

## 재난트라우마에 대한 이침의 활용 – NADA 프로토콜의 소개

김다운#, 김상호#

대구한의대학교 부속 포항한방병원 한방신경정신과

### Ear Acupuncture Treatment for Disaster-Related Trauma: Introduction of the National Acupuncture Detoxification Association (NADA) Protocol

Da-Woon Kim<sup>#</sup>, Sang-Ho Kim<sup>#</sup>

Department of Neuropsychiatry of Korean Medicine, Pohang Korean Medicine Hospital, Daegu Haany University

Received: August 24, 2020  
Revised: September 13, 2020  
Accepted: September 21, 2020

Correspondence to  
Sang-Ho Kim  
Department of Neuropsychiatry of  
Korean Medicine, Pohang Korean  
Medicine Hospital, Daegu Haany  
University, 411 Saecheonbyeon-  
daero, Nam-gu, Pohang, Korea.  
Tel: +82-54-271-8008  
Fax: +82-54-281-7464  
E-mail: omed22@naver.com

<sup>#</sup>The first two authors contributed  
equally to this study.

**Acknowledgement**  
This work has supported by the  
National Research Foundation of  
Korea (NRF) grant funded by the Korea  
government (MSIT) (No.  
2019R1G1A1005915). The funding  
source will have no input on the inter-  
pretation or publication of the study  
results.

The number of disasters caused by natural or human-made events such as earthquakes, tsunamis, floods, typhoons, industrial disasters, and the recent outbreak of COVID-19 has increased and the damage caused by such disasters is increasing every year. Disasters can cause physical destruction and also have unexpected psychological impacts, such as post-traumatic stress disorder (PTSD). Ear acupuncture is a treatment modality that can be helpful for both physical and mental health problems. Since ear acupuncture is a cost-effective, flexible, and safe treatment tool, it has the potential to provide medical assistance in disasters. The National Acupuncture Detoxification Association (NADA) auricular acupuncture protocol, originally developed for addiction treatment, has been used for mental illness and behavioral symptoms in both community health settings and in a variety of disaster, terror, and refugee settings. In this review, we introduced the NADA protocol, including its history, features, training, clinical evidence, and cases in disaster settings, suggesting that the NADA protocol could be utilized as a disaster medical support model in Korean medicine.

**Key Words:** Disasters, 'Acupuncture, Ear', Auricular acupuncture, National acupuncture detoxification association, NADA.

## I. 서론

우리나라에는 대구 지하철 참사, 세월호 사건, 경주-포항 지진, 수해 등 각종 사회 및 자연재난이 종종 일어나고 있으며 최근에는 코로나바이러스 감염증-19 (COVID-19)로 인한 감염 재난이 장기화되고 있다<sup>1,2)</sup>. 이러한 재난은 이재민들의 이주, 격리, 재정 손실, 실직, 불평등한 자원 분배, 대인 갈등, 복구 지연 등 다양한 문제뿐 아니라 외상 후 스트레스 장애 발병 등 이재민들의 정신건강에도 악영향을 미칠 수 있다<sup>3,4)</sup>.

또한, 재난이 발생하면 대규모의 피해자가 동시에 발생하고 단기간에 의료자원, 인적 자원 등이 파괴되기 때문에 보통 진료실 환경이 아닌 대피소나 의료지원센터 같은 재난 현장에서 관리가 이뤄진다. 그러므로 정신적 충격을 호소하는 이재민들에게 효과적인 의료지원을 위해서는 적용이 쉽고, 고도의 전문성을 필요로 하지 않으며, 시술 시간이 빠르고 저렴하면서도 안전하고 효과적인 치료 중재가 필요하다<sup>5)</sup>.

이침 치료는 귓바퀴에 자침하여 전신의 기혈순환을 조절하여 인체 각 부위의 질병 및 증상을 치료하는 분구미세침법(分區微細針法)으로 급만성 통증 및 내과, 외과, 부인과, 소아 청소년과 등의 광범위한 질환에 응용되고 있다<sup>6)</sup>. 국내에서 이침은 주로 금연 및 금주 등 중독 치료에 주로 활용되지만 기타 불면, 불안 및 우울 등 여러 정신장애에 적용한 근거들이 있다<sup>7-9)</sup>.

이침 치료는 해외에서도 왕성하게 사용되고 있는데, 미국 국립 침 치료 해독 협회(the National Acupuncture Detoxification Association; NADA)에서 개발한 이침 치료 프로토콜은 표준화된 이침 치료법으로 처음에는 헤로인 중독환자를 위해 미국에서 개발된 치료법이다<sup>10)</sup>. 하지만 2001년 뉴욕의 9.11 테러와 허리케인 카트리나 재해 이후 NADA 프로토콜이 수면과 스트레스에 대한 대처를 도와주는 효과적인 치료 기법이라는 것을 알게 되면서 이후 다양한 정신장애 및 재난 트라우마를 겪은 사람들에게 활용되고 있으며, 또한 NADA에서는 체계적인 훈련 프로그램을 통해 재난대응 인력들을 양성하고 있다<sup>10,11)</sup>.

우리나라에서는 2014년 세월호 사고 대피소에서 대한한 의사협회에서 시행한 한약제제를 활용한 의료지원 결과에 대한 보고가 있으나 현재 국가의 재난 심리 및 의료지원 체계에서 한의사와 한의치료는 배제되어 있다<sup>12)</sup>. 아직까지 한

국 재난 현장에서 한의치료의 활용에 대한 보고는 드물며 이에 대한 표준화된 치료 프로토콜이 없다. 향후 재난현장에서 한의치료가 적극적으로 활용되기 위해서는 표준화된 치료 매뉴얼이 필요하다.

외상 후 스트레스 장애 치료에 항우울제 등의 약물치료가 사용되고 있으나 그 치료 효과가 크지 않으며 약물치료의 부작용 문제 등으로 인지행동치료, 지속노출치료, 안구운동 민감소실 및 재처리 요법 등의 비약물요법이 활용되고 있다<sup>13,14)</sup>. 그러나 심리치료는 시간과 비용이 많이 들며 전문적인 인력이 필요하고, 장기적인 치료가 어렵고 대화가 어려운 환자의 경우 활용이 쉽지 않다<sup>15)</sup>. 이에 비해 이침 치료는 시술이 간편하며 부작용이 적고 안전하며 기존의 다른 치료와 병행하기 쉬우며 대화가 필요 없으므로 심리치료에 저항하는 환자에게 유용하고 적은 비용으로 시술 가능하기에 특히 재난현장에서 활용 가능성이 높다. 하지만 우리나라에서는 아직 재난현장에서 활용할 수 있는 표준화된 이침 치료 매뉴얼이 없기 때문에, 이에 본 연구에서는 한의 재난의료지원 모델로서 NADA 이침 치료 프로토콜을 소개하고자 한다.

## II. 연구방법 및 결과

### 1. 연구방법

본 연구에서는 NADA 프로토콜의 역사 및 현황, 시술 방법, 임상 근거, 재난의료지원 사례들에 관한 자료를 수집하였다. 자료의 종류와 연도에는 제한을 두지 않았으며, 자료 수집을 위해 참고한 데이터베이스로는 Pubmed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Google scholar (<https://scholar.google.co.kr/schhp?hl=ko>), NADA 공식 홈페이지(<https://acudetox.com/>) 및 국경 없는 침구사회 공식 홈페이지(<https://acuwithoutborders.org/>)를 이용하였다. 검색어는 “NADA”, “National Acupuncture Detoxification Association”, “acudetox”를 사용하였다.

### 2. 결과

#### 1) NADA 프로토콜의 역사 및 현황

1970년대 사우스 브롱크스에 위치한 링컨 병원에서 헤로인 중독환자들에게 침 치료를 적용하였다. 1973년경 홍콩의 신경외과 의사 Wen이 귀의 폐(肺)점에 전기 자극을 주었

더니 아편 제제의 금단현상이 줄어드는 것을 발견하였고, 링컨 병원의 마이클 스미스(Michael Smith)가 이를 바탕으로 새로운 혈위를 추가하여 연구하였고 1985년 지금의 National Acupuncture Detoxification Association (NADA)을 설립하고 교감(交感), 신문(神門), 신(腎), 간(肝), 폐(肺)의 5가지 이침 혈위를 사용하는 NADA 프로토콜을 개발하였다<sup>16)</sup>.

현재 NADA는 미국을 포함하여 영국, 독일, 호주, 일본 등 40여 개국이 넘는 나라들에서 일반인 및 의료 관련 종사자들에게 훈련 및 교육 프로그램을 제공하고 있으며 전 세계적으로 25,000명이 넘는 사람들이 훈련을 받았고, 2000여 개의 병원들에서 NADA 프로토콜을 제공하고 있다<sup>17)</sup>. NADA 프로토콜은 중독 질환뿐만이 아닌 우울, 불안, 불면 등의 일반적인 정신건강, 감옥의 죄수들의 마약 중독 문제 및 정신건강, 다양한 재활 시설에 입소해 있는 사람들의 정신건강, 전쟁, 테러, 자연재해 등으로 인해 큰 심리적 어려움을 겪게 되는 이재민, 피난민들 등에게도 지원되고 있는데, 2001년 미국의 9.11 테러, 2005년 허리케인 카트리나 및 2011년 조플린 토네이도 등의 재난 후의 이재민들의 트라우마를 완화하기 위해 NADA 프로토콜이 제공되었다<sup>17)</sup>.

## 2) NADA 프로토콜 시술 방법 및 특징

NADA 프로토콜은 표준화된 5개의 이침 혈위를 모든 환자에게 공통적으로 적용한다(Fig. 1). 보통 그룹 단위로 시술하며 한 명이 1시간에 15~20명의 사람들에게 시술할 수 있다. 술기 자체는 기존의 이침 치료와 다를 것이 없으며 호침을 이용하여 0.3 cm 정도 자침하고, 30~45분 정도 유침한다. 자침 외에 씨앗이나 구슬을 이용하여 혈위에 붙여 지압하기도 한다<sup>18)</sup>.

기존 약물치료 및 심리치료, 미술치료, 집단상담, 한약 등의 치료를 계속 유지하면서 부가적인 치료로써 활용할 수 있으며, 환자에 대한 복잡하고 긴 평가와 어려운 진단 없이 모든 환자에게 똑같이 표준화된 치료를 제공한다. 그러므로 의사 등의 고급 전문 인력이 아니더라도 훈련만 받으면 누구나 다 쉽게 시술할 수 있다. 정기적인 치료를 요하고, 시간은 40~45분 정도 걸리며 여러 명의 사람들이 모여 동시에 치료받는 그룹 치료로서 제공되므로 비용과 시간이 효율적이고 큰 준비물이 필요하지 않고 침과 사람이 앉아있을 수 있는 자리만 있으면 되기 때문에 치료에 대한 접근성이 높다<sup>18)</sup>.

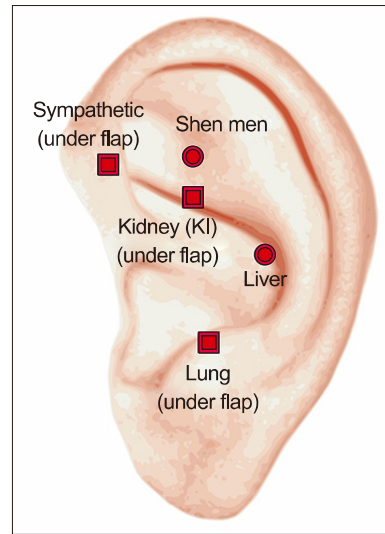


Fig. 1. Five standard acupoints of the national acupuncture detoxification association protocol.

■ located under the auricular flap, ● located outside.

## 3) 정신장애에 대한 NADA 프로토콜 임상근거

정신장애에 대한 최근 10년간의 주요 근거들을 살펴보면 연구들은 대부분 미국, 유럽에서 발표되었으며 대만에서 1편, 국내에서 1편의 연구가 있었다. 연구 대상은 중독 관련 연구가 4편으로 가장 많았고 불면, 경계성 인격장애, 불안을 호소하는 화상환자 중환자실의 의료진, 불안장애, 주요 우울장애, 신경성 식욕부진증, 불안을 호소하는 제왕절개 후 산모, 지진 이재민 등으로 매우 다양하였다. 이침은 기존 치료와 함께 병용치료 혹은 단독 치료로 다양하게 시행되었다. 대부분 표준화된 NADA 프로토콜 혈위에 호침을 사용하여 자침하였으나 혈위 지압이나 체침 혈위를 추가로 사용하는 연구도 있었다. 치료 기간과 치료 간격은 연구마다 다양하였고 개별 연구들을 아래와 같이 요약하였다(Table 1). 사용한 이침 치료는 모두 NADA 프로토콜 치료에 기반하였다.

### (1) 중독

먼저, 중독에 활용된 연구를 살펴보면 Carter 등(2011)의 연구에서 167명의 물질 사용 장애 환자들을 약물 및 상담치료 등을 받는 기존 치료군(64명)과 기존 치료와 이침 병용치료군(103명)으로 나누어 28일간 치료하였고 갈망, 우울, 불안, 분노, 신체 통증 및 두통, 집중력, 기력저하의 7개 증상을 10점 리커트 척도로 환자 스스로 평가하게 하였다. 4주 치료 후 기존 치료군에서는 유의한 변화가 없었지만,

Table 1. Characteristics of Clinical Trials for Mental Health Using NADA Protocol

Study (country)	Design of Study	Sample size (Sex/age)	Population (diagnostic tool)	Intervention	Duration and details of treatment / f/u	Outcome	Main finding	Adverse effect
Janssen 2012 (America)	RCT	89 (F:89/TI: 28.2±5.6, CI: 29±5.9)	Pregnant women with Substance Use Disorder & Neonatal abstinence syndrome in newborn infants	(1) TI: NADA + methadone (2) CI: methadone alone	Daily 30 min/NR Used the standard NADA protocol (bilaterally)	Number of days of neonatal morphine treatment for neonatal abstinence syndrome	Decrease in number of days and neonatal abstinence syndrome symptoms with NADA	NR
Bergdahl 2016 (Sweden)	RCT	59 (M:9, F:50/50.6±9.4)	Chronic Insomnia (DSM-5)	(1) TI: NADA (2) CI: CBT-I	2 times/wk for 4 wks (8 sessions) 45 min / 6 mo f/u Used the standard NADA protocol (bilaterally)	ISI DBAS-16 HAD-A HAD-D ESS	Both resulted in decrease in ISI at posttreatment, 6 mo f/u, but CBT-I was superior to NADA. Significantly improved in DBAS-16 in the CBT-I group but not in the NADA group. Both resulted in decrease in HAD-D but not in HAD-A, ESS.	NR
Kuo 2016 (Taiwan)	RCT	76 (F:76/32.8±4)	Post-caesarean section women	(1) TI: Acupressure+UC (2) CI: UC alone	Acupressure 2 times/day for 4 days (8 sessions) 3 min / NR One vaccaria seed was attached shermen point during the study period and applied intermittent acupressure by the author's fingertip	STAI-S FCF Serum cortisol level BP HR	Women in Acupressure group had significantly lower mean cortisol levels. HR, STAI-S, FCF scores at 5 days postpartum	NR
Carter 2017 (America)	RCT	100 (M:42, F:58/36.18±12.7)	Substance Use Disorder (DSM-5)	(1) TI: NADA + UC (2) CI: UC alone	2 times/wk for average 8 wks 45 min / 3 mo, 6 mo f/u Used the standard NADA protocol (bilaterally)	GAD-7 PHQ-9 Q-LES Self-report for drug, alcohol, tobacco use, utilization of health care services	NADA positively associated with Q-LES score, feeling better about oneself and improved energy, likelihood of employment upon discharge, and decreased alcohol use at 3 mo, 6 mo f/u and decreased tobacco use at 6 mo f/u.	NR
Carter 2011 (America)	Non-randomized controlled trial	167 (NR/TI: 45, CI: 39)	Substance Use Disorder (DSM-IV)	(1) TI: NADA + UC (2) CI: UC alone	2 times/wk for 4 wks (8 sessions) 30 ~45 min / NR Used the standard NADA protocol (bilaterally)	Self-report 7 common BH symptoms	Reduction in all 7 symptoms vs UC	NR

Table 1. Continued 1

Study (country)	Design of Study	Sample size (Sex/age)	Population (diagnostic tool)	Intervention	Duration and details of treatment / f/u	Outcome	Main finding	Adverse effect
DeLorent 2016 (Germany)	Prospective parallel group clinical trial	162 (M:103, F:59/TI: 34.1, CI: 34.7)	Anxiety disorder or Major depressive disorder (DSM-IV)	(1) TI: NADA (2) CI: PMR	2 times/wk for 4 wks (8 sessions) 30 min / NR Used the standard NADA protocol (bilaterally)	VAS for tension, anxiety, mood, anger, aggression	Both showed improvement on all items	Headache, local pain, circulatory problems
Stuyt 2014 (America)	Before-after study	231 (M:127, F:104/35 ± 11)	Borderline personality disorder with co-occurring substance abuse (DSM-IV)	(1) TI: NADA+UC (2) CI: UC alone	Treatment was offered 4~5 days/wk for 12 weeks on voluntary basis 40~45 min/1 yr f/u 90-day inpatient treatment Used the standard NADA protocol (bilaterally)	Program completion, tobacco cessation, sobriety	NADA use correlated with successful completion and sobriety	NR
Cronin 2013 (America)	Before-after study	3 (NR/29~48)	Insomnia (Lichstein criteria)	(1) TI: NADA	5 days (5 sessions)/1 wk f/u Used the standard NADA protocol (bilaterally)	PSQI PCL-M	Significantly improved in total PSQI, PCL-M scores at both post-treatment and 1 wk f/u	NR
Reilly 2014 (America)	Before-after study	37 (F:92%/45% were 50 yrs older)	Health care providers in inpatient surgical burn/trauma ICU	(1) TI: NADA	5 sessions over 16 wks period 25 min/NR Used the standard NADA protocol (unilaterally)	STAI ProQOL CAI	Significantly improved in state/trait anxiety, burnout, compassion fatigue scores	NR
Olsson 2020 (Sweden)	Qualitative interview study	25 patients (F:25/29 (range 18~72)) & 46 interviews	Anorexia Nervosa (NR)	(1) TI: NADA+additive points +UC	2 times/wk for 1~26 wks (median 9) 1~45 sessions (median 15) 40 min/NR Additive points were Hypogastic plexus, Constipation, EX-HN1, EX-HN3, GV20, HT9, etc. Patients could also get acupressure from beads attached to ear points.	Interviews	Acupuncture gives relief from anxiety, somatic symptoms and better sleep quality, etc.	Headache
Kim 2020 (South Korea)	Retro-spective case series study	16 (M:4, F:12/69.38 ± 7.97)	Preliminary PTSD (IES-R-K score ≥22 points)	(1) TI: NADA+UC	2 times/wk for 8 wk/4 wk f/u Ear press needle were attached to the left ear every Tuesday and to the right ear every Friday and instructed to press by themselves each 5 auricular points five times a day	PHQ-9 IES-RK PSQI STAXI EQ-5D-5L	IES-R-K and PHQ-9 significantly decreased and were maintained at the 4wk f/u.	None

BH: behavioral health, BP: Blood Pressure, CAI: Caring Ability Inventory, CBT: cognitive behavioral therapy-insomnia, CI: Control intervention, DBAS-16: Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep scale, DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, EQ-5D-5L: five-level EuroQol-5 dimensions, ESS: Epworth Sleepiness Scale, FCF: Fatigue Continuum Form, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder-7, HAD: Hospital Anxiety and Depression scale, HR: Heart Rate, IES-RK: Korean version of Impact of Event Scale-Revised, ISI: Insomnia Severity Index, NADA: National Acupuncture Detoxification Association, NR: not reported, PCL-M: Post-traumatic stress disorder checklist - military version, PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9, PMR: progressive muscle relaxation, ProQOL: Professional Quality of Life Scale, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, Q-LES: Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire, RCT: randomized-controlled trial, RR: relaxation response, STA: State-Trait Anxiety Inventory, STA-S: State-Trait Anxiety Inventory-State, TI: Treatment intervention, UC: usual care, VAS: visual analog scale.

이침 병용치료군에서 갈망이 33%, 우울 38%, 불안 39%, 분노 36%, 신체 통증 및 두통 37%, 집중 39%, 기력저하가 42% 유의하게 개선되었다( $p=0.0001$ )<sup>19</sup>.

동일 연구진은 중독 치료 프로그램에 참여한 100명의 환자들을 대상으로 후향적 무작위 대조군 연구를 시행하였는데 기존 치료군(50명)과 이침 병용치료군(50명)을 비교 결과 주 2회 평균 8.3주 10회의 이침 치료를 받은 군에서 대조군보다 6개월 후 추적조사에서 음주량이 감소하였고(NADA  $t=20$ , 5%; control  $t=24$ , 50%,  $p<0.01$ ), 흡연량이 감소하였다(NADA  $t=14$ , 7%; control  $t=18$ , 39%,  $p<0.05$ )<sup>20</sup>. 또한 이침 병용치료군에서 대조군에 비해 퇴원 후 재취업률이 높았다( $p<0.05$ ).

Janssen (2012)은 합성 마약(메타돈) 사용 임신부들에게 이침 치료군(50명)과 기존 치료군(39명)으로 나누어 치료한 결과. 비록 치료를 잘 유지한 대상자가 28%였지만, 치료를 잘 받은 경우 분만 전까지 메타돈 복용량 감소로 인한 금단 증상을 잘 견딜 수 있었다<sup>21</sup>.

Stuyt 등(2014)은 231명을 대상으로 90일간의 입원 금연치료 프로그램에서 이침 치료를 시행한 결과 성공적인 프로그램 완수와 관련되었고(치료군 완수율 84% vs 비치료군 완수율 62%,  $p=0.006$ ), 특히 경계선 인격장애 환자들은 물질 사용 장애 치료 초기에 중단 위험이 큰데 이침 치료를 받은 경계선 성격장애 환자들은 평균적으로 프로그램 세션을 13±9회 참여하였고 치료를 받지 않은 환자들은 7±6회의 세션에 참여하여( $p=0.026$ ) 이침 치료는 금연치료 프로그램 성공과 뚜렷하게 연관되었다<sup>22</sup>.

## (2) 불면, 우울, 불안

Bergdahl 등(2016)은 59명의 불면장애 환자를 이침 치료군과 인지행동 치료군으로 나누어 4주간 주 2회 치료 결과 수면 심각도 척도(the Insomnia Severity Index, ISI)상 양 군 모두 효과적이었으나 인지행동 치료군이 이침 치료군보다 더 효과적이었으며, 이침 치료군에서는 수면에 대한 역기능적 신념 및 태도가 개선되지 않았으며, 6개월 후 추적조사 시 치료 효과가 유지되지 않았다<sup>23</sup>. 저자는 불면장애에 이침 단독 치료는 권고하기 어렵다고 하였다.

De Lorent 등(2016)은 불안장애 혹은 주요 우울장애 환자들을 대상으로 점진적 근육이완법과 이침 치료를 비교하였다<sup>24</sup>. 두 군 모두 기존 치료에 추가적으로 치료를 시행하였으며 환자 스스로 원하는 치료법을 선택하였다. 치료는 양

군 모두 매주 2번씩 4주간 치료 결과 이침 치료는 근육이완법과 비슷한 효과를 나타냈으며 긴장과 불안, 분노와 공격성을 완화하였으나 우울증을 개선하지는 못했다.

Kuo 등(2016)은 제왕절개를 한 산모들을 혈위 지압 치료군과 기존 치료를 하는 대조군으로 나누어 불안, 피로 및 코르티솔 수치를 비교하였는데 혈위 지압은 NADA 프로토콜 중 신문(神門)혈에 말뚝이나물(Vaccaria) 씨앗을 붙이고 하루에 두 번 3분간 지압을 하였다<sup>25</sup>. 불안 증상은 STAI-S (State-Trait Anxiety Inventory-State), 피로 증상은 FCF (Fatigue Continuum Form)로 측정된 결과, 5일째에 혈위 지압 치료군은 대조군에 비해 코르티솔 수치(mean difference=4  $\mu\text{g/dl}$ ,  $p<0.05$ ), 심박수(mean difference=9.2 beats/min,  $p<0.001$ ), 불안(mean difference=3.8,  $p<0.01$ ), 피로(mean difference=7.1,  $p<0.01$ )점수가 의미 있게 개선되었다.

## (3) 외상 후 스트레스 장애

NADA 프로토콜을 외상 후 스트레스 장애에 활용한 연구에서, Cronin 등(2013)은 3명의 참전용사들에게 전투 스트레스와 관련된 불면에 대해 NADA 프로토콜 치료를 5일 동안 매일 시행하였다<sup>26</sup>. 트라우마 증상 척도(PTSD checklist - military version; PCL-M), 수면의 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI)에서 치료 5일 후 전체 PCL-M 점수 및 세부 척도인 과각성이 유의하게 개선되었고(각각  $p=0.04$ , 0.003) 전체 PSQI 점수 및 수면 효율에서 유의하게 개선이 있었다(각각  $p=0.04$ , 0.05). 1주일 후 추적조사에도 전체 PCL-M과 PSQI 유의한 점수의 개선이 유지되었다(각각  $p=0.05$ , 0.04).

Reilly 등(2014)은 심한 스트레스와 피로를 겪는 화상/외상 집중 치료실 의료진들에 대한 이침 치료의 효과를 보고하였다<sup>27</sup>. 16주 동안 주 1회 치료 결과 불안 및 번아웃, 동정 피로(compassion fatigue)가 뚜렷하게 개선되었다( $p<0.05$ ).

최근 국내에서 최초로 NADA 프로토콜을 사용한 연구가 발표되었는데, 트라우마 증상을 호소하는 2017년 포항 지진 이재민들을 대상으로 한의사 3명이 임시 대피소에서 8주간 피내침을 사용하여 주 2회의 치료를 시행하였다<sup>28</sup>. 치료 결과 사건 충격 척도(Korean version of Impact of Event Scale-Revised, IES-RK)와 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)상, 16명의 참가자들의 IES-RK와 PHQ-9는 각각  $59.63\pm 13.73$ 에서  $41.13\pm 15.91$  ( $p=$

0.001),  $15.94 \pm 6.31$ 에서  $10.44 \pm 5.74$  ( $p=0.011$ )로 크게 감소하였고 기타 수면척도, 분노척도 중 분노억제, 삶의 질 척도 중 운동 상태 및 통증을 척도가 개선되었다. 4주 후 추적 조사에서도 개선 상태가 유지되었으며 치료 기간 이침 시술과 관련된 어떤 부작용도 발생하지 않았다.

#### (4) 기타

북유럽에서는 간호사를 중심으로 정신과 병동에서 NADA 프로토콜이 활발히 활용되고 있는데, Olsson 등(2020)은 신경성 식욕부진증(Anorexia Nervosa) 입원환자들을 대상으로 이침 치료에 대한 질적 연구를 하였다<sup>29)</sup>. 25명의 환자에게 이침 치료를 사용하였으며 추가로 백회(百會), 사신총(四神聰), 인당(印堂) 등의 혈자리도 사용하였고 46개의 면담 자료(interviews)들을 분석하였다. 참가자들은 침 치료 후 불안 및 긴장의 완화, 이완, 수면의 질 향상, 복통, 복부 팽만감 등의 신체 증상 완화 등을 경험하였다고 했으며, 약물치료보다 부작용이 적은 침 치료를 선호하였다.

#### 4) NADA 프로토콜 재난의료지원 사례

NADA 프로토콜은 해외 원조적인 측면에서는 기존 치료들에 비해서 비언어적인 치료로서 대화를 중심으로 하는 상담 치료와는 달리 환자와의 언어 장벽이 없는 것이 장점이며, 복잡한 DSM 진단이 필요 없고 약물 및 상담 치료가 적절치 않은 상황에서 유용하다. 외부의 비용이 많이 드는 전문 인력들을 계속 고용할 필요 없이 원조 지역의 지역사회 사람들도 훈련만 받으면 충분히 시행할 수 있기 때문에 꾸준히 지속 가능한 장점이 있다. NADA 프로토콜은 전 세계의 다양한 재난현장에서 활용되고 있다<sup>30)</sup>.

독일의 침구사인 Yarberr (2010)는 2007년 케냐 유혈 사태로 인한 PTSD를 겪고 있는 난민들에게 NADA 프로토콜 치료를 제공하였다<sup>31)</sup>. 난민 21명을 교육하여 NADA 프로토콜 치료를 제공하였으며 6개월 동안 18,000건의 치료를 제공하였다. 당시, 아이들이 심한 스트레스와 불안, 악몽, 야뇨증 등의 증상을 앓았는데 신문(神門)혈을 사용하거나 추가로 신(腎)혈을 사용하였는데 치료 후 야뇨증이 줄고 아이들이 싸우는 것도 줄었다고 보고하였다.

또, Yarberr (2011)는 2010년 50만 명의 사상자와 180만 명의 이재민을 발생하게 한 아이티(Haiti) 대지진으로 인한 PTSD를 겪고 있는 이재민들에게 NADA 프로토콜 치료를 제공하였다<sup>32)</sup>. 24명의 지역민들에게 NADA 프로토콜 치

료를 교육하였으며, 2,000건이 넘는 치료를 제공하였다. 치료 후 이재민들은 전반적으로 기분이 나아지고 희망감이 생겼으며, 가슴 두근거림, 두통, 스트레스 등이 완화되었다고 보고하였다.

국경 없는 침구사회(Acupuncturists Without Borders: AWB)는 2005년 미국의 허리케인 카트리나 발생 직후 75명의 침구사가 모여 설립되었으며 NADA 프로토콜을 활용해 미국 및 전 세계 재난 현장에서 의료지원을 제공한다<sup>33)</sup>. AWB는 허리케인 카트리나 발생 당시 재난심리지원팀, 무료 진료실, 이재민 대피소, 소방관, 경찰, 군인 등과 협업하여 8천 명 이상의 사람들에게 이침 치료 의료지원을 제공하였다. 이후 지진, 홍수, 총격 사건, 산불, 최근의 COVID-19까지 수백 건의 다양한 재난 사태에 치료 프로그램을 제공하고 있다. AWB는 또한 군인 스트레스 회복 프로그램(Military Stress Recovery Program, MSRP)을 제공한다. 현재 참전 용사, 현역 군인, 예비군 및 그 가족들에게 미국 내 여러 주에 클리닉을 설치하여 무료 치료를 제공하고 있다.

AWB는 다양한 전 세계 재난 현장에서도 NADA 프로토콜을 이용해 적극적인 의료지원을 시행하고 있다<sup>34)</sup>. 네팔에서는 2009년부터 프로그램을 운영하고 있으며 2015년 네팔 지진 후 PTSD를 겪는 사람들에게 20,000여 건 이상의 NADA 프로토콜 치료를 제공하였다. 또한 여성/어린이 센터와 연계하여 마약중독, 인신매매, 가정폭력 등으로 트라우마 증세를 호소하는 여성 및 어린이들에게 치료를 제공하고 있다. 이스라엘에서도 2012년경부터 지역의 평화 및 여성 단체들과 연계하여 이스라엘-팔레스타인 분쟁으로 인해 트라우마를 겪은 팔레스타인인과 이스라엘인들 모두에게 치료를 제공하고 있다. 또한, 그리스에서는 시리아, 아프가니스탄, 이라크 및 기타 중동 국가에서 온 심각한 정신적인 외상을 경험한 수만 명의 난민들에게 2016년부터 치료를 제공하고 있으며, 미국/멕시코 국경의 많은 이민자 캠프에서도 2019년부터 이민자와 자원봉사자들의 스트레스 완화를 위해 치료 프로그램을 제공하고 있다.

#### 5) 교육 및 훈련

NADA에서는 NADA 공식 강사들(Registered Trainers)을 통해 표준화된 훈련 프로그램을 정기적으로 제공하고 있다<sup>35)</sup>. 프로그램 참가 비용은 보통 약 600달러이고 3일 과정으로 구성되며, 이론 강의와 실습을 병행한다. 프로그램 내

Table 2. A Curriculum of Specialist Trainings Were Provided from NADA &amp; AWB

Organization	Course	Titles & contents
NADA	Section I	The NADA acudetox protocol - History and overview
	Section II	Learning the NADA protocol - Point descriptions, locations and Technique mastery - Ear seeds/beads and Sleep-Mix tea - Partnership with clients
	Section III	Public health and regulatory concerns - NADA clean needle technique
	Section IV	Research and acudetox
	Section V	Integration and sustainability - Integration with the treatment milieu - Program Sustainability
	Section VI	Oriental medicine in the context of addictions and behavioral health and treatment
	Section VII	Client management issues and strategies
	Section VIII	Use of NADA in trauma/disaster/crisis relief
	Section IX	Ethical and legal issues
	Section X	The nature of addiction and recovery - Models for understanding addictions and behavioral - Treatment models and pharmacology of psychoactive substances
AWB	MODULE 1	The Tao of Trauma - Integrating Five Element Theory, Biomedicine, and Trauma Treatment
	MODULE 2	Trauma Prevention and Recovery Techniques/Clinical Toolkit - For use in community and private practice
	MODULE 3	Community Organizing for Trauma Recovery - How to be Effective, Ethical & Inclusive
	MODULE 4	Trauma-Informed Leadership Skills for Facilitation, Conflict Resolution, and Interface with other Professionals
	MODULE 5	Trauma-informed Self Care and Recovery

NADA: National Acupuncture Detoxification Association, AWB: Acupuncturists Without Borders.

용은 정신장애, 중독과 재활, 재난대응법의 일환으로 이침 치료의 활용을 다루는데 NADA 훈련 매뉴얼(NADA, 2017)을 기준으로 제공된다(Table 2). 프로그램 이수 후에는 각 지역의 공식 강사의 지도를 받으며 최소한 40번의 이침 시술을 실습해야 하며 최종적으로 침 해독 전문가(Acupuncture Detoxification Specialist; ADS)로 인증받게 된다<sup>36)</sup>. 전문가 자격은 미국과 캐나다에서 인정되며 미국에서는 NADA 프로토콜 시술에 관한 법규가 각 주마다 다르기 때문에 지원자는 시술 가능한 자격이 되는 각 주의 법규를 참고해야 된다. 예를 들어 미시간주에서는 의사나 침구사가 아닌 자가 NADA 프로토콜을 시술할 시 의사나 정골의사, 침구사의 감독을 요구한다<sup>35)</sup>. 중독 관련 상담가, 심리치료사, 사회복지사, 재난대응 팀, 트라우마 센터 직원, 응급 구조사, 간호사, 침구사, 의사 등 다양한 관련 종사자들이 프로그램을 이수하고 있으며 현재는 COVID-19 사태로 온라인으로 제공되는 프로그램들도 있다<sup>35)</sup>.

AWB에서는 NADA 프로토콜을 활용해 의료지원 봉사활

동을 하는데 NADA의 인증 과정이 꼭 필요하지 않으며 독자적으로 별도의 훈련 프로그램(Healing Community Trauma training)을 제공한다<sup>37)</sup> (Table 2). 교육과정은 보통 5개의 모듈로 구성되며 수료하는 데 1년이 걸린다. 현재 COVID-19로 인해 온라인으로 제공되는 모듈 2를 수강하는데 비용은 350달러이다<sup>37)</sup>. 지원자는 대부분 침구사들이며 2일간의 훈련 프로그램을 이수하면 AWB에서 제공하는 구호활동에 참여 가능하며 해외 구호활동 참여 시에는 4일간의 훈련 프로그램 이수(4-day Global Leadership training)를 권장하고 있다<sup>37)</sup>.

### III. 고찰 및 결론

본 리뷰는 한의 재난의료지원 모델로서 활용 가능한 NADA 프로토콜의 역사와 현황, 임상 근거들, 재난현장에서의 활용 현황, 교육 및 훈련에 대해 살펴보았다. 1985년 마약중독환자의 보조치료를 위해 개발된 NADA 프로토콜은



2001년 미국의 9.11 테러, 2005년 허리케인 카트리나와 같은 재난 이후에는 중독뿐 아니라 우울, 불안, 불면 등의 일반적인 정신건강 문제에도 활용되기 시작했다. NADA 프로토콜은 표준화된 혈위와 치료방법을 사용하며 시술이 간편하고 활용 범위가 넓은 장점이 있다. 현재 전 세계 40여 개국에서 표준화된 훈련 및 교육 프로그램을 제공하고 있으며 특히, 재난의료지원 프로그램으로도 적극 활용되고 있다.

본 연구에서는 NADA 프로토콜이 사용된 최근 10년간의 다양한 정신과 분야 임상 연구들을 검토하였다. 연구 대상은 불안, 우울, 불면, 외상 후 스트레스 장애, 식이장애 등 다양한 정신장애뿐 아니라 제왕절개 후 산모, 이재민, 중환자실 의뢰진 등 적용 대상이 다양하였다. 대부분 연구에서 NADA 프로토콜 치료는 중독, 불면, 우울, 불안 및 피로개선 등의 긍정적인 결과를 나타냈다. 또한 NADA 프로토콜 치료는 치료 순응도나 환자의 만족도가 높았다<sup>22,29</sup>.

하지만 현재까지 연구의 수가 적고 연구 대상 및 평가 척도가 이질적이기에 메타분석을 통해 정량적인 확정적 근거를 확인할 수는 없었다. 또한 일반적으로 이침 치료는 안전하다고 알려져 있지만 대부분의 연구에서 부작용에 대한 보고가 없었다. 최근 발표된 재난 트라우마에 사용된 이침 치료에 대한 체계적 문헌고찰에서도 포함된 연구의 수가 적고 연구들 간에 이질성이 높아 이침 치료의 유효성과 안전성에 대한 근거는 제한적이었다<sup>38</sup>. 또한 재난상황에 적용된 연구의 수는 제한적이며 해당 연구들은 피험자 수가 적거나 대조군이 없는 후향적 연구이거나 적절한 평가 척도가 사용되지 않은 단순 의료지원 결과 보고로서 그 근거의 질이 높지 않다<sup>26,28,31,32</sup>. 그러므로 재난의료지원에 적극적으로 활용되기 위해서는 향후 재난 상황에서의 NADA 프로토콜의 유효성과 안전성에 대해 잘 설계된 더 많은 후속 연구가 시행되어야 할 것이다. 하지만 윤리적인 문제로 재난 피해자들을 대상으로 엄격한 전향적 무작위 대조군 연구를 시행하기는 쉽지 않으므로, 재난 현장을 고려한 후향적 환자 등록 연구(Registry study)를 활용하여 향후 재난 트라우마에 대한 NADA 프로토콜 이침 치료의 효과와 안전성을 확립해야 할 것이다.

귓바퀴에는 삼차신경의 이개측두신경(auriculotemporal nerve), 미주신경의 귓바퀴 분지(the auricular branch of vagus nerve), 대이개신경(great auricular nerve), 소후두신경(lesser occipital nerve)이 분포하는데 이침 치료는 이

들 신경을 자극하여 중추신경계 활성도와 신경가소성, 신경 반사 회로망들을 조절하여 다양한 증상을 조절하는 것으로 보인다<sup>38</sup>. 특히 미주신경 분지가 분포하는 내이 이갑정(cymba conchae)을 자극하면 척수의 삼차신경핵, 중뇌의 등 쪽 솔기핵, 흑질, 적핵, 전뇌의 편도체, 시상 등이 활성화된다. 또한 콜린성 항염증 경로의 활성화와 염증전 사이토카인 발현 및 NF- $\kappa$ B (Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) 활성의 하향조절 등을 통해 면역기능에도 영향을 줄 수 있다<sup>39</sup>. NADA 프로토콜을 중독 모델의 동물실험에 적용하는 연구가 시도되기 시작했지만 현재까지 NADA 프로토콜의 메커니즘은 명확하지 않다<sup>40</sup>. NADA 프로토콜은 표준화된 혈위를 사용하기에 향후 동물 실험 및 세포 수준의 연구를 통해 그 치료 메커니즘을 명확히 밝힌다면 이침 치료가 재난현장뿐 아니라 임상 및 교육 영역에서 더욱 활발히 활용되는데 기여할 것이다.

대한한의사협회에서는 전화상담을 통해 COVID-19 확진자들에게 한약을 통한 의료지원을 제공하였다<sup>41</sup>. 일본에서는 2011년 동일본 대지진 당시 도호쿠 대학(東北大學)병원 한방내과에서 이재민들에게 한의 치료를 제공하였다. 기침, 감기, 위장염뿐만 아니라 오랜 피난소 생활로 인해 불안, 초조, 불면, 신체 통증 등의 증상을 호소하던 이재민들에게 한약 처치와 침 치료, 마사지 치료를 제공하여 호평을 받았으며 재해로 여러 가지 의료 기기, 설비 등을 이용하지 못할 때 한의 진료의 의미 있게 활용되었다<sup>42</sup>. 현재까지 한의사협회에서는 한약처방만 제공하였지만 환자 및 자가 격리자의 정신건강관리를 위해 보다 적극적인 도움이 필요하다. 이침 치료는 혈위 지압을 통해 자가 치료법으로 활용 가능하다. COVID-19 감염 재난 상황에서는 대면진료가 불가능하기에 적절히 훈련받은 한의사가 원격으로 혈위 지압을 교육하고 관리, 감독하는 방법을 통해 자가 격리자들의 스트레스 완화에 도움을 줄 수 있을 것이다. 실제로 현재 NADA에서는 COVID-19으로 인해 정신적인 스트레스를 겪는 사람들을 위해 공식 홈페이지에 참가자의 귀의 신문(神門)혈에 씨앗을 붙이는 동영상을 찍어서 올리는 캠페인(#BeadsPassItOn!)을 진행하고 있다<sup>43</sup>.

향후 이침을 활용한 재난의료지원 시 고려할 점들이 있다. 첫째, 이침 치료를 적용할 피해자를 빠른 시간 내에 명확히 파악해야 할 것이다. 재난의 종류와 피해 정도, 환자의 취약성(연령, 기저질환, 기존 정신장애 유무, 경제적 약자 등)

에 따라 트라우마 증상도 다양한 양상으로 발생할 수 있다. 재난피해자는 초기에 여러 가지 의료지원을 받는 경우가 많으므로 피해자의 선호도 등을 고려하여 피해자가 이침 치료에 적합한지에 대해 평가되어야 할 것이다. 둘째, 재난 피해자들은 심리증상뿐 아니라 대피소 생활로 인해 다양한 신체 증상을 호소하는 경우가 많으므로 신체와 정신을 통합적으로 파악하는 한의학적 접근은 기존의 상담 위주의 재난심리 지원보다 장점을 가지고 있으며, 재난현장에 적합한 표준화된 한의 진료매뉴얼이 개발되어야 할 것이다. 셋째, 지속적인 의료지원 및 연계를 고려해야 한다. 보통 재난은 단시간에 회복되기 힘들며 이재민들의 트라우마 증상은 장기간 지속되는 경우도 많다. 그러므로 지속적인 의료지원을 위해 필요한 경우 인근 한의원이거나 한방병원으로 치료가 연계되어야 할 것이며 가정방문도 고려해야 한다. 넷째, 환자의 다양한 호소 증상과 연령별 취약성을 고려해 치료 프로토콜을 세분화할 필요도 있다. 또한 한약, 뜸, 부항 및 최근 신의료 기술로 등재된 감정자유기법 등 다른 한의치료를 제공할 때 어떻게 결합해서 활용할지에 대한 가이드라인도 필요하다. 다섯째, 자가 치료방법에 대해 교육 및 상담을 제공해야 할 것이다. 혈위 지압을 통해서도 환자가 스스로 증상을 자가 관리할 수 있도록 도움을 줄 수 있으며 개발된 교육자료나 매뉴얼을 온라인을 통해 피해자에게 제공할 수 있을 것이다. 여섯째, 향후 국가 심리지원체계에 포함되기 위해서는 협력 네트워크가 중요하다. 학회나 전문의들을 중심으로 훈련을 제공하여 재난의료지원에 관한 전문적인 지식과 경험을 가진 한의사 그룹을 배출해야 할 것이며, 한의 재난의료 전문센터와 같은 기구가 설립되어야 할 것이다. 마지막으로 제공하는 의료지원 결과는 윤리적인 연구활동을 통해 재난트라우마에 대한 한의치료의 근거를 확보해야 할 것이다.

마지막으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 체계적 문헌고찰이 아니며 NADA 프로토콜을 소개하기 위한 목적으로 자료를 수집하였다. 향후 체계적 문헌고찰과 메타분석 등의 방법을 통해 NADA 프로토콜이 어느 정도 수준의 근거를 가지고 있는지 연구해야 할 필요가 있다. 둘째, 재난현장에서 활용 가능성을 높이기 위해서는 시술자의 전문적인 교육이 무엇보다 중요하다. 본 연구에서는 교육의 구체적인 내용에 대해 파악하고 정보를 제공하지 못했다. 향후 이에 대한 후속 연구가 필요하다. 셋째, 국내에서 침 시술은 의료인인 한의사에 한정되어 가능하다. 미국에서는 주마

다 정책이 다르며 많은 주에서 의사나 정골의사, 전업 침구사의 감독하에 이침 시술을 하고 있다. 다른 해외에서는 NADA 프로토콜 전문가 과정은 의료인에만 국한되어 있지 않으며 다양한 정신건강 관련 직역에 개방되어 있다. 국내에서 NADA 프로토콜 이침 치료를 누가 시술 가능한지에 대한 정책적 고려와 구체적인 시행지침이 만들어져야 할 것이다. 향후 보건정책 관련 전문가와의 협업하여 이에 대해 정책 및 가이드라인을 만들어야 할 것이다.

본 연구는 한의 재난의료지원 모델로서 활용 가능한 NADA 프로토콜의 역사, 임상 근거들, 재난현장에서의 활용 현황 및 교육 및 훈련에 대해 살펴보았다. 향후 재난현장에서 적용 가능한 NADA 프로토콜의 유효성과 안전성 및 치료 기전에 대한 잘 설계된 후속 연구가 시행되어야 할 것이다. 이를 기반으로 한의 재난의료지원 프로토콜이 개발되고 활용되어 한의학 치료가 국가재난의료에서 적극적인 역할을 할 수 있기를 기대한다.

## REFERENCES

1. Jin Y. Disaster Yearbook 2018. Ministry of Public Administration and Security;2019
2. Ministry of the Interior and Safety. Disaster status. Available from: <http://www.safekorea.go.kr/idsiSFK/neo/sfk/cs/sfc/tot/toteailist.jsp?emgPage=Y&menuSeq=111> [Accessed 19 August 2020]
3. Bromet EJ, Atwoli L, Kawakami N, Navarro-Mateu F, et al. Post-traumatic stress disorder associated with natural and human-made disasters in the World Mental Health Surveys. *Psychol Med.* 2017 Jan;47(2):227-241. doi: 10.1017/S0033291716002026. Epub 2016 Aug 30. PMID: 27573281; PMCID: PMC5432967.
4. Kunii Y, Suzuki Y, Shiga T, et al. Severe Psychological Distress of Evacuees in Evacuation Zone Caused by the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey. *PLoS One.* 2016; 11(7):e0158821.
5. Lee NB, Sim KS, Han SW, Lee KU, Sim MY, Chae, JH, Ahn H. A Qualitative Content Analysis of Reports of Mental Health Service Providers After the Sewol Ferry Accident in Korea. *Mental health and social welfare.* 2015;43(4):116-44.
6. Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine Society Textbook Compilation Committee. *Acupuncture medicine.* Seoul:Hanmibook;2016. 231, 250p.
7. Kim AR, Lee SH, Kim JE, Kim BY, Kang KW, Choi SM. Survey on Ear Acupuncture Usage of Clinical Traditional Korean Medicine Doctor. *Korean Journal of Acupuncture.*

- 2011 Dec 27;28(4):67-77.
8. de Lorent L, Agorastos A, Yassouridis A, Kellner M, Muhtz C. Auricular Acupuncture Versus Progressive Muscle Relaxation in Patients with Anxiety Disorders or Major Depressive Disorder: A Prospective Parallel Group Clinical Trial. *J Acupunct Meridian Stud.* 2016;9(4):191-9.
  9. Lan Y, Wu X, Tan HJ, et al. Auricular acupuncture with seed or pellet attachments for primary insomnia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med.* 2015;15:103.
  10. the National Acupuncture Detoxification Association. bibliography of research [Available from: <https://acudetox.com/bibliography-of-research/> [Accessed 10 August 2020]
  11. Acupuncturists Without Borders. International Programs. Available from: <https://acuwithoutborders.org/international-work/> [Accessed 10 August 2020]
  12. Kim KH, Jang S, Lee JA, Jang BH, Go HY, Park S, Jo HG, Lee MS, Ko SG. Experiences Providing Medical Assistance during the Sewol Ferry Disaster Using Traditional Korean Medicine. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2017;2017:3203768.
  13. Hoskins M, Pearce J, Bethell A, Dankova L, Barbu C, Tol WA, van Ommeren M, de Jong J, Seedat S, Chen H, Bisson JI. Pharmacotherapy for post-traumatic stress disorder: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2015 Feb;206(2):93-100
  14. Metcalf O, Varker T, Forbes D, Phelps A, Dell L, DiBattista A, Ralph N, O'Donnell M. Efficacy of Fifteen Emerging Interventions for the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review. *J Trauma Stress.* 2016 Feb;29(1):88-92. doi: 10.1002/jts.22070. Epub 2016 Jan 7. PMID: 26749196.
  15. Koffel E, Bramoweth AD, Ulmer CS. Increasing access to and utilization of cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I): a narrative review. *J Gen Intern Med.* 2018 Jun;33(6):955-962. doi: 10.1007/s11606-018-4390-1. Epub 2018 Apr 4. PMID: 29619651; PMCID: PMC5975165.
  16. Carter K, Olshan-Perlmutter M. NADA protocol: integrative acupuncture in addictions. *J Addict Nurs.* 2014 Oct-Dec;25(4):182-7; quiz 188-9.
  17. Bemis R./NADA Literature Clearinghouse. Evidence For The Nada Ear Acupuncture Protocol: Summary of Research. Available from: <https://acudetox.com/evidence-for-the-nada-protocol-summary-of-research/> [Accessed August 10, 2020]
  18. Bemis R./NADA Literature Clearinghouse. Ear Acupuncture and Humanitarian Aid: History, application, and improvement of the NADA model. Available from: <https://acudetox.com/ear-acupuncture-and-humanitarian-aid/> [Accessed 10 August 2020]
  19. Carter KO, Olshan-Perlmutter M, Norton HJ, Smith MO. NADA Acupuncture Prospective Trial in Patients with Substance Use Disorders and Seven Common Health Symptoms. *Medical Acupuncture.* 2011 Sep 13;23(3):131-5.
  20. Carter K, Olshan-Perlmutter M, Marx J, Martini JF, Cairns SB. NADA Ear Acupuncture: An Adjunctive Therapy to Improve and Maintain Positive Outcomes in Substance Abuse Treatment. *Behav Sci (Basel).* 2017 Jun 16;7(2):37.
  21. Janssen PA, Demorest LC, Kelly A, Thiessen P, Abrahams R. Auricular acupuncture for chemically dependent pregnant women: a randomized controlled trial of the NADA protocol. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 2012 Dec 23;7:48.
  22. Stuyt EB. Ear acupuncture for co-occurring substance abuse and borderline personality disorder: an aid to encourage treatment retention and tobacco cessation. *Acupunct Med.* 2014 Aug;32(4):318-24.
  23. Bergdahl L, Broman JE, Berman AH, Haglund K, von Knorring L, Markström A. Auricular Acupuncture and Cognitive Behavioural Therapy for Insomnia: A Randomised Controlled Study. *Sleep Disord.* 2016;2016:7057282.
  24. de Lorent L, Agorastos A, Yassouridis A, Kellner M, Muhtz C. Auricular Acupuncture Versus Progressive Muscle Relaxation in Patients with Anxiety Disorders or Major Depressive Disorder: A Prospective Parallel Group Clinical Trial. *J Acupunct Meridian Stud.* 2016 Aug;9(4):191-9.
  25. Kuo SY, Tsai SH, Chen SL, Tzeng YL. Auricular acupressure relieves anxiety and fatigue, and reduces cortisol levels in post-caesarean section women: A single-blind, randomised controlled study. *Int J Nurs Stud.* 2016 Jan;53:17-26.
  26. Cronin C, Conboy L. Using the NADA Protocol to Treat Combat Stress-Induced Insomnia: A Pilot Study. *Journal of chinese medicine.* 2013 Oct;(103):50-56.
  27. Reilly PM, Buchanan TM, Vafides C, Breakey S, Dykes P. Auricular acupuncture to relieve health care workers' stress and anxiety: impact on caring. *Dimens Crit Care Nurs.* 2014 May-Jun;33(3):151-9.
  28. Kim SH, Kwon CY, Kim ST, Han SY. Ear acupuncture for posttraumatic symptoms among long-term evacuees following the 2017 Pohang earthquake: a retrospective case series study. *Integr Med Res.* 2020 Dec;9(4):100415.
  29. Olsson A, Landgren K. Getting Well Is More Than Gaining Weight - Patients' Experiences of a Treatment Program for Anorexia Nervosa Including Ear Acupuncture. *Issues Ment Health Nurs.* 2020 Apr;41(4):328-38.
  30. Bemis R./NADA Literature Clearinghouse. Ear Acupuncture and Humanitarian Aid: History, application, and improvement of the NADA model. Available from: <https://acudetox.com/ear-acupuncture-and-humanitarian-aid/> [Accessed 10 August 2020]
  31. Yarberry, M. The use of the NADA protocol for PTSD in Kenya. *German Journal of Acupuncture & Related Techniques.* 2010 Oct 53(4):6-11.
  32. Yarberry, M. NADA Training Provides PTSD Relief in Haiti. *German Journal of Acupuncture & Related Techniques.* 2011 Jan 54(1):21-4.

33. Acupuncture Without Borders. National(USA) Programs. Available from: <https://acuwithoutborders.org/international-work/> [Accessed 10 August 2020]
34. Acupuncture Without Borders. International Programs. Available from: <https://acuwithoutborders.org/international-work/> [Accessed 10 August 2020]
35. The National Acupuncture Detoxification Association. Training. Available from: <https://acudetox.com/training/> [Accessed 18 August 2020]
36. National Acupuncture Detoxification Association. Acupuncture Detoxification Specialist Training Resource Manual: A handbook for individuals training in the National Acupuncture Detoxification Association's Five-needle Acudetox Protocol. 5th ed. Laramie WY: NADA Literature Clearinghouse; 2017.
37. Acupuncture Without Borders. Trainings Available from: <https://acuwithoutborders.org/online-classes/> [Accessed 10 August 2020]
38. Kwon CY, Lee B, Kim SH. Effectiveness and safety of ear acupuncture for trauma-related mental disorders after large-scale disasters: A PRISMA-compliant systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Feb;99(8):e19342. doi: 10.1097/MD.00000000000019342. PMID: 32080154; PMCID: PMC7034715.
39. Mercante B, Deriu F, Rangon CM. Auricular Neuromodulation: The Emerging Concept beyond the Stimulation of Vagus and Trigeminal Nerves. *Medicines (Basel)*. 2018 Jan 21;5(1):10.
40. Kattalai KV, Anand P, Melyan Z. Establishing an animal model for National Acupuncture Detoxification Association (NADA) auricular acupuncture protocol. *Neurosci Lett*. 2016 Jun 15;624:29-33.
41. Kim DS, Chu H, Min BK, Moon Y, Park S, Kim K, Park SH, Kim YD, Song M, Choi GH, Lee E. Telemedicine Center of Korean Medicine for treating patients with COVID-19: a retrospective analysis. *Integr Med Res*. 2020 Sep;9(3):100492.
42. Takayama S, Okitsu R, Iwasaki K, Watanabe M, Kamiya T, Hirano A, Matsuda A, Monma Y, Numata T, Kusuyama H, Hirata S, Kikuchi A, Seki T, Takeda T, Yaegashi N. The Role of Oriental Medicine in the Great East Japan Earthquake Disaster. *Kampo Medicine*. 2011 Dec 27;62(5):621-6.
43. The National Acupuncture Detoxification Association. NADA Community Challenge: #BeadsPassItOn!. Available from: <https://acudetox.com/community-challenge-beads-pass-it-on/> [Accessed 10 August 2010]