
경추 추간공 관찰에 가장 적합한 전·후 사방향 촬영 각도에 관한 연구

전남대학교병원 진단방사선과 · 광주보건대학 방사선과*

전주섭, 김혜란, 은성종, 안승현, 이성길*, 최남길

목 적 : 경추의 퇴행성 질환이나 분리증을 진단하는데 필수적인 전·후 사방향 촬영은 45° 사방향(하·상방향 tube angle 15°)으로 촬영하여 경추 추간공과 주변 구조물을 살피는 것으로 알려져 있으나 아직까지 우리나라 성인에 대한 연구결과는 거의 없는 실정이다. 본 연구는 우리나라 성인에 적합한 전·후 사방향 촬영 각도를 알아보는데 목적이 있다.

대상 및 방법 :

1. 연구대상인 성인의 경추 신경공과 정중 시상면이 이루는 평균 각을 알아보기 위해 C-spine MRI를 촬영한 환자 200명(남 100명, 평균 40.3세, 여자 100명 47.6세)을 대상으로 축방향 T2 강조영상에서 C2-C3부터 C7-T1까지의 평균 각을 구하였다.
2. 경추에 이상이 없는 남자 10명(평균 36.2세)을 대상으로 전·후 사방향 촬영시 경추 신경공과 정중 시상면이 이루는 각도에서 실제로 추간공이 가장 크게 관찰되는지를 알아보기 위하여 나선식CT(QXi, GE medical) 촬영을 시행하여, 축방향 영상에서 추간공이 이루는 각과 3D Raysum기법에서의 추간공의 최대횡경을 이루는 각도를 비교하였다. 또한 경추 전후 사방향 45°, 50°, 55° 도(하·상방향 tube angle 15°)로 촬영한 일반 촬영 영상을 PACS로 전송하여 최대횡경을 측정하고, 그 차이를 비교하였다.

결 과 : 연구대상인 성인추간공의 평균 각도를 MR영상에서 측정한 결과 C2-C3, C3-C4, C4-C5, C5-C6, C6-C7, C7-T1에서의 각은 $47.4^\circ \pm 3.3$, $50.5^\circ \pm 2.3$, $52.7^\circ \pm 4.2$, $53.2^\circ \pm 1.9$, $53.2^\circ \pm 2.3$, $55.2^\circ \pm 2.3$ 로 나타나 하부 경추로 갈수록 신경공과 정중 시상면이 이루는 각이 커짐을 알 수 있었다. 10명을 대상으로 CT촬영하여 Raysum 영상에서 추간공의 최대 횡경을 보이는 각도와 2D 축방향 영상에서 측정한 추간공의 각도의 비교에서는 유의한 차이가 없었다($P>0.01$). 전·후 사방향 45°, 50°, 그리고 55°로 촬영한 일반촬영에서의 추간공의 최대횡경을 측정한 결과 C2-C3, C3-C4, C4-C5까지는 각도가 5°씩 커질수록 횡경이 감소(0.11 mm ~ 0.21 mm)한 반면 C5-C6, C6-C7, C7-T1에서는 횡경이 증가(0.32 mm ~ 0.91 mm)함을 알 수 있었으며, 그 차이를 분산분석(ANOVA)을 통해 비교한 결과 하부경추로 갈수록 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($P<0.001$).

결론 및 고찰 : 우리나라 성인에 있어서 추간공을 관찰하기 위한 전·후 사방향촬영각도는 상부 경추의 경우 전·후사방향 50°에서, 하부 경추의 경우 55°에서 추간공을 가장 크게 관찰할 수 있었다. 따라서 향후 경추의 퇴행성 질환을 진단하는데 본 연구의 촬영법이 유용할 것으로 사료된다.