억간산으로 호전 보인 본태성 떨림 환자 1례

하다정, 허태영, 박상은
동의대학교 한의과대학 내과학교실

A Case Report of Essential Tremors Treated with *Yeokhan-san*

Da-jung Ha, Tae-young Huh, Sang-eun Park

Dept. of Korean Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

ABSTRACT

Objective: This report describes the case of a patient with essential tremors of the mouth and hands, which were improved by *Yeokhan-san* treatment.

Methods: To relieve the symptoms, Korean medicine treatments, including *Yeokhan-san*, Ohaeng-Hwa acupuncture, and electronic moxibustion, were performed. To evaluate the effects of the treatments, the visual analog scale and Fahn-Tolosa-Marin clinical rating scale for tremor were used.

Results: After the treatment, the patient's clinical symptoms were improved. The visual analog scale score decreased from 10 to 2 for the hand tremor and from 10 to 1 for the mouth tremor. The Fahn-Tolosa-Marin tremor scores decreased from 3 to 1 for both the hand and mouth tremors.

Conclusions: The present case suggests that *Yeokhan-san* and Ohaeng-Hwa acupuncture are effective for the treatment of essential tremor.

Key words: essential tremor, herbal medicine, *Yeokhan-san*, case report

1. 서 론

본태성 떨림(Essential tremor)은 가장 흔한 이상운동증 중 하나이며 전세계 인구의 약 1%에 영향을 미친다¹. 발병률은 나이가 들수록 증가하며, 남성과 여성 사이의 유병률 차이를 보이지 않는다¹. 본태성 떨림은 발병 연령(65세 이상)이 높을수록

떨림의 강도가 약하고, 병의 진행이 느린 것이 특징이다². 최근 국제 파킨슨 운동 장애 학회 대책본부(International Parkinson and Movement Disorder Society)는 본태성 떨림에 대해 1) 양측 상지부 떨림이 특징인 독립적인 떨림, 2) 최소 3년 이상의 지속기간, 3) 머리, 후두(목소리 떨림), 하지 등 다른 부위에 떨림이 있거나 없음, 4) 신경학적 질환의 부재로 새롭게 정의했다³. 진전에 관련된 한의학의 기록으로는 《素問·至眞要大論》에서 확인할 수 있다⁴. “諸風掉眩 皆屬於肝”이라고 하여 肝風을 병인으로 보고 있음을 확인할 수 있다⁴. 본 병의 병기를 本虛表實로 볼 때 주 병인은 風火痰瘀이고 장부적으로는 肝腎心 및 脾와 관계가 있다⁴.

· 투고일: 2021.09.08, 심사일: 2021.10.29, 게재확정일: 2021.10.30
· Corresponding author: Sang-eun Park Dept. of Korean Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University, 62, Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan, Republic of Korea
TEL: 051-850-8752 FAX: 051-867-5162
E-mail: hanseul@demc.or.kr

치법은 병인에 따라 滋補肝腎, 滋陰潛陽, 平肝熄風, 益氣養血, 熄風活絡, 清火痰熱 등이 사용되고 있다⁴. 저자는 D대 부속한방병원 9내과에 입원하여 essential tremor 증상을 치료한 환자가 한방치료를 통해 현저한 호전을 경험하였기에 이를 보고하는 바이다. 본 연구는 본원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의면제 승인을 받았다(DH-2021-14).

II. 증 례

1. 환자(성별/나이) : 이○○(F, 67)
2. 진 단 : 본태성 떨림, 이상운동증 not otherwise specified(NOS)
3. 주소증 : 手部振顫(兩), 口角振顫(목소리 및 입꼬리 떨림)
4. 발병일 : 手部振顫(兩) 2020년 8월경(초발) 2020년 11월경(심화), 口角振顫 2017년경(초발) 2020년 8월경(심화)
5. 가족력 : 별무 이상
6. 현병력
본 환자는 2017년경 초발한 口角振顫을 별무치료하던 중, 2020년 8월경 초발한 양측의 手部振顫으로 2020년 11월경 타병원 신경과에 내원하여 Brain-CT, MRI상 parkinsonism 진단받고 2021년 6월까지 약 복용함. 이후, 타병원 신경과 약 복용 중, 2020년 8월경 口角振顫 심화, 2020년 11월경 양측 手部振顫 심화되는 등 호전 없어 2021년 6월경 Local 신경과에서 parkinsonism 관련 약 변경하고 현재 약 복용 하다가, 2021년 07월 12일 본과 외래 내원하여 침치료 후 입원 위해 코로나 검사 시행하고 2021년 07월 13일부터 2021년 07월 27일까지 입원치료(한약, 침치료) 시행함. 2021년 07월 28일부터 2021년 08월 16일까지 외래에 주 2-3회 내원하여 침치료 받음.
7. 과거력 및 복용약물
 - 1) 고지혈증 : 2021년 07월 11일 L/C 내과 건강

- 검진 혈액검사 상 진단받고, 약 복용 중
- 2) 갑상선수치상승 : 2020년경 L/C 내과 건강검진 혈액검사, 갑상선 초음파 상 갑상선양성종양 진단받음.
 - 3) 우 울 : 2020년 12월경 L/C 정신건강의학과 외래에서 약 복용 중.
 - 4) 복용약물 : (Local 신경과) Yugrel 75 mg(M)/Perkin 25-100 mg(0.5T, B)/Baropan 10 mg(0.5T, B)/Gasmotin 5 mg(B), (Local 내과) Suvazet 10/5 mg(M), (타병원 신경정신의학과) Buspar 10 mg(M, L, Hs)/Xyren 0.25 mg (M, L)/Cymbalta 60 mg(M)/Remeron 30 mg(Hs)
 8. 망문문절
 - 1) 망 진 : 가만히 있을 때 구각 및 양 수부에 간헐적으로 진전이 있으나 팔을 앞으로 쭉 뻗거나 손가락을 펼쳤을 때 떨림이 나타났으며, 면색황(面色黃)하였다.
 - 2) 문 진
 - (1) 식욕 및 소화 : 양호, 1공기/식, 3회/일
 - (2) 대변, 소변, 수면 : 양호
 - (3) 구 갈 : 다음(多飮), 건조
 - 3) 설 진 : 설담홍, 태박맥
 - 4) 맥 진 : 좌 - 부삭, 우 - 부삭, 比較脈診法에서 左右寸脈-心脈>肺脈, 左右關脈-肝脈>脾脈, 脾脈>腎脈
 - 5) 기타 증상 : 양측 눈가의 간헐적인 진전 호소, 우측 시야가 침침한 증상 있다고 함. 양손에 약한 간헐적인 떨림을 호소하며, 팔을 앞으로 쭉 뻗거나 손가락을 활짝 펼쳤을 때 느리게 떨림이 있는 것을 확인할 수 있음. 2020년 11월경 parkinsonism 진단받고 관련 약 복용 하였으나 호전 없어, 2021년 6월경 다른 Local 신경과 내원하여 약 처방 받고 증상 호전 보임. 그러나 여전히 일상 생활 불편할 만큼 증상 남아 있어 본원 내원함.
 9. 검사소견
 - 1) CXR : (7월 13일) 별무 이상

- 2) EKG : (7월 13일) 별무 이상
- 3) Lab : (7월 14일) TP 6.2↓ TSH 0.138↓ U.BLD +10 U.LEU +-10 U.WBC 5-10 U.RBC 2-5
- 4) 영상 검사 : 본원 신경과에서 2020년 11월 11일 타병원에서 시행한 B-MRI 및 증상 확인하였으나 parkinsonism와 연관 없다는 소견 들음.

10. 치 료

- 1) 한 약 : 환자의 주소증인 手部振顫(兩), 口角振顫을 기반으로, 환자의 안색이 황색이고, 가슴이 답답하다며 울증을 호소하여, 肝氣鬱結로 변증해 한약치료를 시행하였다. 처방은 2021년 7월 15일부터 7월 27일까지, 1일 2첩 3팩으로 300 ml 증류수와 전기약탕기(Daewoong, Korea)를 이용하여 2시간 동안 전탕한 후 추출액을 얻었으며 100 cc씩 1일 식후 3회로 나누어 복용시켰다(Table 1).

Table 1. The Composition of *Yeokhan-san*

Herbal medicine name	Dose (g)
Poria (白茯苓)	8
Atractylodis Rhizoma Alba (白朮)	8
Angelica Gigas Root (當歸)	8
Uncaria sinensis Havil (釣鈎藤)	8
Cnidium Rhizome (川芎)	6
Bupleurum Root (柴胡)	4
Glycyrrhiza (甘草)	4

2) 자 침

- (1) 방 법 : 백회, 인당, 영향, 지창, 협거, 소부, 음곡 부위를 월-금 2회/일, 토-일 1회/일 시행하였으며, 30×0.2 mm 1회용 침(동방침, 한국)을 사용하여 20분간 자침하였다.
- 3) 전침치료 : Q2w로, 전침 치료기는 (주)ITO Pointer F-3을 사용하여 배부에 위치한 백회(百會)와 인당(印堂), 그리고 소부(少府)와 음곡(陰谷) 두 곳에 전침을 걸었으며 100 Hz로 20분간 유지하였다.
- 4) 뜸(간접구)치료 : 침치료와 함께 복부에 위치

한 신궤혈(神闕穴)에 이루어졌으며 자양무연 미니뜸(자양산업, 한국)으로 42도, 20분간 유지하였다.

11. 평가방법

진전증상의 평가는 아직까지 진전의 빈도나 강도에 객관적인 측정기준이 미흡하기 때문에 초진시의 환자가 느끼는 증상의 정도를 시각적 통증 기준(Visual analog scale, VAS) 및 Fahn-Tolosa-Marin Tremor(FTM)으로 평가하였다⁵. 평가내용은 환자의 주소증인 手部振顫(兩)과 口角振顫를 기준으로 평가하였다.

- 1) VAS : 환자가 느끼는 주관적인 증상의 객관화를 위해 현재 가장 많이 활용되고 있는 평가지표로, 무증상(0)부터 참을 수 없는 통증(10)을 나타내는 그림까지 단계별로 나타낸 표식자 위에 현재 본인의 떨림 정도를 환자가 직접 표시하게끔 하였다.
- 2) FTM : 1993년 이후 Essential tremor 평가에 널리 이용되고 있는 평가지표로, 휴식을 취하고 있을 때나 특정 움직임을 취했을 때로 나누어 신체 각 부위의 떨림의 정도를 무증상(0)부터 심각한 떨림(4)으로 평가한다.

12. 치료경과(Fig. 1, 2, 3)

- 1) 1차) 2021년 7월 13일 : 手部振顫(兩) VAS 10, 口角振顫 VAS 10
- 2) 2차) 2021년 7월 13일 : 手部振顫(兩) VAS 7, 口角振顫 VAS 7
- 3) 3차) 2021년 7월 14일 : 手部振顫(兩) VAS 7, 口角振顫 VAS 7
- 4) 4차) 2021년 7월 15일 : 手部振顫(兩) VAS 7, FTM Rt. - Rest 3, Posture 1, Action/Intention 1, drawing 1, Lt. - Rest 3, Posture 1, Action/Intention 1, drawing 1, 口角振顫 VAS 7, FTM Rest 3 Posture 3
- 5) 5차) 2021년 7월 16일 : 手部振顫(兩) VAS 7, 口角振顫 VAS 7
- 6) 6차) 2021년 7월 17일 : 手部振顫(兩) VAS 6,

- 口角振顫 VAS 7
- 7) 7차) 2021년 7월 18일 : 手部振顫(兩) VAS 6,
口角振顫 VAS 7
- 8) 8차) 2021년 7월 19일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 7
- 9) 9차) 2021년 7월 20일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 7
- 10) 10차) 2021년 7월 21일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 6
- 11) 11차) 2021년 7월 22일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
FTM Rt. - Rest 2, Posture 1, Action/Intention
1, drawing 1, Lt. - Rest 3, Posture 1, Action
/Intention 1, drawing 1, 口角振顫 VAS 6,
FTM Rest 3 Posture 3
- 12) 12차) 2021년 7월 23일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 5
- 13) 13차) 2021년 7월 24일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 5
- 14) 14차) 2021년 7월 25일 : 手部振顫(兩) VAS 4,
口角振顫 VAS 4
- 15) 15차) 2021년 7월 26일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 4
- 16) 16차) 2021년 7월 27일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
FTM Rt. - Rest 1, Posture 1, Action/Intention
1, drawing 1, Lt. - Rest 1, Posture 1, Action
/Intention 1, drawing 1, 口角振顫 VAS 4,
FTM Rest 1 Posture 1
- 17) 17차) 2021년 7월 28일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 4
- 18) 18차) 2021년 7월 30일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 4
- 19) 19차) 2021년 8월 2일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 4
- 20) 20차) 2021년 8월 4일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 3
- 21) 21차) 2021년 8월 6일 : 手部振顫(兩) VAS 3,
口角振顫 VAS 3

- 22) 22차) 2021년 8월 9일 : 手部振顫(兩) VAS 2,
口角振顫 VAS 2
- 23) 23차) 2021년 8월 11일 : 手部振顫(兩) VAS 2,
口角振顫 VAS 2
- 24) 24차) 2021년 8월 16일 : 手部振顫(兩) VAS 2,
口角振顫 VAS 1

Fig. 1. The change of FMS (Fahn-Tolosa-Marin Tremor) for tremor during admission.

Fig. 2. The change of Vas for tremor during admission.

Fig. 3. The change of Vas for tremor after discharge.

III. 고 찰

본태성 떨림은 이상운동증의 흔한 형태 중 하나이다⁶. 떨림의 양상은 다양하지만, 본태성 떨림이 있는 대부분의 환자는 진단을 받지 못해 치료를 받지 못하거나, 부작용으로 치료를 포기하는 환자들 많다⁶. 본태성 떨림에 효과가 확립된 약물로는 교감신경억제제인 propranolol과 항경련제인 primidon이 있고, 평균적으로 약 50%의 떨림 감소 효과를 낸다⁶. 본태성 떨림에 사용되는 약물들의 일반적인 부작용으로는 체중감소, 거식증, 사지마비, 집중장애, 기억장애, 신장결석 위험도 증가 등이 있다⁷. 수술효과로 시상 핵 ventrointermedius 또는 인접한 시상하부 구조(subthalamic structures)에 심부 뇌 자극(Deep brain stimulation)을 가하는 치료는 약 90%의 진동을 감소시키나, DBS의 대상 범위가 불확실하고 안정성 및 유효성이 보장되지 않는다⁸. 따라서 부작용이 적은, 더 나은 약물이 필요하며, DBS의 안전성과 유효성을 확인하기 위해 통제된 실험이 추가로 필요하다^{7,8}. 한의학적으로는 진전은 임상적으로 本虛標實한 경우가 많다⁹. 대개 肝風을 중요한 병기로 보고 肝腎陰虛, 氣血兩虛, 痰熱動風, 痰濁內盛 등으로 나누고, 滋補肝腎, 育陰熄風, 益氣養血, 熄風活絡, 舒肝解鬱, 活血通絡, 清火痰熱, 化痰利濕, 兼以熄風의 처방을 쓴다⁹. 중국 문헌에서는 진전을 心虛神弱, 氣滯血瘀, 髓海不足, 肝氣鬱結, 肝陽化風 등으로 변증한다¹⁰.

본 증례 환자의 경우 2017년경부터 미세한 구각振顫을 인식하였으나 일상생활에 큰 불편함이 없어 치료하지 않고 지내다가, 2020년 8월경부터 구각진전이 심해지면서 수부진전이 추가로 생겨 일상생활에 지장을 초래하며 신경과에 내원해 Brain-CT, MRI상 parkinsonism을 진단받고 약을 복용하였으나 증상에 호전이 없었다. 2020년 11월경 수부진전도 심화되며 호전없이 2021년 6월경까지 유지되자, 다른 신경과 의원에 내원하여 복용 중이던 약을 변경하여 복용 중이다. 7월 12일 본원 외래에 방문

하여 침 치료와 코로나 검사를 받고 귀가한 후, 7월 13일부터 7월 27일까지 입원하였다. 입원 후 手部振顫(兩) VAS 3, 口角振顫 VAS 4로 증상 호전되어, 외래로 침치료를 지속하였다. 7월 28일부터 주 2-3회 본원 외래에 내원하였으며, 8월 16일에는 手部振顫(兩) VAS 2, 口角振顫 VAS 1까지 증상 호전되어, 떨림으로 인한 일상 생활의 불편함이 크게 감소하였으며 공복 시나 긴장 시에 간헐적으로 떨림 증가하는 양상만이 남아있다.

본 증례 환자는 B-MRI상 파킨슨병의 양상을 보이지 않고, 호소하는 증상에서도 강직, 서동증, 자세 불안정 등 기타 파킨슨병에 대한 소견은 관찰되지 않았다. 또한 소뇌성 진전에 대한 소견도 관찰되지 않아, 기저질환을 특정할 수 없다는 부분과, 경과가 느리며 스트레스에 의한 증상 가중이 관찰된다는 부분에서 본태성 진전이라고 진단하였다. 환자는 증상에 의한 지속적인 일상생활의 불편감이 유발되고, 2021년 6월 local 신경과에서 처방 받은 약을 복용 후 약간의 호전 있었으나, 유의미한 정도가 아니며 2021년 7월 13일부터 본원 한방 내과에서 입원 치료를 시작하였다. 본원의 양방 신경과와 협진을 통해 환자가 입원 전 복용하고 있던 약은 모두 입원 전과 동일하게 유지하였다. 파킨슨약의 경우 중단하자고 하였으나, 환자가 약을 중단하는 것에 불안감 느껴 타병원 신경과약만 유지하고, 본원에서는 따로 약을 처방하지 않았다.

본 연구에서 환자에게 자침한 혈자리는 백회, 인당, 영향, 지창, 협거, 소부, 음곡이다. 선혈의 기준으로, 백회는 독맥에 위치한 두부질환의 중요 치료혈로, 식간풍(熄肝風), 잠간양(潛肝陽), 회양고탈(回陽固脫), 청열개규(淸熱開竅) 등의 효과를 가지고 있다¹¹. 백회혈 자극은 뇌동맥의 혈류 순환을 증가시키고¹¹, 뇌파를 활성화 시켜 불안 및 긴장을 이완하고 심신을 안정되게 하는 효과가 있다¹². 인당은 삼양오회(三陽五會)라 불리는 두부에 위치한 경외기혈로, 백회와 인당의 자극은 모두 정신적 스트레스로 인한 자율신경계 불균형을 조절할 수 있는

효과가 있다^{13,14}. 영향, 지창, 헛거는 안면에 경련을 일으키는 근육 위에 위치하는 혈자리로, 통경활락(通經活絡), 축풍거사(逐風祛邪)의 효과가 있다¹⁵. 또한, 오행의 상생, 상극 원리를 바탕으로 오수혈을 이용하여, 장부와 경락의 음양기혈의 균형을 맞춰 질병을 치료하는 침법인 오행화침법을 기본으로 환자를 맥진을 통해 木實金虛人이라 변증하여 화지화(火之火)인 소부를 사(瀉)하고, 수지수(水之水)인 음곡을 보(補)하였다¹⁶.

환자가 복용한 억간산(抑肝散)은 설기(薛己)의 《보영촬요(保嬰撮要)》에 최초로 기록된 처방으로, 조구등(釣鉤藤), 백출(白朮), 백복령(白茯苓), 당귀(當歸), 천궁(川芎), 시호(柴胡), 감초(甘草) 등 총 7가지 약재로 구성되어 추축(抽搦), 발열교아(發熱咬牙), 구토담연(嘔吐痰涎), 복창소식(腹脹少食), 수와불안(睡臥不安) 등을 치료한다고 기재되어 있다¹⁷. 억간산은 주로 간증(癰證), 신경증, 신경쇠약, 히스테리, 야제(夜啼), 불면증 등의 치료뿐만 아니라 본태성 떨림 및 이상운동장애가 생기는 진행성 뇌질환으로 알려진 파킨슨병(Parkinson's disease), 그리고 치매 및 치매의 behavioral and psychological symptoms of dementia(BPSD)치료에 광범위하게 사용되고 있다¹⁸. 본태성 떨림에 억간산이 효과가 있을 수 있으나, 실제로 억간산을 본태성 떨림의 치료에 사용한 증례나 연구는 부족한 실정이었다. 억간산을 15일간 투여한 결과, 한약 복용 전 수부진전 VAS 7, 구각진전 VAS 7이었던 증상이, 복용 후 수부진전 VAS 3, 구각진전 VAS 4로 호전되었다. 한약을 복용하는 동안 기존에 복용 중이던 파킨슨, 고지혈증, 우울 관련 약물은 변경하지 않았으므로, 한의학적 치료가 본태성 떨림에 유효하였다고 볼 수 있다. 하지만 증례가 1례로 부족하고, 한약치료와 더불어 침치료와 기기구술 치료를 병행하였으므로 억간산을 단독치료로 사용했을 때 효과와 차이가 있을 수 있다는 한계가 있다. 향후 더욱더 많은 증례 확보를 통해 본태성 떨림에 대한 한의학적 임상연구에 도움이 되기를 기대하는

바이다.

IV. 결 론

본 증례에서는 서양의학적 치료로 별다른 호전을 보이지 않던 본태성 떨림 환자를 肝氣鬱結로 변증하여 抑肝散으로 치료한 결과, 수부진전 및 구각진전 양상 및 환자의 컨디션의 개선을 보였다. 抑肝散은 향후 肝氣鬱結로 야기된 본태성 振顫 및 더 나아가 파킨슨병의 振顫에도 활용해 볼 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Louis ED, Ferreira JJ. How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. *Movement Disorders* 2010;25(5):534-41.
2. Deuschl G, Petersen I, Lorenz D, Christensen K. Tremor in the elderly: essential and aging-related tremor. *Movement Disorders* 2015;30(10):1327-34.
3. Bhatia KP, Bain P, Bajaj N, Elble RJ, Hallett M, Louis ED, et al. Consensus Statement on the classification of tremors. from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. *Movement Disorders* 2018;33(1):75-87.
4. Nationwide College of Korean Medicine Faculty Council of Cardiology Internal Medicine. Cardiovascular and Neurological Medicine in Korean Medicine. Seoul: Koonja pub; 2013. p. 435-7.
5. Fahn S, Tolosa E, Marín C. Clinical rating scale for tremor. In: Jankovic J, Tolosa E, editors. *Parkinson's Disease and Movement Disorders*. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2007. p. 225-34.

6. Deuschl G, Raethjen J, Hellriegel H, Elble R. Treatment of patients with essential tremor. *The Lancet Neurology* 2011;10(2):148-61.
7. Ondo WG, Jankovic J, Connor GS, Pahwa R, Elble R, Stacy MA, Koller WC, et al. Topiramate in essential tremor: a double-blind, placebo-controlled trial. *Neurology* 2006;66(5):672-7.
8. Mohadjer M, Goerke H, Milios E, Etou A, Mundinger F. Long-term results of stereotaxy in the treatment of essential tremor. *Stereotactic and functional neurosurgery* 1990;54(1-8):125-9.
9. Nationwide College of Korean Medicine Faculty Council of Oriental Neuropsychiatry. The Neuropsychiatry of Oriental Medicine. revised edition. Seoul: Jibmoondang; 2012. p. 306-8.
10. Sun SH. Literature Review on Syndrome Differentiation of Tremor, Focusing on Chinese Journals. *Korean Journal of Oriental Internal Medicine* 2010;31(1):40-53.
11. Lee JH, Lee HM, Cheong BS, Yun HS, Cho SG, Lee SH, et al. Effect of Paekoe (GV20) acupuncture on cerebral blood flow. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society* 2001;18(6):105-13.
12. Ma JH, Han CH, Park SJ, Choi WS, Lee SN, Park JH. The Effect of Non-invasive Baihui (GV20) Point Stimulus by 'Dong Chu Gold Chim' on Electroencephalogram. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society* 2010;27(1):87-100.
13. Kim JN, Lee JS, Hong JS, Kim SJ, Moon SI. Effect of Simple Acupuncture and Electroacupuncture at Bai Hui (GV20) on Heart Rate Variability in Healthy Adults with Stress Task. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society* 2012;29(3):89-99.
14. Kim SJ, Kim NS, Kim JY, Kim YS, Nam SS. Effect of Acupuncture at Yintang Point (EX-HN3) on Heart Rate Variability in Healthy Adults with Mental Stress. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society* 2012;29(6):47-56.
15. Lee CW, Park IB, Kim SW, Kim HG, Heo SW, Kim CH, et al. The effect of acupuncture and Dong's acupuncture about Bell's palsy. *Journal of Acupuncture Research* 2004;21(2):287-300.
16. Gam CW, Park DI. Study on Hwa-acupuncture Theory. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine* 2005;19(2):363-9.
17. Cho KH, Kim TH, Jin C, Lee JE, Kwon SW. The literary trends of herbal prescription Ukgan-san and its application in modern traditional Korean medicine. *The Journal of Korean Medicine* 2018;39(3):17-27.
18. Okamoto H, Iyo M, Ueda K, Han C, Hirasaki Y, Namiki T. Yokukan-san: a review of the evidence for use of this Kampo herbal formula in dementia and psychiatric conditions. *Neuropsychiatric disease and treatment* 2014;10:1727-42.