

저혈당의 병태생리와 대처법 (II)



박 강 서

을지대학교 의과대학 내과학교실

야간 저혈당

심한 저혈당을 경험하는 환자의 50% 이상이 야간에 저혈당이 발생한다. 특히 저혈당의 자율신경계 반응이 저하된 환자에서 더욱 중대한 문제가 발생할 수 있다. 야간 저혈당의 증상은 취침중이나 아침에 기상시 과도한 발한, 두통, 악몽을 경험하나 저혈당불감증으로 자율신경계의 반응이 약화되어있는 경우는 증상이 없을 수 있어 가족들의 주의깊은 관찰이 필요하다. 취침 중에 신음소리를 내거나 과도하게 뒤척이며 허우적거릴 때는 반드시 깨워서 저혈당의 유무를 확인하여야 한다. 이런 야간 저혈당의 가장 큰 원인으로서는 계획하지 않은 과도한 운동이나 신체활동 후 혈당이 12~24시간 계속 감소하게 되면 야간에 저혈당의 원인으로 작용하게 된다. 야간 저혈당을 피하기 위하여 새벽 3시경 자가 혈당측정을 하여 저혈당이 확인되는 경우에는 인슐린이나 약제의 처방을 바꾸거나 저녁 식사 후 운동과 활동을 상담하며 취침전 탄수화물 추가 섭취를 처방한다. 특히 인슐린을 하루 2회 이상 시행하고 있는 경우 저녁 식사 전 NPH가 야간에 작용시간이 정점에 와서 저혈당의 원인으로 작용하게 되어 주의를 요한다. 이런 경우 저녁의 인슐린을 줄이거나 취침전에 혈당을 측정하여 126mg/dl 이하인 경우에는 1일 처방 열량의 10%를 간식으로 섭취하도록 한다. 5g의 포도당이 15mg/dl의 혈당을 증가시킬 수 있다. 이러한 야간 저혈당을 예방하기 위해서는 활동에 따른 추가적인 탄수화물 공급과 인슐린과 경구혈당강하제의 작용시간과 식사조절 및 운동에 대한 철저한 자기관리와 교육이 필요하다.

Table 4. 야간 저혈당 예방법

취침 전 처방된 간식을 잊지 않는다.

취침 전 정기적으로 자가 혈당측정을 시행한다.

취침 전 혈당이 126mg/dL (7.0mmol/l) 이하인 경우는 탄수화물이 포함된 간식을 한다.

낮에 과격한 신체활동이나 운동시에는 저녁에 탄수화물 간식을 추가한다.

저녁식전 NPH를 취침전으로 변경하거나 글라진(glargine)으로 변경한다.

계속 야간 저혈당이 발생하면 주 1회 새벽 3시 혈당을 측정한다.

저혈당의 치료

저혈당 치료의 지침은 당뇨병 관리팀과 개인에 따라 다르게 권장된다. 일반적으로 혈당이 72mg/dl (4mm/dl)이하이거나 경미한 초기 증상이 발생할 경우에는 미리 처치하는 것을 권유하고 있다. 대략 10~20g의 당질을 마시거나 섭취한 경우 혈당이 30~45mg/dl 상승하는 것으로 알려져 있다. 10g의 당질을 섭취하면 30분 후 혈당이 60mg/dl에서 97mg/dl로 상승하고 20g을 섭취시에는 45분 후에 58mg/dl에서 122mg/dl로 상승하여 60분 후에는 다시 혈당이 감소하게 된다. 결과적으로 혈당이 50mg/dl 이하는 저혈당을 해결하기 위하여 20~30g의 탄수화물이 필요하다.

Table 5. 저혈당 혈당수치에 따른 당질 섭취량

혈당수치(mg/dl)	권장 당질의 양
40 이하	30g
40~50	25g
51~60	20g
61~80	15g
증상과 함께 80 이상	5~10g

Table 6. 탄수화물 15g 포함 음식

다이어트나 라이트 콜라를 제외한 콜라 1/2컵 (125ml)
짭짤한 크래커 6개
과일주스 1/2컵 (125ml)
빵 혹은 토스트 1조각
고기, 생선, 야채 등의 묽은 스프나 스프 1컵 (250ml)
아이스크림이나 냉동 요구르트 1/2컵 (125ml)
꿀 혹은 설탕 큰 스푼 1개 (13g)
셔벳 혹은 과즙 아이스크림 1/4컵 (65ml)

일반적으로 저혈당을 치료할 때 간단한 15/15 법을 적용한다. 즉 당질 15g을 주고 혈당을 15분 기다린 후 다시 측정을 하여 저혈당 치료 유무를 확인한다. 빠른 당의 반응을 위해서는 포도당이 많이 함유된 식품을 섭취하게 한다. 콜라 1~2컵, 오렌지주스 1~2컵, 각설탕 2~3개, 사탕 3~4개 등이다. (Table 5,6) 식품 중에 지방의 함유량이 비교적 많은 아이스크림, 피자, 도너츠 등은 저혈당을 치료하는 경우에는 빠른 효과를 볼 수 없어 권장되지 않는다. 만약에 빨리 작용하는 식품이 없다면 환자는 포도당이 적은 음식을 많이 섭취하게 함으로써 저혈당 치료 기간 동안 많은 열량을 섭취하게 한다.

야간 저혈당의 증상은 취침중이나 아침에 기상시 과도한 발한, 두통, 악몽을 경험하나 저혈당불감증으로 자율신경계의 반응이 약화되어 있는 경우는 증상이 없을 수 있어 가족들의 주의깊은 관찰이 필요하다. 취침 중에 신음소리를 내거나 과도하게 뒤척이며 허우적거릴 때는 반드시 깨워서 저혈당의 유무를 확인하여야 한다

15~20분 후 다시 혈당을 측정하여 아직도 60mg/dl정도라면 추가의 당질을 다시 처방하여 섭취한다.

환자가 음식을 먹거나 마실 수 없을 때는 억지로 음식이나 음료수를 먹이려 하면 기도가 막혀 위험하니 가능한 빨리 포도당 주사를 맞도록 해야 한다. 저혈당 치료 후 인지능력이 회복하기 위해서는 약 45~75분 이상이 필요하기 때문에 저혈당 치료 후 상당기간 수영이나 운전 등 위험한 운동이나 활동은 제한하여야 한다. 자가 치료를 해온 환자에서는 항상 저혈당 처치용 탄수화물을 소지하도록 교육한다. 흔히 저혈당 치료를 위하여 음식을 섭취하면 치료 후 고혈당을 경험하게 된다. 저혈당 처치 후 증상이 없어지지 않는 경우 혈당이 올라갈 때까지 기다리지 못하고 계속 음식을 섭취하는 경우에 발생한다. 이런 경우에는 혼자 생활을 하는 환자이거나 저혈당으로 인하여 중대한 합병증을 경험한 환자에서 흔히 관찰된다. 저혈당은 환자와 가족 모두 정확한 치료와 교육이 필요하다.

저혈당 교육



모든 당뇨병환자는 저혈당 교육이 필요하다

모든 당뇨병환자는 저혈당의 위험이 있기 때문에 저혈당의 교육이 필요하다. 저혈당 발생 시 증상을 설명하고 원인을 찾도록 식사 및 활동과 약물요법의 세밀한 검토가 필요하며 저혈당 발생시 치료와 대처방법을 교육하여야 한다. 또한 가족의 교육도 병행하여 저혈당 불

감증이나 야간 저혈당을 경험한 환자에서 더욱 가족들의 세심한 관찰과 도움이 필요하다. 같은 시간에 계속되는 저혈당은 당뇨병 교육자와 상담하여 저혈당 예방을 위해 사용 중인 약물, 식사, 활동 및 운동에 대한 관리가 필요하다. 저혈당은 위험한 당뇨병의 급성합병증이지만 저혈당 때문에 혈당조절에 소극적인 관리방법을 사용하면 만성합병증 관리에 영향을 줄 수 있기 때문에 환자와 당뇨병교육자의 지속적인 노력이 필요하다.