

## 자동차사고로 발생한 경항통 환자의 추나요법의 효과에 대한 임상적 연구

허수영<sup>1</sup>, 지재동<sup>1</sup>, 성익재<sup>1</sup>, 김규섭<sup>1</sup>, 이승우<sup>1</sup>, 김현석<sup>1</sup>, 김재영<sup>1</sup>, 권오곤<sup>2</sup>

<sup>1</sup>척추신경추추나학회 대구경북지회  
<sup>2</sup>대구한의대학교 한방재활의학과교실

Received : 2013. 5. 30 Reviewed : 2013. 6. 5 Accepted : 2013. 6. 20

### A Clinical Study on Effect of Chuna Treatment for Neck Pain Patients Caused by Traffic Accident

Su-young Heo D.K.M.<sup>1</sup>, Jae-Dong Jee D.K.M.<sup>1</sup>, Ik-Jae Sung D.K.M.<sup>1</sup>, Gyu-Sub Kim D.K.M.<sup>1</sup>  
Seung-Woo Lee D.K.M.<sup>1</sup>, Hyun-seok Kim D.K.M.<sup>1</sup>, Jae-Young Kim D.K.M.<sup>1</sup>, Oh-gon Kwon D.K.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Daegu-Kyungbuk Branch of Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves  
<sup>2</sup>Dept. of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Daegu-Kyeongbuk Haany University

**Objectives** : The purpose of this study is to investigate the effect of Chuna treatment for neck pain patients caused by traffic accident.

**Methods** : 64 patients were divided into two groups, experimental group and control group, of 32 patients each. Control group was treated with general korean medical treatment three times per week for 2 weeks. Experimental group was treated with Chuna treatment and general korean medical treatment three times per week for 2 weeks. We evaluated the treatment effect of each group with the visual analog scale(VAS) and neck disability index(NDI).

**Results** : 1. In both two groups, VAS were decreased significantly in statistics after treatment. 2. In both two groups, NDI were decreased significantly in statistics after treatment. 3. There were significant reduction of the VAS in experimental group than control group, but, there were not significant reduction of the NDI in experimental group than control group.

**Conclusions** : We suggest that Chuna treatment could be recommended as a useful therapy to neck pain patients caused by traffic accident.

**Key words** : Chuna treatment, neck pain, whiplash injury, VAS, NDI, traffic accident

## I. 서론

자동차손해배상법에 의해 한방의료기술이 자동차 보험 진료수가 항목에 포함된 1999년 이래 한방의료 기관의 자동차사고 상해질환에 대한 관심은 날로 증가하고 있다. 교통사고 상해에 대한 한방의료서비스 내용은 침, 약침, 부항, 뜸, 추나, 한방물리요법, 한약 등으로 건강보험 급여대상에 포함되지 못하였던 부분을 포함하고 있어 교통 상해 환자들이 보다 양질의 한방의료를 제공받을 수 있게 되었다.<sup>1,2)</sup>

교통사고의 사고유형을 살펴보면 접촉사고가 가장 높은 비율을 차지하여 경상자의 비율이 증가하는 추세이며, 이는 한방의료의 역할이 커지는 요인이 된다. 실제 사고 상황에서 가장 취약한 신체부위는 목에 해당되는 데, 전체 사고 중 후미추돌이 27.27%로 후방 피해 부상 운전자의 86.3%에서 경부통이 보고되고 있으며 실제 한방의료기관을 방문하는 교통사고 상해환자의 대다수도 경향통을 호소하는 실정이다<sup>3-6)</sup>.

교통사고로 유발된 경향통 환자에 관한 임상적 연구로는 봉침<sup>7)</sup>을 포함한 약침요법<sup>8,9)</sup>과 근에너지기법<sup>10)</sup>, 근막이완술<sup>11)</sup>을 포함한 추나요법<sup>12-4)</sup>이 주류를 이루고 있으며 두 치료법의 효과에 관한 비교연구<sup>15,16)</sup>도 활발한 편이다.

상기의 추나요법에 관한 연구들은 대부분 한방병원에서 외래나 입원 환자를 대상으로 하고 있어, 통원 환자 중심의 일반 한의원의 진료환경과는 다소간 차이점이 있다고 생각된다. 이에 저자는 최근 한방의료기관에서 비중이 높아지는 교통사고 상해 환자 가운데 경향통을 호소하는 환자에게 자동차 보험 급여에 해당하는 추나요법을 적용하여 의미 있는 임상적 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2011년 3월부터 2013년 4월까지 교통사고로 인한 경향통을 주소증으로 하여 대구경북 소재 추나 시술 한의원을 방문한 환자를 대상으로 하였다. 환자의 증상에 따라 이학적 검사와 X-ray 검사를 시행하여 경추 추간판 탈출증, 골절 등과 같은 구조적인 결함이나 신경학적 손상, 경추 수술의 과거력이 있는 환자와 발병 후 2주일 이상 경과한 경우는 제외하였다.

### 2. 연구방법

64명의 환자를 무작위 배정법에 의해 추나요법을 실시하지 않은 대조군과 추나요법을 실시한 실험군으로 나누어 주 3회 2주간 내원하게 하였다. 침구치료, 한방물리요법, 한약요법을 공통치료로 적용하였는데, 침구치료는 환자의 정황에 따라 선혈하여 사용하였고 한약요법은 변증상태에 따라 처방되었다. 시술 한의원의 침구치료와 한약요법의 내용은 획일화가 어려워 본 논문에서 고려치 않았다. 일반적인 시술방법은 아래와 같다.

#### 1) 침구치료

침 치료는 복와위 또는 측와위 자세로 시행하였으며, 침은 0.25×40mm 1회용 스테인레스 호침을 사용하여 12분간 유침을 기본으로 5mm에서 20mm 정도의 심도로 내원 시 마다 시술하였다. 치료혈은 경향통에 일반적으로 쓰이는 풍부(GV16), 대추(GV14), 천주(BL11), 대저(BL10), 견정(GB21), 풍지(GB20), 천중(SI11) 등에 자침 후 전침(NEW POINTER SJ-106, 신진전자의료기, 한국)을 부착하여 16~50 Hz를 반복 사이클로 12분간 자극하는 방법을 사용하였다. 유침 시간 동안 보조적 온경락요법인 적외선치료를 혈위에 조사하였다.

부항요법은 항배부 통증부위의 경혈을 중심으로 건식부항을 침치료 전에 5분간 시행하였다.

## 2) 물리치료

通經絡療法으로 증주파치료기(ICT:간섭파)와 溫經絡療法으로 핫팩을 침 시술 전 경향부 통증부위에 실시하였다.

## 3) 약물요법

標本救急의 치료원칙에 따라 급성기 表治를 중점으로 氣滯血瘀로 변증하여 順氣活血, 化瘀止痛, 舒筋의 처방을 사용하여 당귀수산, 회수산, 오적산 등의 처방이 주로 사용되었다.

## 4) 추나요법<sup>17)</sup>

### (1) 양와위경추신전법(JS신연기법)

- ① 환자는 양와위로 눕고 의사는 환자머리 위에 앉아서 중지로 C7 관절돌기를 접촉한 후 좌우 교대로 저항가동점까지 이동시킨다. C7에서 3~5회 교대로 좌우 이동시킨 후 순차적으로 C2까지 올라오면서 시행한다.
- ② 의사의 중지로 C7 관절돌기를 접촉한 후 좌우 교대로 3~5회 C7 관절돌기를 저항가동점까지 거상시킨다. C7에서 순차적으로 C2까지 올라오면서 시행한다.
- ③ 의사의 중지로 C7 관절돌기를 거상 후 동시에 굴리듯이 상방으로 견인한다. C7에서 순차적으로 C2까지 올라오면서 시행하며 경추 전체적으로도 굴리듯이 상방으로 3~5회 견인한다.

### (2) 양와위경추교정법

- ① 환자의 자세 : 양와위
- ② 의사의 자세 : 환자의 동측 면에 빗장자세
- ③ 주동수 : 변위가 일어난 경추 쪽 손의 식지 중수지절부를 환자의 해당 경추관절돌기에 접촉
- ④ 보조수 : 변위가 일어난 반대쪽 손으로 환자의

측두부와 관골부를 손전체로 접촉

- ⑤ 교정의 방향 : 측방변위면 측방에서 중앙으로, 회전변위면 후방에서 전방으로, 상하변위와 회전변위가 복합되어 있을 때는 환자는 약 30° 전상방을 바라보고 환자의 시선을 따라 후방에서 전방으로 순간 교정한다.
- ⑥ 시술방법 : 회전변위와 하방변위가 같이 나타난 경우는 1회에, 회전변위와 상방변위가 함께 나타난 경우 2회에 걸쳐 저항가동점에서 순간 교정한다.

## 3. 평가방법

치료성적에 대한 평가기준으로 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)와 경부 장애지수(Neck Disability Index, NDI)를 이용하였는데, 처음 내원 시와 2주간 6회 치료 후에 작성하였다.

경향부 통증의 정도는 초기 내원 당시의 상태를 10으로 하고 증상이 완전 소실된 상태를 0으로 지정한 시각적 상사척도(VAS)를 이용하여 현재 느끼는 통증의 정도를 환자 스스로 점수화하여 표기하도록 하였다.

경향통 환자들의 일상생활 수행능력을 평가하기 위해 고안된 경부 장애지수(NDI)는 총 10개의 문항으로 이루어져 있으며 각 답변에 따라 0에서 5점까지 점수를 매기고 점수의 총 합산으로 평가하였다<sup>18)</sup>.

## 4. 통계처리방법

자료의 분석 및 통계학적 검증은 SPSS(Statistical Program for Social Science)를 이용하였다. 두군 간의 성별 차이 검증에서는 카이제곱 검정(Chi square test)을 사용하였고, 두 군간의 치료효과 비교를 위하여 독립표본 T-검정(Independent T-test)을 활용하였다. 모든 통계학적 유의성 판정은 유의수준 5%미만( $p < 0.05$ )인 경우를 유의한 것으로 하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 일반 특성

대조군 32명 중 남자는 15명, 여자는 17명이었고, 실험군 32명은 남자가 13명, 여자가 19명이었다. 대조군의 평균연령은  $36.72 \pm 9.07$ 이고 실험군의 평균연령은  $38.47 \pm 8.63$ 으로 실험군이 조금 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $p=0.744$ ). 초진시의 시각적 상사척도(VAS)는 모두 10으로 기준하였고, 경부 장애지수(NDI)는 대조군에서  $19.28 \pm 5.09$ , 실험군에서  $20.22 \pm 3.87$ 로 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $p=0.359$ ). 따라서 평균연령과 초기 NDI에서 유의한 차이를 보이지 않은 두 군은 동일한 집단으로 볼 수 있다(Table I).

#### 2. 치료 성적

##### 1) 시각적 상사척도(VAS)의 변화

두 군 모두 초기 내원시의 VAS를 10으로 기준하여 2주간의 치료 후 VAS를 측정하였다. 대조군의 치료 후 VAS는  $3.39 \pm 1.62$ 이었고, 실험군의 치료 후 VAS는  $2.53 \pm 1.43$ 으로 두군 모두 유의하게 감소되었다( $p < 0.01$ , Table II).

##### 2) 경부 장애지수(NDI)의 변화

대조군의 NDI는 치료 전  $19.28 \pm 5.09$ 에서 치료 후  $7.72 \pm 3.60$ 으로 감소하였고, 실험군의 NDI는 치료 전  $20.22 \pm 3.87$ 에서 치료 후  $6.28 \pm 3.24$ 로 감소하였다. 두군 모두 통계적으로 유의한 감소를 나타냈다.

Table I . The General Characteristics

		Control group	Experimental group	p-value
Total(n)		32	32	
Sex(n)	M	15	13	0.802*
	F	17	19	
Age(yr)		$36.72 \pm 9.07$	$38.47 \pm 8.63$	0.744**
NDI		$19.28 \pm 5.09$	$20.22 \pm 3.87$	0.359**

Values are mean  $\pm$  SD.

NDI : Neck Disability Index

\* : Chi square test.

\*\* : Independent t-test.

Table II . The Change of VAS

		Control group	Experimental group
VAS	Before	$10.00 \pm 0.00$	$10.00 \pm 0.00$
	After	$3.39 \pm 1.62$	$2.53 \pm 1.43$
p-value		$p < 0.01$	$p < 0.01$

Values are mean  $\pm$  SD.

VAS : Visual Analog Scale.

P-values are calculated by Independent t-test.

다( $p < 0.01$ , Table III).

### 3) 대조군과 실험군의 성적 비교

치료 전후 VAS의 변화 수치는 대조군이  $6.61 \pm 1.62$ 이었고, 실험군이  $7.47 \pm 1.43$ 로서 두군 간에 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다( $p = 0.028$ ).

치료 전후 NDI의 변화 수치는 대조군이  $11.56 \pm 5.23$ 이었고, 실험군이  $13.94 \pm 4.27$ 로서 두군 간에 유의한 차이는 없었다( $p = 0.051$ , Table VI).

## IV. 고찰

교통사고로 인해 가장 많이 발생하는 것은 편타성 손상으로 야기되는 경향부 동통이다. 편타성 손상이란 경향부의 염좌 또는 좌상에 해당하는 경향부 연부 조직의 손상으로 교통사고 발생 시 일반적으로 발생하는 경추부의 갑작스러운 신전과 굴곡에 의해 나타나는 다양한 증상을 말한다. 편타성 손상으로 인한

경향부 동통의 발생기전은 뒤차로부터 충격을 당할 때 자동차 안의 탑승객은 그 충격이 먼저 체간과 어깨에 전달되고 충격을 받은 자동차가 감속되면서 경추는 하부분절에서 갑자기 굴곡이 발생한 후 신전하게 되는 데, 이러한 정상운동범위를 넘어서는 과굴곡 및 과신전은 전종인대, 극간인대, 경부근육, 관절낭을 손상시킬 뿐만 아니라 경추부에서 추체 간에 발생하는 병진활주에 의해 신경근과 추간판의 손상도 일으키는 것이다. 이러한 손상은 교통사고 발생 이후 일정시간이 경과하여도 후유증으로 지속될 수 있고 기존의 보존적 재활치료에 상이하게 반응하는 등 예후를 예측하기 어렵다<sup>29)</sup>.

한의학적인 관점에서 교통사고로 인한 통증은 氣滯瘀血로 변증되는데 落傷, 瘀血, 打撲, 血結, 瘀血骨折, 蓄血의 범주로 나누어 다루어왔고 기혈순환을 증진하고 어혈을 제거하는 개념으로 치료하여 왔다. 따라서 氣와 血의 不調를 바로잡아 順氣하게 하며 瘀血을 제거하여 손상부위에 血液循環을 조절함으로써 자동차사고로 인한 상해 환자들에게 효과적인 치료 의학으로서 한방의료의 비중이 지속적으로 증가하는

Table III. The Change of NDI

		Control group	Experimental group
NDI	Before	$19.28 \pm 5.09$	$20.22 \pm 3.87$
	After	$7.72 \pm 3.60$	$6.28 \pm 3.24$
p-value		$p < 0.01$	$p < 0.01$

Values are mean  $\pm$  SD.

NDI : Neck Disability Index.

P-values are calculated by Independent t-test.

Table VI. Comparison of Difference Value between Both Group

	Control group	Experimental group	p-value
VAS	$6.61 \pm 1.62$	$7.47 \pm 1.43$	0.028
NDI	$11.56 \pm 5.23$	$13.94 \pm 4.27$	0.051

Values are mean  $\pm$  SD.

VAS : Visual Analog Scale.

NDI : Neck Disability Index.

P-values are calculated by Independent t-test.

추세에 있다<sup>20-1)</sup>.

교통사고로 인해 발생한 경향부 동통에 대한 한방적인 치료법은 침구치료, 한약치료, 약침치료, 추나치료 등이 있는데 추나치료는 理筋整復, 活血祛瘀, 通絡止痛 등의 기초이론을 기본으로 하여 整骨, 經筋, 導引 등 3대범주로 분류되며 아탈구된 척추와 관절에 대한 정골추나요법, 울체되고 경결된 경근에 대한 경근추나요법, 손상된 척추와 관절의 재활요법에 의한 도인추나요법들은 교통사고 후유증, 특히 경향부 동통의 치료와 재활에 효과적인 역할을 할 수 있다고 알려져 있다<sup>22)</sup>.

본 연구는 경추 추나요법이 교통사고로 유발된 경향부 통증 환자의 급성기 경과에 미치는 영향을 통증적 척도(VAS)와 기능적 척도(NDI)에서 분석하고자 하였다.

먼저 통증을 계량화하기 위해 자각적 계측방법인 시각적 상사척도(VAS)를 이용하였는데, 대조군과 실험군 모두에서 2주간의 치료 후 유의한 감소를 나타내었다.

치료 후 VAS는 대조군이  $3.39 \pm 1.62$ , 실험군이  $2.53 \pm 1.43$ 으로서, 이는 일반군, 추나군 모두에서 유의한 VAS의 감소를 보였던 박<sup>12)</sup>의 연구와 일치하고, 일반군 없이 약침군과 추나군을 비교했던 유<sup>15)</sup>, 이<sup>16)</sup>의 연구에서 추나군이 유의한 감소를 나타냈던 점과 유사하다.

각 군의 VAS 변화 수치 비교에서는 실험군이 대조군에 비해 통계적( $p=0.028$ )으로 유의한 변화를 나타내었는데, 대조군의 VAS 변화 수치는  $6.61 \pm 1.62$ 이었고, 실험군은  $7.47 \pm 1.43$ 을 보였다. 이는 추나군이 일반군에 비해 유의한 VAS 감소치를 나타냈던 박<sup>14)</sup>의 연구와 일치하는 결과이다.

또한 경향통 환자들의 일상생활 수행능력을 평가하기 위해 경부 장애지수(NDI)를 이용하였는데, 대조군과 실험군 모두에서 2주간의 치료 후 유의한 감소를 나타내었다. 대조군은 치료 전  $19.28 \pm 5.09$ 에서 치료 후  $7.72 \pm 3.60$ 으로 감소하였고, 실험군은 치료 전  $20.22 \pm 3.87$ 에서 치료 후  $6.28 \pm 3.24$ 로 감

소하였는데, 박<sup>12)</sup>, 유<sup>15)</sup>, 이<sup>16)</sup>의 연구에서도 추나군의 NDI가 유의하게 감소한 바 있다.

각 군의 NDI 변화 수치 비교에서는 실험군이  $13.94 \pm 4.27$ 로서 대조군  $11.56 \pm 5.23$ 보다 높은 값을 보였으나 통계적으로 유의수준( $p<0.05$ )에 근사한 수치( $p=0.051$ )에 만족해야 했다. 이는 본 연구의 대상이 한의원에 통원하는 경·중등도의 환자라는 점에서, 자각하는 통증 변화에 비해 NDI 항목들의 점수가 폭넓게 반영되지 못한 결과라고 생각된다. 또한 기질적이고 만성적인 병변의 장기치료에 효과적인 추나요법이 급성 염좌의 단기치료에서 상대적으로 효용성이 발휘되지 못한 점도 있다고 생각된다.

위와 같은 결과를 통하여 교통사고로 인한 경향통 환자에서 침과 한약치료를 위주로 하는 기존치료에 추나요법을 병행하는 것이 환자의 증상호전에 도움이 되는 것으로 생각되며 특히 급성 염좌에 해당하는 초기치료 뿐 아니라 만성화된 후유증기에도 추나요법을 병행하여 시행하는 것이 환자의 증상개선 뿐 아니라 사회적 비용의 감소에도 도움을 줄 수 있다고 생각하는 바이다. 향후 보상심리와 피해의식의 특징을 가지는 교통사고 환자의 특성을 고려한 지속적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

2011년 3월부터 2013년 4월까지 교통사고로 인해 발생한 경향통을 주소증으로 대구경북 소재 추나 시술 한의원을 방문한 64명을 대상으로 공통치료만하는 대조군과 공통치료에 추나요법을 병행 실시한 실험군으로 나누어 2주간 6회의 치료를 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대조군과 실험군 모두 시각적 상사척도(VAS)가 유의하게 감소하였다.
2. 대조군과 실험군 모두 경부 장애지수(NDI)가

유의하게 감소하였다.

3. 실험군에서 대조군보다 VAS의 감소 정도가 통계적으로 유의하였으나, NDI의 감소 정도는 통계적으로 유의하지 않았다.

## Ⅵ. 참고문헌

1. 강수우, 박진우, 신현권, 신준혁, 이상영, 고용준, 윤현정, 류혜선, 설재욱. 교통사고 환자 131례에 대한 한방치료 만족도 조사. 대한침구의학회지. 2012;29(3):67-79.
2. 박단서, 필감흔, 이정환, 공재철, 백동기, 송용선, 권영미. 교통사고 환자 35예에 대한 한방의료 서비스 만족도 조사. 한방재활의학과학회지. 2008;18(3):99-118.
3. 고민석, 최준영, 김승희. 교통사고로 인한 자동차보험 입원환자의 진료현황과 진료비 특성 분석. 한국콘텐츠학회논문지. 2011;11(11):274-85.
4. 김경환, 박병호. 사고유형에 따른 교통사고 심각도 모형 개발. 한국안전학회지. 2011;26(6):118-23.
5. 홍승준, 박원필, 하성용. 자동차사고 손상유형과 상해에 관한 실사고 연구. 한국자동차공학회논문집. 2013;21(1):107-12.
6. 전현정, 김성환, 김지현, 이세민, 신화영, 이윤규, 이봉효, 정태영, 김재수, 이경민, 임성철. 교통사고로 유발된 경향통 환자 197례에 대한 임상적 고찰. 대한침구의학회지. 2010;27(2):144-54.
7. 신경호, 송계화, 조진형, 박기범. 교통사고로 유발된 경향통의 봉약침 시술의 임상적 고찰. 대한한의학정보학회지. 2005;11(2):49-56.
8. 임정균, 이진복, 이형걸, 육태한, 김종욱. 소염약침 복합치료가 교통사고로 인한 초기 경추 편타 손상에 미치는 영향. 대한침구의학회지. 2011;28(4):9-18.
9. 설현, 송범룡, 신민섭, 육태한. 中性瘀血藥鍼複合治療가 교통사고로 인한 경추 편타손상에 미치는 영향. 대한약침학회지. 2005;8(1):59-65.
10. 전태동, 이한길, 홍서영, 허동석, 윤일지. 교통사고로 유발된 경향통 환자의 근에너지기법(MET)의 효과에 대한 임상적 연구. 한방재활의학과학회지. 2009;19(1):125-34.
11. 정원희, 정지은, 서상경, 강준혁, 이창희. 교통사고로 유발된 경향통 환자의 근막이완술의 효과에 대한 임상적 연구. 척추신경추나의학회지. 2009;4(2):21-9.
12. 박서영, 김재수, 고경모, 최성훈, 이윤규, 이윤경, 이경민, 이봉효, 임성철, 우창훈, 안희덕, 정태영, 서정철. 交通事故로 유발된 頸項痛患者의 推拿療法의 효과에 대한 臨床的 研究. 대한침구의학회지. 2007;24(6):37-44.
13. 박현호, 장준호, 박신경, 김현호, 김민철. 교통사고 후 경추부염좌를 진단받은 환자에 대한 추나 수기요법 치험 3례. 한방재활의학과학회지. 2006;16(4):143-54.
14. 박지현, 이정민, 홍서영. 경추 추나 치료가 교통사고 환자의 초기 HRV, VAS 변화에 미치는 영향. 척추신경추나의학회지. 2009;4(2):47-60.
15. 우재혁, 한경완, 김은석, 이슬지, 이준석, 남지환, 김기원, 이민정, 유인식. 교통사고로 발생한 경향통 환자에 대한 추나요법 병행치료군과 중성어혈약침 병행치료군의 비교연구. 대한침구의학회지. 2011;28(5):9-18.
16. 이준석, 이슬지, 남지환, 김기원, 이민정, 임수진, 전재운, 송주현. 교통사고 후 경향통 발생 환자 중 약침치료군, 추나치료군, 추나약침 병행치료군 비교연구. 대한침구의학회지. 2012;29(5):87-95.

17. 척추신경추나학회교육위원회. 추나의학임상 교육지침서. 서울:대한추나학회출판사. 2009: 280-8, 311-4.
18. 송경진, 최병완, 김설전, 윤선중. 한국어판 Neck Disability Index의 문화적 개작과 타당도. 대한정형외과학회지. 2009;44(3):350-9.
19. 이주강역. 교통사고후유증(Whiplash injuries). 서울:대한추나학회출판사. 2000: 1,29-31.
20. 허준. 동의보감. 서울:법인문화사. 1999:713.
21. 이은지, 오민석, 송태원, 이철완. 교통사고 후유증의 한방요법. 한방재활의학과학회지. 1997;7(1):218-27.
22. 척추신경추나학회편. 교통사고 상해 증후군(WAD: Whiplash-Associated Disorders) 한의진료가이드. 서울:척추신경추나학회.2010: 7



## 【부록】

다음 설문지를 완성해주세요.

다음은 당신의 목과 팔의 통증이 어떻게 일상생활 능력에 영향을 주는지를 알아보기 위한 설문 조사입니다. 각 문항에서 현재 자신의 상태와 가장 근접한 항목 하나에만 표시하세요.

### 제 1항목 - 통증 강도

- ① 전혀 통증이 없다.
- ① 약한 통증이 있다.
- ② 중간 정도의 통증이 있다.
- ③ 심한 통증이 있다.
- ④ 매우 심한 통증이 있다.
- ⑤ 상상할 수 없을 정도의 극심한 통증이 있다.

### 제 2항목 - 자기 관리(씻기, 옷 입기...)

- ① 통증 없이 정상적으로 나 자신을 돌볼 수 있다.
- ① 정상적으로 나 자신을 돌볼 수 있지만 통증이 있다.
- ② 나 자신을 돌보기가 고통스럽고 천천히 조심스럽게 움직인다.
- ③ 약간의 도움이 필요하지만 대부분의 자기 관리를 할 수 있다.
- ④ 대부분의 자기 관리를 위해서 매일 도움이 필요하다.
- ⑤ 옷을 입지 못하고 힘들게 씻으며 침대에만 누워 지낸다.

### 제 3항목 - 들어올리기

- ① 통증 없이 무거운 물건을 들 수 있다.
- ① 무거운 물건을 들 수는 있지만 통증이 심해진다.
- ② 통증으로 인해 바닥에서 무거운 물건을 들어 올릴 수는 없지만 탁자 위와 같이 편한 위치에 있는 경우에는 무거운 물건도 들어 올릴 수 있다.
- ③ 통증으로 인해 무거운 물건을 들어 올릴 수는 없

지만 탁자 위와 같이 편한 위치에 있는 경우는 가볍거나 중간 정도 무게의 물건이라면 들어 올릴 수 있다.

- ④ 아주 가벼운 물건만 들 수 있다.
- ⑤ 전혀 물건을 들거나 옮길 수 없다.

### 제 4항목 - 읽기

- ① 목 통증 없이 원하는 만큼 독서 할 수 있다.
- ① 약간의 목 통증은 있지만, 원하는 만큼 독서 할 수 있다.
- ② 중간 정도의 목 통증은 있지만, 원하는 만큼 독서 할 수 있다.
- ③ 중간 정도의 목 통증 때문에 원하는 만큼의 독서를 할 수 없다.
- ④ 극심한 목 통증 때문에 거의 독서를 할 수 없다.
- ⑤ 전혀 독서 할 수 없다.

### 제 5항목 - 두통

- ① 전혀 두통이 없다.
- ① 드물게 약간의 두통이 있다.
- ② 드물게 중간 정도의 두통이 있다.
- ③ 자주 중간 정도의 두통이 있다.
- ④ 자주 심한 두통이 있다.
- ⑤ 거의 항상 두통이 있다.

### 제 6항목 - 집중도

- ① 아무 어려움 없이(원하면) 언제든지 집중할 수 있다.
- ① 약간의 어려움은 있으나, 언제든지 집중할 수 있다.
- ② 집중 시 중간 정도의 어려움이 있다.
- ③ 집중 시 많은 어려움이 있다.
- ④ 집중 시 상당히 많은 어려움이 있다.
- ⑤ 전혀 집중할 수 없다.

제 7항목 - 일

- ① 내가 원하는 만큼 일 할 수 있다.
- ② 일상 생활은 할 수 있지만 그 이상은 불가능하다.
- ③ 대부분의 일상 생활은 할 수 있지만 그 이상은 불가능하다.
- ④ 일상 생활이 불가능하다.
- ⑤ 어떤 일도 거의 할 수 없다.
- ⑥ 어떤 일도 전혀 할 수 없다.

제 8항목 - 운전(운전을 하는 경우만 답해 주세요)

- ① 목 통증 없이 운전 할 수 있다.
- ② 약간의 목 통증은 있지만 내가 원하는 만큼 운전 할 수 있다.
- ③ 중간 정도의 목 통증은 있지만 내가 원하는 만큼 운전을 할 수 없다.
- ④ 심한 목 통증 때문에 거의 운전 할 수 없다.
- ⑤ 전혀 운전 할 수 없다.

제 9 항목 - 수면

- ① 수면 시 전혀 문제 없다.
- ② 수면 시 아주 약간의 문제가 있다(잠들지 못하는 시간이 1시간 이하이다).
- ③ 수면 시 약간의 문제가 있다(1-2시간 이상 잠들지 못함).
- ④ 수면 시 중간 정도의 문제가 있다(2-3시간 이상 잠들지 못함).
- ⑤ 수면 시 상당히 문제가 있다(3-5시간 이상 잠들지 못함).
- ⑥ 수면이 불가능 하다(5-7시간 이상 잠들지 못함).

제 10항목 - 여가 생활(취미생활, 여행 등)

- ① 목 통증이 전혀 없이 모든 여가 생활이 가능하다.
- ② 약간의 목 통증이 있지만, 모든 여가 생활이 가능하다.
- ③ 목 통증 때문에 모두는 아니지만 대부분의 일상 여가 생활은 가능하다.
- ④ 목 통증 때문에 몇 가지 여가 생활만 가능하다.
- ⑤ 목 통증 때문에 거의 여가 생활이 불가능하다.
- ⑥ 어떠한 여가 생활도 전혀 할 수 없다.