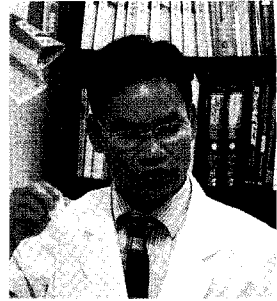


당뇨병이 있으면 감염증의 빈도와 정도가 달라진다?

김용현 / 금촌의료원 제 1내과 과장



당뇨병 환자에서의 감염증은 인슐린과 항균제의 사용으로 그 이환율과 사망률이 현저히 감소하였으나, 현재까지 당뇨병 환자의 진료에 있어서 해결해야 할 중요한 문제로 남아있습니다. 당뇨병 환자에서 감염증의 발생 빈도는 대부분 일반인과 차이가 없다고 보고되고 있으나 일부 특정 감염증의 빈도는 현저하게 증가하는 것으로 알려져 있고, 감염증의 정도가 훨씬 심하며 그 나타나는 양상도 정상인과 다른 것으로 알려져 있습니다.

당뇨병 환자에서 감염력의 원인 세포성 면역의 이상

당뇨병 환자에서는 백혈구의 부착성, 화학주성, 식작용 및 살균능력이 감소되어 있으며 이러한 문제는 고혈당과 산증을 조절하면 부분적으로 개선됩니다. 단핵구는 말초 혈액에서 수적으로 감소되어 있을 뿐 아니라 화학주성이나 식작용 능력도 떨어져 있습니다. 세포성 면역에 관여하는 림프구 기능도 감소되어 있으며, 혈당 조절과 매우 밀접한 관계가 있습니다.

체액성 면역의 이상

고혈당 상태는 혈중 보체기능을 저하시키는

것으로 알려져 있습니다.

혈액 공급감소

당뇨병 환자에서는 미세혈관병증과 죽상경화증이 흔히 발생하기 때문에 각 조직으로의 혈액공급이 감소됩니다. 각 장기조직에서는 정상적인 영양 및 산소분압과 적절한 면역반응을 유지하는 것이 어려워 결과적으로 감염증에 대한 감수성이 증가됩니다.

고혈당 및 산증 등의 대사이상

비정상적 대사상태는 일부 병원체의 감수성을 증가시키는 역할을 합니다. 혈당이 약 200mg/dl 이상 증가되면 식작용 능력이 감소되어 감염증의 위험도는 증가됩니다. 또한 수술 1시간 후의 혈당이 220mg/dl 이상인 환자에서 폐렴, 창상 감염, 패혈증과 같은 감염 합병증이 3~5배 정도 빈번하게 발생하는데, 그 이유는 수술 직후의 기간은 숙주의 방어 기전이나 감염의 물리적인 장벽이 손상된 상태이므로, 이 시기에는 고혈당의 효과가 상승적으로 나타나기 때문입니다. 따라서 고혈당 자체가 감염 발생의 위험요인이 되며, 혈당을 조절하면 감염 발생률은 감소합니다.

감기, 독감, 폐렴

당뇨병이 있는 경우 정상인에 비해 감기나, 독감, 폐렴, 피부병 등 기타 감염의 우려가 높습니다. 그만큼 병에 저항하는 면역기능이 저하되어 있다는 것을 의미합니다. 그래서 평상시 위생적인 생활을 하여야 합니다.

몸이 아픈 동안 신체는 스트레스 호르몬을 방출시켜 인슐린의 작용을 억제시키고 고혈당과 케톤이 형성됩니다. 만약 스스로를 돌보지 않는다면 고혈당으로 인하여 탈수나 케톤산혈증이 나타날 수 있으며, 병원에 입원할 정도의 상황으로까지 갈 수도 있습니다.

당뇨병 환자가 감염병에 걸리면 어떻게 해야 할까요?

- 몸이 아픈 동안은 혈당을 자주 측정합니다. 제 1형 당뇨병인 경우는 케톤검사도 같이 병행합니다.
- 자가검사 결과를 기록하고, 의료진과의 상담이 필요한 경우 보여주도록 합니다.
- 몸이 아픈 동안 아무 것도 먹을 수 없더라도 인슐린 또는 경구혈당강하제 등 평소 사용하는 약물은 꾸준히 투약해야 합니다.
- 의사의 처방없이 남들이 좋다고 하는 약을 사용하면 고혈당, 혹은 저혈당을 유발합니다.
- 인슐린을 주사하는 경우 추가의 인슐린이 필요한 경우 반드시 의사와 의논합니다.
- 충분한 수분섭취를 유지해야 합니다. 환자가 깨어 있는 동안 매시간 마다 칼로리가 없는 음료수(다이아트 콜라, 보리차, 이온음료)나 맑은 고기 국물, 맑은 스프 등을 240cc(큰 컵으로 한 잔 정도)는 마시도록 합니다. 수분 섭취가 저하되면 다뇨, 열로 인한 증발, 구토 설사 등으로 탈수가 나타납니다.
- 오심, 식욕부진이 있는 경우라면, 식사시간에 고형 음식을 피하고 맑은 미음을 먹도록 합니다. 만약 혈당이 300mg/dl 이상이면 식사시간에도 칼로리가

없는 음료를 마셔야 하며, 200~300mg/dl 인 경우는 15g정도의 탄수화물이 들어 있는 음식을 먹거나 마셔야 합니다(예: 과일 주스 반 컵, 당질 함유 음료 1/2~한 컵, 토스트 1장, 미음 한 컵 등)

· 아래 같은 상황일 때 병원에 오셔야 합니다.

구토가 1회 이상 일어났을 때, 설사가 하루에 5회 이상 일어났을 때, 호흡이 곤란할 때, 혈당수치가 2회 측정시 300mg/dl 이상 상승했을 때, 소변에서 케톤이 발견되었을 때입니다.

치주질환

당뇨병이 있는 경우 병원치료가 요구되므로 사전 예방과 자가 관리가 필요합니다. 치주질환으로 치과적인 치료가 요구되는 상황도 무시할 수 없는 상황입니다. 당뇨병이 있는 경우 정상인 보다 치주병 혹은 충치가 잘 생깁니다. 정기적인 치과 방문(1년에 3~4회)을 통해 사전에 미리 예방을 하는 것이 원칙입니다.

대개는 신경치료까지 해야하는 안 좋은 상황에서 치과를 찾기 때문에 스트레스로 인한 고혈당 상태에서 치료를 해야 하는 경우가 많습니다. 이때도 식사를 못하게 되므로 혈당관리 및 자가관리가 필요합니다.

요로 감염증

당뇨병 환자에서는 요로 감염증이 일반인에 비하여 2~3배 흔하게 발생하며, 당뇨병을 가진 여성에서 여성의 15~20%가 무증상 세균뇨(예를 들어 방광염)를 가지며 이 중 40~50%가 상부 요로 감염증을 동반합니다. 또한 당뇨병 환자에서는 상부 요로 감염증이 있는 경우에도 무증상을 보이는 경우가 흔합니다.

당뇨병 환자에서 세균뇨가 발견되면 증상이 없

더라도 치료하는 것을 주장하는 학자가 많습니다. 항균제로 7일간 치료하는 것을 권장합니다.

급성 신우신염

당뇨병 환자에서는 급성 신우신염이 일반인에 비하여 5배정도 흔하게 발생하며, 양측성인 경우도 더 흔합니다.


그 외도 폐결핵 등 다양한 임상질환을 일으킬 수 있습니다.

당뇨병성 족부감염증

당뇨병성 족부 감염증도 흔히 볼 수 있는 질환입니다. 당뇨병 환자의 25%에서 발생하며, 미국의 경우 하지절단의 50%가 당뇨병성 족부 감염에 의한 정도로 흔합니다.

당뇨인은 오랫동안 혈당조절이 불량한 경우, 혈관과 신경에 생기는 합병증으로 인하여 쉽게 발에 병변을 일으키게 됩니다.

신경합병증으로 발의 감각이 둔해져 상처를 입기가 쉬울 뿐만 아니라 땀이 안나고 피부가 거칠어지며 심하면 갈라지기도 합니다. 또한 상처나 궤양이 생겼을 경우, 혈관장애로 인하여 이를 치유하기 위한 충분한 혈액 순환이 되지 않으며, 세균에 대한 저항력이 약하기 때문에 상처에 쉽게 세균이 침범하게 됩니다. 이러한 이유로 당뇨인에게 발 합병증이 생기면 쉽게 낫지 않고 오래잡니다.

발에 생기는 병면으로는 굳은 살, 티눈, 무좀, 살로 파고들어가는 염증, 궤양과 궤저 등이 있으며 발을 절단까지 해야 하는 심각한 장애를 초래하기도 하므로 발관리는 매우 중요합니다. 

건강한 발을 유지하기 위한 방법

- 따뜻한 물에 순한 비누로 씻고, 마른 수건으로 발가락 사이를 잘 닦아 건조 시킵니다.
- 발을 뜨거운 물에 씻지 않도록 하며, 너무 오랫동안 물에 담그고 있거나 세게 문지르지 않습니다.
- 매일 발에 병변이 있는지 밝은 곳에서 주의 깊게 관찰합니다. 발바닥은 거울을 이용하거나 가족에게 부탁해서 관찰합니다.
- 보습크림과 로션을 발라 건조해지지 않도록 해야 합니다.
- 상처예방을 위해 맨발로 다니지 않도록 해야 합니다.
- 담배는 혈관을 수축시켜 혈액순환을 감소시키므로 피워서는 안됩니다.
- 감각저하로 인하여 발에 화상이 쉽게 발생할 수 있으므로 발에 직접 닿는 전열기구나 난로 등은 사용하지 않아야 합니다.
- 하체에 압박을 가하는 거들, 스타킹, 벨트는 하지 않습니다.
- 너무 오래 서있거나 다리를 꼬거나 책상다리 자세는 피합니다.
- 평소에 발을 너무 습하거나 건조하게 해서는 안 됩니다.
- 발톱은 일자로 깎도록 하며 가장 자리를 파내는 것은 절대 금물입니다. 시력이 나쁜 경우 가족에게 발톱을 자르도록 해야 합니다.
- 발톱의 색깔이 변하고 두꺼워지면 치료를 받아야 합니다.
- 굳은살과 티눈이 심할 경우 혼자서 칼이나 가위, 손톱깎기로 제거하지 않고 반드시 의사와 상의 하도록 합니다. 티눈약이나 머큐로크롬 등은 화학적인 자극이 강하므로 바르면 안됩니다.
- 부드러운 순면, 순모 양말을 신어야 하며, 습기있는 양말이나 짝 끼거나, 양말의 고무줄이 짝 죄는 것은 신지 않습니다.