

# 교통사고로 유발된 급성 경항통 환자에 대한 앙와위 경추 JS 신연 교정기법과 근육 이완/강화기법의 효과 비교: 후향적 연구

박정욱 · 구지향 · 하현주 · 오민석  
대전대학교 한의과대학 한방재활의학교실

## A Clinical Study Comparing the Effects of Supine JS Cervical Therapy and Muscle Release/Strengthening Technique on the Patients with Acute Neck Pain Caused by Traffic Accidents: A Retrospective Study

Jeong-Wook Park, K.M.D., Ji-Hyang Gu, K.M.D., Hyun-Ju Ha, K.M.D., Min-Seok Oh, K.M.D.  
Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University

RECEIVED June 11, 2020  
REVISED June 25, 2020  
ACCEPTED June 28, 2020

**CORRESPONDING TO**  
Min-Seok Oh, Department of  
Korean Medicine Rehabilitation,  
College of Korean Medicine,  
Daejeon University, 75  
Daedeok-daero 176 beongil,  
Seo-gu, Daejeon 35235, Korea

TEL (042) 470-9424  
FAX (042) 470-9005  
E-mail ohmin@dju.ac.kr

Copyright © 2020 The Society of  
Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** The purpose of this study was to compare the effect of supine JS cervical therapy and muscle release/strengthening technique in patients with acute neck pain caused by traffic accidents.

**Methods** We studied 42 patients with acute neck pain caused by traffic accidents from July 1, 2019 to November 30, 2019. The study was conducted as a retrospective study which analyzes the patient's medical records. 21 patients (group A) had received supine JS cervical therapy and 21 patients (group B) had received muscle release/strengthening technique. We used the neck disability index (NDI) and visual analog scale (VAS) to evaluate improvements in symptoms and pain, and used the five point Likert scale to evaluate patient's satisfaction with chuna manual therapy. In each group, we compared the NDI and VAS of hospitalization day to those of 5 days later. Then we compared the NDI, VAS variation and five point Likert scale between the groups. Statistical analysis was conducted using the IBM SPSS for windows 25.0.

**Result** Both group A and group B showed a statistically significant decrease in the NDI and VAS on the 5th day of hospitalization. In group A, there was a statistically significant decrease in the NDI compared to group B. The VAS and Five Point Likert Scale decrease was greater in group A than in group B, but the difference was not statistically significant.

**Conclusion** We found that using supine JS cervical therapy may be more effective than muscle release/strengthening technique in acute stage after traffic accidents.  
(J Korean Med Rehabil 2020;30(3):129-139)

**Key words** Neck pain, Chuna manual therapy, Supine JS cervical therapy, Muscle release/strengthening technique, Traffic accidents

### 서론»»»»

경항통이란 목의 前部인 頸과 後部인 項의 동통을 의

미하며 경항부의 운동 범위 제한이나 국소 부위의 압통, 상지와 견갑부의 방사통을 특징으로 한다<sup>1)</sup>. 교통사고 발생 시 가장 흔히 손상되는 부위는 경항부이며 실제 교통

사고로 인한 경상자 중 53.8%가 목 부상을 호소한다<sup>2)</sup>.

영상 검사에서 뚜렷한 구조적 이상을 발견할 수 없는 단순 염좌의 경우 의과에서 소염진통제나 물리치료, 도수치료 등의 치료법을 제시하지만 이에 만족하지 못한 환자 스스로가 대안으로써 한방 치료를 선택하는 경우가 늘고 있다<sup>3)</sup>.

한방 의료기관에서는 교통사고로 인한 경항통에 침<sup>4)</sup>, 약침<sup>5,6)</sup>, 전침<sup>7)</sup>, 뜸<sup>8)</sup>, 탕약<sup>9,10)</sup>, 추나요법<sup>11-18)</sup> 등 다양한 치료법을 사용하며 효과가 우수함이 밝혀졌다. 추나요법의 경우 추나 치료군과 추나를 시행하지 않은 대조군과의 비교 연구가 보고되었고<sup>11-13)</sup>, 추나 치료군과 약침 치료군의 비교 연구를 통해 추나요법의 효과를 밝힌 바 있으며<sup>14-16)</sup>, 근육 이완/강화기법과 유사한 근에너지기법의 경우도 그 효과가 보고된 바 있다<sup>17,18)</sup>.

그러나 경항통에 적용할 수 있는 추나요법의 종류가 다양함에도 교통사고로 인한 급성 경항통에 특정 기법이 권장되는 근거는 명확하지 않으며, 추나기법 간의 효과 비교 연구는 진행된 바 없었다.

이에 저자는 2019년 7월 1일부터 2019년 11월 30일까지 교통사고로 인한 급성 경항통을 주소로 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에 5일 이상 입원한 환자들 중 양와위 경추 JS 신연 교정기법(supine JS cervical

therapy)과 근육 이완/강화기법(muscle release/strengthening technique)을 시행받은 환자군의 전자의무기록과 설문 자료를 후향적으로 비교하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 연구 대상

2019년 7월 1일부터 2019년 11월 30일까지 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에 교통사고 후 급성 경항통을 주소로 내원한 환자들 중 사고 발생일로부터 5일 이내에 입원하여 5일 이상 입원한 환자는 367명이었다. 그 중 양와위 경추 JS 신연 교정기법을 병행한 환자군(이하 A군) 78명, 근육 이완/강화기법을 병행한 환자군(이하 B군) 39명을 대상으로 분류하고, 추나요법을 5일 이내에 3회 이상 시행하였으며, neck disability index (NDI), visual analogue scale (VAS), 만족도 평가(five point Likert scale)에 대한 기록이 모두 남아 있는 환자 42명의 전자의무기록 및 설문 자료를 후향적 방법으로 분석하였다(Fig. 1).

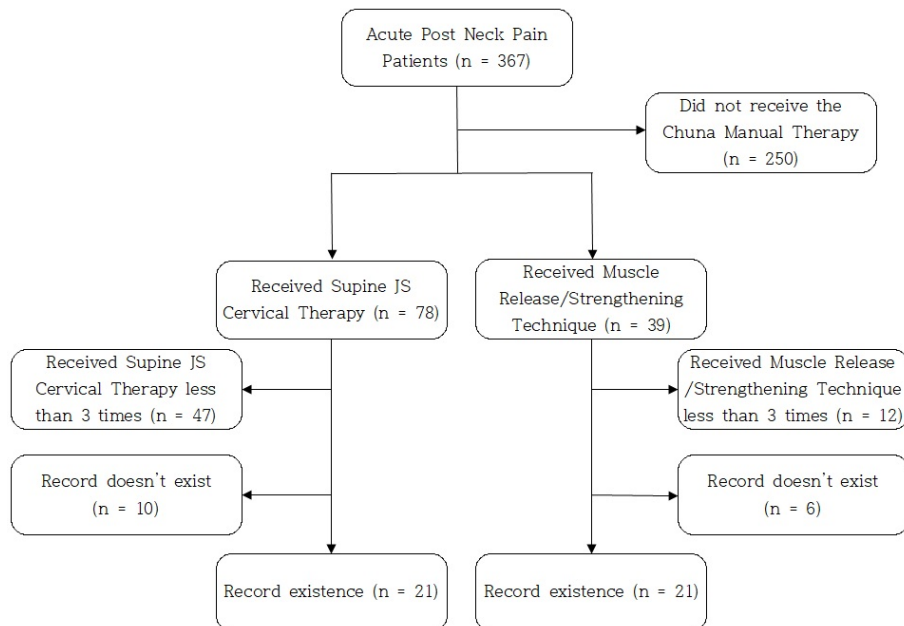


Fig. 1. Flow chart of selection of patients.

## 1) 선정 및 제외 기준

### (1) 선정 기준

- ① 교통사고 5일 이내에 입원하였으며 주소증으로 경향통 또는 경향견배통이 기록되어 있는 경우
- ② 만 20세 이상의 남녀
- ③ 주상병 및 부상병이 ‘경추의 염좌 및 긴장(상병코드: S134)’으로 등록되어 있는 경우
- ④ C-spine X-ray 검사에서 단순 경추 염좌 소견을 받은 경우
- ⑤ 치료 기간 내 침, 약침, 뜸, 탕약, 물리치료를 포함한 병행치료에 변동이 없는 경우
- ⑥ 입원일로부터 5일 이내에 3회 이상 양와위 경추 JS 신연 교정기법 또는 근육 이완/강화기법을 시행받은 경우

### (2) 제외 기준

- ① 사고 발생일로부터 5일을 경과하여 내원한 경우
- ② C-spine X-ray, CT, MRI 검사에서 경추의 척추관 협착증 또는 경추 추간판 탈출증, 골절 등을 진단 받은 경우
- ③ 입원 기간이 5일 미만인 경우
- ④ 양와위 경추 JS 신연 교정기법과 근육 이완/강화기법을 병행하여 시행한 경우
- ⑤ 추나요법을 시행하였으나 NDI, VAS, 만족도 평가 등의 기록이 없는 경우
- ⑥ 입원일로부터 5일 이내에 3회 미만 양와위 경추 JS 신연 교정기법 또는 근육 이완/강화기법을 시행받은 경우

## 2. 연구 방법

### 1) 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB) 임상연구 승인

본 연구는 환자의 전자의무기록 및 설문지를 후향적으로 관찰한 연구로서 대전대학교 대전한방병원 기관생명윤리위원회(IRB)에서 심의 면제를 승인받았다(DJDSKH-19-E-20-1).

### 2) 분류

경추 양와위 JS 신연 교정기법을 시행받은 환자 21명

을 A군, 근육 이완/강화기법을 시행 받은 환자 21명을 B군으로 분류하였다.

### 3) 수집한 자료 항목

#### (1) 성별 및 연령

성별은 남녀로, 연령은 20-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세로 분류하였다.

#### (2) 입원 기간

입원 일수를 조사하였으며 5일 미만의 경우 연구 대상에서 제외하였다.

#### (3) NDI, VAS, 만족도 평가

전자의무기록과 설문 자료를 통해 NDI, VAS, 만족도 평가를 수집한 후 분석하였다.

## 3. 치료 방법

연구 대상에 해당하는 환자들의 진료 기록을 분석한 결과 침 치료, 약침 치료, 뜸 치료, 한약 치료, 물리 치료, 추나 치료가 공통으로 시행되었다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

### 1) 침 치료

침 치료는 1회용 stainless steel 멸균용 호침(0.25×30 mm; (주) 동방메디컬, 보령, 한국)을 사용하였으며 주로 복와위 상태에서 15분간 유치하였다. 침은 완골(GB12), 풍지(GB20), 견정(GB21), 천주(BL10), 대저(BL11), 풍부(GV16), 대추(GV14), 후계(SI3), 중저(TE3) 등의 혈자리, 승모근, 견갑거근, 흉쇄유돌근, 경관상근, 두판상근, 부척주근 등의 근육을 목표로 자입하였으며, 유치 시간 동안 경피 적외선 조사요법(IR-880; (주)아이티시, 대전, 한국)을 자침 부위로 시행하였다. 침 치료는 1일 2회, 오전과 오후에 시행하였다.

### 2) 약침 치료

약침은 소염약침(2 mL, 대한약침제형연구회, 원주, 한국), 봉약침(SBV10 2 mL [melittin 0.1 mg/mL]; 대한약침제형연구회) 중 한 종류를 사용하였으며 일회용 주사기(1 mL, 26G×13 mm syringe; (주)백톤디킨슨, 서울, 한국)를 사용하여 복와위 상태에서 주입하였다. 봉약침을 사용하는 경우 주입 하루 전 환자의 곡지혈(LI11) 피

하로 0.2-0.3 cc 주입하여 skin test 시행 후 발적, 소양감, 통증 등의 이상 반응이 없는 경우 시행하였다. 약침 치료는 승모근, 견갑거근, 흉쇄유돌근, 경관상근, 두관상근 등의 경결점을 목표로 주 3회, 오후에 시행하였다.

### 3) 뜸 치료

뜸 치료는 통처 2부위로 전자무연뜸((주)동방메디컬), 황토뜸((주)동방메디컬)을 각각 1일 1회 15분씩 시행하였다.

### 4) 한약 치료

한약은 환자 개개인의 특성과 증상들을 고려하여 변증 후 당약을 선정, 가감, 변경하였다. 한약 치료는 1일 3회, 2첩 3팩(120 cc/팩), 식후 30분에서 1시간 이내 복용하도록 하였다.

### 5) 물리 치료

물리 치료는 간섭과 전류치료(interference current therapy; ㈜대화메디피아, 대전, 한국), 건식 부항(DK-S01; (주)대건양행, 서울, 한국), 경피 경근 온열 요법(Hot Back; (주)대송메디칼, 청주, 한국)을 공통으로 시행하였으며, 환자에 따라 심층열치료로 microwave therapy (ME-8150; (주)대화메디피아, 대전, 한국), ultrasound therapy (Endostim II; (주)대화메디피아) 중 한 가지를 시행하였다. 물리 치료는 1일 1회 시행하였다.

### 6) 추나 치료

추나 치료는 환자에 따라 양와위 경추 JS 신연 교정 기법과 근육 이완/강화기법 중 한 가지를 택하여 시행하였으며 입원일로부터 5일 이내에 3회 이상 시행하였다.

#### (1) 양와위 경추 JS 신연 교정기법<sup>19)</sup>

환자는 양와위로 누운 상태에서 의사는 환자의 머리 위에서 족방을 향해 앉는다. 총 3단계로 시행하며 1단계는 장근부로 환자 측두부를 받치고 양측 중지로 환자의 관절돌기면을 좌우 교대로 밀어준다. 2단계는 장근부를 측두부에 접촉하고 식지로 환자의 관절돌기면을 좌우 교대로 한 분절씩 거상한다. 3단계는 식지로 환자의 좌우 관절돌기 후면을 들어서 양측을 두방으로 동시에 신연한다. 이 3단계 동작을 제6 경추부터 제2 경추까지 차례대로 시행하고 5회 정도 반복한다.

#### (2) 근육 이완/강화기법<sup>19,20)</sup>

근육 이완/강화기법은 환자 진단 후 상부 승모근, 견갑거근, 흉쇄유돌근 세 가지 근육 중 두 가지를 택하여 시행하였다.

##### ① 상부 승모근

환자는 양와위로 누운 상태에서 의사의 주동수는 환자의 후두부, 보조수는 상부 승모근의 쇄골 부착부에 위치한다. 주동수로 환자의 목을 굴곡, 건측 측굴, 회전(전방 섬유: 환측 회전, 중부 섬유: 중립 또는 약간 건측 회전, 후방 섬유: 건측 회전)시킨 상태에서 제한 장벽을 확인하고 중간범위로 돌아간다. 환자에게 흡기 후 숨을 멈추게 하고 근육의 기시와 종지가 가까워지는 방향으로 등척성 수축을 하도록 하며, 의사는 반대 방향으로 힘을 준다. 6-7초 정도의 수축 이후 환자가 숨을 뱃으며 이완된 상태에서 새로운 제한 장벽까지 근육을 신장시킨다. 이것을 3-5회 반복하며 시술 후 10초 정도의 스트레칭을 시행한다.

##### ② 견갑거근

환자는 양와위 상태로 환측 손의 손등을 위로한 채 둔부 아래에 넣고 의사의 주동수는 환자의 후두부, 보조수는 견갑골 상각의 견갑거근 부착부에 위치한다. 주동수로 환자의 목을 굴곡, 건측 측굴, 건측 회전시킨 상태에서 제한 장벽을 확인하고 중간범위로 돌아간다. 환자에게 흡기 후 숨을 멈추게 하고 근육의 기시와 종지가 가까워지는 방향으로 등척성 수축을 하도록 하며, 의사는 반대 방향으로 힘을 준다. 6-7초 정도의 수축 이후 환자가 숨을 뱃으며 이완된 상태에서 새로운 제한 장벽까지 근육을 신장시킨다. 이것을 3-5회 반복하며 시술 후 10초 정도의 스트레칭을 시행한다.

##### ③ 흉쇄유돌근

환자는 침대 끝부분에 어깨를 두고 의사의 무릎 위에 머리를 받쳐 목이 약간 신전되게 하고 의사의 주동수는 흉쇄유돌근의 정지부인 환측 유양돌기, 보조수는 기시부인 흉골부에 위치한다. 환자의 머리를 건측으로 회전한 상태에서 환자가 흡기 후 숨을 멈추게 하고 머리를 들어 올리게 하며, 의사는 반대 방향으로 힘을 준다. 6-7초 후 환자가 숨을 뱃으며 이완된 상태에서 보조수를 이용하여 근육을 신장시킨다. 이것을 3-5회 반복하며 시술 후 10초 정도의 스트레칭을 시행한다.

#### 4. 평가 방법

치료 효과는 NDI와 VAS를 분석하여 평가하고, 만족도 평가는 five point Likert scale을 분석하였다. A군, B군 모두 입원 당일 추나요법을 시행하기 전에 NDI, VAS를 측정하였으며, 입원 5일째 3회 이상의 추나요법 시행 후 NDI, VAS, 만족도 평가를 시행하였다.

##### 1) 주 평가변수: 경부 장애 척도(NDI)<sup>21)</sup>

NDI는 Vernon이 개발하였으며, 경추부 이상을 측정하기 위해 가장 흔히 사용하는 설문 양식이다. 통증 강도, 일상생활, 들어올리기, 읽기, 두통, 집중도, 일, 운전, 수면, 여가생활의 10가지 항목에 대해 각각 0부터 5점까지 6개의 항목 중 하나를 고르게 한다. 각 항목 점수를 합산하여 0-4점은 장애 없음, 5-14점은 약간의 장애, 15-24점은 중등도의 장애, 25-34점은 심한 장애, 35점 이상은 완전한 장애로 평가한다.

##### 2) 부 평가변수

###### (1) 시각적 상사 척도(VAS)<sup>22)</sup>

VAS는 1974년 Huskisson이 개발한 평가법으로 임상에서의 통증 평가에 흔히 사용한다. 10 cm 길이의 선분 양 끝을 0 (통증이 없는 상태), 10 (참을 수 없는 통증)으로 놓고 환자 스스로가 현재 느끼는 통증의 정도를 선으로 그어 표시하게 하고, 검사자는 0으로부터 표시된 곳까지의 길이를 측정하여 통증의 정도를 평가한다. 자료수집 시 편리하며 단기간의 변화에 따른 신뢰성은 비교적 좋다.

###### (2) 만족도 평가(five point Likert scale)

추나 치료에 대한 만족도는 리커트 척도 중 5점 척도를 사용하여 평가하였다. 입원 5일째 되는 날 환자에게 ‘나는 입원 중 시행 받은 추나 치료에 만족한다’라는 문항에 1 (전혀 그렇지 않다), 2 (그렇지 않다), 3 (보통이다), 4 (그렇다), 5 (매우 그렇다) 중 하나를 고르게 하였다.

#### 5. 통계처리

통계처리는 SPSS Statistics 25.0 for Windows program (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 사용하였으며, A군과 B군의 입원 시 NDI, VAS, 입원 5일째의 NDI,

VAS, 만족도 평가의 점수를 비교, 분석하였다. Shapiro-Wilk test를 사용하여 정규성 검정을 시행하였고, 각 군에서 입원 시와 입원 5일째의 NDI, VAS의 변화량 분석은 paired t-test, A군과 B군 간의 치료 효과 비교는 independent samples t-test를 시행하여 분석하였다. 모든 데이터의 값은 평균±표준편차(mean±standard deviation)로 표기하였으며, p-value가 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

### 결과»»»»

#### 1. 일반적 특성

##### 1) 성별 및 연령

성별 분포는 A군에서 남성 10명, 여성 11명이었고, B군에서 남성 11명, 여성 10명으로 전체 남성 21명, 여성 21명이었다. 연령 분포는 20-29세가 12명, 30-39세가 9명, 40-49세가 8명, 50-59세가 7명, 60-69세가 6명으로 20-29세가 가장 많았으며 평균 연령은 A군이 41.67±14.11세, B군이 41.86±13.04세로 각 군 간의 평균 차이는 유의하지 않았다(p=0.964)(Table I).

##### 2) 입원 기간

평균 입원 기간은 A군 8.62±2.78일, B군 8.05±3.06일로 각 군 간의 평균 차이는 유의하지 않았다(p=0.530)(Table II).

Table I. Distribution of Sex and Age

Age (yr)	Group A (n=21)		Group B (n=21)		Total
	Male	Female	Male	Female	
20-29	4	2	5	1	12
30-39	2	3	1	3	9
40-49	1	3	2	2	8
50-59	1	1	2	3	7
60-69	2	2	1	1	6
Total	10	11	11	10	42

Group A: group had received supine JS cervical therapy, Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

**Table II.** Hospitalization Period of Group A and Group B

Variable	Group A	Group B	p-value
Hospitalization period (d)	8.62±2.78	8.05±3.06	0.530

Values are presented as mean±standard deviation.

Group A: group had received supine JS cervical therapy, Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

**Table III.** The Changes on NDI between Group A and Group B

Group	Before treatment	After treatment	Improvement	p-value	
				Within group	Between group
Group A	21.05±6.38	14.48±5.98	6.57±6.23	0.000**	0.030*
Group B	19.76±7.83	17.05±6.78	2.71±4.81	0.018*	

Values are presented as mean±standard deviation.

NDI: neck disability index, Group A: group had received supine JS cervical therapy, Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

\*p<0.05, \*\*p<0.001.

**Table IV.** The Changes on VAS between Group A and Group B

Group	Before treatment	After treatment	Improvement	p-value	
Group A	5.54±1.87	3.32±2.17	2.22±1.80	0.000*	0.159
Group B	5.42±1.63	3.95±1.41	1.48±1.54	0.000*	

Values are presented as mean±standard deviation.

VAS: visual analog scale, Group A: group had received supine JS cervical therapy, Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

\*p<0.001.

## 2. 치료 효과 평가

### 1) NDI

입원 시 NDI는 A군 21.05±6.38, B군 19.76±7.83이었으며, 두 군 간 평균 차이는 유의하지 않았다(p=0.563).

A군의 경우 입원 시 21.05±6.38에서 입원 5일째 14.48±5.98로 6.57±6.23 감소하여 유의한 차이를 보였고(p<0.001), B군의 경우도 입원 시 19.76±7.83에서 입원 5일째 17.05±6.78로 2.71±4.81만큼 유의하게 감소하였다(p<0.05).

두 군에서의 NDI 변화량은 각각 6.57±6.23, 2.71±4.81로 A군에서 더 컸으며 이는 통계적으로 유의하였다(p<0.05)(Table III).

### 2) VAS

입원일 시 VAS는 A군 5.54±1.87, B군 5.42±1.63이었으며, 두 군 간 평균 차이는 유의하지 않았다(p=0.834).

A군의 경우 입원 시 5.54±1.87에서 입원 5일째 3.32±2.17

로 2.22±1.80만큼 감소하여 유의한 차이를 보였고(p<0.001), B군의 경우도 입원 시 5.42±1.63에서 입원 5일째 3.95±1.41로 1.48±1.54만큼 유의하게 감소하였다(p<0.001).

두 군에서의 VAS 변화량은 각각 2.22±1.80, 1.48±1.54로 A군에서 더 컸으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.159)(Table IV).

## 3. 치료 만족도 평가

### 1) 리커트 척도

추나 치료에 대한 만족도는 A군 4.52±0.68, B군 4.29±0.85로 A군이 높았으나 유의하지 않았다(p=0.320). A군의 경우 3점 2명(9.52%), 4점 6명(28.57%), 5점 13명(61.90%)이었으며, 4점 이상이 19명(90.48%)으로 높은 만족도를 보였다. B군의 경우 2점 1명(4.76%), 3점 2명(9.52%), 4점 8명(38.10%), 5점 10명(47.62%)이었으며, 4점 이상이 18명(85.71%)으로 높은 만족도를 보였다(Table V, VI).

**Table V.** The Results of Five Point Likert Scale in Group A and Group B

Likert scale	Group A	Group B	Total
1	0	0	0
2	0	1 (4.76)	1 (2.38)
3	2 (9.52)	2 (9.52)	4 (9.52)
4	6 (28.57)	8 (38.10)	14 (33.33)
5	13 (61.90)	10 (47.62)	23 (54.76)
Total	21 (100.00)	21 (100.00)	42 (100.00)

Values are presented as number (%).  
Group A: group had received supine JS cervical therapy,  
Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

**Table VI.** The Comparison of Five Point Likert Scale in Group A and Group B

Variable	Group A	Group B	p-value
Likert scale	4.52±0.68	4.29±0.85	0.320

Values are presented as mean±standard deviation.  
Group A: group had received supine JS cervical therapy,  
Group B: group had received muscle release/strengthening technique.

## 고찰»»»»

최근 제도 개선 및 차량 안전기술의 발전에 따라 교통사고로 인한 중상자와 사망자 수에 비해 3주 미만의 치료가 필요한 경상자의 비율이 높아지는 양상이며, 경상자의 절반 이상이 경향통을 호소하여 이들의 치료 및 후유증 관리가 의료 문제로 주목받고 있다<sup>2)</sup>.

교통사고로 인한 경추부 통증은 초기에 나타나는 심한 통증 강도가 예후에 큰 영향을 미치며 기능의 회복을 지연시킨다<sup>23)</sup>. 따라서 급성기 통증 부위에 대한 적극적이고 다양한 치료를 통하여 초기 통증의 강도를 신속하게 조절하는 것이 중요하다. 많은 한의학적 치료들이 교통사고로 유발된 통증에 효과적이며 한방병원 내 환자의 90% 이상이 한방 치료에 만족감을 보인 바 있다<sup>24,25)</sup>. 특히 추나요법은 침습적 처치에 거부감을 가지고 있는 환자, 급속 알레르기가 있는 환자, 첨단공포증이 있는 환자, 자침에 의한 통증에 예민한 환자들의 경우에 응용 가능한 침습적이지 않고도 즉각적인 효과를 볼 수 있는 치료법이다<sup>26)</sup>.

추나요법은 시술자가 손이나 신체의 일부분, 추나 테

이블같은 보조기구 등을 이용하여 환자의 신체 표면에 자극을 가해 관절, 근육, 인대, 신경 체계를 조절하거나 왜곡된 골격구조를 교정함으로써 질병을 치료, 예방하는 한의학 치료법을 말한다<sup>27)</sup>. 추나요법은 2019년 4월 8일부터 보건복지부의 국민건강보험법 및 의료급여법 시행령 일부 개정령에 따라 건강보험 및 의료급여 적용을 받게 되었으며, 이에 따라 추나요법을 받는 환자가 증가하고 관심 또한 높아지고 있는 추세이다<sup>28)</sup>.

추나요법은 기법의 안전성과 난이도에 따라 크게 단순추나요법, 전문추나요법, 특수추나요법으로 분류되며, 단순추나요법은 다시 관절가동추나, 관절신연추나, 근막추나로 나뉜다. 관절가동추나는 기혈순환장애로 관절 부정렬과 가동범위의 기능적 감소가 발생했을 때 관절가동화기법을 적용해 치료하는 행위이며, 근막추나는 해당 부위의 단축 및 긴장, 신장, 약화된 경근조직을 대상으로 최적의 자세를 찾아 시술자의 손으로 점진적인 압박, 환자의 등척성 수축, 환자의 등장성 수축에 대한 시술자의 저항 등의 방법을 이용해 경근의 길이와 장력의 균형을 회복하여 통증, 호흡과 순환기능 부전, 관절과 근육의 운동기능 제한, 신체 부정렬 등을 치료하는 행위를 말한다<sup>19)</sup>.

앙와위 경추 JS 신연 교정기법과 근육 이완/강화기법은 경추통 환자에게 흔히 사용하는 기법이며 이미 그 효과가 여러 차례 보고된 바 있다<sup>11-18)</sup>. 앙와위 경추 JS 신연 교정기법은 관절가동추나에 속하며 환자의 경추를 대상으로 관절부의 급만성 통증, 민감도, 조직의 질감 변화, 비대칭성, 경추 가동성 제한 및 가벼운 회전 변위 등에 사용한다. 근육 이완/강화기법은 근막추나에 속하며 환자의 근육을 대상으로 주로 근막의 경결, 긴장 및 단축으로 인한 기혈순환부전, 급만성 통증 및 기능장애에 사용한다. 추나요법은 전통적인 추나 기술을 토대로 각 국의 우수한 수기요법을 흡수, 발전시킨 도수기법으로 근육 이완/강화기법은 근에너지기법의 원리와 부합하는 측면이 있다<sup>19,29)</sup>.

근에너지기법은 Ruddy와 Mitchell Sr.에 의해 개발된 연부조직 정골의학 도수치료 방법으로 시술자에 의해 정확하게 조절된 자세로부터 시술자가 정한 일정한 저항에 대항하면서 구체적으로 지정된 운동방향으로 환자가 자신의 신체를 수의적으로 가져감으로써 실시하는 진단과 치료의 한 방법이다. 기법의 형태에는 등척

성 후 이완 기법, 상반 억제, 근력을 이용한 관절 가동술, 호흡 보조, 경안 반사 등이 있다. 근육 이완/강화기법은 수축 후 이완 효과와 상반 억제 원리를 이용하는 점, 근육과 근막을 대상으로 한다는 점에서 근에너지기법과 유사점을 갖는다<sup>19,20</sup>.

현재까지 보고된 연구들을 살펴보면 추나 치료군과 대조군, 추나 치료군과 약침 치료군, 근에너지기법 치료군과 대조군 비교 연구, 추나 혹은 근에너지기법의 증례 보고 등의 연구가 있었으나 추나기법 간의 치료 효과를 비교한 연구는 없었다. 이에 본 연구는 2019년 7월 1일부터 2019년 11월 30일까지 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에 입원한 교통사고로 유발된 경항통 환자들을 대상으로 양와위 경추 JS 신연 교정기법 시행군(A군) 21명과 근육 이완/강화기법 시행군(B군) 21명의 전자의무기록 및 설문 자료를 후향적으로 분석하여 치료 효과를 비교하고자 하였다. A군과 B군의 치료 효과를 비교하기 위해 NDI, VAS, 만족도 평가를 분석하여 통증의 정도, 일상생활의 제한 정도, 만족도를 평가하였다.

환자들의 일반적 특성을 분석한 결과 A군은 남성 10명, 여성 11명, B군은 남성 11명, 여성 10명이었으며 평균 연령은 A군이 41.67±14.11세, B군이 41.86±13.04세로 두 군 간의 차이는 유의하지 않았다. 평균 입원 기간은 A군이 8.62±2.78일, B군이 8.05±3.06일로 두 군 간의 차이는 유의하지 않았다. 입원 시 평균 NDI는 A군에서 21.05±6.38, B군에서 19.76±7.83이었으며, 평균 VAS는 A군에서 5.54±1.87, B군에서 5.42±1.63으로 두 군 간의 차이는 유의하지 않았다(p=0.834). 두 군 간의 성비, 연령, 입원 시 NDI, VAS의 차이가 모두 유의하지 않아 비슷한 조건에서 치료를 시작하였음을 알 수 있었다.

치료 효과를 보면 주 평가변수인 NDI는 A군에서 6.57±6.23, B군에서 2.71±4.81만큼 감소하여 각 군 모두 유의하게 경항통이 호전되었으며, A군의 NDI 변화량이 B군보다 유의하게 크게 나타나 급성 경항통 환자에서 양와위 경추 JS 신연 교정기법이 근육 이완/강화기법보다 NDI 개선에 더 효과적이었음을 알 수 있었다. 부 평가변수 중 하나인 VAS는 A군에서 2.22±1.80, B군에서 1.48±1.54만큼 감소하여 각 군 모두 유의하게 통증이 경감되었음을 알 수 있었으며, A군에서 변화량이 더 컸으나 유의하지 않았다.

교통사고 환자는 예후에 대한 불안, 정신적, 신체적 감각의 둔화 등을 겪기 쉬우며 외상으로 인한 신체적 기능의 저하로 발생하는 무기력함, 행동의 회피나 위축 등을 경험할 수 있다. 또한 가족관계, 경제생활, 여가생활 등의 단절로 인하여 정서적 지원과 보살핌이 요구되며 환자가 의사, 간호사 등 담당 의료진에게 의존하는 경우도 있다<sup>30</sup>. 양와위 경추 JS 신연 교정기법은 환자가 한의사의 시술을 수동적으로 시행받는 기법으로 의사에게 의지하고 싶은 환자의 기대감을 충족시킬 수 있는 반면, 근육 이완/강화기법은 무기력함, 우울감을 호소하는 교통사고 환자가 치료 과정에 능동적으로 참여해야 하는 기법이기에 A군의 NDI에서 더 큰 변화량이 관찰되었다고 생각된다.

근육 이완/강화기법의 절대적 금기증 중 하나는 환자가 치료의 방향이나 지시를 이해하지 못하거나 환자의 협조가 없는 경우이며, 환자가 부정확한 힘을 사용하여 수축이 일어나는 경우에도 성공적인 치료가 어렵다<sup>20</sup>. 따라서 만성으로 이환된 경항통 환자의 경우 치료를 위해 운동프로그램이 필요하며 등장성, 등척성, 등속성 운동을 통해 약화된 굴곡근의 근력을 증진시켜야 하기<sup>31</sup>에 근육 이완/강화기법이 효과적일 수 있으나 심한 통증이 있어 등척성 운동이 어려운 급성 경항통 환자의 경우, 환자가 고령이거나 청력이 저하된 경우, 인지력이 부족한 경우에는 양와위 경추 JS 신연 교정기법에 비해 시행이 어려우리라 생각된다.

두 번째 부 평가변수인 입원 5일째 시행한 추나요법 만족도 조사는 A군에서 4.52±0.68, B군에서 4.29±0.85로 A군이 높았으나 유의하지 않았으며, 각 군에서 90.48%, 85.71%가 4점(만족) 이상으로 추나요법에 대한 만족도가 매우 높음을 알 수 있었다. 추나요법 시행 후 부작용은 관찰되지 않았다.

본 연구는 후향적 연구로 교통사고로 유발된 경항통에 양와위 경추 JS 신연 교정기법과 근육 이완/강화기법이 모두 유의한 효과가 있으며, 특히 양와위 경추 JS 신연 교정기법이 근육 이완/강화기법과 비교하여 유의하게 주 평가변수인 NDI 수치를 감소시켜 환자의 일상생활 수행능력을 호전시켰음을 알 수 있었다. 본 연구에서 평균 입원 기간이 8일 정도였음을 고려하면 교통사고 이후 2주 미만의 급성기에는 근육 이완/강화기법보다 양와위 경추 JS 신연 교정기법을 사용하는 것이 더



육 효과적인 치료 방법이라 생각된다.

그러나 교통사고로 인한 경향통의 경우 가장 손상이 많이 일어나는 근육 중 하나는 흉쇄유돌근으로<sup>32)</sup>, 흉쇄유돌근에 문제가 생긴 경우 두통, 현훈, 구역 등의 증상이 발생할 수 있어<sup>33)</sup> 필수적으로 치료해야 할 근육 중 하나이다. 근육 이완/강화기법은 양와위 경추 JS 신연 교정기법과 달리 흉쇄유돌근에 국소적으로 적용할 수 있다는 점에 그 강점이 있다. 따라서 급성기 교통사고 환자의 경우 환자를 진찰하여 경추 후부 근육들에 문제가 있는 경우 우선 양와위 경추 JS 신연 교정기법을 시행하되 흉쇄유돌근에 문제가 있는 경우 흉쇄유돌근 근육 이완/강화기법을 보조적으로 시행하는 방식이 가장 효율적이라고 생각된다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 실험 설계를 통한 전향적 연구가 아닌 대조군 없이 전자의무기록, 설문 자료를 분석한 후향적 연구이므로 결과에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들의 개입을 통제하지 못했다. 비록 교통사고로 유발된 경향통 환자에 대한 소염 약침과 봉약침의 치료 효과에 유의한 차이가 없음이 보고된 바 있으나<sup>34,35)</sup>, 약침을 비롯하여 추나요법을 제외한 처방을 동일하게 통제된 무작위 대조군 연구가 진행된다면 보다 신뢰성 높은 결과를 얻을 수 있으리라 생각한다. 둘째, 대상자 수가 42명으로 증례의 수가 적다. 셋째, 입원 시와 입원 5일째만을 비교하여 그 이후 시간의 경과에 따른 결과를 확인하지 못하였다. 넷째, 환자들에게 침, 약침, 뜸, 한약, 물리 치료를 병행하였기에 정밀한 효과 비교가 되지 않았다. 다섯째, 경향통 연구에서 가장 많이 사용되는 NDI, VAS를 사용하였으나 환자의 주관적인 판단에 의한 수치로 객관성이 부족하다. 그러나 본 연구는 추나요법 간의 비교를 처음으로 시도하였다는 데 그 의의가 있다.

총괄해 보면 추나요법이 교통사고로 유발된 경향통 환자에게 통증 감소, 기능 개선에 효과적이며 특히 양와위 경추 JS 신연 교정기법이 근육 이완/강화기법보다 기능 개선에 더욱 유효함을 알 수 있었다. 향후 대규모 증례 연구, 전향적 연구가 진행되고 객관적 통계 자료를 수집한다면 교통사고 후 경향통 환자에게 적절한 추나요법 사용 가이드라인을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

## 결론»»»»

교통사고로 인한 급성 경향통을 주소로 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에 입원 치료한 환자 중 양와위 경추 JS 신연 교정기법을 받은 A군 21명과 근육 이완/강화기법을 받은 B군 21명의 전자의무기록 및 설문 자료를 후향적으로 분석한 결과는 다음과 같다.

1. A군과 B군 모두 입원 5일 후 경향부 통증과 기능 장애가 호전되었으며 유의하였다.
2. A군은 B군에 비해 NDI 변화량이 컸으며 유의하였다.
3. A군은 B군에 비해 VAS 변화량이 컸으나 유의하지 않았다.
4. A군은 B군에 비해 만족도가 높았으나 유의하지 않았다.

교통사고 이후 2주 이내의 급성기 경향통 환자에게 양와위 경추 JS 신연 교정기법과 근육 이완/강화기법이 유효하며 특히 양와위 경추 JS 신연 교정기법을 사용하는 것이 더 효과적일 것으로 생각한다.

## References»»»»

1. Song I, Lee GM, Hong KE. Research on oriental medicine diagnosis and classification system by using neck pain questionnaire. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2011;8(3):85-100.
2. The Road Traffic Authority. A statistical analysis of traffic accidents 2019. Wonju:Road Traffic Authority Safety Headquarters Traffic Accident Analysis System. 2019:228.
3. Park SY, Lee YK, Kim JS, Lim SC, Lee BH, Ha ID, Lee KM. Survey 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.
4. Kwak HY, Kim JI, Park JM, Lee SH, Yu HS, Lee JD, Cho KH, Katai S, Tsukayame H, Kimura T, Choi DY. Acupuncture for whiplash-associated disorder: a randomized, waiting-list controlled, pilot trial. European Journal of Integrative Medicine. 2012;4(2):151-8.
5. Im JG, Lee JB, Lee HG, Yookk TH, Kim JU. Effects of the acupuncture therapy in combination with soyeom

- pharmacopuncture therapy on acute whiplash injury by traffic accident. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2011;28(4):9-18.
6. Song BY. A clinical study on the effects of sweet bee venom herbal acupuncture for patients with whiplash injury. *Journal of Korean Pharmacopuncture Institute*. 2007;10(3):77-83.
  7. Han SY, Lee JY, Park SH, Yang KY, Lee JH, Kim JS, Park JY, Kim CY, Lee HJ. A clinical study on effect of electro-acupuncture treatment for whiplash injury patients caused by traffic accident. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2011;28(6):107-15.
  8. Kim MS, Park JY, Choi YJ, Yoon KJ, Lee CG, Lee EY, Roh JD. Comparative study of treatment effect between indirect moxibustion treatment with general acupuncture and general acupuncture only on treatment for neck pain caused by whiplash injury. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2011;28(6):85-91.
  9. Jeon TD, Oh MS. A study on the significance of sangghanron prescription in traffic accident patient. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2010;20(1):153-66.
  10. Jeon TD, Lee HG, Hong SY, Heo DS, Yoon IJ, Oh MS. The effectiveness of the herb-medication based on abdominal diagnosis and Dangkisoo-san(Dangguixu-san) herb-medication for the traffic accident patients. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2007;17(4):209-18.
  11. Park JH, Lee JM, Hong SY. Effect of chuna treatment(manipulation) on cervical sprain caused by traffic accident in early stage - by analysis of the heart rate variability (HRV) and visual analogue scale (VAS)-. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2009;4(2):47-60.
  12. Jung WH, Jung JE, Seo SK, Kang JH, Lee CH. The clinical studies for the effects of myofascial releasement on patients with nuchal pain caused by traffic accidents. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2009;4(2):21-9.
  13. Heo SY, Jee JD, Sung IJ, Kim GS, Lee SW, Kim HS, Kim JY, Kwon OG. A clinical study on effect of chuna treatment for neck pain patients caused by traffic accident. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2013;8(1):87-96.
  14. Han KI, Jeon YT, Sin SH, Lee JH, Ko YS. The retrospective comparative study on the effect of muscle relaxation pharmacopuncture and chuna manual therapy for neck pain caused by traffic accidents. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2016;11(1):25-32.
  15. Lee JH, Kim JS, Yang KY, Han SY, Lee CR, Shin HK. The comparative study on the effect of pharmacopuncture treatment and chuna treatment for neck pain caused by traffic accidents. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2012;22(1):75-83.
  16. Lee JS, Lee SJ, Nam JH, Kim KW, Lee MJ, Lim SJ, Jun JY, Song JH. The comparative study on the effect of pharmacopuncture treatment, chuna treatment, pharmacopuncture-chuna cooperative treatment for neck pain caused by traffic accidents. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2012;29(5):87-95.
  17. Jeon TD, Lee HG, Hong SY, Heo DS, Yoon IJ. The clinical studies for muscle energy techniques on patients with nuchal pain caused by traffic accidents. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2009;19(1):125-34.
  18. Shin HJ, Yoon IJ. A clinical study for the effects of muscle energy techniques on patients with whiplash injury caused by traffic accidents. *Journal of Haehwa Medicine*. 2012;20(2):133-40.
  19. 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. 2017:4-5, 99-101, 122-3, 281-7.
  20. Nicholas AS, Nicholas EA. *Atlas of osteopathic techniques*. 1st ed. Seoul:Koonja. 2010:181-6.
  21. Song KJ, Choi BW, Kim SJ, Yoon SJ. Cross-cultural adaptation and validation of the Korean version of the neck disability index. *The Journal of the Korean Orthopaedic Association*. 2009;44(3):350-9.
  22. Shin SU, Chung SH, Lee JS, Shin HD, Kim SS. The study for clinical measurement of pain. *Dongguk Journal of the Institute of Oriental Medicine*. 2000;8(2):25-46.
  23. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Korean rehabilitation medicine*. 4th ed. Paju:Koonja Publishing. 2015:236-7.
  24. Chiang SY, Park JW, Shin HG, Shin JH, Lee SY, Koh YJ, Youn HJ, Ryu HS, Sul JU. Survey on satisfaction of korean medicine treatment in 131 cases by traffic accident. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2012;29(3):67-79.
  25. Bae KJ, Jeong JW, Song MY, Choi JB, Kim ST, Kwon MG, Sul JU, Na SY, Kim SJ. Survey on satisfaction of Korean medicine treatment in 103 cases by traffic accident. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2015;25(3):65-79.
  26. Ahn JM, Cho DI, Park DS, Jeong SH, Kim SJ. The clinical study of muscle energy technique (MET) performed on sternocleidomastoid muscle of acute nuchal pain patients on meridian electromyography. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2014;24(1):93-100.
  27. Hwang MS, Cho HW, Lee HY, Heo KH, Hwang EH, Shin MS, Shin BC. Research trends on chuna treatment in Korean medicine - focused on type of clinical trails, published year, academic journals and treatment techni-

- que for each used parts. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2013;8(1):49-61.
28. Kim HJ, Byun DY, Kim GB, Park J, Kwon YS, Yu JE, Lee HW, Oh MS. The statistics study on patients visiting a Korean medicine hospital according to the application of chuna therapy health insurance and medical benefits. Journal of Korean Medicine. 2019;40(3):188-97.
  29. Kweon JJ, Lim HH, Song YK. Analysis of osteopathic manipulation and study on relationship with chuna manual therapy for meridian Sinew system. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2011;21(2):171-88.
  30. Kim HW, Kim HJ, Park YH, Keum DH, Lee MJ. Review of post traumatic stress disorder (PTSD) symptoms in traffic accident patients. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2006;16(1):35-47.
  31. Lee MY, Yoon BC. Proposal of a classification system for patients with neck pain and tailored treatment based on the system. Archives of Orthopedic and Sports Physical Therapy. 2015;11(1):1-9.
  32. Han TR, Bang MS, Chung SG. Rehabilitation medicine. 5th ed. Seoul:Koonja. 2014:959-60.
  33. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction. 2nd ed. Seoul:Yeong Mun. 2003:309-14.
  34. Lee YC, Nam DJ, Huh G, Lee JE, Kim B, Song EM, Lee EJ, Lee JM, Oh MS. The comparative study on the effect of HWANGRYUNHAEDOKTANG pharmacopuncture and essential bee venom pharmacopuncture for cervical pain caused by traffic accidents: a randomized controlled trial. J Korean Med Rehabil. 2014;24(4):145-53.
  35. Kim YJ, Kim TR, Woo CH, Shin BC. Comparative effectiveness of Hwangryunhaedok-tang pharmacopuncture, essential bee venom pharmacopuncture and Jungsongouhyul pharmacopuncture for cervical pain caused by traffic accidents: a retrospective observational study. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2018;28(2):73-9.