

유형별 만성신장질환자 생존 및 신기능 보존 10년 추적 조사 연구

서울대학교 의과대학¹, 연세대학교 의과대학², 가톨릭대학교 의과대학³, 성균관대학교 의과대학⁴
전남대학교 의과대학⁵, 인제대학교 의과대학⁶, 가천대학교 의과대학⁷, 을지대학교 의과대학⁸

오국환¹, 채동완¹, 진호준¹, 박병주¹, 이중엽¹, 박수경¹, 최규현², 한승혁²
김용수³, 이규백⁴, 김수완⁵, 김영훈⁶, 정우경⁷, 황영환⁸, 안규리¹

A 10-year Longitudinal Study on the Patient Survival and Renal Survival by Specific Causes of the Chronic Kidney Diseases

Kook-Hwan Oh¹, Dong-Wan Chae¹, Ho Jun Chin¹, Byung Joo Park¹, JoongYub Lee¹
Soo Kyoung Park¹, Kyu Hun Choi², Seung Hyeok Han², Yong-Soo Kim³, Kyu Beck Lee⁴
Soo Wan Kim⁵, Yeong Hoon Kim⁶, Wookyung Chung⁷, Young-Hwan Hwang⁸, Curie Ahn¹

Seoul National University¹, Yonsei University², Catholic University³, Sungkyunkwan University⁴
Chonnam National University⁵, Inje University⁶, Gachon University⁷, Eulji University⁸

배경: 본 연구에서는 한국인의 유전적, 사회문화적, 한국적 원인 질환의 특성에 맞는 만성신장질환 코호트 확립을 통해 한국인 만성신장질환의 임상 경과를 파악하고, 신기능 악화인자와 심혈관계 등 각종 합병증 발병 관련 기초 자료를 확립하고, 한국적 치료 가이드라인을 확립하고자 하였다.

방법: 2011년 3월부터 국내 대학병원 13개 센터가 참여하여 만성 사구체 질환, 당뇨병성 신질환, 고혈압 및 비사구체성 신질환, 다낭성 신질환, 소아 신질환 등 총 5개 서브코호트를 설정하였다. 또한, 대상자에 대한 시료 बैं킹과 시료의 안정성 확보를 위한 체계를 구축하였으며, 건강 설문지, 동의서, 전체 만성신질환 증례 기록지와 세부 원인질환별 증례기록지, 추적관찰지를 개발하였다. 또한, Web 기반 증례기록지를 개발하여 환자 관리 데이터베이스를 구축하였다. 등록된 모든 환자에서 기저치 자료로 건강 설문, 임상 및 역학 자료를 조사하였고, 혈액 및 소변 검사를 시행하였으며 합병증 분석을 위한 심전도, 심초음파, 골밀도, coronary CT, ankle-brachial index, pulse wave velocity 등을 시행하였다.

결과: 2011년 1년 동안 총 753명의 성인 만성신질환 환자가 등록이 되었고, 평균 나이는 52.2세, 남성은 58.4%였다. 질환별로는 사구체 질환군이 240명 (32.2%), 당뇨병성 신증 128명 (17.2%), 고혈압성 신질환 121명 (16.2%), 다낭성신증 209명 (28%)였다. 만성 신질환 단계별로는 1,2단계가 207명 (27.9%), 3단계 297명 (40.1%), 4단계 170명 (22.9%), 투석전 5단계가 67명 (9.0%)였다. 체질량지수는 24.1+/-3.3 (kg/m²)였고, 수축기 혈압은 129.3+/-17.2 mmHg, 이완기혈압 77.4+/-11.3 mmHg였다. Age-adjusted Charlson Comorbidity Index (CCI)는 3점 이하 (73.5%), 4-5점 (17.7%), 6점 이상 (8.8%)이었고, 타질환군에 비해 당뇨병성 신증군이 유의하게 높았다. 빈혈은 총 353명 (48.1%)에서 관찰되었고, 신질환 단계가 높을수록 빈혈의 빈도는 증가하였고 당뇨군에서 다른 군에 비해 빈혈이 초래될 확률이 높았다. 혈색소 수치는 심초음파 소견 중 LV mass index (LVMI, r=-0.175, p<0.0001) 및 구혈율(r=-0.092, p=0.014)과 유의한 상관관계를 보였다. 혈청 인 및 parathyroid hormone 수치는 신질환 단계가 높을수록 증가하였고, 혈청 칼슘 수치는 감소하였다. 25-hydroxyvitamin D3 및 1,25-hydroxyvitamin D3 수치 역시 신질환 단계가 증가할수록 감소하였고 25-hydroxyvitamin D3 수치가 15 ng/ml 이하는 48.8% 환자에서 관찰되었다. 골밀도는 L1-4, hip, femur neck에서 측정하였으며, 모두에서 신질환 단계가 높아질수록 T-score의 감소 및 골다공증의 빈도가 높아지는 경향을 보였다. 심혈관 질환의 과거력은 17.2%에서 나타났고, 당뇨군에서 다른 군보다 높은 유병율을 보였다. 신질환의 단계가 증가할수록 cardiac troponin-T 및 hsCRP, PWV, coronary calcium score, LVMI 수치가 높았고, 25-hydroxyvitamin D3 및, 1,25-hydroxyvitamin D3 결핍 빈도가 증가했으며 이들은 eGFR과 유의한 상관관계를 보였다.

결론: 만성 신질환 환자들은 예상한 바와 같이 빈혈, 대사성 골질환 등의 합병증 빈도가 높았고, 심혈관 질환 관련 위험인자들이 많았다. 추후 지속적인 환자등록을 통해 대규모 만성신질환 코호트를 구축할 수 있을 것으로 기대되며, 이를 통해 국내 만성신질환의 임상경과와 합병증 양상, 새로운 위험인자의 발굴, 사망 예측인자 발굴, 치료 가이드라인 수립을 위한 기초자료 확보 등이 기대된다.

Key Words: 만성신질환, 코호트, 임상경과

Chronic kidney disease, Cohort, Clinical course