

소아당뇨인의 올바른 식사요법



여지인

(서울대병원·영양담당실)

최근 비만아동의 증가에 따라 인슐린비의존형당뇨도 증가되고 있는 추세이긴하나 소아당뇨병은 대체로 인슐린의존형으로 발병원인·증상·관리 등 모든 면에 있어서 성인당뇨병과 상당히 다르다. 또한 대개 신체적·정신적으로 성장발육이 활발한 시기이므로 영양적배려와 함께 정신적배려까지 필요함이 성인당뇨병과 크게 다르다.

식사요법의 특성

성인당뇨병과 달리 열량을 제한하지 않으며 정상적인 성장을 할 수 있도록 충분한 열량을 공급한다. 다만 인슐린주사의 작용시간, 운동 등에 따라 식사량·식사시간을 일정하게 계획하여 가능한 정상에 가깝게 혈당을 유지함으로써 고혈당 및 저혈당을

막으며, 균형잡힌 식생활을 함으로써 정상 성장과 활동, 합병증예방, 건강유지·개선을 목표로 한다.

여기서 유의할 점은 **식사요법이 아이에게 강요하는 형태가 되어서는 안된다**는 것이다. 만일 강요나 제한이 많은 것으로 아이가 느끼게되면 가정밖에서는 자기통제가 어렵게된다.

따라서 **온가족이 협조하여 자연스럽게 식사요법을 익혀 습관이 되도록하여 스스로 통제할 수 있는 능력을 길러주어야 한다.**



식사요법의 원칙

표준체중을 알고 열량처방을 받는다. 열량은 아이의 연령, 신장, 체중, 활동 정도를 고려하여 정하는데 체중·신장이 표준에 가깝도록 배려한다. 특히 **체중은 비만하지 않도록 표준체중의 ±10%이내로 유지되도록 한다.**

만약 비만하게 되면 지방조직의 증가로 인슐린저항성, 동맥경화 및 고혈압등의 합병증이 생길 수 있으므로 주의한다. 열량계산은 일반적으로 트래스만(Traisman)의 1000kcal+(나이×100)을 사용한다.

열량에 따라 3대 영양소의 균형배분을 한다. 정상성장을 위하여 식사내 당질, 단백질, 지방의 3대영양소 배율은 매우 중요하다.

당질은 하루열량의 50~55%, 단백질의 경우 사춘기까지의 성장기는 2~3g/kg/1일로 하여 열량의 20%로, 그 이후는 15% 정도를 권장한다.

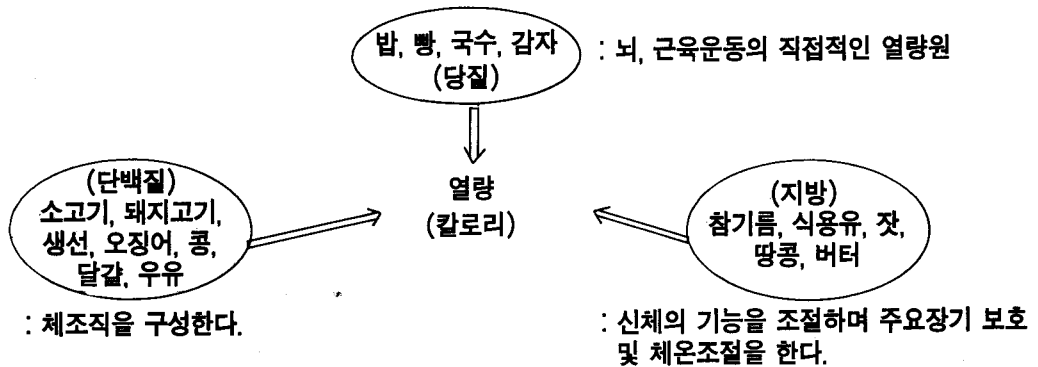
지방은 25~30%로 배분하는데 혈관합병

한국 소아 발육표준치

남 자		나이	여 자	
체중(kg)	신장(cm)		체중(kg)	신장(cm)
22.3	120.4	7세	21.2	119.4
24.2	125.6	8세	23.5	124.9
26.7	130.5	9세	26.1	130.1
29.5	135.2	10세	29.2	135.5
32.4	140.3	11세	33.6	141.8
35.5	144.9	12세	38.2	147.8
41.5	152.6	13세	43.1	152.1
47.4	159.2	14세	46.8	154.9
52.3	164	15세	49.6	155.8
56.2	167.2	16세	51.2	156.7
58.2	168.3	17세	51.8	156.6
59.8	168.9	18세	51.9	157.3
60.2	169.9	19세	51.5	157.2

증 예방을 위해 가능한 식물성기름을 섭취한다.

* 3대 영양소



일정시간에 일정량 섭취가 식사요법의 기본

인슐린 주사 및 활동에 따라 식사 및 간식 시간을 일정하게 정한다. NPH 최고작용 시간은 주사후 6~12시간이며, RI는 2~4시간이다.

따라서 인슐린 주사의 최고작용 시간에 반드시 음식이 공급될 수 있도록 식사시간을 일정하게 정하되 전체열량을 3회의 식사와 2~3회의 간식으로 나누어 먹도록 한다.

저혈당에 대비한 간식준비 및 특별한 운동에 따른 간식을 알아둔다. 떨림, 창백, 두통 등의 저혈당이 나타날 경우는 흡수가 빠른 당질식품을 먹도록 하며 그증상이 완화되어도 다음식사시간까지 1~2시간이상 남았다면 빵 1~2장, 비스킷 5~10개 정도를 보충간식으로 줄 필요가 있다.

저혈당이 심한데 적절한 조치를 하지 않으면 뇌세포 기능장애를 초래하므로 소아당뇨병을 가진 경우는 주위사람들에게 저혈당에 대하여 미리 알려주고 당뇨팔찌, 목걸이 등으로 저혈당시 대처방안을 마련해두도록 하며, 저혈당 간식을 늘 가지고 다니도록 한다.

*저혈당시 섭취 음식-주스 1/2컵, 초콜렛 4쪽, 카라멜 2~3개, 사탕 2~3개, 청량음료 1/2컵, 요구르트 1개, 코코아 1/2컵

저혈당에 대비한 간식요령 익혀야

저혈당시에도 자주 혈당을 측정함으로써 저혈당후 보충간식을 먹고 반대로 고혈당을 유발하지 않도록 주의한다. 인슐린치료를 혈당관리가 어느정도 이루어진 경우에는 운동에 의해 혈당이용이 촉진되어 혈당조절이 더욱 효과적으로 될 수도 있다.

따라서 매일 일정시간 같은 정도의 운동은 따로 보충간식을 먹지않고도 가능하다. 이때는 심하지않은 운동으로 조깅, 산보, 줄넘기 등을 식후에 계획한다.

그러나 만일 혈당치가 240mg/dl 이상일 경우, 특히 혈액내에 케톤체가 존재할 경우에 운동을 하면 오히려 혈당이 증가하고 케톤체가 증가하므로 이때는 운동을 계획하기 전에 혈당조절이 우선이다.

혈당이 거의 정상치로 조절될 때나, 저혈당이 자주 나타날때, 일상적인 활동외에 학교의 체육수업, 소풍, 운동회 등 특별한 운동을 할 경우는 하루 처방열량만으로는 부

〈표2〉 운동에 따른 간식량

운동 종류	1시간당 소모에너지= 칼로리×체중	간식
운동이 격렬하며 단시간 실시 (야구놀이, 테니스, 탁구, 배드민턴, 디스코, 단거리달리기등)	6칼로리	흡수가 빠른 당질 식품(주스1컵, 야구르트2개, 청량음료1/2컵, 아이스크림1개=100칼로리)
운동은 덜 격렬하나 장시간 실시(장거리 달리기, 수영, 등산, 하이킹등)	8칼로리	서서히 흡수되는 단백질이 포함된 식품(식빵1장, 비스킷 5개, 핫케익1/2개, 도우넛1개, 우유1컵)
운동이 장시간 계속될 때 (소풍, 운동회등)	총열량 10-20%증가	하루의 전반적인 열량을 늘리고 필요에 따라 인슐린 양을 줄인다.

족하므로 운동량, 시간에 따라 보충간식을 먹도록 하되, 운동전에 섭취하도록 한다.

특별한 운동을 할 경우는 혈당을 자주 측정하여 보충간식이 적당한지를 점검해볼 필요가 있다. 아이들에 따라 운동후 저혈당이 나타나는 정도, 시간이 다른데 예플들어 어떤 아이는 운동후 바로 저혈당이 나타나기도 하고 어떤 아이는 낮에 운동을 한 것으로 인하여 밤사이에 저혈당이 올 수도 있다.

주의사항에 대하여

설탕과 설탕이 들어간 음식은 피한다. 당질농축식품들은 혈당을 단시간에 높이 올리며, 혈당조절을 어렵게 하므로 피하도록 한다.

설탕, 꿀, 잼, 초코렛, 청량음료, 아이스크림, 셰이크, 케익, 파이, 인스턴트곡류(허니팝 등), 요거트 등.

섬유소가 많은 음식을 먹는다. 섬유소가 많은 음식(잡곡, 채소)은 당의 흡수를 지연시키며, 공복감을 덜어주나 싫어하는 아이들이 많으므로 조리방법을 다양하게 하여 충분히 먹도록 한다.

소금섭취를 줄이며 가공식품의 이용을 가급적 피한다. 합병증예방을 위해 소금섭취를 줄이는 식습관을 기르도록 하며, 가공식품, 인스턴트 식품들은 대개 소금과 지방의 함량이 많거나 단순당이 포함된 경우가 많으므로 사용시는 성분을 꼭 확인한다.

실제로 소아당뇨인이 일반식사와 인스턴트식품을 먹은 경우 인스턴트식품쪽이 혈당이 많이 올라가고 조절이 잘 안되더라는 경험을 토로한 적도 있으므로 피하는 것이 바람직하다.

저울을 사용하여 눈대중량을 익힌다. 평소음식의 분량을 익혀 언제 어디서나 자신의 열량에 맞는 식사를 선택할 수 있도록

<표3> 2,000칼로리 식단 예 (9~10세)

1.점심도시락을 포함한 식단

아침	밥 140g / 쇠고기 야채 볶음 60g (저지방어육류 1.5교환) / 동태살전 50g (저지방어육류 1교환) / 미역국 / 콩나물 / 김치
오전간식	우유1컵
점심 (도시락)	밥210g / 멸치볶음 15g (저지방어육류 1교환) / 쇠고기완자전60g (저지방어육류 1.5교환) / 김구이 / 김치
오후간식	딸기 200g / 토마토 1개(250g 정도)
저녁	밥210g / 순두부찌개200g (국그릇 1, 중지방어육류 1교환) / 칼치구이50g (중지방어육류 1교환) / 호박나물 / 김치
야식	우유1컵 / 식빵 35g (곡류 1교환) 버터 6g (지방 1교환) 발라구워서)

2.빵식 및 점심외식을 포함한 식단

아침	식빵 70g (2장) / 계란후라이 1개(중지방어육류 1교환) / 햄전 40g (중지방어육류 1교환) / 야채스프 / 야채샐러드
오전간식	우유1컵
점심 (500칼로리)	물냉면(냉면국수 270g, 약 2/3인분) / 무우생채 / 김치 / 불고기60g (약1/2~1/3인분) 혹은 핫도그소세지 1개, 삶은계란 등으로 육류 보충
오후간식	참외 1개 (240g)
저녁	밥210g / 닭찜 60g (저지방어육류 1.5교환) / 물오징어볶음50g (저지방어육류1교환) / 배추국 / 시금치 나물 / 김치
야식	두유1컵 / 떡야채 볶음(떡50g, 야채, 기름 5g 사용해서)

* (1) 위의 식사외에 오전 혹은 오후에 체육수업이나 과외의 운동이 있다면 보충간식이 계획되어야 한다.

(2) 외식시 백반종류의 경우는 1끼 교환단위양에 맞추어 골라먹도록 하며 일품요리 등 교환계산이 어려운 음식은 1끼 열량에 맞추어 덜어내고 먹거나, 더 보충하여 먹도록 한다.

한다.

식사는 가족과 함께 즐거운 기분으로 하며 과식, 편식을 피한다. 혈당조절이 잘되는 경우에는 한달에 한번정도 생일, 크리스마스, 명절, 외식시 등 자유식의 날을 정하

여 평소하던 식사요법에서 벗어나 다소 자유롭게 먹는 것을 허용하는 것도 좋다.

다만 평소보다 많은 양을 먹게될 경우에는 미리 RI를 더 맞는다던가, 먹은후 운동을 하도록 한다. ☞