



불용성 골감소증을 동반한 손목골절환자의 각변형에 대한 증례 보고

오명진^{ID}

가천대학교 한의과대학 침구학교실

Korean Medicine Treatments for the Angular Deformity of Wrist Fracture with Disuse Osteopenia: A Case Report

Myung Jin Oh

Department of Acupuncture and Moxibustion, College of Oriental Medicine, Gachon University

Objectives : This report details on a single case of Korean Medical treatments for the angular deformity of wrist fracture with disuse osteopenia. **Methods :** A 74-year-old lady with angular deformity of wrist fracture with disuse osteopenia was treated by Korean Medical therapies including manual acupuncture with electroacupuncture, pharmacopuncture, and chuna, twice daily for 41 days. Visual analogue scale for pain and range of motion were evaluated. **Results :** 1. Wrist pain decreased by Korean medical treatments over 41 days. 2. As a result of evaluation by visual analogue scale, the score marked from 6 to 3. 3. ROM of wrist joint increased from 0° to 10°. **Conclusions :** Korean medical treatments helped symptom improvement in a patient with angular deformity of wrist fracture with disuse osteopenia.

Key words : angular deformity, wrist fracture, disuse osteopenia, chuna, pharmacopuncture

서론

대부분의 원위 척골 골절은 원위 요골 골절과 동반하여 발생하지만, 원위 요골 골절 중 약 5~6%에서만 원위 척골 골절이 동반되는 것으로 알려져 있다¹⁾. 이는 65~85세의 골다공증이 동반되는 고령기에 높은 발생 빈도를 보인다²⁾. 그러나 최근에는 교통사고, 산업재해 등의 고에너지 손상이 증가하고 있고, 치료 방법 또한 수술적 요법을 시행 후 조기 관절 운동을 하는 추세로 변화해 나감에 따라 이에 동반된 수근부 손상의 진단 및 치료가 중요하게 되었다³⁾.

골 변형의 종류는 단축 변형, 각 변형, 회전 변형, 전이 변형 등이 있을 수 있는데, 변형의 원인은 골 및 관절의 감염 및 그 후유증, 골절 후 부정 유합 등이 있다⁴⁾.

지금까지의 골절에 대한 한의학 연구로는 김 등⁵⁾의 ‘한방병원에 내원한 근골격계 질환 환자 중 골절 발생 현황’에 대한 분석이 있었으며 골절로 인해서 생긴 각변형에 대한 연구는 없었다. 또한 불용성 골감소증에 대한 연구는 한의학적 연구는 없었으며 양의학적으로 곽 등⁶⁾의 ‘불용성 골감소증에 속발한 슬개골 상단부 소매형 골절’에 대한 연구가 있었다.

이에 저자는 2017년 12월 22일부터 2018년 1월 31일까지 필한방병원 침구학과에 내원한 불용성 골감소증을 동반한 손목골절 환자의 각변형을 수술적인 치료 없이 입원과 통원치료로 양호한 효과를 거두어 다음의 결과를 보고하는 바이다.

Received October 22, 2018, Revised November 5, 2018, Accepted November 5, 2018

Corresponding author: **Myung Jin Oh**

Department of Acupuncture and Moxibustion, College of Oriental Medicine, Gachon University, 1342, Seongnam-daero, Sujeong-gu, Seongnam 13120, Korea

Tel: +82-31-750-5114, Fax: +82-42-336-1099, E-mail: omjin21@hanmail.net

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

방 법

1. 평가방법

1) **Visual analogue scale (VAS)⁷⁾**: 직선의 양 끝에 0과 10의 숫자를 표시해 놓고 무증상부터 참을 수 없는 통증의 단어를 각각 양 끝에 적어 놓는다. 피험자는 직선 위에 통증의 정도를 표시하고 검사자는 그 길이를 재서 평가한다. 본래의 VAS는 직선 위에 중간 단계표시가 존재하지 않으며 대체로 직선의 길이는 10 cm이다.

2) **각측정⁸⁾**: 각도기(goniometer)를 사용하여 환자의 주관절과 완관절의 ROM각도를 측정하였다. 초진시 주관절은 90°, 완관절은 0°상태로 ROM 각도는 이를 기준으로 측정하였다.

2. 치료방법

1) **침구치료**: 침은 동방침구제작소에서 제작한 stainless steel needle (0.30×40 mm)을 사용하여 입원시 1일 2회, 통원치료시 1일 1회 침구치료를 시행하였다.

選穴은 환측에 주관절치료에 상용하는 정경침의 혈자리로 Li11, Te05, Te03, Si03, Li04와 兩手麻木에 쓰는 八邪, Lu08, Li05, Si04, Li10⁹⁾를 택하여 15분 留鍼하였으며, 留鍼하는 동안 같은 혈 자리에 전침(PG-6, 伊藤超短波株式會社, Mixed 3 Hz frequency)을 동시에 사용하여 환자가 참을 수 있는 만큼의 전기자극을 가하였다.

2) **약침요법**: 자생한방병원 원외 탕전원을 통해 제작한 중성어혈 약침(梔子 19 g, 玄胡索 8 g, 乳香 8 g, 沒藥 8 g, 桃仁 5.75 g, 赤芍藥 5.75 g, 丹蔘 5.75 g, 蘇木 3.75 g)을 한 부위당 0.5 cc씩 총 2 cc를 1.0 cc 1회용 인슐린 주사기(주사침 29 gauge, 필텍바이오, 한국)를 사용하여 2~4 mm의 깊이로 Li11, Li05, Si04, Li10 등의 혈에 주입하였다.

3) **근막추나요법**: 요척관절 관절가동기법 중에 좌위 원위 요척관절 관절가동기법과 수근관절 관절가동기법 중에 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법 등을 사용하여 10분 이상 치료하였다.

증 례

1. 환자

윤○○ (F/74)

2. 주소증

Lt. wrist pain

3. 발병일

2017.8월

4. 과거력

(1) 2017.8 Local에서 촬영한 X-RAY 상 wrist. Fx. Dx. 후 SAS (short arm splint), p.o.med 후 미약호전

(2) HTN, DM, hyperlipidemia로 p.o.med. 중

5. 현병력

74세 보통체격의 환자로 상기 발병일에 넘어진 후 부딪치고 나서 손목이 수장부로 꺾이고 나서 상기 주소증으로 보다 적극적인 한방치료 위하여 2017년 12월 22일 본원에서 입원치료를 시작하였다.

6. 영상의학적 소견(Wrist X-ray)(Fig. 1)

7. 혈액학적 소견

(1) AST: 33 U/L

(2) ALT: 62 U/L

(3) ESR: 38 mm/hr

(4) BUN: 6.3 mg/dl

8. 한의학적 변증

食欲不良, 消化不良, 脈弱, 舌紫, 하복부압통으로 瘀血로 변증하였다.



Fig. 1. (A) Left wrist x-ray AP view. Old fracture with angular deformity in left distal radius and ulnar styloid process. (B) Left, wrist x-ray lateral view. Positive ulnar variance, left. Probable disuse osteopenia, left.

Table 1. Result

	VAS	ROM of elbow joint	ROM of wrist joint
2017.12.22	6	90	0
2017.12.27	6	100	5
2017.12.28	5	100	5
2017.12.29	5	105	5
2018.01.08	5	105	10
2018.01.18	3	105	10

9. 치료경과(Table 1)

초진 소견상 wrist pain이 swelling과 열감을 동반하고 있었으며, numbness 또한 호소하여 야간통이 극심해 淺眠하였다. VAS6이었으며, 환자의 주관절과 완관절의 ROM각도를 측정하였는데, 초진시 주관절은 90°, 완관절은 0°상태로 ROM 각도는 이를 기준으로 측정하였다.

2017년 12월 27일에는 압통이 심했으나 야간통은 사라졌으며, 12월 28일 주관절 extension시 ROM이 10°, 완관절 ROM이 5° 증가하였다. 12월 29일 VAS5였으며, 2018년 1월 3일에는 주관절 extension시 ROM이 15° 증가 하였다. 1월 8일에는 완관절 ROM이 10° 증가하였으며 1월 12일에는 swelling이 거의 없어졌다. 1월 18일에는 VAS3였으며, 1월 26일 지절관절도 움직임이 생겼다.

고 찰

손목에서 척골경상돌기 골절은 독립적으로 일어날 수도 있으나 대부분 요골 원위부의 골절과 동반되며, 경상돌기의 기저부가 골절된 경우, 원위 요척골 관절부위에 장애가 남는다고 알려져 있다¹⁰⁾. 원위 요골 골절에 대한 Frykman의 분류법에 따르면 요골골절이 관절외에 있고 원위척골 골절이 있으면 I, 없으면 II, 요골골절이 요수근 관절내에 있고, 원위 척골 골절이 있으면 III, 없으면 IV, 요골 골절이 요척관절내에 위치하고 원위척골 골절이 있으면 V, 없으면 VI, 요골 골절이 요수근과 요척 관절내에 있으면 VII, 없으면 VIII으로 나뉜다¹¹⁾.

원위 요골 골절은 응급실에 내원하는 환자의 20%정도를 차지할 정도로 흔한 골절 중의 하나임에도 불구하고 도수정복과 석고붕대 고정을 통한 고식적 치료방법에 머물러 있고, 흔히 골절부가 서로 함몰되거나 복잡골절 양상을 띠는 경우가 많아 도수정복 후에도 골절부가 불안정하거나 석고 붕대 고정만으로는 정복 후 유지가 어려운 경우가 흔하다^{12,13)}. 정복 실패의 요인으로 1) 60세 이상,

2) 초기 골절부의 전위 정도(20°이상의 배측 굴곡이나 5 mm 이상의 골 단축), 3) 요골 배측의 분쇄골절, 4) 동반된 척골 골절, 5) 전위된 관절면 골절 등이 있다¹⁴⁾.

대표적인 합병증은 신전건 및 굴곡건 파열, 신경손상, 개방성 골절로 인한 감염, 구획 증후군, 정복소실 및 부정유합 등이 있는데 골절 자체에 의한 것과 치료 과정의 결과로 발생하는 것이 있으나 이 둘을 정확히 구분하기는 어렵다¹⁵⁾.

Stoffelen 등¹⁶⁾은 척골 경상돌기 골절이 있는 경우 원위 요척 관절 불안정성을 유발할 수 있기 때문에 Mayo 손목 점수가 더 나쁘다고 보고하였으며, Oskarsson 등¹⁷⁾은 보존적으로 치료한 요골 골절 환자에서 척골 경상돌기 골절이 동반된 경우 악력과 손목의 운동 범위가 감소된다고 하였다.

WHO와 국제골다공증재단의 기준으로 골밀도 기기(densitometry)를 이용하여 골밀도를 측정하고 있다 골다공증은 20~40대 사이 젊은 연령층의 평균 골밀도를 기준으로 T 점수가 -2.5 이하를 보이는 경우를 골다공증, -1.0에서 -2.5를 보이는 경우 골감소증으로 규정하여 이에 맞추어 진단하고 있다¹⁸⁾. 이러한 진단기준에서 나이가 많고 활동에 제한이 있으면 불용성 골감소증이 생긴다.

지금까지 한의학적 연구로 불용성 골감소증에 대한 연구가 없었으며 골절에 대한 연구도 김 등³⁾의 연구만 있었을 뿐 손목골절에 대한 연구는 이루어지지 않았다.

이에 저자는 2017년 12월 22일부터 2018년 1월 31일까지 필한 방병원 침구의학과에 내원한 불용성 골감소증을 동반한 손목골절 환자의 각변형을 ROM을 증가시키고 부종과 더불어 염증으로 인한 통증을 완화시키기 위하여 추나, 약침, 침구요법으로 양호한 효과를 거두어 다음의 결과를 보고하는 바이다.

환자는 74세 여환으로 초진시에 주관절은 90°, 완관절은 0°상태로 주관절에서 수지관절까지 움직임이 전혀 없었다. x-ray 소견상 Old fracture with angular deformity in left distal radius and ulnar styloid process, disuse osteopenia으로 증상으로 wrist pain이 swelling과 열감을 동반하고 있었으며, numbness 또한 호소하였고 평상시 통증이 VAS6으로 야간통이 극심해 淺眠하였다.

주관절과 완관절 부위 통증이 심했으며 四診 상 舌紫, 脈弱 등으로 瘀血로 보고, 소염진통작용이 있는 중성어혈약침(梔子 19 g, 玄胡索 8 g, 乳香 8 g, 沒藥 8 g, 桃仁 5.75 g, 赤芍藥 5.75 g, 丹蔘 5.75 g, 蘇木 3.75 g)을 한 부위당 0.5 cc씩 총 2 cc를 Li11, Li05, Si04, Li10 등의 혈에 자침 하였다.

또한 ROM증가를 위해 좌위 원위 요척관절 관절가동기법과 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법 등의 추나요법을 시행하였는데, 약간의 움직임에도 통증을 호소하시어

점차적으로 진행하였다.

치료경과 상 통증은 2017년 12월 27일에는 압통이 심했으나 야간통은 사라졌으며, 12월 29일 VAS5로 줄었고, 1월 18일에는 VAS3이었다. ROM의 변화는 12월 28일 주관절 extension시 ROM이 10°, 완관절 ROM이 5° 증가하였으며, 2018년 1월 3일에는 주관절 extension시 ROM이 15° 증가하였고 1월 8일에는 완관절 ROM이 10° 증가하였다. 기타증상으로 1월 12일에는 swelling이 거의 없어졌으며, 1월 26일에는 지절관절도 움직임이 생겼다.

이상의 증례를 살펴본 바에 따르면 불용성 골감소증을 동반한 손목골절환자의 각변형을 치료하는데 있어 한방적인 치료가 효과적임을 알 수 있었다.

그러나 환자의 74세 었던 점과 증상이 많이 진행된 후에 내원하여서 pain control은 가능하였지만, ROM을 회복하는데 지속적인 치료가 필요함을 알 수 있었고 본 연구는 대상자의 수가 적을 뿐만 아니라 실험군·대조군의 연구가 이루어지지 않았다는 데 한계가 있어서 향후 연구에서 보완되어야 할 것으로 사료된다.

결 론

2017년 12월 22일부터 2018년 1월 31일까지 필한방병원 침구학과에 내원한 불용성 골감소증을 동반한 손목골절환자의 각변형 환자에 추나, 약침, 침구치료를 시행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 한의학적 치료 시 통증 정도의 호전을 보였다.
2. 한의학적 치료 시 ROM의 호전을 보였다.

References

1. Kim JK, Kim JO, Yun YH. Treatment of Ulnar Fractures Combined with Distal Radius Fracture. J Korean Orthop Assoc. 2013 ; 48 : 151-6. <https://doi.org/10.4055/jkoa.2013.48.2.151>
2. Gschwentner M, Arora R, Wambacher M, Gabl M, Lutz M. Distal forearm fracture in the adult: is ORIF of the radius and closed reduction of the ulna a treatment option in distal forearm fracture? Arch Orthop Trauma Surg. 2008 ; 128 : 847-55. <https://doi.org/10.1007/s00402-008-0645-3>
3. Cho CH, Son ES. Concomitant Carpal Injuries in Distal Radius Fractures: Retrospective Analysis by Plain Radiographs and Computed Tomography. 2015 ; 28(1) : 1-7. <https://doi.org/10.12671/jkfs.2015.28.1.1>
4. Orthopedics. The Korean Orthopaedic Association. Seoul: Choisinuihaksa. 2006 : 77.
5. Kim JS, Kim JY, Kim KH. Characteristics of Patients with Skeletal Fracture Admitted in Oriental Hospital. J Acupunct Res. 2001 ; 18(6) : 53-8.
6. Kwak YH, Son WS, Lee KB, Yoo JH. A Case of Sleeve Fracture at the Superior Pole of the Patella Secondary to Disuse Osteopenia. Knee surgery & related research. 2011 ; 23(2) : 128-32. <https://doi.org/10.5792/jkks.2011.23.2.128>
7. Kim JH, Nam DW, Kang JW et al. A Review of Clinical Trials for Development of Assessment Criteria for Chronic Low Back Pain. The J of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2009; 26(6) : 215-24.
8. Lee HJ, Lee SJ. The Effect on Grip and Pinch Strength with Elbow and Wrist Angle. The Journal of Korean Society of Physical Therapy. 2003 ; 15(4) : 312-8.
9. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. The Acupuncture and Moxibustion Medicine. Gyeonggi: Jipmooondang. 2008 : 43-8.
10. Kim JH, Kim JH, Lee S, Yang SJ, Yoo CW, Chun TH. The 'β-wire Technique' for the Fixation of Ulnar Styloid Process Fracture - Surgical Technique -. Journal of the Korean Fracture Society. 2010; 23(1) : 104-8. <https://doi.org/10.12671/jkfs.2010.23.1.104>
11. Admam Greenspan. Orthopedic imaging. Seoul : Gabon. 2008 : 170-1.
12. Park JW. Operative Treatment of Distal Radius Fracture. Journal of the Korean Fracture Society. 2006 ; 19(4) : 497-503. <https://doi.org/10.12671/jkfs.2006.19.4.497>
13. Earnshaw SA, Aladin A, Surendran S and Moran CG: Closed reduction of colles fractures: comparison of manual manipulation and finger-trap traction: a prospective, randomized study. J Bone Joint Surg 2002 ; 84-A : 354-358. <https://doi.org/10.2106/00004623-200203000-00004>
14. Lafontaine M, Hardy D and Delince P: Stability assessment of distal radius fractures. Injury 1989 ; 20 : 208-210.
15. Kang JW, Park JW. Complications of Distal Radius Fracture. J Korean Orthop Assoc. 2013 ; 48 : 165-74. <https://doi.org/10.4055/jkoa.2013.48.2.165>
16. Stoffelen D, De Smet L, Broos P. The importance of the distal radio-

- ulnar joint in distal radial fractures. *J Hand Surg Br.* 1998; 23 : 507-11. [https://doi.org/10.1016/s0266-7681\(98\)80134-4](https://doi.org/10.1016/s0266-7681(98)80134-4)
17. Oskarsson GV, Aaser P, Hjal A. Do we underestimate the predictive value of the ulnar styloid affection in Colles fractures? *Arch Orthop Trauma Surg.* 1997; 116 : 341-4. <https://doi.org/10.1007/bf00433986>
18. Park YS. Diagnosis and treatment of osteoporosis. *J Korean Med Assoc.* 2012; 55(11) : 1083-94. <https://doi.org/10.5124/jkma.2012.55.11.1083>