

당뇨병과 감염

당뇨병 환자에게 감염이 자주 일어나고, 또 염증이 생겼을 때 잘 낫지 않으며 보통 사람들에 비해 오래도록 치료를 해야 한다는 것은 잘 알려져 있다.

그렇다면 왜 이런 일들이 혈당 조절이 안된 당뇨병 환자에게 일어날까?

우성 정상인의 경우 어떻게 염증이 진행되고 치유되는가를 살펴보면 당뇨병 환자에게 왜 이런 염증이 자주 일어나는 가를 이해하기 쉽다. 보통 사람들은 외부의 침입자에 대해 방어하는 방법이 3가지 정도로 얘기되어진다. 첫째는 피부나 점막 등과 같이 외부에 노출되어 있는 부분은 그 나름대로의 방어벽을 가지고 있다. 정상적인 피부를 통해서는 균이 절대로 침입할 수가 없으며 균이 침입하기 위해선 피부에 상처가 나야한다.

그런데 당뇨병 환자는 상처를 받기가 쉽다. 특히 발가락이나 발바닥과 같이 항상 접촉하는 부위에는 구두라든가 방바닥에 떨어진 물건들에 의해 다치기가 쉽고 또 이러한 상처를 받아도 당뇨성 말초 신경병증에 의해 아픔을 잘 느끼질 못하기 때문에 상처가 더욱 깊어지고 커질 수가 있다. 상처가 나면 균은 거의 예외없이 몸속으로 들어 온다고 생각해야 한다. 왜냐하면 우리들의 주위를 둘러싸고 있는 환경은 어디든지 균 투성이이기 때문이다.

이런 상처를 통해서 균이 들어오게 되면 일단은 우리의 체내에 선 침입자를 감지하게 되는데 이 때는 혈관을 통해 떠돌아 다니던 백혈구들이 일차적으로 침입자와 전투를 벌인다. 이 전투에서 아균이 승리를 하면 적은 격퇴되지만 피아간에 격렬한 전투가 벌어지면 그리고 승부가 가려지지 않으면 적들을 포위한 채 지구전으로 들어가게 된다. 적들과 힘든 싸움을 하면 주인은 열도 나게 되



임 경 호
백병원 내과

특집 · 당뇨병의 합병증들

고 오한도 나게 되며 사지가 쭈시고 아프게 되기도 한다. 여기서 적균들도 완강히 버티면 전투의 산물이 생기게 되는데 이것이 고름이다. 균형이 깨지고 적들이 승리를 하면 이들은 혈관을 뚫고 피속으로 이동하면서 균혈증을 일으키게 된다.



**당뇨병환자에서
감염이
등반된 경우에는
치료하지 않고
내버려두면
사망할 확률이
높고,
또 적절하게
치료한다 해도
시간이 늦으면
예후가 불량하다.**

균혈증이 발생하면 환자의 몸은 상당히 위험해지게 되는데 여기저기서 균들이 증식하고 숫자가 점점 늘어날 수 있는 가능성이 많아지게 되기 때문이다. 만약 균들이 림프관을 통해서 전진하게 되면 가래훅이 붓거나 편도선이 붓거나 하면서 통증을 느끼게 된다.

세번째는 세포 면역외에 체액성 면역이 침입자들을 격퇴하는 역할을 한다. 이것은 우리 몸에 생긴 항체와 보체이다. 어떤 균이 이미 예전에 한번 몸속에 들어오면 우리 몸에선 이 균들에 대해 기억을 하며 이 침입자들을 무찌를 수 있는 항체를 만들어 낸다. 그리하여 현재 침입한 균에 대한 항체를 순식간에 대량을 만들어서 전투가 벌어지고 있는 지역으로 이동시키고 보체가 일조를 담당하여 균들을 해체시키거나 백혈구 또는 거대세포들이 균을 먹기 좋게끔 만들어 주기도 한다.

그런데 당뇨병 환자에선 이 두가지 작용이 정상인에 비해 저하되어 있다. 그 이유는 혈류량의 감소로 생각할 수 있는데 당뇨병이 진행되면 혈관이 딱딱해지는 동맥경화증이 쉽게 오게 되고 백혈구의 이동도 속도가 저하되어 있다. 따라서 균이 침입한 곳에 백혈구나 항체가 쉽게 이동하지 못하게 되므로 균이 번식할 수 있는 시간과 장소를 많이 주게 되는 것이다.

또 하나는 항체의 생성 자체도 정상인에 비하여 대체로 감소되어 있고 백혈구가 대식세포가 균을 잡아 먹는 능력도 저하되어 있다. 이처럼 외부의 침입자에 대한 격퇴 능력이 당뇨병 환자에선 전부 저하되어 있기 때문에 쉽게 감염증에 걸리고 잘 낫지 않고,

당뇨병 환자에게
흔히 일어나는
감염은
피부 및 연조직
감염증,
칸디다 질염,
급성 신우신염,
결핵 등이다.

항생제를 투여하더라도 혈류가 불량하기 때문에 항생제가 전장 지역으로 이동하지 못하므로 항생제의 효능이 떨어지게 되고 더 오랜 기간을 써야한다.

당뇨병 환자에서 흔히 잘 일어날 수 있는 감염은 여러가지 종류가 많은데 몇가지 흔한 예를 들어 보면, 첫째는 피부 및 연조직 감염증이다. 포도상 구균에 의한 피부 감염증 즉 종기는 약해진 피부를 통해 균이 들어가기 쉽기 때문에 잘 생긴다. 둘째는 칸디다 질염을 들 수가 있는데 여자 당뇨병 환자의 경우 곰팡이의 일종인 칸디다가 질염을 일으켜 가려움증과 냉을 동반하여 산부인과를 찾는 경우가 많다. 셋째는 급성 신우신염, 신주위 농양, 기종성 신우신염 등이 있는데 이것은 뇨도를 통해서 대장균이 콩팥까지 거슬러 올라가 콩팥에 염증을 일으켜 고열과 오한, 허리에 꼭찬듯한 통증을 호소한다. 재빠른 항생제와 수분을 공급해야 하는데 기종성 신우신염의 경우는 응급으로 콩팥을 떼어 내야 생명을 건질수가 있으며 수술을 거부하는 경우 거의 사망할 정도로 치사율이 높은 질환이다.

넷째는 결핵이 당뇨 환자에서 잘 나타나는데 일반적으로 한국인의 결핵 유병률은 2% 내외이지만 당뇨 환자의 경우는 10% 이상에 이를 정도로 심각하다. 다섯째는 폐렴이다. 포도상구균이나 폐렴 간균에 의한 폐렴이 발생할 수가 있는데 괴사성 폐렴이 생기면 50%에 이르는 치사율을 보이며 지속적이고 적절한 항생제의 투여가 필요하다. 그외에 기종성 담낭염, 악성 외이도염, 비뇨모균증, 전신성으로 오는 균혈증 등이 있으나 그리 흔히 오는 것은 아니다.

당뇨병 환자에서 감염이 동반된 경우는 치료하지 않고 내버려둘 경우 거의 사망할 확률이 높고 또 적절하게 치료한다 하더라도 시간이 늦는 경우 예후가 불량하다. 따라서 감염의 예방은 평소부터 혈당 관리를 지속적으로 잘 해야하는 것이 절대적으로 중요하다. 또 발 간호나 구강위생에 대해서도 잘 알고 지켜야 하며 상처가 난 경우 대충 치료해서 크게 만들지 말고 병원으로 빨리 찾아오는 것이 중요하다. 감염증이 있을 때에도 항생제의 투여가 중요함은 물론이지만 혈당 조절이 그에 못지 않게 중요하다. 따라서 혈당의 조절은 감염증의 예방뿐 아니라 치료에서도 중요하다. ㉞