

### [결과]

Conventional angiography는 신 혈관을 2차원적인 image로 나타내는 데, 여러 다른 혈관들과 projection 방향에서 중복되어 보고자 하는 부위가 가려지는 경우가 있다.

CTA는 혈관구조물들을 3차원적인 영상으로 나타내기 위한 발전된 technique이며, 여러 방향으로 돌려가며 관찰할 수 있는 데 특히 MIP에서는 intraluminal contrast와 calcification을 구분할 수 있다.

### [결론]

CTA는 minimally invasive한 방법으로 peripheral intravenous에 조영제를 한 번만 injection하여 전체 3D data volume을 얻을 수 있고, 검사가 끝난 후는 최소한의 환자 관찰이면 되므로 외래검사가 가능하고 따라서 경제적이다.

CTA의 임상적용은 renal artery의 길이와 수, renal arterial aneurysm과 occlusive disease 등이 있고, conventional angiography에서 잘 보이지 않는 vein 등도 잘 보인다.

비록 conventional angiography보다 많은 양의 조영제를 사용하는 단점이 있지만 IV injection을 통한 검사 이므로 catheter를 사용하여 생길 수 있는 renal artery stenosis나 renal hypertension 등을 방지하고 thromboembolism을 방지하기에 충분 하므로 그 유용성은 conventional angiography를 능가 할 것이다.

## <21> Spiral CT를 이용한 경동맥질환의 평가

연세대학교 세브란스병원 진단방사선과  
윤희석

### [목적]

Spiral CT와 conventional angiography, MR angiography의 image의 차이와 carotid artery bifurcation에 질환이 있는 환자들의 진단적 가치를 비교하고자 했다.

### [대상 및 방법]

1995년 12월부터 1996년 2월까지 외래환자 2명, 입원 환자 8명을 대상으로 시행하였고, 총 10명의 환자 중 8명의 환자는 다른 검사(MRA, conventional angiography)를 시행한 후 CT angiography를 시행하였다. 기종은 Siemens somaton plus-s, injector(Medrad, MCT). 대상 환자 10명 모두는 SSD(shaded-surface display) 기법을 이용한 3-dimensional reconstruction으로 image processing을 했고 3명은 MIP(maximum-intensity-projection) technique을 동시에 이용하였다.

### [결과]

총 10명의 환자 중 8명은 abnormality, 2명의 환자는 normality로 진단되었다. 10명의 환자들의 common carotid artery의 stenosis 정도만으론 본다면 no disease; 2, mild stenosis= 40% or less, 3, moderate stenosis=40~70%; 3 marked stenosis=greater than 70%; 2로 진단되었다.

## <22> Pancreas CTA의 임상평가

삼성의료원 영상의학과  
이일수

### [목적]

후복막강 깊숙히 위치하여 상대적으로 진단이 어려운 췌장질환의 진단시 Helical CT를 이용한 CT angiography를 실시하여 임상진단의 유용성을 알아보고자 한다.

### [대상 및 방법]

1995년 12월부터 1996년 7월까지 내원한 췌장질환환자 25명을 대상으로 하였다. GE Hi-speed Advantage RP System을 사용하여, 조영제를 주입후 3 mm 뒤에, 초당 3 mm의 테이블 이동속도로 Pancreas 부위에 대해 Helical CT를 시행하였다. 이 데이터를 다시 1.5 mm increment로 reconstruction하여 advantagew dow

workstation으로 보내서 3-D image로 만들어 Pancreas주위의 입체적인 혈관 분포 및 주위 혈관과의 관계와 주위 조직으로의 invasion 여부 등을 관찰하였다.

### [결과]

Pancreas cancer로 의심되는 25예의 환자를 대상으로 CT angiography를 시행하고, axial image와 3-D CT image를 함께 관찰하여 pancreas cancer로 17예 진단하였으며, 그 중 pancreas 주위의 celiac axis나 splenic artery, splenic vein, SMA로 vascular encasement나 invasion된 경우가 11예, Islet cell neoplasm으로 2예, occlusion에 의한 aneurysm과 splenic artery의 aneurysm으로 2예를 진단하였고, 그외에도 chronic pancreatitis로 1예를 진단하였다.

이처럼 pancreas CT angiography를 이용함으로써 tumor cell의 type 구분과 mass가 주위조직으로 invasion되었는지의 여부, tumor의 수술계획 및 수술후 follow up 검사 등에 유용하다고 평가되었다.

### [결론]

Helical CT를 이용한 CT angiography를 시행함으로써 환자에게 별다른 complication없이도 우수한 검사효과를 얻을 수 있었으며, axial image의 3-D image를 함께 이용해서 tumor의 경계부위 및 주위혈관으로의 침습정도를 평가하는데 있어서 매우 유용하리라 생각된다.

## <23>

### 외상성 제2경추 골절 환자에 대한 방사선학적 고찰

한양대학교 구리병원 방사선과

한양대학교 서울병원 방사선과\*

신홍전문대학 방사선과\*\*

엄홍현 · 양규대 · 김선기 · 이재완\* · 윤억병\*\*

### [목적]

경추손상이란 오래 전부터 추락 사고나 산업 재해, 추락사고, 운동경기, 관통상 등으로 발생

될 수 있는 가장 심각한 외상 중의 하나로 여겨져 왔다. 경추손상에 의한 증세는 경미한 경우 동통에서부터 심한 경우는 사지마비나 사망까지도 유발하며 이로 인한 후유증은 인생에 있어서 극히 절망적인 결과를 남겨준다. 근래에 교통사고의 급증과 함께 경추 손상은 중증의 외상을 입은 교통사고 환자에서 가장 흔하게 볼 수 있는 외상이 되었다. 또한 경추 손상의 발생이 왕성한 20~30대 남자에 집중된다는 점에서 경추 손상에 의한 후유증은 개인은 물론 사회적으로 심각한 손실이 아닐 수 없다.

경추 손상은 초기의 부적절한 조치로 인한 이차적인 신경손상이 예후를 악화시키는 가장 중요한 요인인 까닭에 정확한 골절유무의 구분과 형태를 확인해 줌으로써 진단과 치료에 도움을 주는데 목적이 있다.

### [대상 및 방법]

본 검사대상은 1995년 9월부터 1996년 8월까지 1년간 척추외상으로 본원 응급실로 내원한 68명의 환자 중 경부 단순 방사선 촬영상 경추의 골절 또는 경부 손상의 증세를 보였던 10명 환자를 대상으로 하였다.

이중 제2경추(axis) 골절이 있는 환자는 6명이 발생하여 이를 중점 검사 대상으로 하였다.

검사방법은 단순 x-ray 촬영(C-spine AP, LAT., open mouth)과 tomogram, CT scan 등을 실시하였으며 이중 CT scan을 중점 검사 하였다. CT scan 방법은 algorithm은 high, slice thickness는 1 mm, Table Feed 2 mm, Matrix 512로 image를 얻은후 3D로 재구성 하였다.

3D 재구성 방법은 axial image 합성법, ROI를 이용한 합성법 VRT를 이용한 합성법이 있다.

### [결과]

치상돌기의 골절 형태는 Type I, II, III로 구분되며, Type I은 치상돌기 상부에 골절이 있을 때이고, Type II는 치상돌기 경부 골절시, Type III는 치상돌기 하부와 C2의 추체부 골절로 구분된다. Type I은 별문제 없으나 Type II, III는 문제가 되므로 유형을 구분해주는 것은 중요하다. 단순촬영에선 골절의 음