

요천부 이행성 척추증에 의한 요통의 치험

- 증례 보고 -

안산 신경통증 클리닉 및 ¹한양대학교 의과대학 마취과학교실

전용석 · 원석규 · 이명의 · 심재철¹

= Abstract =

Low Back Pain due to Lumbosacral Transitional Vertebra

- A case report -

Yong Suk Chun, M.D., Seog Kyu Won, M.D., Myung Eui Lee, M.D.
and Jae Chul Shim, M.D.¹

Ansan Pain Clinic, Ansan, Korea, ¹Department of Anesthesiology,
Hanyang University, College of Medicine, Seoul, Korea

The presence of an enlarged transverse process on one or both sides of the last lumbar vertebra is a common congenital anomaly of the lumbar vertebra. It is thought to be a genetic or developmental anatomical variant.

The first reported assimilation of the fifth lumbar vertebra into the sacrum associated with low back pain was in 1917 by Bertolotti. However, clinical significance of lumbosacral transitional vertebra has not been fully considered due to lack of scientific investigations dealing with it.

We experienced a case of symptomatic lumbosacral transitional vertebra during management of low back pain. Low back pain was relieved after infiltration of local anesthetics and steroid into the false joint of lumbosacral transitional vertebra.

This result may possibly indicate a significant correlation between low back pain and lumbosacral transitional vertebra.

Key Words: Anatomy: lumbosacral transitional vertebra. Pain: Low back.

요통을 일으키는 원인 중에서 척추의 구조적 변형이 원인이 될 수 있는 질환으로는 추간판 병변이나 척추관 협착증, 척추골 전위증, 척추후관절증 등을 흔하게 볼 수 있다. 이밖에도 적은 빈도이기는 하지만 척추골의 변형된 형태를 요통의 원인으로 추정해볼 수 있는 경우가 있으나 그 연관 관계가 명확히 입증되지 못하여 아직까지 보고된 예는 많지 않았다.

저자들은 척추 관절증과 추간판탈출증에 의한 증상이 충분히 치료가 이루어진 후에도 다시 재발하는 만성 요통을 가진 한 환자에서 제 5요추와 제 1

천골 사이의 이행부에 가관절(pseudoarthrosis)을 형성한 이행성 요천추(transitional lumbosacral vertebra)를 발견하였기에 문헌고찰과 함께 치료 경과를 보고하고자 한다.

증 례

환자는 55세 남자환자로 과거력상 6년 전부터 요통이 있었다. 평상시 통증의 양상은 허리가 눌리는 듯한 둔통이었고, 일을 하면 심해지며, 통증이 심한 경우에는 하지로의 방사통도 나타났고, 치료를 받은

면 증상은 다소 약화되었지만 치료 중단 후 일정기간이 지나면 다시 재발하여 통증으로 인한 일상생활의 제한은 비교적 심한 편이라고 호소하였다.

이학적 검사상 후굴시 통증이 증가되었고, 하부요추의 후관절 부위와 좌측 요천부 이행 부위에 압통이 있었으며 통증은 visual analogue score(VAS) 8~9 정도로 심했으며 하지 직거상 검사는 음성소견을 보였다. 단순방사선 소견상 우측으로의 척추 측만과 제 4, 제 5요추 간격의 협소를 볼 수 있었고, 특이한 소견으로는 좌측의 제 5요추 횡돌기가 천골익(ala)까지 비대해진 모양을 볼 수 있었다(Fig. 1). 요천부 컴퓨터 단층 촬영(CT) 소견상 제 4~5요추간, 제 5요추-제 1천골간 추간판의 팽윤을 볼 수 있었고, 양측의 제 4~5요추간 추간관절 간격이 협소해져 있었으며, 단순 방사선 소견에서 비대해져 있던 제 5요추의 좌측 횡돌기는 천골익에 닿아 가관절(pseudoarthrosis) 형태를 이루는 소견을 볼 수 있었다(Fig. 2).

이상의 소견으로 추간관 변성과 척추 후관절증에

의한 요통으로 판단되어 먼저 내원후 1주 동안 약물투여와 물리치료가 시행되었으나 효과적인 증상의 호전을 볼 수 없었기에 추간관절 신경차단치료를 계획하였다.

내원 1주일째 요부 경막외 차단과 제 3~4요추간, 제 4~5요추간과 제 5요추-천골간에서 국소마취제와 스테로이드 혼합 약물로 양측의 후관절 차단을 시행하였다. 치료 후 하지로의 방사통은 거의 소실되었고 좌측 후상장골극(PSIS) 부위에서 다소 감소된 저배통만 지속되었다. 이후 2주간 매주 2, 3회의 물리치료를 지속하면서 환자가 만족할만한(VAS 2~3) 정도로 증상이 감소된 상태가 유지되었는데, 내원 1개월 무렵 지속적 치료에도 불구하고 좌측 요천부인 둔통이 불편할(VAS 7~8) 정도로 다시 증가되었다. 이에 저자들은 제 5요추와 천골익 사이에 만들어진 가관절 부위가 통증의 원인이 될 수 있으리란 가정 하에 시험적 차단을 하기로 계획하였다. 방사선 투시 하에 제 5요추-천골익간 가관절 부위를 천자하였고 관절내부와 그 주위에 triamcinolone 20mg을 혼합한 0.5% lidocaine 5 ml를 주사하였다.

치료후 환자의 반응은 기대 이상으로 만족스러웠으며 요통은 일상생활에 지장이 없을 만큼 감소되었다. 이후 6개월 동안 간헐적으로 내원하며 증상을 관찰하였는데 힘든 일을 할 경우엔 역시 저배통이 생겼지만 단기간의 물리치료나 통증유발점 주사로 통증을 조절할 수 있는 정도였고, 치료 전과 같은

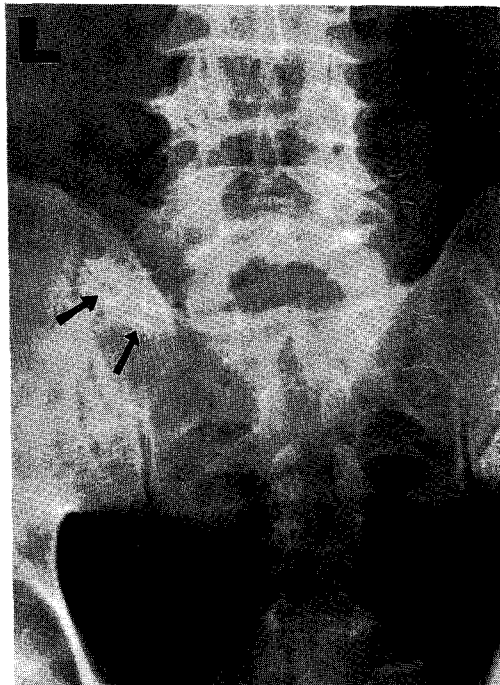


Fig. 1. Roentgenogram showing congenital anomaly of the lumbar spine. The left transverse process of the fifth lumbar vertebra is sacralized (arrow).

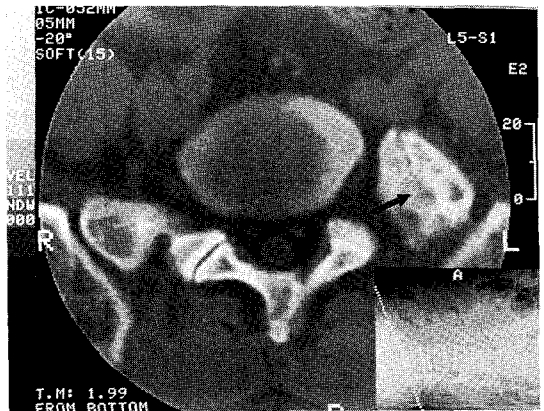


Fig. 2. Lumbosacral CT showing pseudoarthrosis of the left transverse process of the fifth lumbar vertebra (arrow).

심한 통증은 다시 생기지 않았으며 일상 생활에 큰 지장없이 지낼 수 있었다.

고 찰

요천추부 이행성 척추와 관련된 요통은 1917년 Bertolotti¹⁾가 처음 기술한 것으로 알려져 있다. 그러나 요천추부의 이행성 척추는 증상이 없는 사람의 단순 방사선 촬영에서도 볼 수 있는 소견이었고 요통의 원인으로 판단할 만한 임상적 중요성에 대한 보고는 많지 않아서 다소 논란의 여지가 있다.

변이척추 또는 이행성 척추(transitional vertebra)란 요천추 이행부위에서 제 5요추의 횡돌기중 하나 또는 양측이 해부학적 변형을 이루어 커져 있거나 동측의 천골익(sacral ala)과 가관절(pseudoarthrosis, false joint)을 이루는 것을 말하는데, 유전적 또는 발생학적인 원인으로 생기는 것으로 보고된 바 있다.²⁾

이행성 척추는 변형의 형태가 조금씩 다른 여러 가지 모양으로 발견되는데, Castellvi등³⁾은 요추 횡돌기의 방사선학적 변이에 따라 요천추부 이행성 척추를 4가지로 분류하여 보고한 바 있다. 제 1형은 마지막 요추의 횡돌기와 천골간의 결합은 없고 횡돌기만 정상보다 비대해진 형태로 횡돌기의 수직 직경이 19 mm 이상인 경우, 제 2형은 마지막 요추의 횡돌기와 천골의 익(ala)이 관절면(diarthroidal joint)을 형성하여 불완전한 요추화나 천추화가 있는 경우, 제 3형은 마지막 요추의 횡돌기와 천골익이 완전한 결합을 이룬 요추화나 천추화가 있는 경우이다. 제 4형은 제 2형과 제 3형이 동시에 있는 혼합형이고 일측성으로 있을 때를 a, 양측성으로 있을 때를 b로 다시 구분한다(Fig. 3). Castellvi등³⁾은 제 2, 3, 4형을 척추에 구조적인 영향을 미칠 수 있는 진정한 의미의 이행성 척추로 기술하고 있는데, 척추강 조영술에 양성인 환자중 15.5%에서 발견되었다고 보고하였다. 이 분류에 따르면 본 증례는 제 2형에 속하는데, 조현창등⁴⁾이 한국인을 대상으로 Castellvi의 분류에 따라 하부 요통 환자 중에서 이행성 척추의 빈도를 조사한 연구에서 본 증례와 같은 경우는 11.6%의 빈도로 보고되어 있다.

이행성 척추가 요통의 직접적인 원인이 될 수 있는가에 대해서도 상이한 보고가 있다.

Magora와 Schwartz⁵⁾, Wigh와 Anthony등⁶⁾은 이행성

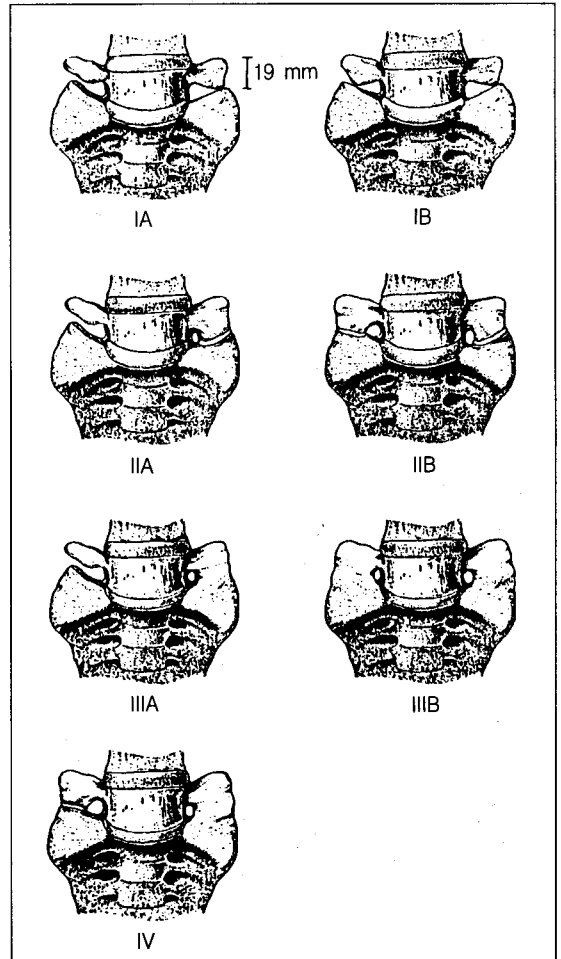


Fig. 3. Classification of lumbosacral transitional vertebra according to radio-morphological changes of transverse process of the last presacral vertebra.

요천추와 요통이 상관 관계가 없다고 보고하였으나 Castellvi등³⁾은 불완전한 요추화나 천추화가 있는 제 2형의 이행성 척추증에서 요천추부 이행부 및 바로 위 요추간에 추간관 팽윤이나 탈출증의 빈도가 높다고 하였다. Elster⁷⁾는 이행성 척추증을 가진 사람에서 추간관의 이상이 생기는 빈도는 9배나 많다고 보고하였다.

이상의 보고에서 언급되듯이 이행성 척추가 인접한 추간관의 이상을 초래한다는 사실은 주목할 만하다. 그 기전으로 요추 횡돌기와 천골익 사이에 가관절이 형성되어 있는 경우엔, 척추의 굴곡과 회전시에 변이척추부위가 기계적으로 고정되면서 비정

상적인 부하를 받게 되므로 인접한 추간판에 미세 균열을 일으키고 후관절에도 퇴행성 변화를 일으킨다고 추정할 수 있다. 조현창등⁴⁾의 보고에서는 대조군에 비하여 제 2형 이행성 척추증 군에서 추간판 이상을 보인 경우가 많다고 하였고 본 증례에서도 요천추 이행부위 및 바로 위 요추간, 추간판 팽윤 소견을 관찰할 수 있었다. 이희경등⁸⁾은 가관절을 형성한 요천추 이행부위의 활성 여부를 알기 위해 뼈 단일광자 단층촬영을 실시하여 부분적으로 증가된 방사선 동위원소의 섭취를 관찰하였음을 보고하였고 저자들의 경우와 마찬가지로 가관절 내부에 steroid와 국소마취제를 주사하여 요통을 치료했다.

본 증례에서는 요부 경막의 차단 및 추간관절 차단 후에도 지속되는 좌측 이행성 척추부 통증을 방사선 투시 하에 가관절 부위에 국소마취제와 steroid를 주사하여 증상이 감소하는 것을 관찰할 수 있었다. 이행성 척추증이 반드시 요통의 원인이 된다고 볼 수는 없지만, 이행성 척추에 의한 요통에 대한 객관적인 진단법이 없어서 단순한 요통이나 천장관절염으로 진단될 수도 있으며 치료법도 별로 알려진 것이 없어서 이에 대한 추적 조사 및 연구가 필요할 것으로 사료된다. 저자들은 신경차단을 위주로 만성 요통을 치료하던 중 치료 경과가 만족스럽지 못했던 한 환자에서 우연히 발견한 요천추부 이행성 척추의 가관절 부위에 국소마취제와 스테로이드를 주입하여 증상의 호전을 관찰할 수 있었기에 보고 하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Bertolotti M: Contributo alla conoscenza dei vizi differenziazione regionle del rachid con speciale riguardo all'assimilazione sacrale edlla v lombare. La Radiologia Medica 1917; 4: 113-44.
- 2) Tini PG, Wieser C, Zimm WM: The transitional vertebra of the lumbosacral spine: its radiological classification, incidence, prevalence and clinical significance. Rheumatol Rehabil 1977; 16: 180-5.
- 3) Castellvi AE, Goldstein LA, Chan DP: Lumbosacral transitional vertebrae and their relationship with lumbar extradural defects. Spine 1984; 9: 493-5.
- 4) 조현창, 배금동, 이용철, 김건상: 한국인에서 요천부 변이 척추의 발생빈도. 대한방사선의학회지 1990; 26: 1244-8.
- 5) Magora A, Schwartz A: Relation between the low back pain syndrome and x-ray findings. 2. Transitional vertebra (mainly sacralization). Scand J Rehabil Med 1978; 10: 135-45.
- 6) Wigh RE, Anthony HF Jr: Transitional lumbosacral discs: probability of herniation. Spine 1981; 6: 168-71.
- 7) Elster AD: Bertolotti's syndrome revisited. Transitional vertebrae of the lumbar spine. Spine 1989; 14: 1373-7.
- 8) 이희경, 양승오, 신명진: 통증이 있는 이행성 척추의 진단과 치료. 대한의사협회지 1997; 40 임상영상의학