

- 1) Carina level 50% VC
- 2) 5 cm cranial 50% VC
- 3) 5 cm caudal 50%/80% VC

**[결과]**

20명 중 8명은 호흡 및 협조불량으로 실패하였고, 검사가 잘된 12명의 환자중에서 lung field 내의 3군데의 ROI를 지정하여 Hounsfield unit를 측정된 결과 10명의 환자는 거의 규정치(-949-700 HU)에 가까운 환자였고, 2명만이 규정치 이하(-699~00 HU)였으며, 이들 환자는 nodule, fibrosis가 심한 환자로 나타났음. 그리고 규정치 이상(-950 HU)인 환자는 없었음(emphysema가 심한 환자).

**[결론]**

일반 X-ray image(chest-pA상)에서는 lung field 내에 있는 전체적인 density를 측정할 수 없고, 일반적인 chest PA상에서만 보이는 lesion만을 식별하고 진단하는데 비하여 Pulmo CT는 lung field 전체 또는 분절(segment)로 나누어서 lung field내의 density를 측정할 수 있고, lung field 내의 fibrosis, emphysema, diffuse pulmonary lesion 등을 검사할 수 있어 임상적으로 유용하게 적용될 수 있을 것으로 사료된다.

**<03>**

**요동의 발생성비와  
발병기간에 따른 추간관의  
S. I 변화에 관한 고찰**

고려대학교의료원 구로병원 진단방사선과  
김용복\* · 신동철 · 한장석 · 김정웅 · 설혜영

1995년 6월 1일부터 12월 31일까지 7개월 동안 고려대학교 의료원 구로병원에서 L.B.P를 주소견으로 내원한 환자 중에서 단순 촬영 및 MRI 검사를 시행한 230명을 선택하여 임상소견과 설문을 토대로 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 전체 평균 연령은 37.1세이고, 남녀의 비

율은 1.34 : 1로 남자가 약간 많았다.

- 2) Chronic은 남자 71명(53.8%), 여자 59명(60.2%)으로 발병 후 진료에 임하는 시간이 길었다.

- 3) 검사 대상의 평균 88.6% 이상이 오른손을 주로 사용하였다.

- 4) 남자가 53명으로 40.2%, 여자가 33명인 33.7%로 경증을 막론하고 trauma history를 가지고 있었다.

- 5) 병변의 위치는 L 4/5가 남자\_single에서 32명(58.2%), multiple에서는 48건(40.7%)이었고, 여자는 single에서 24명(72.7%), multiple에서는 42건(42.0%)으로 나타났다.

- 6) Single병변에서는 총 88명 중 75명(85.2%)이 오른손잡이였고, region은 좌측돌출 우세형이 33명으로 37.5%, 중앙돌출 우세형이 24명으로 27.3%, 우측돌출 우세형이 18명으로 20.5%의 순으로 나타났다.

- 7) Multiple에서는 총 95명, 219건 중 83명(87.4%)이 오른손잡이였고, region은 총 193건 중 중앙돌출 우세형이 84건으로 38.4%, 좌측돌출 우세형이 69건으로 31.5%, 우측돌출 우세형이 40건으로 18.3%의 순으로 나타났다.

- 8) S. I.변화는 발병후 4주 내에 가장 크게 일어났고, 기간이 경과함에 따른 변화는 거의 없었다.

**<04>**

**Dynamic Wedge의 임상적용  
가능성에 관한 고찰**

고려대학교병원 치료방사선과  
이병구\* · 김영범 · 황응구

**[목적]**

Wedge angle에 따라 바꾸어 기계에 부착된 wedge mount에 삽입해서 쓰는 기존의 wedge와는 달리 기계내에 장착된 독립된 조리개의 움직임으로 beam의 profile을 변화시킬 수 있는 dynamic wedge의 도입은 증가되고 있다. 그러나, 거의 사용을 안하고 있는 실정이어서 임상적용시 필요한 wedge transmission factor

(WTF), profile, percent depth dose(PDD), wedge angle 등을 측정해 임상에 이용하고자 한다.

#### [대상 및 방법]

Wedge transmission factor(WTF), dose profile, PDD, wedge angle 등을 측정하기 위해 water phantom과 film dosimetry system, ion-chamber를 이용하여 Dmax, 10 cm 깊이에서 field size를 5×5 cm에서 20×20 cm까지를 측정하고 physical wedge와 비교하였다. 또한 rando phantom을 이용하여 임상에서 주로 compensator를 쓰는 부위에서 dynamic wedge의 효과를 알아보는 실험을 하였다.

#### [결과]

① WTF 측정—physical wedge와 dynamic wedge의 비교에서는 dynamic wedge의 WTF가 12.2%~46.3%로 크게 나타났다.

② PDD—10×10 cm에서 open beam, 10 cm 깊이에서 83.3%를 15° dynamic wedge에서 82.5%, physical wedge에서 79.9%로 높게 나타남을 알 수 있다.

③ Wedge Angle—45° wedge에서의 측정 결과는 dynamic 43.5°인데 비해 physical wedge가 42°로 나타났다.

#### [결론]

Dynamic wedge의 factor들이 physical wedge에 비해 크게 나타났다. 이는 임상에서는 치료 시간이 독립된 조리개의 움직임에 따른 시간과 선량을 변화 때문에 제한을 받으므로 길어질 수 있다.

Rando phantom을 이용한 scan에서는 경부 부위의 선량분포 곡선의 불균등성을 어느 정도 보정이 가능했다.

그러나, film dosimetry는 방사선의 절대량을 측정하기 어렵고 오차의 폭이 크기 때문에 multiple ion chamber나 multichannel diode detector를 이용한 좀더 정확한 측정이 요구된다.

### <05>

## SPECT 회전중심 측정에 있어서 콜리메타의 영향

원광보건전문대학 방사선과  
이 만 구

SPECT에서 전자 및 기계적 회전축 사이의 불일치는 SPECT 화상재구성시 artifact와 화질저하의 원인이 된다. 성능검사와 정도관리(QC)는 콜리메타에 의한 원인이 되는 COR측정에 있어 그 변화성과 콜리메타의 FOV의 uniformity를 증명할 그 필요성을 강조하지 않는다. FOV에 대한 평균 COR로부터 변화에 대하여 다점선원 acquisition을 이용하여 4종류의 collimator에 대하여 측정한 결과 평균 COR은 각 콜리메타마다 약간의 차이가 있었으며 4종류 중 하나는 FOV의 어떤 영역에서는 평균 COR로부터 0.5 pixel 이상의 차이가 있었다. 이러한 변화는 SPECT acquisition할 때 이러한 콜리메타를 사용할 수 없다. 따라서 SPECT 콜리메타의 초기 acceptance test는 전체 FOV에서 균일한 COR을 확인해야 하며 평균 COR이 0.5 pixel 이상의 차이가 있는 콜리메타는 사용하지 않아야 한다.

### <06>

## 조사면내 공동의 존재에 따른 선량분포의 변화측정

연세대학교 의료원 암센터 방사선 종양학과  
조 정 희

공동의 존재에 따라 에너지별(1.25, 4, 6, 10 MV), 조사야 크기별(4×4, 6×6 cm), 공동의 크기별(2×2×2, 2×∞×2 cm) 선량 분포의 변화에 관한 측정을 위해 polystyrene phantom을 이용해 Capintac Model 192 측정기에 Parallel Plate Chamber로 Co-60(1.25 MV)은 SSD 80 cm에서 4, 6, 10 MV는 SAD 100 cm에서 측정한 결과는 다음과 같다.