

추나요법을 동반한 한방복합치료로 호전된 요추 전만각 1례: 증례보고

Lumbar Lordotic Angle Improvement by Combining Korean Medicine Treatment with Chuna Manual Therapy: Case Report

Received: 20 May, 2022. Revised: 3 June, 2022. Accepted: 7 June, 2022

김남훈¹, 이정민¹, 김병준^{1*}¹대전대학교 대전한방병원 한방재활과Nam Hoon Kim, K.M.D.¹, Jung Min Lee, K.M.D.¹, Byung-Jun Kim, K.M.D.^{1*}¹Department of Korean Medicine Rehabilitation, Daejeon Korean Medicine Hospital, Daejeon University**Objectives** To introduce a case of a traffic accident trauma in a patient with lumbar kyphosis and straightened lumbar curvature, where the Korean medicine treatment with Chuna manual therapy (CMT) improved lumbar lordotic angle(LLA) and lower back pain.**Methods** Chuna manual therapy and other Korean medicine treatments; were provided to patient with a flat back posture and low back pain due to the trauma from a traffic accident. Cobb's angle to evaluate LLA and numeric rating scale (NRS) to evaluate pain were compared before and after the treatment.**Results** There was a significant increase in LLA to reach the normal range and a decrease in low back pain NRS after Korean medicine treatment with CMT for 9 days of admission treatment and 3 weeks of outpatient treatment.**Conclusions** This study suggests that Korean medicine treatment, including CMT, may improve low back pain as well as LLA of straightened lumbar curvatures in patients.**Key words** Chuna manual therapy, Low back pain, Kyphosis, Case reports

1. 서론

척추(vertebral column)는 척추 전체가 하나의 기능적 단위로 작용하는 것을 의미하며, 근육, 인대 및 추간판으로 추체를 지지하며, 유연한 탄력기능을 하며, 척수, 수막 및 신경근을 보호하는 역할을 한다. 정상적인 척추의 만곡은 경추 전만(lordosis), 흉추 후만(kyphosis), 요추 전만, 천추 후만의 4개의 만곡을 가져 S자 형으로 만곡을 유지하며, 정상적인 요추의 전만각도는 약 45°이다¹⁾. 켄달(kendall)은 관상면의 중양을 지나는 중력선을 투영한 추선을 기준으로, 척추의 각 부위별로 보여지는 편차 및 만곡에 따라 자세유형을 이상적인 정렬, 후만-전만 자세, 편평 등 자세, 굽은 등 자세, 척추전만 자세의 5가지로 분류하였다²⁾.

일자 허리(straightening of lumbar curvature)란, 요추의 정상적인 굴곡 곡선을 벗어나 일자로 퍼져 허리의 정

상적인 만곡을 잃어버리고 일자로 변형된 상태를 의미하는 단어로, 편평 등 자세에서 동반된다²⁾. 요추의 전만각도가 작을수록, 즉 요추가 일자에 가까울수록, 요추 추간판 탈출증의 빈도가 증가하며³⁾, 하지 방사통을 동반하는 경우가 많다⁴⁾고 보고되었다. 또한, 한방병원에 요통으로 입원한 환자를 대상으로 한 예후 분석 연구에서, 요추의 과소전만 환자의 경우 평균 병력이 길어지며, 장기 입원 발생 비율이 높았다⁵⁾.

일자 허리, 요추전만각 감소, 편평 등의 치료에 대한 연구는 다음과 같다. 최 등⁶⁾은 Mckenzie 운동 및 Muscle Energy Technique(MET) 기법을 통해 이완된 근육을 강화하고, 단축된 근육의 이완을 도와 요추전만각 및 통증을 개선한 치험례 3례를 제시하였으며, Harrison 등⁷⁾은 요추의 신전, 견인치료기기를 통하여 교정한 치험례 2례를 보고하였다. Kim 등⁸⁾은 편평 등 자세의 환자들에 대해 관절 가동 및 도구를 이용한 교정운동 프로그램과 코어운동 및 근력강화를 위한 저항운동 프로그램을 시행

*Corresponding to Byung-Jun Kim, Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University 75, Daedeok-daero, 176 beongil, Seo-gu, Daejeon 35235, Republic of Korea

TEL. +82-42-470-9166, FAX. +82-42-470-9005, E-mail. kimbj0912@hanmail.net

Copyright © 2022. KSCMM All Rights Reserved.

한 결과, 두 군 모두에서 요추의 전만각이 개선을 보였다고 했다. 그러나 요추 및 골반을 교정하는 추나치료를 통해 일자허리 대한 치료효과를 보고한 연구는 없었다.

본 증례보고에서는, 일자 허리를 동반한 교통사고 후 유증 환자 1례에 대하여 장골의 후방회전변위에 대한 교정기법 및 척추 굴곡신연 기법 등 추나치료를 동반한 한 방복합치료를 시행하여 유의미한 치료 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

2. 방법

1) 연구 승인

본 연구는 연구대상자의 개인 식별 정보를 기록하지 않았으며, 기존의 자료나 문서만을 이용한 증례보고 연구로 대전대학교 대전한방병원 임상시험심사위원회(Institutional Review Board)의 심의 면제 승인(DJDSKH-22-E-11-1)을 받아 진행하였다.

2) 치료 방법

(1) 추나치료

상기 환자는 장골의 후방회전변위로 진단되어 복와위 하지거상 장골 교정기법을 적용하였다. 환자는 추나 테이블에서 복와위를 취하게 하고, 시술자는 환자의 후방회전변위된 환측면에 서서 족방수로 환자의 환측 슬관절 상부를 잡아 들어올리며, 주동수의 두상골부를 환자의 후상장골극에 접촉시켜 저항가동점까지 이동 후 천장관절면을 따라 후방에서 전방으로 짧게 눌렀다. 추나 테이블의 낙차를 이용해 순간교정 하였다.

또한 척추 굴곡신연 기법 중 굴곡 전환 기법을 적용하였다. 환자를 척추 굴곡신연 추나테이블의 골반부분과 요추부분 사이에 전상장골극이 위치하도록 복와위를 취하게 하고, 의사는 치료 적부검사를 시행한 후, 환자의 발목고정대를 고정시켰다. 환자의 측면에 서서 주동수로 치료작용을 가하고자 하는 척추추간판의 위쪽 척추 극돌기를 장근부로 접촉하였다. 상기환자의 경우 x-ray 검사

상 요추 3-4번 사이 추체의 narrowing이 관찰되어 요추 3번 극돌기에 접촉하였다. 접촉한 주동수를 고정하고, 척추 굴곡신연 추나테이블의 손잡이를 보조수로 눌러 추나테이블의 골반부분을 아래로 내렸다. 이와 같이 한번 시행하는데 4초 정도의 속도로 4회 정도씩 시행하였다²⁾.

이와 같은 방법으로 입원치료 기간 동안 주 3회, 통원치료 기간 동안 주 2회 시행하였다.

(2) 침치료 및 약침치료

침 치료에 사용된 침은 일회용 stainless steel 멸균용 호침(㉞동방메디컬, 보령, 한국), 0.20×30mm, 0.25×40mm, 0.25×60mm을 시술 부위에 따라 선용하였으며, 신수(BL23), 기해수(BL24), 대장수(BL25), 관원수(BL26), 화타협척혈, 아시혈 등의 혈자리와 척추기립근, 다열근, 요방형근, 장요근 등의 근육 중 압통처를 목표로 자입하였으며, 경피적외선 조사요법(IR-880; ㉞아이티시, 대전, 한국)을 15분 간 병행하였다. 입원치료 기간 동안 1일 2회, 통원치료 기간 동안 1일 1회 시행하였다.

약침 치료는 초오약침(2ml; 대한약침제형연구회, 원주, 한국)을 사용하였으며, 일회용 주사기(1ml, 26G×13mm syringe; ㉞백톤디킨슨, 서울, 한국)에 멸균용 주사침(30G×38.1mm; ㉞정림의료기산업, 진천, 한국)을 사용하여 복와위 상태에서 주입하였다. 선혈은 침치료에 사용된 혈위 중 선정하였으며, 치료기간 중 추나치료를 적용하지 않은 날 적용하였다.

(3) 한약치료

입원 당일부터 퇴원 시 및 통원치료 기간 동안, 대전대학교 대전한방병원 원내 처방인 요각통D(쌍화탕 가감방), 총 42첩을 1일 2첩 씩 3회, 식후 복용하게 하였다.

(4) 물리치료

물리 치료는 혈위 극초단파요법(microwave therapy; ME-8150; ㉞대화메디피아)과 경근간섭저주파요법(interference current therapy; ㉞대화메디피아, 대전, 한국), 경피경근온열요법(hot pack; ㉞대송메디칼, 청주, 한국)을 15분 간, 유관법 건식 부항(DK-S01; ㉞대건양행, 서울, 한국)을 3

분 간 일요일과 공휴일을 제외하고 입원기간동안 매일, 통원 치료 기간동안 내원 시마다 시행하였다.

3) 평가 방법

(1) 요추전만각

요추전만각(lumbar lordosis angle, LLA)을 평가하기 위한 방법으로 Cobb's angle⁸⁾을 사용했다. L-spine x-ray의 lateral view에서 요추 1번 추체의 상단 경계를 따라 연장된 선과, 요추 5번 추체의 하단 경계를 따라 연장된 선 사이의 각도를 측정한다. 상기환자는 입원일에 1회(2022년 02월 18일) 및 수상일로부터 약 1달 정도 경과한 통원치료 기간 중 1회(2022년 03월 21일) 측정하였다.

(2) 요부 통증 평가

요통의 통증 정도를 평가하기 위해 numeric rating scale (NRS)⁹⁾을 사용했다. NRS는 통증이 없는 상태를 0, 상상할 수 있는 가장 아픈 상태를 10으로 하여, 환자에게 숫자로 표현하게 하여 통증을 평가하는 방법이다. 상기환자의 요배통 NRS에 대해 입원치료 기간동안 매일, 통원치료 기간 중 주 1회 측정하였다.

3. 증례

1) 환자 기본 정보

이○○(M/51)

2) 치료 기간

2022년 02월 17일 본원 내원하여 1회 외래 치료를 받은 후, 2022년 02월 18일부터 2022년 02월 26일까지 입원치료를 시행하였으며, 퇴원 후 2022년 02월 28일부터 2022년 03월 21일까지 주 3회의 외래치료를 받았다.

3) 주소증

- (1) 요배통 : L1-L5 척추기립근 부위, 요방형근 부위 압통 호소
- (2) 경항견배통 : 상부승모근 부위 압통 호소

4) 발병일 및 발병동기

2022년 02월 17일, 3중 추돌 교통사고 후 상기증상이 발생하였다.

5) 과거력

- (1) 2020년 경 Hyperthyroidism 진단받고 약물 복용 중이다.

6) 영상검사 소견

2022.02.18.과 2022.03.21. 시행한 요천추 전면 및 측면 x-ray 검사 상 요추 3-4번의 척추간판탈출증 및 척추강직증 소견은 변화가 없었으나, 입원 시 관찰되었던 요추 만곡의 직선화 소견은 경과관찰 시 없어진 것으로 확인되었다(Fig. 1).

8) 치료결과

(1) 요추전만각의 변화

2022년 02월 18일 검사한 L-S spine Lateral view의 lumbar cobb's angle은 5.32°이었으며, 2022년 03월 21일

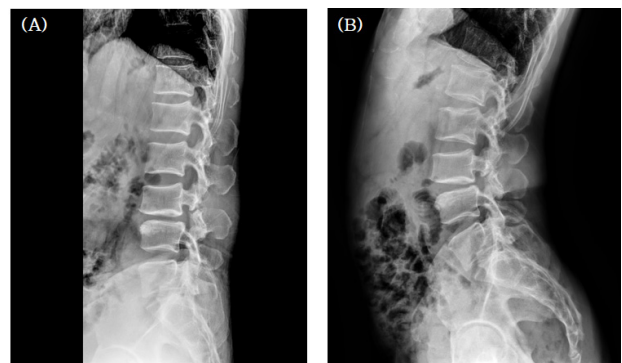


Fig. 1. Lumbar-sacral spine lateral view x-ray image of the patient. (A): X-ray image of 2022.02.18. (B): X-ray image of 2022.03.21.

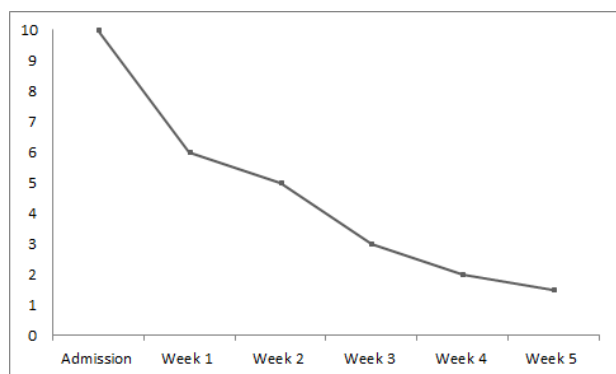


Fig. 2. The change of lumbar pain NRS (numeric rating scale).

치료 후 추적관찰한 L-S spine Lateral view의 lumbar cobb's angle은 47.55°이었다.

(2) 요부 통증의 변화

2022년 02월 18일 내원 당시 상기환자는 NRS 10의 요부 통증을 호소하였으며, 입원 6일째부터 통증 호전 보이기 시작하여, NRS 7정도의 통증을 호소하였다. 입원 9일째, 퇴원 시에는 NRS 5정도로 50% 정도 호전되었으며, 통원 치료 기간 동안 통증 거의 소실되어 2022년 03월 21일 NRS 1.5의 요배부 통증을 호소하였다(Fig. 2).

4. 고찰

이상적인 자세는 인체를 직립 상태에서 측면으로 보았을 때, 귀, 경추 추체, 어깨 끝, 흉곽, 요추추체, 고관절 약간 뒤, 슬관절 축의 약간 앞, 족외과 앞을 지나는 선을 그었을 때, 일직선이 유지되어야 한다¹⁰⁾. 정상적인 척추의 만곡은 경추와 요추가 적절한 전만, 흉추가 적절한 후만을 유지하여야 하며, 이에 정상적인 만곡이 보이는 경우 골반은 중립을 유지할 수 있다⁶⁾.

척추의 만곡 중 요추의 만곡은 요통과 관련성이 있는데¹¹⁾, 요추 전만각도의 증가는 요추 후관절에 더 큰 무게지지를 요하게 하며, 요추 전만각도의 감소는 추간판에 더 큰 무게지지를 요구하게 되고, 축성 압박력을 흡수하는 척추의 능력을 감소시킨다¹⁾. 또한, 요추 전만각의 감소와 요추 추간판 탈출증의 빈도, 요통 환자의 하지 방사

통의 동반 여부 등의 연관성^{3,4)}이 보고되었다. 따라서 추가적인 통증 및 신경학적 증상의 발생을 예방하기 위해 일자 허리의 교정은 임상적으로 중요하다.

본 증례의 환자는 내원 당시 시행한 x-ray 검사 상 요추의 전만각이 소실되어, 일자화 되어 있었었다. 또한, 하지장단축분석을 통한 골반의 검사 상 골반의 후방회전 변위로 진단되어, 골반의 후방경사를 교정하는 복와위 하지거상 장골 교정기법과, 요추의 추간판 질환 및 급, 만성 통증에 적용할 수 있는 척추 굴곡신연 기법으로 추나치료를 구성하였다. 켄달의 자세분석 이론 중 편평 등 자세²⁾에선 요추의 직선화와 장골의 후방회전 등의 패턴이 동반된다. 이에, 장골후방회전변위의 교정이 요추전만각의 호전에 유효할 것이라고 가정하였다.

요통의 추나의학적 치료에 대한 연구동향 분석 연구¹²⁾에서는 복와위 하지거상 장골 교정기법은 요추 협착증, 추간판탈출증, 비구조적 척추측만증 등 질환에 굴곡신연기법은 척추증, 추간판탈출증, 단순 요통, 척추측만증, 협착증 등 질환에 응용되었음을 밝혔다. 그러나 기존의 연구 및 증례보고에서 일자허리 및 요추의 만곡 감소에 대해 본 연구와 같이 하지거상 장골 교정기법 혹은 굴곡신연기법을 적용한 연구나 증례보고는 없었으며, 단순 방사선 검사의 전후 비교를 통해 추나요법의 효과를 밝힌 연구도 그 수가 많지 않았다.

본 연구의 증례는 요추의 전만이 감소된 일자 허리를 가지고 있던 환자로, 교통사고 이후 발생한 요추부의 전만적인 통증을 주소로 내원하였다. 9일 간의 입원치료 및 약 3주간의 통원치료를 하였으며, 입원 치료 기간 5회, 통원 치료 기간 6회의 장골 후방회전변위 교정기법 및 척추 굴곡신연기법을 동반한 한방복합치료를 받았다. 약 1달의 치료기간 후 L1 추체의 상연과 L5 추체의 하연 사이의 cobb's angle을 통해 측정된 요추전만각은 입원 시 5.32°에서 치료 후 47.55°로 일자 허리의 형태에서 이상적인 요추 만곡의 각도까지 호전을 보였다. 또한 요통은 입원 시 NRS 10에서 치료 후 NRS 1.5로 호전되었다.

기존의 비수술적 치료법을 통해 요추의 만곡에 변화를 주기엔 어려운 것으로 알려져 있다. 만성 요통환자에 대한 요추의 관절가동을 하는 도수치료¹³⁾, 추간판 탈출증 환자에 대한 선 자세 요부 견인치료¹⁴⁾ 등에선 유의미

한 요추전만각의 변화가 없었다. 또한, 12주간의 교정운동 프로그램과 저항운동 프로그램⁸⁾, 12주간의 슬링 운동 치료¹⁵⁾ 30일 간의 침 및 봉약침 치료¹⁶⁾등의 연구에서는 중재 이후 유의한 요추전만각의 호전을 보였으나, 중재 전 후로 요추전만각의 차이가 10° 미만이었다. 단일 증례기에 통계적 유의성은 비교하기 어렵지만, 본 연구의 증례는 약 한 달의 기간 동안 11회의 추나치료를 동반한 한방복합치료로 42.23°의 호전을 보였다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 요추의 전만 각도의 호전에 대해 일시적인 것인지 영구적인 것인지에 대한 여부를 확인하기 위해선, 치료 중단 이후 추적관찰이 필요할 것이다. 또한, 단일 증례이며, 복합치료를 시행한 연구로 일자허리의 개선에 다양한 요인이 있었을 수 있다.

다만, 기존 연구들에서 물리치료, 운동치료, 침치료 등으로 인해 보여주었던 것 보다 큰 요추 전만각의 개선을 보여주었다. 이에 추나요법이 일자허리의 개선에 다른 중재들보다 큰 효과가 있을 것으로 사료된다. 또한, 영상검사를 통해 추나요법의 일자허리의 개선에 대한 효과를 직접적으로 제시한 첫 연구라는 의의를 가진다. 추후, 본 증례를 바탕으로 더 많은 임상례를 포함한 관찰연구 및 변인을 통제한 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

5. 결론

요추 전만각 소실을 동반한 요통을 호소하는 환자 1례에 대해 9일간의 입원치료 및 약 3주간의 외래 통원치료기간 동안 추나요법으로써 복와위 하지거상 장골 교정기법과 척추 굴곡 신연 기법을 포함한 한방복합치료를 적용한 결과, 기존 연구에 비해 상당한 요추전만각과 요통의 호전을 관찰할 수 있었다.

다만, 본 연구는 한방복합치료를 시행한 단일 증례로, 추후 동일 주제에 대해 사례군 연구 및 환자 대조군 연구 등이 더 이루어져, 추나요법과 요추전만각의 관계에 대한 근거가 확립되어야 할 것이다.

References

1. Korean Rehabilitation Medicine Society. Korean Rehabilitation Medicine. 5th ed. Paju:Globooks. 2020:47-50.
2. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. Chuna manual medicine. 2.5th ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine&Nerves. 2017:54-64, 166-71, 177-8.
3. Jun JY, Lee JS, Lee SJ, Nam JH, Lee MJ, Kim KW, Lim SJ, Song JH, Moon JY, Yeom SC, Lee SC. A Relationship study of lumbar lordotic angle and herniation of intervertebral disc. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2012;7(2):83-90.
4. Kim SJ, Kim SW, Choung JH, Kim MY, Choi YI, Cho TY. The study of relationship between lumbar angle and low back pain patterns. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2013;8(1):15-26.
5. Han SB, Kim ES, Kim HJ, Jo HI, Kim MH, Lee NW, Han JH, Park BH, Son JM, Kang DH, Min TW, Lee HJ, Ahn JS, Lee HS. Association between prognosis of low back pain patients with severity of abnormal lumbar lordosis. J Korean Med Rehabil. 2020;30(4):143-54.
6. Choi YI, Kim MY, Choi HS, Kim CY, Kim SJ, Kim SW. Three cases on flat-back posture patients with lumbar disc herniation - Treated by McKenzie exercise and muscle energy techniques -. J Sports Korean Med. 2012;12(1):85-98.
7. Harrison DE, Oakley PA. Non-operative correction of flat back syndrome using lumbar extension traction: a CBP[®] case series of two. J. Phys. Ther. Sci. 2018;30:1131-7. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.1131>
8. Kim WM, Seo YG, Park YJ, Cho HS, Lee CH. Effect of different exercise types on the cross-sectional area and lumbar lordosis angle in patients with flat back syndrome. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18:10923.
9. Ha IH, Park WS, Woo I, Kim HN, Koh DH, Yoon YS. Correlation between horizontal visual analogue scale, vertical visual analogue scale and numerical rating scale for pain measurement - in the hospitalized patients who complain lower back pain and low extremity pain. J Oriental Rehab Med. 2006;16(4):125-33.
10. Choi Bm, Lee JM, Kim HS. A study on correlation between power of trunk flexors, extensors and lumbar lordotic angle in normal adults. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2012;7(2):39-52.
11. Kim SY. Lumbo-pelvic stabilization approach for lower back dysfunction. The Journal of Korean Academy of Orthopaedic Manual Physical Therapy. 1998;4(1):7-20.
12. Yim MY, Park HB, Kim JS, Lee HJ, Lim SC, Lee YK. A review of studies on chuna manual therapy for low back pain through Korean database search. The Journal of

- Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2021;16(2):55-67.
13. Koo JP, Jeong JR, Um KM. Effect of central posterioanterior mobilization on the pain, myotonia, flexibility of trunk flexion, and lumbar lordosis in patient with chronic back pain: A case study. *J Int Acad Phys Ther Res*. 2017;8(3):1266-9.
<https://doi.org/10.20540/jiaptr.2017.8.3.1266>
 14. Kwon HJ, Kim MJ, Choi YD. The influence in lumbosacral angle, lumbar lordosis, pelvic level and symptoms by standing lumbar traction on HIVD patients. *The Journal of Korean Academy of Orthopaedic Manual Physical Therapy*. 1999;5(1):5-16.
 15. Park SJ, Moon JH, Shin YA. Change of pain, lumbar sagittal alignment and multifidus after sling exercise therapy for patients with chronic low back [ain. *J Kor Phys Ther*. 2018;30(5):173-180.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2018.30.5.173>
 16. Kim DM, Kim YS, Baek YH, Nam SS. The effects of acupuncture and Bee-venom acupuncture on lumbar hypolordosis. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2008;25(1):155-67.

ORCID

김남훈	https://orcid.org/0000-0001-6143-8733
이정민	https://orcid.org/0000-0003-0924-4215
김병준	https://orcid.org/0000-0003-3307-6135