

**골격계 영역에서 Inversion Recovery Spin Echo EPI (IRSEPI)를
이용한 Perfusion study의 임상적 의의 (Preliminary Results)**

허용민, 서진석, 정은기, 김병문
연세대학교 의과대학 진단방사선과학교실

목 적: 근골격계 질환에서 IRSEPI를 통한 perfusion study의 유용성을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법: Rheumatoid arthritis 4예 (3 wrists, 1 knee), pigmented villonodular synovitis 1예 (knee), osteosarcoma 2예 (distal femur), stromal cell sarcoma 1 예 (pelvis) 등을 대상으로 하여, SEPI 혹은 IRSEPI를 이용하여 perfusion study를 시행하였다. RA 1예와 osteosarcoma 1예는 SEPI를 나머지는 IRSEPI를 시행하였다. SEPI는 single shot, TR/TE=1000/68ms, multiphase (200회), single location, 1 NEX, matrix size=128x128, receive bandwidth=83 kHz를 사용하였다. IRSEPI는 먼저 TI를 100, 200..., 600, 700 ms 을 주면서 조영증강하고자하는 대상의 신호강도를 최소화하는 TI를 찾은 이후에, single shot, TR/TE=1500/68 ms, multiphase (200회), double location (interleaved), 1 NEX, matrix size=128x128, receive bandwidth=83 kHz를 이용하였다. 조영증강 부위의 시간에 따른 신호강도를 알기 위해, 동일한 위치에 동일한 면적으로 ROI를 선택한 다음 time-to-signal intensity curve를 만들었다. 초기 신호강도와 최고신호강도의 범위, 최고 신호강도가 나타나는 시간, 최고 신호강도의 절반에 도달하는 시간에 대해 알아보았다.

결 과: IRSEPI를 통한 경우, PVNS는 초기 신호강도와 최고신호강도의 범위 93-433, 최고신호강도가 나타나는 시간 3분 20초, 최고신호강도의 절반에 도달하는 시간 24초로, stromal cell ca는 89-179, 59초, 30초로, osteosarcoma는 81-168, 59초, 30초로, wrist의 rheumatoid arthritis는 775-2196, 30초, 20초로 각각 나타났다. SEPI를 이용한 경우는 초기 신호강도가 IRSEPI를 이용한 경우보다 상향이동되었으며, 범위는 줄어든 패턴을 보였다.

결 론: 이전의 dynamic study보다 짧은 시간간격 (1-1.5 sec), IRSEPI의 경우 병변 조영증강 효과의 효율적 반영으로 인한 보다 정확하고 과학적인 perfusion study로 생각된다.