

만성 신질환 환자에서 AST-120 (Kremezin®)이 신기능 변화에 미치는 영향 : 다기관 전향적 임상 연구

연세대학교 의과대학 내과학교실 신장질환연구소¹, 동아대학교 의과대학 내과학교실², 인제대학교 의과대학 내과학교실³
경북대학교 의과대학 내과학교실⁴, 가톨릭대학교 의과대학 내과학교실⁵, 계명대학교 의과대학 내과학교실⁶
부산대학교 의과대학 내과학교실⁷, 성균관대학교 의과대학 내과학교실⁸, 충남대학교 의과대학 내과학교실⁹
고려대학교 의과대학 내과학교실¹⁰, 전남대학교 의과대학 내과학교실¹¹, 연세대학교 원주의대 내과학교실¹²

김동기¹ · 김기현² · 김양욱³ · 김용림⁴ · 김용수⁵ · 김현철⁶ · 곽임수⁷
오하영⁸ · 이강욱⁹ · 조원용¹⁰ · 최기철¹¹ · 최승욱¹² · 하성규¹ · 이호영¹

The Impact of AST-120 (Kremezin®) on the Progression of Chronic Kidney Disease : Multicenter Prospective Study

DK Kim¹, KH Kim², YW Kim³, YL Kim⁴, YS Kim⁵, HC Kim⁶, IS Kwak⁷, HY Oh⁸
KW Lee⁹, WY Cho¹⁰, KC Choi¹¹, SO Choi¹², SK Ha¹ and HY Lee¹

Yonsei University The Institute of Kidney Disease¹, Dong-A University², Inje University³, Kyungpook University⁴
Catholic University⁵, Keimyung University⁶, Pusan University⁷, Sungkyunkwan University⁸, Chungnam University⁹
Korea University¹⁰, Chonnam University¹¹, Yonsei University Wonju¹²

서론 : AST-120은 소화관 내에서 요독 물질과 이의 전구체를 흡착하는 다공질 탄소 미립자로서 만성 신질환 환자에서 요독 증상의 개선과 신기능 저하를 억제하는 것으로 알려져 있다. 본 연구는 한국인 만성 신질환 환자에서 AST-120의 복용이 사구체여과율 감소율의 호전 및 요독 물질의 하나인 **indoxyl sulfate**의 감소에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

대상과 방법 : 본 연구는 다기관 전향적 연구로 12주간의 선별 및 관찰 기간과 52주의 시험 기간으로 나누어 진행하였다. 대상 환자는 혈청 크레아티닌이 1.5 mg/dL 이상의 진행성 만성 신질환을 보이는 18세 이상의 성인이었으며, 총 315명의 대상 환자 중 선별 기간 중 탈락된 120명을 제외한 195명의 환자에서 약물 안전성 분석을 시행하였으며, 시험 기간 중 순응도 미달 및 약물 이상반응 등으로 중도 탈락한 환자를 제외한 94명의 환자를 대상으로 자료 분석을 시행하였다. 자료 분석은 **per protocol** 분석으로 시행하였으며, 관찰 기간과 시험 기간의 **estimated GFR time slope**과 **indoxyl sulfate** 농도의 차이를 비교하였고, 시험 기간 중 발생한 이상 약물반응에 대하여 조사하였다.

결과 : 대상 환자의 평균 연령은 49.4±12.9세 이었으며 남녀비는 71:29 이었다. 만성 신질환의 원인 질환으로는 사구체신염이 43.6%였으며, 당뇨병이 23.4%이었다. 시험 기간 중 **reciprocal Cr time slope**는 관찰 기간에 비해 유의한 상승을 보였으며 (- 0.00251±0.00221 vs. - 0.00069±0.00145 dL/ mg/week, p<0.0001), **MDRD GFR time slope** 역시 유의한 상승을 보였다 (- 0.204±0.172 vs. - 0.069±0.112 mL/min/1.73m²/month, p<0.0001). 또한, 만성 신질환의 병기에 따른 분석에서도 stage 3, 4, 5 모두 **MDRD GFR time slope**의 유의한 상승을 보였다 (stage3, - 0.228±0.213 vs. - 0.070±0.138, p=0.001; stage 4, - 0.194±0.145 vs. - 0.080±0.103, p=0.001; stage 5, - 0.109±0.112 vs. - 0.020±0.057, p=0.03). 혈청 **indoxyl sulfate**는 AST-120 투여 직전과 비교하여 12주째에 통계적으로 유의한 감소를 보인 후 안정적으로 유지되었다 (0.44±0.36 vs. 0.35±0.31 mg/dL, p=0.02). 약물 이상반응은 14.4%의 환자에서 나타났으며 변비 (9.2%)와 구역 (2.1%) 등의 소화기 증상이 가장 많았다.

결론 : AST-120은 한국인 만성 신질환 환자에서 **indoxyl sulfate**의 흡수와 신부전 진행을 억제하며, 비교적 안전한 약제로 사료된다.

Key Words : AST-120, 만성 신질환, Indoxyl sulfate

AST-120, Chronic kidney disease, Indoxyl sulfate