CASE REPORT

pISSN 1226-6396, eISSN 2234-4942
J of Oriental Neuropsychiatry 2021;32(3):261-273
https://doi.org/10.7231/jon.2021.32.3.261

JON Journal of Oriental Neuropsychiatry

교통사고 환자 증례를 통한 척유약침과 Brainspotting의 임상적 접근

이도은#, 하지수*,#, 박현미†, 윤인애*, 서주희

국립중앙의료원 한방신경정신과, 침구과*, 영상의학과†

Clinical Approach of Chukyu Pharmacopuncture and Brainspotting Through a Traffic Accident Patient Case

Do-Eun Lee#, Ji-Su Ha*,#, Hyun-Mee Park†, In-Ae Youn*, Joo-Hee Seo

Departments of Korean Neuropsychiatry, *Acupuncture and Moxibustion Medicine and †Radiology, National Medical Center

Received: August 6, 2021
Revised: September 5, 2021
Accepted: September 15, 2021

Correspondence to
Joo-Hee Seo
Department of Korean Neuropsychiatry, National Medical Center, 245 Eulji-ro, Jung-gu, Seoul, Korea.
Tel: +82-2-2260-7466
Fax: +82-2-2260-7464
E-mail: seojoohee@nmc.or.kr
#The first two authors contributed equally to this study.

The purpose of this study was to introduce effects of Chukyu pharmacopuncture and Brainspotting on knee pain, headaches, and acute stress disorder of a patient with a traffic accident. We treated a patient with Chukyu pharmacopuncture and Brainspotting. Numerical rating scale (NRS), Range of Motion (ROM), Hyperextension Position (HEP), Effusion (Eff), Patella Compression Test (PCT), Frontal Flexion Position (FFP), McMurray (MCM), Lateral Joint Line Tenderness (LJLT), Medial Joint Line Tenderness (MJLT), Anterior Drawer Test (ADT), Lachman Test, Varus/Valgus stress, Beck Anxiety Inventory (BAI), Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Core Seven Emotions Inventory Short Form (CSEI-S), Subjective units of disturbance scale (SUDs), and Heart rate variability (HRV) were used to evaluate the patient. After the patient was treated by Chukyu pharmacopuncture and Brainspotting, the patient showed improvement in NRS, physical examination, and psychological symptom assessment. These results indicate that Chukyu pharmacopuncture and Brainspotting are effective on knee pain, headache, and acute stress disorder after a traffic accident.

Key Words: Traffic accident, Acute stress disorders, Pharmacopuncture, Brainspotting, Case report.

Copyright © 2021 by The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

우리 사회는 근래에 급격히 증가하는 도시의 인구와 산업의 발달이 교통량의 급증을 초래하고 이를 뒤따르지 못하는 도로여건, 교통시설 등의 관계로 교통사고의 발생은 해마다 증가추세에 있다[1]. 이로 인해 교통사고로 인한 외과적 치료와 사고 후 급성 스트레스 장애에 대한 치료 역시 중요시되고 있고 교통사고 상해에 대한 한방치료를 선호하는 환자의 수가 늘고 있는 실정이다[2].

교통사고로 인한 상해에 약침을 적용한 연구로 근이완약침과 추나치료의 비교연구[3] 및 신바로약침과 중성어혈약침[4], 황련해독탕약침과 분리정제봉독약침[5], 봉약침과 중성어혈약침[6], 신바로약침과 작약감초탕약침[7]의 비교연구가 보고된 바 있다. 그러나 교통사고 후 척유약침을 사용한 연구에 대한 보고는 없었다.

한편 교통사고 환자들의 경우 불안, 우울, 수면장애 등의 심리적인 증상이 있더라도 근골격계 손상 위주로 치료가 이루어지는 경우가 많아 적절한 심리치료가 병행되지 않고 있어 심리적 문제에 대한 치료와 연구가 부족한 실정이다[8]. 급성 스트레스 장애(acute stress disorder, ASD)는 전쟁 및 자동차, 기차 비행기 등의 교통수단으로 인한 사고와 폭행 및 테러, 홍수, 지진 등의 자연재해와 같은 생명을 위협하는 사건으로 심한 감정적 스트레스를 경험하였을 때 나타나는 장애로, 외상 사건 4주 이내에 발생하고 3일에서 4주 이내에 회복되는데[9] 교통사고 후 급성스트레스 장애의 유병률은 약 13%이고, 이 중 약 78%가 외상 후 스트레스 장애로 진행되었다고 하였다[10]. 현재까지 발표된 교통사고 후 발생한 외상 후 스트레스 장애에 대한 한의학적 증례보고[11-13]는 몇 차례 있었으나 급성 스트레스 장애로 진단된 환자에 대한 한의학적 치료 사례는 임[14]등의 증례만 보고된 바 있다.

브레인스포팅(Brainspotting, BSP)은 최근에 개발된 트라우마 치료기법으로써 시선을 이용하여 피질하의 깊은 뇌의 부분에 접근하여 해결되지 않은 트라우마의 정보를 처리하는 방법으로[15] 이를 통해 불안장애, 우울증, 외상후 스트레스 장애, 신체 증상 질환, 해리성 장애, 섭식장애 등 폭넓게 적용되고 있으며, 스포츠와 예술 활동의 성능 향상에도 임상적으로 사용하고 있다고 알려져 있다[16,17].

저자는 교통사고 이후 무릎의 통증과 두통 및 불안, 불면을 호소하는 급성 스트레스 장애 환자에 대해 척유약침과 브레인스포팅을 포함한 복합 한의치료를 시행하여 임상적인 효과가 관찰되어 이에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 연구대상자 기본 정보

1) 연령/성별: 26세/여자

2) 주소증

(1) Rt. knee pain
(2) Lt. headache
(3) Anxiety and insomnia

3) 발병일

202○년 ○월 ○일 골프장 카트에 탑승하여 이동 중 좌회전하는 자가용과 전측방 추돌로 발생하였으며 사고 후 21일이 지나 본원 외래에 처음 내원하였고, 그로부터 3일 뒤 입원하였다.

4) 과거력 및 가족력: 별무

5) 사회력

골프장 캐디

6) 개인력

본 환자는 북한 이탈 주민으로 2녀 중 장녀이며, 5년 전 북한에서 생계가 어려워 경제적 목적을 위해 가족을 두고 중국으로 넘어갔다. 중국에서 아이를 낳은 뒤 아이를 중국에 두고 한국에 온 지는 1년 정도 되었다. 중국에서 한국으로 넘어오는 과정에서 여러 가지 사건을 겪으면서 사람에 대한 불신이 생겼다고 진술하였다.

7) 계통적 문진

(1) 음식(飮食): 3회/1일, 1/2 공기/1회.
(2) 소화(消化): 소화불량. 잦은 트림. 속 쓰림 있음.
(3) 대변(大便): 1회/3~4일
(4) 소변(小便): 보통
(5) 구갈(口渴): 보통

(6) 한출(汗出): 땀이 잘 안 남.
(7) 한열(寒熱): 추위를 못 참음. 손발, 아랫배가 참.
(8) 수면(睡眠): 입면 장애, 평균 3~4시간 수면.

8) 현병력

상기 환자는 202○.○.○. TA 후 상기 증상 발생하여 안성소재 ○○병원 응급실에서 X-ray 검사상 별무소견 듣고 ○○한방병원에서 10일간 입원치료 후 경기도 ○○한의원 외래치료 받던 중 증상 호전 없고 통증과 심리적 불편감 지속되어 교통사고 후 24일 뒤 본원에 자가 보행으로 입원하였다.

9) 윤리적 고려

본 연구는 생명윤리 및 안전에 관한 법률을 포함한 국내법과 헬싱키 선언 등 국제 지침을 준수하며 연구를 수행하였고, 국립중앙의료원 생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받았다(NMC-2101-008)). 본 연구는 후향적 차트 리뷰로 연구대상자의 동의 거부를 추정할만한 사유가 없고, 동의를 면제하여도 연구대상자에게 미치는 위험이 극히 낮다는 등의 내용이 담긴 동의 면제 사유서를 IRB에 제출하였다.

2. 치료방법

1) 치료 기간

202○년 ○월 ○일부터 ○월 ○일까지 8일간 입원치료 시행.

2) 침 치료

0.25×30 mm 일회용 stainless호침((주)동방메디컬, 한국)을 이용하여 1일 1회 체침 치료를 시행하였다.

환측 혈해(血海, SP10), 위중(委中, BL40), 음시(陰市, ST33), 양구(梁丘, ST34), 독비(犢鼻, ST35), 양릉천(陽陵泉, GB34), 음릉천(陰陵泉, SP9), 족삼리(足三里, ST36), 곡천(曲泉, LR8), 음곡(陰谷, KI10) 중 선혈하여 취혈하고 양측 풍부(風府, GV16), 대추(大椎, GV14), 풍지(風池, GB20), 천주(天柱, BL10) 등에 자침 후 20분간 유침한 뒤 발침 하였다. 유침 시간 동안 적외선 조사기를 조사하여 혈류순환 및 주변 근육을 이완을 도와주며 안정시켰다.

3) 약침 치료

약침은 척유약침(AJ 원외탕전)과 자하거약침(자생한방병원 원외탕전)을 사용하였다.

4) 한약 치료

한약 치료는 환자의 상태에 따라 보험과립 제제인 반하백출천마탕(半夏白朮天麻湯)과 비보험과립 제제로 크라시에제약의 작약감초탕(芍藥甘草湯), 계지복령환(桂枝茯苓丸)을 병행하여 1일 3회 복용하였다.

5) 심리치료

M&L 심리치료 중 마음의 방 그리기(Mentalizing the Rooms of Mind, MRM)와 리소스 마인드풀니스(Resource Mindfulness)를 사용하였고, 트라우마 처리 기법인 브레인스포팅(Brainspotting)을 시행하였다.

6) 한방 물리요법

환자의 상태에 따라 습부항, 간섭파, 전침, 기기구술, 한방파스 등을 선택하여 시행하였다.

7) 치료내용(Table 1)

(1) 입원 1일 차
20분간의 침치료와 함께 IR과 전침 치료를 병행하였고, 저녁부터 작약감초탕(엑스제)을 1일 3회로 복용하였다. 한방 물리요법으로 오른쪽 무릎에 한방 파스와 무릎, 어깨의 압통처에 습부항을 시행하였다.

(2) 입원 2일 차
20분간의 침치료와 IR을 병행하였고, 작약감초탕(엑스제)을 1일 3회 복용하시면서 점심부터 반하사심탕(엑스제)을 추가하였다. 심리요법으로 마음의 방 그리기를 시행하였고, 한방 물리요법으로 통처에 간섭파와 간접구(기기구술) 치료를 병행하였다.

(3) 입원 3일 차
20분간의 침치료와 IR, 전침 치료를 병행하였고 척유약침 1 cc를 압통처인 우측 위양(委陽, BL39) 부위 popliteus tendon에 주입하였다. 한약은 작약감초탕(엑스제)과 계지복령환(엑스제)을 1일 2회 복용하였고. 반하백출천마탕(엑스제)은 1일 3회 복용하였다. 어깨 등의 압통처에 습부항도

Table 1. Details of Treatment during Hospitalization

Category	Treatment
Admission day 1.	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Herbal medication	Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Korean Medical Physiotherapy	Hangbang Pap, Infrared, Cupping, Electronic acupuncture
Admission day 2.	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Herbal medication	Banhabaegchoolcheonmatang Ex. Powder Hankooksinyak tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Psychotherapy	Mentalizing the Rooms of Mind
Korean Medical Physiotherapy	Interferential Current Therapy, Indirect moxibustion
Admission day 3.	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Pharmacopunture	Chukyu Pharmacopuncture (1 cc) was injected into the Wi-yang (委陽, BL39) of the right popliteus tendon.
Herbal medication	Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. bid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. bid Banhabaegchoolcheonmatang Ex. Powder Hankooksinyak tid
Korean Medical Physiotherapy	Electronic acupuncture, Cupping
Admission day 4.	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Pharmacopunture	Hominis Placenta Pharmacopuncture (1 cc) was injected into the both Pun-ji (風池, GB20).
Herbal medication	Banhabaegchoolcheonmatang Ex. Powder Hankooksinyak qd Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Psychotherapy	Primary Brainspotting
Korean Medical Physiotherapy	Interferential Current Therapy
Admission day 5.	
Acupuncture	20 minutes with Infrared
Herbal medication	Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Psychotherapy	Resource mindfulness
Korean Medical Physiotherapy	Craniosacral Therapy, Electronic acupuncture, Cupping.
Admission day 6.	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Herbal medication	Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Admission day 7.	
Herbal medication	Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Discharge	
Acupuncture	20 minutes with infrared
Pharmacopunture	Chukyu Pharmacopuncture (1 cc) was injected into the Wi-yang (委陽, BL39) and Hominis Placenta Pharmacopuncture (1 cc) was injected into the both Pun-ji (風池, GB20)
Herbal medication	Kracie Gyejibokryoungwhan Ext. Fine Gran. tid Kracie Jakyakgamchotang Ext. Fine Gran. tid
Psychotherapy	Secondary Brainspotting
Korean Medical Physiotherapy	Electronic acupuncture

시행하였다.

(4) 입원 4일 차

20분간의 침치료와 IR을 병행하고 통처 주위에 ICT를 시행하였다. 또 간헐적인 두통을 치료하기 위해 자하거약침 1 cc를 양 풍지(風池, GB20)에 나누어 주입하였다. 한약은 반하백출천마탕(엑스제)은 아침까지만 복용하고 점심부터는 작약감초탕(엑스제)을 복용하였고 계지복령환(엑스제)은 1일 3회 복용하였다. 심리요법으로 사고 후 발생한 도로와 차에 대한 두려움, 회피 반응에 대하여 브레인스포팅 첫 번째 세션을 진행하였다.

(5) 입원 5일 차

20분간의 침치료와 함께 IR, 전침 치료를 시행하였고 통증을 조절하기 위해 습부항도 병행하였다. 한약은 작약감초탕(엑스제)과 계지복령환(엑스제)을 같이 1일 3회 복용하였다. 후두부의 경직을 풀어주기 위해 두개천골요법(CST, CranioSacral Therapy)을 시행하였으며, CST를 시행하면서 리소스 마인드풀니스를 같이 진행하였다.

(6) 입원 6일 차

20분간의 침치료와 IR을 병행하였고, 작약감초탕(엑스제)과 계지복령환(엑스제)을 1일 3회 복용하였다.

(7) 입원 7일 차

작약감초탕(엑스제)과 계지복령환(엑스제)을 1일 3회 복용하였다.

(8) 퇴원일

20분간의 침치료와 함께 IR, 전침 치료를 시행하였고 한약은 작약감초탕(엑스제)과 계지복령환(엑스제)을 1일 3회 복용하였다. 우측 오금 외측으로 압통이 남아있어 척유약침 1 cc 주입하였고, 양 풍지(風池, GB20)에 자하거약침 1 cc를 나누어 주입하였다. 차에 대한 두려움이나 회피 등의 증상은 많이 호전되었으나 두통 증상은 아직 남아있어서 이 부분에 대해 2번째 브레인스포팅 세션을 진행하였다.

3. 평가방법

1) 통증의 수치평가척도(Numerical rating scale, NRS) 비교

본 연구에서는 무릎 통증과 두통을 평가하기 위해, NRS를 입원, 퇴원 시 및 퇴원 3일 후에 측정하였다. 환자가 0에서 10까지 사이의 숫자로 직접 통증 정도를 매겨서 표현하는 것을 확인하였고, 입원 시 환자의 무릎 통증 NRS는 4, 두통 NRS는 8로 확인되었다(Fig. 1).

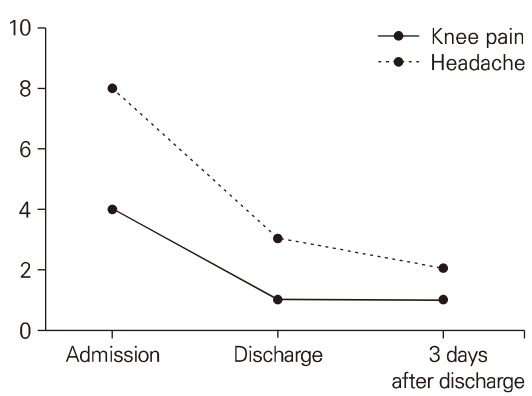


Fig. 1. Changes of NRS in knee pain and headache.

2) 이학적 검사

무릎 기능을 평가하기 위해 관절가동범위(Range of Motion, ROM), 과신전 자세(Hyperextension Position, HEP), 부종(Effusion, Eff), 슬개골 압박 검사(Patella Compression Test, PCT), 관상면 굴곡 자세(Frontal Flexion Position, FFP), 맥머레이 검사(McMurray, MCM), 외측 관절 부위 압통(Lateral Joint Line Tenderness, LJLT), 중앙 관절 부위 압통(Medial Joint Line Tenderness, MJLT), 전방 전위 검사(Anterior Drawer Test, ADT), 라크만 테스트(Lachman Test), 내반/외반 검사(Varus/Valgus stress)를 입원, 퇴원 시에 측정하였다. 입원 시 환자의 무릎 기능 이학적 검사 결과, 신전 시 가동범위는 10°로 제한, HEP (++), Eff (-), PCT (-), FFP (-), MCM; lat (++), LJLT (++), MJLT (-), ADT (-), Lachman Test (-), Varus/Valgus stress Test (-)로 평가되었다(Table 2).

3) 심리학적 증상 평가 및 심박변이도 측정

입원, 퇴원 시 2차례로 벡 불안척도(Beck Anxiety Inventory, BAI), 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9), 수면의 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), 핵심감정척도 단축형(Core Seven Emotions Inventory scale, CSEI-s)을 측정하였으며, 심박변이도 검사(Heart Rate Variability, HRV)를 시행

Table 2. Changes of Physical Examination in the Knee

	Admission	Discharge
Range of Motion (Ext.)	10°	0°
Hyperextension Position	++	+
Effusion	-	-
Patella Compression Test	-	-
Frontal Flexion Position	-	-
McMurray (lat.)	++	+
Lateral Joint Line Tenderness	++	+
Medial Joint Line Tenderness	-	-
Anterior Drawer Test	-	-
Lachman Test	-	-
Varus/Valgus stress	-	-

Table 3. CSEI-s Score Change of Admission and Discharge

	Joy (喜)	Anger (怒)	Thought (思)	Depression (憂)	Grief (悲)	Fear (恐)	Fright (驚)
Admission	9	8	10	5	7	11	5
Discharge	10	7	9	4	6	8	6

Table 4. Changes of BAI, PHQ-9, PSQI

	BAI	PHQ-9	PSQI
Admission	10	6	9
Discharge	4	7	9

하였다.

입원 시 BAI는 10점, PHQ-9는 6점, PSQI는 9점이었으며 CSEI-s 평가결과, 각각의 칠정 점수는 희(喜) 9점, 노(怒) 8점, 사(思) 10점, 우(憂) 5점, 비(悲) 7점, 공(恐) 11점, 경(驚) 5점이었다(Table 3, 4) (Fig. 2). 입원 시 HRV는 Mean Heart Rate (Mean HRT)가 76회, Standard deviation of difference between adjacent NN intervals (SDNN)는 33.989ms, Total power (TP)는 461.207 ms^2, Low frequency (LF)대 High frequency (HF) ratio (LF/HF)는 5.452였다(Table 5).

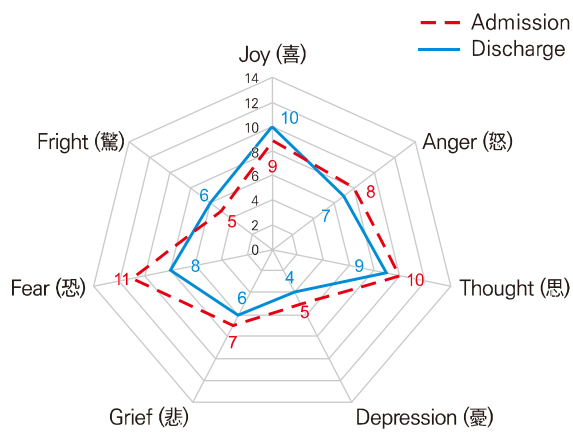


Fig. 2. CSEI-s form change of admission and discharge.

Table 5. Changes of Heart Rate Variability (HRV)

	Admission	Discharge
Mean HRT	76	67
SDNN (ms)	33.989	39.416
PSI	38.819	29.049
TP (ms^2)	461.207	509.260
VLF (ms^2)	183.611	288.491
LF (ms^2)	234.573	125.499
HF (ms^2)	43.024	95.270
LF Norm	84.501	56.846
HF Norm	15.499	43.154
LF/HF	5.452	1.317

HRT: Heart rate, SDNN: Standard deviation of difference between adjacent NN intervals, PSI: Physical stress index or pressure index, TP: Total power, VLF: Very low frequency, LF: Low frequency, HF: High frequency, LF norm: Low frequency normalized, HF norm: High frequency normalized.

4. 진단

환자는 사고 당시 기억이 자주 떠오르고 검정색 차량만 봐도 놀라는 침습 증상과 회피 반응이 있었으며 수면장애, 과민행동, 불안 등의 과각성 반응과 타인에 대한 경계, 웃기 어렵다는 등의 긍정적 정서가 제한되며 부정적 인지의 변화를 보였기에 DSM-5 진단기준에 의거하여 급성스트레스 장애로 진단하였다. 또한, 두통 및 무릎 염좌를 동반하여 다음과 같은 진단을 내렸다.

급성스트레스 장애(F430)
무릎의 염좌 및 긴장(S836)
두통(R51)

5. 치료 경과

1) 입원 1일 차

입원 시 무릎 통증은 NRS 4였으며 무릎을 신전하거나 계단 내려갈 때 오금 부위 통증을 호소하였다. 잘 때 무릎이 완전히 펴지지 않는다고 하였고 신전 상태로 잘못 디뎠을 때 무릎에 극심한 통증을 호소하였다. 이학적 검사 결과, 신전시 가동범위는 10°로 제한, HEP (++), Eff (-), PCT (-), FFP (-), MCM; lat (++), LJLT (++), MJLT (-), ADT (-), Lachman Test (-), Varus/Valgus stress Test (-)로 평가되었다(Table 2). 두통은 주간에는 간헐적으로 지끈거리는 통증을 호소하였고 특히 밤이 되면 증상이 심해져 만지지도 못할 정도로 아픈 느낌으로 NRS 7~8 정도라고 하였다(Fig. 1).

또한, 사고 후 차에 대한 공포와 회피 반응으로 톨게이트를 지나갈 때도 무섭고 검은 차가 옆으로 끼어드는 상황에서도 겁이 난다고 호소하였다. 한숨을 자주 쉬는 경향이 있었고 밤에 잠들기 어렵고 수면시간은 평균 3~4시간 정도였다. 설문지 평가결과, BAI는 10점, PHQ-9는 6점, PSQI는 9점이었으며 CSEI-s 평가결과, 각각의 칠정 점수는 희(喜) 9점, 노(怒) 8점, 사(思) 10점, 우(憂) 5점, 비(悲) 7점, 공(恐) 11점, 경(驚) 5점이었다(Table 3, 4) (Fig. 2). HRV 평가결과 Mean HRT는 76회, SDNN은 33.989 ms, TP는 461.207 ms^2, LF/HF는 5.452였다(Table 5).

2) 입원 2일 차

아침에 무릎이 좀 더 무겁고 걷는 게 약간 더 힘들다고 호소하였다. 본원 정형외과에 협진 의뢰한 결과 이학적 검사와 X-ray 검사상 r/o LM tear knee Rt 의심소견을 받고 정확한 평가를 위해 MRI(non-contrast) 촬영을 권유받았다(Fig. 3). 간헐적인 두통은 비슷하다고 하였다. 아침에 입맛이 없어 식사하기 힘들었고 전날 밤 잠들기 어려웠으며 3시간 정도 잤다고 하였다.

치료자와의 관계성 확립을 통한 안전감을 확보하고 환자 자신의 현재의 마음의 상태를 알아보기 위하여 마음의 방 그리기를 시도하였다. 가족이 있는 다른 사람들이 부럽고, 현재 내 삶에 대한 의심 등 현재 삶에 대한 부정적 인식이 있었고, 웃으며 지내고 싶은데 얼굴이 굳어진다고 하여서 긍정적 정서의 표현이 어려움을 호소하였다. 나만의 공간이 있었으면 좋겠다는 욕구도 표현하였다(Fig. 4).

3) 입원 3일 차

무릎 통증과 두통은 여전하다고 하였고 잠들기는 여전히 어렵지만 5시간 정도로 수면시간이 약간 늘어났다.

4) 입원 4일 차

전일 약침 치료 이후 무릎이 많이 좋아진 느낌이라고 하였고 ROM Extension 0°로 무릎이 다 펴지고 폈을 때 당기는 느낌만 약간 있다고 하였다. MRI 상 medial tibia plateau에 bone marrow edema 소견이 있었으며 정형외과에서 소염진통제 복용을 권유받았으나 입원기간 중 드시지 않았다(Fig. 5). 간헐적 두통은 비슷하다고 하였다.

도로와 차에 대한 두려움, 회피 반응에 대하여 브레인스포팅 첫 번째 세션을 진행하였다. 사고 이후에 톨게이트를

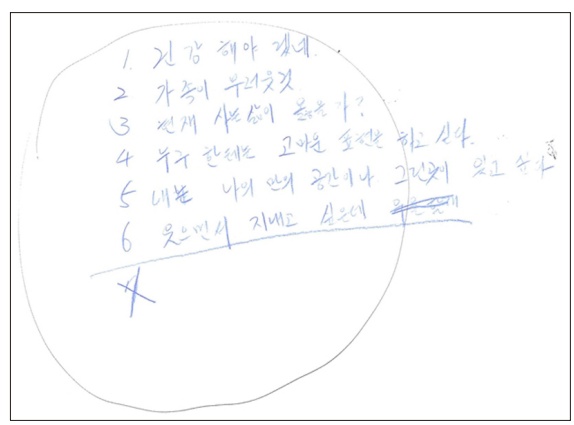


Fig. 4. A picture of Mentalizing the Rooms of Mind drawn by a patient on Day 2 of hospitalization.

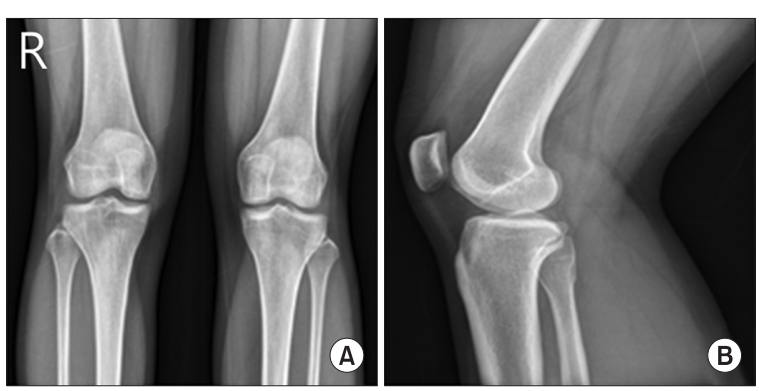


Fig. 3. Anteroposterior view of both knee X-ray (A) and lateral view of right knee x-ray (B).

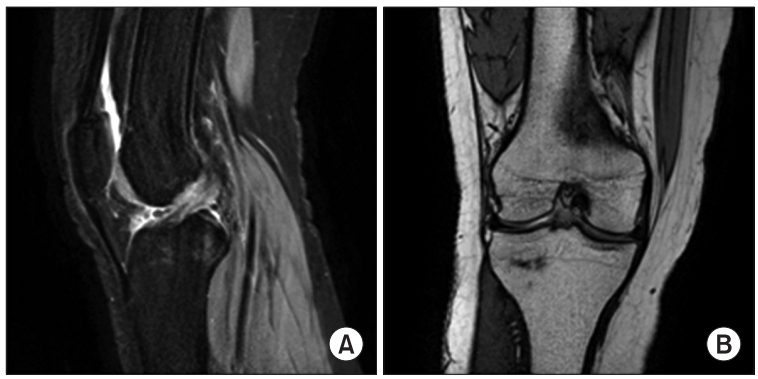


Fig. 5. Right knee MRI images shows bony contusion at lateral tibial plateau, partial thickness tear of anterior cruciate ligament, and intact menisci, collateral and cruciate ligaments. (A) sagittal view of T2-weighted image (B) coronal view of T1-weighted image.

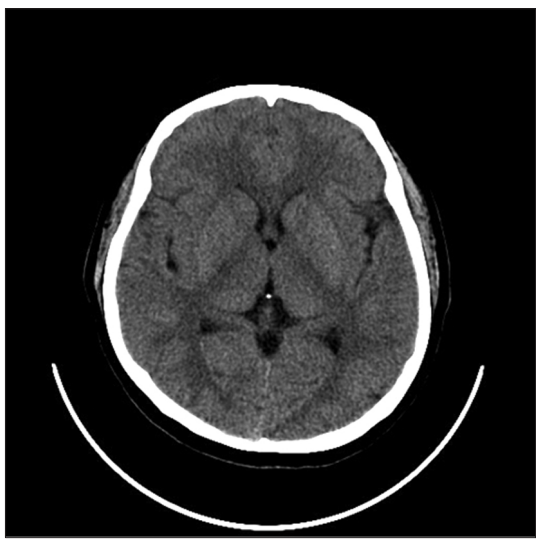


Fig. 6. Brain CT images shows no evidence of acute Intracranial hemorrhage or focal low attenuated lesion in the brain.

지날 때마다 무섭고 긴장되고, 검은 차가 옆에서 끼어들기만 해도 겁이 난다고 하였고, 사고 당시를 떠올렸을 때 불편감은 주관적 고통 지수(Subjective units of disturbance scale, SUDs)로 10이며 이것이 어깨의 긴장감으로 나타난다고 하였다. 이에 브레인스포팅의 기법 중 리소스스포팅을 사용하였다. 이후 사고 당시의 SUDs는 0으로 떨어졌고 다시 검은 차를 떠올려봤지만 아무렇지 않다고 하였다. 톨게이트 통과 장면을 다시 떠올릴 때는 게이즈스포팅을 하였고, 이후 긴장하지 않고 통과하였고, 해안가를 운전하며 바람을 맞으며 쭉 달리는 기분이라고 하였다. 처음에 긴장되었던 어깨가 지금은 가장 편안한 부위가 되었고, 막힘없이 달리는 좋은 기분을 어깨에 저장하면서 세션을 마무리하였다.

5) 입원 5일 차

무릎을 펼 때 약간 당기는 느낌만 남아있고 움직일 땐 통증이 딱히 없다고 하였다. 어제 약침 치료 후 머리가 맑아지는 느낌이 있고 자기 전에만 두통이 약간 있었다고 하였다. 잠들기 약간 수월해졌으며 수면시간은 6시간이었다. Brain CT상 특이 소견은 없었다(Fig. 6).

후두부의 경직을 풀어주기 위해 CST를 시행하였으며 동시에 리소스 마인드풀니스를 진행하였다. 가장 편안하고 안심이 되는 장소를 떠올리게 했더니 노을 진 탁 트인 바다를 바라보며 서늘한 바람이 느껴진다고 하였다. 이것을 몸에 저장하고 싶은 곳을 찾아보라 하였을 때 가슴에 커다란 하늘색 원으로 저장하고 싶다고 하여 그렇게 하도록 유도하면서 마무리하였다.

6) 입원 6~7일 차

어제와 같은 상태로 호전된 상태 유지 중이라고 하였다.

7) 퇴원일

무릎 통증은 거의 없고 무릎 완전 신전 시 약간의 긴장감만 느껴지는 상태로 NRS1로 감소하였다. 이학적 검사 결과, ROM; Ext 0°, HEP (+), Eff (-), PCT (-), FFP (-), MCM; lat (+), LJLT (+), MJLT (-), ADT (-), Lachman Test (-), Varus/Valgus stress Test (-)로 호전되었다(Table 2). 또

한 두통은 NRS3 정도의 간헐적으로 찌릿한 통증 있다고 하였고 밤에도 비슷하다고 하였다(Fig. 1).

차에 대한 두려움이나 회피 등의 증상은 많이 호전되었으나 두통 증상은 아직 남아있어서 이 부분에 대해 2번째 브레인스포팅 세션을 진행하였다. 사고 이후 저녁때만 되면 심해지는 양상으로 심할 때의 SUDs는 7~8 정도라 하였다. 더블 스포팅 기법을 사용하였으며 먼저 리소스 스팟을 응시하였고 머리는 텅 비는 듯하고 멍한 느낌이라고 하였다. 두통에 대한 SUDs는 2~3 정도로 내려와서 다시 액티베이션 스팟에서 확인을 하였더니 먼 곳에서 내려다보는 느낌이 들면서 '열심히 살아왔잖아, 열심히 살자'라는 말이 떠오른다고 하였다. SUDs는 0이 되었고, 다시 리소스 스팟에서 확인하였을 때에도 두통은 나타나지 않았고, 열심히 살면 딸과 부모님도 잘 살 수 있을 거라는 희망이 생긴 것 같다 하여 긍정적 정서를 확인하며 세션을 마무리하였다. 퇴원 시 설문지검사를 다시 시행하였고, BAI는 4점, PHQ-9는 7점, PSQI는 9점이었으며 CSEI-s 평가결과, 희(喜) 10점, 노(怒) 7점, 사(思) 9점, 우(憂) 4점, 비(悲) 6점, 공(恐) 8점, 경(驚) 6점이었다(Table 3, 4) (Fig. 2). 퇴원일 HRV 평가로는 Mean HRT는 67회, SDNN은 39.416ms, TP는 461.207 ms^2, LF/HF는 1.317였다(Table 5).

8) 추적관찰

퇴원 3일 후 f/u을 하였을 때 무릎은 걷거나 움직임에는 무리가 없으나 완전히 폈을 때 당김이 약간 있음을 확인하였다. 두통은 주간에 간헐적으로 약간 있던 두통은 퇴원 후 호전되었고, 특히 자기 전 있던 심한 두통은 NRS 2로 많이 좋아졌다고 하였다(Fig. 1). 또한 입면난이 없어지고 숙면을 취하여 아침에 개운하게 일어남을 확인하였다.

III. 고찰

교통사고 후유증은 교통사고로 인하여 발생한 제반 증상이 일정 기간 경과 후에도 소실되지 않고 남아있는 임상증상이다[18]. 지속적인 통증이나 동작 제한 등의 신체적 후유증뿐만 아니라 불안, 불면, 우울 등의 신경정신과적 후유증을 호소하는 급성 스트레스 반응으로 이어지는 경우도 많다[19]. 한의학적으로는 교통사고 이후 기체(氣滯), 어혈(瘀血)로 인해 기혈운행에 장애가 발생하고, 이러한 운행장애로 담음(痰飮)이 발생하여 심신(心腎), 심간(心肝), 위담경(胃膽經)의 부조화를 유발하는 원인이 됨으로써 장부 생리 기능의 실조를 일으켜 정지(情志)에 영향을 주어 심계(心悸), 정충(怔忡), 불안, 우울 등과 같은 신경정신과적 후유증을 발생시킨다고 보았다[19,20].

약침 요법은 침구 요법과 약물요법을 결합한 치료방법으로, 기존의 침구 치료에 약물요법을 병행하여 상승효과를 얻을 수 있기에 현재 근골격계 질환에 많이 활용되며, 그 응용범위가 확대되고 있다[21]. 그 중 척유약침은 녹용, 사향, 당귀, 천궁, 강활, 독활, 황기, 오공으로 구성되어 있으며, 기존에 척유약침에 관한 연구로는 약침의 독성과 관련된 실험[22], 뇌졸중 후 통증치료[23,24], 소뇌 경색 후 어지럼증[25]에 대한 증례가 보고된 바 있다.

본 증례에서, 환자가 기존에 다른 한방의료기관에서 자동차사고 질환에 쓰는 일반적인 치료들을 받았으나 반응이 없었던 점을 감안하여 부작용이 없으면서 보(補)하는 의미가 있는 척유약침을 선택하였다. 이 환자의 경우, 입원 2일 차에 찍은 무릎 X-ray 상 골절은 보이지 않았으나 Lateral meniscus tear 의심소견이 있어서 MRI 검사를 권유받았다. MRI 검사상 partial thickness tear of ACL, bony contusion at lateral tibial plateau 소견이 있었으며 입원 3일 차 현저한 압통을 보이는 우측 popliteus tendon에 척유약침을 시술받은 후, 전날 신전가동범위가 10°로 제한이 있던 무릎 ROM이 신전가동범위 0°로 다 펴지기 시작했다. 무릎 통증은 거의 느끼지 못한다고 하였고 다리를 다 폈을 때 당기는 느낌만 약간 있다고 하였다. 입원일에 시행한 무릎의 이학적 검사에서는 과신전 자세에서 통증이 가장 심하고 Mcmurray 검사상 외측으로 통증이 나타났고 Lateral joint line을 눌렀을 때 강한 압통을 호소하였다. 퇴원 시 다시 측정한 이학적 검사에서는 과신전 자세에서 강한 부하를 주었을 때 약한 통증과 당기는 듯한 느낌이 있었고 Mcmurray검사와 Lateral joint line 압통도 약간씩은 남아있었다. 환자에게 침 치료, 한약 치료, 한방 물리요법 등 다른 한방치료들도 시행되었기 때문에 단순히 척유약침만의 효과라고 단정 지을 수는 없겠으나, 척유약침 시술 후 무릎 통증이 완화되고 ROM이 정상으로 회복되었고, 환자 본인도 약침 시술 이후 호전된 것을 느꼈다고 보고하였다. 이는 척유약침의 진통 효과와 항염증 효과를 통해 전체적인 증상이 호전된 것으로 사료된다.

DSM-5에서는 외상성 또는 스트레스성 사건에 대한 노출이 명백하게 기재되어있는 장애를 '외상 및 스트레스 관련장애(trauma-and stressor-related disorders)'로 하여, 외상 후 스트레스 장애, 급성 스트레스 장애 등을 포함하고 있다[9]. 급성 스트레스 장애는 위협적 사건에서 심리적인 외상을 당했을 때 나타나는 장애로, 외상 경험 후 1개월 이내에 증상이 나타나 3일~4주간 지속되는 상태를 말하며[9] 한의학에서는 경계, 정충의 범주로 보고 치료에 응용할 수 있는데[12], 지금까지 발표된 교통사고 후 급성 스트레스 장애로 진단된 환자에 대한 한의학적 치료 사례는 임[14]등의 증례만 있다. 급성 스트레스 장애는 외상 후 스트레스 장애보다 증상이 가볍고 빨리 나타난다는 특성이 있으며 특히 재경험 및 회피 증상, 해리증상이 보이는 경우 PTSD로 진행될 가능성이 높아 조기 진단과 치료가 중요하다[10]. 국내 연구에서는 교통사고로 인한 PTSD 유병률이 국외에 비해 높은 것으로 발표되어[8] 향후 교통사고 환자의 심리증상에 대한 조기개입이 필요할 것으로 사료된다.

M&L은 'Mindfulness'와 'Loving Beingness'의 약자로 한의학 정신요법 원리를 포함하는 심리치료로, 최근 정신과 질환의 환자들에게 다양하게 적용되고 있으며 임상적 증거들이 늘어나고 있다. M&L 심리치료를 우울증[26], 이탈주민의 심신증[27], 전환장애[28], 공황장애[29]등의 다양한 심리적 문제에 활용하고 있다는 보고들이 있다. 본 증례에서는 환자와의 관계성 확립과 안전감을 위하여 리소스 마인드풀니스와 마음의 방 그리기를 시행하였다. 마음의 방 그리기는 환자의 초반 심리상태를 파악할 수 있고, 모호했던 감정들이 정리되어 자신의 내면을 볼 수 있도록 하며 마음의 방 그리기 과정을 통해 치료자와의 관계성을 확립하여 안심안전의 장을 구축하는 데 도움을 준다[30]. 리소스 마인드풀니스는 개인의 정신적 지지가 될 수 있는 리소스를 떠올리게 유도하고, 그것을 마인드풀니스 상태에서 좀 더 깊이 체험하게 하여 정신적인 정기(正氣)를 북돋게 된다[27]. 본 사례의 경우 자동차사고로 인하여 불안, 우울 등의 심리적인 문제를 호소하고 있었기에 M&L 심리치료를 통해 치료적 관계성을 확립하고, 정서적 지지를 주고자 하였다.

이후에 톨게이트를 지날 때마다 긴장되고 검은 차에 대한 회피 반응 등 사고로 인한 트라우마 증상들에 대해서 브레인스포팅으로 접근하였다. 브레인스포팅은 EMDR 트레이너였던 미국의 David Grand 박사에 의해 개발된 방법으로 시선을 이용하여 트라우마 기억의 처리를 목적으로 한 심리기법이다. 브레인스포팅은 정서적 경험과 상관관계가 있는 눈의 위치를 찾고 이후 치료자와의 이중 동조의 틀 안에서 그 시선을 유지하면서 자신의 내부에서 일어나는 모든 감각을 집중 마음챙김(focused mindfulness)을 통해 알아차리게 된다. 브레인스포팅에 관한 연구는 현재 외상 후 스트레스 장애[16], 감정조절장애, 불안증, 우울증 등의 정신 외상성 장애에 대한 치료법[31]과 분노 조절의 방법[32]등 여러 분야에서 보고되고 있다. 브레인스포팅은 특히 트라우마 치료로 사용되며, 뇌 기반 메커니즘을 주장하고 치료사의 내담자 및 내담자의 신경학적 과정과 트라우마와 관련된 시선의 위치 및 시선 처리 작업을 통한 접근에 대한 이중 동조의 중요성을 강조한다. 개발자인 David 박사는 브레인스폿(Brainspot)은 뇌의 경혈점이라고 일컬으며, 내담자의 본연의 치유력을 믿고 따라가는 치료자의 태도를 강조하는 등 동양적인 사고방식을 가지고 있다. 또한, 브레인스포팅은 브레인스폿과 관련된 시선의 위치가 트라우마의 정서적 활성화와 관련된 생리적 하위 시스템이며 "자율신경 및 변연계에 대한 직접적인 접근"을 촉진한다고 하였다. 이러한 브레인스폿에서 해결되지 않은 트라우마의 처리를 통해 편도체를 하향 조절하고 항상성을 촉진하며, 부적응 반응패턴을 조절 가능한 상태가 되도록 한다[16]. 기존의 비교연구로는, 일반 불안장애(General Anxiety Disorder, GAD)의 치료에 있어 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy, CBT), 안구운동 둔감화 및 재처리(Eye Movement Desensitization and Reprocessing, EMDR), 브레인스포팅의 3가지 치료를 비교한 연구가 있었는데, 브레인스포팅 치료군은 치료 후 상태불안척도(State-trait Anxiety Inventory), BAI 및 SUDs가 개선되었으며 경과관찰에서 지속적인 증상개선을 보였다고 한 바 있다[33]. 2012년 발생한 샌디 훅 초등학교 총기 난사 사건 이후 발표한 지역사회보고서에는 주민들과 학교 관계자들의 트라우마 증상에 대해 감정자유기법(Emotional Freedom Techniques, EFT), CBT, EMDR 등 여러 다른 기법들과 비교한 결과 59.09%로 가장 높은 비율로 효과가 좋았다고 보고하였다[34]. 본 증례에서도 세션 이후 사고 당시의 SUDs는 0으로 떨어졌으며 다시 검은 차를 떠올려봤지만 아무렇지 않고 톨게이트를 지나 쭉 달리는 기분 좋은 느낌이 든다고 하여 트라우마 기억에 대한 처리가 되었음을 확인할 수 있었다.

PTSD의 진료지침[35]에서 권고되는 EMDR도 시선을 이용한 안구운동을 통한 정신적 외상을 다루는 치료법으로 알려져 있으나 EMDR 교육을 받고 사용하는 데에는 엄격한 자격 제한이 있다. 본 논문에서 트라우마 처리 기법으로 사용한 BSP는 세계적으로 확산하여 16000명이 넘는 치료사가 존재하며, 일본만 하더라도 이미 600명이 넘게 교육받고 사용되고 있으나 한국에는 최근에서야 소개된 실정이다[36]. 또한, BSP는 열린 모델로 기존의 다른 치료기법들과 결합하여 다양하게 활용하도록 권유되므로, 향후 한의학 분야에서도 충분히 활용이 가능할 것으로 사료된다.

본 증례 환자는 교통사고 후 발생한 심리학적 증상에 대해 입원 시 평가했던 BAI 점수는 경도불안의 상태인 10점에서 퇴원 시는 정상범위인 4점으로 호전되었고, 급성 스트레스 증상으로 나타났던 사고에 대한 침습 증상과 이를 회피하려는 반응이 사라지고 과각성으로 인한 수면 상태가 개선되었으며 사소한 일에도 과민반응이 있었던 것이 괜찮아졌다고 진술하였다. 치료 전후 핵심감정척도(칠정척도)의 평가에서는 입원 시 11점으로 가장 높은 점수를 보였던 공포반응이 퇴원할 때는 8점으로 줄어들어 사고 후 생긴 공포감이 감소한 것으로 보인다. 기쁨과 놀람의 감정에서는 1점씩 점수가 상승하였고, 분노, 생각, 우울, 슬픔에서는 1점씩 모두 점수가 감소하여 환자의 감정변화에 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다.

또한, HRV에 대해 전후 비교를 시행하였는데, HRV 검사는 항상성을 유지하기 위해 심장박동이 자율신경의 조절을 통해 지속적으로 변화하는 것을 분석하여, 교감 및 부교감신경 간의 균형 상태와 각각의 활성도를 측정하는 것이다[37]. mean HRT는 1분간 심박동수를 평가하는 것이고, SDNN은 NN간격의 표준편차로 심장박동 변화가 얼마나 복잡한지를 확인하는 것으로 건강한 사람일수록 변이가 큰데[37], 본 증례의 환자는 mean HRT가 입원 시 76에서 퇴원 시 67로 감소하였고, SDNN이 33.989에서 39.416으로 증가한 것으로 나타나 치료를 통해 자율신경계 적응력이 증가한 것으로 보인다. 교감신경, 부교감 신경 활동의 지표를 살펴볼 수 있는 주파수 영역에서는 TP는 461.207에서 509.260으로 상승하였는데 LF는 234.573에서 125.499로 감소, HF는 43.024에서 95.270으로 상승하여 LF/HF ratio가 5.452에서 1.317로 감소하였다. 이를 통해 교감신경 우위에서 부교감신경 우위로 변화되었음을 확인할 수 있었고 자율신경계가 안정되어 브레인스포팅을 포함한 한방 복합치료가 스트레스 반응 개선에 유의미한 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

입・퇴원 시 BAI점수가 감소하여 유의한 치료 효과가 있다는 것을 보였지만, PHQ-9는 1점 증가, PSQI는 동일한 점수였다. 그러나 PSQI 설문 항목을 구체적으로 확인해보면 기상 시간이 오전 4~5시에서 오전 7시 반으로 수면시간이 증가하였고, 스스로 느끼는 수면의 질도 상당히 나쁨에서 상당히 좋음으로 호전되어 수면의 질 개선이 있음을 알 수 있었다. PHQ-9 경우, 기분이 가라앉거나, 우울하거나 희망이 없음을 묻는 문항에선 며칠 동안 방해 받았다(1점)는 것에서 전혀 방해받지 않았다(0점)로 상태가 호전되고 너무 차분하거나 반대로 지나치게 들뜨는 것을 묻는 문항에서는 거의 매일(3점)에서 며칠(1점)뿐으로 호전되었다. 다만, 수면장애를 묻는 문항에서는 전혀 방해받지 않았다(0)에서 거의 매일 방해받았다(3)로 악화되었는데, 환자와의 상담을 통해 보았을 때 이것은 병원 다인실의 특성상 주변 환경이 시끄러워 수면에 방해를 받았다는 것이지 실제로 환자분이 느끼는 주관적 수면의 질은 올라간 것으로 사료된다. 이후 환자분의 집이 지방인 관계로 퇴원 후 3일째 되던 날 전화통화를 통해 퇴원 당시보다 두통과 불면 상태가 호전됨을 확인하였다.

이번 증례는 교통사고 후 발생한 무릎 통증, 두통, 급성 스트레스 장애 증상에 대해 한방치료에도 호전이 없다가 척유약침과 브레인스포팅을 위주로 한 복합 한의치료를 시행하여 주소증의 NRS, 이학적 검사, 심리학적 증상 평가의 다양한 척도에서 뚜렷한 감소를 관찰하였고 퇴원 3일 후 f/u에서 호전 상태를 잘 유지하고 있음을 확인하여 그 효과를 보고하는 바이다.

본 논문의 한계로 거주지가 지방인 관계로 치료가 지속적으로 진행되지 못했던 점, 본 증례가 의무기록 분석을 통한 후향적 연구 1례로 케이스가 적다는 점, 척유약침과 브레인스포팅 외의 침, 한약, 한방 물리요법 등이 병행되어 단일 치료 효과를 검증하기 어려운 점이 있다.

그러나 본 증례는 척유약침과 브레인스포팅의 임상적 적용을 보여주는 사례보고로, 향후 그 기전들과 효능에 대해 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한, 교통사고 후 발생한 심리적 증상뿐만 아니라 다양한 정신과적 질환에 대하여 브레인스포팅의 적극적 활용과 임상연구가 필요하다고 보인다.

IV. 결론

서울소재 ○○의료원에 교통사고 후 무릎 통증, 두통과 급성 스트레스 장애의 증상이 발생한 환자에 대한 임상적 고찰을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 척유약침을 통해 교통사고 후 발생한 무릎 통증의 ROM, NRS, HEP, MCM(lat.), LJLT에 대해 치료 효과를 확인하였다.

2. 브레인스포팅과 M&L 심리치료를 통해 교통사고 후 발생한 심리적 증상인 침습, 회피, 과각성 증상과 불안이 호전되고 수면장애가 개선되었으며, HRV 평가에서도 자율신경계의 적응력이 증가하고 스트레스 반응 개선에 효과가 있음을 확인하였다.

REFERENCES

1. Choi CU, Kim HH, Kim YI, Jun BC, Sung KI. Clinical Analysis of the 784 Traffic Accident Victims. Journal of the Korean Orthopaedic Association. 1982;17:953-63.
2. Park SY, Lee YK, Kim JS, Lim SC, Lee BH, Jung TY, Ha ID, Han SW, Lee KM. Survey of oriental medical care for traffic accident patients with automobile insurance; 544 cases report. Journal of Acupuncture Research. 2009;26: 1-10.
3. Han KI, Jeon YT, Sin SH, Lee JH, Ko YS. The retro-spective 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: 25-32.
4. Kim TH, Park WH, Cha YY. A retrospective study on the effects of ShinBaro pharmacopuncture and Jungsongouhyul pharmacopuncture on whiplash injury by traffic accident. J Korean Med Rehabil. 2013;23:1-7.
5. Lee YC, Nam DJ, Huh G, Lee JE, Kim BNR, 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;24:145-53.
6. Kim TH, Park WH, Cha YY. Comparative study on effects on bee venom pharmacopuncture and ouhyul herbal acpuncture in low back pain caused by traffic accident. J Oriental Rehab Med. 2012;22:177-84.
7. Kim TH, Jeong SH, Yoon TK, Lee SJ, Shin SJ, Kwon OJ, Joo YG, Lee JC, Park J. A comparison of the effect of Shinbaro pharmacopuncture and Jakyakgamcho decoction pharmacopuncture treatments in patients with low back pain caused by traffic accidents: a retrospective, case series observational study. The Acupuncture. 2015; 32:157-65.
8. Lee YJ, Lee SJ, Cheong MJ. Lim JH, JO HG, Kim BM, Chung SY, Kwak HY, Park BR, Park TY, Shin BC, Kang HW. An Analysis of the Prevalence and Pattern Identification of Korean Medicine for Acute Stress Disorder and Post Traumatic Stress Disorder in Patients with Traffic Injuries. J of Oriental Neuropsychiatry 2021;32:1-11.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, VA: American:Psychiatric Publishing. 2013.
10. Harvey AG, Bryant RA. The relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder: A prospective evaluation of motor vehicle accident survivors. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1998;66: 507-12.
11. Ko KM, Choi SH, Kim JS, Park SY, Lee YK, Lee YK, Lee KM, Lee BH, Lim SC, Choi HS, Lee EK, Jung TY, Seo JC. The Clinical Study On Posttraumatic Stress Disorder Patients due to a Serise of Traffic Accidents;SCL-90-R. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion society. 2007;24:63-8.
12. Kim SH, Sim YS. A Case With Traffic Accident Related Post-traumatic Stress Disorder. Journal of oriental neuropsychiatry. 2003;14:175-81.
13. Kim SH, Ahn J, Ock M, Shin S, Park J, Luo N, Jo MW. The EQ-5D-5L valuation study in Korea. Qual Life Res. 2016; 25:1845-52.
14. Lim SY, Moon YJ. Lee JY, Jeon HA, Koh YT. Acute Stress Disorder Patients Treated with Yanshimtang-Gamibang: Three Case Reports. J of Oriental Neuropsychiatry 2019; 30:295-304.
15. Corrigan FM, Grand D, Raju R. Brainspotting: Sustained attention, spinothalamic tracts, thalamocortical processing, and the healing of adaptive orientation truncated by traumatic experience. Med Hypotheses. 2015;84:384–94.
16. Gurda K. Emerging Trauma Therapies: Critical Analysis and Discussion of Three Novel Approaches. Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma. 2015;24:773–93.
17. Hildebrand A. David Grand. Mark Stemmler. Brainspotting–the efficacy of a new therapy approach for the treatment of Posttraumatic Stress Disorder in comparison to Eye Movement Desensitization and Reprocessing. Mediterranean Journal of Clinical Psychology. 2017;5:1-16
18. Baek SH. Na HS. Park HJ. Jung EA, Choi S. The clinical study on one case of cervical sprain patient due to traffic accident in pregnancy. The Journal of Oriental obstetrics& gynecology. 2005;18:207-17.
19. Jung KH, Hwang HS, Jeon JC, Kim MS, Park JY, Lee TH, Lee EY, Roh JD. Correlation Analysis of Subjective Stress Caused by Traffic Accident with Prognosis. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2009;26:161-

9.
20. Jung JS, Kim YK. Literatual Study on the effect of Dameum on Spirit. Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine. 2003;17:37-43.
21. Korean Pharmacopuncture Institute Scholarship Committee, Pharmacopuncture Medicine Laboratory. Pharmacopuncturology 2nd ed. Seoul:Elsevier Korea. 2011:1-32, 93-115.
22. Jeong HH, Cho SH, Lee EY, Lee SD, Ahn SH, Kim SC. Single Dose Toxicity of Chukyu (spine-healing) Pharmacopuncture Injection in the Muscle of Rats. Journal of Pharmacopuncture. 2014;17:35-43.
23. Cha JY, Heo JW, Jo HK. Case of Central Post-Stroke pain Patients Treated with Chukyu pharmacopuncture. Deajeon university 2016;24:59-64.
24. Lim HC, Kim TR, Lee HI, Kim EJ, Lee DE, Jeon SY. Case Report of Treatment with Korean Medicine on a Central Post-Stroke Pain Patient who had Impingement Syndrome of the Right Shoulder. J. Int. Korean Med. 2017; 38:1060-67.
25. Heo JW, Cha JY. Jo HK. Case Report of Cerebellar Artery Infarction Patients Treated by Traditional Korean Medicine. J. Int. Korean Med. 2016:37:143-55.
26. Hwang SH, Park AR, Song GE, Lim GM, Mo MJ, Park SJ, A Case Report of 2 Patients Taking Antidepressants who were Treated by Korean Medical Treatments and M&L. Psychotherapy. J of Oriental Neuropsychiatry 2017;28: 73-81.
27. Lee HJ, Kang DH. Lim MA. Kim DR, Sue JH. Case Reports: Effect of M&L Psychotherapy and Korean Medical Treatment on Psychiatric & Physical Symptoms of North Korean Defectors. J of Oriental Neuropsychiatry 2016;27: 185-96.
28. Seo DW. Ahn HJ. Ryu HS. Lee SB. Ko IS. Park SJ. One case of combination therapy of acupuncture, herbal medication, counseling and autogenic training on convulsion of conversion disorder. J. of Oriental Neuropsychiatry 2011;22:143-55.
29. Kim JH, JO HG, Shin HK. Application of Complex Korean Medicine Therapy and M&L Psychotherapy to Patient with Panic Disorder: A Case Report. J of Oriental Neuropsychiatry 2018;29:305-14.
30. Kim JH, Sue JH, Lee GE, Kim NK, Choi SY, Lyu YS, Kang HW. Development of Korean Medical Psychotherapy and Preliminary Clinical Trial for Post Traumatic Stress Disorder. J of Oriental Neuropsychiatry. 2015;26:49-61.
31. Masson J, Bernoussi A, Moukouta CS. Brainspotting Therapy: About a Bataclan Victim. Global Journal of Health Science. 2017;9:103-7.
32. Fletcher SH. Spot the Anger: Reducing Anger and Irritability with Brainspotting. ProQuest Dissertations Publishing; 2020.
33. Anderegg J. Effective treatments for generalized anxiety disorder. Unpublished manuscript available from the Rocky Mountain Brainspotting Institute. 2015:1-16.
34. Newtown-Sandy Hook Community Foundation, Inc.[Internet]. News&Update; 2016 Sep [cited 2021 Sep 4]. Available from: http://www.nshcf.org/news
35. National Collaborating Centre for Mental Health (UK). Post-Traumatic Stress Disorder: The Management of PTSD in Adults and Children in Primary and Secondary Care. Leicester UK:Gaskell. 2005.
36. Brainspotting[Internet]. c2017. Brainspotting - Where you look affects how you feel; 2017 [cited 2021, June 28]. Available from: https://www.brainspotting.com
37. Pomeranz B, Macaulay RJ, Caudill MA, Kutz I, Adam D, Gordon D, Kilborn KM, Barger AC, Shannon DC, Cohen RJ, Benson H. Assessment of autonomic function in humans by heart rate spectral analysis. Am J Physiol. 1985; 248:H151-3.