

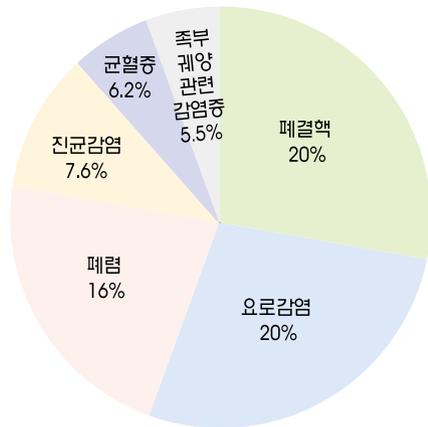
당뇨병환자가 감염되었을 때

당뇨병환자에서의 감염증은 인슐린과 항균제의 사용으로 그 이환율과 사망률이 현저히 감소하였으나, 현재까지 당뇨병환자의 진료에 있어서 해결해야 할 중요한 문제로 남아있다. 당뇨병환자에서 감염증의 발생빈도는 대부분 일반인과 차이가 없다고 보고되고 있으나 일부 특정 감염증의 빈도는 현저하게 증가하고 감염증의 정도가 훨씬 심하며, 임상양상도 정상인과 다른 것으로 알려져 있다. 특히 인플루엔자, 세균뇨, 약성 외이도염, 비뇌모균증, 기종성 담낭염, 기종성 신우신염 또는 방광염, 급성 신유두괴사, 신주위 농양, 진균성 요로 감염증, 그람 음성균에 의한 폐렴, 과사성 연조직 감염과 족부 궤양 관련 감염증 등은 당뇨병과의 관련성이 이미 입증된 감염질환들이다. 당뇨병환자에서 감염증의 발생빈도는 약 14.4%에서 39.5%까지 보고되고 있으며, 국내에서는 폐결핵 20%, 요로 감염 20%, 폐렴 16%, 진균감염 7.6%, 균혈증 6.2%, 족부 궤양 관련 감염증 5.5%의 순으로 보고되고 있다. 당뇨병환자가 감염증에 대한 원인에 대해서는 확실히 밝혀지지는 않았지만 탈수, 영양실조, 다형 백혈구의 기능 장애, 혈액 순환장애 및 신경병증 등으로 설명되고 있다. 특히 당뇨병환자에서는 미세 혈관병증과 죽상경화증이 흔히 발생하기 때문에 각 조직으로의 혈액 공급이 감소되어 각 장기 조직에서는 정상적인 영양 및 산소 공급과 적절한 면역 반응을 유지하는 것이 어려워 결과적으로 감염증에 걸리기 쉽다. 이 글에서는 여러 가지 감염증 중 족부 궤양 감염증, 기종성 신우신염, 비대뇌모균증, 간농양에 대해 사례를 중심으로 알아보겠다.



정 숙 인 교수 | 전남대학교병원 감염내과

감염증의 발생빈도



〈사례 1. 당뇨병성 족부감염증〉

56세 남자로 2주 전에 왼쪽 발의 티눈을 손톱깎기로 제거한 후, 1주 전부터 왼쪽 발에 통증이 발생하였다. 20년 전에 당뇨병을 진단받고 경구혈당강하제를 복용 중이었다. 왼쪽 발은 전반적으로 부종과 발적이 관찰되었으며 티눈제거 부위에 고름이 배출되었고, 발가락의 말단부위는 괴사가 진행되고 있었다. 당뇨병성 족부감염증으로 진단되었고, 감염부위에서 검체를 얻어 배양검사를 의뢰하고 즉시 항균제를 투여하였다. 골주사를 시행하여 골수염을 확인하고 괴사조직을 제거한 후 호전되었다.



족부감염은 당뇨병환자의 25%에서 발생하며, 미국의 경우 비외상성 하지절단의 50%가 당뇨병성 족부감염에 의한 정도로 흔하다. 당뇨병환자에서의 말초신경병증 및 자율신경병증은 간접적으로 감염을 촉발하고 피하에 궤양을 형성하며, 감염 부위에 국소 염증반응, 화농성배농, 누공이나 염발음 등이 발생할 수 있다. 발열, 오한, 백혈구 증가와 같은 증상이 생길 수 있으나 약 2/3에서는 이와 같은 임상소견이 나타나지 않을 수 있다.

〈사례 2. 기종성 신우신염〉

52세 여자로 1주전부터 배뇨시 불편감이 있다가 3일전부터 좌측 요통이 생겼고, 이

후 의식 혼돈과 저혈압이 발생하였다. 15년 전에 당뇨병을 진단받고 경구혈당강하제를 복용 중이었다. 복부 전산화 단층 촬영에서 왼쪽 신장에 농양 형성과 함께 가스 음영이 관찰되어 기종성 신우신염으로 진단되었다. 항균제의 투여와 더불어 경피적 배농술을 시행하였고 증상이 호전되었다.



당뇨병환자에서는 요로 감염증이 일반인에 비하여 2~3배 흔하게 발생하며, 특히 상부 요로 감염증의 빈도가 높다. 또한 신농양, 기종성 요로감염, 신주위 농양, 신유두 괴사, 전이성 감염증 등의 심한 합병증이 비당뇨병인 사람보다 흔하게 일어나는 것으로 알려져 있다. 신장과 신장주위에 가스를 형성을 특징으로 하는 기종성 신우신염은 매우 드문 질환이지만 환자의 70% 이상이 당뇨병을 가지고 있다. 혈액 공급이 감소된 조직 내에 포도당의 농도가 높고, 여기에 가스를 형성하는 세균이 감염을 일으켜 활발하게 포도당을 이용하면서 탄산가스와 수소를 발생시켜 생성된다. 원인균은 대장균과 같은 장내세균이 가장 흔하다. 발열, 오심, 구토, 복부 동통 등이 흔히 나타나고, 늑골척추각 압통이나 종기가 만져질 수 있다.

〈사례 3. 비대뇌모균증〉

54세 여자로 3일전부터 우측 시력저하와 안구운동장애가 발생하였다. 18년 전에 당

뇨를 진단받고 인슐린 투여 중이었으며 최근 자의로 인슐린을 중단하였다. 우측 안구의 돌출과 더불어 안검 하수 및 안구 운동 장애가 있었고, 우측 시력은 불빛에 반응하는 정도였다. 코막힘, 콧물과 함께 오른쪽 상악동 부위에 압통이 있었다. 항진균제의 투여와 더불어 내시경적 부비동 수술을 시행하였으나 경과가 악화되었다.



비대뇌모균증은 당뇨병성 케톤산혈증 환자에서 잘 발생하며 원인균은 접합균으로써 건강한 사람에서는 질병을 일으키지 못하고, 기저질환이 있거나 면역이 저하된 상태에서 감염증을 일으킨다. 임상증상은 안와 및 코 주위에 급성 종창 및 동통이 가장 흔한 소견이다. 혈성 비루, 안검의 색깔 변화, 시력 저하, 안구 운동실조 등이 나타날 수 있으며, 종종 뇌신경 마비도 일어난다. 예후는 매우 불량하여 치료를 하지 않은 경우 7~10일 내에 사망하므로 임상적으로 의심되면 바로 항진균제의 치료와 더불어 적극적인 광범위 괴사조직제거술을 하는 것이 매우 중요하다.

〈사례 4. 간농양〉

70세 남자로 10일전부터 발열, 오한 및 식욕부진이 발생하였다. 10년 전에 고혈압과 당뇨를 진단받고 복약 중이었다. 복부 전산화단층촬영에서 간의 우엽에 내부에 격막

이 있고 가장자리에 조영증강 소견을 보이는 간농양이 발견되어 항균제 치료와 더불어 경피적 배농술을 시행 후 호전되었다.



당뇨병환자는 비당뇨병환자에 비해 간농양 발생이 3.6배 높고, 당뇨가 있는 경우 간농양의 예후가 좋지 않다. 증상으로는 발열이 흔하게 나타나며 장기간 원인이 확실치 않은 불명열로 발현되기도 한다. 우상복부에 국한되는 통증, 자극에 대한 방어, 타격압통, 반발통 등이 나타나며 오한, 식욕부진, 구역, 구토 등이 동반될 수 있다.

감염증 예방에 혈당조절 필수

당뇨병환자에서 발생하는 감염증을 예방하기 위해서는 무엇보다도 철저한 혈당조절이 필요하다. 이를 위해서는 몸이 아픈 증상이 나타나더라도 평소 사용하던 경구용혈당강하제나 인슐린 용량을 그대로 투여해야 하며, 식사를 못하거나 구토, 설사를 하더라도 약물의 투여를 중단해서는 안되고, 평소보다 혈당검사를 자주하여 환자의 상태에 따라 약물의 용량을 조절하여야 한다. 보다 적극적인 혈당조절 및 건강관리로 감염의 위험에 노출되지 않는 것이 중요하겠다. 또한 감염이 의심되는 경우 조기에 전문가의 도움을 받아 적절한 치료를 해야 한다. 