

특수한 상황에서의 저혈당 관리 (II)



심 강 희
삼성서울병원
당뇨병 전문간호사

6. 술(Alcohol)을 마실 경우

술은 혈당을 낮춘다. 알코올은 간에서 포도당 생산을 억제하고, 저혈당 증상 감지능력을 방해하여 저혈당 위험이 높고, 저혈당 치료를 지연시켜 매우 위험하게 될 수도 있다. 특히 경구용 혈당강하제나 인슐린 치료를 하는 당뇨병 환자가 심한 운동을 하거나 식사를 제대로 하지 않은 상태에서 과음하면 저혈당이 올 수 있으므로 주의한다.

1) 공복 시에는 절대로 술을 마시지 않도록 한다.

인슐린 주사 또는 경구용 혈당강하제를 복용하는 당뇨병환자는 반드시 식사와 함께 술을 마신다. 술을 마실 경우에도 주 1~2회, 1회에 1~2잔만 마시도록 한다.

2) 술을 마시러 갈 때는 반드시 당뇨인임을 나타내는 당뇨병 인식표나 팔찌, 목걸이 등을 지참한다.

3) 음주 전, 후 혈당검사를 한다.

알코올을 마신 후 8~20시간 까지 혈당을 낮출 수 있으므로 과음한 다음날 아침 공복혈당도 반드시 측정한다.

4) 어떠한 상황에서도 음주 후 운동을 하지 않도록 한다.

음주 후 운전은 갑작스런 저혈당 증세로 사고의 원인이 될 수 있다.

5) 과음한 다음날 아침 운동은 피한다. 다음날 운동 계획이 있다면 과음을 하지 않도록 한다.

6) 술을 마신 후 저혈당 증상을 경험하면 함께 있는 사람에게 당뇨병환자임을 알려 주고, 도움을 받도록 한다.

7. 다른 질환이 동반된 경우

1) 심장질환(Heart Disease)이 동반된 경우

심각한 저혈당은 혈액 역동학적 효과로 심박동수 증가, 심박출량과 심근수축력 증가가 나타나며 저칼륨혈증이 유발되어 부정맥, 무통성심근허혈, 심근경색과 협심증 등이 나타나게 되므로 주의가 필요하다. 따라서 저혈당은

심장질환을 더욱 악화시킬 수 있으므로 심장질환이 동반된 경우에는 저혈당 위험을 감소시키기 위해 혈당조절 목표를 약 10~20mg/dL 높게 세워 관리하도록 한다.

2) 간장이나 신장기능이 동반된 경우

간장 또는 신장기능이 좋지 않은 경우, 나이가 들어 신장기능이 감소된 경우 설펜요소제, 인슐린 등의 대사를 지연시켜 저혈당이 발생하기 쉬우므로 혈당검사를 규칙적으로 하여 저혈당을 대처하도록 한다.

3) 당뇨병성 위마비가 동반된 환자에서는 당질의 흡수와 위배출의 지연으로 저혈당이 발생할 수 있다.

8. 타 약제(Other Mediations)를 복용하는 경우

당뇨병환자의 경우 대개 연령이 많고 고혈압, 심장질환, 망막질환, 하지동맥 폐색 신경통증 등이 합병되어 다양한 약물을 복용하여야 할 때가 있다. 이렇게 병용 투여한 약물이 설펜요소제의 경구용 혈당강하제의 효과를 증가시켜 저혈당을 유발할 수도 있다. 특히 알코올, 아스피린은 상호작용 시간이 길고, 중증 저혈당의 우려가 높다. 특히, 고혈압 약제 중 β -blockers는 저혈당시 초기 아드레날린 경고증상(빈맥, 식은땀, 진정 등)을 가려서 심한 저혈당을 초래할 수 있으므로 자율신경병증을 동반한 저혈당 무감지증이 있는 환자는 규칙적인 혈당검사를 통해 저혈당을 예방 및 관리하는 것이 필요하다.

▶ 설펜요소제(sulfonylureas)와 상호작용으로 저혈당을 증가시키는 약물

- . Salicylate(아스피린)
- . Alcohol
- . Anticoagulants(항응고약)
- . phenylbutazone
- . sulfonamides,
- . 항생제(Chloramphenical, 테라마이신, Bactrim)
- . Beta-blockers(예: propranolol(Inderal), Atenolol(Tenomin))

9. 기타 저혈당 관련 조건

1) 생리주기(Menstrual Cycle)

인슐린의 요구량은 여성의 생리주기에 따라 변화된다. 생리가 시작되기 며칠 전 동안은 인슐린 요구량이 증가되어 혈당이 올라갔다가 생리를 시작하면서 혈중 프로게스테론의 갑작스러운 감소와 다른 생리적인 변화로 인하여 인슐린의 요구량이 감소되어 저혈당의 위험이 증가한다. 따라서 인슐린 요법 또는 경

당뇨병환자의 경우 대개 연령이 많고 고혈압, 심장질환, 망막질환, 하지동맥 폐색 신경통증 등이 합병되어 다양한 약물을 복용하여야 할 때가 있다. 이렇게 병용 투여한 약물이 설펜요소제의 경구용 혈당강하제의 효과를 증가시켜 저혈당을 유발할 수도 있다.

구 혈당강하제를 복용하는 경우 생리가 시작되면 규칙적인 혈당검사를 통해 저혈당을 예방 관리 한다.

2) 부족한 영양분 흡수

식사를 미루거나 거르는 경우 혹은 저 탄수화물 식사를 하는 경우, 위장관 신경병증, 위 배출능 저하가 있는 경우 저혈당이 올 수 있다. 특히 인슐린 주사를 맞는 경우 식후에 저혈당의 우려가 높으므로 주의한다.

3) 저탄수화물 식사를 하는 경우

속효성 인슐린 주사를 하는 당뇨병환자가 식사로 고기, 생선과 같이 단백질만 많이 먹고 탄수화물(밥, 빵 등)을 적게 식사를 한 경우 식사 후에 저혈당이 올 수도 있다.

탄수화물은 섭취 후 1~2시간에 혈당치가 최고치에 도달하고, 95~100%가 혈당에 영향을 준다. 즉, 당질함량이 많은 곡류군, 과일군을 많이 먹으면 식후 2시간 혈당이 높아진다. 반면에 단백질은 섭취한 양의 약 50%정도가 포도당으로 전환되어 3~4시간 후에 혈당에 영향을 준다. 따라서 인슐린 주사를 하는 경우 평소보다 식사 시 고지방, 저탄수화물 식사를 할 때 식후 저혈당이 올 수 있으므로 주의한다.

4) 저혈당을 조절한 뒤 고혈당이 되는 경우

저혈당을 경험하면 권장된 저혈당 응급식품보다 너무 많이 먹고 마신다. 저혈당의 과치료는 비교적 흔하며 생리학적, 정신적 요인으로 나타난다. 저혈당 응급식품은 섭취 후 저혈당 증상이 사라지는데는 10~15분 정도 걸리는 반면 환자들은 종종 저혈당 증상이 완전히 소실될 때까지 혈당치와 상관없이 저혈당 치료에 알맞은 권장량보다 훨씬 많이 먹기 때문에 2~4시간 후 고혈당을 초래한다. 따라서 이러한 저혈당 과치료를 하는 환자에 대해서는 혈당인지훈련(Blood Glucose Awareness Training)을 통해 저혈당을 조기발견 및 적절히 치료할 수 있도록 한다.

▶ 혈당인지 훈련(Blood Glucose Awareness Training)에 포함해야 할 점검 내용
저혈당 위험 요인이 높은 당뇨병환자에게는 특별히 저혈당 발생 빈도와 심각한 중증 저혈당을 예방 및 관리하기 위한 혈당인지 훈련 프로그램을 통해 저혈당을 관리한다.

- 저혈당의 증상은 ?
- 저혈당 증상이 나타날 때 감정상태는 ?
- 저혈당 발생 시간은 ? ___ 시
- 저혈당 발생 전 마지막 혈당검사 시간 및 혈당치는 ? _____ mg/dL
- 저혈당 발생 전 운동 시간, 운동종류는 ? 운동 시간 : _____ 시 운동종류 : _____
- 저혈당 발생 전 식사 종류, 식사 시간, 식사량은 ?
- 저혈당 발생 전 간식시간, 간식종류, 간식량은 ?
- 저혈당 발생 전 인슐린 주사시간, 주사 용량은 ?
- 저혈당 발생 전 복용한 경구혈당강하제 종류 및 용량은 ?
- 저혈당 발생 시 혈당치는 ?
- 저혈당 치료를 위해 섭취한 음식의 종류 및 양은 ?
- 저혈당 치료 15분 후 혈당검사 결과는 ? _____ mg/dL

II. 저혈당의 대처법

저혈당 치료목표는 저혈당의 정도나 유형에 관계 없이 첫째, 저혈당의 증상 제거, 둘째, 정상혈당 회복, 셋째, 저혈당 후 고혈당의 예방에 있다. 적절한 저혈당 관리는 저혈당 증상, 빈도, 병력, 약물요법 등에 따라서 개별화 될 수 있으나 저혈당의 치료 지침은 다음과 같다.

- 1) 저혈당 증상을 느끼면 즉시 혈당을 측정한다.
- 2) 혈당치가 70mg/dL이하 이면 저혈당 치료 지침에 따라 신속하게 치료한다

저혈당 치료를 위한 지침

혈당검사 시 상황	혈당치(mg/dL)	저혈당 응급식품
1시간 내에 식사를 할 수 없을 경우	40~70mg/dL이하	당질 15g 섭취 후 다시 당질 15g과 단백질 7g 섭취
	40mg/dL이하	당질 22~23g 섭취 후 다시 당질 15g과 단백질 7g 섭취
1시간 내에 식사를 할 수 있을 경우	40~70mg/dL이하	당질 15g 섭취
	40mg/dL이하	당질 22~23g 섭취

☞ 15g 당질의 예 : 과일주스 1/2잔, 탄산음료 1/2잔, 사탕 2~4알,
당질 5g은 15분 후 혈당을 15mg/dL 상승시키므로, 당질 15g을 섭취하면 혈당이 45~60mg/dL 정도 상승한다.

심각한 저혈당의 예방하기 위해서는 개인의 저혈당에 관한 지식, 개인의 저혈당 위험요인을 평가하고, 특수한 상황에 대한 구체적인 지침을 환자 및 가족에게 교육한다면 보다 효과적으로 저혈당을 예방할 수 있으리라 생각된다.

▶ 중증 저혈당 치료 지침

- ① 환자의 기도가 확보되어 안전하게 삼킬 수 있는 상황이면 꿀, 설탕, 시럽, 젤리 등을 입안(뺨 안쪽)에 넣어 준다.
- ② 환자가 삼킬 수 없으면 글루카곤을 피하 또는 근육주사한다. 글루카곤은 간에서 포도당 생성을 촉진시켜 혈당을 20~30mg/dL 정도 상승시키므로 15~20분 후 반응이 없으면 다시 한번 더 주입하거나 병원에 연락한다. 글루카곤에 의한 혈당 상승효과는 짧으므로 삼킬 수 있을 정도로 회복되면 바로 당질 음료를 섭취한다.

(성인 및 청소년 : 1mg, 5세이하 : 0.5mg, 신생아 : 0.25mg)

글루카곤으로 저혈당을 치료할 때는 종종 오심, 구토가 나타날 수 있다.

- ③ 응급실에서는 10%포도당 수액 100~150cc 또는 50%포도당 수액 20~30cc를 천천히 정맥주사한다.

3) 저혈당 치료를 위해 먹는 저혈당 응급식품으로 고지방 식품은 피한다.

고지방 함량으로 저혈당 치료에 부적합한 식품					
· 아이스크림	· 파이/케익	· 피자	· 도너츠	· 치즈	· 감자 튀김
· 캔디바	· 땅콩	· 밀크 셰이크	· 육류	· 쿠키	· 감자 칩

- 4) 15~20분 후 혈당을 측정하여 추가적인 치료가 필요한지 점검한다.
저혈당 조절 후 혈당은 80~130mg/dL 범위로 유지하도록 한다. 만약 여전히 70mg/dL 이하이면 한번 더 당질 15g을 섭취한다.
- 5) 30분 이내에 식사를 할 수 없을 경우에는 당질 및 단백질이 든 간식을 권장량 만큼 섭취하여 다음 식사 전에 저혈당이 재발되지 않도록 한다.
- 6) 신경당 결핍증상은 혈당이 100mg/dL 이상 회복되어도 1시간 이상 지속될 수 있으므로 중증 저혈당이 나타난 후에는 1시간 정도 운전과 같은 위험성 있는 활동은 피하도록 하고 혈당검사를 1시간 간격으로 수시간 동안 하여 저혈당 또는 과잉치료에 따른 고혈당 여부를 점검한다.
- 7) 저혈당 응급식품(당질 10~15g)을 항상 휴대한다.
- 8) 당뇨병 인식표를 항상 휴대한다.
- 9) 가족이나 함께 지내는 친구들에게 저혈당 교육을 한다.
- 10) 설폰요소제로 중증 저혈당이 발생한 환자는 적어도 24시간 저혈당에 대한 모니터링이 필요하며, 반감기가 긴 설폰요소제를 복용한 환자는 72시간 정도는 입원하여 모니터링하고, 적절한 약물의 조정이 필요하다.
- 12) 중증 저혈당을 경험한 후에는 반드시 병원에 전화하도록 한다.