

비만의 현황과 원인, 평가

아주대학교병원 비만클리닉 김상만

(아주대학교 의과대학 가정의학교실 조교수)

우리나라의 비만 인구현황

비만인구는 체질량지수 30 이상을 기준으로 하면 미국이 20%(1991), 영국이 15%(1995)이며, 동양에서는 일본이 남자 1.7%, 여자 2.7%(1993)이며 중국이 남자 1.2%, 여자 1.64%(1992)로 서구에 비해서 매우 낮다. 그러나, 최근 보고에 의하면 동양인은 서양인에 비하여 상대적으로 낮은 지방에도 불구하고 비만과 관련된 대사장애를 동반한다고 주장하고 있어, 비만의 기준을 서양 30kg/m²에서 27로 낮추어야 한다는 주장을 하고 있다. 이에 우리나라는 사망률을 근거로 한 자료는 없으나, 질병이환수를 근거로 한 자료에서 이러한 것이 타당한 것으로 조사되고 있다. 그러므로, 이를 근거로하면 과체중(85 percentile)은 남자 26kg/m² 이상, 여자 25kg/m² 이상이 기준이 되며, 비만(95 percentile)은 28kg/m² 이상으로 정의하는 것이 타당하다. 이를 근거로 한 성인(19세-65세)에서 비만 유병률은 남자 6.1%, 여자 5.9%이며, 과체중은 남자 18.9%, 여자 21.4%로 조사되었다.(1997년 아주대병원 건강증진센터 n=15145) 현재 우리나라 비만인구는 서구에 비해 많지는 않다. 그러나, 우리나라 비만인구는 급격하게 증가되는 추세이고, 성인이 될 소아비만인구가 급증하고 있어 비만은 새로운 문제로 대두되고 있다. 특히 비만은 치료가 매우 난이하기 때문에 비만의 예방은 더욱 강조되고 있다.

비만도 평가 방법

비만증이란 비정상적인 체지방의 증가로 인해 대사장애가 유발된 상태를 말한다. 그러므로, 체지방의 양을 측정하는 방법으로 비만도를 평가할 수 있다. 이러한 체지방의 양을 측정하는 방법으로 알려진 것은 수중체밀도법 (under water method), 생체전기저항분석법, 피부주름두께 측정법, 컴퓨터 단층 촬영에 의한 복부내장지방 측정법 등이 알려져 있다. 그러나, 신뢰도 및 타당성, 편이성, 비용 등의 문제가 많아 체질량지수(BMI)와 허리/엉덩이 둘레비(Waist/Hip Ratio), 허리둘레(Waist/Hip circumference)가 단순비만지표로 가장 많이 사용되며 실제 임상에서도 이를 이용한 비만도 평가가 권장한다.

단순비만지표

1) 체질량지수(Body Mass Index)

체질량지수는 환자의 건강 위험을 평가하기 위해 사용하는 체중과 신장의 관계를 말한다. 체질량지수는 성인에서 체지방과 상관관계가 있는 수학 공식이며 체중(kg)을 신장(meter)의 제곱으로 나누어 구한다(BMI = kg/m²).

체질량지수를 사용할 수 없는 경우

경기 종목의 운동선수나 보디빌딩을 하는 사람(이런 경우는 상대적으로 많은 근육량으로 BMI가 높다)이나 임신 부나 수유중인 여성에서는 체질량지수를 사용할 수 없다. 성장기의 어린이나 연약하고 좌식 생활을 하는 노인에게

서도 사용할 수 없다.

왜 체질량지수를 사용하는가 ?

비만은 체지방의 과다로 정의한다. 그러나 체지방을 직접 측정하는 것은 대개 실용성이 없다. 체질량지수는 환자의 상대적인 건강 위험을 나타내고 대부분의 연구에서 이환률과 조기 사망률을 포함하는 건강 위험을 평가할 때 체질량지수 값을 사용한다. 예를 들면, 전향성 연구에서 체질량지수가 심혈관질환, 암 및 다른 질환의 발생 뿐 아니라 조기 사망과도 관련이 있다고 확인되었다.

체질량지수는 얼마나 자주 평가해야 하는가?

체질량지수는 매 방문 때마다 측정해야 한다(단지 체중만 측정하면 되고 신장은 1년에 1회 이상 반복 측정할 필요가 없다). 정기적으로 환자를 추적관리하지 않는 경우에는 6개월에서 1년마다 평가하는 것이 적절하다.

환자의 체질량지수를 어떻게 측정할 것인가?

환자의 신장(cm)과 체중(kg)을 측정한다. 체중은 금식후(8시간) 아침에 소변을 본후 가벼운 옷차림으로 측정하는 것을 원칙으로 하며, 가임 여성의 경우 월경주기로 인하여 1-2kg정도 생리적으로 체중이 변화될 수 있으므로 이를 감안해야 한다.

이렇게 신장과 체중을 측정하고, 신장을 미터(Meter)로 환산하여 제곱한 값으로 측정한 체중을 나누면 체질량지수가 계산된다.

주의:

정확한 신장을 측정할 수 없는 척추측만증이나 후만증이 있는 환자에서는 체질량지수를 계산할 수 없다. 이러한 환자들의 위험은 임상적 판단으로 평가되어야 한다.

2) 허리엉덩이둘레비(waist-to-hip ratio, WHR).

허리엉덩이둘레비는 지방 분포를 평가하기 위한 도구이다. 지방은 복부(사과형 또는 남성형 비만으로 남성에서 흔함)나 엉덩이(서양배형 또는 여성형 비만으로 여성에서 흔함)의 두 곳에 주로 모이는 경향이 있다. 비만의 건강 위험은 엉덩이보다는 복부에 지방이 축적될 때 더 잘 일어나는 것으로 알려져 있다. 허리엉덩이둘레비가 남자는 0.9, 여자에서 0.8이상이면 건강 위험이 증가되는 것으로 알려져 있다.(대한비만학회지 허리둔부둘레비와 비만관련 질환의 예측1996) 둘레의 측정기준에는 논란이 되고 있으나, 일반적으로 사용되는 부위는 다음과 같다.

허리둘레는 직립자세에서 최하위 늑골하부와 골반장골뿔과의 중간부위를 측정하며(cm), 이는 전상장골극(Anterior superior iliac spine)의 3cm상부 쪽을 의미한다. 엉덩이둘레는 대퇴골대전자(Greater trochanter of femur)부위의 둘레를 측정한다. 이 측정한 허리둘레를 엉덩이둘레로 나눈 값을 허리엉덩이둘레비로 정한다.

주의: 심한 비만인 경우나 출산후, 폐경후 여성에서는 피하지방이 과도하여 허리와 겹쳐져 실제보다 길게 측정되는 경우가 있다. 이러한 경우에는 직립자세에서 피하지방을 들어올려 측정하는 것을 원칙으로 한다.

3) 허리둘레

허리둘레는 지방 분포를 평가하는 또하나의 방법이다. 미국에서는 허리엉덩이둘레비에 대한 자료가 더 많음에도 불구하고 최근 자료에서 허리둘레측정이 복부내장 지방의 적절한 지표가 되고, 허리둘레가 남성에서 102 cm이상,

여성에서 88 cm이상인 경우에 건강위험을 나타내는 더 나은 지표가 될 수 있다고 보고하고 있다. 국내에서는 김 등의 연구에 의하면 허리엉덩이둘레비보다 허리둘레가 복부내장지방을 더 잘 반영하는 것으로 연구되었으며, 남성에서 91.3 cm이상, 여성에서 78 cm이상인 경우 건강위험이 증가하는 것으로 보고되었다.(대한비만학회지 제1권, 1호 1998)

체질량지수가 40이하인 모든 환자에서 측정을 해야한다. 체질량지수가 40을 초과하는 경우에는 건강 위험이 체질량지수 단독만으로도 이미 극히 높은 상태이므로 허리둘레를 측정할 필요가 없다.

비만환자의 원인질환 및 동반질환 평가

비만증상(Symptom of Obesity) 평가

발한(Diaphoresis), 피로감(Fatigue), 호흡곤란(Dyspnea), 관절통(Athralgia), 부종(Edema)등이 비만과 관련된 주된 증상이다. 이외에도 수면장애(낮동안의 졸음), 흉통(Chest pain), 기좌호흡(Orthpnea)이 고도비만 환자에서 주된 증상이다. 역류성 식도염과 연관된 소화장애로 식후흉통이나 위상부복통을 호소하는 경우도 있다. 월경장애(Menstrual irregularity)도 여자에게는 흔한 증상이다. 정상체중과 함께 이러한 증상의 개선은 환자에게 체중감량의 목적을 확실히 할 수 있다.

원인질환 평가

비만은 다양한 원인과 연관되어 있다. 자세한 이학적 검사와 내분비이상 및 대사이상을 검사할 수 있는 생화학적 검사가 필요하며, 이외에도 약물사용과 같은 병력의 조사는 매우 필요하다. 비만을 유발하는 희귀한 유전질환에 대한 조사는 필요성이 매우 적지만, 우리 나라에서 비교적 흔한 갑상선기능저하증(T3, fT4, TSH), 다낭성난소증후군(LH, FSH, Estradiol, Testosterone), 쿠싱증후군(Serum cortisol, Dexamethasone suppression test)등에 대한 검사는 증상 및 이학적검사시 의심되면 철저히 조사가 선행되어야 한다. 비만의 원인이 되는 질환과 약물은 다음과 같다.

표 1 비만의 원인질환 및 약물

내분비 이상	쿠싱증후군 갑상선 기능 저하증
다낭성 난소 질환	시상하부성 비만 Flohlich's 증후군 종양, 감염, 외상에 의한 시상하부 손상
약물	스테로이드 투여(관절약) 정신질환 치료제(삼환계항우울제등) 항히스타민제(Cyproheptadine) Medroxyprogesterone(피임약) 항갑상선제제(Antithyroid drug)
유전적인 질환	터너증후군 클라인펠터증후군 Laurence-Moon Biedl 증후군 Prader-Willi 증후군 Alstrom 증후군 Glycogen storage disease

동반질환(Cormorbidity)의 평가

동반 질환(comorbid conditions)의 평가

환자가 아래의 질환을 가지고 있는가?

- 고혈압
- 심혈관계 질환
- 이상지혈증(dyslipidemia).
- 인슐린 비의존형 당뇨병
- 수면 무호흡/비만 저환기 증후군(obesity hypoventilation syndrome).
- 골관절염
- 불임
- 기타:
 - 특발성 두개내 고혈압(idiopathic intracranial hypertension).
 - 하지정맥 울혈 질환(lower extremity venous stasis disease).
 - 위식도 역류
 - 긴장성 요실금

비만은 고혈압, 지질대사이상, 담석증, 고요산혈증, 인슐린저항성, 고혈당과 같은 탄수화물의 대사이상과도 연관되어 있으며, 비만환자를 평가할 때 이러한 동반질환을 평가하는 이유는 비만의 정도에 따라서 악화되고, 비만자체 보다는 이러한 질환이 동반되어 있는 경우 건강위험도는 복합적으로 증가되기 때문이다. 또한, 체중감량으로 이러한 대사이상의 정도를 감소시킨다. 그러므로, 철저한 이학적 검사, 다양한 혈청화학검사, 대사에 관련된 검사, 정신적 평가, 운동력 측정 등으로 비만과 동반된 다른 질병이환을 조사하여야 한다.

1) 지질대사이상

비만은 지질대사이상과 가장 밀접한 관계를 가지고 있다. 고콜레스테롤, 고최저밀도지단백(Very low density lipoprotein), 고저밀도지단백(low density lipoprotein)혈증과 깊은 관련성을 가지고 있으며, 고밀도지단백(HDL)은 낮고, 고중성지방혈증과도 연관되어 있다. 연구에 의하면 체중 10%증가에 혈청 콜레스테롤은 12mg/dl이 증가한다.

지질대사이상의 치료 지침(National Cholesterol Education Program in Adult)

Circulation 1994;89:1333-45.

관상동맥질환의 위험인자가 2개이하인 경우

LDL 160mg/d이하로 조절

관상동맥질환의 위험인자가 2개이상인 경우

LDL 130mg/d이하로 조절

관상동맥질환이 있는 경우

LDL 100mg/d이하로 조절

관상동맥질환 위험인자: 흡연, 고혈압, 당뇨병, HDL 35mg/d이하, 관상동맥 경화증의 가족력, 연령(남자 45세이상, 여자 55세이상)

중성지방 250mg/d이하

총콜레스테롤 200mg/dl이하

관상동맥 질환의 위험인자*

(J Am Med Assoc 269:3015-3023, 1993에서 인용).

1. 연령. 남자 >45세; 여자 >55세; 호르몬 대체 요법을 받지 않는 조기 폐경자
2. 가족력. 아버지가 55세 이전에 어머니는 65세 이전에 심근경색증 또는 급사
3. 현재 흡연
4. 고혈압. 혈압 \geq 140/90(적어도 2회의 반복 측정으로 확인된 것). 또는 항고혈압 약물 복용 중
5. 고콜레스테롤혈증. 혈청 총콜레스테롤 >200 mg/dL(지단백 검사가 되지 않은 경우). 또는 HDL<35 mg/dL
6. 당뇨병. 나이가 >30세인 1형 당뇨병 환자 또는 >15년동안 1형 당뇨병을 가진 환자, 그리고 >35세의 2형 당뇨병 환자는 질환이 있는 환자로 분류해야 한다.
7. 좌식 생활 양식/신체 활동이 없는 경우

관상동맥 질환의 보호인자

1. 높은 농도의 HDL-콜레스테롤 >60 mg/dL

* 여기에는 기록되지 않았지만 비만은 관상동맥 질환의 독립적인 위험인자이다.

주의: 임상적 판정을 할 때는 위험인자를 합한다. HDL이 높은 경우, 관상동맥 질환 위험을 감소시키므로 위험인자의 합에서 1가지 위험인자를 뺀다.

2) 고혈압

수축기 혈압 140mmHg이상, 이완기 혈압 90mmHg를 기준으로 할 때 고혈압과 비만의 연관관계는 잘 알려져 있으며 체질량지수가 23kg/m²이상인 경우 고혈압의 발생빈도가 증가하는 것으로 알려져 있다.

3) 담석증

담석증의 위험도는 나이, 분만수(parity)에 따라 증가되며 비만은 적어도 2배이상 담석증의 위험도를 증가시킨다. 이는 담즙에 콜레스테롤의 분비를 증가시키기 때문이다. 담즙분비의 부족과 담즙 내에서 콜레스테롤이 결정체를 형성하는 경향이 비만환자에게 있다.

4) 심혈관질환

비만은 고혈압, 고지혈증, 흡연, 내당불내성(Glucose intolerance), 좌심실비대와 같은 심혈관질환(관상동맥질환, 말초혈관 질환, 심부전) 위험요소외에 독립적으로 손상관계가 있다. 이러한 심혈관 질환의 발생빈도는 체질량지수 22 kg/m²이상인 경우 특이적으로 연관되어 나타나는 것으로 보고되고 있다.(북미비만학회) 이는 비만자에서 VLDL의 생산이 증가되기 때문으로 생각하고 있다. 유전적으로 VLDL과 LDL의 제거능력의 결함이 있어 VLDL의 생산이 증가되면 VLDL과 중성지방, 그리고 LDL이 증가된다. 그러나, 비만환자에서 HDL이 감소되어 있는 이유는 과도한 지방조직이 HDL을 제거하는 것으로 생각하고 있으나 기전은 확실하게 밝혀져 있지 않다.

5) 당뇨병, 당대사이상

비만은 대부분 인슐린 비의존형 당뇨병과 연관되어 있으며 특히, 중심형비만과 연관되어 있다. 체중 10%증가에 2mg/dl의 혈당증가가 된다고 보고하고 있다. 체질량지수는 $22\text{kg}/\text{m}^2$ 이상의 여성의 경우 당뇨병의 위험도가 증가된다고 보고하고 있다. 체질량지수가 $20\text{-}25\text{kg}/\text{m}^2$ 인 당뇨병환자는 더 이상의 체중증가를 막아야 한다. 체질량지수가 25이상인 경우에는 이러한 수준으로 낮추어야 한다. 그러므로, 과체중환자에서 당뇨나 내당불내성(impaired glucose tolerance)로 진단되면 체중감량을 권장해야 한다.

당뇨병

공복혈당 140mg/dl 이상, 당부하검사에서 무작위 혈청혈당이 200mg/dl 이상

내당불내성(impaired glucose tolerance)

공복혈당 115-140mg/dl, 당부하검사에서 무작위 혈청혈당이 140-199mg/dl인 경우

6) 수면무호흡/비만 저환기증

이러한 질환에 비만은 가장 중요한 원인이 된다. 수면 무호흡 증후군은 수면시 호흡이 중단되는 것을 특징으로 하며, 어떤 경우에는 저산소증이 되기도 한다. 이는 낮동안에도 졸림계되는 원인이 되며 조기사망의 원인이 된다. 체중감소는 수면무호흡증을 치료하는데 매우 효과적인 치료방법이다. 남자에게 상체비만은 이러한 질환에 가장 강력한 예측인자이다. 이외에 코골음, 낮졸음, 수면시 간헐적인 호흡중단이 있다. 이러한 질환의 확진은 Formal sleep study를 통하여 한다.

7) 퇴행성 관절염

무릎, 고관절, 요통은 비만과 밀접한 관계가 있다. 퇴행성 관절염 발생 위험도의 증가는 체질량지수 25이상에서 나타난다. 확진은 X-선 촬영으로 한다. 퇴행성 관절염은 이 질환으로 인하여 생활양식이 장애를 받거나 치료가 필요하게 되면 동반질환으로 된다. 체중감소는 증상을 감소시키고 체중부하 관절의 퇴행성 관절염의 치료에 도움을 준다.

8) 불임

비만과 불임(남자, 여자 모두)과 연관관계가 있다. 비만증 환자에서 생식호르몬 농도가 비정상적이라는 보고가 있다. 만일 불임의 원인으로 다른 이유가 없다면 체중감량 치료를 적극적으로 권장하여야 한다.

9) 기타

이외에도 비만은 난소암, 자궁내막암, 유방암의 발생과 연관되어 있으며, 남자에서는 전립선암, 대장암의 발생과 연관되어 있다. 원인은 호르몬에 의한 것으로 추측하고 있으나 확실하지 않다. 이외에도 위식도역류(gastro-esophageal reflux), 요실금(urinary stress incontinence), 하지 정맥 저류현상(low extremity venous stasis disease), 원인 불명성 두 개강내 고혈압(idiopathic intracranial hypertension)등이 연관되어 있다.

비만환자의 건강위험도 평가

건강위험도는 비만환자의 상태 및 예후, 치료모델을 설정하는 중요한 지표가 된다. 그러므로 비만환자 평가시 건강위험도를 결정하는 것은 매우 중요하다. 세계보건기구(1997)는 체질량지수와 허리 및 엉덩이둘레로 비만환자의 건강위험도를 결정하였다.

성인에서 체질량지수에 따른 과체중환자의 분류(by WHO, 대한비만학회 1998)

분류	체질량지수 (kg/m ²)	비만합병증의 위험도
저체중(Underweight)	< 18.5	낮다(다른 질환에 대한 위험성 증가)
정상(Normal)	18.5-24.9	평균(Average)
과체중(Overweight)	≥ 25	
비만직전(preobese)	25-29.9(한국 25-27)*	증가(Increased)
비만 Class I	30-34.9(한국 27-30)*	보통(Moderate)
비만 Class II	35.0-39.9(한국 30-35)*	심하다(Severe)
비만 Class III	≥ 40.0(한국 35)*	매우 심하다(Very severe)

* 대한비만학회 제안기준임.

그러나, 비만의 기준에 대해 우리 나라는 이보다 약간 낮은 수치를 주장하고 있다. 일본과 마찬가지로 동양인은 체지방에 대한 비만합병증이 발생하기 쉽기 때문에 비만의 기준을 27 (kg/m²)로 정하는 것이 적당할 것으로 제안하고 있고, 실제적으로 의료보험 공단자료나 국민영양조사 등에 의해서도 이 주장을 뒷받침 해주고 있다.(대한비만학회지 1997)

체중감량 치료모델 설정

건강위험도와 비만치료 치료적응증 및 금기증

비만치료 치료적응증

비만치료의 적응증은 체질량지수 24.9 kg/m² 이상이면 일단 저열량식이요법과 운동요법으로 정상체중을 유지하도록 권장해야하며, 25-29.9 kg/m²에서는 정상적인 체중유지를 위하여 식이요법과 운동요법을 하고 있는 지 적극 감시해야 하며, 24주동안 정상적인 체중을 달성하지 못하고, 비만에 의한 합병증 위험도가 계속 있으면, 약물사용을 시도한다. 30-34.9 kg/m²(한국은 27-32 kg/m²) 이상이면 현재체중의 5-10%를 감량하도록 식사, 운동, 행동요법을 시행하고, 12주후에도 위험인자가 감소되지 않으면 초저열량식이요법과 약물치료를 고려한다. 체질량지수가 35 kg/m² 이상이면 현재체중의 10%이상의 감량을 목표로 정하고 약물을 포함한 모든 치료를 행한다. 40 kg/m² 이상인 경우는 우리 나라에서 매우 드물지만 체중감량목표를 현재체중의 20-30%로 정하여 격리치료와 수술을 고려

하여 전문가에게 의뢰해야 한다. 그러나, 반드시 체질량지수로 적응증을 결정하지 않는다. 만일 25kg/m^2 이하지만 최근 체중이 갑자기 증가하는 경우는 원인과 치료를 위한 적극적인 자세가 필요하다.

체중감량 적응증

체질량지수 25이상, 25이상이면서 최근 체중이 급격하게 증가하거나 27이상이면 식이요법, 행동요법, 운동요법과 같은 비만치료가 적극 권장되며, 일일 800Kcal이하의 초저열량식이 요법이나 약물요법은 다음과 같은 경우에 적응증이 된다.

초저열량식이 적응증:

- $30\text{-}34.9\text{ kg/m}^2$ (한국은 $27\text{-}32\text{ kg/m}^2$)이상이면서 식사, 운동, 행동요법을 시행하고, 12주후에도 현재체중의 5%이상이 감소되지 않는 경우
- 체질량지수가 35 kg/m^2 (32 kg/m^2)이상이고 현재체중의 10%이상의 감량을 목표로 정하는 경우
- 체중감량을 위한 위장절제술을 하기전 전처치를 위하여

약물요법의 적응증

- $30\text{-}34.9\text{ kg/m}^2$ (한국은 $27\text{-}32\text{ kg/m}^2$)이상이면서 식사, 운동, 행동요법을 시행하고, 12주후에도 현재체중의 5%이상이 감소되지 않는 경우
- 체질량지수가 35 kg/m^2 (32 kg/m^2)이상이고 현재체중의 10%이상의 감량을 목표로 정하는 경우
- $25\text{-}29.9\text{ kg/m}^2$ 이며 체중유지를 위하여 식이요법과 운동요법을 하고도, 24주동안 정상적인 체중을 달성하지 못하고, 비만에 의한 합병증 위험도가 계속 있는 경우

비만치료 치료금지증

왜 금기를 해야 하나?

체중 감량의 필요나 원함과 관계없이 어떤 내과적 또는 정신과적 문제가 있으면 일시적이거나 영구적으로 체중 감량 치료를 하지 않을 수 있다. 이러한 경우가 아래에 기술되어 있다.

일시적 금기

1) 임신

가임기의 모든 여성에게 임신동안에는 체중 감량이 추천되지 않는다고 설명해주어야 한다. 백인 여성의 일부와 미국 흑인의 다수에서는 임신으로 인한 상당한 체중증가의 위험이 증가한다. 특히, 임신시 산후조리를 중요시 하는 우리나라 문화에서는 이러한 경향이 매우 높다. 그러나, 이러한 체중증가는 모유를 먹이는 여성에서 산후 몇

이 잘 나오는 시기에 다루어야 할 문제이다.

2) 수유

모유를 먹이는가? 그렇다면 모유를 먹이는 여성은 젖을 생산하기 위해 약 500 Kcal/day의 열량이 더 필요하므로 젖이 잘 나올 때까지는 체중감량을 해서는 안된다. 수유하는 여성이 과체중인 경우 한 달에 2 kg 정도의 체중 감량은 모유 생성에 나쁜 영향을 주는 것 같지는 않다. 그러나 아기가 먹는 양에 만족하지 않을 경우에는 주의해야 한다. 출산후 첫 1개월 동안 2 kg/day를 초과하여 체중을 감량하는 것은 추천되지 않는다.

3) 불안정한 정신 질환

안정이 필요한 정신질환(정신분열증, 양극성 장애, 등)을 가지고 있는가? 그렇다면 체중감량을 시도하기 전에 정신과적 평가를 위해 의뢰를 해야만 한다. 안정이 되어야 체중감량 치료에 도움이 된다.

4) 불안정한 의학적 상태

안정이 필요한 의학적 상태(즉, 체중 감량 행위로 건강을 해치게되거나 악화되는 이전 또는 현재의 내과적 상태 또는 수술)인가? 체중 감량 치료가 안전하고 효과적이기 위해서는 치료 시작 전에 체중 감량 행위로 악화되는 중요한 의학적 상태를 해결하거나 안정화 시켜야 한다.

상대적 금기

1) 당뇨병

환자에게 당뇨병이 있는가? 있다면 체중감량으로 이 질환이 악화될 수 있다. 체중 감량의 위험과 이점을 살펴서 체중 감량 치료의 시행여부를 결정해야만 한다. BMI가 35kg/m²이상인 환자에서는 당뇨병제거술 및 비만의 수술 치료가 적당하다.

BMI가 25kg/m²이상인 경우 당뇨병형성의 위험이 증가한다. 마른 사람보다는 비만한 사람에서 당뇨병 형성이 더욱 흔하고 비만의 정도가 심해질수록 특히 여성에서 당뇨병의 빈도가 증가한다. BMI가 30kg/m²을 초과하는 여성에서 증상을 동반한 당뇨병이 매년 1%에서 발생하고 45kg/m²를 초과하는 경우에는 2%이다. 체중 감량, 특히 빠른 체중감량이 당뇨병형성을 유발하거나 증상을 악화시킨다. 이것은 BMI가 감소하더라도 개선되지 않는다. 비만의 외과적 치료를 받을 환자는 동시에 당뇨병제거가 필요할 수 있다.

2) 골다공증

환자에게 골다공증이 있는가? 있다면 체중 감량으로 이 질환이 악화될 수 있다. 체중 감량의 위험과 이점을 살펴서 체중 감량 치료의 시행여부를 결정해야만 한다.

체중과 체지방의 증가로 골밀도가 보호되고 체중 감량으로 골밀도가 감소되어 골절의 위험이 증가할 수 있다는 증거가 있다. 이러한 환자에서 체중 감량과 관련이 있는 골절의 위험보다 체중감량의 이점(운동성 개선, 골관절염 감소, 낙상의 빈도 감소)을 더 강조해야 한다. 체중 감량 치료를 하고 있다면 골밀도 보존을 위해 식사, 영양 공급, 신체 활동, 그리고 약물 및/또는 호르몬 치료에 대한 특별한 추천이 필요하다.

절대 금기

1) 신경성 거식증

환자에게서 다음의 증후나 증상이 나타나는가? 그렇다면 이러한 환자의 자발적 체중 감량은 부적절하고 추천되지 않는다.

심리/정신 평가를 위해 의뢰하고, 적절한 의학적 대처가 필요하다(주의: 신경성 거식증 환자는 BMI에 근거한 체중 감량 치료는 당연히 금기이다. 체중 감량 치료가 필요하지 않음에도 불구하고 치료를 원하는 환자들이 드물지 않으므로 여기에 언급한다.).

신경성 거식증의 특징:

- 최소한의 정상 체중을 유지하기를 거부 및 $BMI \leq 17.5 \text{ kg/m}^2$
- 저체중인데도 불구하고 체중 증가나 살찌는 것에 대한 극심한 공포
- 체형(body shape or size)에 대한 심각한 장애
- 초경이후에 무월경

(*주의: 주어진 나이와 신장의 모든 개인에게 적용되는 최소한의 정상 체중을 하나의 표준으로 정하는 것은 합당하지 않으므로 $BMI \leq 17.5 \text{ kg/m}^2$ 가 제안되는 한계점(cut off)이다).

3) 말기 질환

환자에게 말기질환이 있는가? 만일 있다면, 당연히 환자의 자발적 체중감량은 부적절하다. 체중 감량이 요구되는 경우는 극히 드물다.

유익한 섭식을 위한 영양상담이 적절한지를 결정하기 위해서는 질환 초기에 환자를 개별적으로 평가하는 것이 중요하다.

체중감량 금기증

환자가 체중 감량의 일시적 또는 절대적 금기를 가지고 있는가?

일시적 금기:

- 임신
- 수유
- 불안정한 정신 질환
- 불안정한 의학적 상태

상대적 금기(임상적 판단이 요구):

- 담석증
- 골다공증

절대 금기:

- 신경성 거식증
- 말기 질환

환자의 준비도 및 개별적 특성파악

체중감량방법으로는 식이요법, 행동요법, 운동요법, 약물요법이 있다.(각 특별위원회 편 참고) 그러나, 효과적인 치료방법을 결정하기 위해, 개인의 특성을 고려하는 것이 중요하다. 개인이 가지고 있는 비만치료의 인식(환자의 준비도)과 치료시 고려해야 할 사항(음주, 및 흡연, 연령)등을 정확하게 파악해야 효과적인 치료모형을 설정할 수 있다. 이러한 개인적인 특성은 직접 질문을 하거나 설문지(부록 1 참고)를 이용하면 쉽게 파악할 수 있다.

환자의 준비도 평가(비만치료의 인식)

준비란 환자는 체중 감량에 관심이 있으며, 체중 관리가 평생에 걸쳐 이루어진다는 것을 이해하고, 성공에 도움이 되는 적절한고도 필요한 일을 하겠다는 의지가 있는 상태를 말한다. 환자에게 의학정보를 이해하도록 한 후 치료에 동의(informed consent)하기를 요청하는 것처럼 의사도 환자로부터 정보를 얻은 후에 거절(informed refusal)을 해야 한다. 환자에 대한 건강 위협의 정확한 평가를 전달하는 것이 중요하다.

이 평가는 환자의 체중감량을 위한 의학적, 신체적, 심리적 능력을 결정함으로써 환자의 체중 치료 요구, 태도, 선택을 완전히 이해하는데 도움이 된다.

준비성이 결여-체중 감량 치료가 건강 위협을 감소시키에도 불구하고-되어 있으면 단기 및 장기 성공에 부정적인 영향을 끼치고, 체중 감량 치료가 적절한 전략이 되지 못한다.

환자의 준비성 평가방법

- 1) 환자가 체중감량에 관심이 있다고 말하는가?
- 2) 환자가 이전에 체중감량 시도를 여러 번 시행한 경험이 있다면 이전 시도에 비해 체중감량에 대한 동기가 어떠한가?

- 3) 체중 감량을 하기에 적절한 시기인가? 체중 감량에 필요한 노력을 방해할 수 있는 중요한 생활 문제가 있는가?
- 4) 환자가 건강에 유익한 섭식과 규칙적인 신체 활동과 같은 새로운 생활 양식을 장기간 지속할 준비가 되어있는가?
- 5) 건강 위험이 최소인 상태더라도 최근에 체중이 4.5kg 이상 증가하였는가?
- 6) 환자의 비만이 삶의 질(생활)에 영향을 줄 정도인가? 예를 들면:

과다한 체중으로 운동성에 장애가 있는가?

환자가 직업을 유지하기 위해 날씬한 모습이 필요한가?(무용수, 군인, TV 뉴스 진행자와 같은 직업을 가진 사람들이 이 분류에 해당된다. 그들이 줄이기를 원하는 체중량이 BMI와 관련된 건강 위험을 줄이는데 필요한 양보다 더 많을 수 있다).

환자가 자신의 체중 때문에 취직이나 교육의 기회가 거부당한다고 믿고있는가? 우리 사회에는 비만인에 대한 편견과 차별이 있다. 중등도 비만은 대학 입학, 직장 면접, 승진에 부정적인 영향을 미친다. 많은 환자들의 자존심은 그들의 체중과 밀접히 관련이 있으며, 체중의 감소로 자기 인식이 상당히 바뀔 수 있다.