

응급처치를 요하는 당뇨병의 급성 및 만성합병증

당뇨병의 합병증은 생명을 위협하는 응급질환에서부터 일상생활에 불편함을 주는 질환까지 심각하고 다양하며 당뇨병의 경과 도중에 언제라도 나타날 수 있다. 초기(또는 급성) 합병증은 위험할 수는 있으나 대부분 예방 가능하고 후유증을 남기지 않고 회복이 가능하다. 이 중에서 가장 중요한 것은 저혈당(인슐린 반응)과 당뇨병성 케톤산혈증 고혈당성 고삼투압성 비케톤성 증후군이다. 반면 후기(또는 만성) 합병증은 오랜 당뇨병에 따라 나타나는 것으로서 대혈관 합병증과 미세혈관 합병증으로 구분한다. 대혈관 합병증은 죽상경화증이 심하게 발생하는 것으로 협심증, 심근경색, 뇌졸중, 하지동맥 경화증에 의한 말초 괴사 등이 있고, 미세혈관 합병증에 의한 당뇨병성 망막증, 당뇨병성 신증, 당뇨병성 신경병증이 있다.

저혈당의 치료

- 저혈당 증상 경험 시 → 혈당측정 실시
- 측정된 결과가 70mg/dL 이하이면 아래와 같이 처치한다.

▶ 가정에서의 처치법 : 만약 정신이 맑다면 간단하고 빨리 효과가 나타나는 단 음료수나 음식을 먹거나 마시게 한다. 10분 또는 15분을 두고 본 다음, 별 반응이 없으면 다시 한번 먹인다. 가장 흔한 것은 보통 사이다나 콜라, 오렌

지 주스 등이며, 각설탕 두 덩어리, 알사탕 5~6개, 꿀이나 시럽 두 찻숟갈, 또는 아무것도 없으면 무엇이든 단 것으로 먹인다. 외국에서는 '인스탄트 포도당'이 나오고 있는데 농축이 된 젤리 모양의 포도당으로 빨리 흡수되도록 되어 있어 응급처치용으로 적합하다. 인슐린을 맞는 환자들은 누구나 이런 응급용 설탕을 휴대하여야 하며, 쉽게 손에 잡히는 데에다 두고 있어야 한다. 심한 저혈당으로 인해 환자의 의식이 혼미해 지거나 혼수에 빠진 경우 입으로 음식을 먹이는 것은 금기이다. 음식을 먹다가 잘못하면 기도도 넘어가 질식사할 수 있기 때문이다. 바로 병원 응급실로 후송해야 한다. 혈당이 70mg/dL 이상 올라가면 그 후 이틀 동안은 다시 저혈당이 오는지를 확인하기 위해 혈당을 하루에 4번 정도 측정하여 계속 저혈당이 발생한다면 인슐린의 양을 줄여서 조정한다.



대혈관 합병증은 죽상경화증이 심하게 발생하는 것으로 협심증, 심근경색, 뇌졸중, 하지동맥 경화증에 의한 말초 괴사 등이 있고, 미세혈관 합병증에 의한 당뇨병성 망막증, 당뇨병성 신증, 당뇨병성 신경병증이 있다.

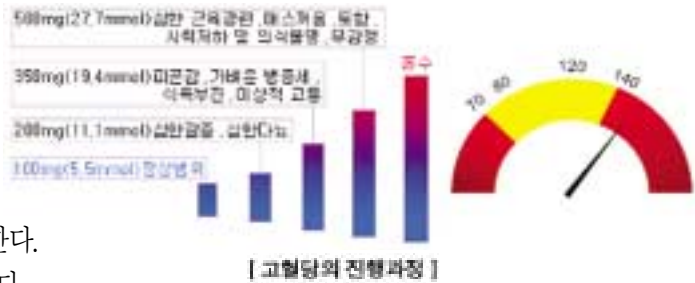


김 원 / 서울아산병원 응급의학과

고혈당의 치료

▶ 조치사항

1. 추가 인슐린을 맞는다.
2. 1~2시간 후 혈당검사를 실시한다.
 - 혈당치가 200mg/dL 이하일 때
 - (1) 필요하면 식사 섭취량을 조정한다.
 - (2) 2시간 후에 혈당검사를 반복한다.
 - 혈당치가 200mg/dL 이상일 때
 - (1) 소변으로 케톤검사
 - (2) 추가 인슐린량 투여
3. 물을 많이 마신다. (생수나 설탕이 없는 음료수)
4. 주치의와 함께 고혈당 원인을 분석한다.



[고혈당의 진행과정]

당뇨병성 케톤산혈증의 치료

완전히 발증한 당뇨병성 케톤산혈증 또는 혼수는 병원에서 응급치료를 받아야 하는 위험한 상태이다. 충분한 인슐린을 보충하는 것이 치료의 가장 중요한 점인데, 혈당이 떨어지는 것을 보아가며 적당하게 공급하도록 한다. 또 하나의 기본적 치료는 잃은 체액을 보충하는 수액요법으로, 심한 탈수상태를 교정하고 동시에 심한 산성의 혈액을 혈액의 보통 산도인 약알칼리(pH 7.4) 쪽으로 가도록 하는 것이다. 혈압이 낮으면 물론 쇼크치료도 하고 산소흡입을 시킬 때도 있다. 흔히 탈수와 함께 포타슘이란 혈청의 전해질도 소변으로 많이 빠지기 때문에, 이것도 수액을 통하여 보충해야 한다. 물론 감염이나 유발요인이 뚜렷하면 이것도 항생제 등을 써서 치료해야 한다.

치료가 잘 되면 보통 하루가 지나면서 환자는 조금씩 음식을 먹을 수 있게 되는데, 의식을 되찾는 데는 평균 6시간 정도가 넘게 걸린다. 음식을 먹기 시작하면 평소에 쓰던 양의 인슐린을 다시 시작하며, 며칠 더 병원에서 조정하는 것이 필요하다.

고혈당성 고삼투압성 비케톤성 증후군의 치료의식이 있으면 이온음료수나 염분이 함유된 물을 공급해주고 인슐린 치료를 해야 한다. 그러나 모든 고혈당성 고삼투압성 비케톤성 증후군 환자는 바로 119 또는 인근 병원에 연락해 병원으로 환자를 후송한 후 병원치료를 하는 것이 원칙이다.

당뇨병성 만성합병증으로 응급실을 찾는 상황

대혈관 합병증

▶심근경색 - 흉통, 호흡곤란

심근경색의 경우, 심장근육에 혈액을 공급하는 관상동맥의 내부가 죽상경화증에 의해 좁아져 협심증을 유발하고, 심근경색증을 일으키게 된다. 당뇨병이 있는 20~40%의 환자는 당뇨병성 자율신경장애로 통증을 느끼지 못하는 경우가 있어서 진단이 어려울 수 있다.

당뇨병환자는 20~30대의 젊은 나이에 심한 관상동맥 죽상경화증을 보이기도 한다.

따라서 당뇨병환자가 흉통을 호소하거나 호흡곤란, 발한, 오심, 구토, 기침, 심계항진, 불안감이 보이고 증상이 20분 이상 지속되는 경우에는 협심증 관련 약제를 가지고 있는 경우에는 복용하고 즉시 119를 이용하여 응급실로 내원하도록 해야 한다. 일부 증상은 급성 저혈당 증상과 비슷하지만 혈당측정으로 구분이 가능하며, 저혈당이 의심될 때에는 가정에서 포도당이 들어있는 음료수나 사탕을 섭취하도록 한다. 응급실에서의 빠른 진단과 처치를 시행하게 되지만, 당뇨병환자에서 급성심근경색이 발생한 경우에는 사망률이 당뇨병이 없는 환자에 비해 2배 정도 높다. 예방을 위해서는 금연과 심근경색증의 위험인자인 당뇨병과 동반되는 고혈압의 조절이 중요하다.

▶뇌졸중 - 갑작스런 실어증, 마비

허혈성 뇌졸중이 당뇨병이 없는 사람보다 2배 정도 많이 발생하지만, 출혈성 뇌졸중의 빈도는 오히려 낮다고 알려져 있다. 환자가 말을 못하는 실어증, 한 쪽 신체의 부분 및 완전 마비, 발음 장애, 삼키기 장애, 안면마비, 운동실조, 시야장애, 두통, 구역, 구토, 어지러움 등의 증상을 갑작스럽게 보이는 경우에는 증상발생 3시간 내에 119를 이용해 응급실로 내원해야 한다. 응급실로 조기에 도착해야 뇌혈관을 재개통 시키는 응급치료를 고려해 볼 수 있다. 저혈당 혹은 고혈당의 경우에도 뇌졸중의 증상을 보일 수 있으며 의식이 있고 음식물을 안전하게 삼킬 수 있는 환자라면, 가정에서 포도당이 들어있는 음료수나 사탕을 섭취하도록 해볼 수 있다. 그러나 이러한 가정에서의 응급처치로 인해 음식물이 폐로 넘어가지 않도록 주의해야 하며, 응급실 내원을 지연시키지 않도록 해야 한다.

▶말초괴사 - 하지의 통증

당뇨병에 의한 하지동맥 경화증은 양측 하지의 여러 부분이 막혀 있는 경우가 많다. 증상은 휴식 시에는 증상이 없다가 걷게 되면 공급되어야 할 동맥이 폐쇄된 근육의 혈액이 부족하게 되어 통증이 발생하고, 걷기를 중단하면 1~2분내 호전되는 양상을

보인다. 혈류장애가 있어 하지와 발의 털이 빠지고 발톱이 두꺼워지며 피부가 위축되어 매끄럽고 차갑고 잦은 진균감염이 발생할 수 있다. 가벼운 외상으로도 쉽게 궤양이 생기고, 생긴 궤양은 치유가 늦고 감염이 잘 일어나며 잘 치료가 되지 않아 조직이 썩어 괴사로 진행하고 절단이 필요하게 될 수 있다. 죽상경화증으로 좁아진 하지동맥이 갑작스럽게 막히면 심한 하지의 통증을 호소하고, 이러한 경우에는 응급실로 즉시 내원하도록 해야 한다. 예방을 위해서는 하지를 건조하게 유지하고 두꺼운 면양말과 운동화를 착용하고 주기적인 발관리가 매우 중요하다.

미세혈관 합병증

▶감염증 - 발열, 농의 배출

당뇨병환자는 세균뇨, 칸디다 식도염, 칸디다 질염과 같은 감염이 당뇨병이 없는 환자에 비해 잘 생기며, 기종성 담낭염, 미쿠르진균증, 악성 외이염, 괴사성 유두염 등 많이 발생한다.

감염증이 의심되는 증상에 대해 일반인을 위한 당뇨교실에서 익히고, 감염증이 의심될 때에는 응급실로 문의하고 진료를 결정하는 것이 필요하다. 가정에서는 발열, 국소적 발적과 열감, 농의 배출이 있을 때에는 즉시 병원 진료를 받도록 해야 한다. 개인위생을 철저히 하고 하지 및 발관리가 예방을 위해 필요하다.

▶당뇨병성 망막증 - 갑작스런 시력저하

특징적인 만성 합병증으로 성인에서 실명의 가장

많은 원인이다. 미세혈관의 폐색과 망막박리로 시력을 상실하게 된다. 당뇨병의 분류에 따라 다소 다른 발생양상을 보이는데, 제 1형 당뇨병에서는 병을 앓고 20년 이상 되면 대부분 발생하지만, 제 2형 당뇨병환자에서는 20년 이상 병을 앓은 경우의 60% 정도에서 발생한다. 당뇨병환자에서 갑작스러운 시력저하는 즉시 응급실로 내원하여야 하는데, 광응고술 등의 치료로 당뇨병성 망막증의 악화를 효과적으로 중단시킬 수 있다. 그러나 한 번 발생한 시력장애는 회복시킬 수 없으므로 제 1형 당뇨병은 진단 후 5년 후 부터, 제 2형 당뇨병은 진단 첫 진찰 시 안저검사를 하고 매년 추적검사를 받아야 한다.

▶당뇨병성 신증 - 의식저하, 호흡곤란

신장의 기능이 저하되어 투석이나 신장이식 치료를 필요로 하는 만성신부전증의 30% 정도는 당뇨병의 만성합병증에 의한 것으로 알려져 있다. 철저한 혈당조절과 함께 혈압을 130/80mmHg 이하로 낮추고, 단백질 섭취를 0.8g/kg까지 제한하는 것이 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한 병원의 외래진료에서 약제를 이용하여 당뇨병성 신증의 진행을 늦출 수 있다. 만성신부전증이 발생하면 투석이나 신장이식을 받아야 한다. 당뇨병성 신증 자체는 응급처치가 필요한 경우는 드물지만, 만성신부전이 발생한 경우에는 투석과 관련된 고칼륨혈증, 폐부종, 감염 등의 합병증이 발생할 수 있으며 저혈압, 의식저하, 호흡곤란 등의 증상을 보일 경우에는 응급실 치료를 받아야 한다. 응급실에서의 치료는 시행받은 투석의 적절성 등에 따라 결정한다.

▶ 당뇨병성 신경병증

말초신경병증과 자율신경병증이 흔하게 동반되는 당뇨병성 신경병증으로 급성 뇌신경 마비나 당뇨병성 근위축증이 발생하기도 한다.

말초신경병증 - 심한 통증

고혈당과 관련된 대사물질의 독성과 침범된 말초신경의 혈류 공급부족에 의한 괴사와 관련 있다고 여겨진다. 사지말단의 대칭성이고 여러 부위를 동시에 침범하는 대칭성 원위부 다발신경병증이 가장 많이 나타나는 형태이며, 보통 발가락부터 감각장애가 나타나서 위로 진행하여 무릎 부위까지 진행하고 손가락이나 손에도 저린 감각과 감각이상 및 통증이 발생하고 주로 밤에 참을 수 없을 정도로 심해지기도 한다. 심한 통증으로 응급실에 내원하게 되는 경우도 있다. 감각 이상이 있는 경우에는 당뇨병환자가 외상을 잘 느끼지 못하므로 원위부 손이나 발의 골병증, 무릎이나 발목관절의 변형(샤르코 관절) 및 신경병성 족부궤양 등이 발생된다. 당뇨병환자에게 발 관리에 대한 자세한 교육은 필수적이고 한 쪽의 골절, 샤르코관절 등이 있을 경우에는 감각이 떨어진 발에 체중이 골고루 분산될 수 있도록 특별히 제작된 신발이 도움이 된다.

신경근병증은 흉곽이나 복부의 척수신경성 통증으로 흉부나 복부의 내장 질환과 감별이 어렵다. 증상이 지속적이고 통증이 심할 경우에는 응급실로 내원하여 내장 질환과 감별을 받아야 하며, 병원 외래 진료의 약제로 조절이 가능하다.

단신경병증은 척수신경이나 뇌신경 중에서 단일 신

경의 기능장애를 보이는 것으로 손, 발, 안구 운동의 장애가 수주에서 수개월간 지속되다 자연 호전을 보인다.

당뇨병성 근위축증은 진행되는 근력감퇴가 주로 대퇴부에 나타나고 심한 체중감소가 동반되지만 혈당을 잘 조절하면 임상적인 호전을 보인다.

자율신경병증 - 소화기계 증상

자율신경병증은 당뇨병을 오래 앓은 경우 많이 발생하며 심혈관계, 소화기, 및 비뇨생식기의 이상을 보인다. 심혈관계 이상으로는 깊은 호흡, 자세 변화에 따른 기립시 저혈압이 발생하는 것이다. 소화기계 증상은 위무력증으로 위장내시경 검사에서 특별한 원인없이 위장의 운동이 감소되어 음식물이 잘 내려가지 않거나 당뇨병성 설사로 소장의 운동이 갑작스럽게 증가하며 발작적인 설사를 보이는 경우가 있다. 그러나 소화기계 증상으로 체중감소나 흡수장애를 보이는 경우는 드물다. 비뇨생식기계 이상은 방광기능장애로 인한 잔뇨와 성기능장애인 발기부전 등을 들 수 있다. 자율신경병증에 대해서는 생활양식의 조절과 함께 약제를 투여하여 조절한다. 응급실로 소화기계 증상 등 갑작스럽게 심해진 자율신경병증을 호소하며 내원하는 환자들을 종종 보게 되며 대부분 생활양식의 조절과 약제투여로 증상의 부분적인 호전을 기대할 수 있다.

이외에도 당뇨병성 피부병증이나 골 및 관절 합병증으로 응급실을 방문하는 경우도 있다.