

DITI를 이용한 교통사고 환자의 한의학적인 치료평가

황재호, 이창훈, 조정훈, 장준복, 이경섭

경희대학교 한방부인과교실

Abstract

The assessment of oriental medicine treatment for cervical sprain from traffic accident using DITI

Jae-ho Hwang, Chang-Hoon Lee, Jung-Hoon Cho, Jun-Bock Jang, Kyung-Sub Lee

Dept. of Oriental Gynecology, Kyung-hee Univ.

Purpose: This study is to assess oriental medicine treatment for cervical sprain from traffic accident using DITI.

Methods: 21 patients who hospitalized in the Kangnam Korean Hospital, KyungHee Univ. from March 1, 2004 to September 30, 2005 diagnosed as cervical sprain from traffic accident were participated in this study. They received acupuncture treatment, Herb medicine, ICT-Tx, and Nega-Tx during the admission period. We checked temperature of neck(A area) and whole back(B area) and ΔT were calculated at admission date(pre-Tx group, $\Delta T1$) and discharged date(post-Tx group, $\Delta T2$).

Results: $\Delta T2$ decreased significantly in post-Tx group compared with $\Delta T1$ in pre-Tx group

Conclusion: Oriental medicine treatment can be the effective way to treat cervical sprain from traffic accident. and DITI can be useful instrument to assess oriental medicine treatments.

Key words: DITI, Traffic accident, Cervical sprain

교신저자(황재호) : 서울시 강남구 대치2동 994-5 강남경희한방병원 한방부인과
전화: 02-3457-9180 E-mail: 190high@hanmail.net

I. 緒 論

교통사고는 자동차, 철도, 선박, 항공기 등이 그 운행 또는 사용 중 교통수단 상호간 또는 사람이나 물건이 충돌 접촉하거나 전복하여 사람을 사상시키거나 재물을 파괴하는 것을 말하고 교통사고 후유증은 교통사고로 인하여 발생한 제반 증상이 일정기간

경과하여도 소실되지 않고 남아 있는 임상 증상을 총괄하여 말하는 것이다.¹⁾

교통사고 후유증은 현대적인 개념이긴 하지만 예로부터 외상성 손상에 있어서 한의학적으로 打撲, 跌撲, 墮落, 出血, 血結, 瘀血 등의 개념²⁾³⁾으로 의서에서 다루어져 왔고 현재 한방병원 또는 한의원에서 교통사고

환자들을 대상으로 많은 치료가 이루어지고 있다.

교통사고로 인한 신체 손상부위 중에서 頸項部는 교통사고로 인해 가장 흔히 손상받는 부위로서 교통사고로 인해 Y 한방병원에 입원한 환자들을 대상으로 한 통계⁴⁾에서 교통사고로 인한 통증을 가장 많이 호소하는 부분으로 남자의 경우 목, 허리 순이었고 여자의 경우 목, 어깨, 허리 순인 것으로 나타났다.

교통사고 환자들을 대상으로 한 한방치료를 평가한 이전의 연구를 보면 김⁵⁾의 연구에서 Visual Analogue Scale(VAS), 요통평가지수⁶⁾를 사용하였다. 하지만 평가기준에 있어서 좀 더 객관적인 측정을 위하여 이번 연구에서는 적외선 체열촬영을 선택하였다.

Digital Infrared Thermal Imaging(이하 DITI)이란 인체의 체표면에서 발산되는 적외선 에너지를 감지하여 일정한 온도차이에 따라 색을 달리하여 화면에 나타냄으로서 특정부위의 체표면 온도를 정확히 수치화할 수 있는 검사방법이다.⁷⁾ 이번 논문에서는 통증평가척도로서 DITI를 이용하게 된 것은 이전의 연구에서 이미 DITI가 통증의 개선여부를 관찰할 수 있는 진단적으로 유용한 방법으로 선택될 수 있다는 것이 확인이 되었기 때문이다.⁸⁾

교통사고 환자의 경우 타박, 염좌 등의 유사한 유발요인으로 입원하여 경항부 통증을 호소하는 환자들을 선택하였으며 환자마다 치료의 양이나 질적인 면에서 편차가 크지 않고 치료기간이 비교적 단기간이므로 신체 표면의 온도를 간단히 체크할 수 있는 DITI를 이용하여 치료전후를 평가하는 방법이 효과적이라 판단된다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2004년 3월 1일부터 2005년 9월 30일까

지 경희대학교 강남한방병원 생활의학센터를 통해 입원한 교통사고 환자 중 경항통을 주소증으로 호소하며 C-spine X-ray 검사상 단순경추염좌로 진단받은 환자를 대상으로 입원일과 퇴원일에 각각 전신 DITI를 시행하였다. 총 21명의 환자를 대상으로 이번 연구를 시행하였고 남자는 4명 여자는 17명이었다.

단 입원일에는 치료를 전혀 받지 않은 상태에서 DITI를 시행하였고 퇴원일에는 치료를 받은 후 최소 3시간 이상 지난 후에 DITI를 시행하였다.

대상환자들의 입원기간은 3일에서 20일까지 다양하게 분포하였고 평균 입원일수는 9.43일이었으며 입원일수 3일 미만의 환자는 제외하였다.

2. 한방치료내용

1)Acupuncture Tx

매일 1회씩 腹臥位 상태에서 시술하였으며 자침혈위는 大椎, 風池, 天宗, 肩髃, 肩膠, 曲池, 後谿, 陽陵泉, 委中, 崑崙 등이고 압통부위 아시혈을 추가하여 20분간 유치하였다.

2)Herb medication

증상에 따라 어혈제 위주로 처방을 하였다. 경희의료원 한방처방집⁹⁾에서 선택하였으며 가장 많이 사용한 처방 순서대로 五積散, 葛根湯, 當歸鬚散, 回首散, 活絡湯, 加味如神湯 순이었다.

3)Phy-Tx/Nega-Tx

각각 주3회씩 격일로 시행하였으며(일요일 제외) 통증부위에 직접 ICT-Tx 또는 Nega-Tx를 10분간 시행하였다.

3. DITI 측정

DITI는 DTI-16UTI(DOREX, U.S.A)를 사용하였으며 측정하기 전 10분 정도 주위온도에 적응하도록 하였다.

입원당시 치료받기 전 환자의 전신 후면의

Table 1. Comparison of $\Delta T1$, $\Delta T2$ value between pre-treatment and post-treatment state.

patient No.	sex / age	date after o/s	admission period	$\Delta T1$ (pre-treatment)	$\Delta T2$ (post-treatment)
1	F / 39	1	10	0.4	0.1
2	M / 30	1	18	0.7	0.6
3	F / 50	8	15	1.3	0.2
4	F / 46	1	4	0.9	0
5	F / 26	6	8	0.1	0.7
6	F / 32	3	7	0.7	0.2
7	F / 49	13	18	0.3	0.2
8	M / 54	2	4	0.8	0.3
9	F / 48	10	7	0.5	0.5
10	M / 38	3	5	0.1	0.1
11	F / 27	12	4	0.5	0.6
12	F / 37	0	4	0.3	0.4
13	F / 48	1	6	0.3	0.3
14	F / 65	20	10	1	0.6
15	F / 42	0	5	1.4	0.2
16	F / 31	3	20	1.3	0.5
17	F / 51	7	6	1	0.4
18	M / 37	2	3	0.9	0.3
19	F / 46	14	17	0.5	0
20	F / 59	2	11	0.6	0.2
21	F / 36	2	16	0.9	0.4
Mean		5.29	9.43	0.690	0.324

체열측정사진에서 경항부의 폭을 한 번으로 하는 정사각형 범위에서 체표온도(A1)를 측정하여 등, 허리를 포함하는 배면의 체표온도(B1)와의 차를 $\Delta T1$ 로 하였고 퇴원일 치료받은 후의 경항부의 체표온도(A2)와 등, 허리를 포함하는 배면의 체표온도(B2)와의 차를 $\Delta T2$ 로 하였다.

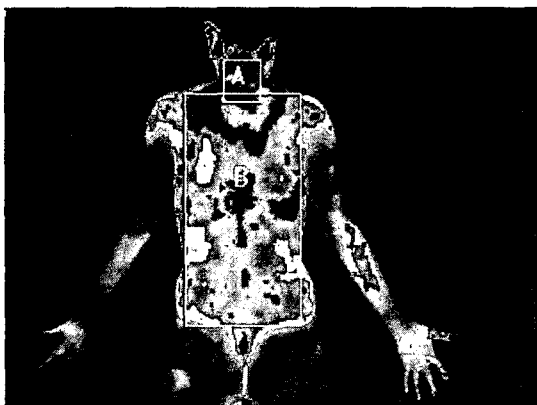


Fig 1. The A and B area in the posterior view of the DITI image. (입원시 $A1-B1 = \Delta T1$, 퇴원시 $A2-B2 = \Delta T2$)

4. 통계

통계처리는 SPSS for windows(version 11.5)를 이용하였고 $\Delta T1$ 과 $\Delta T2$ 의 비교는 Wilcoxon Signed Ranks Test로 분석하였으며 $p < 0.05$ 수준인 경우 유의한 것으로 판단하였다.

발병일로부터 입원까지 경과일과 $\Delta T1$ 사이의 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였고 $p < 0.05$ 수준인 경우 유의한 것으로 판단하였다.

입원기간과 $\Delta T2$ 사이의 상관관계도 또한 Pearson's correlation으로 분석하였고 $p < 0.05$ 수준인 경우 유의한 것으로 판단하였다.

III. 結果

1. 치료전 환자군과 치료후 환자군의 $\Delta T1$, $\Delta T2$ 비교

치료전 환자군과 치료후 환자군을 비교한 결과 치료후 측정값인 $\Delta T2$ ($mean \pm S.D = 0.324 \pm 0.204$)가 치료전 측정값인 Δ

T1(mean±S.D= 0.690±0.383)에 비해서 유의성있게 감소된 것으로 나타났다.(Significance=0.003)

2. 발병일 이후 경과일과 치료전 ΔT1간의 상관관계 비교

발병일로부터 입원까지 경과한 날짜와 입원 당시 측정된 ΔT1간의 상관관계를 비교한 결과 상관계수는 -0.041로 나타났으며 유의성은 없었다. (Significance=0.853)

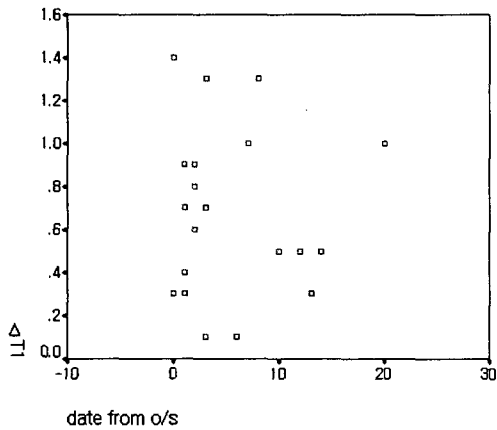


Fig2. Correlation between 'admission date from o/s' and ΔT1.(correlation coefficient= -0.041)

3. 입원기간과 치료후 ΔT2간의 상관관계 비교

총입원기간과 퇴원시 측정된 ΔT2간의 상관관계를 비교한 결과 상관계수는 0.052로 나타났으며 유의성은 없었다. (Significance=0.855)

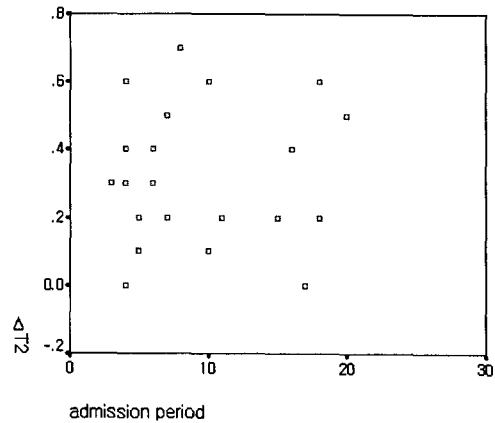


Fig3. Correlation between 'Admission period' and ΔT2(correlation coefficient=0.052)

IV. 考 察

최근 도로교통의 비약적인 발달과 차량보유 대수의 절대적인 증가로 인해 이전보다 교통사고의 위험에 노출되어 있는 기회가 많게 되었다. 특히 In car accident의 경우 경추가 가장 손상받기 쉬운 부분 중의 하나로 偏墮性 損傷¹⁰⁾이라 하여 교통사고 발생 시 일반적으로 발생하는 경추부의 갑작스러운 신전과 굴곡에 의해 나타나는 증상으로 따로 분류하고 있다.

편타성손상의 주된 사고형태로는 후방추돌이 전체의 53.5%로 가장 많았던 것을 알 수 있고 차량추락이 15.6%, 전방추돌이 10.9%, 측방추돌이 9.4%를 차지하였다. 증상으로는 두통, 경부운동장애, 경항통, 이상 감각 등이며 양방적인 치료로는 진통제, 근육이완제, 온습포, 경부견인요법 등이 있다.¹¹⁾

한의학적으로는 打撲이나 閃挫 등으로 경항부의 經絡, 筋脈, 肌肉이 손상을 받아서 氣穴瘀阻하게 되어 통증이 나타난다고 설명할 수 있다.¹²⁾

편타성 손상에 대한 한의학적 치료로 急性炎症의 단계, 治療의 단계, 再模型化의 단

계, 慢性적 단계 등 4단계로 나누고 경추의 운동제한에 따라 回轉形, 左右形, 前後形으로 분류하여 각각에 맞는 침구치료가 제시되어 있다.¹³⁾

그리고 한약치방으로는 교통사고를 타박상에 의한 瘀血痛을 주증으로 보고 초기에는 活血祛瘀之劑, 중기에는 理氣順氣之劑, 말기인 후유증 관리기에는 補氣血劑를 처방하여 각 시기별로 한약치료를 할 것을 제시하였다.⁴⁾

이번 연구에서는 단순경추염좌를 진단받고 경항통을 호소하는 환자들을 대상으로 입원일과 퇴원일에 각각 전신 DITI를 시행하여 치료전후의 체온변화를 비교하여 그 치료효과를 확인하고자 하였고 그 결과 ΔT 가 입원시보다 퇴원시에 전반적으로 유의성있게 감소하는 양상을 나타내어 교통사고로 인한 편타성 손상에 한방치료가 좋은 효과를 나타낸다는 것을 확인 할 수 있었다.

두 번째로 발병일로부터 입원까지 경과한 날짜와 입원당시 측정된 ΔT 1간의 상관관계를 비교한 것은 교통사고로 인한 편타성 손상으로 인해 발병일 이후 통증부위에서 어떻게 체온변화가 일어나는지 알아보기 위한 것으로 두 변수 사이에 상관관계가 없는 것으로 보아 발병일로부터 단순히 시일이 경과했다고 해서 치료와 관계없이 ΔT 가 줄어들지 않는다는 것을 입증한 것이라고 할 수 있겠다.

세 번째로 총입원기간과 퇴원시 측정된 ΔT 2간의 상관관계를 비교한 것은 입원기간이 길어져 한방치료를 더 오래받을수록 ΔT 가 줄어들어 통증이 감소되는 양상으로 나타날 것으로 예상했으나 결과적으로는 유의성이 없는 것으로 나타났다.

이번 연구에서의 한계점으로는 대상환자의 수가 21명으로 비교적 적은 편이었고 양방치료 단독으로 시행한 환자군과 침치료와 한약치료를 시행한 환자군의 결과를 서로 비교를 한다면 더 좋은 연구가 되었을 것이라 생각 되고 또한 아무 치료를 받지 않은

대조군과의 비교도 필요할 것이다. 차후에 부족한 부분을 보충할 수 있도록 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

1987년 한방의료보험이 실시된 이후 교통사고 환자에 까지 그 범위가 확대되어 침, 부항치료, 보험액기스제 뿐만 아니라 현재는 탕약도 인정되고 있는 추세이며 현재까지 한방병원 및 한의원에서 교통사고 환자에 대한 많은 치료가 이루어지고 있다. 하지만 현재 교통보험에서 한방치료가 차지하는 비중이 비교적 낮은 편으로 탕약에 대해서는 제한적으로 적용되고 있어 처방을 운용하는 데에 한계가 있으므로 그 인정기준을 넓혀나갈 필요성이 있을 것이고 앞으로 전침과 봉약침 등의 특수침에까지 범위가 확대되어서 교통사고 환자에 대한 한방치료의 영역이 좀 더 커질 수 있었으면 한다.

V. 結 論

2004년 3월 1일부터 2005년 9월 30일까지 경희대학교 강남한방병원 생활의학센터를 방문한 교통사고 환자 중 경항통을 주소증으로 호소하는 환자를 대상으로 입원일과 퇴원일에 각각 전신 DITI를 시행하였고 치료 전후의 체온분포를 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치료전 환자군과 치료후 환자군을 비교한 결과 치료후 측정값인 ΔT 2가 치료전 측정값인 ΔT 1에 비해서 유의성있게 감소된 것으로 나타났다
2. 발병일로부터 입원시까지 경과한 날짜와 입원당시 측정된 ΔT 1간의 상관관계를 비교한 결과 유의성이 없는 것으로 나타났다.
3. 치료를 받은 총입원기간과 퇴원시 측정된 ΔT 2간의 상관관계를 비교한 결과 유의성이 없는 것으로 나타났다.

VI. 參 考 文 獻

1. 신태양사 편집국. 원색최신의료대백과사전. 서울: 도서출판태양사. 1991; 3:34
2. 王淸任. 醫林改錯. 臺北:集文書局. 1976:24-37
3. 巢元方. 諸病源候論. 臺北:國立醫學研究所. 1977:86-90
4. 신용승, 박중배, 김종훈, 최정림, 김덕호. 교통사고 후유증관리에 관한 한의학적 임상고찰. 대한침구학회지. 2002; 19(6):1-11
5. 신정철 외 7인. 요추부염좌로 진단된 교통사고환자 27례와 비교통사고환자 33례에 대한 임상적 비교고찰. 대한침구학회지. 2004; 21(3):13-27
6. 김남현 외. 요통치료의 평가지수. 대한정형외과학회지. 1990; 25(3):927-32
7. 안규범, 윤창열. 적외선 체열영상을 이용한 안면망진법의 유용성 연구. 대한한의학회지, 5(1):112-122
8. 김민정 외 6인. 적외선 체열촬영을 이용한 통증 치료효과의 평가. 대한통증학회지. 2001; 14(2):169
9. 두호경. 경희한방처방집. 경희대학교한의과대학부속한방병원. 1997
10. 이주강 譯. 교통사고 후유증(Whiplash injuries). 서울: 대한추나학회출판사. 2000:1, 29-31
11. 김광해, 장준섭, 정인희. 편타성 외상의 임상적 고찰. 대한정형외과학회지. 1981; 16(2): 277-282
12. 하지용. 경항통에 대한 동의학적 병리 및 임상자료. 대한동의병리학회지. 1996; 10(1):6
13. 김민아, 박용진. 교통사고후유증(편타성 손상)에 대한 침구치료의 접근. 대한침구학회지. 2000; 17(3):75-86