

주요간질환의 영상의 이해

Ji Eun LEE

Radiology, Soon Chun Hyang University Hospital Bucheon, Korea

Lecture : 간은 형태와 기능에 따라 엽과 분절을 나누며 이에 이용하는 해부학적 지표로는 간외 지표 (원인대열, 정맥인대열, 대열, 횡단면)와 간내 지표 (문맥, 간정맥) 이 있다. 간의 영상의학적 검사 방법으로는 초음파검사, 전산화 단층촬영 및 자기공명영상이 있다. 초음파 검사로 문맥축이나 간정맥을 따라 스캔하며 간실질 뿐만 아니라 간정맥이나 문맥의 분지형태를 살펴 변이 여부를 확인해야 한다. 전산화 단층촬영에서는 주로 조영증강법을 사용하게 되는데 주로 삼중시기 스캔을 하며 동맥기와 문맥기, 지연기에서 영상을 얻는다. 문맥기에서 간실질조영이 최대치에 이르게 되며 간실질과 종괴의 혈액순환의 차이점을 이용하여 대조도 차를 크게하여 병소를 발견하는 방법을 사용하고 있다. 자기공명영상은 초음파검사나 전산화 단층촬영에서 간종괴 발견 후 특성화가 미진하거나 전산화 단층촬영 조영제의 부작용이 있는 환자들에게 적용하게 되며 T1 및 T2 강조영상과 조영증강영상, 확산강조영상(DWI)를 주로 사용하고 있다.

간의 염증성 질환에는 대표적으로 간농양이 있다. 간농양은 간 실질의 파괴와 함께 국소적으로 pus 가 고이는 질환으로 전산화 단층촬영에서 저음영의 원형 병변으로, 조영증강되는 peripheral rim 또는 capsule 이 관찰되며 Cluster sign 을 보인다.

미만성 간질환으로는 대표적으로 지방간과 간경변증 및 문맥고혈압이 있다. 지방간은 간세포 내 지방이 축적되는 질환이다. 초음파 검사에서는 미만성 간 에코의 증가, posterior acoustic shadowing 으로 관찰되며 주변 renal cortical echo 와 비교하여 간 실질의 에코 증가 여부를 평가하게 된다. 전산화 단층촬영에서는 조영증강 전 스캔에서 간실질의 음영 감소로 나타나며 자기공명영상에서는 주로 chemical shift imaging 을 사용하여 in-phase 보다 out-of-phase 에서의 신호강도 감소로 지방간 유무를 확인할 수 있다. 간경변증은 간손상의 최종 결과로 간세포 괴사와 퇴행으로 인한 섬유화 및 구조적 변형이 유발되는 질환으로 혈류 공급의 장애가 발생하여 결국 문맥고혈압이 동반되게 된다. 초음파 검사에서 간경변증은 간실질 에코가 거칠고 간 표면이 불규칙해지며 전산화 단층촬영에서도 간부피의 감소와 함께 fissure 의 확장, 섬유성 흉터 등의 소견을 보이게 된다. 문맥고혈압의 소견으로는 위식도정맥류, 비장비대, 복수, 문맥혈전 등이 있다.

양성 간종양으로는 대표적으로 단순낭종과 혈관종이 있다. 단순낭종은 초음파 검사에서 경계가 매우 좋은 무에코 종괴로 보이며 posterior acoustic enhancement 를 동반한다. 전산화 단층촬영에서는 전혀 조영증강이 되지 않으며 벽이 구별되지 않는 0~20HU 정도의 저음영 종괴로 보이고, 자기공명영상에서는 T2 강조영상 상 bright signal 을 보인다. 혈관종은 간 단순낭종 다음으로 가장 흔한 양성종양으로 초음파 검사 상 경계가 불분명한 균질성 고에코성 종괴로 보일 수 있다. 전산화 단층촬영에서는 세 종류의 조영증강 양상을 보이는데 초기에 peripheral globular enhancement 를 보이다가 점차 안쪽으로 차들어가는 양상, 지속적으로 homogenous enhancement 를 보이는 양상, 그리고 병변의 변연부에

nodular enhancement ('bright dot' sign)을 보이는 양상이 있다. 특징적으로 조영증강 부위는 주변 혈관과 같은 정도의 음영을 나타낸다.

악성 간종양으로는 대표적으로 간세포암과 간내담관암, 간 전이암이 있다. 간세포암은 가장 흔한 일차성 간암으로 특징적으로 조영증강한 전산화 단층촬영 및 자기공명영상에서 동맥기에 고음영 또는 고신호강도를 보이고 문맥기 및 지연기에서 저음영 또는 저신호강도를 보이는 종괴로 보인다. 크기가 커짐에 따라 괴사 및 출혈 등을 동반하기도 한다. 간내담관암은 간내 담도 상피세포에서 발생하는 악성종양으로 주변부 담관암과 간문부 담관암으로 구분되며 예후가 나쁘다. 조영증강한 전산화 단층촬영에서 동맥, 문맥, 지연기 영상에서 모두 저음영을 보이지만 지연기로 갈수록 중심부로 조영증강이 차들어가는 소견을 보인다. 간 전이암은 주로 대장, 위, 췌장, 유방, 폐 및 담낭의 악성종양이 그 흔한 원인이고 다발성으로 보이는 경우가 많다. 매우 다양한 영상소견을 보일 수 있으나 일반적으로 전산화 단층촬영 및 자기공명영상에서 특징적인 target appearance 를 보일 수 있다.

Corresponding Author. : **Ji Eun LEE** (leeje1211@gmail.com)