



비만(Obesity)



Contents



<출처>2021 World Obesity Day Animation. 대한비만협회. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=zjgZ9i49h0I>

코로나 19시대 국민 체중 관리 현황

진단

동반 질환

원인

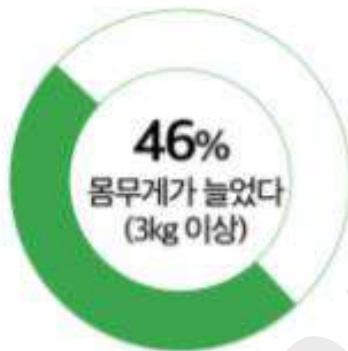
치료



코로나 19시대 국민 체중 관리 현황(1)

국민 10명 중 4명, 코로나19 속 몸무게 3kg 이상 증가

▶ 코로나19 이전 대비, 체중 변화가 있는가?



▶ 체중이 증가했는가? (연령/성별)





코로나 19시대 국민 체중 관리 현황(2)

전반적인 신체 활동량 줄어 운동량 감소·영상 시청 시간 증가

▶ 코로나19 발생 전후, 운동 빈도 수



▶ 코로나19 발생 전후, 평균 영상 시청 시간



*전국 만 20세 이상 성인 남녀 1,000명, 2021년 3월 29~30일
 *대한비만학회 '코로나19 시대 국민 체중 관리 현황 및 비만 인식 조사'

<출처>코로나 19시대 국민 체중 관리 현황 및 비만 인식 조사. 대한비만학회. Last accessed 20210902.
<http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=BBBS0001300004&page=1&smode=view&seq=1372&searchValue=&searchTitle=strTitle>



비만이란

체지방의 양이 과다하게 증가한 상태



<출처> World Obesity Day Animation. 대한비만협회. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zjgZ9i49h0I>



진단(1)

1) 체질량지수 (body mass index, BMI)
: 자신의 몸무게(kg)를 키의 제곱(m²)으로
나눈 값

예) 신장 170cm, 체중 70 kg인 사람의
체질량지수는 24.2 ($70/1.70^2$)

대한비만학회 비만 진료지침 2018

BMI 23-24.9 kg/m² :비만 전 단계(과체중 or 위험체중)

BMI 25-29.9 kg/m² :1단계비만

BMI 30-34.9 kg/m² :2단계비만

BMI \geq 35 kg/m² :3단계비만(고도비만)



진단(2)



2) 허리둘레

복부비만 기준

허리둘레 ≥ 90 cm : 성인 남자

허리둘레 ≥ 85 cm : 성인 여자

WHO에서 제시한 측정방법 :

양발 간격을 25~30 cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분배시키고, 숨을 편안히 내쉬는 상태에서 줄자를 이용하여 측정

측정 위치는 갈비뼈 가장 아래 위치와 골반의 가장 높은 위치(장골능)의 중간부위를 줄자로 측정합니다. 측정시에는 줄자가 연부조직에 압력을 주지 않을 정도로 느슨하게 하여 0.1 cm까지 측정

<출처> 비만의 진단과 평가 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityDiagnosis>



동반 질환(1)

비만은 비만으로 그치는 것이 아니라
각종 질병의 원인이 될 수 있으며, 정신적인 질병까지 유발함
비만한 사람들은 비만하지 않은 사람에 비해 다음 질환에 대한
발생위험이 높음

제 2형 당뇨병 5~13배
관상동맥질환 1.5~2배
고혈압 2.5~4배

동반 질환(2)



제 2형 당뇨병

- 인슐린이 충분히 있는데도 제대로 작용을 못해 생기는 것
- 생활습관개선을 통해 2년 이상에 걸쳐 2.5~5.5 kg의 체중을 감량했을 경우 당뇨병 발생의 위험도가 30~60%로 감소함

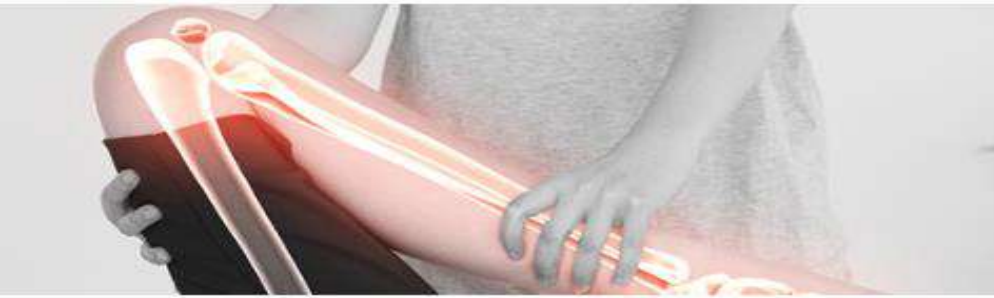
심혈관계 질환

- 심혈관계질환의 위험을 50% 높임
- 심혈관계 질환에 의한 사망률 50% 높임
- 관상동맥질환에 의한 사망률 50% 높임
- 비만하게 되면 나쁜 콜레스테롤은 올라가고, 좋은 콜레스테롤은 낮아지는 이상지질혈증이 흔히 발생할 수 있음

<출처> 비만의 동반 질환. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityDisease>



동반 질환(3)



근골격계 질환

- 허리와 무릎의 퇴행성 관절염과 추간판탈출증은 비만과 관련이 많음
- 요통은 신체활동량 저하를 초래하여 비만도를 증가시킴

정신 질환

- 비만한 사람은 종종 차별과 불이익을 경험할 수 있는데, 이러한 현상은 특히 여성과 어린이에서 흔함
- 특히 젊은 여성들이나 어린이, 사춘기 학생들은 뚱뚱한 것을 부끄럽게 여겨 심리적으로 위축됨
- 심리적으로 위축되면, 일이나 학업에 의욕을 잃게 되고 불안, 우울 등 정신과적인 문제가 생기기 쉬움

<출처> 비만의 동반 질환. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityDisease>



원인(1)

일차성
비만



<사진출처> 대한비만협회. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>.



<사진출처> 대한비만협회. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>.

이차성
비만

유전 질환, 선천성 질환, 신경내분비계 질환, 정신 질환,
약물 등으로 유발

<출처> 비만의 원인. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>



원인(2)



<사진출처> 대한비만협회. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>.



<사진출처> 대한비만협회. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>.

- 인스턴트 음식이나 지방 함유량이 많은 음식의 잦은 섭취는 비만의 원인
- 당분의 오랜 섭취, 특히 어릴 때 당분을 과하게 섭취하면 점차 중독성을 나타내어 당분을 더 많이 섭취하려는 경향을 보이게 되고 이는 최근의 소아 청소년 비만의 중요한 원인임

- 활동량의 감소는 에너지 소모를 줄여 체중을 증가시키고, 비만의 직접적인 원인이 됨
- 하루 2시간 이상의 텔레비전 시청은 비만 위험도를 23%, 당뇨병 위험을 14% 증가시킨다는 연구결과

<출처> 비만의 원인. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause>



치료



<출처> 비만의 치료. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCure#>



식사치료(1)

아침식사를 꼭 해라?

체중을 빼려면 운동을 매일 해야 한다?

Look AHEAD 2006 (Action for Health in Diabetes)

저탄고지?

저열량식?

채식주의 하면 살빠진다?

<출처>비만 치료의 최신 지견. 이철진 외 2명. Korean J Health Promot 2019;19(4):171-185.



식사치료(2)

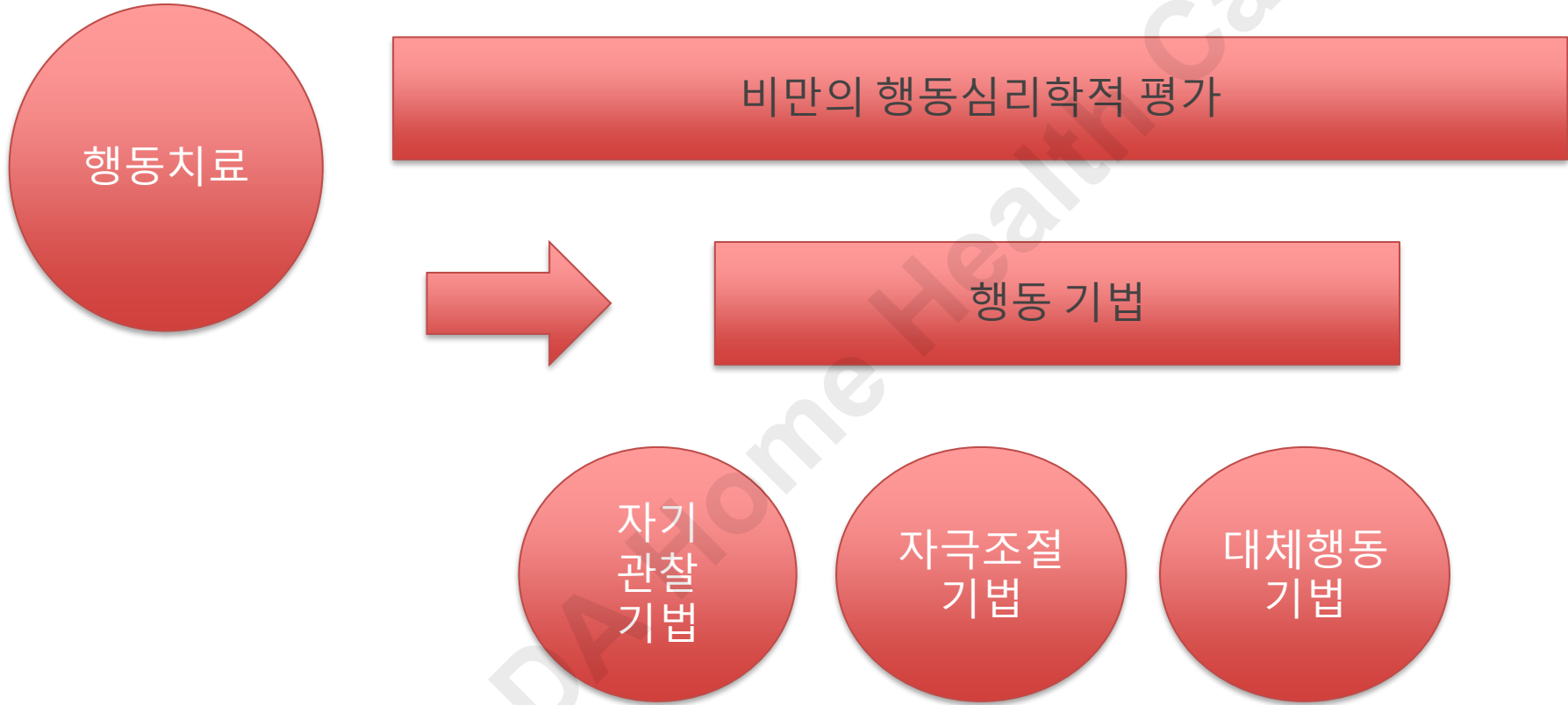
2007년 미국의사협회지(The Journal of the American Medical Association, JAMA)
A TO Z Weight Loss Study :
저탄고지, 저열량식이, 채식주의, 탄:단:지 = 4:3:3 식단 ?

2014년 미국의사협회지(The Journal of the American Medical Association, JAMA)
Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese
adults: a meta-analysis:
지속성과 순응도가 가장 중요

2018년 미국의사협회지(The Journal of the American Medical Association, JAMA)
DIETFITS (Diet Intervention Examining The Factors Interacting with Treatment
Success:
유전자의 특이성에 따른 식단 조절도 유의미한 결론 도출 못함.



행동치료





운동치료

운동의 이점 : 체지방 감소, 근골격계의 기능 향상, 면역기능 향상,
스트레스해소, 내분비대사 기능 향상

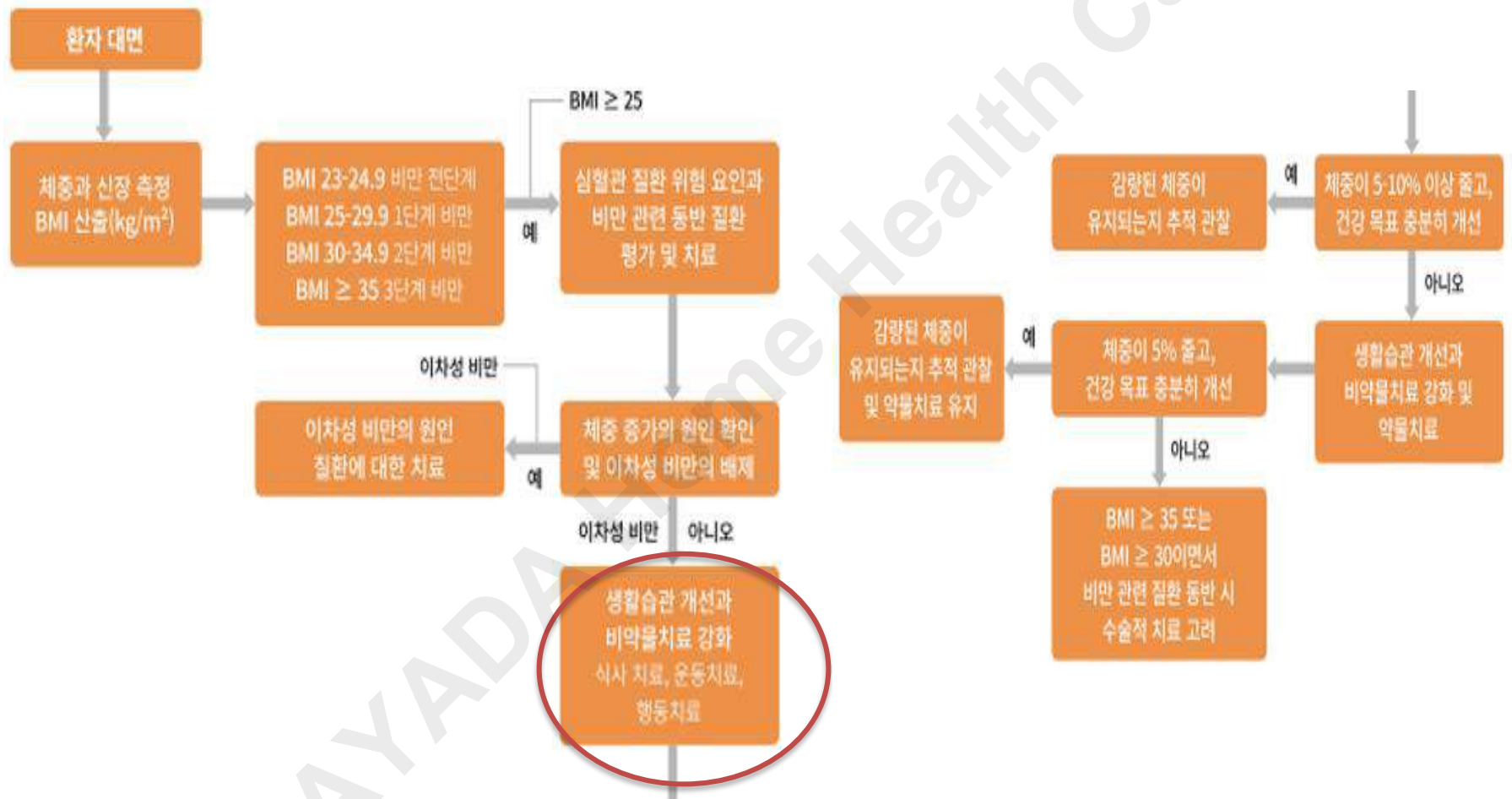
- **F**requency(빈도) : 얼마나 자주 해야 하나요?
- **I**ntensity(강도) : 얼마나 힘들게 해야 하나요?
- **T**ime(지속시간) : 얼마나 오랫동안 해야 하나요?
- **T**ype(종류) : 어떤 운동을 해야 하나요?
- **V**olume(운동량) : 운동 총량을 얼마나 해야 하나요?
- **P**rogression(점증) : 운동량 증가는 얼마나 해야 하나요?

참고문헌 : ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th ed. American College of Sports Medicine 2014;158-60

<출처> 비만운동치료. 대한비만협회. Last accessed 20210903. <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=exerciseObesity#>



약물치료_치료 알고리즘



<출처>비만 환자의 치료 알고리즘. 대한비만학회. 비만 진료지침 2020 지침 요약본



약물치료(1)

	E U	US	K R	Mode of action	Serious & common AEs
Orlistat (Xenical)	o	o	o	Inhibits absorption of dietary fat by inactivating lipases in GI track and pancreas	Effects related to increased fat in the stool, including fecal incontinence, flatus with discharge, fecal urgency
Phentermine (Adipex-P)	x	o	o	Affects the hypothalamus to regulate appetite and the dopaminergic pathway involved in the reward system	Risk of suicidal thinking and behavior in depressed pt., serious neuropsychiatric effect, nausea, dizziness, insomnia, dry mouth
Phentermine /Topirate (Qsymia)	x	o	o	Selectively activates serotonin receptors associated with satiety and decreased food consumption	Potentially life-threatening serotonin syndrome or NMS like reaction, headache, dizziness, fatigue, GI effects and other nonspecific effects



약물 치료(2)

	E U	US	K R	Mode of action	Serious & common AEs
Lorcaserin (Beviq)	x	x	x	Acts on the CNS to increase the availability of noradrenaline, which may result in appetite suppression	Potentially fatal pulmonary HTN, valvular heart disease
Naltresone / Bupropion (Contrave)	o	o	o	Decreases appetite and lowers food consumption by an unknown mechanism but may involve noradrenaline, as for phentermine alone	Paranesthesia, dizziness taste distortion, insomnia, constipation and dry mouth
Saxenda	o	o	o	Works like GLP-1 by regulating your appetite.	Nausea, Vomiting, Diarrhea, Constipation



수술치료

체질량지수 $\geq 35\text{kg/m}^2$

체질량지수 $\geq 30\text{kg/m}^2$ + 비만 관련 합병증* 동반

* 비만 관련 합병증: 제2형 당뇨병, 고혈압, 저환기증, 수면무호흡증, 체중 관련 관절 질환 및 보행 기능 저하, 비알콜성 지방간, 위식도 역류증, 이상지질혈증, 천식, 심근병증, 관상동맥 질환, 다낭성난소증후군, 가뇌종양

체질량지수 $27.5 - 30\text{kg/m}^2$ +

비수술적 치료로 혈당이 적절히 조절되지 않는 제2형 당뇨병

수술 방법	조정형위밴드술 Adjustable gastric banding	위소매절제술 Sleeve gastrectomy	루외어위우회술 Roux-en-Y gastric bypass	담췌우회술/ 십이지장전환술 Biliopancreatic diversion/ Duodenal switch
모식도				

<출처>대한비만협회. 비만 진료지침 2020 지침 요약본.