Journal of Korean Medicine Rehabilitation Vol. 25 No. 1, January 2015
pISSN 1229-1854 eISSN 2288-4114

JKMR
Case Report

교통사고 환자의 MMPI 및 통증, 영상평가에 대한 임상연구

김성태*† · 송민영* · 김대훈* · 이은지† · 권민구† · 설재욱† · 김선종* · 배길준* · 최진봉*
동신대학교 한방병원 한방재활의학과*, 청연한방병원 한방재활의학과†

Clinical Study on Pain Index, Radiological Evaluation and MMPI of Traffic Accident Patient

Seong-Tae Kim, K.M.D.*†, Min-Young Song, K.M.D.*, Dae-Hun Kim, K.M.D.*, Eun-Ji Lee, K.M.D.†, Min-Goo Kwon, K.M.D.†, Jae-Uk Sul, K.M.D.†, Sunjong Kim, K.M.D.*, Giljun Bae, K.M.D.*, Jin-Bong Choi, K.M.D.*
Department of Korean Rehabilitation, Dong-Shin University Korean Medicine Hospital*, Department of Korean Rehabilitation, Chung-Yeon Korean Medicine Hospital†

RECEIVED December 29, 2014
REVISED January 16, 2015
ACCEPTED January 19, 2015

CORRESPONDING TO
Jin-Bong Choi, Department of Korean Rehabilitation, Dong-Shin University Korean Medicine Hospital, 141, Wolsan-ro, Nam-gu, Gwangju 503-850, Korea

TEL (062) 371-1075
FAX (062) 371-1074
E-mail sjuomd@hanmail.net

Copyright © 2015 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

This study analyzed the MMPI (Minnesota Multiphashic Personality Inventory), VAS (Visual Analogue Scale), cervical and lumbar curvature (Cervical angle, Ishihara Index, Lumbar angle, Ferguson angle) and satisfaction score of patient of traffic accident. About 59 cases of patients admitted to the Korean Medicine hospital, MMPI and pain levels (VAS) cervical and lumbar curvature (Cervical angle, Ishihara Index, lumbar angle, Ferguson angle) and satisfaction score were measured and statistically analyzed. Depending on the type of accident divided into two groups of In car TA and Out car TA. After hospitalization, patient's pain index was improved as a whole. Pain index and evaluation of the cervical and lumbar curvature, according to the accident types, the difference was not statistically significant. In the analysis of the MMPI validity scales, In car TA group was analyzed by 'V-shaped', Out car TA group was analyzed by umbrella- shaped, 'inverted V-shaped'. Clinical scales of out car TA group were analyzed by 3-1 profile compared to the In car TA group. Results of multiple regression analysis showed no association between factors and MMPI scales. In the case of a traffic accident patients, damage to the body, as well as emotional and psychological factors are thought to affect the condition or prognosis of patients. In the future, for the management and treatment of these parts will be needed to complement the academic or institutional. **(J Korean Med Rehab 2015;25(1):77-85)**

Key words Traffic accident, MMPI (Minnesota Multiphashic Personality Inventory), Ishihara Index, Ferguson angle, Satisfaction score

서론»»»

자동차는 현대인의 생활에서 빼놓을 수 없는 운송수단으로 자리 잡았으며, 이에 따라 자동차의 숫자도 꾸준히 증가하는 추세에 있다. 2013년 기준 우리나라에 등록된 자동차의 수는 약 1,940만대이며, 발생하는 교통사고의 수는 연간 약 21만 건에 이른다[1,2]. 따라서 현대인에 있어 교통사고는 비교적 빈번하게 발생하는 근골격계 상해요인으로 의료부문뿐만 아니라 사회적, 경제적 측면에서도 과거에 비해 그 중요성이 강조되고 있다.

교통사고 상해는 골절, 염좌 등 신체적 손상뿐만 아니라 외상 후 스트레스 장애, 우울, 공포, 신체화 증상 등 신경정

신과적 장애의 원인이 된다[3]. 특히 교통사고가 원인이 되어 발생되는 외상 후 스트레스 장애의 경우, DSM-VI 기준을 충족하는 경우는 드물지만 점차 빈도가 증가하고 있다[4].

외상 경험 후 환자가 겪게 되는 신경정신과적 장애는 과거 스트레스의 정도가 심할수록 경험하는 증상의 정도가 심한 것으로 여겨졌으나 근래에는 스트레스 자체의 심한 정도보다 개인이 그 스트레스를 어떻게 받아들이는가의 주관적 반응 또는 의미부여를 더 중요한 요인으로 보고 있다[5]. 따라서 자동차 사고 이후 신체적 손상이 생명을 위협할 만한 중상해가 아닌, 염좌 등의 경도의 상해에도 환자의 심리적 상태에 대한 이해가 필요할 것으로 사료된다. 특히 아동기에 외상 경험이 있는 경우, 경계성, 편집성, 의존성 또는 반사회적 인격장애 성향이 있는 경우, 가족 및 친구의 지지가 미약한 경우, 여성인 경우, 정신과 질환에 대한 유전적 취약성이 있는 경우, 스트레스가 되는 생활상의 변화가 최근에 있었던 경우, 최근의 과도한 알코올 남용 등이 있는 경우에 이러한 문제에 취약하다고 알려져 있어[6], 환자 개인의 정신심리적 접근이 유의미하다고 생각된다. 교통사고 관련 환자에 대한 정신의학적 접근은 해외의 연구에서도 다루어진 바 있으며, 결과 또한 그 중요성을 강조하고 있다[7,8].

다면적 인성검사(Minnesota Multiphasic Personal Inventory, MMPI)는 질문지형 성격검사 방법으로 피검사자의 비정상 행동 유형을 간접적으로 평가할 수 있는 척도로 정신과적 질환에 관한 연구[9,10]뿐만 아니라 교통사고와 관련된 연구에서도 객관적 지표로 활용되고 있다. 교통사고 환자에 대해 MMPI 분석을 활용한 선행연구에서는 비교적 일관된 결과를 도출해 내었으나[11-13], 교통사고 환자에 일반화시키기에는 증례가 적고, 통증지표 등 보다 다각적으로 접근할 필요가 있다고 생각되었다.

본 연구는 교통사고 환자를 대상으로 자동차에 직접 수상당한 경우에 환자 느끼는 사고경험에 대한 주관적 스트레스가 클 수 있다는 가정 아래 'In car TA'군과 'Out car TA' 군으로 구분하고, 이에 따라 신체적, 정신적 손상의 경향을 통증지표 등 환자경과기록과 더불어 평가함으로써 치료 방향 및 개선점을 도출해 보고자 하였다.

대상 및 방법»»»

1. 윤리적 검토

본 연구는 2014년 6월 9일 동신대학교 광주한방병원 임상시험 심사위원회(Institutional review board, IRB) 승인을 받았다(IRB No: DSGOH-025).

2. 연구 대상

2014년 6월 1일부터 2014년 9월 30일까지 교통사고 이후 동신대학교 광주한방병원, 동신대학교 목포한방병원, 청연의료재단 상무한방병원에서 입원치료를 받은 환자 59례에 대한 의무기록(경과기록, 영상평가) 및 설문조사 결과(통증지표, 진료 만족도, MMPI)를 토대로 수행하였다.

대상자 선정은 한글의 독해와 이성적 판단이 가능한 경우로 하여 MMPI 등 설문지를 작성할 수 있는 사람을 위주로 하였다.

3. 평가 도구 및 방법

1) 일반적 지표

(1) 시각적 상사척도(VAS; Visual Analogue Scale)[14]

통증의 호소 정도를 측정하기 위한 지표로 '통증 없음'을 0, '참을 수 없을 만큼의 극심한 통증'을 10으로 하여 입원시와 퇴원시 환자가 직접 눈금에 통증의 정도를 표시하게 하여 측정하였다.

(2) 한방치료 만족도 조사

퇴원시 매우 불만족, 불만족, 보통, 만족, 매우 만족의 5단계 Likert 척도로 구성된 한방치료 만족도 조사를 수행하였다.

2) 다면인격분석검사(MMPI; Minnesota Multiphasic Personality Inventory)[15]

MMPI는 세계적으로 가장 널리 쓰이고 가장 많이 연구되어 있는 자기 보고형 객관적 성격검사로, 정신과적 진단분류를 목적으로 비정상적인 행동을 객관적으로 측정하기 위한 도구로서 개발되었으나, 병리적 분류 개념이 정상인의 행동 설명에도 어느 정도 적용 가능하다는 전제

하에 정상인의 일반적 성격특성에 관한 평가도구로도 사용될 수 있다.

투사법적 함축을 지닌 567개 문항에 대하여 '그렇다' 혹은 '아니다'로 답하는 질문지형 검사로, 피검자의 검사태도를 측정하는 8개의 타당도 척도와 비정상적 행동의 종류를 측정하는 10개의 임상척도 그 밖의 내용척도 및 하위척도 등으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 비전형(F; Infrequency), 부인(L; Lie), 교정(K; Correction)의 타당성 척도와 건강염려증(Hs; Hypochondriasis), 우울증(D; Depression), 히스테리(Hy; Hysteria), 반사회성(Pd; Psychopathic Deviate), 남성성-여성성(Mf; Masculinity-Feminity), 편집증(Pa; Paranoia), 강박증(Pt; Psychasthenia), 정신분열증(Sc; Schizophrenia), 경조증(Ma; Hypomania), 내향성(Si; Social Introversion)의 임상척도를 이용하였으며 교통사고 환자의 입원 시 설문지를 배부하고 편안한 장소에서 가급적 빠른 시간 안에 답안을 작성하도록 하였다.

3) 경추, 요추 만곡도 측정

입원시 환자의 호소 증상에 따라 경추부, 요추부에 방사선검사(standing position, lateral view)를 통해 Cervical angle, Ishihara index, Lumbar angle, Ferguson angle를 측정하였다.

(1) Cervical angle

C1의 anterior tubercle과 posterior tubercle의 중간에 두 점을 찍어 이은선과 C7 추체의 하연에 그은 선에 각각 수직의 선을 그어 교차하는 각의 각도를 측정하였다.

(2) Ishihara index[16]

C2와 C7 추체의 후하방점에 선을 긋고 이 직선에서 C3에서 C6의 각 추체 후하방점까지의 거리의 합을 C2에서 C7 추체 후하방점 간의 거리로 나눈 백분율을 측정하였다.

(3) Lumbar angle

요추부의 전반적인 만곡을 알아보기 위해 L1과 S1의 추체 상연에서 그은 선에서 각 각 수직이 되는 선을 그어 교차하는 곳의 각도를 측정하였다.

(4) Ferguson angle[17]

요천관절부의 안정성을 평가하는 도구로 다용되며, 천추 기저면과 수평면 간의 각을 측정하였다.

4. 한방치료

모든 입원환자는 교통사고 상해와 관련된 경추, 요추, 사지부 통증에 대한 진통, 근육이완, 기능개선을 위한 한방치료를 수행하였다.

1) 침치료

멸균된 stainless steel 호침(0.25×30 mm, 동방침구사, 한국)을 사용하여 경추 및 요추부 통처 주변의 경혈을 선택하여 혈위당 10~20 mm의 심도로 15분간 유침하였다. 침전기자극술은 통증 개선을 위해 사용하였으며, 유침시간 동안 양극식으로 해당 경근을 자극할 수 있도록 하였다.

2) 부항요법

부항요법은 멸균 소독된 부항컵(4호, 대건부항, 한국)을 사용하여 척추 기립근의 분포 부위에 해당하는 방광경락 유주선상에 건부항으로 10분간 시행하였다.

3) 한방물리요법

한방물리요법은 경근저주파 치료기를 사용하여, 통증이 발현된 부위를 중심으로 도자를 교차 배치하여 10분간 시행하였다.

4) 한약치료

입원기간 중 환자의 증상 및 변증에 따라 葛根湯, 活絡湯, 疏經活血湯, 五積散 등의 처방을 1일 2회 식후 복용하도록 하였다.

5. 통계 처리

전체 데이터에 대한 코딩 및 통계처리는 SPSS 13.0을 이용하였으며, 각 지표는 평균과 표준편차로 표시하였다. 교통사고 유형에 따른 군간의 차이는 Student T-test를, 치료 전후의 통증 지표의 차이는 Paired T-test를 하였다. 지표간 상관관계 분석은 Pearson correlation test를 하였으며, MMPI 척도와 각 지표간의 상관성 분석은 Multiple Regression test를 하였다. p-value는 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 인정하였다.

결과»»»

1. 대상자의 일반적 특성 및 진료 만족도

전체 대상자는 59명으로 남성 20명, 여성 39명이였으며, 연령대별로는 10대 1명, 20대 21명, 30대 20명, 40대 10명, 50대 7명이 포함되었다. 학력별로는 무 1명, 초등학교 졸업 1명, 중학교 졸업 1명, 고등학교 졸업 12명, 대학교 졸업 23명, 대학원 이상 졸업 4명, 무응답 17명이었고, 직업별로는 무직 2명, 주부 3명, 영업직 또는 서비스직 7명, 자영업 6명, 학생 4명, 사무직 4명, 기술직 5명, 전문직 8명, 기타 4명, 무응답 16명이었다.

전체 대상자 중 in car TA 환자군은 53명, out car TA 환자군은 6명이었으며, 교통사고 유형에 따른 성별, 연령, 학력의 차이는 없었으나 직업에 있어서는 유의한 차이가 있었다(Table I).

한방진료에 대한 만족도는 매우 만족 27명(45.8%), 만족 2명(3.4%), 보통 14명(23.7%), 매우 불만족 0명(0%), 불만족 0명(0%), 미응답 16명(27.1%)로 전체 진료 환자의 72.9%가 만족한 것으로 나타났다(Table II).

2. 교통사고 유형에 따른 통증 정도(VAS)와 경추(Ishihara Index) 및 요추(Ferguson angle) 만곡도의 차이

교통사고 유형에 따른 입원시 평가한 경추부와 요추부의 주관적 통증 정도(VAS), 척추 만곡도 관련 척도(cervical angle, lumbar angle, Ishihara Index, Ferguson

Table I. General Chracteristics

		N	In car TA	Out car TA	χ^2 (p*)
Sex	Female	39	36	3	0.773 (0.379)
	Male	20	17	3	
	Total	59	53	6	
Age	~19	1	0	1	30.721 (0.379)
	20~29	21	20	1	
	30~39	20	19	1	
	40~49	10	8	2	
	50~59	7	6	1	
	60~	0	0	0	
Education	None	1	1	0	6.573 (0.254)
	Elementary	1	0	1	
	Middle school	1	1	0	
	High school	12	11	1	
	University	23	22	1	
	Graduate school	4	2	2	
	Missing	17	16	1	
Occupation	None	2	2	0	14.605 (0.012*)
	House wife	3	3	0	
	Service manager	7	7	0	
	Self employed bussiness	6	5	1	
	Student	4	2	2	
	Office worker	4	3	1	
	Engineer	5	5	0	
	Specialist	8	8	0	
	Etc	4	3	1	
	Missing	16	15	1	
Total		59	53	6	

Statistical significance was evaluated by Chi-Square test.
unit: pearson(5).
*$p<0.05$.

Table II. Satisfaction Score after Korean Medicine Treatment

Grade	N (%)
I	0 (0)
II	0 (0)
III	14 (23.7)
IV	2 (3.4)
V	27 (45.8)
Missing	16 (27.1)
Total	41 (100)

I: Very dissatisfaction, II: Dissatisfaction, III: Fair, IV: Good, V: Very Good.

Table III. VAS, Cervical Angle and Ishihara Index according to Accidental Type

	In Car TA	Out car TA	T (p)
VAS by cervical sprain	6.03±1.36	5.33±2.88	0.777 (0.442)
Cervical angle	36.50±11.50	29.67±0.00	0.585 (0.562)
Ishihara index	10.95±10.96	0.05±0.00	0.981 (0.334)

T means test statistic of student T test.
p means p-value.
*p<0.05.

Table IV. VAS, Lumbar Angle and Ferguson Angle according to Accidental Type

	In Car TA	Out car TA	T (p)
VAS by lumbar sprain	5.66±1.61	4.75±2.50	0.989 (0.330)
Lumbar angle	27.89±14.08	27.84±11.72	0.006 (0.995)
Furgerson angle	32.51±8.93	27.35±1.56	0.985 (0.332)

T means test statistic of student T test.
p means p-value.
*p<0.05.

angle)는 in car TA와 out car TA 군에서 차이가 없었다 (Table III, IV).

3. 교통사고 유형에 따른 MMPI 척도별 비교

In car TA군과 Out car TA군의 MMPI 척도상의 통계적 차이는 없었다. In car TA는 1-3 profile이, Out car TA군은 3-1 profile 및 역위된 LFK가 관찰되었다(Table V, Fig. 1).

Table V. MMPI Clinical Scale according to Accidental Type

	In car TA (n=53)	Out car TA (n=6)	T (p)
L	47.65±7.09	43.00±8.46	1.489 (0.142)
F	42.14±6.60	46.67±5.31	−1.616 (0.112)
K	53.45±10.23	46.67±5.75	1.587 (0.118)
Hs	49.75±7.72	52.83±12.18	−0.870 (0.388)
D	49.55±11.86	47.00±14.68	0.486 (0.629)
Hy	49.08±8.75	55.17±14.39	−1.501 (0.139)
Pd	47.65±11.19	41.33±10.09	1.318 (0.193)
Mf	46.37±10.47	49.67±10.50	−0.729 (0.469)
Pa	45.88±7.18	46.00±11.26	−0.036 (0.972)
Pt	46.96±9.97	47.00±16.06	−0.009 (0.993)
Sc	45.02±8.91	45.33±13.45	−0.077 (0.939)
Ma	47.98±7.77	49.67±5.61	−0.514 (0.609)
Si	44.82±12.14	46.33±11.05	−0.290 (0.773)

T means test statistic of student T test.
p means p-value.
F: Infrequency, L: Lie, K: Correction, Hs: Hypochondriasis, D: Depression, Hy: Hysteria, Pd: Psychopathic Deviate, Mf: Masculinity-Feminity, Pa: Paranoia, Pt: Psychasthenia, Sc: Schizophrenia, Ma: Hypomania, Si: Social Introversion.
*p<0.05.

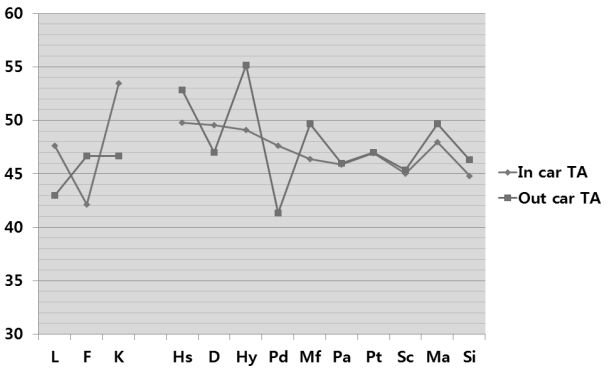

Fig. 1. MMPI profile.

4. MMPI와 각 변수간의 상관관계

각 척도와 변수간의 비교에서 연령이 높아질수록 Hs, D, Pd 척도와 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 성별은 남성일수록 Si 척도와 유의한 음의 상관관계가 있었고, 입원기간이 길어질수록 Hs, D, Hy 척도와 유의한 양의 상관관계가 있었다. 경추 만곡도 및 경추 VAS는 상관관계가 없었다. 요추 만곡도는 만곡도가 커질수록 K 척도와 유의한 음의 상관관계가 있었으며, 요추 VAS는 VAS 수치가 높아질수록 D 척도와 유의한 양의 상관관계가 있었다 (Table VI).

Table VI. Pearson Correlation between Variables and MMPI

	Age	Sex	Ad. Period	Cervical angle	Lumbar angle	C. VAS	L.VAS
L	0.220 (0.099)	0.216 (0.107)	−0.189 (0.175)	−0.252 (0.150)	−0.341 (0.056)	0.345 (0.039)	0.029 (0.876)
F	0.248 (0.063)	−0.027 (0.844)	0.184 (0.187)	0.086 (0.629)	0.005 (0.980)	0.045 (0.794)	0.289 (0.109)
K	−0.032 (0.816)	0.232 (0.083)	−0.153 (0.274)	−0.037 (0.834)	−0.375 (0.035*)	0.128 (0.458)	−0.218 (0.231)
Hs	0.261 (0.050*)	−0.198 (0.139)	0.396 (0.003*)	−0.109 (0.538)	−0.093 (0.611)	0.036 (0.835)	0.307 (0.088)
D	0.347 (0.008*)	−0.241 (0.071)	0.280 (0.042*)	0.153 (0.388)	0.076 (0.679)	0.065 (0.706)	0.390 (0.027*)
Hy	0.287 (0.030)	−0.145 (0.282)	0.318 (0.020*)	−0.014 (0.938)	0.014 (0.938)	0.075 (0.665)	0.281 (0.119)
Pd	0.292 (0.028*)	0.065 (0.631)	0.078 (0.578)	0.167 (0.344)	−0.009 (0.959)	0.152 (0.376)	0.278 (0.123)
Mf	0.195 (0.146)	−0.035 (0.797)	0.157 (0.261)	−0.079 (0.656)	0.153 (0.403)	0.230 (0.178)	0.098 (0.595)
Pa	0.157 (0.245)	−0.124 (0.359)	0.222 (0.110)	−0.031 (0.863)	−0.066 (0.719)	0.099 (0.564)	0.293 (0.104)
Pt	0.167 (0.216)	−0.175 (0.193)	0.116 (0.407)	0.081 (0.649)	0.127 (0.488)	−0.046 (0.788)	0.227 (0.211)
Sc	0.172 (0.202)	−0.169 (0.209)	0.117 (0.405)	0.011 (0.951)	0.049 (0.791)	0.035 (0.840)	0.299 (0.096)
Ma	−0.103 (0.448)	0.239 (0.074)	0.048 (0.733)	0.035 (0.842)	0.104 (0.571)	0.167 (0.329)	0.278 (0.124)
Si	0.237 (0.075)	−0.269 (0.043*)	0.113 (0.421)	0.138 (0.438)	0.147 (0.422)	−0.195 (0.254)	0.245 (0.177)

Statistical significance was evaluated by Pearson's Correlation Analysis.
Ad. Period: Period of Admission.
C. VAS: Visual Analogue Scale of Cerviacal Pain.
L. VAS: Visual Analogue Scale of Lumbar Pain.
F: Infrequency, L: Lie, K: Correction, Hs: Hypochondriasis, D: Depression, Hy: Hysteria, Pd: Psychopathic Deviate, Mf: Masculinity-Feminity, Pa: Paranoia, Pt: Psychasthenia, Sc: Schizophrenia, Ma: Hypomania, Si: Social Introversion.

고찰»»»

교통사고는 비교적 다빈도의 상해요인이며, 뇌진탕이나 염좌 등 경상해의 경우 한방의료기관을 찾는 환자들이 증가하고 있는 추세이다[18]. 치료 기간 중 제공받은 한방의료서비스에 대한 만족도 또한 높은 수준으로 조사되어[19,20] 교통사고로 인한 후유장해를 치료하기 위해 한방의료기관을 찾는 환자는 더욱 증가할 것으로 전망된다. 이는 한의사의 질병에 대한 충분한 설명 및 친근감 등 인적서비스의 특징을 배제하더라도 한방의료서비스가 양방의료서비스에 비해 치료 항목의 수가 다양하며, 한약 처방 등에서 환자 중심의 개별적, 전인적 치료 접근이 가능하기 때문으로 보인다.

최근 『산재를 포함한 장애등급의 의학적 판정기준』[21]에서 교통사고와 관련되어 뇌진탕 후 증후군 및 외상 후 스트레스 장애를 정신신경증 상태로 포함하면서 교통사고 이후 정신적, 정서적 장애에 대한 사회적 인식이 형성되고 있으나, 한방의료기관의 경우 이러한 정신적, 정서적 문제를 다룰 수 있는 전문의 수가 적으며, 진단 평가 방법을 비롯해 치료(상담) 항목의 급여화가 되어 있지 못하여 활성화 되지 못한 실정이다.

선행 연구[9,10]에서 MMPI를 활용하여 일반 상해 환자에 대한 교통사고 환자의 정서적 양상 및 교통사고 유형에 따른 정서적 양상을 분석하여, 교통사고 환자군의 MMPI 적 특징을 profiling (1-3 profile 및 3-1 profile)하고 외상 후 스트레스 가능성을 파악하였으나 사례의 수가 적고 후속연구의 뒷받침이 미흡하였다. 이에 본 연구는 피험자수를 확장한 선행연구의 연속연구로 교통사고 후 한방병원에 입원한 환자에 대해 입원기간 중 통증 지표, 진료의 일반적 만족도의 변화를 관찰하고, 입원시 시행한 영상의학적 근거와 통증의 정도의 상관관계를 분석하였다. 아울러, 사고 유형에 따라 직접 외상이 발생할 수 있는 out car TA인 경우 상해의 정도가 in car TA 보다 클 수 있다는 가능성에 따라 두 군에 따른 MMPI 분석하였다.

연구결과 기존연구와 동일하게 통증 지표(VAS)의 완화[22], 또는 만족도 지표의 개선[20]이 관찰되었다. 교통사고 유형에 따라 평가한 입원시 경추부, 요추부의 주관적 통증 정도(VAS), 척추 만곡도 관련 척도(cervical angle, lumbar angle, Ishihara Index, Furguson angle)는 in car TA와 out car TA 군에서 차이가 없었다.

MMPI 분석의 결과는 각 척도의 평균값이 40~60이내에 분포하여 정신질환군으로 분류될 만큼의 수준은 아니었다. 일부 환자에서는 비정상 척도가 관찰되기도 하였지만, 일부 척도에 국한되어 있었으며, 비정상 척도가 관찰

되는 환자에 대한 면밀한 정신상담이 요구되었으나 이에 대한 후속 처치가 이루어지지는 못하였다. 교통사고 후 외상 후 스트레스장애 등 정신질환이 개입되는 경우도 있는 것으로 보고[23]되어있으나 이에 대한 치료적 접근이 수행되지 못한 점은 본 연구의 한계점으로 생각된다.

대개 교통사고 환자의 경우 신체적 상해에 의한 것 뿐만아니라 심리사회적 문제가 겹쳐지기 때문에 증상이 불명확하고 모호할 수 있으며, 보상 문제에 의해 각색되어진다는 점 등의 특징을 갖기에 평가와 치료에 어려움을 겪을 수 있고, 의사－환자 관계가 복잡해질 수 있다[24]. 이러한 경향은 타당성 척도에 반영 되어질 것으로 보이며, 이는 잘못된 검사태도를 탐지하게 할 뿐만 아니라 임상척도와 더불어 검사 이 외의 행동에 대하여 유추할 수 있는 자료를 제공 할 것으로 생각된다. 타당성척도의 L척도는 검사자가 자신을 좋은 모양으로 나타내 보이려는 고의적이고 부정직하며 세련되지 못한 시도를 측정하고, F척도는 비전형적인 방법으로 응답하는 것으로서 어느 사람의 생각이나 경험이 일반 대중들과 다른 정도를, K척도는 검사자의 은밀하고 세련된 방어성과 경계성을 측정 한다[25]. 본 연구의 통계 결과 대상 전체의 타당성 척도는 L척도와 K척도가 F척도보다 상승되어있는 V자 형태를 나타내었고, 사고 유형별로는 In car TA군에서는 확연한 V자 형태로 나타났다. 이러한 경우 보통 바람직하지 못한 감정이나 문제들을 부인하거나 회피하려는 경향을 보이며 자신을 가능한 가장 좋게 보이려는 성향을 가지고 있다. Out car TA군에서는 반대로 삿갓모양의 전위된 V자 형태를 나타 내었는데, 이는 자신의 신체적 및 정서적 곤란을 인정하고 자신의 문제해결 능력에 자신이 없으며 도움을 요청하는 경향을 나타낸다[26]. 타당성 척도 이외에 10항의 임상척도가 있는데, 건강염려증(1 Hs), 우울증(2 D), 히스테리(3 Hy), 반사회성(4 Pd), 남성성-여성성(5 Mf), 편집증(6 Pa), 강박증(7 Pt), 정신분열증(8 Sc), 경조증(9 Ma), 내향성(0 Si)으로 이 중 1, 2, 3은 신경증척도, 4, 5, 0은 성격장애척도, 6, 7, 8, 9는 정신병척도로 다양한 임상적 정보를 제공한다. 본 연구에 사용된 임상척도 해석방법은 profile 해석으로 T점수가 상승한 척도를 조합하여 해석하는 방법이며 여러 행동 사이의 경험적 상관관계에 근거하고 있어 임상적으로 유용하여 자주 사용된다[27]. 연구 대상 전체의 임상 척도의 평균값에서는 1-3 (3-1) profile로 히스테리 척도와 건강염려증 척도가 다른 척도들보다 높은 값을 보이며, 이는 신체형 장애나 통증장애를 진단 받는 경우가 흔하다고 알려져 있다. 이러한 유형은 전반적인 기능을 완전히 상실하기보다는 효율이 저하된 상태에서 기능을 지속적으로 유지하는 경향이 있다. 입원환자의 경우 때로 신체망상을 보고하는 경우도 있는데, 1-3 (3-1) profile형태의 환자들이 호소하는 신체적 불편감은 두통, 흉통, 요통, 사지마비 혹은 경련이다. 이런 신체증상들은 스트레스를 받을 때 증가하며, 증상과 관련된 분명한 이차적 이득이 있는 경우가 많다[27]. 이는 최소한 교통사고 후 환자들에서 심리적 변화가 호소하는 증상의 유형이나 정도에 영향을 미칠 수 있다고 추론할 수 있다. 척도와 변수간의 비교에서는 연령이 높아질수록 Hs, D, Pd 척도와 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 입원기간이 길어질수록 Hs, D, Hy 척도와 유의한 양의 상관관계가 있었다. 일반적으로 증상의 호전이 더딜수록, 호소하는 증상의 정도가 심할수록 입원기간이 길어진다고 보았을 때 신경증 척도가 높아질수록, 환자의 연령이 고령일수록 환자의 예후가 좋지 않을 가능성이 있다고 추론 가능하다. 사고 유형에 따라서는 상대적으로 상해의 정도가 적을 것으로 사료되는 In car TA의 경우 MMPI profile이 1-3유형에 가깝게 관찰되었으며, Out car TA의 경우 3-1 유형으로 관찰되었는데, 3-1 profile은 1-3 profile에 비해 낙관적이며 신체에 대한 불평을 자주하고, 거부와 억압의 방어기제를 자주 사용하기 때문에 수동적이고, 의존적인 성향을 보이는 경우가 많다[26]. 연구에 포함된 Out car TA 환자 중 골절 등 중상해를 입은 환자는 1례에 불과하여 실제 상해정도와 3-1 profile과의 경향성을 확인하기는 어려웠다. 개별 척도에서는 In car TA군에서 Pd척도가 높게 나타났는데, Pd 척도는 반사회성 척도로 무엇인가와 싸우고있는 상태의 정도를 나타내며 사회적 규범을 무시하는 경향이 있고, 특히 권위적 대상에 대한 불만을 표출하는 경향이 있기 때문에[27] 환자-의사간의 관계에도 이러한 경향을 고려해야 할 것으로 보인다. Out car TA 군에서는 Mf 척도가 높게 나타났고 이는 직업 및 취미에 대한 관심, 능동성-수동성, 대인감수성 등을 측정하는 척도로 두 군에서 차이를 보였다. 그 밖에 임상척도는 두 군에서 비슷한 수준으로 나타났다. 결과적으로 신경증 척도에서 두 군이 비교적 뚜렷한 형태차이를 나타나고 있어 사고 유형에 따라 사고 이후 환자의 심리, 정서적 상태 변화에 차이가 있을 수 있다는 점을 시사한다고 생각된다.

현재 국내에서 교통사고 이후 발생한 정신심리 상담 프로그램 운영이 가능한 곳은 대학병원 등 종합병원 규모의 의료기관에 불과하며, 한의약분야에서 교통사고 환자에 대한 정신심리적 개별 접근은 자동차보험 진료수가에 포함되어있지 않아[28] 현실적으로 어렵다고 할 수 있다. 다만, MMPI 등 검사 척도는 정신과 전문의 이외에 심리학 관련 교육을 이수한 경우 해석과 임상적 적용이 가능하여 교통사고 환자에 대한 MMPI 등 임상심리평가 척도를 보편적으로 대입함으로써 이상소견이 관찰되는 경우 상급의료기관으로 전달하는 체계의 마련이 필요할 것으로 생각된다.

한의약에서는 정신심리적 질병 요인에 대한 접근법으로 移情變氣, 五志相勝, 至言高論, 驚者平之 등 기술적 상담 접근방법과 한약재를 이용한 약물적 접근방법이 있다[29]. 정서적 상담 접근 방법은 기술적 부재, 전문가 양성기관의 제한, 지나치게 낮은 수가체계 등 제도적 미비점으로 인해 활성화가 되어 있지 못하며, 약물적 접근 방법은 충분한 임상적 증례 확보가 다소 미흡하고, 장기적인 치료를 요하는 경우 환자의 의료비 부담의 어려움 등 요인이 활성화를 제약하는 것으로 보인다.

교통사고 후 발생한 신체 상해에 대한 한방치료의 임상적 성과는 본 연구를 비롯해 기존 연구에서 검토된 바가 많으며[22], 대체로 유의한 효과와 비교적 높은 환자 만족도를 보이고 있다. 이와 더불어 교통사고 후 정서적 변화에 대한 관리 방안을 정비함으로서 체계적 관리를 요하는 환자에 대한 선별과 전문적 집중 치료를 받을 수 있도록 하는 것이 바람직하리라 사료된다.

본 연구의 제한점은 표본으로 추출한 그룹에 대한 선택과 통계적 편견(bias)의 개입에 대한 문제가 있고, In car TA군과 Out car TA군간의 분석에 있어서 각 군간의 손상의 정도를 고려하지 못한점, 더 많은 예의 데이터를 모집하여 연구했을 때 결과가 달라질 수 있다는 점에 있어서 향후 추적 연구 및 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론»»»

2014년 6월 1일부터 2014년 9월 30일 까지 교통사고 이후 광주한방병원, 동신대학교 목포한방병원, 청연의료재단 상무한방병원에서 입원치료를 받은 환자 59례에 대한 통증지표, 영상적 평가, 한방진료만족도조사, MMPI 평가를 수행한 결과 다음의 결과를 얻었다.

1. 교통사고 환자의 통증지표는 개선되었다.
2. 교통사고 환자의 경추, 요추 만곡도 평가와 통증 지표간에는 상관관계가 없었다.
3. 교통사고 환자의 입원치료 후 한방진료 만족도는 높은 편이었다.
4. 교통사고 환자의 MMPI검사를 사고유형으로 나누어 평가한 결과 In car TA군은 1-3 profile, Out car TA군은 3-1 profile로 관찰되었다.

참고문헌»»»

1. 통계청자료. http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail. do?idx_cd=1257. 2014.12.06.
2. 통계청자료. http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail. do?idx_cd=1614. 2014.12.06
3. 척추신경추나의학회. 교통사고 상해 증후군 추나요법 진료지침서. 서울:척추신경추나의학회. 2006:11-8.
4. Young-Chul Kim, MD. Anxiety Disorders after Traumatic Brain Injury. J Korean Soc Biol Psychiatry. 2000;7(1):46-54.
5. 박기창. 외상후 스트레스 장애의 정신생물학적 접근. 정신신체의학. 서울:한국정신신체의학회. 1996:4(1):124-37.
6. 김찬형. 외상 후 스트레스장애. 대한내과학회지. 2005;69(3):237-40.
7. R. Mayou, B Bryant, R Duthie. Psychiatric consequences of road traffic accidents. BMJ. 1993;307(6905):647-651.
8. R. Mayou, A. EHLERS, PhD. Psychological debriefing for road traffic accident victims. Three-year follow-up of a randomised controlled trial. The British Journal of Psychiatry. 2000;176: 589-593.
9. 장하정, 서주희, 성우용, 임호제, 손지형, 설재욱. MMPI를 통해 관찰한 동통장애 환자 증례. 동의신경정신과 학회지. 2005;16(2):301-8.
10. 김진형, 국윤재, 최성열, 김태헌, 류영수, 강형원. MMPI 임상척도와 성격척도를 통해 살펴 본 공황장애 환자의 특성에 대한 연구. 동의신경정신과학회지. 2005;16(1):129-42.
11. 설재욱, 김세진, 정일문, 김수연, 김경옥, 장하정, 최진봉. 교통사고 환자의 다면적 인성검사 결과 - 교통사고 유형, 외상 후 스트레스 장애 유무 및 성별에 따라. 한방재활의학과학회지. 2006;16(3):137-48.
12. 김세진, 설재욱, 박지훈, 안혜림, 신미숙, 김선종, 최진봉. 교통사고 후유증 환자의 경요추의 안정성 및 MMPI에 대한 고찰. 한방재활의학과학회지. 2006:16(2):1-16.
13. 김지영, 허성, 허수정. 교통사고 후 두통을 호소하는 환자들의 다면적 인성검사 프로파일. 동의신경정신과학회지. 2006;20(4):15-29.

14. Anna Maria Carlsson. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. Pain. 1983;16(1):87-101.
15. Butcher, J. N., & Williams, C. L. Personality assessment with the mmpi-2: historical roots, international adaptations, and current challenges. Applied Psychology: Health and Well-Being. 2009;1(1):105-35.
16. Ishihara A. Roentgenographic studies on the normal pattern of the cervical curvature. Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi. 1968; 42(11):1033-44.
17. 신준식. 한국추나학 임상 표준지침. 서울: 대한추나학회출판사. 2002:73-4.
18. 박서영, 이윤규, 김재수, 임성철, 이봉효, 정태영, 하일도, 한상원, 이경민. 교통사고 환자 544례를 통한 한방자동차보험의 실태에 관한 조사. 대한침구학회지. 2009;26(3):1-10.
19. 박단서, 필감흔, 이정한, 공재철, 백동기, 송용선, 권영미. 교통사고 환자 35예에 대한 한방의료 서비스 만족도 조사. 한방재활의학과학회지. 2008;18(3):99-118.
20. 강수우, 박진우, 신현권, 신준혁, 이상영, 고용준, 윤현정, 류혜선, 설재욱. 교통사고 환자 131례에 대한 한방치료 만족도 조사. 대한침구의학회지. 2012;29(3):67-79.
21. 근로복지공단. 장애등급판정기준해설. 2014.
22. 김은걸, 이동건, 정원제, 조현석, 배재익, 김승현, 김경호. 한방병원에 입원한 교통사고 환자 500례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2009;26(5):29-38.
23. 이선미, 김동인. 교통사고 후 신체손상 환자의 만성 외상후 스트레스장애: 발생빈도,증상변화, 예측인자에 대한 전향적 연구. 신경정신의학 2000;39:797-808.
24. 김광일. 장해감정의 실제적 문제들. 신경정신의학 1993;32:135-48.
25. 김중술. 다면적 인성검사(개정판). 서울: 서울대학교 출판부. 1996;1:18-22,31-122.
26. 박경, 최순영. 심리검사의 이론과 활용. 서울:학지사. 2004:92-3.
27. 이훈진, 문혜신, 박현진, 유성진, 김지영. MMPI-2 : 성격 및 정신병리 평가, 제4판. (주)시그마프레스. 2012:43-4,126-8.
28. 대한한의사협회. 한방건강보험요양급여비용. 자동차보험 진료수가에 관한 기준. 2014:169-80.
29. 신용철. 정신요법에 관한 소고. 한국한의학연구원논문집. 1996;2(1):430-53.