

# 만성 허리 통증을 주소로 내원한 25세 남자

순천향대학교 의과대학 부천병원 류마티스내과

정혜민

## A 25-Year-Old Male with Chronic Back Pain

Hyemin Jeong

Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon, Korea

(Korean J Med 2026;101:144-149)

증례: 25세 남성이 1년 전부터 서서히 시작된 허리와 둔부 통증을 주소로 내원하였다. 이전에는 오른쪽 둔부가 주로 아팠는데 요새는 왼쪽 둔부가 더 아프다고 하였다. 통증은 아침에 잠에서 깨어날 때 가장 심하며 기상 직후에는 척추의 뻣뻣함(morning stiffness)이 약 1시간 이상 지속되었다. 환자는 업무 중 움직이거나 가벼운 스트레칭을 하면 통증이 다소 완화되었지만 주말에 장시간 휴식을 취하거나 잠자리에 누워 있을 때는 오히려 통증이 악화되어 밤에 잠을 깨는 경우도 있다고 하였다. 과거력상 환자는 5년 전 특별한 외상 없이 시작된 지속적인 오른쪽 무릎 관절염으로 정형외과에서 관절경 수술을 받은 적이 있었다. 당시에 관절액에서 세균은 배양되지 않았고 수술 및 소염 진통제 복용 후에 증상이 호전되었다고 하였다. 또한 3개월 전에는 오른쪽 눈의 충혈과 통증으로 안과를 방문하여 전방 포도막염(anterior uveitis) 진단을 받고 스테로이드 점안액 치료를 받은 병력이 있었다. 최근 감염성 질환의 병력은 없었다. 가족력 문진에서 형이 최근 강직척추염을 진단받았다고 하였다. 신체 진찰에서 Schober test 결과 7 cm로 요추 가동성에는 이상이 없었다. 왼쪽 천장관절(sacroiliac joint) 부위의 압통이 있었고 Patrick test (FABER test) 양성 소견을 보였다. 발열이나 오한과 같은 전신 감염을 시사하는 증상은 동반되지 않았다. 혈액 검사 결과 백혈구 수와 혈소판은 정상이었으나 erythrocyte sedimentation rate 43 mm/h, C-reactive protein (CRP) 2.08 mg/dL로 상승해 있었다. 류마티스인자(rheumatoid factor)는 음성이었으나 HLA-B27 검사 결과는 양성으로 확인되었다. 골반 단순 X선 촬영(plain radiography)에서는 천장관절의 좌측에 경미한 골경화(sclerosis) 의심 소견이 있었으나 명확한 관절 간격의 변화는 관찰되지 않았다(Fig. 1). 환자는 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)를 시행하였으며 MRI에서 좌측 천장관절 천골 및 장골 측에서 연골하 골수 부종(subchondral bone marrow edema)이 관찰되었다(Fig. 2). 환자는 임상 증상과 혈액 검사 및 영상학적 소견을 종합하여 척추관절염으로 진단되었다.

Received: 2026. 2. 27 Revised: 2026. 4. 10 Accepted: 2026. 4. 22

### Correspondence to:

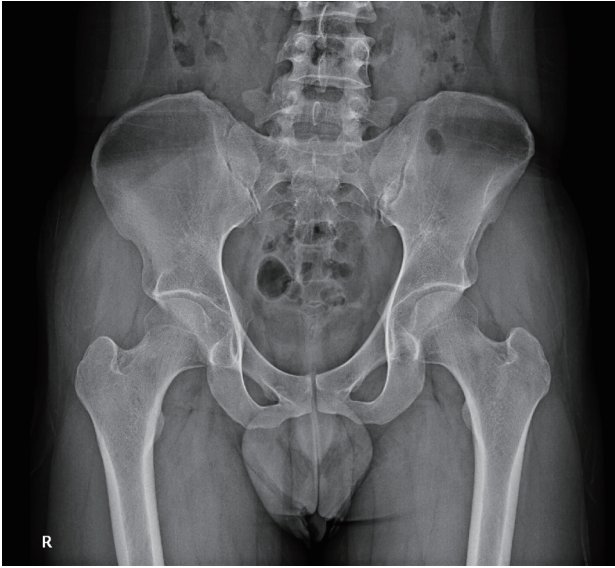
Hyemin Jeong, M.D., Ph.D.

Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, 170 Jomaru-ro, Wonmi-gu, Bucheon 14584, Korea

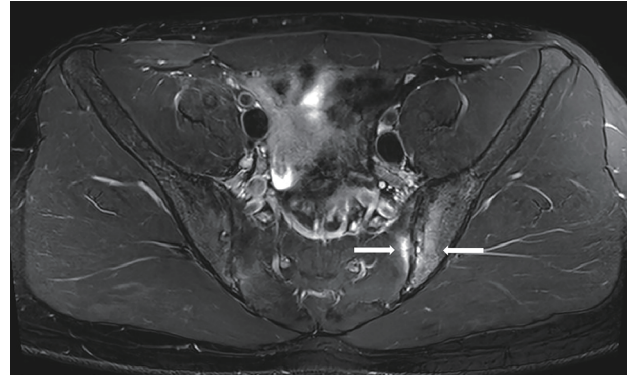
Tel: +82-32-621-5017, Fax: +82-32-621-6950, E-mail: hm.jeong@schmc.ac.kr

Copyright©2026 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



**Figure 1.** Plain radiography of the pelvis (anteroposterior view). The radiograph shows mild sclerotic changes along the margins of the left sacroiliac joint. However, there is no definitive evidence of joint space narrowing or erosions, corresponding to grade 1 sacroiliitis according to the 1984 modified New York criteria. Both hip joints appear unremarkable, with no structural abnormalities.



**Figure 2.** Magnetic resonance imaging (T2-weighted fat-saturated image) of the sacroiliac joints. The image shows subchondral bone marrow edema in the sacral and iliac sides of the left sacroiliac joint (arrows), suggesting active sacroiliitis.

## 본 론

### 척추관절염의 개요

척추관절염(spondyloarthritis)은 만성 요통을 특징으로 하는 내과적 중요 질환으로 척추와 천장관절에 만성적인 염증이 발생하는 질환이다. 척추관절염은 천장관절염, 척추염, 말초관절염, 부착부염 등의 근골격 증상과 포도막염, 건선, 장질환 및 *HLA-B27*유전자와의 연관성을 공유하고 있다. 척추관절염은 임상 증상의 발현 양상에 따라 크게 축성(axial)과 말초성(peripheral)으로 분류된다. 이 중 축성 척추관절염은 단순 방사선 영상에서 천장관절염의 유무에 따라 방사선학적 축성 척추관절염인 강직척추염(ankylosing spondylitis)과 비방사선학적 축성 척추관절염(non-radiographic axial spondyloarthritis)으로 분류된다. 즉 척추관절염은 건선관절염, 반응성 관절염 등을 포함하는 상위 개념이며, 강직척추염은 척추관절염 질환군을 대표하는 전형적인 질환으로 볼 수 있다. 강직척추염의 유병률은 전 세계적으로 0.1-1.4%로 보고되고 있

으며[1] 한국은 일본과 비슷하게 0.4%의 유병율을 보인다[2]. 건강보험심사평가원 자료에 따르면 국내 강직척추염 유병률은 남성에서 여성보다 3.6배 높으며 남성의 경우 20-29세에 가장 많이 발병하는 것으로 보고되고 있다[3].

요통은 임상 현장에서 환자들이 병원을 찾는 흔한 증상 중 하나이다. 요통으로 내원하는 환자들, 특히 젊은 남성의 경우 단순 기계적 요통 외에 척추관절염의 가능성을 항상 염두에 두어야 하며 조기 진단을 통해 구조적 변형을 예방하는 것이 중요하다.

### 염증성 요통

척추관절염 진단의 로드맵 첫 번째 단계는 환자의 요통이 기계적 요통인지 염증성 요통인지를 감별하는 것이다. 염증성 요통은 척추와 천장관절에 만성적인 염증 물질이 분비되어 생기는 증상으로 수면 중이나 아침에 가장 통증이 심하고 움직일수록 호전되는 특징을 보인다. 국제척추관절염평가학회(Assessment of SpondyloArthritis International Society, ASAS)에서

는 3개월 이상 지속되는 만성 요통에 대해 1) 40세 이전에 발병, 2) 점진적 발생, 3) 운동 후 호전, 4) 휴식 시 호전되지 않음, 5) 야간 통증의 5개 항목 중 4개 이상을 만족할 때 염증성 요통으로 정의하였다[4]. 반면 기계적 요통(mechanical back pain)은 디스크 탈출증과 같은 물리적 압박이나 손상이 원인이므로 움직일수록 통증이 심해지고 가만히 쉬면 호전되는 양상을 보인다. 본 증례의 환자는 40세 미만의 젊은 나이에 증상이 시작되었고 3개월 이상 서서히 진행되는 만성적인 경과를 보였으며 운동 시 호전되고 휴식 시 악화되는 전형적인 염증성 요통의 양상을 보여 ASAS의 염증성 요통의 기준을 만족하고 있다.

### 척추관절염을 시사하는 임상적 특징

척추관절염 진단의 로드맵 두 번째 단계는 척추관절염을 시사하는 다양한 임상적 특징들을 확인하는 것이다. 척추관절염은 단순히 척추에만 국한되지 않고 전신을 침범하는 염증성 질환이기 때문에 다양한 임상 증상이 동반될 수 있다. 먼저 근골격계 증상으로 요통 외에 무릎, 발목 등에 나타나는 말초관절염(peripheral arthritis), 아킬레스건염 등의 부착부염(enthesitis)의 동반 여부를 확인해야 한다. 또한 관절 외 증상(extra-articular manifestations)으로 가장 흔한 포도막염(uveitis)을 비롯하여 건선(psoriasis), 크론병이나 궤양성 대장염과 같은 염증성 장질환(inflammatory bowel disease), 손발가락 전체가 붓는 가락지염(dactylitis)의 기왕력도 확인해야 한다. 또한 척추관절염의 가족력 또한 진단에 많은 도움이 되므로 문진에 반드시 포함하는 것이 좋다. 본 증례의 환자는 과거 외상 없이 발생한 우측 슬관절염 병력과 3개월 전 진단받은 전방 포도막염, 형의 강직척추염 가족력을 가지고 있어 임상적으로 척추관절염을 시사하는 전형적인 소견을 갖추고 있다.

### 영상학적 평가와 혈액학적 검사

척추관절염 진단의 로드맵 세 번째 단계는 영상학적 평가와 혈액학적 검사이다. 과거의 진단 체계에서는 단순 X선 촬영상 명확한 천장관절의 구조적 손상이 확인되어야만 강직척추염으로 진단할 수 있었다. 1966년 제시된 방사선학적 천장관절염(radiographic sacroiliitis) 기준을 바탕으로 1984년 이를 보완한 개정 뉴욕 기준(modified New York criteria)이 정립되어 현재까지도 강직척추염 진단의 표준으로 사용되고 있다[5]. 개정 뉴욕 기준에서 천장관절염의 방사선학적 등급은 grade 1 (의심스러운 변화), grade 2 (관절 간격은 유지되나 국소적인 골미란 및 경화가 보이는 최소한의 이상), grade 3 (골미란, 경화와 함께 관절 간격의 변화나 부분적 강직이 동반된 명확한 이상), grade 4 (완전한 관절 강직)의 4단계로 정의된다. 이 중 양측 grade 2 이상 또는 편측 grade 3 이상의 소견이 확인될 때 영상학적 기준을 충족하게 된다. 이러한 영상학적 기준과 함께 3개월 이상의 요통 및 강직, 요추 가동성 제한, 흉곽 팽창 제한 중 하나 이상의 임상 증상이 동반될 때 강직척추염으로 진단할 수 있다(Table 1).

그러나 개정 뉴욕 기준은 단순 방사선 사진에서 관절의 영구적인 구조적 변화가 나타날 정도로 질환이 진행된 상태에서만 진단이 가능하다는 단점이 있다. 즉 증상 발현 후 단순 방사선상 변화가 나타나기 전 단계(non-radiographic stage)를 확인할 수 없어 진단 지연을 초래한다. 따라서 초기 단계의 척추관절염 진단을 위해서 MRI의 중요성이 강조되고 있다. MRI를 통해 천장관절의 골수 부종(bone marrow edema)과 같은 활동성 염증 소견을 조기에 확인함으로써 척추관절염의 진단에 도움을 줄 수 있다.

혈액학적으로는 HLA-B27 검사가 진단에 핵심적인 역할을

**Table 1.** Modified New York criteria for ankylosing spondylitis

| Criteria                                                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clinical criteria                                                                                                 | Low back pain and stiffness for more than 3 months that improves with exercise, but is not relieved by rest<br>Limitation of motion of the lumbar spine in the sagittal and frontal planes<br>Limitation of chest expansion relative to normal values correlated for age and sex |
| Radiological criterion                                                                                            | Sacroiliitis grade $\geq 2$ bilaterally or grade 3-4 unilaterally                                                                                                                                                                                                                |
| Definite ankylosing spondylitis if the radiological criterion is associated with at least one clinical criterion. |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Modified from van der Linden et al [5]. with permission. Copyright 1984 by the American College of Rheumatology.

한다. HLA-B27은 강직척추염 환자의 약 90% 이상에서 양성을 보이며 특히 방사선학적 변화가 뚜렷하지 않은 초기 단계에서 진단의 확률을 높이는 중요한 지표가 된다. 또한 CRP나 적혈구 침강 속도(erythrocyte sedimentation rate)의 상승은 질환의 활동성을 반영하여 진단을 뒷받침하는 보조적 수단으로 활용된다.

본 증례의 환자는 전형적인 임상 증상에도 불구하고 단순 X선 촬영상 명확한 이상 소견이 관찰되지 않았으나(grade 1) MRI를 통해 연골하 골수 부종을 확인할 수 있었다. 또한 혈액 검사에서 HLA-B27 양성 및 CRP 상승이 확인되었다.

### 척추관절염의 감별 진단

척추관절염은 다양한 질환과의 감별이 필요하다. 첫 번째로 기계적 요통과의 감별이 중요하며, 여기에는 추간판탈출증, 퇴행성 디스크 질환, 척추관협착증 등이 포함된다. 이러한 기계적 요통은 앞서 기술한 바와 같이 활동 시 악화되고 휴식 시 호전되는 양상을 보이는 경우가 많으며, 젊은 연령에서도 운동 선수이거나 외상의 병력이 있는 경우 기계적 원인을 우선적으로 고려해야 한다.

두 번째로 감염성 질환을 감별해야 한다. 감염성 천장관절염은 주로 단측성으로 발생하며 발열과 함께 염증 표지자의 상승이 동반될 수 있다. 영상학적으로 국소적인 골 파괴 및 관절면 불규칙 소견이 관찰될 수 있으며 강직척추염에서의 골미란과 감별이 어려운 경우도 있으므로 주변 연부조직 침범이나 농양 형성 여부를 주의 깊게 평가하는 것이 중요하다. 또한 감염의 위험 인자로 최근 침 치료(acupuncture)나 관절 주사, 침습적 시술을 받은 병력이 있는지 확인하는 것이 도움이 된다. 결핵성 천장관절염은 드물지만 만성적인 경과를 보일 수 있으며 단측성 병변으로 시작하는 경우가 많다. 일반적인 소염제 치료에 충분한 반응이 없고 임상적으로 의심되는 경우 감별 진단에 포함해야 하며, 특히 결핵 노출 위험 인자나 전신 증상이 동반되는 경우 이를 고려해야 한다.

세 번째로 반응성 관절염 또한 중요한 감별 진단이다. 최근 위장관 또는 비뇨생식기 감염 병력은 진단에 중요한 단서가 되며, 주로 말초관절염이나 건염 등이 동반되는 경우가 많다. 일

부 환자에서는 경과 중 축성 침범이 나타나거나 척추관절염으로 진행할 수 있으므로 지속적인 추적 관찰이 필요하다.

또한 여성의 경우 장골 골경화증(osteitis condensans ilii)과 같은 비염증성 질환도 천장관절 부위 통증의 원인이 될 수 있다. 이는 주로 출산 후 여성에서 관찰되고 영상에서 특징적인 경화성 변화(sclerosis)를 보이는 것이 특징이다. 따라서 출산력에 대한 문진이 감별에 도움이 된다.

이 외에도 골절, 종양, 골 전이 등과 같은 구조적 병변 역시 만성 요통의 원인이 될 수 있으므로 임상 양상이 전형적이지 않거나 치료에 대한 반응이 충분하지 않은 경우에는 이와 같은 다양한 원인을 종합적으로 고려하는 것이 필요하다.

본 증례에서는 다양한 감별 진단을 고려하였다. 과거 무릎 단일 관절염으로 수술을 받은 병력이 있었으나 감염성 여부를 평가한 결과 발열, 전신 증상, 염증 표지자의 현저한 상승과 같은 감염을 시사하는 소견은 뚜렷하지 않았다. 또한 영상 검사에서도 농양 형성이나 주변 연부조직 침범 소견은 관찰되지 않았다. 과거 무릎 관절염 당시 배양 검사에서 균이 동정되지 않아 감염성 관절염보다는 염증성 관절염의 가능성이 높다고 판단하였다. 또한 명확한 외상 병력은 없었고 골다공증과 같은 골절 위험 요인도 없어 골절의 가능성은 낮았다. 종양이나 골 전이를 시사하는 체중 감소, 악성 종양 병력, 영상학적 의심 소견 역시 확인되지 않았다. 이러한 임상 소견과 검사 결과를 종합하여 최종적으로 척추관절염에 합당한 임상 양상으로 판단하였다.

### 국제척추관절염평가학회(ASAS) 분류 기준

척추관절염 진단 로드맵의 마지막 단계는 ASAS 분류 기준을 적용해 보는 것이다. 척추관절염의 진단 기준은 없으나 ASAS 분류 기준(classification criteria)은 임상 현장에서 척추관절염을 진단하는 데 도움을 줄 수 있다. 앞서 언급한 개정 뉴욕 기준의 임상 증상들은 주로 강직이 진행된 상태에서 나타나는 증상으로 질병 초기 강직이 진행하기 전에는 잘 나타나지 않는 증상들이다. 또한 영상학적 기준 또한 구조적 골 손상이 나타나려면 실제 염증이 시작된 후 평균 5-10년이 소요된다는 치명적인 한계가 있다. 단순 방사선 사진상 양측 grade 2 이상 또는 편측 grade 3을 만족하지 않는 질병 초기 단계의

환자들은 미분류 척추관절염(undifferentiated spondyloarthritis)으로 남게 되어 조기 치료의 기회를 놓치는 문제가 지적되어 왔다.

이러한 단점을 보완하기 위하여 2009년 ASAS에서는 MRI 소견과 유전적 요인을 통합한 새로운 분류 기준을 제시하였다[4,6]. ASAS 축성 척추관절염 분류 기준은 만성 요통 환자에서 단순 X선 촬영상 변화가 없더라도 진단이 가능하도록 두 가지 경로(arm)를 통해 분류가 가능하도록 하였다(Table 2). 첫째, 영상학적 경로(imaging arm)는 MRI상 활동성 염증 소견(골수 부종)이 뚜렷하거나 개정 뉴욕 기준을 만족하는 방사선학적 천장관절염이 있으면서 하나 이상의 척추관절염 특징이 동반된 경우이다. 본 증례의 환자처럼 X선상 grade 1으로 모호하더라도 MRI상 명확한 골수 부종이 확인된다면 이 경로를 통해 초기에 분류할 수 있다. 둘째, 임상적 경로(clinical arm)는 영상학적 소견이 없더라도 HLA-B27이 양성이면서 적어도 두

가지 이상의 척추관절염 특징이 동반된 경우 진단이 가능하다. 이는 영상 장비의 접근성이 낮은 환경에서도 임상적 단서들을 종합하여 진단할 수 있게 도움을 준다. 개정 뉴욕 기준은 강직 척추염의 분류에 널리 사용되어 왔으며 후속 연구에서는 민감도 16.9%, 특이도 100.0%로 보고되어 높은 특이도를 보이는 반면 초기 질환에서는 민감도가 낮은 한계를 가진다[7]. 반면 2009 ASAS 분류 기준은 84.6%의 민감도와 84.9%의 특이도를 보여 초기 질환에서도 보다 높은 진단 민감도를 보인다[6].

본 증례의 환자는 HLA-B27이 양성이고 염증성 요통, 관절염, 포도막염, CRP 상승, 가축력 등 2개 이상의 척추관절염의 특징이 있기 때문에 임상적 경로로도 척추관절염으로 분류될 수 있다. 다만 이 경우 실제로 척추관절염이 아닌 환자들이 분류될 수 있다는 한계가 있다. 따라서 실제 임상에서는 ASAS 분류 기준을 적용하기에 앞서 철저한 감별 진단이 선행되어야 하며, 해당 기준이 진단 기준이 아닌 분류 기준임을 유념해야 한다. 분류 기준은 주로 연구 목적을 위해 개발되어 비교적 동질적인 환자군을 정의하기 위한 것이며, 개별 환자에서의 엄격한 진단 도구로 사용되도록 의도된 것은 아니다. ASAS 분류 기준은 유병률이 높은 전문 의료기관 환자군을 대상으로 검증되었으므로 축성 척추관절염의 사전 확률(pretest probability)이 낮은 일반 요통 환자들에게 무분별하게 적용할 경우 과잉 진단 또는 오진의 위험이 있다[8]. 따라서 척추관절염의 최종 진단은 ASAS 분류 기준을 참고하되 환자의 병력 청취와 신체 진찰, 영상학적 및 혈액학적 검사 소견을 종합하고 감별 진단을 충분히 고려한 후 류마티스전문의의 임상적 판단에 근거하여 이루어져야 한다.

## 결론

척추관절염의 진단은 단순한 영상 검사 결과에 의존하기보다 환자가 호소하는 통증의 성격과 전신적인 동반 증상을 종합적으로 연결하는 과정이 중요하다. 특히 질환 초기에는 단순 방사선 촬영에서 이상 소견이 관찰되지 않는 경우가 많으므로 세밀한 문진과 신체 진찰을 통해 척추관절염의 가능성을 우선적으로 파악하고 의심되는 환자에게는 MRI를 시행하는 것이 조기 진단에 도움이 된다. 특히 젊은 남자 환자에서 발생하는 만

**Table 2.** ASAS classification criteria for axial SpA

In patients with  $\geq 3$  months back pain and age at onset  $< 45$  years  
Sacroiliitis on imaging<sup>a</sup> plus  $\geq 1$  SpA feature or HLA-B27 plus  $\geq 2$  other SpA features<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sacroiliitis on imaging

Active (acute) inflammation on MRI highly suggestive of sacroiliitis associated with SpA

Definite radiographic sacroiliitis according to the modified New York criteria

<sup>b</sup>SpA features

Inflammatory back pain

Arthritis

Enthesitis (heel)

Uveitis

Dactylitis

Psoriasis

Crohn's/colitis

Good response to NSAIDs

Family history for SpA

HLA-B27

Elevated CRP

Modified from Rudwaleit et al [6]. with permission. Copyright 2009 by the BMJ Publishing Group Ltd.

ASAS, Assessment of SpondyloArthritis International Society; SpA, spondyloarthritis; HLA-B27, human leukocyte antigen-B27; MRI, magnetic resonance imaging; NSAIDs, non-steroidal anti-inflammatory drugs; CRP, C-reactive protein.

성 요통을 단순히 근골격계 질환으로 간과하지 않고 포도막염이나 부착부염 등의 척추관절염에서 동반될 수 있는 임상 양상을 세심하게 확인하는 것은 진단 지연을 줄이고 환자의 장기적인 예후를 개선하는 데 핵심적인 역할을 할 것으로 생각된다.

**중심 단어:** 척추관절염; 강직척추염; 요통

A diagnosis of spondyloarthritis is often delayed because chronic back pain is frequently misidentified as mechanical in origin. Early recognition of inflammatory back pain and its extra-articular manifestations is crucial for preventing irreversible structural damage. In this report, the case of a 25-year-old male with a one-year history of insidious back pain and alternating buttock pain is presented. Despite normal Schober test results and ambiguous initial radiographs, the patient had classic features of spondyloarthritis, including peripheral arthritis, acute anterior uveitis, a positive family history, and HLA-B27 positivity. Although the 1984 modified New York criteria require radiographic evidence of sacroiliitis, modern diagnostic roadmaps use the 2009 Assessment of SpondyloArthritis International Society criteria. In this case, magnetic resonance imaging revealed significant subchondral bone marrow edema in the sacroiliac joints, confirming a diagnosis of axial spondyloarthritis. By integrating clinical features, laboratory markers, and advanced imaging findings, clinicians can navigate the diagnostic roadmap to ensure timely intervention and improve the long-term prognosis of young patients presenting with chronic back pain.

**Keywords:** Spondylarthritis; Ankylosing spondylitis; Low back pain

## CONFLICTS OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article

was reported.

None.

## FUNDING

## AUTHOR CONTRIBUTIONS

Hyemin Jeong designed, wrote and reviewed the manuscript.

## ACKNOWLEDGEMENTS

None.

## REFERENCES

1. Akkoc N. Are spondyloarthropathies as common as rheumatoid arthritis worldwide? A review. *Curr Rheumatol Rep* 2008;10:371-378.
2. Kwon SR, Kim TH, Kim TJ, Park W, Shim SC. The epidemiology and treatment of ankylosing spondylitis in Korea. *J Rheum Dis* 2022;29:193-199.
3. Park JS, Hong JY, Park YS, Han K, Suh SW. Trends in the prevalence and incidence of ankylosing spondylitis in South Korea, 2010-2015 and estimated differences according to income status. *Sci Rep* 2018;8:7694.
4. Sieper J, van der Heijde D, Landewé R, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis* 2009;68:784-788.
5. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum* 1984;27:361-368.
6. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis* 2009;68:777-783.
7. van den Berg R, de Hooge M, van Gaalen F, Reijnierse M, Huizinga T, van der Heijde D. Percentage of patients with spondyloarthritis in patients referred because of chronic back pain and performance of classification criteria: experience from the spondyloarthritis caught early (SPACE) cohort. *Rheumatology (Oxford)* 2013;52:1492-1499.
8. Dubreuil M, Deodhar AA. Axial spondyloarthritis classification criteria: the debate continues. *Curr Opin Rheumatol* 2017;29:317-322.