

■ 워크숍

개원가에서의 비만클리닉 운영의 실제

여에스더, 박현아

에스더 클리닉

초 록

사회경제적인 수준의 향상과 함께 비만의 유병률이 증가하고 삶의 여유가 생기면서 비만에 대한 관심이 높아지면서 비만치료를 표방하는 전문, 비전문적인 프로그램을 진행하는 곳이 우후죽순 격으로 많이 생겨나고 있는 것이 사실이다. 그러나 비만은 비전문적이고 상업적인 접근으로 일시에 치료가 가능한 단순한 질환이 아니다.

비만의 치료는 간단하지 않아서 한 두 달의 약물치료로 해결될 수 있는 문제가 아니며 비만환자의 생활스타일의 총체적인 변화가 필요한 질환이다. 식습관과 영양, 운동과 일상생활양식, 먹거리에 대한 가치관, 수면과 휴식의 변화가 있어야 성공이 가능한 질환이다. 그러므로 제대로 된 비만치료의 접근을 위해서는 모든 방향으로 접근이 가능한 가정의의 참여가 필수적이다.

비만의 유병률이 전 인구의 20%를 상회하는 상황에서 비만의 관리를 더 이상 비전문가들에게만 맡겨놓을 수는 없다. 비만의 관리는 누구보다도 일차진료의의 몫임에도 불구하고 현재까지는 다이어트센터 같은 비제도권이나 일부 대학병원에 한정되어 있던 것이 사실이다. 아마도 우리가 겪고 있는 의료 현실이 비만치료만을 표방하여 개원하는 경우 위험부담이 많았기 때문으로 생각한다. 이 장에서는 개원가에 적합한 비만클리닉의 모델에 대해 간단하게 소개해 보고자 한다.

1. 장 소

일차진료의가 비만클리닉 만을 표방하여 개원하는 경우는 초기에 많은 비용과 위험부담이 따르기 때문에 기존의 일차진료를 하면서 부수적으로 비만클리닉을 설치하는 것이 바람직하다.

따라서 비만클리닉의 개원에 적합한 장소가 따로 있는 것이 아니며 개업하기에 좋은 장소라면 어떤 곳 이든 무난하다고 볼 수 있다.

2. 대상자 선정

대상환자는 대부분 초기에는 기존에 만성질환으로 외래를 방문하는 환자 중 비만이 있는 사람이 될 수 있고 시간이 지나면서 그 환자의 가족이나 친척 혹은 지인이 찾아와서 새로운 비만환자가 될 수 있다. 비만클리닉을 진료과목으로 표방하는 것을 불법이므로 대기실과 진료실에 비만에 관련된 팜플렛이나 지방모형 등을 배치하여 비만에 관련된 상담과 치료가 언제든지 가능하다는 인식을 심어줄 필요가 있다.

일반적으로 한국인에서는 체질량지수가 25 이상이면 비만으로 진단할 수 있는데 우리나라의 경우는 서구와는 달리 BMI가 30 kg/m² 이상인 사람은 많지 않

기 때문에 WHO의 진단기준을 사용하는데는 무리가 있다. 실제 우리나라에서 1995년 실시한 국민 영양조사에서 BMI가 30 kg/m² 이상인 인구는 1.5%에 불과했으며 25-29.9 kg/m²인 인구는 20.5%였다. 이러한 아시아 지역 인구의 특성을 감안하여 고안된 아시아-태평양 지역 인구의 체중 분류는 표 1과 같다. 따라서 체질량지수가 25 kg/m² 이상인 경우 치료대상으로 잡을 수 있으며 여성의 경우는 체질량지수가 이보다 낮더라도 복부비만이 있거나 체지방률이 30%를 넘는 경우에는 치료에 포함시킬 수 있다.

홍보물을 보고 내원한 환자의 경우는 과도한 기대를 가지고 손쉬운 비만치료를 원하는 경우가 많기 때문에 difficult patient가 되는 경우가 많다. 따라서 비만치료는 의사의 권유로 시작되는 것보다 환자의 자발적인 동기부여를 주고 시작하는 것이 치료만족도와 치료성공률에 좋은 영향을 줄 수 있다.

3. 인력구성

비만클리닉을 제대로 하기 위해서는 의사와 간호사, 영양사, 운동치료사 등과의 'team approach'가 가장 이상적이지만 개인 의원에서 이런 인력 구성을 하기는 사실상 힘들다.

대부분 의사 1인과 간호사 1인 정도가 가장 보편적인 인력이 된다. 먼저 의사 자신이 비만에 관련된 의학적인 지식습득이 필요하다. 주로 비만관련 연수강좌나 비만관련 의학서적, 비만 학회지, 인터넷 등을 통해 비만치료에 대한 지식을 쌓는 것이 좋다.

그 외에도 영양학적인 지식과 운동처방에 대한 기본적인 지식을 쌓아야 한다. 기회가 된다면 먼저 개설되어 운영중인 비만클리닉을 방문하여 둘러보는 것

도 좋은 방법이다. 이들 내용을 알기 쉽게 요약하여 비만담당 간호사를 의사 자신이 직접 교육하는 것이 환자를 교육하는데 일관성이 있어 좋다. 특히 바쁜 의사가 모든 환자의 상담에 일일이 응하는 것은 불가능하므로 훈련된 간호사의 도움이 매우 필요하다.

간호사는 친절하고 원만한 대인관계를 가질 수 있는 사람이라야 하겠다. 비만치료에 대한 상당한 지식을 가지고 있는 환자도 많고, 문의 전화상담이나 영양상담도 가능해야 하므로 비만에 대한 기본 이상의 지식이 있어야 한다. 비만환자들은 비만치료를 받기 위해 병원을 방문하기 전까지 체중감량에 많은 실패와 좌절을 겪은 사람들이고, 학교나 직장, 사회에서 비만으로 인해 수치감을 느껴온 사람들이 많다. 이들을 따뜻하게 맞을 수 있는 의료진의 친절이 무엇보다 중요하다.

보다 전문적인 영양상담이나 운동처방이 필요한 경우는 시간제로 영양사나 운동처방사를 파견 받을 수도 있다.

4. 환자와의 면담

환자의 연령과 성별에 따라 비만클리닉을 방문한 이유가 다를 수 있다. 젊은 여성의 경우는 비만의 범위에 들어가지 않는데도 미용 목적으로 살을 더 빼기를 원할 수 있고 어떤 중년 여성은 관절염으로 인한 통증 때문에 체중조절을 원할 수 있다.

어떤 직장 남성은 최근에 지방간이나 당뇨병 진단을 받아 비만 치료를 원할 수 있다. 즉 환자가 왜 체중을 줄이려 하는지를 알아서 비만치료를 하면서 어느 정도 환자의 욕구를 충족시켜줄 수 있어야 한다.

표 1. 아시아 성인에서 BMI에 의한 체중의 분류

분류	BMI (kg/m ²)	동반질환의 위험도
저체중	< 18.5	낮다(다른 임상질환의 위험은 높다)
정상 범위	18.5 - 22.9	보통
과체중	> 23	
위험체중	23 - 24.9	증가
1단계 비만	25 - 29.9	중등도
2단계 비만	> 30	고도

(1) 환자의 준비도 평가

준비된 환자란 체중감량에 관심이 있고 체중관리가 평생에 걸쳐 이루어진다는 사실을 이해하고 체중감량에 도움이 되는 식이요법이나 운동요법을 기꺼이 실행할 의지가 있는 환자를 말한다. 살을 빼야겠다는 필요성을 절실히 느끼는 사람에서 성공률도 높다.

(2) 비만의 개인력

같은 체질량지수를 가졌더라도 어려서부터 비만했던 사람에 비해 20대 이후의 체중증가에 의해 비만해진 사람이 비만에 의한 위험도가 크다. 따라서 어떤 시기에 비만하게 되었는지를 아는 것이 필요하다.

(3) 식사습관

환자가 평소에도 체중을 감량하기 위해 식사제한을 하고 있었는지 알아본다. 만약 평소에도 식사제한을 하고 있었다면 비만치료 효과가 적고 환자의 만족도도 떨어질 수 있기 때문이다.

또한 식사일지를 쓸 수 있는 수첩을 이용하여 어떤 음식을 주로 먹는지, 어떤 경우에 많이 먹게 되는지, 얼마나 먹는지 간략하게 기록하도록 한다. 섭식장애의 유무도 알아본다.

(4) 생활습관과 직업력

어떤 직장에서 구체적으로 어떤 일을 하는지, 운동을 어디서 할 수 있는지, 운동을 얼마나 하며 무슨 운동을 하는지, 출퇴근은 몇 시에 어떤 방법으로 하는지, 여가시간을 어떻게 보내는지 등에 대한 내용을 알아 개개인에 맞게 비만전략을 세워야 한다.

(5) 가족력

비만의 가족력을 알아보고 유전적인 것이 기인한 것인지 생활습관의 문제인지 알아본다. 비만한 가족이 있는 경우 함께 치료에 참여시킬 수 있고 환자의 치료에 가족의 지원을 받을 수 있다. 특히 소아비만의 경우는 치료에 가족의 참여가 필수적이다.

(6) 병력

고혈압, 당뇨병, 지방간, 고지혈증, 심혈관계 질환 등 비만과 관련된 병력을 알아보고 퇴행성관절염이나 심장질환 등 비만치료를 하는 데 제한을 가져올 수

있는 질환이 없는지 알아본다. 또한 우울증이나 불안 증에 대한 문진도 필요하다.

(7) 흡연 및 음주

흡연자가 금연하면 체중증가가 생긴다. 이 경우 다시 흡연하는 것을 막기 위해 금연과 동시에 적절한 대책을 함께 강구해야 한다.

과체중이거나 비만한 흡연자의 경우 체중감량과 금연을 함께 실시하는 것은 너무 많은 생활변화를 환자에게 요구하는 것이 되므로 한가지씩 환자의 건강상태에 따라 우선순위를 정하여 실행해 나가는 것이 좋다. 음주를 자주 하는 경우 식사조절의 실패 가능성이 높고 술과 안주의 열량이 높으므로 이에 대한 주의가 필요하다.

5. 필요장비

비만환자를 위해서는 대기실 의자도 조금 크고 팔걸이도 없는 것이 좋겠지만 개원가에서는 좁은 공간을 효율적으로 이용해야 하기 때문에 일부러 가구를 바꿀 필요는 없겠다.

필요장비는 일반적으로 개원가에서 갖추고 있는 장비 외에 간단한 식품모형과 줄자, 체중계 및 신장계가 필요하다. 가능하다면 체지방측정기는 있는 것이 환자의 순응도를 높이는데 도움이 된다. 왜냐하면 건강한 비만치료는 근육량을 유지하면서 지방을 줄이는 것인데 이 경우 초기 체중감소가 그리 많지 않다. 따라서 환자에게 체중 자체보다 지방량의 감소를 보여 주면서 지속적인 동기유발을 하는데 있어 체지방측정기가 유용하다.

그 외 지방모형도 지방량(fat mass)를 설명하는데 도움이 되므로 진료실에 구비하고 있는 것이 좋다. 성공적인 감량을 위해 식사일지는 필수이다.

병원의 이름과 주소와 로고를 넣어서 자체 제작하는 것이 좋지만 초기비용 지출이 있으므로 비만관련 약품을 만드는 제약회사에서 만들어진 식사일지를 사용하는 것도 좋다. 매 방문마다 환자가 적어온 섭취음식물의 열량을 계산하여 따뜻하고 정감 어린 피드백을 주어야 환자가 계속하여 식사일지를 적어오게 되고 그래야 치료성공률을 높일 수 있다.

6. 비만환자의 평가

개원가에서 큰 비용부담을 줄이면서 비만환자를 평가할 수 있는 방법으로는 체질량지수와 허리둘레이다. 또한 앞서 언급한 것처럼 경제적인 여유가 된다면 체지방측정기를 이용해 볼 수 있다. <부록2>는 대한비만학회에서 제시하는 비만환자 평가 검사종류 및 추적관리에 대한 내용이다.

(1) 체질량지수

외래에서 가장 손쉽게 이용할 수 있는 비만도의 평가는 체질량지수로 체중(kg)을 신장(meter)의 제곱으로 나누어 구하는 방법이 있다. 이 수치는 체지방 축적의 정도를 표현하는데 사용이 가능하며 대부분의 연구에서 이환율과 조기사망률을 포함하는 건강위험을 평가할 때 사용한다.

체중은 금식 후(약 8시간) 아침에 소변을 본 후 가벼운 옷차림으로 측정하고 가임 여성의 경우 월경주기에 따라 1-2 kg 정도 변화할 수 있다. 그러나 근육량이 많은 사람, 임신부나 수유중인 여성, 좌식생활을 주로 하는 노인에게는 사용이 곤란하다.

(2) 허리둘레

체지방의 축적된 정도가 동일한 경우에도 체지방의 분포상태에 따라 건강위험도가 달라진다. 허리/엉덩이 둘레비를 측정하여 체지방의 분포상태를 나타내는 경우가 많지만 엉덩이 둘레 측정의 오차가 커서 허리둘레측정이 복부 내장 지방 축적을 평가하는 더 좋은 지표이다.

허리둘레는 양발간격을 25-30 cm 정도 벌리고 체중을 양발에 균등히 한 상태로 선 자세에서 갈비뼈의 가장 아랫부분과 장골극(anterior superior iliac spine)의 수평선 중간부위에서 측정한다. 이 위치는 장골극의 3 cm 상부에 해당한다.

측정자는 환자의 옆에서 줄자가 연부조직에 압력을 주지 않을 정도로 느슨하게 하여 측정한다. 비만이 심한 경우나 출산 후 등 피하지방이 과도하여 허리와 겹쳐진 경우 실제보다 길게 측정될 수 있으므로 이 경우는 선 자세에서 피하지방을 들어올려 측정하는 것을 원칙으로 한다.

측정자 마다 차이가 많이 날 수 있으므로 숙련된

한 사람이 측정해야 신뢰도를 높여 허리둘레의 변화를 파악할 수 있다.

아시아-태평양 지침에 의하면 남성의 경우 90 cm 이상, 여성에서 80 cm 이상인 경우 비만 합병증의 위험이 증가한다.

7. 비만치료의 목표

비만환자 치료의 목표는 연령에 따라 달라질 수 있겠지만 대체로 시작 체중의 10% 감소 혹은 5-6 kg 정도의 체중감소가 목표이며 체질량지수는 23 kg/m² 미만이 목표가 된다. 그 외에 고혈압 환자는 혈압의 감소, 당뇨병 환자는 혈당의 감소 등 위험인자의 감소도 비만치료의 목표가 될 수 있다. 치료 시작 전에 환자와 상의하여 감량속도와 최종 목표체중을 정하는 것이 좋다.

8. 추적관리 및 행동치료

처음 2-3개월 간은 적극적인 체중감량을 시도하게 되는데 그 이유는 3개월 이상 시도하는 경우 부작용 발생의 위험이 증가하기 때문이다. 이 시기의 외래 방문 간격은 1-4주 정도로 환자의 사정에 따라 달라질 수 있다.

단, 추적기간을 너무 길게 하면 도중에 추적이 끊기는 경우가 많으므로 환자와 상의하여 추적기간을 정한다. 환자가 직장 등의 이유로 자주 방문하기 어려운 경우는 팩스나 메일로 식사일지를 받아 전화로 상담을 해주는 것도 성의 있는 접근 방법이다. 목표 체중도달 후 3개월까지는 체중이 다시 증가하지 않는 한도 내에서 정상식으로 돌아가는 단계로 이 시기가 비만재발의 방지에 중요하여 반드시 외래추적을 하는 것이 좋다.

9. 치료방침의 결정

아시아-태평양 지역 지침에서 제시한 치료방침은 표 2와 같다. 그러나 비만치료는 수학공식처럼 꼭 정해진 틀 속에서만 하는 것이 아니라 개개인의 생활습관과 건강상태에 따라 많이 달라질 수 있다.

현재 우리의 의료환경은 비만환자에 대한 양질의

표 2. 아시아인에서 BMI와 위험인자에 따른 치료선택

	식사	운동	약	VLCD	수술
BMI (23-25 kg/m ²)					
위험인자 없음	예	예	아니오		
WC 증가	예	예	아니오		
DM/CHD/HT/HL	예	예	예		
BMI (25-30 kg/m ²)					
위험인자 없음	예	예	예 (고려)		
WC 증가	예	예	예 (고려)		
DM/CHD/HT/HL	예	예	예		
BMI 30 kg/m ² 이상					
위험인자 없음	예	예	예 (고려)	예 (심한비만시고려)	예 (심한비만시고려)
WC 증가	예	예	예	예 (심한비만시고려)	예 (심한비만시고려)
DM/CHD/HT/HL	예 (적극)	예 (적극)	예	예 (심한비만시고려)	예 (심한비만시고려)

DM: 2형 당뇨병, CHD: 관상동맥심질환, HT: 고혈압, HL: 고지혈증, VLCD: 초저열량식사
 WC: 허리둘레 남성>90 cm, 여성>80 cm
 DM,CHD, HT,HL 등에는 해당질환의 별도치료가 필요하다.

치료를 제공하기에는 너무나 열악한 것이 현실이다. 그러나 비만치료를 담당하는 일차진료의는 이러한 진료환경 속에서도 비만환자의 고통을 이해하고 따뜻한 마음과 관심을 가지고 끈기 있는 노력을 해야할 것이다.

참 고 문 헌

1. 유형준. 비만의 진단 및 치료지침. 제2회 대한비만학회 연수강좌. 서울:대한비만학회;2001.
2. 김두만 외. 비만과 행동요법. 대한비만학회지 1997;6:37-50.
3. 김상만. 비만클리닉의 설치. 제1회 대한비만학회 연수강좌. 서울:대한비만학회;2000.
4. 이태희 외. 비만 치료지침. 대한비만학회, 2000.
5. 이태희 외. 비만의 진단과 치료-아시아, 태평양 지침, 2000. p.7-12.
6. 강재현. 일차의료에서 비만의 진단과 관리. 가정의학회지 1997;18(9):882-97.
7. 강재현. 비만클리닉의 설치 및 운영. 가정의학회지 1998;19(5):339-40.
8. 우정익. 개원가가 쉽게 할 수 있는 비만관련 수가와 비용. 대한일차의료학회 춘계학술대회. 2001.

<부록 1>

비만클리닉 문진표

작성일자: 년 월 일

등록번호: () 남/여	주민등록번호:
이름:	전화번호:
주소:	

● 어떤 음식의 맛을 좋아하십니까?

- 1) 고소한 맛 2) 단 맛 3) 얼큰한 맛 4) 신 맛 5) 짹짹한 맛

● 증상이 있으면 안에 표시하시고 심한 증상이 있으면 진료 시 말씀하십시오.

- | | |
|---------------------|--------------|
| 물을 많이 먹는다 | 쉽게 피로함 |
| 몸이 자주 붓는다 | 숨이 차다 |
| 오른쪽 옆구리 둔한 통증이나 불편함 | 소변보기가 힘들다 |
| 가슴이 두근거린다 | 짙은 소변 |
| 소화장애 | 진한 소변색 |
| 머리가 자주 아프다 | 변비 |
| 무릎이나 허리관절에 통증 | 설사나 묽은 변을 본다 |
| 불규칙한 월경(생리) | 유방통증(빠근함) |
| 무월경 | 땀이 많이 난다 |
| 월경통 | 체중의 변화가 심하다 |

기타:

★ 과거력

☆ 다음 질병 중 의사에게 진단 받은 적이 있으면 해당란에 표시하십시오.

- | | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 고혈압 | <input type="checkbox"/> 당뇨병 | <input type="checkbox"/> 지방간 | <input type="checkbox"/> B형간염 | <input type="checkbox"/> 담석증 | <input type="checkbox"/> 간경화 |
| <input type="checkbox"/> 천식 | <input type="checkbox"/> 갑상선질환 | <input type="checkbox"/> 결핵 | <input type="checkbox"/> 암 | <input type="checkbox"/> 협심증 | <input type="checkbox"/> 신장병 |
| <input type="checkbox"/> 위장질환(위십이지장궤양) | <input type="checkbox"/> 류마티스관절염 | <input type="checkbox"/> 알레르기질환 | | | |

기타 다른 질환이 있으면 기록하세요:

● 최근 3개월 동안 사용한 약은?

- 인슐린 뇌졸중약 비타민D 혈압약 칼슘제제 위궤양약물
- 이노제 변비약 신경안정제 진통제 비타민 스쿠알렌
- 알로에 로얄제리 보약 녹즙 갑상선약
- 간질약(경련) 여성호르몬제 스테로이드호르몬(천식이나 류마티스)

최고체중:	세	kg	최저체중:	세	kg
초경 시작 나이:	세		폐경된 나이:	세	
초경생리특성:	규칙 / 불규칙		불규칙한 생리시작:	연도	
처음 임신한 나이:	세		처음 출산한 나이:	세	
마지막 임신한 나이:	세		마지막 출산한 나이:	세	
마지막 임신 만삭때 체중은?		kg			
총 자녀수:	명				
총 유산횟수:	번				

어린 시절부터 살이 찐 편입니까?	예 / 아니오
지난 3개월 간 규칙적인 생리를 했습니까?	예 / 아니오
자궁이나 난소 적출수술을 받았습니까?	예 / 아니오
최근 체중이 증가하고 있습니까?	예 / 아니오

● 가족력

가족 중에 비만한 사람이 있습니까? 예 / 아니오
가족(친가)중에 특별한 질환이 있으면 기록하시기 바랍니다

누구	질환의 종류
누구	질환의 종류

• 일상생활 활동량에 표시하십시오.

- 안정상태 - 하루종일 거의 누워있는 경우
- 좌식생활 - 타이피스트, 운전, 사무직, 연주, 바느질, 수업, 글쓰기, 다림질, 설거지, 요리하기, 빨래, 마루닦기, 교사, 보통속도로 걷기, 유리창 닦기, 앉아있기
- 가벼운 활동 - 아기보기, 페인트칠하기, 목욕, 오락으로서의 운동(자전거, 탁구 등)
- 중 생활 - 간호사, 빨리 걷기, 목공, 짐들기, 규칙적인 운동
(자전거, 배드민턴, 수영, 정구 등)

• 흡연

- 당신은 흡연을 하십니까? 예 / 아니오
- 하루에 몇 개나 피우십니까? 개
- 제일 처음 흡연한 나이는? 세
- 담배를 끊은 나이는? 세
- 같이 사는 가족이 흡연을 하십니까? 예 / 아니오

• 음주

- 술을 마십니까? 예 / 아니오
- 한 달에 몇번 마십니까? 번
- 일회 음주량은? 소주: 잔 / 맥주: 잔 / 양주: 잔 / 포도주: 잔
- 술을 끊은 나이는? 세
- 하루에 커피는 몇 잔 마십니까? 잔
- 하루에 녹차는 몇 잔 마십니까? 잔
- 다른 종류의 차를 복용하고 있다면 어떤 종류의 차를 복용하고 있습니까?

- 당신은 비만치료를 동의하십니까? 예 / 아니오 서명:

<부록 2> 비만환자 평가 검사종류 및 추적관리

■ : 필수(일차의료기관)

▲ : 권장(일차 비만전문클리닉)

● : 선택 (연구목적 및 3차 전문클리닉)

◇ : 질환이 의심되는 경우만

검사항목	검사 필요성	권장사항	추적관리
체질량지수 (kg/m ²)	비만도 측정	■	방문 때 마다
허리/엉덩이둘레비	체지방분포, 비만유형 결정	■	4주
체지방, 수분, 제지방 (%)	체구성	▲	8주
피부주름두께	체지방분포 및 내장지방, 근육량 측정	▲	8주
복부 및 제대부 컴퓨터 단층촬영	체지방분포 및 내장지방, 근육량 측정	●	8-12주 (정확한 근거는 없음)
에너지소비량 (KJ/day)	에너지대사량 측정	●	
흉부 X-선 촬영	심장질환 및 폐질환 이상유무		처음방문, 질환의심
무릎관절 X-선 촬영	퇴행성관절염 파악	◇	50세이상, 질환의심
심전도검사	허혈성심장질환 및 전도이상, 부정맥관찰	▲	질환의심
폐기능검사	폐기능 평가	●	질환의심
Polysomogram	수면무호흡후군 진단	◇	질환의심
일반혈액검사			
CBC	빈혈 및 염증질환	▲	
일반화학검사			
BUN/Cr	부종 및 신장기능 평가	■	8주
Fasting blood sugar	당뇨병 선별검사	■	8주, 이상시 방문때 마다
Uric acid	고요산혈증 및 지질대사이상 평가	■	8주
Cholesterol	지질대사이상 진단 및 평가	■	8주
Triglyceride			
HDL			
LDL			
SGOT/SGPT	간기능 및 약물치료시 부작용 진단	■	8주
CK-MB, CK-MM	심근 및 근육 손상정도 평가	●	질환의심
Free fatty acid	지질대사이상 평가	●	8주
전해질 및 무기질			
Na/K/Cl	전해질이상	▲	질환의심
Ca/P	칼슘 및 인 대사 측정	▲	질환의심
Mg	저마그네슘혈증	●	질환의심
Fe/TIBC	철결핍성 빈혈	◇	
호르몬 검사			
혈청 Cortisol(오전 8시)	쿠싱증후군 선별	▲	의심되면 확진을 위한 검사 (Dexa, suppression test)
LH/FSH	다낭성 난소 증후군 선별, 여성갱년기	▲	질환의심
T4, TSH	갑상선 기능저하증	■	질환의심
f-Testosterone	남성호르몬 평가(복부비만남성)	●	질환의심 및 연구
DHEA	호르몬 이상	●	연구
Insulin Curve	인슐린 저항성 진단	●	고인슐린혈증 의심
IGF-1	성장호르몬	●	질환의심
Estradiol	여성호르몬 기능, 여성갱년기	●	질환의심