

만 8세 환아에게서 자발적으로 발생한 환축추 탈구 1예

- 증례 보고 -

연세대학교 의과대학 재활의학교실 및 근육병재활연구소, 신경외과학교실¹

윤여훈 · 정수진 · 최정화 · 김근수¹ · 박윤길 · 정철오

A Case of Spontaneous Atlantoaxial Rotatory Subluxation in 8 Years Old Child

- A Case Report -

Yeo Hoon Yoon, M.D., Soo Jin Jung, M.D., Jung Hwa Choi, M.D., Keun Su Kim, M.D.¹, Yoon Ghil Park, M.D. and Chul Oh Jung, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine and Rehabilitation Institute of Muscular Disease, ¹Department of Neurosurgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Acute atlantoaxial rotatory subluxation in young children has been reported to result in torticollis. It is known as pathological fixation of the atlas on the axis during rotation. It could be accompanied with trauma, upper respiratory infection, head and cervical operation, genetic disease such as Down syndrome. It presents restriction of neck mobility without pain or neurologic deficit. Treatment of atlantoaxial rotatory subluxation is simple traction and/or collar, and finally skeletal traction or operative reduction and/or bony fusion. We present the case of an 8 year old girl who had the atlantoaxial rotatory subluxation spontaneously without trauma, genetic, chromosomal, structural abnormality. And she had been treated successful by continuous simple halter traction for 1 week. So we report this case with review of literature. (Clinical Pain 2011;10:122-125)

Key Words: Atlantoaxial rotatory subluxation, Traction, Torticollis

서 론

사경이란 경부의 회전 및 굴곡 변형으로 머리가 병변 쪽으로 기울고 턱이 반대쪽으로 돌아가는 변형을 말하며, 보통 생후 4주 내에 발견 되며, 원인에 따라 선천성 사경과

접수일: 2011년 7월 4일, 게재승인일: 2011년 10월 16일
책임저자: 박윤길, 서울시 강남구 도곡동 146-92
☎ 135-720, 강남세브란스병원 재활의학과
Tel: 02-2019-3493, Fax: 02-3463-7585
E-mail: drtlc@yuhs.ac

후천성 사경으로 나뉜다.¹⁾ 선천성 근성 사경의 병태생리는 명확하게 밝혀져 있지 않고, 자궁 내에서의 태아의 자세 이상과 분만시 외상학설, 허혈가설, 유전자설, 신경성 학설 및 감염학설 등이 있으며 후천성 사경의 원인은 경추의 이상, 신경의 이상, 심리적인 원인, 연부 조직의 외상이나 감염, 약물에 의한 경우 등이 있다.²⁾ 그 중에서 환축추 관절의 회전성 아탈구는 환추가 축추에 비정상적으로 고정된 드문 질환으로 어린이들의 일시적인 사경의 원인으로 알려져 있다. 대부분의 경우 외상 후 발생하며, 드물게 감염 등의 원인으로 발생한 경우가 보고 되었다.³⁾ 환축추 관절의 회전성 아탈구는 보통 관절 운동의 제한 이외에는 신경학적인 증상은 잘 나타나지 않으며, 초기에는 통증을 호소하나 점점 감소하고 사경은 더욱 진행하는 것으로 알려져 있다. 치료로는 소염 진통제 등의 투약과 함께 경추 고정, 경추 견인, 또는 수술적 방법이 있다.⁴⁾ 원인은 정확히 알려져 있지 않으며, 환축추 관절은 구조적으로 골성 안정성이 없고, 주로 인대나 관절낭 등 연부 조직으로 안정성이 유지되고 있으며, 이런 특이성이 환축추 관절의 회전성 아탈구를 일으키는 원인이 된다. 만성 환축추 관절의 회전성 아탈구에서는 인대의 변화로 인해 불안정성 또는 탈구가 발생하고 정렬 복원을 위해서는 수술적 치료가 필요하기도 하다.⁵⁾

국내에 사경을 동반한 환자에서 자발적으로 발생한 보고는 성인에서 1예가 있으나, 소아에서는 본 증례보고가 처음이다. 본 증례 보고에서는 특별한 동반 질환이나 외상없이 소아에서 자발적으로 발생한 환축추 관절의 회전성 아탈구 및 보존적 치료로 호전을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환아는 만 8세의 여아로 식사 도중에 갑자기 돌아보다 생긴 관절 운동의 제한과 사경을 주소로 한의원 내원하여 침술 등의 치료를 받았으나 호전이 없었다. 8일 후 타 병원 소아과 내원, 근골격계 초음파에서 특이 소견 보이지 않아 소염제 및 근육 이완제등의 약물치료와 초음파 치료를 지속하였으나 회복되지 않아 증상 발생 2개월 후 본원 재활의

학과에 입원하였다. 1남 2녀 중 둘째로 40주에 3.28 kg로 정상 분만하였으며, 발달력상 특이 사항은 없었다. 사경 등의 가족력은 없었으나 할머니가 근무력증을 진단 받은 가족력이 있었다.

내원 당시 이완 상태에서 경부의 통증은 심하게 호소하지 않았으나 우측으로 심한 사경이 있었으며, 특별히 골성 돌출물은 없었고, 압통이나 연관통 또한 없었다. 수동적으로 경부 관절의 운동 시 걸리는 느낌과 좌측으로 외측 회전과 외측 굴곡 운동의 제한이 있었다. 또한 수동적 관절 운동 시 심한 통증을 호소하였다(Fig. 1). 신경학적 검사상 근력 검사와 심부건 반사는 정상이었으며, 기타 병적 반사도 관찰되지 않았으며, 감각 변화 또한 관찰되지 않았다. 일반 혈액 검사상 특이 소견은 관찰되지 않았다. 단순 방사선 검사상 개구상 치골 돌기 전후방 사진에서 두개골의 좌측 편위가 나타났으며, 경추 만곡의 이상 소견이 보였다(Fig. 2). 초음

파 검사상 우측 흉쇄유돌근 0.5 cm, 좌측 흉쇄유돌근 0.5 cm으로 종괴는 보이지 않았다. 견인치료는 양와위로 경추 굴곡 20~30도를 유지하며 3 kg 추를 사용하여 진행되었다. 치료 시간은 하루 20시간 이상 시행 하였고 6일 동안 치료를 받았다. 경추부 컴퓨터단층 촬영에서 내원 당시에는 환추와 축추의 각도가 50도로 관찰되었으며 경추 견인 6일째에는 6.6도로 교정된 소견이 관찰되었다(Fig. 3).

입원 후 임상 양상 및 방사선학적 소견을 바탕으로 환축추 관절 회전성 아탈구로 진단되었으며, 6일 간의 경추 견인 치료 후에 환추와 축추의 각도가 50도에서 6.6도로 교정되었으며, 입원 14일째 할로 보조기 착용 후에 입원 17일째 퇴원하였으며, 한 달 동안의 통원 치료 후 증상 호전되었다.

고 찰

소아에서 외상성으로 인한 사경으로는 주로 환축추 회전성 아탈구로 나타나게 되는데, 이는 종종 경부 근육긴장 또는 환축추 골절로 잘못 진단된다. 소아는 관절 주위 연부 조직이 더 약하고 변성 가능하며 경추 1번의 관절 경사면이 치아 돌기의 수직면에 더 가파른 편이어서 복원되지 않는 잠금이 더 많이 일어나게 되는 해부학적인 원인에서 기인하게 된다.⁶⁾ 특히 급성기에는 환축추 회전성 아탈구와 근육성 사경을 감별 진단하는 것이 중요하다. 근육성 사경은 흉쇄유돌근의 과활동성으로 인하여 나타나게 되며, 이는 항연축제나 강한 머리 돌림으로 회복 가능하지만, 환축추 회전성 아탈구는 경추 1번과 2번의 병적인 연결로 인하여 회복이 불가능하다. 하지만 환축추 회전성 아탈구에서도 이차적으로 흉쇄유돌근의 수축은 일어날 수 있다.

환축추 관절에서 경추의 회전의 60%가 일어나게 되는데, 이런 특이성으로 인하여 환축추 관절 회전성 아탈구가 일어나게 된다. 환축추 관절 회전성 아탈구가 일어난 환자들은 ‘cock-robin’ 자세를 취하게 되며 이는 턱이 한쪽으로 기울어지고 목이 반대쪽으로 편측 굴곡되는 모습을 일컫는다. 환축추 관절 회전성 아탈구는 상기도 감염, 외상, 수술



Fig. 1. An 8-year-old female with atlantoaxial rotatory subluxation shows typical appearance of the cock robin deformity. Before treatment, patient shows torticollis and head tilting.

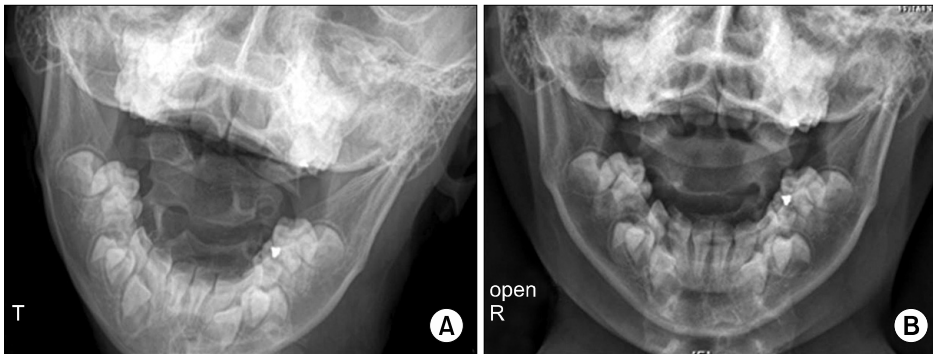


Fig. 2. (A) Before treatment, plain radiograph of the cervical spine open mouth view was taken. (B) After treatment, rotation angle of atlantoaxial joint was improved from 50 degree to 6.6 degree.



Fig. 3. (A) Before treatment, anterior, posterior and axial view of 2D and 3D neck CT was taken. (B) After treatment, rotation angle of atlantoaxial joint was improved from 50 degree to 6.6 degree.

등의 원인으로도 일어날 수 있으나 특별한 원인이 없는 경우가 24%까지 보고되는 것으로 알려져 있으며,³⁾ 류마티스 관절염, 다운증후군, 다른 선천성 경추 기형과도 연관이 있다. 또한 환축추 회전성 아탈구는 환추와 축추의 비정상적인 회전을 막아주는 날개 인대의 손상과도 연관이 있는 것으로 알려져 있다.⁷⁾

환축추 관절 회전성 아탈구는 정확히 정의되지는 않으나, 환추와 축추의 비정상적인 분리된 각도로 정의하려는 시도가 있으며, 방사선적으로 18~20도 이상이면 정상 소견으로, 환축추 관절 회전성 아탈구는 생리학적 범위 이

내에서도 나타날 수 있는 것으로 알려져 있다.⁶⁾ Fielding과 Hawkin은 환축추 회전성 아탈구증을 4가지 유형으로 분류하였는데, 제 1형은 환추의 전위가 없는 단순 회전성 위치 이상을, 제 2형은 환추가 축추 앞으로 5 mm 이하로 전위되었을 때, 제 3형은 환추가 축추 앞으로 5 mm 이상 전위되었을 때, 제 4형은 환추가 뒤로 전위되었을 때로 분류하였고 이 분류에 의하면 본 증례는 제 2형에 해당된다.⁸⁾ 환축추 관절의 탈구를 진단하는 과정에서, 단순 방사선 사진에서 의심되는 경우에는 추가적인 검사를 시행하여야 한다. 확진은 방사선 영화촬영술(cineradiography)로 하며, 굴곡-신전 방사선 사진을 시행하여 다른 전-후방 전위 여부를 확인하여야 한다.

환축추 관절 회전성 아탈구의 치료는 정복과 고정이라는 두 개의 단계로 나눌 수 있는데, 견인은 급성기, 아급성기의 환자에게서 시행할 수 있으며 환아의 상태에 따라 적절한 투약과 함께 이루어 지며, 만성기 환자에게서 견인의 효과가 없을 시 측경 부목이나 할로 보조기 등을 이용할 수 있다. 환아의 머리가 중심선을 향해 돌아오면, 길포드 보조기 등을 이용하여 3개월 동안 고정을 하여야 한다.⁹⁾ 또한 재발이 잘 일어나는데 재발이 일어난 환자는 할로 보조기를 착용하거나 골 유합술 등의 수술적 치료를 필요로 한다.⁹⁾ 상기 환아의 경우는 특별한 외상 없이 돌아보다 나타난 경직성 사경을 주소로 내원하였으며 경추 단순 방사선 사진 상에서 이상 소견을 보여 개구치상돌기 사진 및 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였다. 컴퓨터 단층 촬영에서 환추와 축추의 각도가 50도로 환축추 회전성 아탈구로 진단하였다. 경추 견인 등의 보존적 치료를 시행하여 보존적 치료 후에 각도가 6.6도로 호전되었으며, 재발 방지를 위하여 한달 동안의 할로 보조기 치료를 병행하였다.

본 증례에서는 소아 사경으로 내원하여 방사선적인 검사 없이 초음파로 흉쇄유돌근의 이상 여부만 판단함으로써 진단이 지연된 경우이다. 환축추 회전성 아탈구가 소아에서 자발적으로 발생되는 경우는 드물기 때문에 흔히 간과하기 쉬운데, 본 증례에서는 통증 및 신경학적 증상 없이 나타난 환축추 회전성 아탈구를 경험하였기에 보고하는 바이며 소아 사경에서 개구치상돌기 사진 및 경추 단순 방사선 사진을 시행하는 것이 보다 정확한 진단에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: results of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. Arch Phys Med Rehabil 1987;68:222-5.
2. Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases.

- J Pediatr Orthop 1994;14:802-8.
3. Hopla DM, Mazur JM, Bass RM. Cervical vertebrae subluxation. Laryngoscope 1983;93:1155-9.
 4. Subach BR, McLaughlin MR, Albright AL, Pollack IF. Current management of pediatric atlantoaxial rotatory subluxation. Spine (Phila Pa 1976) 1998;23:2174-9.
 5. Kim SJ, Kim JM, Chung JS, Kho SE. A spontaneous atlantoaxial subluxation. J Korean Acad Rehab Med 2003;27:626-9.
 6. Kawabe N, Hirotsu H, Tanaka O. Pathomechanism of atlantoaxial rotatory fixation in children. J Pediatr Orthop 1989;9:569-74.
 7. Dvorak J, Panjabi M, Gerber M, Wichmann W. CT-functional diagnostics of the rotatory instability of upper cervical spine. 1. An experimental study on cadavers. Spine (Phila Pa 1976) 1987;12:197-205.
 8. Fielding JW, Hawkins RJ, Ratzan SA. Spine fusion for atlanto-axial instability. J Bone Joint Surg Am 1976;58:400-7.
 9. Pang D. Atlantoaxial rotatory fixation. Neurosurgery 2010;66:161-83.