P99

허혈-재관류 모델 백서에서 Mycophenolate Mofetil이 Heat Shock Protein 70의 발현에 미치는 영향

연세대학교 원주의과대학 내과학교실, 비뇨기과학교실*
한병근, 이재명, 윤현진, 김진수, 송기학*, 최승옥

허혈-재관류에 의한 신장조직의 손상은 신이식수술간에는 필연적이며 이 손상을 최소화하려고 노력하고 있으나 아직 명확한 기전은 밝혀진 것이 없다. 신이식 후 면역억제제로서 과거 스테로이드와 Cyclosporin A(CsA)의 병합요법을 주로 시행했으나 최근에는 Mycophenolate Mofetil(MMF)를 포함하는 삼중요법이 시도되고 있는데 이러한 약물이 허혈-재관류에 의한 신조직의 손상뿐만 아니라 면역억제제가 미치는 추가적인 영향에 대해서는 알려진 것이 많지 않다. 이에 연구자들은 단일신장의 허혈-재관류 모델 백서의 신장조직에서 MMF가 스트레스 단백질인 Heat shock protein 70(HSP70) 발현에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

Spraque-Dawley 백서를 이용하여 대조군은 우측신을 절제한 후 좌측 신동맥을 60분간 클램프로 압박하여 혈류를 차단한 후 다시 재관류를 시킨 반면에, 허혈군은 우측신을 절제한 후 좌측 신동맥을 60분간 클램프로 압박하여 혈류를 차단한 후 재관류의 과정은 시행하지 않았다. CsA 군은 대조군과 같이 허혈-재관류 후 CsA를 25mg/kg/day(피하주사) 하였으며 CsA+MMF군은 CsA 25mg/kg/day(피하주사)과 MMF 10mg/kg/day(경구)을 동시에 투여하였으며 MMF군은 MMF를 10mg/kg/day을 경구투여 하였다. 수술 후 7일째에 좌측 신조직을 채취하여 신장조직 내 HSP70의 발현정도를 면역조직화학 염색을 시행하여 Image 분석기로 분석하였다.

결과 : HSP70의 발현은 CsA 투여군, MMF 투여군, MMF와 CsA 투여군, 허혈군 순으로 높았으며 MMF 투여군이 CsA 투여군에 비해 유의하게 낮은 발현을 보이지 않았고, MMF와 CsA 투여군이 CsA 투여군에 비해 낮게 발현되었으나 유의하지는 않았다. 이로써 신이식시 MMF를 포함하는 삼중면역억제법에서 MMF의 투여가 CsA에 의한 스트레스를 감소시키거나 억제하지 않는다는 것을 알 수 있었다.

P100

ABO 부적합 신 이식 후 발생한 용혈성 빈혈

한혜원, 하일수, 정해일, 최용. 서울대학교 의과대학 소아과학교실

신 이식후 용혈은 약물, 미세혈관병변, 감염등에 의해 일어날 수 있다. 이식편 대 숙주 항체 형성은 드물게 일어날 수 있으나, ABO 부적합 신이식에서는 용혈의 원인으로 고려되어야 한다. 저자들은 O형 혈액형의 제공자로부터 신장을 제공받은 B형 수취자에서 신 이식 후 심한 면역 용혈성 빈혈이 발생한 예를 경험하여 보고하고자 한다.

B형 혈액형의 9세 남아가 O형의 아버지로부터 신 이식을 받기위해 내원하였다. 환아는 IgA 신병증으로 말기신부전에 이르러 16개월 동안 복막 투석을 받아왔으며, 이식 전 수혈을 받은 병력은 없었다. 이식 후 환아 상태는 양호하였고 이식 신의 기능은 정상이었다. 면역 억제제로 cyclosporin A와 azathioprine, prednisolone을 투여하였다. 술후 9일에 경미한 복통과 함께 콜라색 소변을 보았다. 혈색소는 13.8g/dL에서 8.0g/dL까지 감소하였고 혈청 크레아티닌은 0.6mg/dL에서 1.4mg/dL까지 상승하였다. 혈장 혈색소는 116mg/dL 이었고 haptoglobin은 38mg/dL 이었다. 총 빌리루빈은 3.7mg/dL까지 상승하였다. 직접 쿰스 검사 결과 양성이었고 항 B형 항체가 양성이었다. Cyclosporin A 투여는 중단하였고 2단위의 O형 혈액을 수혈하였다. 이후 계속되는 용혈의 증거가 보이지 않고, 혈뇨 발생 1주 후 혈청 크레아티닌이 1.0mg/dL까지 감소하여 혈장 교환술은 시행하지 않았다.

ABO 부적합 신 이식에서 이식편 대 숙주 반응에 의한 용혈이 드물기는 하나 일어날 수 있으며 용혈성 빈혈의 원인으로 고려되어야 하며, 대부분의 경우 저절로 회복되나 심한 경우 제공자 혈액형의 혈액 수혈, 혈장 교환술, 고용량의 스테로이드 투여가 치료로 고려되어야 한다.