.5	18.4	20.3	22.4	23.6	24.4	25.7	26.5	28.2	13	15.4	15.9	16.6	17.2	18.0	19.7	21.6	22.8	23.5	24.8	25.6	27.3
14	16.0	16.5	17.4	18.0	18.9	20.8	22.8	23.9	24.8	26.0	26.9	28.5	14	15.9	16.4	17.2	17.8	18.6	20.3	22.2	23.3	24.0	25.2	26.0	27.6
15	16.5	17.0	17.9	18.5	19.4	21.2	23.1	24.2	25.0	26.2	27.0	28.6	15	16.4	16.9	17.7	18.3	19.1	20.8	22.6	23.6	24.3	25.4	26.2	27.7
16	17.0	17.5	18.3	18.9	19.8	21.6	23.5	24.5	25.3	26.4	27.2	28.7	16	16.8	17.3	18.1	18.6	19.4	21.0	22.8	23.8	24.5	25.5	26.3	27.7
17	17.4	17.9	18.7	19.3	20.2	21.9	23.8	24.8	25.5	26.6	27.4	28.8	17	17.0	17.5	18.2	18.7	19.5	21.1	22.8	23.8	24.5	25.5	26.2	27.7

※ 출처 : 질병관리본부, <소아청소년 성장도표, 2017>

4. 비만도 프로그램을 이용한 판정 예시(검진일은 2020-05-27 기준)

- 다운로드 : http://freevil.co.kr/2010/sub02_01_2.php
- BMI : $\text{ROUND}((\text{몸무게}/(\text{키}^2)) \times 10000, 1) = 19.39733863 = 19.4$ / $19.46072863 = 19.5$

생일(성별)	13-03-01 (2)	혈액검사 여부	 과체중
키	125.6 cm		
몸무게	30.6 kg		
나이,성별 (생일~검진일)	7세(86개월), 여 (13-03-01 ~ 20-05-27)		<div>저체중 (~05th미만)</div> <div>정상 (~85th미만)</div> <div>과체중 (85th~95th)</div> <div>비만 (95th이상~)</div>
키, 몸무게 (전국 평균)	125.6cm (121.8cm)	30.6kg (23.9kg)	
BMI(백분위수,판정)	19.4 (90th, 과체중)		

생일(성별)	13-03-01 (2)	혈액검사 여부	 비만
키	125.6 cm		
몸무게	30.7 kg		
나이,성별 (생일~검진일)	7세(86개월), 여 (13-03-01 ~ 20-05-27)		<div>저체중 (~05th미만)</div> <div>정상 (~85th미만)</div> <div>과체중 (85th~95th)</div> <div>비만 (95th이상~)</div>
키, 몸무게 (전국 평균)	125.6cm (121.8cm)	30.7kg (23.9kg)	
BMI(백분위수,판정)	19.5 (95th, 비만)		

- BMI : $\text{ROUND}((\text{몸무게}/(\text{키}^2)) \times 10000, 1) = 26.34853508 = 26.3$ / $26.3833416 = 26.4$

생일(성별)	04-03-01 (1)	혈액검사 여부	 과체중
키	169.5 cm		
몸무게	75.7 kg		
나이,성별 (생일~검진일)	16세(194개월), 남 (04-03-01 ~ 20-05-27)		<div>저체중 (~05th미만)</div> <div>정상 (~85th미만)</div> <div>과체중 (85th~95th)</div> <div>비만 (95th이상~)</div>
키, 몸무게 (전국 평균)	169.5cm (171.6cm)	75.7kg (63.4kg)	
BMI(백분위수,판정)	26.3 (90th, 과체중)		

생일(성별)	04-03-01 (1)	혈액검사 여부	 비만
키	169.5 cm		
몸무게	75.8 kg		
나이,성별 (생일~검진일)	16세(194개월), 남 (04-03-01 ~ 20-05-27)		<div>저체중 (~05th미만)</div> <div>정상 (~85th미만)</div> <div>과체중 (85th~95th)</div> <div>비만 (95th이상~)</div>
키, 몸무게 (전국 평균)	169.5cm (171.6cm)	75.8kg (63.4kg)	
BMI(백분위수,판정)	26.4 (95th, 비만)		