

# 당뇨병 환자라면 기억해야 할 케톤산혈증

케톤산혈증은 대개 제 1형 당뇨병 환자에게서 잘 발생한다. 케톤산혈증에 빠지면 의식이 혼탁해지고 구토 및 복통을 호소하게 되며 호흡곤란과 함께 체온이 떨어지게 되는데 케톤산혈증은 자가치료가 불가능하기 때문에 발견 즉시 병원으로 이송하여 인슐린 주사와 같은 적절한 치료를 받아야 한다.

**인** 술린의 결핍상태가 심하면 당분을 에너지원으로 사용할 수 없게 되므로 몸 속에 저장된 지방질로부터 지방이 분해되면서 에너지를 공급하게 된다. 이때 포도당의 대사가 불완전하여 아세톤(케톤체) 같은 산성대사물질들이 혈액에 축적되어 피가 산성으로 바뀌면서 소변량의 증가와 함께 호흡이 빨라지고 심박동이 빨라지며 급기야는 혼수상태에 빠지거나 사망에 이르게 되는 것이 바로 케톤산혈증이다. 이러한 케톤산혈증은 대개 제 1형 당뇨병 환자에게서 잘 발생한다.

케톤산혈증에 빠지면 의식이 혼탁해지고 구토 및 복통을 호소하



게 되며 호흡곤란과 함께 체온이 떨어지게 되는데 케톤산혈증은 자가치료가 불가능하기 때문에 발견 즉시 병원으로 이송하여 인슐린 주사와 같은 적절한 치료를 받아야 한다.

## 케톤산혈증의 대상

당뇨병성 케톤산혈증은 젊은 나이에 발생하는 제 1형 당뇨병 환자에서 주로 문제가 되는 합병증이지만, 일부 제 2형 당뇨병 환자에서도 심한 동반질환이 있는 경우에 발생할 수 있다.

## 증상과 유발 요인

초기의 증상은 메스껍고, 구토가 나며, 입맛이 없는 등의 현상이 발생하며, 일부에서 심한 복통이 동반되는 경우도 있다. 이때 당뇨병성 케톤산혈증을 의심하여 적절히 치료하지 않으면 고혈당과 탈수 등이 악화되어 의식의 저하 및 혼수상태에 이를 수 있다.

## 케톤산혈증의 유발요인

이러한 당뇨병성 케톤산혈증은 체내에서 인슐린이 매우 부족한 경우에 발생하므로, 인슐린을 맞던 당뇨병 환자가 인슐린 투여를 자의로 중단하거나 투여하는 것을 잊어버린 경우, 또는 인슐린 펌프를 사용하는 환자에서 펌프가 고장난 경우에 흔히 발생한다. 또한 감염증(폐렴, 결핵 등)을 포함한 동반질환이 있는 경우에도 발생할 수 있다. 그러나, 20~30%의 환자에서는 원인이 명확하지 않으며, 때로는 정신적인 스트레스 또는 수술 등이 당뇨병성 케톤산혈증의 유발 요인이 되기도 한다.

## 당뇨병성 케톤산혈증의 진단

케톤이란 체내의 지방산이 대사되어 형성된 물질로, 인슐린이 부족하고, 에피네프린, 노르에피네프린, 코르티솔 및 성장 호르몬 등의 인슐린 길항호르몬이 증가

한 경우, 간에서 다량 생성된다. 케톤은 산성을 띠고 있으므로 몸을 산성으로 만들어 산혈증을 일으킨다.

우리 몸의 모든 효소 및 신경기능은 pH 7.4 정도의 중성의 환경에서 정상적인 기능을 하므로 몸이 산성으로 변하는 경우 여러 가지 기능 장애가 발생한다.

증가된 케톤은 혈액 및 소변에서 높게 측정되므로 호흡 시 또는 소변에서 아세톤 냄새가 나는 경우 당뇨병성 케톤산혈증을 의심할 수 있으며 소변 검사로 확인할 수 있다.

당뇨병성 케톤산혈증이 의심되면 그때마다 자기 소변에서 케톤 검출을 측정하는 소변 테이프를 이용함으로써 스스로 진단할 수도 있다.

당뇨병성 케톤산혈증에서는 높아진 혈당과 케톤이 높은 삼투압을 나타내어 소변을 통하여 체내 수분을 제거시키므로 심한 탈수를 야기하게 된다. 이러한 심한 탈수는 환자의 피부가 건조하고 혀가 말라 있는 것으로 확인할 수 있으며, 입으로 물을 보충하기 어려운 경우가 많으므로 병원에

로 이송하여 주사로 수분을 공급하여야 한다. 수분 부족을 치료하지 않으면 신부전, 패혈증, 저혈압 등의 원인이 될 수 있다.

### 케톤 검사

제 1형 당뇨병 환자, 임신을 계획한 당뇨병 여성, 임신성 당뇨병 환자, 공복혈당이 240mg/dl 이상인 경우에는 소변에 케톤이 보이는지를 검사해야 한다. 특히 혈당이 연속하여 2번 이상 240mg/dl 이상인 경우, 몸이 아픈 경우(감기, 몸살 등), 감염이 생겼을 경우, 오심·구토·설사·고열이 있을 때, 혈당이 300mg/dl 이상인 상태에서 운동 계획이 있을 경우, 피곤함이 계속될 때, 스트레스나 화가 났을 때, 케톤 검사를 해야 한다.

### 케톤산혈증 환자의 치료

만약 환자가 당뇨병성 케톤산혈증으로 의심되는 경우에는 즉시 주위 사람에게 연락하여 도움을 청하고 병원 응급실에 내원하여 즉각적인 처치를 받아야 한다.

치료는 부족한 인슐린을 즉시 보충하고 수액주사로 탈수된 몸

을 회복시켜 증가된 혈당과 케톤을 감소시킬 뿐 아니라, 산성화된 몸과 전해질의 불균형을 교정하는 과정으로 이루어진다. 또한 신부전 및 저혈압에 의한 쇼크를 방지하고 패혈증 등의 전신성 감염을 예방하기 위하여 항생제를 투여한다.

### 케톤산 혈증으로 인한 합병증

치료 후에 뇌부종이 발생하여 의식의 혼돈 또는 두통 등이 야기되는 수도 있으며 그 외에도 심근경색, 폐부종, 폐렴 등을 동반하고 드물게는 정맥혈전증, 급성 호흡곤란 증후군, 급성 위장확장, 모균병증(Mucromycosis)도 발생할 수 있다.

즉 치료 후에도 이로 인한 무서운 동반 합병증의 가능성이 있으므로 병원에 입원하여 주의 깊게 살펴보아야 한다.

최근 이에 대한 치료가 정립화되어 사망률은 매우 감소하였다. 그러나 당뇨병성 케톤산혈증은 당뇨병 환자들이 꼭 기억하고 주의하여야 할 급성 합병증이다. >