

혈청빌리루빈이 단백뇨의 유병률에 미치는 영향

서울대학교 의과대학 내과학교실¹, 한림대학교 의과대학 내과학교실², 분당서울대학교병원 내과학교실³

박재윤¹ · 허남주¹ · 송영림² · 유선진³ · 진호준¹ · 나기영¹ · 채동완¹ · 김성권¹ · 정은숙¹

The Bilirubin Level is the Independent Factor to the Prevalence of Albuminuria

Jea Yoon Park¹, Nam Joo Huh¹, Young Rim Song², Sun Jin You³, Ho Jun Chin¹
Ki Young Na¹, Dong-wan Chae¹, Suhnggwon Kim¹ and En Suk Jeong¹

Department of Internal Medicine¹, Seoul National University College of Medicine,
Department of Internal Medicine², Hallym University College of Medicine,
Department of Internal Medicine³, Seoul National University Bundang Hospital

목 적 : 혈청 빌리루빈은 임상 및 실험자료에서 심혈관질환발생과 역상관관계가 있음이 보고되었으며, 미세 단백뇨는 심혈관 질환과 만성 신질환의 대표적 위험인자이다. 본 연구에서는 경미한 혈청 빌리루빈 농도가 단백뇨 유병률에 미치는 영향에 대하여 분석하였다.

방 법 : 2005년- 2006년 1년간 분당서울대학교 병원 건강검진을 시행받은 6,915명을 대상으로 하였으며 이들은 빌리루빈과 urine albumin/creatinine (UACR) 검사를 시행받았다. 검사는 overnight fasting 이후 시행되었으며, 단백뇨는 UACR 30 mg albumin/g creatinine 이상인 경우로 정의하였다. 간기능 이상은 혈청 GOT 혹은 GPT가 40 U/L 이상인 경우로 정의하였으며, 계산된 사구체 여과율 (eGFR)은 modified MDRD 공식을 이용하였다. 빌리루빈을 빈도순으로 구분하여 가장 낮은 삼분위 기준인 0.8 mg/dL 이하의 수치를 보이는 대상을 B1 (2,356명), 0.8 mg/dL을 초과하는 대상을 B2 군 (4,556명)으로 구분하였다.

결 과 : 각군의 평균연령은 B1 군 51.9세, B2군 50.3세로 B1군에서 높았으며 여성 빈도도 B1 군에서 높았다 ($p<0.001$). B1군에서 혈뇨의 빈도, 연령, CRP 농도가 높았으나, 흡연율, 음주율, 간기능이상빈도, 이완기혈압, 혈청 크레아티닌, 요산, 콜레스테롤, LDL- 콜레스테롤, 헤모글로빈, BMI는 낮았다 ($p<0.05$). 단백뇨의 빈도는 B1 군에서 7.2 %, B2 군에서 5.8 %로 빌리루빈 농도가 낮은 군에서 높았다 ($p=0.024$). 단백뇨의 단변량 위험인자인 성별, 연령, BMI, 흡연력, 당뇨병, 고혈압, 간기능 이상, 수축기혈압, 이완기혈압, eGFR, 혈당, 요산, 콜레스테롤, LDL- 콜레스테롤, 중성지방, CRP, 헤모글로빈으로 보정한 후 multiple logistic regression 분석을 시행한 경우, 단백뇨가 존재할 위험도는 B2 군에 비하여, 빌리루빈 농도가 낮은 B1 군에서 1.297배 (95% C.I.; 1.034- 1.627배, $p=0.024$) 높았다. 단백뇨의 위험인자를 보정한, B1과 B2 군의 UACR 값은 각각 20.8, 13.8 mg alb/g cr로서 B1군에서 높았다 ($p=0.002$). 빌리루빈 농도에 영향을 줄 수 있는 성별, 간기능 이상유무, 흡연유무로 대상군을 세분하여 단백뇨에 영향을 미치는 인자를 다변량 분석하는 경우 남자, 간기능이상인 없는 대상군, 흡연군에서 빌리루빈 농도가 낮은 B1 군에서 위험도가 높았으며, 단백뇨 유병률과 밀접한 관련이 있는 고혈압, 당뇨, eGFR군으로 대상군을 구분하여 분석하는 경우, 고혈압군, 비당뇨군, eGFR 90 ml/min/1.73m² 미만인 대상들에서 B1군이 단백뇨가 있을 위험도가 높았다 ($p<0.05$).

결 론 : 혈청 빌리루빈이 낮은 군에서 단백뇨 유병률이 높았으며, 특히, 남자, 간기능정상군, 고혈압군, 신기능이상군, 비당뇨군에서 그 효과가 더욱 뚜렷하였다.

Key Words : 혈청빌리루빈, 단백뇨, 위험인자

Serum bilirubin, Albuminuria, Risk factor