

교통 사고로 발생한 흉골 골절 환자에 대한 한방복합입원치료 효과: 증례 보고 5례

박주언¹, 김효준¹, 김국범¹, 권용수¹, 이희원¹, 유재은¹, 최규철²

¹대전자생한방병원 한방재활의학과

²대전자생한방병원 한방내과

Received : 2019. 11. 04 Reviewed : 2019. 12. 05 Accepted : 2019. 12. 09

Clinical Effects of Combination of Korean Medicine Admission Treatment in Patients with Sternum Fracture after Traffic Accidents : 5 Case Series Report

Joon Park, , K.M.D.¹, Hyo-Jun Kim, K.M.D.¹, Gook-Beom Kim, K.M.D.¹, Yong-Su Kwon, K.M.D.¹, Hee-Won Lee, K.M.D.¹
Jae-Eun Yu, K.M.D.¹, Gyu-Cheol Choi, K.M.D.²

¹Department of Korean Rehabilitation Medicine, Dae-Jeon Jaseng Korean Medicine Hospital

²Department of Korean Internal Medicine, Dae-Jeon Jaseng Korean Medicine Hospital

Objectives : The purpose of this study was to report five patients with a sternum fracture after a traffic accident who improved with a combination of Korean medicine treatments.

Methods : We collected data of traffic accident patients with a sternum fracture who were admitted to Dae-Jeon Jaseng Korean Medicine Hospital from March 2019 to September 2019. We observed five cases of patients treated with acupuncture, pharmacopuncture, herbal medicine, and Korean physical therapy. We measured the validity of the treatments using the Numeric Rating Scale (NRS) and European Quality of Life-5 Dimension (EQ-5D) at admission, at two weeks, and on the discharge date of hospitalization.

Results : Following treatment using a combination of the above mentioned methods, the general overall condition of the patients had significantly improved. Furthermore, the NRS and EQ-5D scores were numerically better.

Conclusions : After the combination of Korean medicine treatments, results from five patients with a sternum fracture after a traffic accident suggested that the treatments were effective. However, the number of subjects was insufficient and individual efficacy was not measured in this study. Therefore, further studies are needed on this topic.

Key words : Sternum fracture after traffic accident, combination of Korean medical admission treatment, case report

■ Corresponding Author

Joon Park, Department of Korean Rehabilitation Medicine, Dae-Jeon Jaseng Korean Medicine Hospital
Tel : (042) 1577-0007 E-mail : haspark@daum.net

I. 서 론

도로교통법 54조에 의하면 교통사고는 차의 운전 등 교통으로 인하여 사람을 사상하거나 물건을 손괴하는 것으로 정의된다. 도로교통공단에 따르면 대한민국에서 발생하는 교통사고는 20만 건을 상회하고 있으며 최근 그 발생건수가 다시 증가하고 있다. 이에 따라 교통사고로 인한 부상자 수도 증가하고 있다¹⁾.

교통사고로 인한 부상자들은 사고 당시 발생한 골절 등으로 인하여 삶의 질이 부상 전에 비하여 떨어지며, 사회에 복귀하기 위하여 일정한 정도의 치료를 요한다. 이러한 교통사고 발생 이후의 환자 치료에 대해 한의계에서 연구가 보고되고 있으나^{2,3,4)} 아직 교통사고 이후 발생한 흉골 골절에 대한 한의학적 치료 및 효과에 대한 연구 결과는 현재 크게 없는 실정이다.

이에 저자는 2019년 3월부터 2019년 9월까지 대전자생한방병원에 입원한 환자들 중 교통사고 이후 흉골 골절이 발생한 환자들을 대상으로 진행한 한방 복합치료 전 후 변화를 보고하고자 한다.

II. 본 론

1. 연구 대상

본 연구는 2019년 03월부터 2019년 09월까지 대전자생한방병원에서 교통사고 상해로 인해 입원 치료를 받은 환자들 중, X-ray 및 CT 촬영 후 흉골 골절을 진단받은 환자를 대상으로 하였다.

선정기준은 다음과 같다.

- 1) 흉부 통증을 주증상으로 하는 20~80세 사이 환자
- 2) 흉골 골절 환자

제외기준은 다음과 같다.

- 1) 기존 흉골 골절 등의 과거력을 가진 환자
- 2) 흉골 부위로 관련 수술을 받은 환자
- 3) 골다공증 병력을 가진 환자 등

본 연구에서는 위 기준에 해당되는 총 5명의 환자를 연구 대상으로 선정하였다.

2. 연구 승인

본 연구는 환자에 대해 기존의 자료나 문서만을 이용하고 취약한 환경에 있는 자를 연구대상으로 하지 않는 후향적 연구로, 자생한방병원 임상시험심사위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인 하(IRB File No.2019-10-008)에 진행되었다.

3. 연구 방법

본 연구는 후향적 증례 연구로서, 아래와 같은 의무 기록 세부 항목을 수집하여 분석하였다.

- 1) 성별 및 연령 2) 주소증 3) 교통사고 발생일 4) 과거력 및 진통제 복용력
- 5) 가족력 및 사회력(음주/흡연) 6) 현병력 7) 입원기간 8) 골절 발생 부위 9) 치료 경과
- 10) 방사선 영상 및 기록 11) 치료에 의한 Numerical Rating Scale(NRS), European Quality of life 5 Dimension (EQ-5D) 변화

4. 치료 방법

1) 침치료

침치료는 임상경력 1년 이상의 한의사가 1일 2회 오전, 오후로 나누어서 0.20×30mm stainless steel(동방침구 제작소, 한국)을 사용하여 시행하였다. 본 연구에서 취혈은 흉골 골절 근처 통증을 호소하는 아시혈 부위 및 근처 혈자리인 中庭(CV16),

膻中(CV17), 玉堂(CV18), 紫宮(CV19)을 활용하여 자침하였다. 자침시 천층으로 횡자하였으며 10분간 단순 유침하였다.

2) 약침치료

약침치료는 신바로1약침(자생약침연구소)을 해당 골절 주변 아시혈 및 경직된 주변 경근 부위에 일회용 주사기(신창메디컬, 1ml, 29g×1/2syringe)로 각 point당 0.1cc씩, 자침깊이는 천층으로, 횡자하여 총 1cc 주입하였다. 입원 당일부턴 임상경력 1년 이상의 한의사시술자 1인이 하루 1회씩 진행하였다.

3) 한약치료

교통사고로 이후 인한 전신통증, 사지동통 등이 있는 경우에 사용하는 養心湯 加減方인 자생한방병원 원내처방인 安神止痛湯을 매일 하루 2첩을 2팩씩 나누어 식후 30분에 복용하였다. 安神止痛湯 처방 1첩의 구성은 生薑 6g, 乾地黃 當歸 白茯苓 白茯神 각 2.8g, 遠志 黃芪 柏子仁 酸棗仁 川芎 羌活 獨活 桃仁 각 2g, 半夏(薑製) 1.6g, 人蔘 甘草 桂皮 五味子 紅花 각 1.2g이다.

4) 한방물리치료

침치료를 하면서 환자에게 2Hz로 전침(Electro-acupuncture)을 침병에 걸었으며, 경피적외선조사요법(IR ; infrared ray apparatus)을 10분 정도 동시에 진행하였다. 골절 주변부의 근육이완 및 혈류순환을 위해 골절 주변부 경피 및 경근부위에 하루에 2번 오전, 오후로 나누어 시술자 2인이 1회씩 1회용 부향캡으로 부향요법을 시행하였다.

5. 평가방법

1) Numeral Rating Scale(NRS)

0점에서 10점까지 사이의 숫자로 환자가 통증 정도를 표현하는 방법인 수치평가척도(NRS, Numeral Rating Scale)를 환자의 주관적인 통증 측정 도구로 이용하였다. 0점은 통증이 전혀 없는 상태를 의미하고 10점은 가장 극심한 통증 상태를 의미한다. 입원기간 동안 매일 환자의 NRS를 확인하였으나 본 연구에서는 입원, 입원 2주차, 퇴원 시의 NRS를 주로 사용하였다. 교통사고 상해를 입은 환자의 특성상 흉골 골절 부위 외에 다양한 부위의 통증을 호소하였으나, 본 연구에서는 다른 통증 부위들은 제외하고 흉골 부위 통증 NRS만을 확인하였다.

2) European Quality of Life 5 Dimension (EQ-5D)

EQ-5D는 EuroQol Group에 의해 개발된 표준화된 도구로 환자의 삶의 질과 관련된 건강상태를 측정한다. EQ5D는 크게 운동능력(morbidity), 자신능력(self-care), 일상 활동(self-care), 통증/불편(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression) 등의 5가지 측면에서 환자 본인의 건강 상태 변화를 평가한다. 본원에서는 EQ-5D 평가 도구 중 신뢰도와 민감도가 이전 버전인 EQ-5D-3L에 비해 향상되었다고 평가받는 EQ-5D-5L을 사용하였으며, 환자들은 5가지 측면에 대해 설문을 통해 5단계 중 환자 본인의 현재 건강 상태를 표시하였다. 5단계는 각각 ‘문제없음’, ‘약간의 문제’, ‘중간의 문제’, ‘심한 문제’, ‘극심한 문제’로 구성되었으며, 본 연구에 사용된 EQ-5D-5L의 가중치 공식은 아래와 같이 알려져 있다⁵⁾.

EQ-5D-5L index

$$= 1 - (0.096 + 0.046 \times M2 + 0.058 \times M3 + 0.133 \times M4 + 0.251 \times M5 + 0.032 \times S2 + 0.050 \times S3 + 0.078 \times S4 + 0.122 \times S5 + 0.021 \times U2 + 0.051 \times U3 + 0.100 \times U4 + 0.175 \times U5 + 0.042 \times P2 + 0.053 \times P3 + 0.166 \times P4 + 0.207 \times P5 + 0.033 \times A2 + 0.046 \times A3 + 0.102 \times A4 + 0.137 \times A5 + 0.078 \times N4)$$

M은 운동능력, S는 자기관리, U는 일상생활, P는 통증/불편, A는 불안/우울을 뜻한다. 숫자 2는 '약간의 문제', 숫자3은 '중간의 문제', 숫자4는 '심한 문제', 숫자5는 '극심한 문제'를 의미한다. N4는 '심한 문제'나 '극심한 문제'가 하나라도 있는 경우 1을 대입함을 뜻한다⁵⁾. 산출결과는 1점이 만점이며 1점에 가까울수록 환자의 삶의 질이 높고, 점수가 낮을수록 환자의 삶의 질이 낮은 것으로 산출결과를 이해할 수 있다. 본 연구에서는 EQ-5D를 입원, 입원 2주차, 퇴원 시에 확인하였다.

6. 자료 분석

환자 5명의 입원 첫날, 입원 2주차, 퇴원시 NRS 및 EQ-5D 값을 측정하여 중위 값을 비교하였다. 소수인 5명의 환자들을 대상으로 한 증례 연구이므로, 통계 처리는 무의미할 것으로 판단되어 따로 시행하지 않았다.

Ⅲ. 증례 및 치료 결과

1. 증례

1) 증례 1

55세 여환 BOO분은 2019년 03월 05일 자동차

탑승 중 사고 발생하여 2019년 03월 23일에 흉부 전면부 통증, 우측 견관절통, 흉배부통증, 요통, 양슬통을 주소증으로 본원에 내원하였다. 환자분 고혈압, 고지혈증, 당뇨 과거력이 있었으며 가족력은 따로 없었다. 음주력, 흡연력은 없었으며 주소증 관련하여 복용중인 진통제는 맥스노펜정이 있었으며 입원기간동안 복용하였다. 본원 내원 전 교통사고 당일에 Local 대학병원 ER에 내원하여 촬영한 Chest CT, Sternum, L-Spine X-ray상 “흉골 골절이고 수술해야할 수도 있다.” 진단받은 후 별무치료 받았으며 다음날 2019년 03월 06일부터 2019년 03월 09일까지 Local 대학병원에 4일간 입원하여 촬영한 Sternum X-ray상 “흉골 골절이고 수술해야할 수도 있다.”고 진단받은 후 주사치료 및 양약치료 후 미약 호전하였다. 그 후 2019년 03월 09일부터 2019년 03월 23일까지 Local 한방병원으로 전원하여 15일간 입원하여 침치료, 한약치료 후 미약 호전하였으며 본원에서 치료 희망하여 내원하였다. 본원 입원 당일 촬영한 Sternum X-ray상으로도 흉골 골절을 확인할 수 있었다.(Fig. 1.) 상기 환자는 본원에서 2019년 03월23일부터 2019년 04월16일까지 총 29일간 한방 복합 입원치료를 받았다. 입원시 NRS는 7, EQ-5D는 0.468이었다. 환자분 입원당시 몸을 양쪽으로 돌리거나 오래 누워있으면 가슴 전면부로 통증이 심하게 호소하였고 해당 부위로 야간통도 호소하였다. 환자분 통증이 지속되다가 5일차부터 조금씩 호전 되었지만 기침을 할 때 심하게 통증을 느낀다고 하였다. 흉골 부위 통증이 호전이 되어 2주차 NRS는 4, EQ-5D는 0.664이었다. 2주차 이후에도 환자분 통증이 조금씩 호전되어 입원 당시 있었던 야간통도 소실되어 수면이 나아졌다고 하였다. 퇴원시 호전된 상태 유지하여 퇴원시 NRS는 2, EQ-5D는 0.664이었다.

2) 증례 2

48세 남환 OOO분은 2019년 05월 18일 운전 중

사고 발생하여 2019년 05월 31일에 흉부전면부 통증, 경추통, 양측 족부통증을 주소증으로 본원에 내원하였다. 환자분 요추추간판탈출증 수술 과거력이 있으며 가족력은 따로 없었다. 주2회, 1회당 소주1병의 음주력이 있으며 매일 반갑의 흡연력이 있었다. 주소증 관련하여 복용중인 진통제는 스톱가정 아크로펜정이 있었으며 17일간 복용 후 중단하였다. 본원 내원 전 교통사고 당일인 2019년 05월 18일부터 2019년 05월 29일까지 Local 대학병원에서 입원하여 촬영한 Chest CT, Chest X-ray, Both Foot X-ray, C-Spine X-ray상 “흉골 골절이며 좌측 발목도 골절이다.”고 진단받았으며 주사치료 및 양약치료 후 미약 호전하였으며 한방치료 희망하여 본원으로 전원하였다. 본원에 내원하여서 따로 X-ray 촬영을 하지는 않았지만 가져온 Chest CT 상 골절을 확인할 수 있었다.(Fig. 2.) 상기 환자는

본원에서 2019년 06월01일부터 2019년 06월21일까지 총 21일간 한방 복합 입원치료를 받았다. 입원 시 NRS는 7, EQ-5D는 0.400였다. 환자분 내원당시 흉골 골절 외에 좌측 족관절 부위도 골절이 있어서 휠체어를 타고 내원하였으며 흉골 골절로 인한 통증이 제일 불편하다고 호소하였다. 환자분 호흡을 할때 불편감을 많이 느낀다고 하였고 재채기를 할때 흉골부위 통증이 많이 심해진다고 하였다. 9일차에 다른 부위들은 호전이 미약하게 있었으나 아직 흉골부위 통증은 지속되었다. 10일차에 들어서서 가슴 쪽 통증이 줄어들기 시작하였고 2주차 NRS는 5, EQ-5D는 0.677이었다. 2주차 이후 환자분 통증이 점점 호전되어 18일차에는 양약 진통제 복용도 중단하였다. 퇴원시에도 입원 전에 비해 호전된 상태 유지하여 퇴원시 NRS는 4, EQ-5D는 0.696이었다.

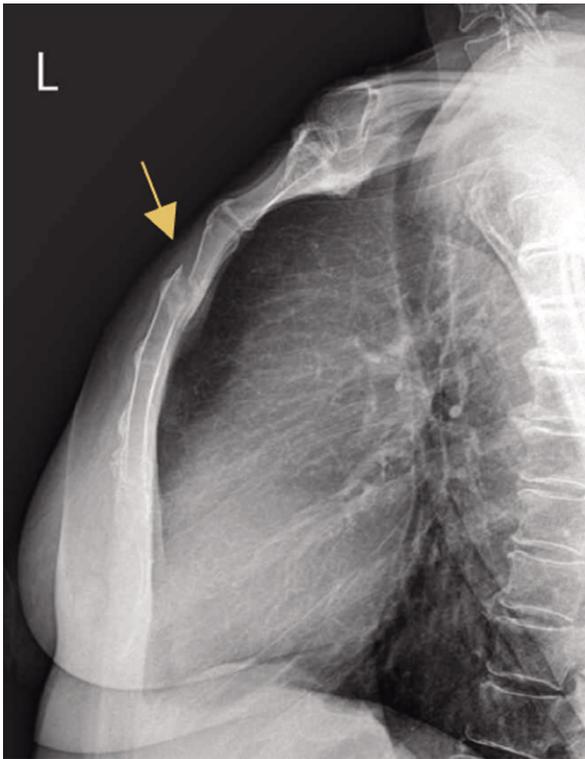


Fig. 1. Patient 1 sternum fracture.

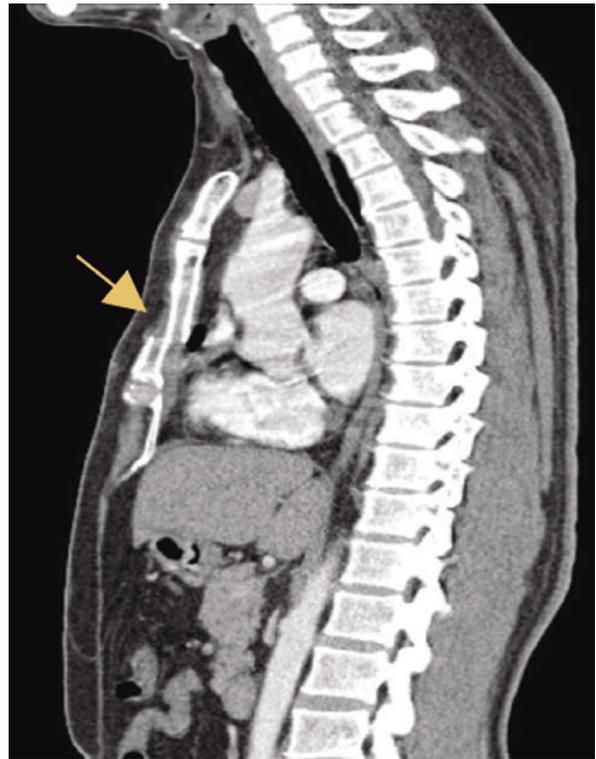


Fig. 2. Patient 2 sternum fracture.

3) 증례 3

37세 남환 ㅅOO분은 2019년 06월 02일 운전 중 사고 발생하여 2019년 06월 03일에 흉부전면부 통증, 경추통, 양측 견관절통증을 주소증으로 본원에 내원하였다. 환자분 요추추간판탈출증 과거력이 있으며 가족력은 따로 없었다. 매일 반갑의 흡연력이 있었으며 음주력은 없었으며 주소증 관련하여 복용 중인 진통제는 없었다. 본원 내원 전 교통사고 당일인 2019년 06월 02일 Local ER에서 촬영한 Both shoulder, Chest, C-Spine X-ray상 골절은 없다고 진단받았으며 양약치료 후 미약 호전하였으며 한방치료 희망하여 본원에 내원하였다. 본원에서 내원하여서 촬영한 Sternum X-ray상 골절이 발견되는 않았지만 입원기간 중 외부에 의뢰하여 촬영한 Chest CT상 골절을 확인할 수 있었다.(Fig. 3.) 상기 환자는 본원에서 2019년 06월03일부터 2019년 06월28일까지 총 26일간 한방 복합 입원치료를 받았다. 입원시 NRS는 4, EQ-5D는 0.751였다. 환자분 오래 누워있거나 혹은 앉았다가 일어날 때 특히 흉부 전면부 통증이 심해진다고 하였다. 3일차부터 조금씩 통증이 줄어들며 좋은 경과를 보였다. 2주차 NRS는 2, EQ-5D는 0.809이었다. 2주차 이후에도 환자분 통증이 점점 호전되어 가슴 앞쪽으로 힘을 줄 때 외에는 많이 좋아졌다고 하였다. 퇴원시

에도 입원 전에 비해 호전된 상태 유지하여 퇴원시 NRS는 1, EQ-5D는 0.862이었다.

4) 증례 4

32세 여환 ㅅOO분은 2019년 09월 05일 보행 중 사고 발생하여 2019년 09월 06일에 흉부전면부 통증, 요통, 두통, 좌측 턱관절통, 경추통을 주소증으로 본원에 내원하였다. 환자분 가족력과 과거력은 따로 없었다. 주2회, 1회당 소주1병의 음주력 및 매일 반갑의 흡연력이 있었고 주소증 관련 복용중인 진통제는 없었다. 본원 내원 전 교통사고 당일인 2019년 09월 05일 Local ER에서 촬영한 Brain CT 및 Skull X-ray, L-spine, Hip X-ray상 “뇌출혈이나 따로 골절은 없다.”진단 후 주사치료, 양약복용 후 미약 호전하였으며 한방치료 희망하여 본원으로 내원하였다. 그러나 다음날 본원에서 내원하여 촬영한 Sternum X-ray상 흉골 골절을 확인할 수 있었다.(Fig. 4.) 환자분 사고 당시 넘어지면서 가슴을 바닥에 부딪쳤다고 말하였다. 상기 환자는 이후 본원에서 2019년 09월06일부터 2019년 10월 04일까지 총 28일간 한방 복합 입원치료를 받았다. 입원시 NRS는 5, EQ-5D는 0.455였다. 환자분 가만히 있어도 통증이 있으며 기침을 하거나, 누웠다가 일어날 때 통증이 심해진다고 호소하였다. 환자분 앞가

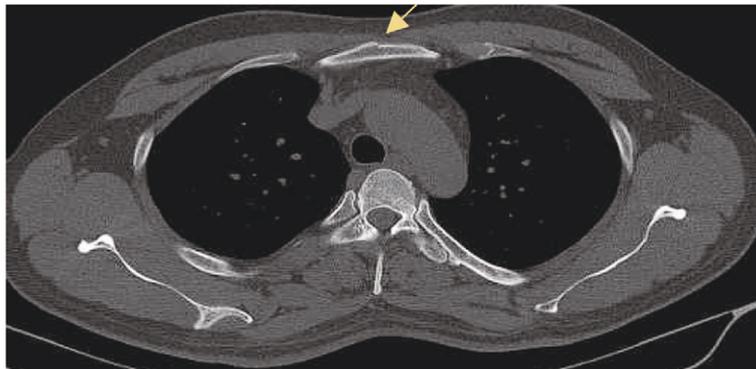


Fig. 3. Patient 3 sternum fracture.

숨뻐를 누르거나 누웠다가 일어서는 것이 불편하다고 하였다. 환자분 입원한 후 10일간은 흉골부 통증에 큰 진전이 계속 없었으나 11일차쯤 들어서서 그 전에 비해서 다소 감소하여 기침을 하여도 이전보다는 통증이 나아졌다고 하였다. 2주차 NRS는 4, EQ-5D는 0.719이었다. 2주차 이후 환자분 통증은 점점 호전되어 가슴이 답답한 것도 다소 사라졌지만 아직 옆드리거나 상체를 움직일 때 아직 통증이 있다고 하였다. 퇴원시에도 호전된 상태 유지하여 일상생활을 하는 것이 가능해졌다고 하셨으며 퇴원시 NRS는 3, EQ-5D는 0.730이었다.

5) 증례 5

37세 남환 ㄷOO분은 2019년 09월 09일 운전 중 사고 발생하여 2019년 09월 10일에 흉부전면부 통증, 경추통, 슬통, 주관절통증을 주소증으로 본원에

내원하였다. 환자분 가족력과 과거력은 따로 없었다. 주1회, 1회당 소주1병의 음주력이 있었고 흡연력은 없었으며 주소증 관련하여 복용중인 진통제는 없었다. 본원 내원 전 교통사고 당일 2019년 09월 09일 Local 대학병원 ER에서 촬영한 C-Spine CT 및 Chest X-Ray상 “골절은 없다.” 진단 후 주사치료 후 미약 호전하였으며 한방치료 희망하여 본원으로 내원하였다. 본원에서 내원한 당일 촬영한 Sternum X-ray상 골절은 발견되지 않았지만 입원기간 중 외부에 의뢰하여 촬영한 Chest CT상 골절을 확인할 수 있었다.(Fig. 5.) 상기 환자는 본원에서 2019년 09월10일부터 2019년 09월 25일까지 총 16일간 한방 복합 입원치료를 받았다. 입원시 NRS는 6, EQ-5D는 0.798였다. 환자분 호흡을 하거나 앞가슴쪽을 누르면 통증이 심해진다고 호소하였다. 입원 4일차부터 환자분 통증이 입원 전에 비해 조금씩 나아진다고 하였지만, 여전히 가만히 앉

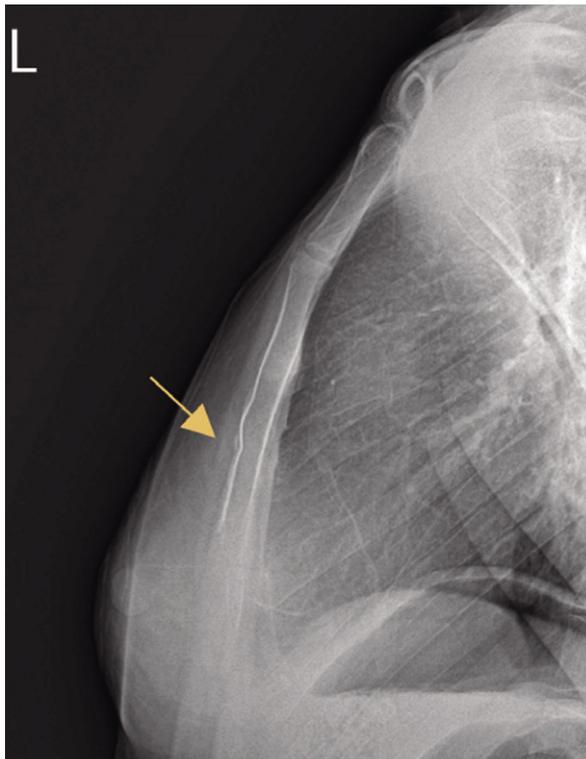


Fig. 4. Patient 4 sternum fracture.

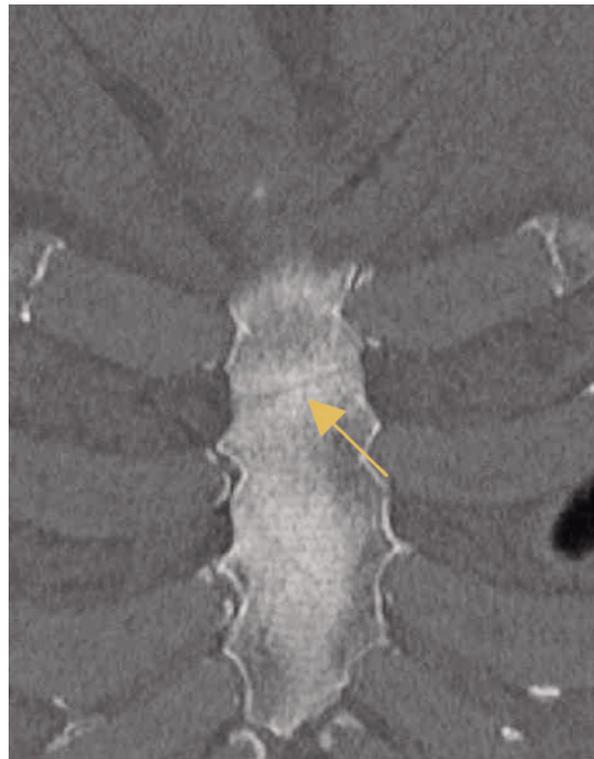


Fig. 5. Patient 5 sternum fracture.

아있어도 통증이 올라온다고 하였다. 입원기간이 점점 지나며 11일차에는 통증이 많이 가라앉았다고 하 시며 가슴을 누르거나 몸을 크게 움직일 때 위주로 통증이 있다고 하였다. 2주차 NRS는 3, EQ-5D는 0.809이었다. 2주차 이후 환자분 통증은 점점 호전 되어 크게 움직일 때 위주로 통증이 있다고 하였다. 퇴원시에도 호전된 상태 유지하여 일상생활을 하는 것이 가능해졌다고 하셨으며 퇴원시 NRS는 2, EQ-5D는 0.809이었다.

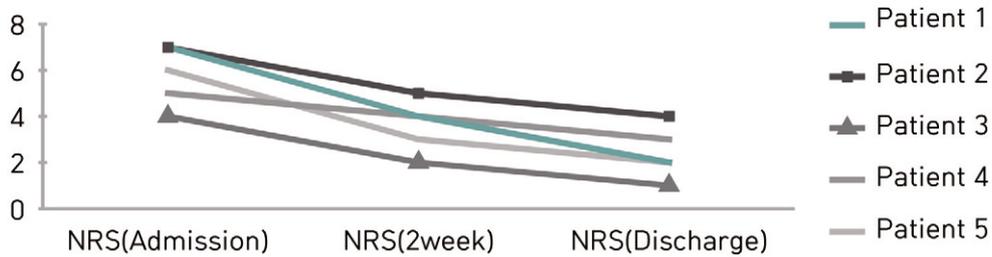
2. 치료 결과

5명의 환자는 평균 24일간 입원치료를 받았다. 입원 1일차, 입원2주차, 퇴원일자의 NRS 및 EQ-5D

값을 측정하였다.

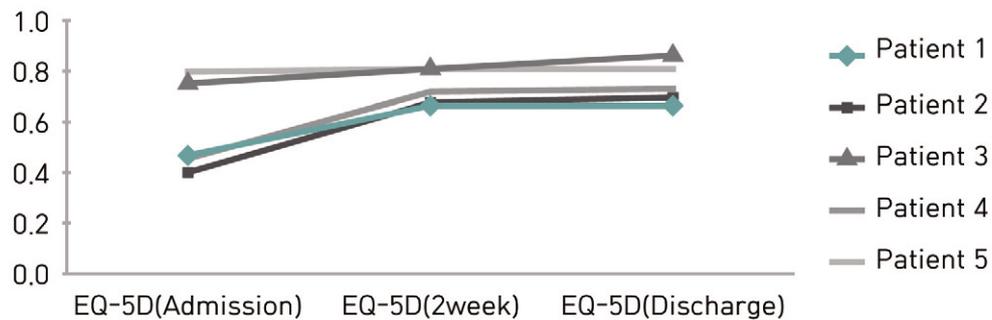
1) NRS: 입원 1일차, 입원 2주차, 퇴원일자의 NRS 변화를 측정하여 비교하였다. 입원시 NRS는 중위값 6 (범위 4~7)이었으며, 입원2주차 NRS는 중위값 4 (범위 2~5), 퇴원일자 NRS는 중위값 2 (범위 1~4)로 감소된 것으로 측정되었다.(Fig. 6.)

2) EQ-5D: EQ-5D값의 경우, 입원시 EQ-5D 값은 중위값 0.468 (범위 0.400~0.798)이었 으며, 입원2주차 EQ-5D값은 중위값 0.719 (범위 0.664~0.809), 퇴원일자 EQ-5D값은 중위값 0.730 (범위 0.664~0.862)로 증가된 것으로 측정되었다.(Fig. 7.)



NRS : Numerical Rating Scale

Fig. 6. Changes of NRS(Numeral Rating Scale).



EQ-5D : European Quality of Life-5 Dimension

Fig. 7. Changes of EQ-5D(European Quality of Life-5 Dimension).

IV. 고 찰

2018년 대한민국에서 발생한 교통사고는 217,148건으로 전년대비 약 1천 건이 증가하였으며, 매년 교통사고로 인해 30만 명 이상이 부상을 당하고 있다¹⁾. 교통사고로 인한 부상 후 한방치료를 받는 환자들은 꾸준히 늘고 있으며⁶⁾ 이러한 교통사고 후 한방치료를 대해 환자들의 호응도는 비교적 높다고 보고되었다⁴⁾.

한의학에서는 교통사고로 인한 염좌 등 경상의 환자 외에도 골절 등 증상을 입은 환자에 대한 연구들도 보고되고 있다. 한⁷⁾ 등은 연구를 통해 교통사고 이후 발생한 경추 골절에 대한 한방복합치료의 효과에 대해 보고하였고, 홍⁸⁾ 등은 연구를 통해 교통사고 이후 발생한 요추부 압박골절에 대한 한방복합입원치료의 효과에 대해 보고하였다. 그리고 이⁹⁾ 등은 교통사고 이후 발생한 다발부위 늑골의 골절에 대한 한방복합입원치료의 효과에 대하여 보고하였다.

흉골은 복장뼈라고도 불리며 납작하고 긴뼈로 가슴 앞쪽부분의 중간부위를 형성한다. 흉골은 직접적으로 흉골병, 흉골체, 검상돌기의 세 부분으로 구성되며 내장기에서 중요한 역할을 하고 있는 심장 및 폐를 가까이 보호한다¹⁰⁾. 흉골의 골절 원인으로서는 크게 교통사고가 꼽히고 있으며, 이는 교통사고 발생 시 안전벨트가 탑승자를 보호하는 과정에서 가슴 전면부에 고에너지가 집중되면서 흉골 부위의 골절이 발생할 수 있는 것으로 알려져 있다¹¹⁾. 작년 9월경 개정된 도로교통법상 자동차 전 좌석에 안전벨트 착용이 의무화되었기 때문에 향후 교통사고 발생시 흉골 부위의 골절 가능성이 높아진 여건이다.

흉골 골절 발생시 수술이 요하는 경우도 있으나 그렇지 않은 경우 보존적 치료가 이루어지고 있다. 김¹²⁾ 등은 대학병원에 입원한 흉골 골절 환자 101명 중 흉골 골절 환자 5례만 수술적 치료를 진행하였고 나머지 환자들은 보존적치료를 진행하였다고 밝혔다.

흉골 골절과 관련하여 한의학에서는 송¹³⁾ 등이 태

국에서 마사지를 받은 후 발생한 흉골 골절 환자를 보고하였다. 해당 연구에서는 골다공증 과거력이 있는 70대 환자가 태국에서 마사지를 받고 흉골 골절이 발생하였으며, 향후 고령의 골다공증 환자에게 추나요법을 시행하는 데 있어 발생할 수 있는 흉골 골절에 주의하였다. 그러나 흉골 골절의 주원인이 되는 교통사고 이후 발생한 흉골 골절과 그에 대한 한방치료를 다룬 연구는 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 교통사고 이후 발생한 흉골 부위 골절 환자에 대하여 한방복합입원치료 전후 차이를 연구하고자 하였다. 제외 기준에 어긋나지 않는 5명의 환자들을 대상으로 시행된 한방복합입원치료는 침치료 및 신바로약침 치료, 한약치료(安神止痛湯), 한방 물리요법이다.

본 연구 결과, 대상 환자들의 NRS는 입원 첫날 중위값 6 (범위 4~7)에서 입원2주차 NRS는 중위값 4 (범위 2~5), 퇴원일자 NRS는 중위값 2 (범위 1~4)로 감소된 것으로 확인되었다. EQ-5D값의 경우, 입원시 EQ-5D값은 중위값 0.468 (범위 0.400~0.798)이었으며, 입원2주차 EQ-5D값은 중위값 0.719 (범위 0.664~0.809), 퇴원일자 EQ-5D값은 중위값 0.730 (범위 0.664~0.862)로 증가함을 확인할 수 있었다.

본 연구는 교통사고로 인한 흉골 골절 5례만을 다루었기 때문에 이 결과만으로 치료 효과의 우수성을 논하기는 어려운 측면이 있다. 또한 복합적인 치료가 동시에 이루어져서 각각의 치료 효과를 증명하기 어렵다는 한계가 있다. 교통사고 후 발생한 흉골 골절에 대한 한의학적 치료 및 효과에 대한 연구가 보고되지 않았기에 향후 교통사고로 인한 흉골 골절에 대한 한방 복합치료의 유의성에 대해 개체수를 늘려 연구를 진행한다면 더욱 객관적인 효과가 입증될 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 교통사고 후 발생한 흉골 골절 환자에 대한 한방복합입원치료의 효과를 확인하고자 하였다. 연구 대상은 대전자생한방병원에서 2019년 03월부터 2019년 09월 사이에 한방복합입원치료를 받았으며 제외기준에 해당하지 않는 교통사고 후 흉골 골절 환자 5례이다. 본 연구에서 치료평가기준으로 NRS(Numerical Rating Scale)와 EQ-5D(European Quality of Life-5 Dimension)가 활용되었으며 연구 대상 교통사고 후 흉골 골절 환자들이 모두 호전되었음을 보고한다.

VI. 참고문헌

1. Koroad. Traffic Accident Analysis Center. Traffic Accident Statistics 2018 [Internet]. Korea: Road Traffic Authority ; c1980-2018. [cited 2019 October 30]. Available from: URL: http://taas.koroad.or.kr/sta/acs/exs/typical.do?menuId=WEB_KMP_OVT_UAS_PDS
2. Park SY, Lee YK, Kim JS, Lim SC, Lee BH, Jung TY, Ha ID, Han SW, Lee KM. Survery of Oriental Medical Care for Traffic Accident Patients with Automobile insurance; 544 Cases Report. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2009;26(3):1-10.
3. Kim YJ, Kim TR, Woo CH, Park JH. The retrospective analysis of traffic accident inpatients in Korean and Western medicine hospital. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2016;26(4):97-105.
4. Bae KJ, Jeong JW, Song MY, Choi JB, Kim ST, Kw on MG, Sul JU, Na SY, Kim SJ. Survey on satisfaction of Korean Medicine treatment in 103 cases by traffic accident. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2015;25(3):65-79.
5. Jo MW, Ahn JH, Kim SH, Shin SJ, Park JY, Ok MS, Son WS, Kim SO. The valuation of EQ-5D-5L health states in Korea. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. 2014:1-120.
6. The Health Insurance Review and Assessment Service. Medical expenses statistics indicators of 2018 [Internet] 2019 July 24. [cited 2019 October 30] Available from:URL: <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045030000.&brdScnBltno=4&brdBltno=2387&pageIndex=1>
7. Han SH, Lee GE, Jo KS, Byun DY, Oh MS. The Clinical Effects of Complex Korean Medicine Treatment in Patients with Cervical Spine Fracture Caused by Traffic Accident: A Report of 2 Cases. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2018;28(2):113-20.
8. Hong JR , Kim YJ , Kim JS, Lee JR, Kim TG, Yoo DH, Kim IS, Lee SW. 4 Cases of Patients That Improved from Traffic Accident Which Caused Lumbar Spine Compression Fracture by Complex Korean Medical Admission Treatment: Retrospective Case Study. Journal of Korean Medicine Rehabil-

- tation. 2017;27(4): 163-70.
9. Lee JW, Roh JA, Choi GC, Kim DJ, Hong JS, Kim GB, Kim HJ, Kim SA, Kim HG, Jeong WJ. 5 Cases of Patients with Multiple Fractures of Ribs after a Traffic Accident who Improved with the Combination of Korean Medical Admission Treatment: Case Series. Korean J Orient Int Med. 2019;40(3): 506-16.
 10. Moore K, Dalley A, Agur A. Clinically Oriented Anatomy Sixth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2010:78.
 11. Kim HW, Kim YT, Jou SS, Han JK, Bae WK. Traumatic Sternal Fracture: Incidence, Causes, and CT Features. Journal of Korean Society of Radiology. 2015;72(5):305-12.
 12. Kim WJ, Lee JB, Lee KR. A Clinical Analysis of 101 blunt sternal fractures. Korean J Thorac Caridovasc Surg. 1997;30(7):713-18.
 13. Song YI, Kim DE. Sternal Fracture occurred after Thai Massage: A Case Report. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2015;10(2):51-60.