

당뇨병환자에서 발생된 침습성 모균증 : 수술, Amphotericin B Lipid Complex, GM-CSF 병합 요법에 의한 성공적인 치험 1 예

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

이원영\*, 오기원, 임국희, 장재혁, 이태규, 이동진, 최정현, 강무일, 신완식, 차봉연, 이광우, 손호영, 강성구

모균증 (Mucormycosis)은 주로 면역억제 환자에서 기회성 감염을 일으키는 *Mucor* 진균에 의한 전격성 급성 감염증이다. 유발인자로서 스테로이드 사용, 장기간의 항생제 사용, 항암제 사용, 무식 및 후천성 면역결핍증 등이 알려져 있으나 대사성 산증이 있는 당뇨병 환자에서 가장 흔히 동반된다. 가장 흔한 유형은 비대뇌형 모균증 (rhinocerebral type)으로서 약 50%의 치사율을 보인다. 조기 진단이 중요하며 치료는 수술로 광범위한 병변제거와 함께 충분한 용량의 Amphotericin B를 투여하는 것이다. 그러나 Amphotericin B 사용에 의한 신독성이 큰 문제점이며 이를 극복하기 위해 신독성을 감소시키고 훨씬 많은 용량을 투여할 수 있도록 고안된 Amphotericin B Lipid Complex (ABLC)가 개발되었다. 또한 최근에는 당뇨병 환자에서 감소되어 있는 백혈구 기능을 극복하고자 심각한 감염증이 있는 당뇨병 환자에서 GM-CSF를 사용한 치험 예들이 보고되고 있다. 연구자들은 신부전이 동반된 당뇨병 환자에서 발생된 비대뇌형 모균증에 대하여 수술, ABLC 및 GM-CSF를 사용하여 성공적으로 치료한 1예를 경험하여 보고하는 바이다.

증례 : 59 세 남자환자가 6 년 전에 당뇨병을 진단 받고 간헐적인 치료를 받아왔으며 내원 전 수 일간 두통 및 코막힘 증상이 심해져 일반 종합병원 경유하여 내원하였다. 내원당시 환자의 혈당은 348 mg/dL, 크레아티닌 1.6 mg/dL이었다. 당일 실시한 이비인후과 검사상 점액성의 피사조작이 비강내에 발견되었고 병변조직의 도말검사상 모균증의 특징적인 균사가 관찰되어 광범위한 병변 절제수술과 함께 Amphotericin B를 투여하기 시작하였다. 수술 후 수분투여는 충분하였으나 크레아티닌 수치가 점점 증가하여 입원 10 일 후 측정된 크레아티닌은 3 mg/dL이었다. Amphotericin B를 계속 투여해야 할 중요한 시기에 급격한 신기능 저하가 발생되어 신독성이 적은 ABLC로 바꾸어 용량감소 없이 투여하였다. 혈청 크레아티닌은 ABLC의 지속적인 투여에도 불구하고 더 이상 증가하지 않아 하루 250 mg 용량까지 ABLC를 증량 투여하였다. 환자는 매일 부비동 세척을 시행받았으나 부비동 부위의 동통, 종창 등이 지속되었고 입원 31 일째 실시한 부비동 CT 검사에서 안구벽이 침범되는 소견이 관찰되어 다시 병변 절제수술을 받았다. 이후 증류수로 실시하던 부비동 세척을 Amphotericin B 용액으로 바꾸어 실시하였고 감소된 백혈구 탐식능의 개선을 위해 GM-CSF를 매일 200 µg 피하주사 하였으며 GM-CSF 투여 17 일 후 백혈구 수치가 43,000/mm<sup>3</sup> 까지 증가하여 중단하였다. 환자의 증상은 점차 소실되었으며 63 일의 입원 기간동안 총 8.5 gm의 ABLC를 투여받고 호전된 상태에서 퇴원하였다.

— F-86 —

골수이식 후 발생되는 당뇨병의 임상양상

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

이원영\*, 오기원, 문성대, 장삼야, 안유배, 윤건호, 강무일, 차봉연, 이광우, 손호영, 강성구, 김춘추

목적 : 당뇨병은 장기이식 후에 발생할 수 있는 중요한 합병증 중의 하나이다. 발병기전으로는 면역 억제제의 사용이나 이식 시의 나이 및 당뇨병의 가족력 등의 여러 인자가 관여하는 것으로 알려져 있다. 신장이식 후 발생되는 당뇨병의 임상양상이나 위험인자에 대해서는 많은 연구가 있었으나 골수이식 후에 발생하는 당뇨병의 양상에 대해서는 거의 연구가 없는 실정이다. 이에 연구자들은 골수이식 후에 발생된 당뇨병의 임상양상을 알아보고자 하였다.

방법 : 1991년부터 1999년 7월까지 가톨릭 의과대학 성모병원에서 실시한 골수이식 환자 중에서 이식 후에 발생된 당뇨병 환자 15 명의 임상적 특성을 후향적으로 분석하였다. 이식 후 당뇨병의 진단기준은 이식 전 혈당 수치가 정상 범위이었던 환자 중에서 이식 후 측정된 공복 혈당이 2 회 이상 140 mg/dL 이상인 경우로 하였다.

결과 : (1) 평균 연령은 34.1±9.0 세 였고 남자가 11 예, 여자가 4 예였다. (2) 골수이식 후 당뇨병 발생 시까지의 기간은 평균 26.6±33.9 일이었다. (3) 이식전대 숙주반응이 나타난 경우는 8 예 (53%)로서 일반적인 골수이식 후의 이식전대 숙주반응 발생빈도 (30% 미만)와 비교해 볼 때 높은 경향이 있었다. (4) 이식 전 및 이식 후 당뇨병 발생시의 체질량지수, 크레아티닌, 중성지방, 고비중 저단백 콜레스테롤의 수치는 차이가 없었으나 공복 혈당은 각각 103.3±11.1 mg/dL에서 215.3±58.2 mg/dL로 유의한 차이가 관찰되었고 ( $p<0.0001$ ) 총 콜레스테롤은 각각 144.3±39.2 mg/dL에서 194.7±57.4 mg/dL( $p<0.05$ )로, 저비중 저단백 콜레스테롤은 각각 59.9±30.6 mg/dL에서 99.6±48.5 mg/dL( $p<0.05$ )로 이식 전보다 유의한 증가가 관찰되었다. (5) 당뇨병이 발생될 때까지 투여된 스테로이드의 누적량은 prednisolone으로 환산했을 때 1644 mg, 하루 당 65 mg 이었다. (6) 평균 24.1±23.3 개월의 추적기간동안 사망환자는 5명이었고 스테로이드가 더 이상 투여되지 않았던 8명 중 6명은 정상범위의 공복혈당으로 회복되었으며 2명은 경구 혈당강하제를 복용 중이었다. 한편 스테로이드를 투여중인 3명은 모두 인슐린 치료를 받고 있었다.

결론 : 골수이식 후 당뇨병이 발생된 환자들에서 이식전대 숙주반응의 발생 빈도가 높은 경향이 있었고, 스테로이드 사용과 관련된 이차성 당뇨병의 형태가 대부분인 것으로 관찰되었다. 따라서 이식전대 숙주반응의 치료로서 스테로이드를 다량 사용할 경우 혈당을 주의깊게 측정하는 것이 필요하리라 사료된다.