

무면허 척추도수치료 후에 발생한 경추 골절 1례

-증례 보고-

순천향대학교 의과대학 천안병원 신경외과학교실, ¹재활의학교실

윤석만 · 이경석 · 도재원 · 배학근 · 박상일¹ · 윤일규

= Abstract =

Cervical Spine Fracture Following Non-authorized Manipulation

-A case report-

Seok-Mann Yoon, M.D., Kyeong-Seok Lee, M.D., Jae-Won Doh, M.D.,
Hack-Gun Bae, M.D., Sang-Il Park, M.D.¹ and Il-Gyu Yun, M.D.

Departments of Neurosurgery, and ¹Physical Medicine and Rehabilitation, College of Medicine,
Soonchunhyang University, Chonan Hospital

We present a case of 5th cervical spine (C5) body fracture following cervical spine manipulation. The patient was an 18 year-old girl. She visited a non-authorized manipulation practitioner because of her shoulder pain. At that time she had no neck pain. During manipulation, the practitioner turned her neck suddenly with strong force, then she felt sudden neck pain. A fracture of the C5 body was identified in magnetic resonance images of the cervical spine.

We should be aware of the risk of serious complications associated with chiropractic manipulation.

Key Words: Cervical spine body fracture, Non-authorized manipulation, Magnetic resonance images

서 론

척추도수치료는 미국에서 가장 흔히 이용되고 있는 대체 요법으로 연간 7천 5백만례 이상의 시술이 행해지고 있다고 한다.^{7,8)} 이러한 척추도수치료는 일반적으로 안전하다고 알려져 있으나 1947년 Pratt-

Thomas와 Berger¹⁰⁾가 척추도수치료를 받고 24시간 이내에 사망한 2례의 환자를 보고한 이래 도수치료에 따른 합병증이 여러 저자에 의해 보고되고 있다.

척추도수치료 후에 보고된 합병증으로는 추골동맥 박리와 관련된 후방 순환계의 뇌졸중, 추간판탈출이나 추체 골절 및 탈구로 인한 척수압박, 신경근병증, 마미충증후군 등이 있다.^{1,4,7-9,11)}

국내의 경우 정확한 통계자료는 없으나 상당히 많은 시술이 비의료인에 의해 이루어지고 있는 실정이며, 이로 인해 시술 전 환자에 대한 충분한 진찰이

접수일: 2001년 4월 11일, 게재승인일: 2001년 8월 13일
교신저자: 윤석만

나 방사선학적 검사를 통한 척추 이상 유무를 확인하지 않음으로써 시술 후 합병증이 일어날 가능성이 외국에 비해 높을 것으로 기대된다. 그러나 국내 현실에 대한 문헌보고는 매우 드문 실정이며, 합병증을 줄이기 위한 적응증 제한이나 비의료인의 시술 금지 등의 보다 적극적인 제도적 준비가 시급하다고

사료된다.

본 교실에서는 무면허 교정원에서 비의료인에 의해 척추도수치료 후 발생한 경추 골절 1례를 경험하였기에 척추도수치료의 합병증에 대한 문헌 고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

증 례

나 이: 18세

성 별: 여자

주 소: 후경부 통증

현병력: 환자는 내원 보름 전 오른쪽 어깨가 아파 집주변의 무면허 교정원에서 경추부도수치료를 받았으며 도수치료 중 목을 비트는 과정에서 “뚝” 하는 소리와 함께 갑자기 후경부 통증이 발생되었다고 하였다. 그 후 더 이상의 척추도수치료는 받지 않았으나 후경부 통증이 호전되지 않고 지속되어 본원 신경외과 외래를 방문하였다.

이학적 검사: 경추의 중간 부위의 후경부에서 압통이 있었으며 후경부 통증으로 인해 목의 굴곡 및 회전 운동의 경미한 제한이 관찰되었다. 상지의 운동기능 검사상 근력약화 소견은 보이지 않았으며 감각기능 검사상 감각저하나 이상 감각은 나타나지 않았다. 심부건 반사는 정상이었고 병적 반사도 나타나지 않았다.

방사선학적 검사: 경추 단순 방사선 촬영상 경추 전만(lordosis)의 소실 소견을 보였으나 척추체 높이



Fig. 1. Cervical spine lateral view showing straightening of cervical curvature.



Fig. 2. Radioisotope bone scan shows a hot uptake lesion in mid-cervical spine.

의 의미 있는 감소는 보이지 않았다(Fig. 1). 경추부 전산화단층촬영상 제 5 경추체에 전형적인 골절선은 관찰되지 않았다. 99mTc-MDP를 이용한 골주사 검사상 제 5 경추체부위에서 방사성 동위원소의 흡수 증가(hot uptake) 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 자기공명영상 촬영상 T1강조영상에서 저신호 강도, T2강조영상에서 고신호 강도를 보이는 병변이 제 5 경추체에서 관찰되었다(Fig. 3). 골주사 검사 및 자기공명영상 촬영상의 이상 소견 부위가 염증이나 종양세포의 침윤에 의한 것인지를 확인하기 위해 침생검을 실시하였다.

침생검 소견: 국소마취 후 경추부 전산화단층촬영 유도하에 제 5 경추체의 골수에서 실시한 침생검 소견상 염증세포나 종양세포는 관찰되지 않았다.

치료 및 경과: 제 5 경추체의 경미한 압박골절로 진단하고 약물치료와 보조기 착용으로 증상 호전되어 1주일 후 퇴원하였으며, 3개월경과 후 후경부 통증은 완전히 소실되었다.

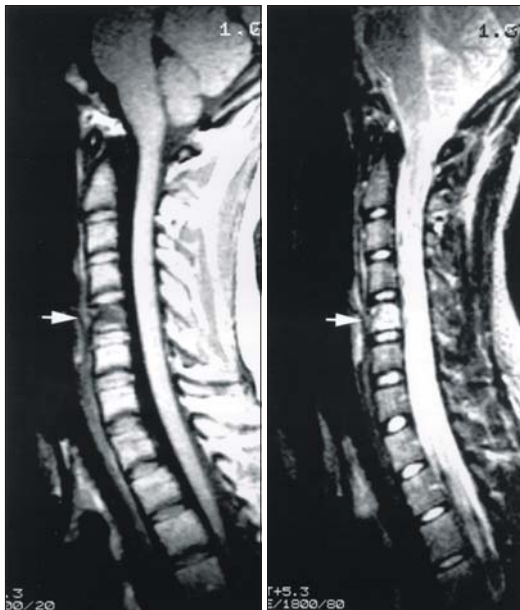


Fig. 3. MR imaging of cervical spine. T1WI (left) shows a low signal intensity lesion on C5 vertebral body (arrow) and T2WI (right) shows a high signal intensity lesion on C5 vertebral body (arrow).

*T1WI: T1-weighted image, T2WI: T2-weighted image.

고 찰

Livingston⁸⁾은 북아메리카에서 연간 7,500만례의 척추도수치료가 시행되고 있으나 이에 대한 체계적인 연구는 거의 없는 상태여서 이로 인한 합병증과 관련된 문헌은 비교적 찾아보기 어렵다고 하였다. 그러나 척추도수치료를 받은 172명의 환자를 대상으로 그가 조사한 바에 따르면 경추도수치료 후 12례의 손상이 있었으며, 이 중 2례에서 신경근병증의 악화를 보고하여 척추도수치료에 따른 합병증이 상당수 발생할 수 있음을 시사하였다. 또한 Lee 등⁷⁾은 캘리포니아 신경과 의사 177명을 대상으로 도수치료 후 24시간 이내에 발생한 합병증에 대한 연구에서 55례의 뇌졸중과 16례의 척수 손상, 30례의 신경근병증을 보고하였다. 그리고 이러한 합병증은 대부분 경추부도수치료 후에 발생하였다고 하였다.

전통적인 한방치료와 민간요법을 마치 신비한 치료인 것으로 생각하는 경향이 있는 우리나라에서는 만성적인 통증을 유발하는 척추질환이나 척추손상에 대해 침이나 뜸, 물리치료, 온열요법 및 척추도수치료와 같은 다양한 시술이 성행하고 있고 더구나 이러한 시술의 상당수가 무면허 비의료인에 의해 이루어지고 있는 실정이다. 또한 이러한 사회적 현상과 한의학, 양의학, 대체의학 등이 공존하고 있는 의료 환경을 고려해 볼 때 척추도수치료가 외국에 비해 훨씬 더 많은 비율로 시행되고 있을 것으로 추정되나 이에 대한 정확한 통계자료나 이로 인한 합병증에 대한 국내보고는 거의 없는 상태이다.

그러나 척추도수치료 후 다양한 합병증이 보고되고 있으며 이러한 합병증은 첫째, 추골동맥이나 기저동맥의 손상으로 인한 뇌간 경색이나 소뇌 경색과 같은 뇌혈관계 합병증, 둘째, 환추-축추간 탈구 및 골절, 경수 손상, 추간판의 손상으로 인한 신경근병증, 경추 골절 및 척추 경막외 혈종과 같은 비뇌혈관계 합병증으로 나눌 수 있다.^{1,3,6,9,10)} 뇌혈관계 합병증은 모든 예에서 경추 도수치료 후에 발생하였으며 내경동맥 순환계에 생긴 5례를 제외하면 모든 뇌졸중은 추골-기저동맥 분포 부위에 발생하였다.^{7,9)} 그리고 이러한 추골동맥과 관련된 뇌경색은 추골동맥이 수직에서 수평으로 주행방향을 바꾸는 환추-축추 관절부위에서 추골동맥이 손상 받아서 생기기 쉽다

고 하였다.⁷⁾ Horn⁵⁾은 34세 남자가 편타 손상(whiplash injury)에 대해 경추부도수치료를 받은 직후 사지마비와 함께 무언증을 보였으며 이는 뇌간 경색으로 인해 눈의 깜빡거림과 수직 안구 운동만이 가능한 locked-in syndrome 이 발생한 것이라고 보고하였다. 비뇌혈관계 합병증에 대해서 Schmidley와 Koch¹¹⁾은 강직성 척추염이 있는 환자가 가벼운 외상 후에 척추도수치료를 받고 척수병증(myelopathy)이 발생된 예를 보고하였다. 장기간의 강직성 척추염은 척추에 골다공증을 일으키며 이로 인해 척추뼈가 약화되어 쉽게 골절을 일으킬 수 있으며, 특히 경추가 주로 근육과 인대에 의해서만 지지되기 때문에 경추부의 도수치료는 더욱 손상을 일으키기 쉽다고 하였다.

Haldeman과 Rubinstein⁴⁾은 척추도수치료와 관련되어 발생한 압박 골절에 대한 증례 보고를 통해 척추도수치료와 관련되어 발생한 압박 골절은 매우 드물며 문헌상 2례가 보고되어 있다고 하였으며 이들은 각각 다발성 골수종과 척추종양이 있던 환자에서 발생한 것이라고 하였다. 그는 척추도수치료와 관련해서 11년간 89례의 의료과실(malpractice)을 보고하였고, 이 중 4례의 압박골절이 도수치료 후에 발견되었다고 하였다. 이들은 모두 노인(57~82세)이었으며 여자였었고 골다공증으로 인해 외력에 의해 쉽게 압박 골절이 발생하였을 것으로 생각되었다. 그러나 그는 도수치료 후 이러한 경추골절이 확인된 경우에도 도수치료가 경추골절을 유발했는지 그 인과 관계를 규명하기는 쉽지 않다고 하였다. 왜냐하면 이러한 도수치료시 치료 전에 경추부 단순방사선 촬영이나 전산화단층촬영과 같은 검사로써 경추부 골절 여부 및 경추 손상의 정도를 평가한 후 시술한 경우가 거의 없기 때문이라고 하였다.

본 증례에서도 시술 전 경추부 단순방사선촬영을 시행하지는 않았으나, 도수치료전 환자의 증상이 후경부 통증이 아니라 견갑부 통증이었었고 시술시 경부에서 ‘뚝’ 하는 소리와 함께 갑자기 후경부 통증이 발생하였다는 점을 근거해 볼 때, 도수치료시 과도한 회전이 경추 골절을 유발한 것으로 진단하였다.

Crowther²⁾는 척추도수치료 전에 경추부 단순방사선 촬영을 해서 골절이나 기타 손상여부를 확인하는 것이 중요하다고 하였으며, 이러한 단순방사선 사진으로도 확인이 안 되는 골절이 있을 경우 도수치료 후 사지마비와 같은 심각한 합병증이 발생할 수 있

다고 하였다. 그러나 우리 나라에서는 이러한 치료가 외국에서처럼 공인된 자격증을 가진 사람에 의해 이루어지는 것이 아니라 대개 비의료인에 의해 불법적으로 이루어지고 있기 때문에 시술 전 골절여부에 대한 검사를 시행하는 것은 현실적으로 불가능하며 따라서 시술에 따른 합병증의 발생 가능성은 외국 문헌에 비해 훨씬 클 것으로 생각된다.

경추부도수치료 후 척추 골절은 대개 골다공증이나 척추골의 염증, 척추종양 등 척추체를 약화시키는 기존 질환이 선행하는 경우가 대부분이나 본 증례에서는 18세 여자로 이러한 선행 질환없이 압박 골절이 발생하였으며 이는 도수치료시 과도한 회전 및 굴곡-신전이 관여하였을 것으로 추정된다. 비록 압박 골절이 경미하고 신경학적 증상이 발생하지는 않았지만 척추도수치료시 압박골절과 같은 합병증이 발생할 수 있으며 심할 경우 신경학적 증상의 악화나 새로운 신경학적 결손을 유발할 수도 있음을 알아야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Braun IF, Pinto RS, De Filipp GJ, Lieberman A, Pasternack P, Zimmerman RD: Brain stem infarction due to chiropractic manipulation of the cervical spine. *South Med J* 1983; 76: 1507-1510
- 2) Crowther ER: Missed cervical spine fracture: the importance of reviewing radiographs in chiropractic practice. *J Manipulative Physiol Ther* 1995; 18: 29-33
- 3) David HS, Mika WL, Martin BC: Cervical epidural hematoma after chiropractic manipulation in a healthy young woman: case report. *Neurosurgery* 1996; 39: 1043-1045
- 4) Haldeman S, Rubinstein SM: Compression fracture in patients undergoing spinal manipulative therapy. *J Manipulative Physiol Ther* 1992; 15: 450-454
- 5) Horn SW: The “locked-in” syndrome following chiropractic manipulation of the cervical spine. *Ann Emerg Med* 1983; 12: 648-650
- 6) Kewalramani LS, Orth MS, Kewalramani DL, Krebs M, Saleem A: Myelopathy following cervical spine manipulation. *Am J Phys Med* 1982; 61: 165-175
- 7) Lee KP, Carlini WG, McCormick GF, Albers GW: Neurologic complications following chiropractic manipulation: a survey of California neurologists. *Neurology* 1995; 45: 1213-1215

- 8) Livingston MC: Spinal manipulation causing injury: a three-year study. Clin Orthop 1971; 81: 82-86
 - 9) Peters M, Bohl J, Thomke F, Kallen KJ, Mahlzahl K, Wandel E: Dissection of the internal carotid artery after chiropractic manipulation of the neck. Neurology 1995; 45: 2284-2286
 - 10) Pratt-Thomas HR, Berger KE: Cerebellar and spinal injuries after chiropractic manipulation. JAMA 1947; 133: 600-603
 - 11) Schmidley JW, Koch T: The noncerebrovascular complications of chiropractic manipulation. Neurology 1984; 34: 684-685
-