

신성 혈뇨와 비신성 혈뇨의 감별에서 요 적혈구 위상차 현미경 검사와
면역과산화효소염색 검사의 유용성에 대한 비교

충북대학교 의과대학 내과학교실, 임상병리학교실*, 비뇨기과학교실**
김도형, 곡남주, 신경섭*, 이도훈*, 김원재**, 영재호

배경: 혈뇨를 주소로 내원한 환자에서 신성 및 비신성 혈뇨의 선별은 원인 질환을 진단하기 위한 침습적인 검사의 선택에 중요하다. 혈뇨의 기원 선별 검사로서 요 단백정량, 위상차 현미경 검사 (Phase contrast microscopy, PCM) 를 이용한 적혈구 형태, 적혈구분석기에 의한 요 적혈구 크기 분포도 검사 등이 사용되어 왔으나 만족스러운 결과를 얻지 못하였다. 최근 Tamm-Horsfall Protein(THP)에 대한 면역과산화효소염색법 (Immunoperoxidase, IPx) 이 개발되었으나, 아직 국내 환자를 대상으로 한 유용성에 대한 평가는 없었다. 연구자들은 혈뇨의 원인이 밝혀진 환자를 대상으로 기존의 검사들 중에서 가장 보편적으로 사용되는 PCM 방법과 IPx 방법의 효율성을 비교하고자 하였다.

방법: 1996년 1월부터 1996년 12월까지 충북대학교 병원 내과와 비뇨기과에 입원한 신 생검으로 확인된 26명의 신성 혈뇨 환자와 방사선 또는 병리 조직 검사로 확인된 23명의 비신성 혈뇨 환자를 대상으로 동시에 PCM 검사와 IPx 검사를 시행하여 결과를 비교 분석하였다.

결과: 신성 혈뇨 환자의 연령은 36.6±15.0세, 남녀비는 11:15였고, 비신성 혈뇨 환자의 연령은 56.5±22.2세, 남녀비는 17:6이었다. IPx 검사의 양성율은 신성 혈뇨 환자에서 35.7±30.4% (범위 : 0-89%) 였고 비신성 혈뇨 환자에서 1.7±4.4% (범위 : 0-16%) 였으며 (p<0.001), 중앙값은 각각 35%, 0%였다. PCM 검사의 변형 적혈구 비는 신성 혈뇨 환자에서 23.4±29.9%(범위 : 0-88%) 였으며 비신성 혈뇨 환자에서 5.7±13.6% (범위 : 0-60%) 였으며 (p<0.05), 중앙값은 각각 10%, 0%였다. IPx 검사의 민감도는 58%, 특이도는 100%였고 PCM 검사의 민감도는 31%, 특이도는 96%로 IPx 검사의 민감도와 특이도가 더 높았으며 Receiver Operating Characteristics (ROC) curve의 AUC를 이용한 overall test performance를 비교하였을 때 IPx 검사가 PCM 검사보다 좋은 결과를 보였으며 특히 IPx 검사의 결과가 20%이상에서 비신성 혈뇨는 1례도 없었다.

결론: IPx 검사는 PCM 검사보다 혈뇨의 기원 감별에 있어서 유용한 검사로 평가되었으며, 특히 IPx 검사의 양성율이 20%이상일 경우 비신성 혈뇨의 가능성을 제외할 수 있을 것으로 생각된다.

신생검에 의하여 획득된 신조직에 대한 광학현미경적하검사의 의의

노경우, 이준상, 김용렬, 구자룡, 김형직, 김근호, 전노원,
채동완¹심경원, ²김현태, ³양의⁴신미경, ⁵박문함

한림대학교 의과대학 내과학교실, ¹해부병리학교실, ²임상병리과, ³방사선과
⁴서울적십자병원 해부병리과, ⁵한양대학교 의과대학 해부병리과

이제까지 신조직검사시 얻어진 조직에 사구체의 존재여부나 또는 목적인 부위의 획득여부는 획득된 조직을 고정하고, 염색하여 관찰한 후에야 그 결과를 확인할 수 있었던 것이 상례였다. 따라서 신조직검사 시행 후 적어도 1-2일 정도 지난 후 그 결과를 확인할 수 있었다. 그러나 신생검시 획득된 신조직 부위를 신생검 장소에서 즉시 확인할 수 있다면 환자와 담당의사들에게 임상적으로 매우 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 즉 신생검 장소에서 조직을 얻는 즉시 광학현미경으로 관찰하여 사구체가 확인되지 않는 경우 신생검을 반복하여 실시하며 동시에 현미경적하검사를 반복하여 원하는 조직을 얻는 것을 쉽게 확인할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 조직처리시 이제까지의 고전적 신조직 처리방법에서 벗어나 사구체나 원하는 부위를 확인하여 잘라낸 후 각각을 광학현미경, 면역형광현미경, 전자현미경의 관찰 등에 매우 효과적으로 이용할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 이같이 얻어진 적은 조직을 이용하여 PCR이나 RT-PCR법을 시행하여 유전자의 상태나 변화를 관찰하려는 경우 원하는 적은 신 조직을 정확하게 획득하는 것이 실험의 가장 중요한 첫번째 관건이 되므로 신생검조직의 획득 직후 정확한 조직처리는 매우 중요한 것으로 생각된다. 저자들은 이상의 목적을 이루기 위하여 신생검으로 얻어진 신조직에 대하여 현미경적하관찰을 시도하였고 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 총 17명의 환자에서 36회의 초음파유도 신생검과 6 마리의 가토에서도 여섯번의 경피하 신생검을 시도하여 단순광학현미경을 이용한 현미경적하관찰을 시도하였다. 이중 Tru-cut을 이용하여 15 명의 환자에서 획득한 30개의 신조직에 대한 현미경적하관찰로 사구체를 확인할 수 있었던 27개 신조직에서 동일 조직을 고정, 염색하여 관찰한 결과 전례에서 사구체를 확인할 수 있었다. 사구체가 확인되지 않았던 3개의 신조직에서 동일 조직을 고정, 염색하여 관찰한 결과 신수질만을 확인할 수 있었다.
2. Gun biopsy를 시행한 두 환자의 6개 조직에서 모두 사구체를 확인할 수 있었으며 동일조직을 고정 염색 관찰한 결과 역시 모두 사구체를 관찰할 수 있었다. 3. Gun biopsy를 이용한 가토 6 마리에서 얻어진 6개의 신조직 모두에서 모두 사구체를 확인할 수 있었으며 동일조직을 고정 염색 관찰한 결과 역시 모두 사구체를 관찰할 수 있었다. 4. 환자의 신조직은 x40에서 사구체 존재여부의 관찰이 가장 용이하였으며 Tru-cut에 의하여 얻어진 신조직보다 gun biopsy로 얻어진 신 조직에서 사구체를 더욱 뚜렷하게 확인할 수 있었다. 5. 가토 신조직의 사구체 존재여부 관찰에는 x100가 가장 용이하였다.