

Complete Blood Cell Counts Can Predict Liver Fibrosis in Patients with Chronic Liver Disease

Department of Internal Medicine and Liver Research Institute¹,

Department of Pathology, Seoul National University College of Medicine²

*Jeong-Hoon Lee¹, Sun Jung Myung¹, Goh Eun Chung¹,

Bo Hyun Kim¹, Won Kim¹, Jung-Hwan Yoon¹, Ja-June Jang², Hyo-Suk Lee¹

Background & Aims : Recently, we had demonstrated that P2/MS ((platelet [109/L])/2/(monocyte [%] × segmented neutrophil [%])) is an efficient marker for detecting varices. The aim of this study was to evaluate the predictive power of P2/MS for determining liver fibrosis. **Methods :** This retrospective cohort study was conducted in 177 chronic liver disease patients. We evaluated the predictive power of P2/MS for detecting histological cirrhosis (METAVIR F4) and significant fibrosis (METAVIR F2-F4), and identified appropriate cut-off values in the training cohort (n=107). Next we validated those predictive values of P2/MS in the subsequent validation cohort (n=70). **Results :** P2/MS values significantly decreased with higher fibrosis stages (r=0.56, P<.001). The area under receiver-operating characteristic curve (AUROC) of P2/MS for predicting cirrhosis was 0.910 and it was significantly greater than that of APRI (0.719, P=.010) or FIB-4 (0.805, P=.045). With cut-off value of 60.0, P2/MS ratio showed 90.6% of sensitivity and 78.7% of specificity in detecting cirrhosis. The AUROC of P2/MS for predicting significant fibrosis was 0.736 and it was comparable to that of APRI (0.649, P=.233) or FIB-4 (0.736, P=1.000). With cut-off value of 88.0, P2/MS could predict significant fibrosis with 77.1% sensitivity and 48.0% specificity. These results agreed with values obtained in subsequent validation cohort. **Conclusions :** The present study suggests that P2/MS, which can be calculated from simple CBC, is an efficient noninvasive parameter that can predict both the presence of histological cirrhosis and significant fibrosis with chronic liver disease.

만성 B형 간염 환자에서 간내 cccDNA 농도와 조직학적 변화의 관계

계명대학교 의과대학 내과학교실, 미생물학교실¹, 병리학교실²

*이석근 · 이현웅 · 홍윤석 · 이정민 · 이승현 · 장병국 · 정우진 · 박경식 · 조광범 · 황재석 · 안성훈 · 임기조¹ · 서성일¹ · 강유나²

배경 및 목적 : B형 간염 바이러스 cccDNA (covalently closed circular DNA)는 만성 간염의 자연경과 및 지속적 항바이러스 치료 중단 후 간염 재발의 원인으로 작용하는 것으로 알려지고 있는데, 이에 저자들은 만성 B형 간염 환자들에서 간내 cccDNA 농도와 간의 조직학적 변화 (Histologic change)와의 관계를 규명하고자 하였다. **대상 및 방법 :** 계명대학교 동산의료원에서 2003년 7월부터 2004년 12월까지 30명의 만성 B형 간염 환자로부터 조직검사를 통해 얻은 간조직에서 Real-time PCR법으로 간내 cccDNA 농도를 측정하였고, Knodell과 Ishak 등의 분류에 따라 간소염 활성도 (lobular activity), 문맥 및 문맥주변부 활성도 (portal/periportal activity)를 각각 3, 4등급으로 나누었으며 섬유화 정도 (fibrosis stage)를 4단계로 나누어 조직학적 변화를 확인하였다. **결과 :** 1) 총 30명의 환자들 중 23명에서 12개월 이상 항바이러스 치료 (라미부딘 100mg/일)를 받은 기왕력이 있고 남자가 25명, 여자가 5명이었고 환자들의 평균 연령은 35.3세이었다. 2) e항원 양성인 26명 (87.7%), e항원 음성인 4명 (13.3%)이었으며, 조직검사 전 시행한 혈중 e항원의 중간값은 232.2 s/co (0.19-428.3), 혈중 HBV DNA의 중간값은 108 copy/ml 이었다. 간내 cccDNA의 중간값은 4,160 copy/cell (55-9060)이었다. 3) 조직학적 검사에서 간소염 활성도, 문맥 및 문맥주변부 활성도, 섬유화 병기는 각각 cccDNA 농도와 유의한 양의 상관관계가 있었고 (r=0.372/p=0.045, r=0.402/p=0.00, r=0.229/p=0.00), 특히 간소염 활성도는 혈중 AST, e항원 역가, HBV DNA와도 각각 유의한 양의 상관관계를 보였다. (r=0.433/p=0.020, r=0.433/p=0.020, r=0.390/p=0.036) **결론 :** 본 연구에서 간소염 활성도, 문맥 및 문맥주변부 활성도, 섬유화 병기 등의 간의 조직학적 변화는 간내 cccDNA와 유의한 양의 상관관계를 보여 향후 B형 간염의 자연경과에 대한 이해와 치료 후 간의 조직학적 변화와 관계되는 여러 가지 인자들에 대한 연구가 좀 더 필요할 것으로 생각된다.