

(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.