

와 적절한 정보교환으로서 이루어진다. Conventional CT와 달리 helical CT에서는 재구성상이 동일지점에서 형성되지 않으며 data와 일치하지 않는 투영방향에서 artifact가 발생한다. 특히, 실효 slice 두께의 증가와 table 동작속도의 증가는 missing data의 발생을 유발하며 만족할 만한 재구성 영상을 얻을 수 없다. 이런 문제점들은 table 동작속도와 상재구성 interval 같은 새로운 parameter를 이해함으로써 해결되리라 사료된다.

<07>

흉부 CT의 Algorithm변화에 따른 해상력 변화

전남대학교병원 진단방사선과
김태성 · 이종호 · 최남길 · 김광철

[목적]

흉부 CT의 lung setting 영상에서 standard algorithm과 bone algorithm의 해상력을 비교 평가하고자 한다.

[대상 및 방법]

최근 8개월동안 흉부 이상소견이 의심되어 흉부 CT를 촬영한 113명의 환자를 대상으로 하였으며, 이들은 정상인(15예) 폐기종(14예) 폐렴(14예) 폐결핵 및 기관지결핵(16예) 무기폐(13예) 폐섬유증(13예) 기관지확장증(13예) 기관지 폐색성질환(15예) 등 이었다.

사용기기는 helical CT(hispeed advantage · GE)를 사용하였으며, 촬영조건으로 140 kVp 280 mA로 하였다. 검사방법에 있어서 standard algorithm으로 고식적 CT 촬영을 한 후 그 영상을 low data를 이용하여 bone algorithm으로 재구성하였다.

이렇게 하여 얻어진 영상에서 관찰할 수 있는 혈관, 기관지, 폐실질 간의 해상력의 차이와 각각의 질환에서 정상조직과 비정상조직과의 구분정도를 비교하였다.

[결과]

정상인 및 이상 소견자의 CT 영상에서 standard algorithm에 비해 bone algorithm의 해상력이 향상된 것을 알 수 있었다.

특히 폐기종, 기관지확장증, 폐섬유증 등은 bone algorithm에서 폐간질 음영이 명료하게 묘출되었으며 또한 혈관, 기관지, 폐실질들이 선명하게 관찰되었다. 다만, bone algorithm의 경우 standard algorithm에 비하여 석회화 병변에서 드물게 artifact가 약간 강하게 나타났다.

[결론]

폐 CT촬영에 있어서 bone algorithm의 적용은 흐림현상을 최소화하여 폐조직의 영상을 선명하게 묘출할 수

있어 질병들을 보다 효율적으로 보여주는 영상을 만들 수 있는 방법으로 사료된다.

<08>

호흡기계에서의 Dynamic Multi-scan의 임상적 유용성

서울대학교병원 진단방사선과
임흥선 · 황희진 · 오문규 · 박홍진

[목적]

Slip ring technique을 이용한 highspeed CT scanner는 일정한 범위를 연속해서 scan할 수 있는 spiral scan을 물론 한 부위를 일정한 시간동안 scan할 수 있는 dynamic multi-scan도 가능하다. Dynamic multi(역동적) scan*은 연속적으로 얻은 volume data를 이용하여 0.1 sec부터 가능한 우수한 시간분해능(time incremental)의 image를 얻을 수 있으며, 재구성시 선택할 수 있는 240°부분 Scan을 적용하여 (0.7초) motion artifact를 감소시킬 수 있는 장점을 갖고 있기 때문에 장기(organ)의 시간에 따른 운동 중 변화의 모습을 비교적 우수한 영상으로 관찰할 수 있다. 이에 dynamic multi scan mode를 이용한 호흡기 계통의 임상적용 가능성에 대하여 고찰하고자 한다.

[대상 및 방법]

Somatom Plus-s(Siemens Medical System, Erlangen Germany) CT scanner를 이용하여 1) Trachea posterior-wall의 운동모습, 2) 폐실질의 변화에 따른 정상폐와 비정상폐의 호기와 흡기의 CT number의 차이, 3) 종격동이나 흉벽 근처의 결절이나 종양의 침습 여부를 파악하기 위해 호기와 흡기를 반복하며 연속적으로 scan하여 얻은 volume raw data를 0.5초의 시분해능(time incremental)과 0.7초의 Scan Time(reconstruction time)으로 재구성하여 얻은 영상을 실험 1)과 3)은 Cine Mode를 이용하여 운동상태를 관찰하여 평가하였으며, 실험 2)는 폐실질의 CT #의 변화를 dynamic evaluation mode를 이용하여 측정하였다.

[결과]

그 결과 3가지 실험 모두 만족할 만한 우수한 영상으로 비교적 정확히 운동에 따른 장기의 변화 모습을 관찰할 수 있었으며, 정상폐와 비정상폐의 폐실질의 호기와 흡기에서의 공기농도에 따른 CT #의 변화를 측정할 수 있었다.