

- 슈퍼클래스 :건강문제
- 콘텐츠명 : 비만

개요

· 우리나라 성인의 비만 유병률은 지속해서 증가하고 있습니다.

1. 비만의 정의와 기준

비만은 지방이 정상보다 더 많이 축적된 상태를 말합니다. 비만은 체내 지방량을 측정하여 평가하는 것이 가장 정확합니다. 그러나 체내 지방량을 정확히 측정하는 방법은 일반적으로 시행하기가 어려워 간접적으로 평가하게 되는데, 그 중 많이 사용하는 방법은 체질량지수(body mass index, BMI)를 이용하는 것과 허리둘레를 측정하는 것입니다.

1) 체질량지수를 통한 비만의 정의

(1) 체질량지수(BMI): 몸무게(kg)를 키의 제곱(m²)으로 나눈 값입니다.

(예: 신장 170cm, 체중 70kg인 사람의 체질량지수는 24.2 (=70kg/(1.7m)²)

(2) 우리나라의 비만 기준: 성인 비만의 기준은 체질량지수 25kg/m² 이상입니다. 비만은 체질량지수 25.0~29.9kg/m²를 1단계 비만, 30.0~34.9kg/m²를 2단계 비만 그리고 35.0kg/m² 이상을 3단계 비만(고도 비만)으로 구분합니다.

2) 복부비만의 진단 기준

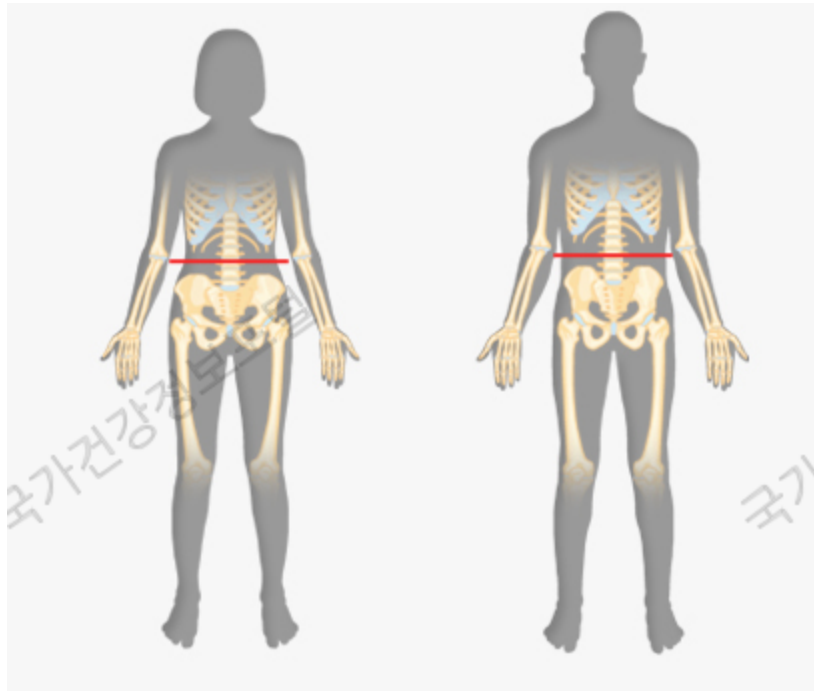
〈표 한국인의 체질량지수와 허리둘레에 따른 동반질환의 위험도〉

분류*	체질량지수 (kg/m ²)	허리둘레에 따른 동반질환의 위험도	
		<90cm(남자), <85cm(여자)	≥90cm(남자), ≥85cm(여자)
저체중	<18.5	낮음	보통
정상	18.5~22.9	보통	약간 높음
비만전단계	23~24.9	약간 높음	높음
1단계 비만	25~29.9	높음	매우 높음
2단계 비만	30~34.9	매우 높음	가장 높음
3단계 비만	≥35	가장 높음	가장 높음

*비만전단계는 과체중 또는 위험체중으로, 3단계 비만은 고도 비만으로 부를 수 있다.

국내에선 복부비만을 허리둘레를 측정하여 진단합니다. 허리둘레를 기준으로 남성은 90cm, 여성은 85cm 이상일 때 복부비만으로 정의합니다. 허리둘레는 양발 간격을 25~30cm 정도 벌리고 서서 숨을 편안히 내쉬는 상태

에서 줄자를 이용해 측정합니다. 측정 위치는 옆구리에서 갈비뼈 가장 아랫부분과 골반 가장 윗부분의 중간에서 측정합니다.

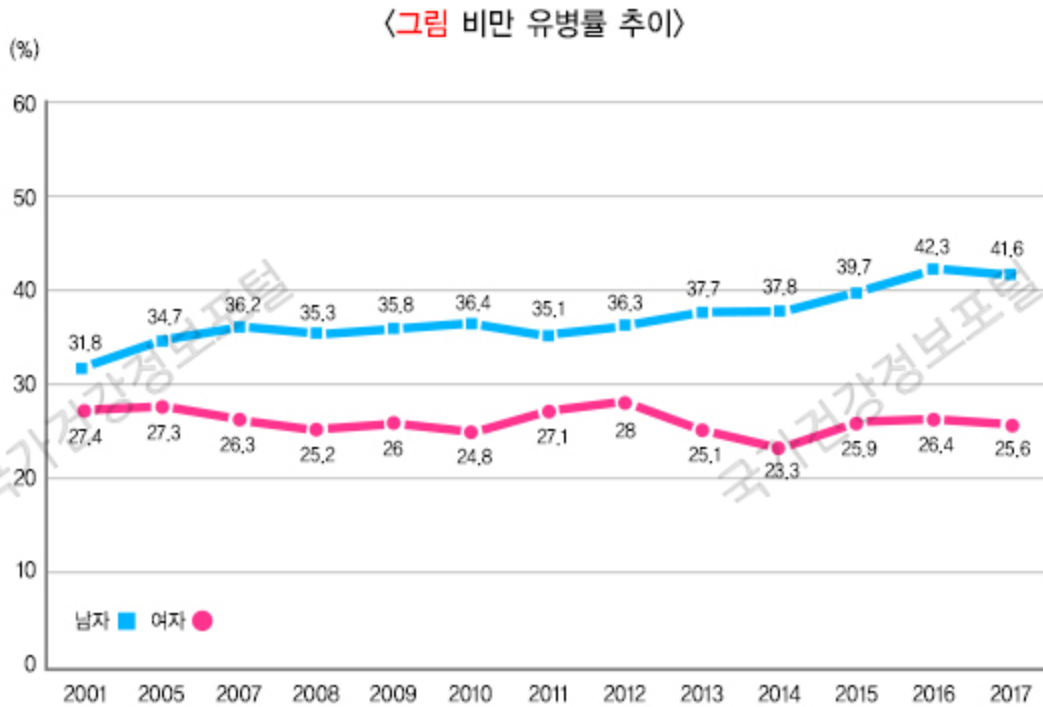


<그림 허리둘레 측정법>

2. 비만의 국내 유병률

1) 체질량지수(BMI)를 기준으로 한 유병률

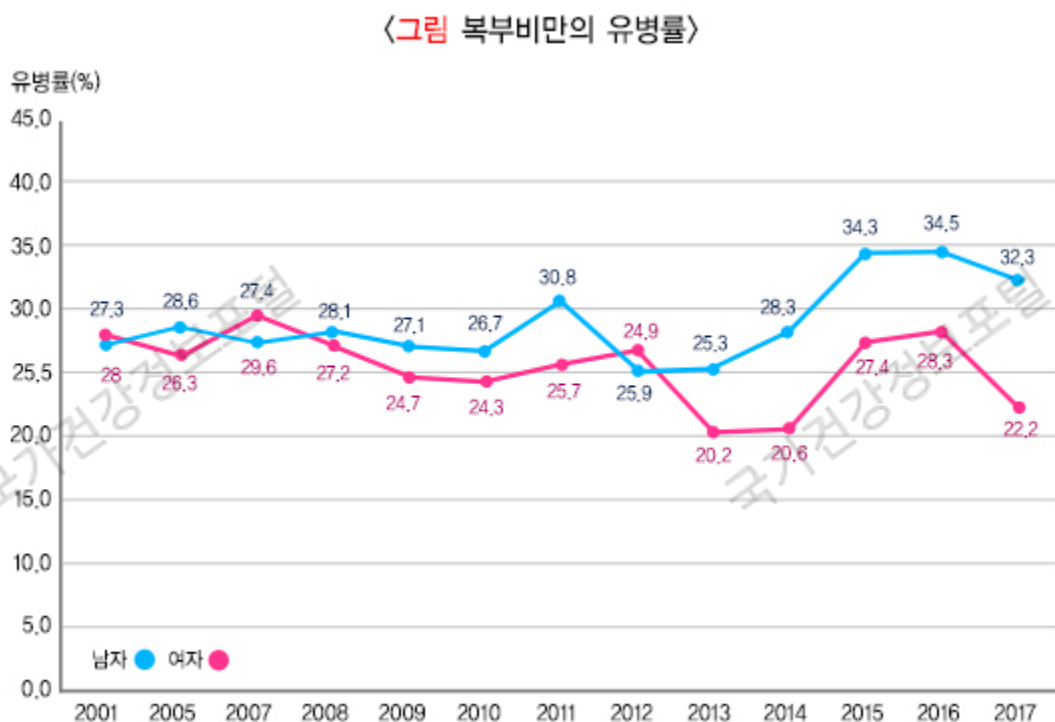
우리나라 성인의 비만 유병률은 2017년 34.1%이며, 2005년부터 30%를 초과한 이후 지속해서 증가하고 있습니다. 특히, 남성의 경우 2017년 41.6%이며, 1998년 이후 지속해서 증가하여 2016년부터 40%를 초과하였고, 여성의 경우 2017년 25.6%이며, 1998년 이후 23~28%를 유지하고 있습니다.



비만 2단계와 비만 3단계(고도비만)의 경우, 유병률 자체는 서구에 비해 높지는 않지만, 지속적이고 뚜렷하게 남녀 모두에서 유병률이 증가하고 있습니다. 이러한 변화 양상은 세계에서 비만 인구가 가장 많은 국가 중 하나인 미국에서 과거에 보였던 변화 양상과 유사합니다.

2) 복부비만의 유병률 변화

복부비만은 남성에서는 지속적인 증가세를 보이고 여성에서는 전반적으로 큰 변화는 없었으나 최근 들어 소폭의 증가세를 보였습니다. 비만 유병률의 변화와 비슷한 양상을 보입니다.



건강에 미치는 영향

· 비만은 암, 당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압, 심뇌혈관질환, 천식, 근골격계 질환의 발생 위험을 높이며, 여러 정신건강과 관련된 질환과도 관련이 있습니다.

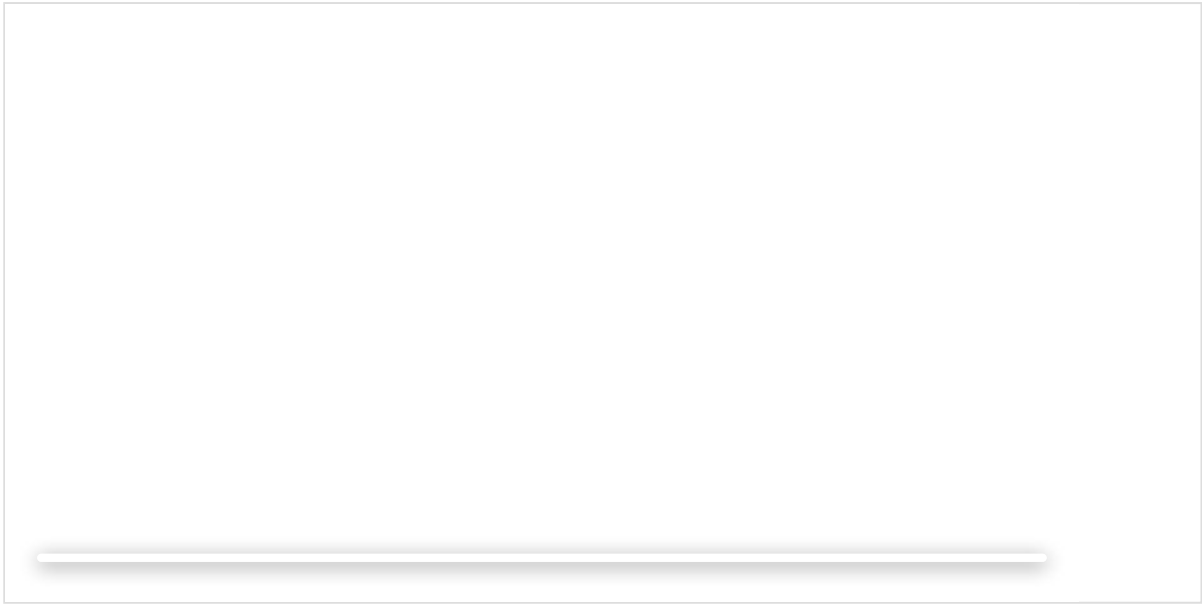
1. 비만 관련 위험성

비만의 위험은 흔히 부정적 신체 이미지(disfigurement), 불편(discomfort), 장애(disability), 질병(disease), 사망(death)인 5D로 표현됩니다. 비만은 여러 가지 합병증을 동반하고 그로 인한 사망률을 증가시키기 때문에 예방하고 치료해야 하는 질병입니다.

<표. 비만의 계통별 동반 질환>

계통	성인 비만	
	대사이상에 의한 질환	과도한 체중에 의한 질환
심뇌혈관계	관상동맥질환, 고혈압, 뇌경색(허혈성), 울혈성심부전	폐색전증, 하지정맥류, 정맥혈전색전증
위장관계	담석, 비알코올성 지방간 질환	위식도역류, 탈장
호흡기계		천식, 수면무호흡증, 저환기증후군
대사내분비계	제2형 당뇨병, 인슐린저항성, 대사증후군, 이상지질혈증, 고요산혈증, 통풍	
혈액종양	여자: 유방암(폐경 후), 자궁내막암, 난소암, 자궁경부암 남자: 전립샘암 남녀 공통: 위암, 결장직장암, 간암, 췌장암, 담낭암, 신장암, 백혈병, 다발성골수암, 림프종	
비뇨생식기계	생식샘저하증, 월경 장애, 다낭성난소증후군, 불임, 산모임신합병증(임신당뇨병, 임신 고혈압, 임신중독증, 유산), 태아 기형(신경관결손, 입술갈림증, 입천장갈림증, 뇌수종, 심혈관계 이상), 콩팥 질환(신결석, 만성신질환, 말기신질환), 성조숙증, 여성형유방, 발기부전	스트레스 요실금, 산모임신합병증(난산, 제왕절개의 위험)
근골격계		운동 제한, 허리 통증, 골관절염, 척수질환

신경계	특발성 두개뇌압상승, 치매	넓적다리 감각이상증
정신심리		우울증, 불안증, 자존감 저하, 식이 장애, 직무 능력 저하, 삶의 질 저하
기타	피부감염, 치주질환	마취위험 증가, 림프부종



2. 비만과 신체건강

비만과 관련된 동반 질환은 후속연구에 의해 추가로 계속 밝혀지고 있으며, 비만은 신체적, 정신적, 심리적 및 사회
회적 건강 등 건강 전반에 걸쳐 부정적인 영향을 미칩니다.

1) 암

여러 연구에서 체중 증가는 암 발생의 중요한 위험인자로 여겨집니다. 지난 25년간의 데이터를 보면 비만으로
인한 남성의 암 사망자는 약 14%, 여성의 암 사망자는 20% 정도입니다. 한국인 78만 명의 보험공단 자료를 활
용한 10년간의 추적 연구에 의하면, 조직학적으로 확진된 대장암, 간암, 담도암, 전립샘암, 신장암, 갑상샘유두
암, 소세포폐암, 비호치킨림프종 및 흑색종의 발생 위험은 체질량지수가 커질수록 증가하였습니다.

국제암연구소(IARC)에서는 2016년 비만과 관련된 암 13가지를 발표하였습니다. 해당 암에는 식도암, 위암, 대
장·직장암, 간암, 담낭암, 췌장암, 유방암(폐경후), 자궁내막암, 난소암, 신장암, 수막종, 갑상선암, 다발성 골수종
등이 있습니다. 하지만 체중 감량이 암의 예방에 어떠한 역할을 하는지는 아직 분명하지 않으며, 추가적인 연구
가 필요합니다.

2) 제 2형 당뇨병

비만할수록 제2형 당뇨병 발생의 위험성이 증가합니다. 제2형 당뇨병의 위험은 체질량지수가 1kg/m² 증가할 때마다 20%씩 증가합니다. 정상 체중과 비교하였을 때 비만해지면 제2형 당뇨병의 발생 위험이 5~13배 더 상승합니다. 비만전단계 또는 비만한 사람에게 체중감량은 제2형 당뇨병의 발생의 예방할 뿐만 아니라, 당뇨병의 조절관리에 있어서도 효과적인 방법으로 알려져 있습니다.

3) 이상지질혈증

비만 및 비만전단계는 이상지질혈증의 발생과 관련이 있습니다. 비만은 혈중 중성지방 증가, 저밀도콜레스테롤(LDL C)의 상승, 고밀도콜레스테롤(HDL C)의 감소 등 위험인자의 증가 과정을 통해 이상지질혈증의 발생을 높이고, 이는 심혈관질환 발생의 위험도를 높이는 원인이 됩니다. 비만에 의한 이상지질혈증이 있을 때 공복 및 식후 중성지방이 높아지게 됩니다.

비만전단계 또는 비만에서 생활 습관 개선을 통해 체중을 줄일수록 혈중 지질이 개선됩니다. 체중을 3kg 줄이면 평균 중성지방은 15mg/dL가량 낮아지며, 5~8kg을 줄이면 저밀도콜레스테롤이 5mg/dL 감소하고 고밀도콜레스테롤이 2~3mg/dL 정도 증가합니다. 제2형 당뇨병이 동반된 비만전단계 또는 비만 환자에서 1년 동안 8%, 4년 동안 총 5.3%의 체중을 줄였을 때 여전히 비만한 환자들에 비해 고밀도콜레스테롤은 증가하고, 중성지방은 감소하였습니다. 특히, 성인에서 생활 습관 교정과 함께 체중조절 약물들을 함께 투여하면, 체중 감량을 하면서 동시에 지질 개선의 효과가 있다는 연구 결과들이 있습니다.

4) 고혈압

비만의 단계가 증가할수록 정상 체중인 사람에 비해 고혈압이 동반될 위험이 남녀 각각 2.5배, 4배 더 높습니다. 고혈압과 비만이 동반된 환자는 전체 체중의 5~15%, 필요할 경우 그 이상까지도 체중을 줄여서 혈압을 낮춰야 합니다. 고혈압이 동반된 비만 환자에게는 비만 약물치료뿐만 아니라 비만 수술 또한 고려할 수 있습니다. 통상적으로 전체 체중의 5% 정도를 줄이면 수축기 혈압이 3~12mmHg가량 낮아집니다.

5) 심뇌혈관질환

비만은 관상동맥질환이 발생할 위험을 50% 높일 뿐 아니라, 남녀 모두 고혈압, 심부전, 폐색전증, 뇌졸중, 이상지질혈증에 의한 사망률과 관상동맥질환에 의한 사망률을 높입니다. 뇌졸중은 비만한 사람이 정상 체중인 사람들보다 허혈성 뇌졸중의 위험도가 64% 더 높았습니다. 과도한 지방 축적은 심박출량을 증가시키고, 전신혈관저항을 감소시켜, 결국에는 심부전을 유발합니다.

6) 천식

비만은 천식 발생에 중요한 위험 요소입니다. 천식의 발생은 체질량지수가 증가할수록 높게 나타나며, 아동에서 2배, 성인에서 2.3배가량 천식의 발생을 증가시킵니다. 또한 비만전단계 혹은 비만한 성인은 천식의 발작 횟수도 증가합니다. 이는 비만이 호흡기계 역학과 기도저항성, 호흡패턴, 호흡운동과 가스교환의 변화를 일으키기 때문입니다.

7) 근골격계 질환

비만은 골관절염, 염증성 관절염, 요추와 다른 연조직의 문제, 골다공증, 걸음, 신체적 기능 및 장애 등과 관련이 있습니다. 비만한 경우 관절에 가해지는 물리적인 힘이 증가하여 골관절염을 유발하게 됩니다. 체질량지수가 30kg/m² 이상인 경우 무릎 골관절염의 발생이 4배가량 증가하고, 무릎부상이 발생하는 빈도도 높아집니다.

8) 소화기계질환

비만은 소화기계질환과도 연관이 있습니다. 비알코올 지방간질환은 알코올 섭취, 동반된 원인 등이 없으면서 간 내 지방 침착을 보이는 질환으로 비만, 제 2형 당뇨병, 이상지질혈증, 대사증후군 등과 관련이 있습니다. 비만전 단계나 비만인 비알코올 지방간질환 환자는 식이요법 혹은 운동치료를 병행하는 생활습관을 통해 간 내 지방을 감소시키도록 권장하고 있습니다. 특히 간 내 염증을 호전시키기 위해서는 7~10% 이상의 체중감량이 필요합니다. 또한, 비만은 위식도역류질환과 관련이 있습니다. 정상인에 비해 비만한 경우 위산 역류가 흔하다는 연구 결과가 있습니다. 따라서 위식도역류질환의 치료를 위해 비만한 사람은 체중을 줄이도록 권고하고 있습니다.

실천 방법-일반적 실천 방법

- 비만 치료를 위해서 비만의 정도 및 동반 질환 등을 확인하고, 개개인에 맞는 목표 설정이 필요합니다.
- 비만 치료의 방법에는 식이요법, 운동치료, 약물치료, 수술치료가 있으며 개인에 맞는 치료를 하는 것이 중요합니다.

1. 비만 치료의 서론

비만을 단기간 간편하게 해결할 방법은 없습니다. 비만의 치료 방법으로는 식이요법, 운동치료, 행동요법 등의 생활습관 교정 방법과 약물치료, 수술적 치료 등이 있습니다. 비만의 발병 요인이 다양하고 개인의 생활양식과 목표하는 체중감량 정도에 따라 치료 방식 또한 다양하지만, 기본적으로 생활습관 교정이 우선되어야 안전한 체중 감소와 체중 유지가 가능합니다. 하지만 식이요법, 운동치료만으로 체중을 감량하는 데 한계가 있는 경우, 또는 비만의 정도가 심하거나 비만에 관련된 질환의 위험이 큰 경우에는 약물요법, 수술요법 등의 적극적인 치료가 필요할 수 있습니다.

2. 비만 치료 준비 및 목표 설정

비만을 치료하기에 앞서, 체질량지수와 허리둘레를 측정하여 비만 정도를 평가해야 합니다. 개개인의 동반 질환(고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병 등)을 확인하고, 스트레스, 우울 증상 등을 조사하여 치료 전 건강 위험도를 평가합니다. 비만은 드물게는 내분비 질환에 의해서도 발생할 수 있어서, 진료 후 적절한 검사를 진행하는 것이 좋습니다.

비만을 효과적으로 치료하기 위해서는 목표 설정을 하는 것이 중요합니다. 일반적으로 6개월에 걸쳐 "현재 체중의 5~10%의 감량 및 감량된 체중을 계속해서 유지"하는 것이 이상적입니다. 그러나 비만 치료를 시작할 때는 개개인의 건강 상태에 맞게 체중감량의 목표를 정하는 것이 중요하므로, 현실적인 목표를 세울 수 있도록 의사와 상의하는 것이 좋습니다.

3. 비만 치료 방법 선택

1) 기본사항

체중조절을 위해 음식 섭취 감소, 활동량 증가 등의 생활습관 개선이 필요하며, 체중을 감량할 때는 행동치료를 6개월 이상 지속할 것을 권고하고 있습니다. 감량한 체중을 유지하려면 1년 이상의 행동치료를 유지하도록 권고합니다. 개인의 생활패턴, 목표하는 체중 감량 정도에 따라 치료방식의 차이는 있으나, 식이요법, 운동치료 및 행동치료가 적절히 병행된 방식으로 관리해야 안전한 체중감소 및 지속적인 체중 유지가 가능합니다.

2) 식사요법

비만 치료에서 식사 조절은 필수적입니다. 비만에서 식사요법은 에너지 섭취를 제한하여 체내에너지 결핍을 유도하는 것입니다.

- (1) 가장 흔히 사용하는 방법은 하루 섭취 열량을 500kcal 줄여서 섭취하는 방법입니다. 이 방법을 통해 1주일에 0.5kg 정도의 체중을 줄일 수 있고, 비교적 안전하고 효과가 좋은 방법으로 알려져 있습니다.
- (2) 이외에 저열량 식사요법(하루 800~1,200kcal로 제한)이나 초저열량 식사요법(하루 400~600kcal로 제한) 등이 있지만, 전해질, 무기질 등의 영양소 등의 불균형을 일으킬 수 있어 주의가 필요합니다.
- (3) 매일 섭취하는 음식의 종류와 양을 기록하여, 음식 섭취와 체중과의 관계를 이해하도록 합니다.
- (4) 외식을 해야 하는 경우, 배고프지 않은 상태로 가서 열량과 영양소를 염두에 두고 천천히 먹도록 합니다.
- (5) 알코올은 1g당 7kcal의 에너지를 내며, 다른 음식을 통한 에너지 섭취를 증가시킵니다. 알코올 섭취량이 많을수록 에너지 과다 섭취를 초래할 수 있으므로 조심해야 합니다.
- (6) 올바른 식습관은 하루 세끼 규칙적인 식사를 가급적 천천히 하고, 인스턴트 음식이나 패스트푸드보다는 자연식품을 조리해서 먹도록 합니다.
- (7) 간식은 가능한 섭취하지 않고, 야식은 금하도록 합니다.

3) 운동치료

운동치료는 식사요법과 더불어 비만 치료의 기본인 치료방법입니다. 식사요법이 체중을 감량하기 위한 필수적인 요소라면 운동치료는 체중 감량뿐만 아니라 감량한 체중, 특히 제지방(체중에서 지방을 뺀 나머지 부분)을 유지하기 위한 중요한 수단이 됩니다.

- (1) 체중조절을 할 때는 생활의 일부로 즐길 수 있는 운동(유산소 및 근력 운동)을 규칙적으로 하는 것을 권장합니다.
- (2) 유산소 운동은 중강도로 하루에 30~60분 또는 20~30분씩 2회에 나누어 실시하고, 주당 5회 이상 실시하는 것을 권장합니다.
- (3) 근력 운동은 8~12회 반복할 수 있는 중량으로 8~10종목을 1~2세트 실시하고, 주당 2회 실시하도록 권장합니다.
- (4) 감량된 체중을 유지하기 위해서 중강도의 신체활동을 주당 200~300분 정도 할 것을 권장합니다.
- (5) 운동을 할 때는 준비운동과 정리운동을 철저히 하고, 운동으로 인한 상해를 입지 않도록 주의를 기울이도록 합니다.

4) 약물치료

비만 치료는 우선 식사요법이나 운동치료 같은 생활습관의 변화를 시도하며, 아시아의 비만 기준인 체질량지수 25kg/m² 이상인 경우, 혹은 23kg/m² 이상이면서 심혈관계 합병증(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 또는 수면 무호흡증이 동반된 경우에 고려합니다.

(1) 장기간(1년 이상) 사용이 가능한 약물

- 오르리스타트(orlistat): 섭취된 음식물에 들어 있는 지방질을 분해하는 효소인 리파아제에 대한 억제제로, 장관 내로 흡수되는 것을 차단하여 체중 감량 효과를 나타냅니다. 특히, 지질 개선, 혈당 및 인슐린저항성 개선 효과가 있으며, 제2형 당뇨병 예방 효과도 있습니다.
- 로르카세린(lorcaserin): 뇌의 식욕중추에 분포한 세로토닌 수용체를 선택적으로 자극하여 식욕을 억제하는 약물로, 지질 개선, 혈당 및 인슐린저항성 개선 효과가 있습니다.
- 날트렉손-부프로피온(naltrexone-bupropion): 부프로피온은 도파민과 노르에피네프린의 재흡수를 억제하고, 식욕 중추를 자극하여 식욕을 떨어뜨리게 합니다.
- 리라글루티드(liraglutide): GLP-1(글루카곤 유사 펩티드)의 유사체로 포만감을 증가시켜 체중 감량을 유도하며, 혈당, 혈압, 지질 개선 효과가 있습니다.

(2) 단기간(12주 이내) 사용이 가능한 약물

- 펜터민(phentermine): 암페타민계 약물로 노르에피네프린 분비를 자극하여 식욕 억제 효과를 나타냅니다. 하지만 국내에서는 단기간 사용만 허가되어 있어 사용에 주의해야 합니다.
- 펜디메트라진(phendimetrazine): 노르에피네프린 분비를 자극하여 식욕 억제 효과를 나타냅니다. 하지만 국내에서는 단기간 사용만 허가되어 있어 사용에 주의해야 합니다.

모든 비만 약물들은 부작용 및 금기사항이 있으므로, 약물 사용 시 의사와 상의해야 합니다.

5) 수술치료

비만학회 진료지침에 따르면 체질량지수 35kg/m² 이상(3단계 비만)이거나, 체질량지수 30kg/m² 이상(2단계 비만)이면서 비만 동반 질환을 가지고 있는 환자에서 비수술치료로 체중감량에 실패한 경우에 수술치료를 고려합니다. 수술치료는 체중감량 및 감량된 체중의 유지에 가장 효과적이며, 당뇨병 등 비만 동반 질환의 치유 또는 개선에 효과적으로 알려져 있습니다.

(1) 루와이 위우회술: 섭취제한형 + 흡수제한형

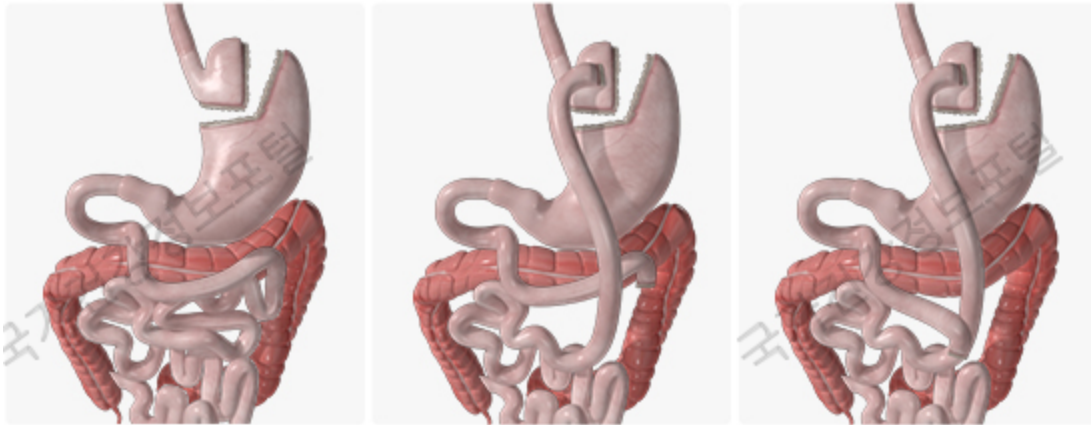
(2) 위(소매)절제술: 섭취제한형

(3) 위밴드 수술: 섭취제한형

세 가지 수술 방법 모두 안전하고 효과적인 수술 방법이지만, 체중감량은 위우회술과 위(소매)절제술이 위밴드 수술에 비해 효과가 좋습니다. 반면, 위밴드 수술은 다른 수술에 비해 단기적 수술 합병증은 적은 안전한 수술이지만 장기적인 합병증을 일으킬 수 있습니다. 안전하고 효과적인 수술치료를 위해서는 수술 전후 적절한 식습관, 운동습관의 변화 등 행동습관 교정이 필요합니다.

〈그림 비만의 수술치료〉

○ 루와이(Roux-en-Y) 위우회술



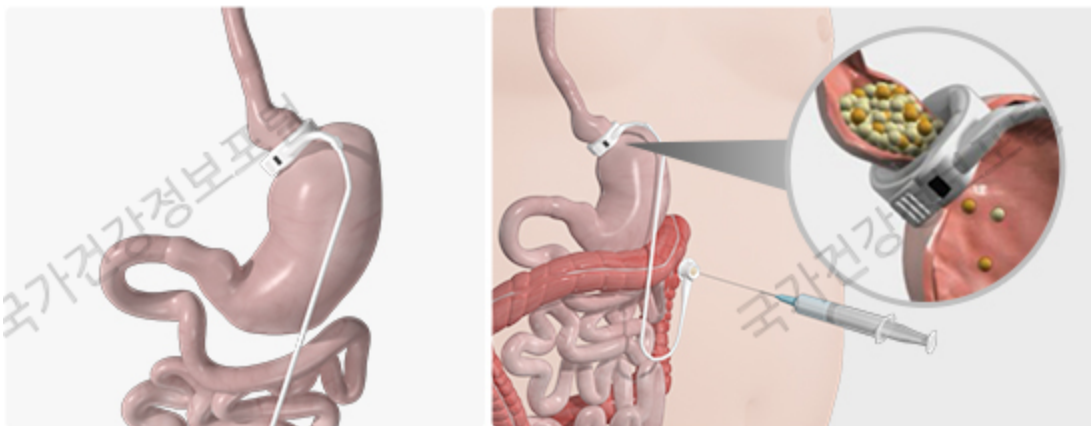
1. 위장의 일부를 절제하여 위 주머니를 만들
2. 공장(소장)을 절제한 후 위 주머니 혼합
3. Y자 형태로 공장(소장)과 공장을 문합

○ 위(소매)절제술



1. 위장의 대만곡 부위를 소매모양으로 절제

○ 위밴드 수술



1. 위장의 위쪽에 풍선이 달린 밴드를 설치
2. 복벽을 통해 생리식염수를 주입하여 밴드를 조절

실천 방법-맞춤형 실천 방법

· 고혈압 환자에서 체중감량 시 혈압조절의 효과가 있습니다. 특히, 대사증후군을 동반한 고혈압 환자군에서 체중 감량 및 적극적인 고혈압 관리를 권고하고 있습니다.

- 당뇨병 고위험군에서 체중감량을 통해 당뇨병 발생을 감소시킬 수 있으며, 성인 비만 환자에서 체중감량을 통해 당뇨병 개선 효과를 가져올 수 있습니다.
- 이상지질혈증 환자 치료에서 적정 체중 유지는 강력히 권고됩니다. 체중감량 시 저밀도콜레스테롤 저하와 같이 이상지질혈증이 호전된다는 연구 결과가 있습니다.
- 체중 감량은 심혈관질환의 위험요소인 혈압과 혈중 콜레스테롤, 혈당을 낮추며, 심혈관질환 발생 및 사망률 감소 효과가 있습니다.
- 암 생존자의 체중 감량 시 건강효과는 유방암, 자궁내막암에서 잘 알려져 있으며, 최근 위암 환자에서 체중 감량 시 심혈관질환 발생률을 낮추는 효과를 보였습니다.

1. 고혈압 환자와 비만

고혈압은 체중과 밀접한 관계가 있고, 체중을 줄이면 혈압도 함께 감소합니다. 대한고혈압학회에서 발표한 고혈압 진료지침에 따르면 체중을 1kg 줄일 때마다 수축기 혈압 1.1mmHg, 이완기 혈압 0.9mmHg가 감소한다고 보고하고 있습니다.

고혈압 환자에서 체중을 10kg 감량하게 되면, 혈압은 대략 10mmHg 정도 감소하게 됩니다. 고혈압 환자가 표준체중(표준체중 = 키(m) x 키(m) x BMI(남자 22, 여자 21))를 10% 이상 초과하는 경우 5kg 정도의 체중을 감량하여도 뚜렷한 혈압 감소 효과를 얻을 수 있습니다. 고혈압 환자의 상당수는 고혈압 이외에도 비만, 이상지질혈증, 고혈당증의 대사 이상을 동반하고 있습니다.

대사증후군이란 5가지 기준 중 복부비만을 필수 요소로 하며, 나머지 4가지 중 2개 이상을 만족하는 경우입니다. 대사증후의 기준은 1) 복부비만(남성 $\geq 90\text{cm}$, 여성 $\geq 85\text{cm}$), 2) 공복혈당 $\geq 100\text{mg/dL}$ (당뇨병 포함), 3) 중성지방 $\geq 150\text{mg/dL}$, 4) HDL 콜레스테롤 $< 40\text{mg/dL}$ (남자), $< 50\text{mg/dL}$ (여자) 5) 혈압 $\geq 130/85\text{mmHg}$ 또는 약물치료 중입니다. 이러한 대사증후군을 동반한 고혈압 환자에 대한 치료의 목표는 혈압을 낮추는 것뿐만 아니라 당뇨병 발생의 위험을 낮추고, 이를 통해 심뇌혈관질환 발생을 예방하고 사망률을 낮추는 것까지 포함됩니다.

〈표 생활요법에 따른 혈압 감소 효과〉

생활요법	혈압 감소 (수축기/확장기혈압, mmHg)	권고사항
소금 섭취 제한	-5.1/-2.7	하루 소금 6g 이하
체중 감량	-1.1/-0.9	매 체중 1kg 감소
절주	-3.9/-2.4	하루 2잔 이하
운동	-4.9/-3.7	하루 30~50분 일주일에 5일 이상
식사 조절	-11.4/-5.5	채식 위주의 건강한 식습관

2. 당뇨병 환자와 비만

대한당뇨병학회 당뇨병 진료지침에서는 비만한 당뇨병 고위험군은 제2형 당뇨병 발생의 예방을 위하여 초기 체중에서 5~10% 감량을 목표로 하고, 적어도 일주일에 150분 이상 중등도 강도(호흡이 약간 가쁜 상태로 할 수

있는 운동으로 빨리 걷기, 자전거 타기 등)의 운동을 하는 것을 강력히 권고하고 있습니다. 또한 미국에서도 '비만 환자의 제2형 당뇨병 진료지침'에서 비만전단계 혹은 비만한 제2형 당뇨병 환자의 치료를 위하여 5% 이상의 체중 감량을 권유하며, 비만전단계 혹은 비만한 제2형 당뇨병 환자의 당화혈색소 감소를 위하여 생활습관 교정을 통해 5~15%의 체중감량을 권고하고 있습니다.

제2형 당뇨병 환자 중 체질량지수 25kg/m² 이상의 성인 비만 환자를 대상으로 한 연구에서 식이 조절에 의한 체중 감량이 당뇨병 개선 효과가 있음을 보여주었습니다. 비만 대사 수술을 통한 체중감량은 약물치료를 받은 환자에 비하여 크다고 알려져 있으며 대한비만외과대사학회의 비만 대사 수술 진료지침에 따르면 한국인이 속한 아시아인의 경우 체질량지수가 27.5 kg/m² 이상이며 혈당 조절이 잘 안 되는 제2형 당뇨병 환자는 수술 대상이 될 수 있습니다.

3. 이상지질혈증 환자와 비만

한국지질동맥경화학회, 이상지질혈증 진료지침(2018)에서는 적정 체중을 유지할 수 있는 수준의 에너지를 섭취하는 것을 강력히 권고하고 있습니다. 체중감량과 혈중 지질 간의 관계에 대해서는, 체중 감량 시 저밀도콜레스테롤 및 총콜레스테롤이 감소하였고, 5~10%의 체중 감량은 특히 혈액 내 중성지방을 20% 이상 감소시킨다는 연구 결과가 있습니다. 비만 또는 비만전단계인 성인들을 대상으로 2년 이상 시행된 연구를 모아서 분석한 결과 10kg의 체중 감량 시 총콜레스테롤이 8.9mg/dL 낮아진 것으로 나타났습니다.

4. 심뇌혈관질환자와 비만

대한부정맥학회 심방세동 2018 가이드라인에서는, 심방세동이 있는 비만 환자에서 10~15kg의 집중적인 체중 감량은 일반적인 관리에 비하여 심방세동 재발을 감소시키고, 증상을 호전시켰으므로 비만한 심방세동 환자의 체중 감량이 긍정적 효과가 있으며, 심방세동 발생 정도와 증상 완화를 위해 체중감량을 권고하고 있습니다. 또한 대한뇌졸중학회에서는 뇌졸중의 2차 예방을 위해서 체중조절을 권고하고 있습니다. 체중의 증가는 뇌졸중 발생률의 증가와 관련이 있으므로, 비만전단계 혹은 비만할 경우 적극적인 체중감량을 권장하고 있습니다.

비만이 심혈관계질환의 위험요인임은 틀림없으나, 이미 심혈관질환이 확인된 환자는 비만전단계와 비만에 대해서는 상반되는 결과를 보이기도 합니다. 따라서 심뇌혈관질환의 예방적인 차원에서 조금 더 적극적인 관리가 필요합니다.

도움 및 지지

1. 비만 관련 정보

1) 대한비만학회 <http://general.kosso.or.kr/>

- 비만 상식, 영양 상식, 운동 상식 등 정보제공

- 비만진료치침 제공

2) 대한비만대사외과학회 <http://www.ksmbs.or.kr/>

- 비만대사수술의 최신 경향에 대한 소식지 제공

2. 식이영양 정보

1) 한국임상영양학회 <http://p.korscn.or.kr>

- 최신 경향에 대한 소식지 제공

2) 한국영양사협회 <https://www.dietitian.or.kr>

- 최신 경향에 대한 소식지 제공 및 식품 영양성분 등 정보제공

3) 한국영양학회 <http://www.kns.or.kr>

- 최신 경향에 대한 소식지 제공

4) 보건복지부 [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=337356&page=1)

[PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=337356&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=337356&page=1)

- 2015 한국인 영양소 섭취 기준제공

3. 운동 관련 정보

1) 한국운동영양학회 <http://www.ksen.or.kr>

- 최신 경향에 대한 소식지 제공

2) 한국건강증진개발원 <https://www.khealth.or.kr/kps>

- 보도자료를 통한 건강정보를 제공