

Hyperintensity on T1WI in Disk Space with Vacuum Phenomenon: A Phantom Study

김용선, 서경진, 염현규, 강덕식

경북대학교 의과대학 진단방사선과학교실

목 적: 척추의 자기공명영상에서 disk space의 vacuum phenomenon이 T1강조영상에서 고신호강도를 나타내는가를 확인하고 그 원인을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법: T1강조영상에서 고신호강도의 disk space를 나타내고 vacuum phenomenon을 갖는 4명의 환자 6예를 대상으로 하였다. 1.5 T scanner를 사용하여 스피네코 T1강조 sagittal과 axial영상을 얻었고, 1예에서 gradient echo sequence영상 (TR/TE/Flip angle = 80 / 4.4-12.1 / 20°, 60°, 90°)을 추가하였다. Vacuum phenomenon은 척추단순촬영과 CT로 확인하였다. Wall-free phantom을 고안하고 동일한 pulse sequence를 적용하여 이러한 현상을 재현하였다.

결 과: Vacuum phenomenon이 있는 disk space는 T1강조영상에서 고신호강도를 나타내었다. 각 pulse sequence에서 parameter에 따라 신호강도가 변화하였으며 이는 phantom study에서 경계면에서 발생하는 공기에 의한 susceptibility artifact와 같은 양상으로 변화하였다.

결 론: Vacuum phenomenon이 있는 disk space 의 T1강조영상에서의 고신호강도는 경계면에서 발생한 susceptibility artifact에 의한 것으로 생각된다.