

스포츠 외상후 자기공명영상에서 관찰되는 슬관절의 잠재성 골병변과 동반손상과의 관계

경북대학교 의과대학 정형외과학교실

경희수 · 인주철 · 오창욱 · 김성중 · 여준영

서 론

슬관절 외상 환자에서 실시한 단순 방사선 검사에서는 보이지 않는 골병변이 자기공명영상에서는 발견된다. 이러한 골 음영의 변화는 1987년 Mink등에 의하여 처음으로 보고된 이후 그 임상적 의의와 자연 경과가 관심의 대상이 되고 있다. 저자들은 특히 저 에너지 손상으로 생각되는 스포츠 외상 후 자기공명영상 검사상 슬관절의 잠재성 골병변이 확인된 환자를 이학적 검사, 방사선 검사, 관절경 검사등으로 동반 손상등을 확인하여 그에 따른 골 병변의 빈도, 유형, 호발 부위를 알아 동반 손상의 진단에 도움이 되고자 하였다.

재료 및 방법

스포츠 손상을 받은 35례의 슬관절 외상 환자들을 대상으로 하였으며 대상환자의 성별은 남자가 26례, 여자가 9례였고 연령 분포는 11세에서 61세로 평균 26.8세였다. 대상환자들의 골병변의 위치 분포는 골병변이 1군데 나타난 경우는 20례였고 2군데 나타난 경우는 12례였으며 3군데 이상 나타난 경우는 2례였다. 슬관절 손상은 수상 후 3개월 이내의 급성인 경우가 25례, 3개월 이상의 만성인 경우가 2례, 급성인지 만성인지 확실하지 않는 경우가 8례였다. 스포츠 손상의 원인은 축구가 9례로 가장 많았으며 달리기 및 농구가 각각 8례, 스키 2례, 미식축구 및 유도, 핸드볼, 테니스, 태권도, 씨름이 1례, 기타 2례였다. 운동경기의 수준은 semiprofessional인 경우가 2례, 대학스포츠선수인 경우가 1례, recreational인 경우가 21례, 비운동선수인 경우가 11례였다. 대상환자들의 자기공명영상에 나타난 골병변은 그 모양과 위치에 따라 Costa-Paz의 분류에 의하여 제 1형은 골수강내 미만성 신호강도의 변화가 있으면서 인접 관절면으로부터 떨어져 있는 망상형(reticular shape)의 골병변으로 정의하였으며, 제2형은 인접 관절 연골면에 연결된 국소성 신호 강도의 변화로, 제 3형은 피질골면의 정상 윤곽의 파괴 또는 함몰이 있는 경우로 정의하였다. 그리고 자기공명영상에서의 골병변은 대퇴골에 생긴 경우와 경골에 생긴 경우로 대별한 뒤 각각에 대하여 내과 및 외과에 생긴 경우로 나누었고 다시 내과 및 외과에 대하여 전·중·후로 나누었다. 모든 대상환자들은 그 동반 인대 및 반월상 연골 손상별로 나누어 분석하였다.

결 과

자기공명영상에서 발견된 골병변은 대퇴골 내과에서 10례(28.6%), 대퇴골 외과에서 26례(74.3%)였으며, 경골의 내과에서 2례(5.7%), 외과에서 13례(37.1%)였다. 각 동반손상별로는 전방십자인대 손상의 경우는 21례(60%), 내측측부인대 손상은 4례(11.4%), 외측측부인대 손상은 1례(2.8%), 후방십자인대 손상은 0례였고, 내측반월상연골 손상의 경우는 9례(25.7%), 외측반월상연골 손상의 경우는 6례(17.1%), 동반 손상없이 골병변만 있는 경우는 8례(22.9%)로 나타났다. 전방십자인대 손상이 동반된 경우 골병변의 위치는 대퇴골의 외과 중간부위에 15례로 가장 많았으며 제 2형이 14례로 가장 많았고, 그 다음으로 경골의 외과 후방부위에 4례로 가장 많았으며 제 1형이 7례로 가장 많았다. 내측측부인대 손상의 경우는 대퇴골의 외과 중간부위에 4례로 가장 많았고 제 2형이 3례로 가장 많았다. 외측측부인대손상의 경우는 대퇴골의 외과 중간부위에 제 2형의 1례 있었다. 내측반월상연골 손상의 경우는 대퇴골의 내과와 외과에 각각 6례, 7례로 빈도가 비슷하게 나타났고, 제 2형이 6례로 가장 많았다. 외측반월상연골 손상의 경우는 대퇴골의 외과 중간 부위에 3례로 가장 많았으며 제 2형이 3례로 가장 많았다. 동반손상없이 골병변만 있는 경우에는 대퇴골의 외과 전방부위에 3례로 가장 많았으며 제 2형이 3례로 가장 많았다.

결 론

스포츠 외상으로 인한 자기공명영상의 잠재성 골 병변의 위치 및 형태를 분석함으로써 동반손상의 유무를 확인할 수 있는 지침이 될 수 있을 것으로 사료된다.