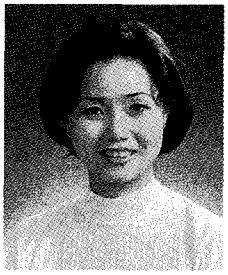
비만당뇨인의 식사요법



박 선 향
단국대학병원 영양사

비만 당뇨병환자들은 현재의 체중에서 30% 정도만 체중조절에 성공하여도 당대사의 개선은 물론 콜레스테롤, 중성지방 등이 뚜렷하게 호전된다.

비만증과 혈당과의 관계

급속한 경제 발달과 향상된 생활수준으로 인해 식생활 문제 또한 서구화됨에 따라 고당질, 고지방 식사로 인해 비만인구의 분포도가 상당히 높아져 가고 있다.

세계의 비만인구가 5년마다 2배씩 증가하고 있다고 하니 비만 그 자체를 심각한 의학적 증상으로 보아야 할 것이다.

비만으로 인한 여러 가지 성인병, 특히 당뇨, 고혈압, 심혈관계 질환들이 다른 질병에 비해서도 상당히 높게 나타나고 있고, 최근 인슐린 비의존형 당뇨병의 사망원인의 약 70% 정도가 관상동맥이나 심근경색증이라 해도 과언이 아닐 것이다.

비만은 에너지 섭취와 소비의 불균형으로 인해 체내에 지방조직이 과다하게 축적된 상태로써 일시적으로 나타났다 사라지는 병이 아니라 평생을 조절해야 하는 만성질환이라는 것이다.

특히 비만으로 인한 당뇨병환자들은 체지방이 많아질수록 유리지방산 수치가 높아져 세포 내로 포도당 대신 유리지방산이 증가하므로 혈당이 증가하게 된다. 이때 췌장의 베타세포는 혈당을 낮추기 위해 인슐린 분비를 촉진하고 혈중 인슐린 수치가 올라가게 된다. 이 현상을 고인슐린혈증이라고 하고, 혈중 유리지방산이 증가하면 세포는 포도당 대신에 혈중에 유리지방산을 받아들이므로 인슐린에 의한 포도당의 세포 내 유입이 방해를 받게 되는데 이것을 인슐린 저항성이라 한다.

또 거기에 따르는 고지혈증, 고혈압 등이 겹치게 되면 심근경색증이나 뇌졸중으로 사

망과 직결된다는 것을 염두에 두어야 한다.

비만의 진단

체지방의 정도를 측정하는 방법은 직접측정법과 간접측정법이 있으나 주로 간접측정법을 이용한다. 여기서 가장 간단하고 정확하여 역학조사 및 선별검사 프로그램에 많이 사용되는 표준체중표에 의한 공식으로 비만도를 구할 수 있다.

$$\text{비만도}(\%) = \frac{\text{실측체중} - \text{신장별표준체중}}{\text{신장별표준체중}} \times 100$$

여기서 비만도가 20% 이상이면 비만, 20~30%는 경도 비만, 30~50%는 중등도 비만, 50%는 고도 비만이다.

비만을 동반한 당뇨병환자의 식사치료 계획

과다 체중을 안전하고 지속적으로 감소시키려면 우선 비만의 원인을 파악하고 그에 상응하는 대책을 철저히 세워서 반복적인 실패가 되지 않도록 하여야 한다.

비만인들이나 비만 당뇨병환자들이나 체중조절 계획을 세울 때에 너무 단시일 내에 조절하려고 생각하면 심리적으로 초조하거나 불안감을 느낄 수 있지만 이제부터는 올바로 새로운 건강식을 해나가야 한다고 생각하면 다소나마 체중조절에 도움이 되지 않을까 싶다.

비만 당뇨병환자들은 현재의 체중에서 30% 정도만 체중조절에 성공하여도 당대사의 개선은 물론 콜레스테롤, 중성지방 등이 뚜렷하게 호전되는 것을 스스로 느낄 수 있다.

국내의 식품열량 섭취 구성비를 살펴보면 탄수화물 55~60%, 단백질 15~20%, 지방 20~25%로 정하여져 있고 비만 당뇨인이나 비비만 당뇨인 모두 영양사협회에서 사용하는 식품교환표를 활용하고 있다.

■ 열량

우선 각 개인별로 열량을 산출하는데 연령, 활동도, 체중 및 기타 사항에 따라서 각기 다른 열량이 나온다. 이때 과체중 또는 비만환자의 경우 체중조절식으로 들어가야 하는데 보통 표준체중표에 의한 공식으로 열량을 구한 다음 1일 500Kcal~800Kcal 정도 감량 계획을 세우면 한주 약 0.5kg 정도의 체중 감소를 보인다.

식사는 저열량 식사이면서 영양적으로는 고영양밀도 식사 즉, 필수영양소가 골고루 함유된 식사를 말한다. 고칼로리 식사는 우리의 식생활 패턴으로 볼 때 주로 저녁식사에서 일어난다. 밤에는 활동량이 떨어져 지방분해 기능이 감소하므로 석식의 고칼로리 식사는 그대로 지방으로 저장되어 비만을 유발하게 된다.

■ 당질

가장 손쉽게 이용할 수 있는 열량원으로 주로 밥, 빵, 채소, 과일, 감자와 같은 음식에 들어있다. 신체는 음식물 중에 들어있는 당

질을 포도당이라고 하는 단순당으로 바꾼다. 필요 이상 섭취시는 여분의 포도당은 글리코겐이라고 하는 당질원으로 변하여 간과 근육에 저장된다. 단순당(설탕, 꿀, 사탕 등) 보다는 복합당(정제되지 않는 곡류 등)을 섭취한다.

■지방

지방은 식사의 맛을 더하고 포만감을 유지시켜 주지만 다른 영양소에 비해 에너지를 2배 이상으로 내기 때문에 신중을 기해서 선택해야 한다.

특히 비만 당뇨환자들은 합병증으로 동맥경화성 질환의 발생률이 높으므로 포화지방산(육류의 기름, 버터, 마가린, 팜유, 야자유 등) 대신에 불포화지방산(들기름, 참기름, 옥수수기름 등)을 사용하면 콜레스테롤과 중성지방치를 낮추는 역할도 함께 한다.

술 또한 고칼로리로써 밥 한공기의 칼로리가 300Kcal이면 소주 한병의 칼로리가 630Kcal으로 아무리 식사요법을 철저히 한다 해도 술을 마시게 되면 혈당조절과 체중조절이 불가능해지는 것이다.

■단백질

보통 체중 Kg당 1.0~1.2g을 권장하나 단백질 식품 중에서도 고지방을 함유한 식품들이 많이 있다. 갈비, 삼겹살, 가공식품 같은 종류는 될 수 있는 대로 피하고 흰살생선이나 등푸른생선, 콩 등 두류 식품을 골고루 섭취한다. 단백질도 필요 이상으로 섭취하였을 경우 몸 안에 글리코겐과 지방으로 변하여 저장되기도 한다.

기타

섬유소는 충분히 섭취하며, 특히 비타민과 무기질은 당뇨병환자의 백내장, 신경증상 등 여러 합병증을 예방하는데 효과가 있다. 그러나 하루 1200kcal 이하의 비만 당뇨병환자는 하루 권장량을 충족시킬 수 없으므로 약제로의 보충이 필요하다.

식사조절을 하면서 병행하여야 할 것이 운동이다. 지속적인 운동을 하면 근육량 증가의 수용력 한계로 인해 지방량을 감소시켜 이를 극복함으로 체중이 감소된다. 따라서 장기간에 걸친 운동이 필요하다.

격렬한 운동은 산소 소모량이 크므로 체내에서 당질을 연소하여 에너지를 소모하지만 산소 소모량이 크지 않은 중등도 이하의 운동에서는 체지방을 에너지원으로 이용한다. 당질은 지방에 비해 분자 내에 산소를 많이 함유하므로 산소 소모량이 큰 운동의 에너지원으로 이용되지만, 지방은 산소 소모량이 적은 운동의 유효한 에너지원이다.

따라서 체지방을 줄이기 위해서는 달리는 것 보다는 꾸준히 걷는 것이 좋다. DAK

• 성인의 1일 에너지 필요량
남자(63Kg, 20~49세)
: 2,200Kcal(앉아서 활동)-2,500Kcal(걷기, 서서 일하기)
여자(52Kg, 20~49세)
: 1,800Kcal(앉아서 활동)-2,000Kcal(걷기, 서서 일하기)

• 성인의 1일 한끼 에너지 : 600~800Kcal

■음식별 에너지가표

음식류 \ 열량	50Kcal	51~100Kcal	101~200Kcal	201~300Kcal	301~400Kcal	400Kcal이상
밥, 죽, 의식		식빵 1쪽		흰밥 200g, 보리밥 200g, 콩밥 200g 깨죽, 김밥, 팬케익	흰밥 300g, 사발면, 보리밥 300g, 햄버거, 콩밥 300g, 잣죽	비빔밥 650Kcal, 메밀국수 520Kcal, 볶음밥 600Kcal, 냉면 530Kcal 라면 545Kcal, 짜장면 670Kcal, 스파게티 700Kcal
국, 찌개	감자국, 김국, 근대된장국, 냉이된장국, 무쇠고기국, 콩나물국, 미역냉국, 오이냉국	고사리국, 미역국, 배추국, 두부된장국, 시금치국, 아욱국, 토란국, 곰국, 동태국, 설렁탕, 북어국, 오뎅국, 선지국, 조개국, 김치찌개, 순두부찌개	닭곰탕, 육개장, 된장찌개, 두부고추장찌개, 청국장찌개, 대구찌개, 동태찌개, 민어찌개, 오징어찌개	갈비탕, 꼬리곰국		설렁탕+밥 430Kcal 갈비탕+밥 670Kcal
김치, 나물	깍두기, 나박김치, 단무지, 동치미, 배추김치, 열무김치, 오이소배기, 총각김치, 깻잎찜, 고구마줄기 볶음, 무생채, 미나리나물, 숙주나물, 시금치나물, 콩나물, 호박나물	가지무침, 겨자채, 고추잎볶음, 도라지볶음, 도라지생채	감자샐러드, 양배추샐러드			
볶음, 구이, 회	오징어볶음, 김구이, 더덕구이	김치볶음, 오이볶음, 북어포볶음, 낙지볶음, 멸치볶음, 고등어구이, 꽁치구이, 삼치구이, 이면수구이, 조기구이, 갈치구이, 굴회(150g)	굴비구이, 오징어회(150g), 장어구이	돼지불고기(150g), 로스구이(150g), 불고기(150g), 광어(150g)	생선구이 정식	갈비구이(2~3대)
전, 튀김			깻잎튀김, 두부김치, 호박전, 풋고추전, 갈치튀김, 꽁치튀김, 고등어튀김, 계란튀김, 삼치튀김, 소시지튀김, 이면수튀김, 조기튀김	감자튀김, 고구마튀김, 김치전, 야채튀김, 파전, 굴비튀김, 닭튀김, 생선전, 새우튀김, 오징어튀김, 완자전, 포크커트렛		
조림, 젓갈	연근조림, 풋고추조림	감자조림, 우엉조림, 콩자반, 꽁치조림, 갈치조림, 장조림, 고등어조림, 명태조림, 생선묵조림	두부조림, 참치통조림(150g)	고등어통조림(100g)		
후식, 주류, 조미료	귤 1개, 토마토 1개 복숭아 1개, 껌 1통(7개),	두유, 사이다, 요구르트, 토마토쥬스, 치즈 1장, 귤(1T), 딸기잼(1T), 마가린(1T), 마요네즈(1T), 바나나 1개, 사과 1개	아이스크림, 초코렛, 식혜, 우유, 식용유(1T), 포도 1송이, 감 1개, 배 1개, 참외 1개	카스테라, 땅콩(50g), 맥주(500cc), 백설기(100g), 송편(2~3개, 100g), 인절미(2~3개, 100g), 절편(2~3개, 100g)	곰보빵, 도우넛, 옥수수, 비스켓(100g), 포테이토칩(100g, 562Kcal)	진(360cc) 949Kcal, 소주(360cc) 622Kcal, 청주(360cc) 400Kcal 위스키(360cc) 977Kcal 포도주(360cc) 300Kcal

* 음식의 에너지는 표준 1일 1회 분량을 기준으로 작성되었음.