B9

만성 신부전증 환아에서 성장호르몬 투여후 성장속도의 변화

서울대학교 의과대학 소아과학 교실
양 재원, 최 용, 문 형로

목적: 여러가지 원인으로 인한 만성 신부전증을 가지고 있는 소아들에서 성장속도의 감소 및 저신장을 관찰할 수 있다. 이러한 성장장애의 호전을 위하여 유전공학으로 생성된 인체 성장호르몬을 투여하여 성장속도 및 성인키의 변화를 관찰하고저 하였다.

방법: 만성 신부전증으로 인하여 고식적인 보조요법 및 신장투석을 받고있는 7명의 소아를 대상으로 성장호르몬 1 u/kg/week의 용량으로 매일 피하주사하였다. 투여전 및 투여후 3개월마다 키를 측정하였으며 caliper를 이용하여 피하지방양을 측정하였고 성장호르몬 투여에 의한 부작용 유무를 관찰하기 위하여 골연령 및 갑상선 호르몬 검사, HbA1c 검사를 실시하였다.

성적:
1. 모든 환아에서 고식적인 성장호르몬 분비 검사상 정상적인 성장호르몬 분비양상을 나타내었다.
2. 성장호르몬을 투여한 결과 역연령에 해당하는 키의 SDS는 증가하는 추세였으나 통계학적으로 의미있는 증가는 없었다. 그러나 성장호르몬 치료로 인한 성장속도의 증가는 치료전의 성장속도보다 통계학적으로 의미있게 증가하였다. 반면 Tanner-Whitehouse 법으로 산출한 예측 성인키는 성장호르몬 치료 1년후의 예측 성인키가 치료 시작시 예측성인키보다 경계역의 의미있는 차이를 가지고 증가하였다.
3. 성장호르몬 치료로 인하여 피하지방의 양은 통계학적으로 의미있게 감소하였으며 근육양은 통계학적으로 의미있게 증가하였다.
4. 성장호르몬치료를 시작한 역연령과 성장속도의 증가정도, SDS의 증가정도 및 예측성인키의 증가정도와는 상관관계가 없었다.
5. 성장호르몬 치료기간중 성장호르몬 투여로 인하여 초래될 수 있는 신장기능의 악화, 갑상선 기능저하 및 당뇨병등은 관찰되지 않았다.
6. 성장호르몬 투여로 인하여 골연령의 과다한 증가는 관찰되지 않았으며 오히려 역연령의 증가속도보다 적었다.

결론: 만성신부전증을 가지고 있는 소아에서 성장호르몬 투여로 골연령의 과다성장등의 부작용없이 성장속도의 증가 및 예측성인키의 호전이 초래될 수 있으리라고 사료되며 장기적으로 성장호르몬을 투여하여야만 더 확실한 결론을 얻으리라고 생각된다.

B10

만성신부전증에서 Tc-99m HSA Cardiac Gated Blood Pool Scan 을 이용한 심기능 평가

충남의대 내과학교실

이강욱, 김성숙, 정민수, 이순구, 신영태, 노홍규

최근 신장이식및 투석요법의 발달로 만성신부전증 환자의 생존율이 증가하면서 신부전증 환자들의 심기능 저하, 신성골대사장애및 빈혈등 주요 합병증들의 예방및 치료에 관심이 모아지고 있다. 특히 만성신부전증에 동반된 동반된 고혈압, 고지질증, 빈혈, 만성적인 높은 심박출량, 고혈당 및 혈관의 전이성 석회화등으로 심혈관계 합병증은 계속 진행하게 되며, 이는 만성신부전증 환자들의 가장 많은 사망원인으로 알려져 있다. 따라서 이러한 환자들에 있어서 심기능 저하에 대한 적절한 진단및 치료는 예후에 커다란 영향을 미치게 된다.

심장게이트혈액풀 신티그라피(cardiac gated blood pool scan ,이하 GBPS 로 약함)는 한 심박주기내 일정기간 동안의 심장내 방사능 영상을 모아서 심박주기동안 심장내 혈액방사능의 변화를 동적 영상화하는 비관혈적인 검사방법이다. 특히 이는 좌심실의 기능을 좌심실구출율 (ejection fraction,LVEF), 최대구출율 (peak ejection rate, PER) 및 최대충만율 (peak filling rate , PER) 등 여러가지 지표를 이용하여 좌,우심실의 수축 및 이완기능을 분리하여 평가할수 있는 간편한 방법이다. 이중 PER 은 좌심실 이완기능에 대한 지표로 관상동맥질환이나 심근증에서 좌심기능 장애시 변화를 조기에 반영하는 지표로 알려져 있다.

이에 연자들은 1991 년 8 월부터 1993 년 3 월까지 충남대학교병원 내과에서 치료중인 관상동맥질환의 과거력이 없는 82 명의 만성신부전증 환자들과 정상대조군 31 명을 대상으로 좌심기능 상태를 평가하고 혈액투석 치료효과 및 각종 임상상에 따른 차이를 분석하고자 GBPS 를 시행하였다.

대상환자 82 명중 혈액투석치료를 받지 않고 있는 45 명(A 군)의 평균 EF 와 ,혈액투석치료를 시작한지 1개월 미만인 17 명(B 군)의 평균 EF 는 각각 51 % 및 49 % 로 대조군의 61 % 에 비하여 의미있게 낮았다($p < 0.05$, $p < 0.01$). 혈액투석 치료를 1 개월이상 받은 20 명 (C 군)의 EF 는 56 % 로 정상대조군과 의미있는 차이가 없었다($p > 0.05$, $p < 0.05$). PER 도 A 군 및 B 군이 각각 평균 3.04 및 2.99 로 정상대조군의 3.56 보다 의미있게 낮았으나 ($p < 0.01$, $p < 0.05$), C 군은 평균 3.21 로 정상대조군과 의미있는 차이가 없었다. PFR 은 A,B,C 군 모두에서 각각 평균 2.4,2.4 및 2.78 로 정상대조군의 평균 3.42 에 비하여 의미있게 낮았다($p < 0.001$, $p < 0.01$, $p < 0.05$). 대상환자 82 명중 당뇨병성 만성신부전증환자는 32 명 (39 %) 이었으며 이들의 GBPS 상 EF,PER,PFR 치는 다른 원인에 의한 만성 신부전증 환자들과 의미있는 차이가 없었다.

이상의 결과로 연자들은 만성신부전증 환자들에서 이완기능에 대한 지표인 PFR을 제외한 좌심기능은 1개월 이상의 혈액투석치료로 의미있게 향상됨을 알 수 있었다.