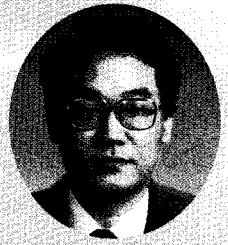


소아당뇨인의 당뇨관리



유세웅 / 충남대병원 소아과 교수

소아당뇨인에서도 일반적인 당뇨병 관리와 마찬가지로 식사요법, 운동요법, 인슐린요법을 잘 병행하여 정상적인 혈당관리를 통해 정상적인 성장과 발달 및 추후에 발생하는 합병증을 예방하며 에너지 대사를 정상적으로 유지하는 것을 목표로 한다. 또한 학교생활 중에 인슐린주사를 맞아야 하거나 저혈당이 왔을 때 대처하는 방법에 대한 기본적인 교육이 반드시 필요하다. 여기서는 혈당관리를 위한 인슐린요법에 대해 알아본다.

혈당조절 목표와 관리

인슐린요법은 학교생활 등을 고려하여 조절되어야 하며, 속효성인슐린이나 중간형인슐린을 투여하는데 하루 2번 이상 맞는 것이 일반적으로, 정기적인 혈당측정을 통하여 전체적인 혈당관리의 평가 및 저혈당 및 고혈당을 확인하는 것이 필요하다. 인슐린의 선택과 처방은 반드시 전문의에게서 이루어져야 하며 인슐린주사 방법, 인슐린주사 부위 등에 대한 정확하고 확실한 교육이 이루어져야 한다. 평소에 혈당이 2~3일 이상 높거나 낮아서 인슐린 용량을 증감하고자 할 때는 한번에 1~2 단위이상 조절하지 않으며, 한번에 속효성이나 중간형인슐린 하나만을 조정하는 것을 원칙으로 하고, 조절한 후에는 일주일 정도 혈당변화의 추이를 살펴보는 것이 중요하다.

다. 혈당치의 변화는 인슐린량 보다는 주사부위와 주사기술의 숙련도에 따른 인슐린의 흡수정도, 아이의 활동량, 기분 등에 의해서도 많이 좌우될 수 있다는 것을 아는 것이 중요하다.

바람직한 혈당조절의 목표는 공복혈당 70~120 mg/dl, 점심, 저녁식사 전과 취침전 70~130mg/dl, 식후 2시간 100~150 mg/dl로 유지하는 것이나 어린아이에서는 저혈당을 감지하여 대처하는 능력이 없으므로 목표치를 약간 높게 두는 것이 안전하고, 환아와 보호자가 저혈당에 대해 대처하는 방법을 숙지해야 한다. 심한 저혈당이 나타나서 의식이 없거나 경련을 일으키는 경우에 혈당을 올리려고 먹이려 한다면 기도가 막힐 위험이 있기 때문에 저혈당 간식 대신 글루카곤(인슐린과 같이 췌장에서 만들어지는 호르몬으로 인슐린과는 반대로 혈당을 올리는 작용을 함)을 주사한다.

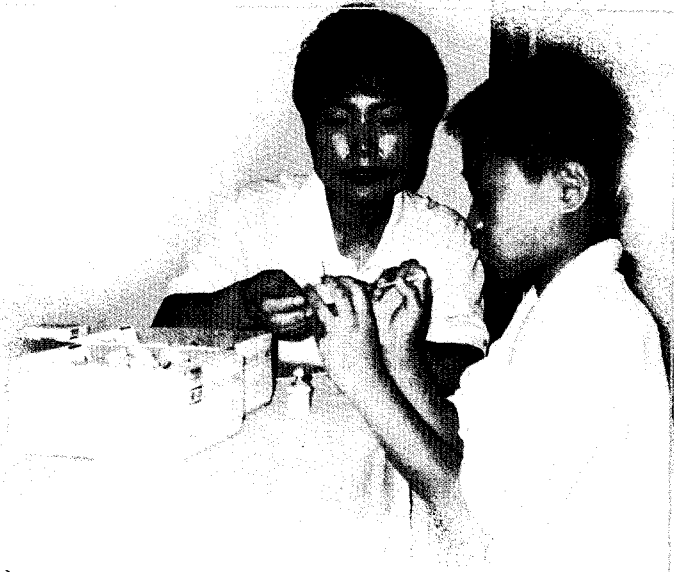
별 이유 없이 아침 공복혈당이 높은 경우에, 새벽 2~3시경에 혈당을 측정하였을 때 저혈당이 관찰되는 경우는 소모지현상이라고 하는데, 담당 의사와 상의한 후 저녁에 주사하는 인슐린 용량을 줄이고 자기 전에 간식을 먹도록 한다.

저혈당이 관찰되지 않는 경우는 새벽현상이라고 하며 저녁에 맞는 인슐린의 용량을 약간 올리거나 저녁에 맞는 중간형인슐린의 일부를 자기 전에 주사한다.

인슐린 용량변경을 이고지 할 때

평소에 사용하던 인슐린의 용량변경이 필요한 경우는 다른 질병의 발생(열이 나거나 토할 경우), 허니문기가 시작될 때 또는 끝날 때, 사춘기 등 성장이 급속도로 이루어질 때, 월경전이나 월경을 하는 동안, 신체활동이 증가하거나 감소될 때 등이다. 또한 인슐린을 추가로 투여해야 하는 경우로 예상이 가능한 경우(생일파티, 가족끼리의 회식이 있는 경우 또는 갑자기 운동량이 떨어지거나 월경이 예상되는 경우)는 1일 총 인슐린 양의 약 5%를 추가하거나 75kcal 초과시마다 속효성인슐린을 1단위 증가시킨다. 예상치 못한 경우(갑작스러운 질환 등)로 열이 나는 경우에는 평소 용량의 인슐린을 주사하고 1일 4회 혈당을 측정하며, 소변에서 케톤이 음성이면서 혈당이 높을 경우, 평소 목표 혈당치(70~130mg/dl)보다 30~50mg/dl 상승할 때마다 1~2단위의 속효성인슐린을 추가한다. 토하거나 설사를 하는 경우 당분이 들어있는 음료수를 충분히 주어 부분적인 칼로리 보충뿐 아니라 탈수를 예방하며, 혈당이 180mg/dl 보다 낮을 경우 평소 사용하던 인슐린 용량의 2/3만 맞도록 한다. 정규 간식에 포함되지 않은 간식을 먹는 경우에는 먹고자 하는 간식의 칼로리를 추정하여 50~75kcal마다 1단위의 속효성인슐린을 미리 주사한다.

그러나 정규적으로 혈당을 측정하거나 우연히 측정했을 때 혈당이 높은 경우에는 혈당이 높은 이유에 대하여 반드시 생각하고, 혈당이 아무 이유없이 높을 경우에 무조건 인슐린을 더 투여하여 혈당을 낮추려고 하는 것은 좋은 방법이 아니다.

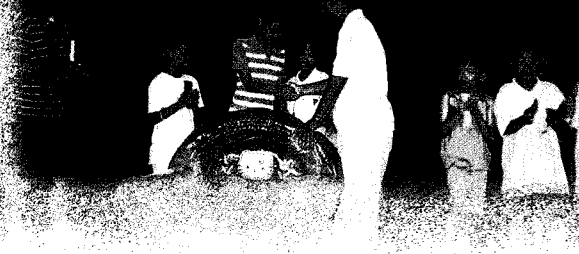


식사의 운동요법에 대해 간단히

어린이 일수록 활동량이 불규칙하고 굳것질 등에 노출되어 있어 어른들보다 변화가 심할 수 밖에 없으므로 성인 당뇨병처럼 원칙에 따른 식사요법을 강요할 수 없으나 가능하면 식사시간 및 간식시간을 지키는 범위 내에서 열량을 균형 있게 공급해 주도록 한다. 식사요법이 적절하지 못하거나, 혈당조절이 잘 이루어지지 않으면 혈당은 높으나 세포 내 에너지 대사는 잘 이루어지지 않는 영양결핍 상태에 빠지고, 성장호르몬과 성장인자의 합성과 분비 및 작용에도 장애가 발생하여 성장장애가 발생한다. 그러나 혈당조절을 잘하면, 잘 하는 시점부터는 성장속도가 빨라져서 혈당조절이 잘 되는 기간 동안에는 키의 손실이 적다.

운동을 하면 인슐린에 대한 감수성이 높아져서 적은 양의 인슐린으로 효과적인 혈당관리가 가능하지만 혈당이 너무 높을 경우는 운동이 혈당의 상승을 더욱 악화시킬 수 있으므로 피하는 것이 좋다. 또 너무 심하게 할 경우, 갑자기 저혈당과 탈수증이 올 수 있으므로 항상 저혈당 간식을 지참하고 수분섭취를 충분히 하며 자신이 느끼는 저혈당 증상에 신속하게 대처할 수 있도록 준비한다.

소아 건강 캠프



자기면역 질환과 예방접종

제 1형 당뇨병을 앓는 사람에게서는 당뇨병 이외의 자기면역질환이 잘 발생하는데, 흔한 것이 자기면역성 갑상선기능저하증이며, 당뇨병 자체나 혈당조절이 불량해서 발생하는 것은 아니다. 일반적으로 부모나 환아가 스스로 갑상선 질환이 발생한 것을 알기는 어려우므로 병원을 방문하여 정기적인 진찰을 받도록 한다.

소아당뇨인들도 계획된 예방접종을 해야 하며, 일반적인 부작용으로 고열이 발생할 경우에는 혈당이 상승하므로 접종후 체온이 38.5℃ 보다 높은 경우에는 해열제를 사용한다. 또한 감기 등 일상적으로 열이 있는 경우에도 해열제를 사용할 수 있으나 혈당변화에 영향이 없는 해열제를 사용해야 하며, 아스피린(간에 작용하여 혈당을 감소시킴)이나 당이 함유된 약제(시럽, 당의정)는 사용하지 않는다.

여행시 혈당관리

평상시 혈당조절이 잘 안되고 있는 경우에는 여행이 더욱 어려워지므로 여행을 떠나기 전에 혈당조절을 잘 해야 한다. 시차가 6시간 정도 나는 동쪽으로 여행을 하는 경우 시간이 짧아져 하루가 18시간 정도 밖에는 안되므로 평소 인슐린 양의 18/24 만큼을 주사하고 혈당을 측정하여 적절했는지 확인한다. 여분의 인슐린을 준비하고, 상표는 다르더라도 순도가 같은 종류라면 여행지에서 구입해서 사용할 수 있으며, 정제가 잘된 것이라면 실온에 보관해도 된다.

장거리를 비행기로 여행하는 경우에는 기내에서 너무 오래 앉아 있지 않도록 하고, 30분마다

걷도록 하며, 탈수에 대비하여 1시간 간격으로 물이나 다이어트 음료를 마시도록 한다. 시차가 바뀌더라도 주사시간과 식사시간은 그대로 유지하며, 도착후 다음날 아침까지는 시간을 바꾸지 말고 그대로 유지한다. 시차가 바뀌는 여행은 사람을 매우 피곤하게 만들어 혈당조절에 변화를 초래할 수 있기 때문에 여행지에 도착한후 가능할 때마다 혈당검사를 하도록 하고, 속효성인슐린 주사와 식사 및 간식을 조절한다.

그 밖의 생활관리

당뇨병을 가지고 있는 청소년들이 술을 마시는 것은 혈당조절에 좋지 않으며 저혈당이 생길 수 있으므로 술을 마실 경우에는 소량씩 마시며 미리 술의 열량에 대해 알아두고 저혈당에 유의한다. 담배의 니코틴 성분도 인슐린 저항성을 일으켜 많은 양의 인슐린을 투여해도 혈당조절이 잘 안되므로 주의한다.

당뇨병이 조절되지 않은 상태에서 공부를 하면, 공부할 때 가장 많은 일을 하는 뇌세포가 에너지원인 당을 이용하지 못하므로 공부의 능률이 오르지 않으므로 아무리 공부를 하려고 노력하여도 혈당조절이 불량해 공부가 안 되는 것은 당연하다. 따라서 수험생들이 혈당을 잘 조절하기 위해서는 인슐린 투여 횟수 및 용량을 올리

는 방법밖에 없으나 기본적인 혈당조절이 가장 좋은 방법이므로 가능한 정규적인 식사와 운동을 하도록 노력해야 한다.

당뇨병을 얼마나 잘 알고 있는가에 따라서 그 환자의 평생건강이 결정될 수 있기 때문에 당뇨병의 올바른 관리를 위한 교육이 여러 면에서 시행되어지고 있으며, 국내에서도 지역별로 소아 당뇨교실과 당뇨캠프가 시행되고 있으므로 환아와 부모가 같이 참여하는 것이 바람직하다.

소아당뇨는 환아들에게 당뇨병에 대한 정확한 이해와 함께 자연스럽게 자기관리를 할 수 있도록 도와주는 것이 중요하다. 시력이 나빠면 안경을 사용하듯이 소아당뇨인의 경우도 인슐린을 맞는다는 것 이외에는 다른 아이들과 크게 다르지 않다는 것을 인식하고, 인슐린을 맞아야 한다는 것 때문에 학교생활에서 소극적이 되거나 부정적인 생각에 사로잡히지 않도록 부모님 및 당뇨 의료진의 세심한 배려가 필요하다. >

소아당뇨 캠프 안내

서울·경인지역 소아 당뇨캠프

주 최 서울·경인지역 소아 당뇨캠프 위원회
일 정 2002년 8월 3일(토) ~ 7일(수) - 3박 4일
장 소 충북 괴산군 이화여대 고사리 수련관
문 의 서울대병원 소아당뇨교실 02 - 760 - 3150

연세의대 소아 당뇨캠프

주 최 연세의대 소아과학교실
일 정 2002년 7월 24일(수) ~ 27일(토) - 3박 4일
장 소 국제화재 연수원
문 의 연세의대 소아당뇨교실 02 - 361 - 6168

대구·경북지역 소아 당뇨캠프

주 최 영남 대한당뇨병학회 대구지회
일 정 2002년 8월 초순
장 소 팔공산 청소년 수련원
문 의 대구 시내 각 대학병원·종합병원 소아과, 영남대학병원 소아과 053 - 620 - 3150

전남지역 소아 당뇨캠프

주 최 전남대학교병원 내분비내과
일 정 2002년 7월 30일(화) ~ 8월 3일(토) - 4박 5일
장 소 전남대학교 장성 수련원
문 의 전남대학교병원 내분비 내과 062-220-6518, 6500

한사랑 청소년 당뇨캠프

주 최 원주기독병원 당뇨교실
일 정 2002년 8월 1일(목) ~ 3일(토) - 2박 3일
장 소 황둔소제 서마니 농원
문 의 원주기독병원 당뇨교실 033 - 741 - 0941
접수기간 6월 1일(토) ~ 30(일)

소아당뇨교실 안내

- 서울대학병원 소아당뇨교실 02 - 760 - 3150
- 서울중앙병원 소아당뇨교실 02 - 3010 - 3361
- 세브란스병원 소아당뇨교실 02 - 361 - 6168
- 충남대학병원 소아당뇨교실 042 - 220 - 7240

