

사체 신이식에서 이식신의 생존율에 영향을 미치는 사체공여자의 위험인자 분석  
 권성주, 최인석, 조재원, 이병봉, 허우성\*, 김대중\*, 김윤구\*, 오하영\*  
 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 일반외과, 신장내과\*

(서론 및 목적) 말기 신부전 환자에서 신이식 수술은 가장 좋은 치료 방법으로 시행되고 있으나 아직 공여신의 절대적인 부족으로 많은 환자에게 혜택을 주지 못하고 있다. 최근 뇌사가 인정되고 사체 신이식이 증가될 것으로 전망되며, 고위험 인자가 포함된 공여자(marginal donor)를 이용한 신이식도 증가될 것으로 사료된다. 이에 저자들은 본원에서 경험한 사체 신이식을 분석, 고찰하여 향후 marginal donor의 선택에 참고가 되고자 본 연구를 시행하였다. (대상 및 방법) 1995년 2월부터 1999년 6월까지 247예의 신이식술을 시행하였으며, 그중 80명의 사체 공여자로부터 구득한 신장으로 시행한 147예의 사체 신이식을 대상으로 하였다. 본원에서는 50세 이상 또는 5세 이하 공여자(8명), 중환자실 재원기간 10일 이상 공여자(20명), 고혈압을 지닌 공여자(10명), 심폐 소생술을 20분 이상 시행한 공여자(4명), 수축기 혈압이 80mmHg이하로 6시간 이상 지속된 공여자(15명), 고용량의 갑상제(dopamine>20ug/kg/min, dobutamine >15ug/kg/min)을 사용한 공여자(36명), 술 전 크레아티니치가 2.5mg/dl 이상인 공여자(8명), 및 냉허혈 시간이 12시간 이상인 공여신(24명)등을 사체 신이식의 위험 인자로 정의하고 각 위험 인자에 대하여 자연성 기능장애의 발생여부, 이식신의 생존율을 비교, 분석하였다. (결과) marginal donor로부터 사체 신이식은 총 98예(66.7%)를 시행하였고, 각 위험인자를 포함한 경우는 12예, 38예, 20예, 6예, 28예, 64예, 16예, 24예가 있었다. 사체 신이식을 받은 환자의 1년, 2년 및 3년 생존율은 97.9%, 97.9%, 97.9%이었으며, 사체 이식신의 1년, 2년 및 3년 생존율은 93.2%, 93.2%, 89.6%이었다. marginal donor에서의 이식신 생존율은 92.6%, 92.6%, 87.1%로 non-marginal donor의 이식신 생존율(각각 모두 93.8%)과 차이는 있었지만 통계적 유의성은 없었다.(p>0.05) 각각의 위험 인자 중 이식신 생존율에 차이를 보였던 군은 심폐 소생술을 20분 이상 시행한 군(1년 생존율 94.3%vs 66.7%, 2년 생존율 94.3%vs 66.7%)(p=0.0117), 공여자의 수축기 혈압이 80mmHg이하로 6시간 이상 지속된 군(1년 생존율 95.8%vs 82.1%, 2년 생존율 95.8% vs 82.1%, 3년 생존율 93.4% vs 74.6%)(p=0.0075), 공여자의 술 전 크레아티니치가 2.5mg/dl 이상인 군(1년 생존율 95.4%vs 75.0%, 2년 생존율 95.4% vs 75.0%, 3년 생존율 91.3% vs 75.0%)(p=0.0027)이었고 나머지 위험인자에서는 이식신 생존율에 차이가 없었다. 상기 위험 인자들 대상으로 한 다변량 분석에서는 공여자의 술 전 크레아티니치가 2.5mg/dl 이상인 군에서 이식신 생존율에 통계적으로 유의성을 나타내었다. (결론) 술 전 marginal donor의 적극적 관리와 적절한 평가를 통해 사체 신이식을 더욱 활발히 하여 보다 많은 환자에게 혜택이 돌아갈 수 있도록 할 수 있을 것으로 사료된다.

신장이식 환자에서 이식 전 투석방법의 차이가 이식 후 만성거부반응에 미치는 영향

연세대학교 의과대학 내과학교실 신장질환 연구소, 이석의과\*  
 노현정, 김주성, 송영수, 유수영, 강신욱, 최규현, 하성규, 한대석, 이호영, 김유선\*, 박기일\*

신이식은 가장 훌륭한 신대체요법으로 평가되고 있으나 여러 가지 원인으로 이식 전 투석을 필요로 하는 경우가 적지 않다. 이식 전 투석 방법의 차이가 이식신의 생존률 및 급성거부반응에 미치는 영향에 대해서는 아직 논란이 되고 있는데, 최근에는 이식 전 복막투석을 받은 환자에서 급성거부반응의 빈도가 혈액투석 환자에 비해 낮기 때문에 복막투석이 보다 효과적인 이식 전 투석 방법이라는 견해가 있다. 그러나 이식신 소실의 주요 원인 중 하나인 만성거부반응과의 상관성이 검토된 연구는 아직 없는바, 본 연구자들은 신조직검사를 통해 만성거부반응이 확진된 환자들을 대상으로 이식 전 투석 방법의 차이를 알아보고자 하였다.

1985년에서 1999년까지 연세의료원에서 신장이식을 시행 받은 1,649명 중 이식 전 3개월 이상 지속적으로 혈액투석을 시행 받은 환자(혈액투석군) 380명, 복막투석을 시행 받은 환자(복막투석군) 125명 등 모두 505명을 대상으로 하였으며 이중 신조직검사를 통하여 만성거부반응을 진단 받은 환자는 107명(21.2%)이었다. 모든 환자에서 주 면역억제제로 Cyclosporin A를 사용하였으며 이식 전 투석 기간과 이식신 생존 기간, 1년 내 급성거부반응의 빈도 등을 조사하였다. 만성거부반응 환자 107명의 이식 후 조직검사까지의 평균 기간은 48.9±31.5 개월이고 조직 검사의 이유는 신기능의 저하 42명(42.4%), 단백뇨 34명(31.8%), 혈뇨 16명(14.6%) 등이었으며, 조직 소견 상 Cyclosporin A 신독성이 8예(7.4%), IgA 신증이 5예(4.6%)에서 동반되어 있었다. 투석방법에 따른 만성거부반응의 빈도는 혈액투석군 380명 중 83명(21.8%), 복막투석군 125명 중 24명(19.2%)으로 양군간 차이가 없었다. 반면 투석방법에 따른 1년 내 급성거부반응의 빈도는 혈액투석군 380명 중 147명(38.8%), 복막투석군 125명 중 37명(29.8%)으로 혈액투석군에서 높았다(p<0.05) 이식 후 신생존율은 2년 생존율이 혈액투석군 95.3%, 복막투석군 92.5%였으며, 5년 생존율은 혈액투석군 85.3%, 복막투석군 88.4%로 두 군간 차이가 없었다. 만성거부반응과 관련된 위험인자를 분석한 Logistic regression 결과 1년 내 급성거부반응의 유류가 유일하게 의미 있는 위험인자였으며(p<0.05, Exp(B)=1.47), 이식 전 투석방법(p=0.61), 이식 전 투석기간(p=0.178, Exp(B)=0.993), 이식 시 연령(p=0.084, Exp(B)=1.028), HLA-DR 적합도(p=0.151, Exp(B)=1.38) 등은 유의한 상관 관계가 없었다.

결론적으로 복막투석이 혈액투석에 비해 낮은 급성거부반응 빈도를 보이며, 만성거부반응 면에서도 역시 복막투석이 낮은 빈도를 보이나 통계적으로 유의 있는 차이가 없었다. 그러나 급성거부반응은 만성거부반응 발생의 위험인자이므로 보다 많은 환자를 대상으로 한 비교 연구가 필요할 것으로 생각된다.