

만성 신부전 환자에서 시행한 경피적 관동맥 중선확장 성형술(PTCA)의 예후
 오지은, 나기영, 정우경, 김연수, 채인호, 안규리, 한진석, 김성권, 이정삼
 서울의대 내과학교실

만성신부전 환자의 사망에 관계하는 인자들 중 허혈성 심질환은 가장 중요한 인자로 알려져 있다. 우리나라의 경우 신부전 환자의 연령이 고령화되고 신부전의 기저질환으로 당뇨병성 신질환이 늘어감에 따라 허혈성 심질환의 빈도도 증가되고 있다. 그러나 이의 치료로 흔히 이용되는 PTCA법에 대한 신부전 환자에서의 성적은 극히 제한되어 있다. 이에 연구자들은 만성신부전 환자에서 허혈성 심질환으로 진단되어 PTCA를 시행받은 환자들의 치료결과를 분석하여 향후 치료방침의 결정에 이용하고자 하였다. 서울대학교 병원에서 1996년 1월부터 1999년 8월 사이에 PTCA치료를 받은 584명의 환자 중 혈청 크레아티닌이 1.4mg/dL이상인 13명의 환자를 대상으로 하였다. 13명의 환자들에서 17회에 걸쳐 21병변에 대한 PTCA가 시행되었다. 이들의 임상적 지표, 관상동맥 질환의 위험인자, 관상동맥조영술의 결과, PTCA의 지표 및 재협착 여부를 후향적인 의무기록 조사를 실시하였다.

대상 환자는 남자가 9명, 여자가 4명으로, 평균 연령은 55.3±7.1(mean±SD)세였으며, 혈청 크레아티닌은 4.3±2.5mg/dL이었다. 신대체요법을 시행하고 있는 환자는 1명으로 90개월간 복막투석을 시행하고 있었다. 대상 환자 중 9명이 당뇨병으로 인한 신병증이었다. 관상동맥조영술에서 1혈관 질환은 10개, 2혈관 질환은 3개, 3혈관 질환은 4개였다. 21개 병변에서 시행된 PTCA 중 14(67%)에서 성공하였고, 나머지 7 병변은 끈이어 스텐트를 시행하여 모두 성공하였다. PTCA 시술 후 7.9±5.2개월에 9회의 추적 관상동맥조영술이 이루어졌으며, 여기에 포함된 13병변 중 6병변(46%)에서 재협착을 보였다. 나머지 8개의 병변에서는 6개월 이내 협심증이 4례에서 나타났으며, 한 환자는 78일만에 MRSA 감염성 심내막염으로 사망하였다. 관상동맥조영술과 임상증상을 고려한 재협착율은 1혈관 질환은 45%(5/11병변), 2혈관 질환은 50%(2/4병변), 그리고 3혈관질환은 83%(5/6병변)으로 전체적인 재협착율을 57%(12/21병변)였다. 한편, 혈청 크레아티닌이 3mg/dL 미만인군은 재협착율이 36%(4/11병변)였고, 3mg/dL이상인 군에서는 80%(8/10병변)을 보여 유의한 차이를 보였다.

이상의 결과로 연구자들은 신기능의 감소가 심한 경우 PTCA보다는 직접적인 수술요법이 허혈성 심질환의 치료에 우선적으로 고려되어야 한다는 점을 제시하였다.

복막투석액의 포도당과 수분의 이동시 포도당 수송체의 역할

순천향대학교 현암신장연구소
 김화정, 박민선, 이희발

서론 : 복막투석 시 복강을 통한 포도당의 흡수율은 한외여과를 결정하는 중요한 인자이다. 복막투석에서 포도당은 투석액과 혈액 사이의 포도당 농도 차이에 의한 확산에 의하여 주로 흡수되는 것으로 알려져 있다. 그러나 세포의 생존을 위하여 포도당은 세포 내로 흡수되고 이때 포도당 수송체(glucose transporter, GLUT)가 관여한다. 복막 내 증피세포와 혈관내피세포에서 GLUT가 발견되었고, 이는 복막투석에서 포도당 흡수에 관여할 것으로 추정되고 있다. 목적 : 복막투석 시 복막을 통한 투석액 내의 포도당과 수분의 이동에서 포도당 수송체의 역할을 알아 보고자 하였다. 방법 : 정상 흰쥐(Sparague-Dawley) 수컷 28 마리를 사용하였다. 실험동물은 포도당 수송체 억제제인 cytochalasin B (1 μM)를 복강 내로 투여한(CB) 군과 투여하지 않은 (C)군으로 나누었다. CB군에서는 CB를 생리식염수와 함께 복강 내로 1회 투여하였고, 나머지에서는 생리식염수만 1회 투여하였다. 다음날부터 CB군과 C군 각각의 일부에서 4.25% 포도당을 함유한 투석액을 8주간 하루 2회씩 복강 내로 투여하였다(CB-IP, n=6 / C-IP, n=8). CB군과 C군 각각의 나머지는 복막투석을 시행하지 않은 대조군으로 정하였다(C-Control, n=7 / CB-Control, n=7). 8주간의 복강 내 투석액 주입을 완료한 후 4.25% 포도당을 함유한 투석액을 사용하여 복막투석을 2시간 동안 시행하였다. 복막투석 2시간 후 복강 내 투석액의 양(intraperitoneal volume, IPV)을 측정하였고 복강 내 투석액 흡수율(Qa)을 RISA 소실률(RISA disappearance rate)로 계산하였다. 복막투석 2시간 후 투석액 내 당 농도(Dialysate Glucose Remaining, DGR)를 측정한 후 초기값의 백분율(%)로 표시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

결과 :

	C-Control	C-IP	CB-Control	CB-IP
IPV, ml	32.4±2.0	30.7±2.1 ^{a,b}	34.6±2.1 ^c	33.7±1.4
Qa, ml/min	0.07±0.01	0.09±0.03 ^d	0.06±0.02	0.10±0.03 ^d
DGR, %	36.9±4.7	28.0±7.4 ^{a,b}	42.9±6.9 ^c	38.8±6.9

a, p<0.05 C-control vs C-IP; b, p<0.05 C-IP vs CB-IP; c, C-Control vs CB-Control; d, p<0.05 C-Control vs C-IP and CB-Control vs CB-IP

결론 : 흰쥐를 이용한 실험적 복막투석에서 고농도의 당을 포함한 투석액에 장기간 노출 시 복막을 통한 포도당의 흡수가 증가되었고 한외여과양은 감소되었다. 포도당 수송체 억제제를 복강 내로 1회 투여함으로써 투석액에 장기간 노출 시 발생하는 포도당의 흡수 증가와 한외여과양의 감소를 방지할 수 있었다.