

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 8월 까지 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

영은 추측할 수 있으나 정확한 골절의 형태를 확인하기 위해선 CT scan이 필수적이라 하겠다. CT axial scan에서는 골절 유무와 Type의 구분은 알 수 있으나 주위 조직과의 입체적 관계는 구분하기 어려웠으며, 3D image에선 골절의 형태와 입체적 관계 등을 확인할 수 있었다. Axial image를 모두 합성시 C1과 C2가 겹쳐서 치상돌기의 모양을 관찰할 수 없으나, ROI와 VRT의 기능을 이용하여 C2 부분만 합성하였을 때 C2와 치상돌기의 입체적 영상을 만들어 낼 수 있어 골절의 형태를 정확하게 구분할 수 있으며, 다 방향에서의 관찰이 가능하였다.

[결론]

빠르고 정확한 진단을 하게 하는 것은 치료를 정확하게 하여 한 사람의 생명과 미래의 행복을 결정해 준다. 따라서 최신장비들의 다양한 기능을 최대한 활용하여 보다 더 정확한 영상을 얻어냄으로 진단과 치료에 도움을 주는 노력은 지속적으로 계속 되어야겠다.

<24>

기관지질환에 있어서 MPVR과 3D의 유용성 평가

삼성의료원 영상의학과
이보삼

[목적]

Helical로 얻어진 3-D 및 MPVR image를 이용하여 대표적인 airway질환의 임상 적용을 소개하고자 한다.

[대상 및 방법]

1994년 8월부터 1995년 7월까지 Airway를 평가하기 위해 Helical CT와 Bronchoscopy를 시행한 25명의 환자를 대상으로 아래와 같이 서로 다른 10 group의 질병군을 분류하여 적용하였다.

- ① Tracheobronchial TB (15)
- ② Tracheobronchial squamous cell carcinoma (2)

- ③ Adenoid cystic carcinoma of the trachea (1)
- ④ Esophageal carcinoma with tracheal extension (1)
- ⑤ Neurogenic tumor of the trachea (1)
- ⑥ Intrathoracic goiter (1)
- ⑦ Brochoesophageal fistula (1)
- ⑧ Cardiac bronchus (1)
- ⑨ Right upper lobar atelectasis (1)
- ⑩ Right upper lobectomy (1)

A. Image Acquisition : Bone algorithm으로 3 mm collimation, pitch 1, single-breath hold의 spiral technique으로 scan한 후 1.5 mm reconstruction 하였다. technical factor는 120 kV, 250 mA, 1 sec을 사용하였다.

B. 3-D image : Spiral로 얻어진 volumetric image를 threshold/VOI(-700~-200)을 이용하여 shaded surface display(SSD) method로 만들어진다.

C. MPVR(multi-planar volumetric reconstruction) : Spiral로 얻어진 volumetric image를 axial, sagittal, coronal, oblique으로 reformation 하였다.

[결과]

① Broncheal TB는 long segment involvement에 smooth narrowing을 보여주는 경향이 있다.

② Active caseating bronchial TB는 불규칙하게 lumen이 좁아져 있거나 occlusion을 보여주는 경향이 있다.

③ Tracheobronchial squamous cell carcinoma 경우 airway가 불규칙하게 좁아져 있거나 intraluminal mass처럼 보인다.

④ Trachea의 adenoid cystic carcinoma는 diffuse smooth narrowing하게 보인다.

⑤ Cardiac bronchus 경우 airway가 outpouching하게 보인다.

⑥ Right upper lobar atelectasis 경우 bronchus의 occlusion이 보인다.

⑦ Bronchoesophagel fistula는 airway의 narrowing track을 retrospectively로의 심할 수 있