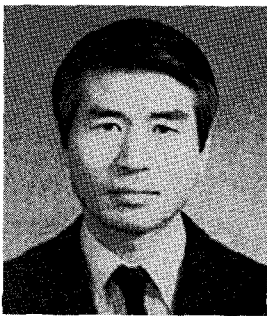


근래 당뇨병교육이 일반화되면서, 당뇨병 환자는 여러가지 감염증이 잘 합병되며, 치료도 쉽지않다는 사실은 잘 알려져 있다. 그러나 종합병원에서는 감염증이 합병된 당뇨병으로 입원하는 환자가 점차 증가되고 있는 실정이며, 환자들은 왜 당뇨병환자에서 감염증이 잘 발생되며 치료가 어려운지 모르는 경우가 많다.

이러한 당뇨병환자들의 이해를 돕기 위하여, 당뇨병환자는 왜 감염증이 잘 오게되는

# 당뇨병과 감염증



**김진우**

(경희의대 · 내과)

지, 어떠한 감염증이 잘 오는지, 그리고, 그 대책은 무엇인지에 대하여 간략히 설명하고자 한다.

## 생체방어기전

사람은 누구나 외부의 병원으로부터 몸을 보호하려는 여러가지 방어적인 구조와 기능을 갖고있다. 몸을 덮고있는 피부조직과 구석구석까지 분포되어 있는 혈관도 방어기전의 중요한 부분이며, 혈액속에 존재하는 여러가지 항체들, 그리고 특수하게 분화되어

훈련받은 티(T)임파구 세포들이 협동적으로 작용하여 침범된 외부로부터의 병균을 삼켜버리거나 죽이게 되어있다.

이러한 기능을 면역기능이라고 하는데, **당뇨병 환자에서는 이러한 면역기능이 약화되어 있는 것이 연구결과로 증명되어 있다.**

당뇨병환자는 피부가 약하고, 땀이 많이 나는 경우, 땀속에 포함된 당분이 병균에 쉽게 부착하여 번식할 수 있는 조건을 만들어 주게 됨으로서, 아무런 상처가 없이도 피부염이 더 잘 발생될 수 있다.

만일 상처가 있게 되면 병균은 쉽게 피하조직에 파고들어가 고름주머니를 만들게 되며, **혈관속으로 균이 이동하면 전신적인 패혈증을 일으켜 생명이 위험하게 된다.**

피부나 연조직의 감염은 주로 포도상구균이 많으며, 폐니실린에 내성을 가진 경우가 많아, 임상적으로 중요한 의미를 갖는다.

### 혈관 · 신경합병증도 감염촉발원인

혈당이 조절되지 않은 당뇨병환자는 시일이 경과되면 **혈관합병증과 신경합병증을 피할 수 없게 되어있다.** 이렇게 진행된 혈관합병증과 신경합병증은 또한 감염증유발에 한몫을 더하게 되는데, 우선, 피부감각이 둔화되어 쉽게 상처를 입게되며 **화상이나 동상에도 잘 걸리게 되는 것이다.**

조그만 상처가 났을 경우, 통증을 느끼지 못하므로 신속한 처치를 하지 않고 시간을 지연시키므로써 더 악화시키는 경우도 있다. 조그만 가시에 발끝이 찔렸거나 발톱을 깎다가 작은 상처를 입은 경우, 그 작은상처가 원인이 되어 다리의 절단수술을 받게되는 경



우가 흔히 있다.

상처를 통하여 일단 병균이 침범하여도 몸안의 면역방어기능이 정상적이면 싸워서 물리칠 수 있겠으나, 조절되지 않은 당뇨병 환자는 면역기능이 약화되어 있어서 효과적인 방어를 못하게 되는 것이다.

**면역기능이 정상상태에서는 침입한 병균에 대항할 수 있는 항체를 만들게 되는데, 이때 재료로 쓰이는 면역단백질들이 장시간 고혈당에 노출되면 구조상의 변화를 초래하여 제기능을 충분히 발휘하지 못하게 된다.**

병균이 침입하여 조직내에 자리를 잡아 병소를 형성하게 되면, 병균과 싸울 항체의 생성과 함께 특수하게 훈련된 티(T)임파구들이 병소로 집결하게 되는데, 만약 혈관이 좁아졌거나 막혀서 혈액이 원활히 이동해 갈 수 없게 되어있다면, 조직세포의 생존을 위한 영양공급과 산소공급은 물론 티임파구 병사들이 충분히 투입되지 못하므로, 병소는 점점 더 커지게 되고, 특히 산소를 싫어하는 병균이 급속히 번식하여, 단시간에 침범조직을 완전히 파괴시키게 되는 것이다.

## 흔히 합병되는 감염증

피부나 연조직의 감염증이 가장 흔하다. 앞서 언급되었던 포도상구균이 작은 상처를 통하여 점점 침입하는 경우가 많으며, 그외에도 녹농균이나 곰팡이균, 그리고 공기가 없는데에서 잘 번식하는 균들이 침범하여 쉽게 고름주머니를 형성하게 된다.

일단 **고름주머니가 형성되면 반드시 외과적으로 충분히 절개하여 고름을 빼내고 적절한 항생제를 강력하게 투여**하여야 한다.

다음으로 외이도(귀)에 염증이 잘 온다. 녹농균이 흔하며 50%이상의 사망율을 보이는 무서운 염증이다.

곰팡이균이 안와를 통하여 뇌속으로 번져가는 뮤코르마이코시스도 대단히 위험한 감염증이다.

치주염이나 구강염증도 흔히오는데, **당뇨병이 잘 조절되기 전에는 함부로 기구를 대거나 발치를 하지않는 것이 좋다.**

여성의 경우 요로감염증이 매우 흔히 오게된다. 여성은 해부학적 구조가 병균이 방광까지 비교적 쉽게 올라갈 수 있도록 되어 있다. **방광염으로 시작되어 병균이 신장에까지 올라가 신장염을 일으키면 허리통증과 함께 고열이 나게되며, 특히 가스를 만들어 내는 병원균에 감염된 경우 경과가 좋지않다.**

## 여성의 경우 요로감염증 흔해

남성의 경우 요로감염증은 여성에 비하여 적으나, 노년층에서는 전염선염과 함께 신장염까지 올 수도 있다. 신장염의 증상은 고열이 나고 허리가 아프며, 구토와 복통이 동반

되는 경우가 많다.

**당뇨병 환자가 고열이 있다는 것은 어디에든 염증반응이 있다는 증거이며,** 염증이 신속히 극복되지 않으면 당뇨병성 케톤산혈증이나 고삼투압성 혼수에 빠져 위독한 상태에 빠질 수 있기 때문에 신속한 진단과 적절한 처치가 필요하다.

건강한 사람에서도 감기나 상기도염증은 흔히 온다. 당뇨병 환자에서는 이러한 상기도염증의 발생빈도가 더 높으며 더 심각한 폐염으로 진행되는 경우가 흔하다.



녹농균폐염이나 크렙시엘라폐염이 잘 오는데 이 둘은 면역력이 저하된 환자에서 잘 오며, 강력한 항생제에도 불구하고 사망률이 높다. 그밖에 폐에 올 수 있는 것으로 결핵과 곰팡이균이 있다.

폐결핵은 혈당조절과 함께 항결핵제 투여로 호전될 수 있으나, 곰팡이 감염은 치료가기가 쉽지 않으며 사망율이 높다.

담낭염의 빈도가 비당노인에 비하여 높으며 이로 인한 사망율도 높다. 따라서 **담석증이 발견되면 담낭염의 증거가 없어도 당뇨병 환자에서는 미리 수술을 하여 담석을 제거**하여 주는 것이 원칙이다.

## 감염증의 예방 및 대책

감염증은 예방하여 피하는 것이 매우 중요하다. 어디에든 일단 감염증이 합병되면 혈당조절이 잘 되고있던 사람도 혈당이 상승되게 되고, 조절이 이미 잘되고 있지않던 환자는 감염이 원인이 되어 케톤산혈증이나 고삼투압혈증으로 의식소실과 함께 사망하기도 하기 때문이다.

  
**당뇨병환자가 감염증 예방을  
 위해서는 평소에 혈당을 엄격히 조절하고,  
 영양섭취와 일반위생관리를  
 철저히 하여야 한다**  


여기에서 당뇨병환자들이 반드시 기억해야 할 점이 있다. **당뇨병환자라 해도 평소에 혈당을 정상인과 같은 수준으로 엄격히 조절하고 있으면, 감염증에 대한 감수성이 비당노인과 비슷하다는 것이다.**

앞서 밝힌 여러가지 어려운 상황들은 혈당조절이 되지 않는 상태에서 초래되는 것이다. 따라서 **평상시에 혈당을 정상범위내로 엄격히 조절하는 것이 가장 적극적인 예방법이 되는 셈이다.**

혈당조절 이외의 감염예방법은 일반인의 건강관리와 크게 다를바가 없으나 보다 더 엄격히 철저히 위생관리를 하여야 한다. 제한된 열량섭취를 하더라도 결핍되는 영양소가 없도록 모든음식을 골고루 섭취하여야 하며, 특히 **단백질 섭취와 무기염류, 비타민 섭취를 충분히** 하여야 한다.

균형있는 영양섭취와 아울러 적절한 휴식과 규칙적인 운동을 하여 피곤이 쌓이거나 스트레스가 쌓이지 않도록 해야한다. **영양부족, 과로, 스트레스는 체내 면역기전을 약화시켜** 병균에 대한 감수성을 높이고 저항력을 낮추기 때문이다.

### 혈당조절과 위생관리가 최선책

그 밖에도 외출에서 돌아오면 양치질, 손

발을 깨끗이 닦는일, 아침·저녁으로 샤워를 하여 몸에 땀이 배어있지 않도록 하는일 등 사소한 일이지만 일상생활속에서 이들을 습관화하도록 하는 것이 중요하다.

그리고 손·발에 작은상처라도 입지 않도록 주의하여야 하며 손·발톱을 너무 짧게 자르거나 상처를 입지않도록 하고, 겨울철에는 두터운 장갑을 착용하며, 구두도 크기에 여유가 있어 발이 조이지 않도록 해야 한다.

일단 외상을 입은 경우에는 **비록 작은 상처라도 의사에게 보이고 적극적인 치료를** 해야하며, 신장염이나 폐염등 열이 나는 조건에서는 반드시 담당의사와 상의하여 적극적 치료와 필요하면 즉시 입원치료를 받아야 한다. 일단 감염증이 온 경우에는 혈당이 상승되어 평소에 투여하던 약 용량으로는 혈당을 만족스럽게 조절할 수 없게 된다.

따라서 인슐린 투여량을 증가시키던지, 경구 혈당강하제 투여를 일시적으로 인슐린 주사로 바꾸어야 한다. **몸이 아프고 입맛이 없다고 식사를 포기하고 약물투여를 중단하는 것은 대단히 위험하게** 된다.

당뇨병환자가 감염증 예방을 위해서는 평소에 혈당을 엄격히 조절하고, 영양섭취와 일반위생관리를 철저히 하여야 한다. 감염 합병증 없는 건강한 당뇨병 인생을 모두 다 누리게 되기를 바란다. ☺