

사상의학적으로 치료하여 호전된 주요 신경인지장애 치험 2례

박정환¹, 곽진영¹, 고영미¹, 윤지원², 안택원^{1*}

¹대전대학교 한의과대학 사상체질의학과, ²대전대학교 한의과대학 침구의학과

Two Case Reports on Major Neurocognitive Disorder Patients Treated in Sasang Constitutional Medicine

Junghwan Park¹, Jinyoung Kwak¹, Youngmee Koh¹, Geewon Yun², Taekwon Ahn^{1*}

¹Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon Univ.

²Dept. of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon Univ.

Objectives: This study was designed to report treatment by Sasang Constitutional Medicine to the patients with Major Neurocognitive Disorder(Dementia) from various causes. **Methods:** These two patients were diagnosed as Taeemin and Soyangin according to the result of Sasang constitutional diagnosis, and treated by Sasang constitutional medications. The progress was evaluated with the Korean version of Mini-Mental State Exam(KMMSE) and Global Disorientation Scale(GDS). **Result:** The symptoms like wandering, insomnia, cognitive disorder was improved in these patients. Also, KMMSE and GDS score were highly improved. the one patient was cured with Cheongsimyeonja-tang and the other was cured with Jihwangbaekho-tang and Yanggyuksanhwa-tang. **Conclusion:** These cases show that Sasang constitutional herbal medications are an effective treatment for the patients with Major Neurocognitive Disorder.

Key words: Major Neurocognitive Disorder, Dementia, Sasang Constitutional Medicine

서 론

신경인지장애(Neurocognitive disorder)는 뇌의 손상으로 인해 환자의 기억, 인식, 판단, 언어 등 인지적 기능에 심각한 장애가 나타나는 경우를 뜻한다. 신경인지장애는 원인과 가역성, 정도에 따라 주요 신경인지장애(Major Neurocognitive disorder), 경도 신경인지장애(Mild Neurocognitive Disorder), 섬망(Delirium)으로 나뉘는데, 그중 주요 신경인지장애(Major Neurocognitive disorder)는 본래 DSM-IV에서 치매(Dementia)로 지칭되었으나, DSM-V에서 새롭게 정의되었다¹⁾. 2012년 보건복지부 치매역학조사²⁾에 따르면, 국내의 65세 이상에서의 주요 신경인지장애 환자의 유병률은 9.18%로, 연령이 5년 증가할 때마다 유병률은 약 2배로 증가한다고 한다³⁾. 현재에도 약 12분마다 새로운 환자 1명이 생길 정도로 발병이 지속적으로 증가하고 있다는 연구 결과가 있으며, 이는 고령화의 심화로 더욱 악화될 것으로 사료된다⁴⁾.

주요 신경인지장애의 원인은 약 70여가지로 다양하나, 그중 알츠하이머와 혈관성 치매가 전체 원인의 약 80%를 차지하고 있다. 지속적으로 진행되는 알츠하이머와는 달리, 혈관성 치매와 다른 속발성 치매는 어느정도 호전이 가능한 것으로 알려져 있다⁵⁻⁶⁾. 혈관성 치매는 뇌경색 등 뇌혈관 질환으로 인해 2차적으로 지남력 및 지적 능력의 장애가 나타나는 것으로, 상대적으로

우리나라, 일본 등 아시아권에서 발병률이 높다⁷⁾. 그 외에는 약물, 외상, 갑상선기능저하증, 매독, 비타민B12 혹은 엽산 결핍 등이 치매를 일으키는 주 위험인자에 속한다⁶⁾.

한의학적으로 치매는 呆病, 健忘, 癡狂, 虛勞 등으로 설명되어 다루어졌으며, 주로 火, 痰, 血瘀, 虛勞 등으로 인해 清竅하지 못하고 心神의 정신기능을 혼란케 하여 발생한다고 하였다^{5,8)}. 『東醫壽世保元』에서는 따로 신경인지장애에 대한 언급은 나타나 있지 않으나, 健忘, 虛勞, 狂, 煩躁 등에 대해서는 각각의 체질에서 지엽적으로 언급되어 있으며, 증상 자체보다는 素證의 개선을 통해 질병을 치료하는 것을 목표로 한다⁹⁾.

최근 시행된 주요 신경인지장애에 대한 한의학적 연구로는 몇몇 문헌적 고찰^{5,8)} 외에 알츠하이머 환자에 대한 공진단 투여 전후 비교 임상 연구¹⁰⁾가 있고, 치험례로는 洗心湯合祛癩湯의 혈관성 치매 치험 1례¹¹⁾, 補中益氣湯加減方 혈관성 치매 치험 1례¹²⁾, 외상으로 인한 미만성축삭손상에 의한 속발성 치매 치험 1례¹³⁾ 등이 있다. 사상의학적으로 접근한 연구로는 사상처방 중 태음인 조위승청탕과 소양인 형방지황탕을 치매동물모델에 투여한 in-vivo 연구¹⁴⁾, 調胃升清湯이 초기 알츠하이머 치매의 진행을 막아준다는 임상 전후비교 연구¹⁵⁾가 있으며, 치험례로는 혈관성 치매 환자 3명에 대한 사상의학적 치험례를 보고한 장 의 증례¹⁶⁾, 소음인으로 진단한 혈관성 치매 환자 2명에 대한 홍 의 증례¹⁷⁾, 혈관성-CO Toxication-외상 등 다양한 원인으로 발병한 치매에 대

Received August 6, 2017, Revised August 11, 2017, Accepted August 16, 2017

Corresponding Author : Taek won Ahn

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Daejeon Univ. Cheonan Hospital of Korean Medicine. Notasan-ro 4, Seobuk-gu, Cheonan city, Chungcheongnamdo, 31099(Zip code), Korea.

Tel : +82-41-521-7535, Fax : +82-41-521-7007, E-mail : twahn@dju.kr

한 윤 의 증례¹⁸⁾ 등이 있으나 여전히 양적·질적으로 연구가 부족한 실정이다.

이에 저자는 주요 신경인지장애 확진을 받고 본원 사상체질과에 입원하여 사상체질적 관점으로 접근하여 증상 및 치매평가가 호전된 혈관성 치매 1례와 속발성 치매 1례를 보고하고자 한다.

증례

1. 대상 및 평가

1) 대상

2017년 1월부터 2017년 6월 중 본원 사상체질과 입원 환자 중 혈관성 질환, 저혈당 쇼크를 동반한 일산화탄소 흡입 등 다양한 원인으로 인해 지남력 장애, 기억력 장애 등 인지 장애를 주소로 호소하는 환자 2명을 대상으로 하였다.

2) 평가

(1)한국형간이정신상태검사(Korean version of Mini-Mental State Exam;KMMSE) 전세계적으로 가장 널리 사용되는 인지 장애 검사로, 지남력(orientation), 기억력(memory), 주의 집중력(attention), 시공간 능력(visuospatial skill) 및 언어기능(language) 등을 평가한다¹⁹⁾. 평가 문항은 다음과 같다.

- 시간지남력(5점), 장소지남력(5점), 기억등록(3점), 주의집중 및 계산(5점), 기억회상(3점), 언어(8점) 및 시각적 구성(1점)

(2)전반적 퇴화척도(Global Disorientation Scale;GDS)²⁰⁾

B. Reisberg가 개발한 퇴화 척도 검사로, 알츠하이머 등의 질병 혹은 노화에서의 인지 장애의 정도를 환자의 구체적인 행동 관찰을 통해 단계적으로 평가할 수 있다. 총 7단계로 나뉘어 평가되며 각 단계는 다음과 같다(Table.1.).

2. 증례 1

1) 성 명 : 문 ○○ (F/81)

2) 치료기간 : 2017.01.16. - 05.26.

3) 주소증 : (1)인지장애 (2)연하장애 (3)우측 편마비(Gr. 4/2<3),

(4)보행장애(W-chair) (5)가래를 동반한 기침 (6) 우견통

Table 1. Each Stage of Global Disorientation Scale.

단계	인지 능력 평가
1	인지 장애 없음 (No cognitive decline)
2	매우 경미한 인지 장애 (Very mild cognitive decline)
3	경미한 인지 장애 (Mild cognitive decline)
4	중등도의 인지 장애 (Moderately severe cognitive decline)
5	초기 중증의 인지 장애 (Moderate cognitive decline)
6	중증의 인지 장애 (Severe cognitive decline)
7	후기 중증의 인지 장애 (Very severe cognitive decline)

4) 발병일 및 현병력 : 2016년 9월 우측 편마비 및 인지장애 발생하여 ○○대학병원에서 Brain MRI상 Lt. MCA의 stenosis로 인한 Cbr-inf. 진단받았으며, ○○○재활병원에서 재활치료 하시던 중 2017년 1월 초 가래를 동반한 기침 및 발열 증상으로 ○○대학병원에서 폐렴 진단 후 치료하시다가 본원 사상체질과로 내원하였다.

5) 과거력 : 입원 당시 고혈압 및 당뇨 인지하고 경구약 복용중이었으며, 요폐(尿閉) 증상으로 비뇨생식계 평활근 이완제(베시케어정5mg) 복용중이었다.

6) 복용 약 : 복용 약은 다음과 같으며, 연하장애로 인해 모두 powder 형태로 섞여 있어 산화마그네슘정만 중단하였다.

- 플라리스정(clopidogrel 75mg, 항혈전, 혈소판 응집억제제, 1T #1 qd)
- 글루과정(Metformin 850mg, 당뇨병제제, 1T#2, bid)
- 엑토스정(pioglitazone hydrochloride 15mg, 당뇨병제제, 1T #2,bid)
- 크레스토정(Rosuvastatin calcium 10mg, 고지혈증치료제, 1T#1, qd)
- 트리스탄캡셀(Cyanocobalamin 1mg, Cyproheptadine orotate 1.5mg, DL-carnitine hydrochloride 150mg, L-lysine hydrochloride 150mg, 식욕촉진제, 1T#1, qd)
- 베시케어정(Solifenacin succinate 5mg 비뇨생식계 평활근 이완제, 2T#2, bid)
- 세레브렉스캡슐(Celecoxib 200mg, 비스테로이드성 소염진통제, 2T#2, bid)
- 리스페달정(Risperidone 1mg, Major 트란퀼라이저, 0.5T#1, qd)
- 알프람정(Alprazolam 0.25mg, 수면진정제 및 신경안정제 1T #1, qd)

- 세로켈정(Quetiapine fumarate 25mg, Major 트란퀼라이저, 1T #1, qd)
- 한국유나이티드산화마그네슘정(Magnesium Oxide 250mg 변 비약·완하제, 3T#3, tid)

7) 입원검사소견

- (1) Vital Sign(입원당시) : 120/80-87-20-36.4, BST 115 mg/dl
- (2) 방사선 검사(Chest AP) : Within Normal limit (17.01.16)
- (3) 심전도검사 : Borderline Abnormal(Sinus Tachycardia, Borderline Abnormal Q, Counterclockwise Rotation)
- (4) 혈액 및 소변검사
- 【LFT】 HS-CRP 1.61 ↑, Triglyceride 172 ↑, HDL-Cholesterol 33 ↓
- 【CBC】 WBC 16.44 ↑, NEUT 13.60 ↑, MONO 0.75 ↑, RBC 3.37 ↓, Hemoglobin 10.5 ↓, Hematocrit 31.9 ↓, ESR 52 ↑, Hb A1C 6.4 ↑
- 【U/A】 RBC 2-3 ↑, WBC 10-15 ↑

8) 체질감별

(1) 體形氣像

체격이 크고 여성치고는 어깨가 넓은 편이며, 기욕이 많고 복진 상 복각도 둔각으로 넓은 편이다.

(2) 容貌詞氣

얼굴에 면적이 넓고 눈고리가 쳐져있으며, 인상이 순하고 이마가 좌우로 넓다. 비교적 저음의 음성인 목소리를 갖고 있었다.

(3) 素證

- ① 食慾 : 음식량은 죽 2/3공기로 소식이며, 식욕은 발병전 좋은편이었다고 하였다.
- ② 消化 : 소화불량 등 소화기능은 좋은 편이며 크게 특이사항이 없었다.
- ③ 大便 : 1회/3-4일로 硬便 경향을 보였다.
- ④ 小便 : 자가배뇨가 안되어 현재 기저귀 차고 있으며, 뇨폐 증상으로 일 3-4회 정도 배뇨하고 있는 상태로, 현재 관련 증상에 대해 약물복용중이다.
- ⑤ 汗 : 특이사항이 없었다.
- ⑥ 수면 : 야간에 잠을 안자고 煩躁증상을 호소하였다.
- ⑦ 寒熱 : 중풍 온 이후 手足冷 호소, 양 頰部에 경도의 홍조 양상을 보였으며, 평소에는 寒熱에 크게 특징이 없었다.

상기 체질기상, 용모사기, 소증 및 임상 소견을 바탕으로 사상 체질의학과 전문의에 의거하여 상기 환자를 太陰人으로 진단하였다.

9) 기타 검사소견

- ① 보건의료원 뇌졸중척도 (National Institutes of Health Stroke Scale;NIHSS) 상 12점, Barthel ADL상 2점
- ② KMMSE [2017.01.16.]
 - 시간 지남력: 0/5
 - 장소 지남력: 0/5
 - 기억 등록: 1/3
 - 주의집중과 계산: 0/5
 - 기억 회상: 0/3
 - 언어: 3/8
 - 시각적 구성: 0/1
 - 총점 4점
- ③ GDS 상 6점(중증의 인지장애)

10) 치료

(1) 침구 치료

직경 0.25mm, 길이 30mm 1회용 stainless 호침(우진, Korea)을 사용하여 陰谷 曲泉, 陰陵泉, 曲池, 內關, 廉泉, 百會, 四神總, 肩髃 등의 혈자리에 일 2회 자침후 20분간 유치하였다. 이와 동시에 간접구를 사용하여 우측 曲池, 肩髃, 外關, 合谷, 足三里, 懸鐘 등에 일 1회 뜸 치료를 실시하였다.

(2) 한약 치료

導痰活血湯의 경우 원내상비약으로 입원직후 3일간 일 3첩 3팩으로 처방하였으며, 그후 安神清腦湯 A 및 清心蓮子湯를 일 2첩 3팩 기준으로 가감하여 처방하였다.

① 導痰活血湯

石菖蒲·地龍 12g, 香附子 8g, 半夏·山查·羅菝子·丹蔘·陳皮 6g, 葛根·白茯苓·白蒺藜·釣鈎藤·當歸·桔梗·枳殼 4g, 木香·桃仁·紅花·川芎 3g, 薄荷·全蝎·甘草 2g

② 安神清腦湯 A

香附子·熟地黃 8g, 白芍藥·白何首烏·龜板·酸棗仁 6g, 山查·陳皮·茯苓 4g, 當歸·丹蔘·龍眼肉·石菖蒲·半夏·麥門冬 2g

③ 清心蓮子湯

蓮子肉·山藥 8g, 麥門冬·天門冬·遠志·石菖蒲·酸棗仁·龍眼肉·柏子仁·黃芩·蘿菔子 4g, 甘菊 1.2g

(3) 약침 치료

대한약침제형연구회 원외탕전원 무균실에서 제작한 자하거약침을 사용하였으며, 일 1회 양 風池, 廉泉, 天突 혈자리에 각 0.1cc 씩 자침하였다.

(4) 물리치료

중풍에 대한 수기도수치료 및 우견통에 대하여 ICT 및 MW를 시행하였다.

11) 치료경과

(1) 01.16 - 01.19

한약 : 導痰活血湯

양방치료 : 1월 16일 혈액검사 상 WBC $16.44 \times 10^3/\mu\text{l}$ 나와 양방 의뢰하 cefotaxime + amikacin IV inj 및 기침 가래에 대해 Ambroxol Injection 투여.

환자는 입원 당시 의식은 명료하나 지시 사항에 대한 협응도가 떨어지는 상태였으며, 머리를 가누거나 좌위 유지 등 자세 유지에 도움이 필요한 상태였다. 요플레나 죽 등 semi-solid 상태의 음식 섭취시에도 연하장애 소견을 보였으며, 와위시 사례가 걸리는 등의 증상도 나타났다. swallowing test 상에서도 10회 중 3-4회 정도 사례 증상이 나타났다. 인지장애의 경우, 아침, 낮 등 대략적인 시간은 인지하고 있었으나 장소 혹은 사람을 알아보지 못하는 상태였으며, 시키는 동작은 이행하나 멍하게 있고 반응에 대한 속도가 늦는 등 경도의 무의지증(abulia) 양상을 보였다. KMMSE는 4점(30점 만점, 1월 16일)이 측정되었다. 또한 신경안정제를 복용하고 있음에도 불구하고 입원 당일부터 수액을 떼고 자리에서 일어나려고 하는 등 야간에 지속적인 煩躁와 讕語 증상을 보였으며, 입원 당일 좌약으로 배변한 후 3일동안 대변을 보지 못하였다.

(2) 01.20-01.30

한약 : 安神清腦湯 A + 酒蒸大黃 6g

양방치료 : 1월 24일 혈액검사 상 WBC $5.56 \times 10^3/\mu\text{l}$ 으로 수치 정상

화되었으며, 기침 및 가래 증상 호전되어 항생제 및 Ambroxol 중지함.

혈액검사 상 Homocystein 20.4 umol/L로 상승하여 폴산정(Folic acid 1mg)

의뢰하여 처방함.

처방 변경 후 1-2일에 한번 정도로 대변양상이 호전되었으나, 29일 경부터 일 3회 이상 묽은 변을 보는 경향이 나타났다. 물가래 양상의 기침 및 가래 증상은 지속적으로 나타나나, 입원 당시보다 호전되었다. 인지장애의 경우 대략적인 시간 인지는 있으나 장소 혹은 사람의 혼동이 지속되었다. KMMSE는 6점(30점 만점, 1월 23일)이 측정되었다. 煩躁 양상은 23일 이후로 관찰되지 않았으며, 수면 양상은 7-8시간 이상 지속되었다. 뇨폐 현상으로 일 1-2회 몰아서 배뇨하는 양상이 나타났다.

(3) 01.31-02.09

한약 : 安神清腦湯 A + 酒蒸大黃 4g

양방치료 : 2월 8일 혈액검사 상 Homocystein 12.0 umol/L으로 정상화

되어 폴산정 중단함.

大黃 감량 후 묽은변 양상은 호전되었으며, 이틀에 한번 가량 정상변 양상의 대변을 보았다. 중간중간 간식을 섭취하는 등 식량 자체가 증가하였으며 사례걸리는 것도 감소하였으나, 여전히 액체류의 섭취시엔 사례 걸리는 양상이 관찰되었다. 멍하게 있거나 하는 양상이 줄어들고 눈빛에 힘이 생겼으며, 간식 섭취를 원하는 등 이전보다 적극적인 행동이 관찰되었다. 아들과 딸을 알아보는 등 가족에 대한 인지기능이 경도 호전되는 양상을 보였으나, 여전히 장소의 혼동은 계속되었고 의사소통이 원활히 되지 않았다. KMMSE는 7점(30점 만점, 2월 3일)이 측정되었다.

(4) 02.10-02.20

한약 : 清心蓮子湯

양방치료 : 알프람정 1T->0.5T로 감량.

素證 상 太陰人 燥熱證으로 변증 후 清心蓮子湯을 투여하였다. 대변 양상은 이틀에 한번에서 하루에 두 번 정도까지 정상변 양상을 유지하였으나, 경도의 복만을 호소하였다. 야간 煩躁 증상이 소실되어 신경안정제를 감량하였다. 11일에는 면회온 가족들을 모두 알아보고 일정 시간 동안 정상적인 대화를 하였다. 시간과 사람에 대한 지남력은 이전에 비해 호전되고 있으나 장소의 경우 여전히 혼동되는 경향이 있었다. 이전보다 대화가 늘고 재활동에 대한 의지도 상승하였다.

(5) 02.21-03.10

한약 : 清心蓮子湯 + 酒蒸大黃 4g

양방치료 : 21일 output 350cc 가량의 尿閉 증상으로 타 병원 외래진료 후 Foley Catheter insertion하고 귀원함. 혈액검사 상 BUN 및 Creatinine는 정상범위를 유지하였으며, ou

tput 회복되어 25일 Foley Remove 함.

大黃 가미 후 하루 1-2회의 대변 양상으로 복만 경향이 호전되었다. 인지장애는 호전 양상을 보여 2월 27일 시행한 KMMSE에서 14점(30점 만점)으로 호전 양상을 보였다. 장소의 혼동은 여전히 시간과 사람의 지남력은 호전중이나 여전히 간병인을 시누이라고 하는 등 약간의 혼동을 보였다. 연하장애는 많이 호전되어 식사시 사례가 거의 관찰되지 않았다. 복약하는 약이 쓰다고 하거나, 침 치료시 침이 아프다고 하는 등 의사 표현이 많이 증가하였다. 이전같은 煩躁 증상은 없으나, 자기전 약간의 譫語 경향을 보이는 것이 관찰되었다.

(6) 03.11- 03.29

한약 : 처방 동일

양방치료 : 별무변화

인지장애는 지속적으로 호전중이나 여전히 장소의 혼동은 지속되었다. 컨디션에 따라 인지장애의 정도가 조금씩 변화하는 양상을 보인다. KMMSE는 12점(30점 만점, 3월 16일)을 기록하였다. motor grade가 경도 상승하여 standing 및 walker-walking에 대한 재활훈련을 진행하였으며, 도움 없이 좌위를 할수 있게 되었다. NIHSS 또한 입원 당시의 12점에서 9점으로 호전되었다. 수면 중 중도각성 시 경도의 煩躁증상을 보였다.

(7) 03.30-04.30

한약 : 처방 동일

양방치료 : 양 측부에 습진 양상이 나타나 의뢰 후 박트로반연고 처방함.

복용약 중 세로켈정에 대해 변조 증상 심할 때만 먹도록 변경함.

식사량이 전보다 증가하였고 대변 양상 또한 1-2일에 한번 정도로 비슷하게 유지되었다. 尿閉증상이 호전되어 일 4-5회 정도로 소변횟수가 증가하였다. 인지장애의 경우 장소의 혼동이 경도 호전되어 여기가 병원임을 인지하는 시간이 증가하였으며, 주치의, 간병인 등 자주보는 사람에 대한 인지기능도 향상되었다. 시계를 보고 정확한 시간을 인지하는 경우도 있었다. KMMSE는 16점(30점 만점, 4월 11일)을 기록하였다. 야간 煩躁증상은 호전되어 증상이 나타날 때에만 약을 복용하도록 하였다. 식사 시 연하장애는 거의 소실되었다.

(8) 05.01-05.24

한약 : 처방 동일

양방치료 : 별무변화

시간, 사람, 장소에 대한 전반적인 인지기능이 향상되었다. 사람 및 장소에 대한 인지의 경우 혼동하는 경우도 있다. 오른쪽 어깨가 아프다고 하는 등 환자 본인이 느끼는 통증 부위를 정확히 설명할 수 있었다. 본인의 이름을 물어보았을 때 정확한 대답을 하였다. KMMSE는 17점(30점 만점, 5월 15일)을 기록하였다. 보호자 퇴원 원하여 5월 24일 치료 종료 후 퇴원하였다(Table 2).

Table 2. The Change of KMMSE and GDS Scores(Case 1).

	시간 지남력 (5)	장소 지남력 (5)	지역 등록 (3)	주의 집중 및 계산 (5)	지역 회상 (3)	언어 (8)	시각적 구성 (1)	총 KMMSE	GDS
01.16	0	0	1	0	0	3	0	4	6
01.23	0	0	3	0	0	3	0	6	6
02.03	0	0	1	0	0	6	0	7	6
02.27	1	2	3	1	0	7	0	14	5
03.16	0	1	3	2	0	6	0	12	5
04.11	2	1	3	2	0	7	1	16	5
05.15	3	1	3	1	1	7	1	17	4

3. 증례 2

1) 성 명 : 김 ○○ (F/78)

2) 치료기간 : 2017.01.30. - 2017.03.09.

3) 주소증 : (1) 인지장애 및 지연반응 (2) 전신무력감 (3) 변비

4) 발병일 및 현병력 : 2014년경 CO toxication으로 속발성 치매 진단을 받고 치매 관련 약물 복용 중인 환자분으로, 최근 식사량이 줄다가 내원 일주일전 hypoglycemic shock로 인한 무기력 및 실신 증상으로 ○○대학병원 응급실에서 응급처치 받으시고 자택에서 안정가료하시다 본원 사상체질과 내원하였다.

5) 과거력 : 고혈압 및 당뇨 경구약제 복용중으로 당뇨 진단받은지 30년가량 되었다고 한다.

6) 복용양약 : 복용중인 양약은 다음과 같다.

- 인트랙정(Carvedilol 12.5mg, 비선택성 α, β 차단제, 0.5T#1, qd)
- 글레딘엠정2/500mg(Glimepiride 2mg, Metformin hydrochloride 500mg, 당뇨병제제, 2T#2, bid)
- 뉴스타틴알정5mg(Rosuvastatin calcium 10mg, 고지혈증치료제, 1T #1, qd)
- 아리셉트정10mg(Donepezil hydrochloride 10mg 정신부활약, 1T #1, qd)
- 렉사프로정20mg(escitalopram oxalate 20mg, 선택적 세로토닌 재흡수 억제제, 1T#1, qd)

- 글리아티린연질캡슐(Choline Alfoscerate 400mg, 정신부활약, 1T #1, qd)
- 신일엠정500mg((Magnesium Oxide 500mg 변비약·완하제, 2T#2, bid)↑↑
- 라니빅정75mg(Ranitidine 75mg, H2 차단제, 2T#2, bid)

7) 입원검사소견

- (1)Vital sign : 130/70-62-20-36.4, BST 137 mg/dl
- (2)방사선검사(Chest PA) : Within Normal limit (17.01.30)
- (3)심전도검사 : Short P-R Interval, QT Prolongation, Abnormal
- (4)혈액 및 소변검사
 - 【LFT】 Total protein 6.3 ↓, HSCRP 1.36 ↑, Homocysteine 15.3 ↑, GLUCOSE(FBS) 65↓, Na 132 ↓
 - 【CBC】 ESR 22 ↑
 - 【LFT】 WBC 7-10 ↑

8) 체질감별

- (1) 體形氣像
체형은 마른 편에 속하며, 복각의 경우 90도 미만에 속하였다.
- (2) 容貌詞氣
눈매가 약간 처진 편이고 이마가 돌출되었으며 광대가 발달한 편이다.
- (3) 素證
 - ① 食慾 : 식욕은 보통이며 최근 발병 후 식욕 저하되었으며 입원 당시에는 음식 섭취량도 감소한 상태였다(즉 2/3-1공기)
 - ② 消化 : 특별한 소화불량이나 특이증상은 호소하지 않았다.
 - ③ 大便 : 1회/3-4일로 硬便 경향이며 간헐적인 항문출혈 양상을 보였다.
 - ④ 小便 : 특별한 소견이 없었다.
 - ⑤ 汗 : 보통
 - ⑥ 수면 : 입면난,천면 없으나 야간 煩躁 및 譫語 경향을 심하게 나타내었다.
 - ⑦ 寒熱 : 경도의 오한을 평소에 호소하였으며, 好飲溫水 양상을 나타내었다.

상기 체질기상(마른 체형, 예각을 이루는 복각), 용모사기(처진 눈매), 소증 및 임상 소견(오한, 식욕저하, 심한 무력감)을 바탕으로 사상체질의학과 전문의에 의거하여 상기 환자를 少陰人으로 판단하여 用藥하였으나, 소증 개선이 지지부진하여 돌출된 이

마, 발달한 광대 등의 용모사기, 증대되는 식욕 및 식사량, 변비를 동반한 번조 증상 등을 종합하여 다시 知人한 결과, 상기 환자를 少陽人으로 판단하여 用藥하였다.

9) 기타검사결과

- ① K-MMSE [2017-01-30]
 - 시간 지남력: 0/5
 - 장소 지남력: 2/5
 - 기억 등록: 2/3
 - 주의집중과 계산: 1/5
 - 기억 회상: 0/3
 - 언어: 7/8
 - 시각적 구성: 0/1
 - 총점 12점
- ② GDS상 5. 초기 중증의 인지 장애

10) 치료

- (1) 침구 치료
직경 0.25mm, 길이 30mm 1회용 stainless 호침(우진, Korea)을 사용하여 百會, 四神總, 足三里, 太白, 太溪, 陷谷 등의 혈자리에 일 2회 자침후 20분간 유침하였다. 이와 동시에 간접구를 사용하여 복부의 中脘, 양측 天樞, 關元등에 일 1회 뜸 치료를 실시하였다.

- (2) 한약 치료
『東醫壽世保元』의 용량을 따라 일 2첩 3팩 기준으로 처방하였다. 변비로 인한 복부불편감 호소 심할 때는 도인승기탕과립스제(경방신약, Korea)을 처방하였다.

- ① 官桂附子理中湯
人蔘 12g, 白朮·桂皮·乾薑 8g, 白芍藥·陳皮·甘草·附子 4g
- ② 八物君子湯
人蔘 8g, 黃芪·白朮·白芍藥·當歸·川芎·陳皮·甘草·生薑·大棗 4g
- ③ 地黃白虎湯
石膏 20g, 知母 8g, 生地黃·防風·獨活 4g
- ④ 涼膈散火湯
生地黃·忍冬·連翹 8g, 石膏·知母·薄荷·梔子·防風·荊芥 4g

- (3) 약침 치료
대한약침제형연구회 원외탕전원 무균실에서 제작한 자하거약침을 사용하였으며, 일 1회 양 風池에 각 0.2cc 씩 자침하였다.

(4) 물리치료

hypoglycemic shock 이후 호소하는 양하지무력감에 대해 수 기도수치료 진행하였다.

11) 치료경과

(1) 01.30-02.06

한약 : 官桂附子理中湯

양방치료 : 야간 번조 증상 심할 시 쿠티아핀정 25mg
(Qutiapine Fumarate) 1T pm 의뢰.

환자의 식욕 및 소화, 한열 등으로 少陰人 少陰證으로 판단하여 官桂附子理中湯을 처방하였다. 지속적으로 하루 걸러 야간에 잠을 자지 않고 일어나서 병실 밖을 나가려고 하고, 알수 없는 말을 중얼거리는 등 煩躁 및 譫語 증상을 보였다, 2월 5일과 6일에는 매우 심하게 나타났으며, 옷을 벗고 소리치며 병실을 나가려고 하였다. 보호자 설명상 이전 병원에서 야간 煩躁 증상이 매우 심했다고 하였다. 평소 의사소통은 가능하고 대략적인 시간·장소 인지나 친밀한 가족을 알아보는 데는 문제가 없었으나, 소변을 볼 때 기저귀를 착용하고 있음에도 바지를 반쯤 내리고 보려는 등의 행동을 보였다. 식욕은 증가하여 식사량 또한 증가하였으며 대변 양상은 회당 1-2일 정도로 경도 호전되었으나 배변 주기가 길어지면 복부불편감을 지속적으로 호소하였다. 행동이 느리고 인지장애 증상은 크게 변화가 없었다. KMMSE는 입원 당일 12점에서 13점(30점 만점, 2월 6일)으로 크게 변동이 없었다.

(2) 02.07-02.23

한약 : 八物君子湯(倍 人蔘 12g)

양방치료 : 야간 번조 증상에 대하여 쿠티아핀정25mg 대신 아티반정 0.5m (Lorazepam 0.5mg) 0.5T 의뢰하여 주기적으로 HS 처방.

식욕이 왕성하고 식사량이 늘었으나 대변 양상은 여전히 硬便 경향으로 배변을 못한지 이틀이 넘어가면 경도의 복부불편감을 호소하였으며, 불편감 심할시 도인승기탕과립제를 추가로 처방하였다. 좌둔부에 홍반과 통증을 동반한 포진이 발생하였다. 낮에는 의사소통이 잘 되고 煩躁 증상을 보이지 않으나 밤에는 잠을 자지 않고 煩躁증상이 지속되어 少陰人 表熱證의 八物君子湯으로 처방을 교체하였다. 식사량은 밥 1공기 이상으로 증가하였으나 여전히 아침 기상시 전신무력감을 심하게 호소하였다. 심한 煩躁에 대해 아티반정 처방 후 번조증상은 줄어들었으나 잠을 자지 않고 譫語증상을 보이는 것은 변화가 없었다. 18일부터 22일까지

는 번조 증상이 심하게 나타나 아티반정이 추가로 처방되었다. 번조 증상은 본인이 기억하지 못하였다.

(3) 02.24-02.28

한약 : 地黃白虎湯

양방치료 : 야간 번조 증상에 대하여 쿠티아핀정25mg 대신 아티반정 0.5mg (Lorazepam 0.5mg) 1T 의뢰하여 주기적으로 HS처방. 소양감에 대해 에자스민정10mg(Loratadine) 1T 의뢰하여 qd로 처방.

환자가 전신무력감과 변비로 인한 복부불편감을 지속적으로 호소하면서도 식욕이 왕성하게 나타나 다시 소증을 판단하여 少陽人 胸膈熱證으로 판단하고 地黃白虎湯을 처방하였다. 처방 복용 후 환자가 25-28일까지 일 1회 대변을 보기 시작했으며 복부 불편감 호소가 줄어들었다. 지연반응이 개선되어 운동 속도가 약간 빨라졌다. 등과 흉부에 따피와 비슷한 양상의 홍반이 일어나 냉찜질 및 양방 의뢰한 항히스타민제를 처방하였다. 譫語 증상은 자기 전 관찰되었으나 이전과 같이 煩躁와 동반되어 나타나지는 않았다.

(4) 02.28-03.09

한약 : 涼膈散火湯

양방치료 : 야간 煩躁증상 호전되어 3월 5일 이후 아티반정 처방을 중단하였으며, 불면에 대해서 알프라람정(alprazolam 0.4mg) 1T만 의뢰하여 처방.

변비로 인한 복부불편감 및 후중감이 경도 호전되어 少陽人 上消에 사용하는 涼膈散火湯으로 처방을 변경하였다. 대변 양상은 처방 변경 후 이틀간은 변을 못보다가 3일경부터 1-2회/일 양상으로 주기적으로 보기 시작하였으며, 복부불편감은 호소하지 않았다. 이틀 번조 증상은 중등도 호전되어 약간의 譫語 증상을 제외하고는 수면상태가 많이 개선되었다. 등과 흉부에 나타난 발진 증상은 팔오금 부위에도 나타나 소양감을 심하게 호소하였으며, 3월 4일 local 피부과 외래 진료 후 경도 감소하였다. 심하던 전신무력감은 3월 4일경부터 호전되어 기상시 몸이 가볍다고 표현하였으며, 지연반응 또한 개선되었다. 3월 6일경에는 본인의 가려움 증상이 10에서 7정도까지 줄어들었다고 정확하게 대답하였으며, 완벽하지는 않으나 시간·장소·사람에 대한 지남력을 표현하기 시작하였다. 식사와 화장실에 가는 행동을 도움 없이 본인 스스로 할 수 있게 되었다. 보호자가 퇴원을 위하여 3월 9일 치료 종료하였다(Table.2).

Table 2. Each Stage of Global Disorientation Scale(case 2).

	시간지남력 (5)	장소지남력 (5)	기억력 (3)	주의집중 및 계산 (5)	기억회상 (3)	언어 (8)	시각적구성 (1)	총 K M M S E	G D S
01.30	0	2	2	1	0	7	0	12	5
02.06	0	3	2	1	0	7	0	13	5
03.04	1	3	3	2	0	7	1	17	4

고 찰

주요 신경인지장애(Major Neurocognitive disorder)는 DSM-V에서 새롭게 정의된 개념으로, DSM-IV에서의 치매(Dementia)와 거의 동일한 개념이나, 경도 신경인지장애(Mild Neurocognitive disorder)와 대비하여 새롭게 정의된 명칭이다¹⁾. 주요 신경인지장애의 대표적인 원인은 알츠하이머와 혈관계 질환으로 인한 혈관성 치매를 꼽을 수 있는데, 알츠하이머의 경우 뇌세포 뉴런 신경세포의 퇴행성 변화가 원인으로 추정되고 있으나 명확한 발병 기전은 밝혀져 있지 않으며, 혈관성 치매의 경우 뇌경색 등 뇌혈관 질환이 주 원인이다. 그 외에 원인으로서는 외상, CO 등의 약물/물질 흡입, 갑상선 기능 저하증 등이 원인으로 꼽힌다.

양방적 치료는 알츠하이머의 경우 떨어진 뇌신경의 콜린계 기능을 강화시키는 방법으로 무스카린-콜린 수용체 작용제, 아세틸콜린 전구 물질의 투여 등의 방법을 사용하나, 현재까지는 콜린에스테라아제를 억제시켜 아세틸콜린의 양을 증가시키는 Cholin esterase inhibitors(ChEIs), 글루탄산염과 관련하여 N-methyl-D aspartate 수용체를 차단하는 memantine 정도가 임상효과가 인정되며 그 외엔 특별한 약제가 없다. 혈관성 치매는 뇌혈관 질환과 비슷한 치료방법으로 접근하나 현 시점에서는 혈관성 치매 또한 인지 증상을 개선시키는 데에 공식적으로 임상효과가 인정된 치료는 없다²⁾.

주요 신경인지장애는 인지기능의 저하 이외에도 불안·우울 등의 정서적 문제와 수면장애, 배회 등의 행동적 문제가 동반되는 복합적 질환이기에 증상 완화와 삶의 질 증진을 위한 약물적 요법 외에도 비약물적 보완 요법도 다양하게 주목받고 있으며, 한방 치료 또한 이 점에서 큰 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다²⁾. 이 중 사상체질의학의 경우 각각의 체질의 소증과 현증을 고려하여 알맞은 약제를 투여함으로써, 인지장애 자체의 증상 완화

뿐만 아니라 환자의 식사, 배변, 수면 등 삶의 질 개선에도 많은 도움이 될 것으로 기대할 수 있다.

『東醫壽世保元』에서 痴呆란 단어는 직접적으로 나오지 않으나 健忘, 虛勞, 狂症 등으로 표현되어 나타난다. 「四象人 辨證論」에서 健忘으로 표현되어 健忘이 소양인의 병 중 險證이란 구절로 설명하였으며, 虛勞의 경우 소음인 十全大補湯, 소양인 六味地黃湯이 각각 체질의 虛勞를 치유하고, 태음인의 夢泄이 虛勞와 관련이 있다고 하였다. 狂症은 소음인의 경우 身受熱表熱病에서 身陽困熱로 인하여 나타나는 其人如狂, 鬱狂證 胃家實로 나타나는 發狂證을 서술하였으며, 소양인은 「脾受寒表寒病」에서 發狂證에 대해 白虎湯, 「위수열리열병」에서 大便不通을 동반한 證語에 地黃白虎湯을 제시하였다. 태음인 또한 「肝受熱裏熱病」에서 태음인의 狂證에 대해 承氣湯類를 사용해야 한다고 되어 있다⁹⁾.

상기 구절 중 狂症의 경우 주요 신경인지장애에서의 배회 혹은 폭력적 증상과도 연관이 있다고 볼 수 있는데, 소음인, 소양인, 태음인 모두 條文中에서 대변의 여부를 주목하고 있으며, 이에 대해 下法과 연관된 처방을 주로 제시하고 있다.

증례 1의 경우 내원 4개월 전 발생한 뇌경색으로 인하여 편마비 및 인지장애가 발생하였으며, 주요 신경인지장애 중 혈관성 치매 진단 후 재활치료 중 본원에 내원하였다. 내원시 최근 한달간 타병원에서 폐렴치료를 받고 있었으나, 폐렴 전후 인지장애의 변화는 크게 없었던 것으로 확인하였다.

환자는 의식상태는 명확하나 인지기능 저하가 심각하여 KMMSE 검사상 4점, GDS 상 중증의 인지장애 단계로 진단되었다. 그와 동시에 야간 煩躁 및 證語증상으로 수면장애 증상이 나타났으며, 3-4일에 한번 硬便 양상의 대변을 보는 등 대변 통변에 문제가 있었다. 또한 무의지증 증상이 나타나 편마비, 연하장애 등 뇌경색으로 인한 증상 재활에도 문제를 나타내었다. 이에 초기에는 원내 처방 중 인지기능 저하에 사용되는 安神清腦湯 A에 大便不利에 대하여 酒蒸大黃을 가미하여 처방하였다. 煩躁증상 및 대변 양상은 정도 호전되었으나 주소증의 호전은 더더 체질 처방으로 변경하였다. 소증 상 태음인 燥熱證으로 변증하고 清心 蓮子湯을 투여하였다. 처방 변경 후 면회 온 가족 및 주치의의를 알아보고 기본적인 대화를 할 수 있을 정도로 인지 기능이 상승하였으며, 무의지증 양상도 호전되어 재활치료에 더욱 집중할 수 있게 되었다. 퇴원 즈음 KMMSE는 17점으로 상승하였으며, GD S 또한 6단계인 중증 인지장애에서 4단계인 중증도의 인지장애로 호전 후 퇴원하였다.

일산화탄소 흡입으로 인한 인지장애는 물질/약물에 의한 속발성 치매에 해당하며 뇌의 저산소증(hypoxia)으로 인한 신경 손상이 원인으로 나타나며 대부분 발병 후 자연적으로 호전되나 지남력 장애나 보행장애 등의 후유증이 남는다. 신경학적 증상에 대해서는 대증치료 외에는 다른 치료법은 없는 것으로 알려져 있다²³⁾.

저혈당의 경우 장시간 노출 시 뇌 대사에 필요한 에너지가 고갈되어 세포막에 존재하는 이온펌프의 기능이 저하되고, 그 결과 세포 외의 물이 세포내로 유입되어 세포독성부종과 세포의 위축이 나타나게 된다. 이는 급성 뇌손상과 비슷한 양태로 볼 수 있다. 그러나 이 손상은 대부분 가역적인 경우가 많으며, 치매와 같이 비가역적인 경우는 거의 없다고 알려져 있다²⁴⁾.

증례 2의 경우 약 3년전 발생한 일산화탄소 흡입으로 인하여 인지장애가 온 후 최근 저혈당 증상으로 실신하여 무기력증 및 기증에 호소하던 인지장애가 심해져 본원 내원하였다. 내원 당시 본인의 이름 등 기본적인 개인 정보는 이야기할 수 있었으나 기저귀를 찬 채로 바지를 내리고 대변을 보는 등 일상생활에 타인의 도움이 필요할 정도의 인지장애를 호소하였고, 자극에 대한 지연 반응 및 야간에 심한煩躁 및 배회 증상을 나타내었다. 입원 당시 KMMSE 상 12점, GDS상 5단계인 초기 중증의 인지장애에 해당하였다.

환자의 체형과 심한 食慾不振, 寒熱 등을 종합하여 소음인 少陰證의 官桂附子理中湯을 투여하였다. 약 7일간 투여하였을 때 식욕과 소화는 정도 호전되었고 식사량도 정도 상승하였다. 그러나 인지장애 및 야간 변조 증상은 호전되지 않았으며, 지속적으로 기상시 무력감, 변비 경향 및 복부불편감을 호소하였다. 이에 소음인 表熱病 陽明病의 八物君子湯으로 처방을 변경하였고 人蔘을 배로 증량하였다. 인삼은 소음인 약재로 淸越之力이 강하여 補脾和脾시키는 약물로써 煩躁 및 변비에 대하여 表熱病에 해당한다고 판단하여 증량하였다⁹⁾. 그러나 환자의 煩躁 및 譫語 증상은 지속적으로 나타났고, 식욕 및 식사량은 증가하였으나 지속적으로 변비 및 복부불편감을 호소하였으며, 피부에 열증으로 보이는 소양감을 동반한 홍반 양상도 관찰되었다.

이에 知인이 잘못되었음을 깨닫고, 환자의 돌출된 광대뼈 및 이마 등의 容貌詞氣와 지속적인 수면장애, 변비 시 복부불편감 호소 등으로 少陽人으로 다시 知人하고, 少陽人 胸膈熱證으로 知證하여 地黃白虎湯을 투여하였다. 투여 이후 大便不通이 호전되어 일 1회씩 배변하기 시작하면서 譫語증상이 호전되었고, 환자가 호소하는 복부불편감이 감소하였다. 대변 양상이 안정된 후 少陽人 上消의 涼膈散火湯으로 처방을 변경하여 투여하였으며, 약 7일간 투여 후 기상 후 호소하던 전신무력감과 인지기능 저하도 호전 양상을 보여, 본인의 증상이 어느정도 감소했는지 주치의에게 설명할 정도로 증상 호전되었다. 煩躁 및 譫語 증상 또한 호전되어 안정제로 투여되던 아티반정도 투여를 중지하였다. 이전처럼 화장실 등을 이용시 지남력 장애를 보이지 않게 되었으며, KMMSE 또한 17점으로, GDS 또한 5단계에서 4단계인 중등도의 인지장애로 호전 후 퇴원하였다.

두 증례 모두 GDS 상 5단계 이상의 심한 주요 인지장애 환자에게 사상의학적 관점으로 치료하여 환자가 호소하는 변조, 섬어, 지남력 장애 등의 제반 증상과 KMMSE, GDS 등의 인지장애

평가 점수가 호전되는 결과를 보였다. 그러나 KMMSE와 GDS 만으로는 치료 효과에 대한 객관적 평가를 하기에는 한계가 있으며, 차후 다른 증례에서는 증상에 대한 삶의 질 지수 평가 등 다른 다양한 진단 평가 비교가 필요할 것으로 생각된다. 또한 증례 수가 2례에 불과하여 객관적인 평가가 부족하다. 이에 임상진료지침 등 주요 인지장애에 대한 객관적 치료 프로토콜 개발 및 지표, 더 많은 증례보고 등 지속적이고 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

뇌혈관 질환 및 일산화탄소·저혈당쇼크 등 다양한 원인으로 발생한 주요 인지장애 환자를 『東醫壽世保元』에 입각하여 사상의학적 치료로 접근한 결과 제반 증상 및 인지장애 평가 지수에 대하여 유의미한 호전반응을 이끌어 낸 치험례 2례를 보고하는 바이다.

References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5th ed.(DSM-V), hakjisa;2015, p677-680,684-689.
2. Korea Ministry of Health and Welfare, 2012 Dementia Epidemiologic Study in Korea. 2012
3. Jorm AF. Is depression a risk factor for dementia or cognitive decline? A review. Gerontology 2000;46:219-227.
4. JB Bae, YJ Kim, JW Han et al. Incidence of and Risk Factors for Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment in Korean Elderly. Dementia and geriatric cognitive disorders 2015;39:105-115.
5. Choi YD, Lee GK, Kang YW, Ryu YS. The Eastern and Western Study on Pathology of Dementia. Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology. 1999;13(1):36-46.
6. Koo BD, Kim SG et al. Clinical practice guideline for dementia by Clinical Research Center for Dementia of South Korea. J Korean Med Assoc. 2011;54(8):861-875.
7. Koh SB, Yang DW, Chung SW, Kim BS. The Different Patterns of Behavioral Derangements in Subcortical Vascular Dementia and Alzheimer's Disease - Evaluated

- by the Korean Version of the Neuropsychiatric Inventory. Journal of the Korean Neurological Association. 2002;20(4):353-358.
8. Seo WY. Vascular Dementia in Oriental Medicine. Dong-ui Journal of Korean Med. 2003;7:83-88.
 9. Dept. of Sasang Constitutional Medicine. All colleges of Korean med. in Korea(compilation). Sasang Constitutional Medicine. Seoul:Jipmoondang Seoul:Jipmoondang;2000, p434-496.
 10. Chung HC, Jang HJ, Sung WY, Lee SH, Son JH, Han S H. A study of Gongjin-dan in patients with mild Dementia of Alzheimer type. Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 2004;15(2):141-148.
 11. Chung MS, Kang HC, Lee SG. Clinical Report of One Patient with the Vascular dementia by Sesimtang mixed Gujuntang.Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 2007;18(2):163-171.
 12. Park K, Kim HJ, Son JY, Kwak MA, Kim SM, Kim DJ, Byun JS. Case of Vascular Dementia Treated with Bojungikki-tang-gamibang. Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology. 2008;22(4):943-947.
 13. Lee SH, Song CH, Chung JJ, Oh SW, Kim SY, Lee SM, Chung MS, Baek TH. A Case Report of Secondary Dementia Patient Caused by Diffuse Axonal Injury. Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 2007;28(3):645-654.
 14. Park SK, Lee HJ, Kim HT, Hwang UW. An experimental study of oriental medicine on cure for dementia : the effect of Jowiseungcheongtang and Hyungbangjihwangtang on cure for aged rats. Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 1998;9(2):19-35.
 15. Cho SH, Kim JW, Kim HT, Chung KC, Hwang UW. A Study of Jowiseungchungtang in patients with mild Dementia of Alzheimer type. Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 2003;14(1):17-26.
 16. Jang MH, Choi JS, Bae NY, Ahn TW. Three cases of Vascular Dementia Patients. Journal of Sasang constitutional medicine. 2011;23(3):402-411.
 17. Hong SY, Kim DH, Han DN, Lim EC. Two Case Reports on Soeumin Woolgwang-incurable Disease with Vascular Dementia. Journal of Sasang constitutional medicine. 2007;19(2):213-222.
 18. Yun KS, Lee JH, Kim JW, Jeong SH, Shin GC, Lee WC. Three Case Reports about Improving Vascular Dementia and Secondary Dementia. Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 2003;24(4):1103-1111.
 19. Kang YW. A Normative Study of the Korean-Mini Mental State Examination (K-MMSE) in the Elderly. Korean Journal of Psychology: General. 2006;25(2):1-12.
 20. Reisberg, B., Ferris, S.H., de Leon, M.J., and Crook, T. The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. American Journal of Psychiatry, 1982; 139:1136-1139.
 21. Lee GE. Research for Development of system of collaborative practice between Traditional Korean Medicine and Western Medicine for Dementia. 2012. Wonkwang Univ. Master's thesis.
 22. Lee GE, Yang HD, Jeon WK, Kang HW. A Study on the System of Collaborative Practice between Korean Traditional Medicine and Western Medicine for Dementia based on a Case Study.Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 2013;24(3):211-228.
 23. Yeom YT. Carbon Monoxide. Journal of Korean Industrial Health Assoc. 1992;p.26-34.
 24. Chae YJ, Kim MY, Moon JY, Kim SH, Kim SH, Lee JH, Lee DY. Hypoglycemia-induced Dementia and MR Image-irreversible Restricted Diffusion in Splenium of Corpus Callosum-A case report. Annals of Rehabilitation Medicine. 2007;31(5):596-601.