

뇌내출혈 이후 발생한 혈관성 치매 환자에 대한 귀비탕가미방 치험 1례

윤혜수¹, 이은창¹, 손정민², 권선우¹, 박충현¹, 권이재¹, 이효정¹, 이정은¹

¹동수원한방병원 한방내과, ²동수원한방병원 침구의학과

A Case Report of a Patient with Vascular Dementia Caused by Intracerebral Hemorrhage Treated with Modified *Guibi-tang*

Hye-soo Youn¹, Eun-chang Lee¹, Jung-min Son², Sun-woo Kwon¹,
Choong-hyun Park¹, Yi-jae Kwon¹, Hyo-jeong Lee¹, Jung-eun Lee¹

¹Dept. of Internal Korean Medicine, Dongsuwon Korean Medicine Hospital

²Dept. of Korean Acupuncture & Moxibustion, Dongsuwon Korean Medicine Hospital

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study is to describe the effects of traditional Korean medicine treatment on a patient with vascular dementia caused by an intracerebral hemorrhage.

Methods: The patient was treated with herbal medicine (modified *Guibi-tang*) and acupuncture. The effects of these treatments were evaluated using the Korean Mini Mental Status Examination (K-MMSE-2), Cognitive Dementia Rating (CDR), Manual Muscle Test (MMT), Korean version of Modified Barthel Index (K-MBI), and Videofluoroscopic Swallow Study (VFSS).

Results: After treatment, the K-MMSE-2 score, CDR score, MMT, K-MBI, and VFSS improved.

Conclusion: The results suggest that traditional Korean medicine may be effective for the symptoms of vascular dementia caused by intracerebral hemorrhage.

Key words: case report, intracerebral hemorrhage, vascular dementia, modified *Guibi-tang*

1. 서 론

혈관성 치매는 뇌혈관 질환이나 뇌혈류 장애로 인하여 발생하는 경도 인지장애부터 치매까지의 모든 경우를 통칭하는 용어로, 치매 중 알츠하이머 병 다음으로 두 번째로 흔한 형태이다¹. 뇌혈관질

환 중에도 병의 경과나 기전이 다른 여러 경우가 있기에 하나의 질환이라기보다 질환군으로 보는 것이 적절하다^{2,3}. 치매 전문 클리닉의 임상병리학 연구에 따르면 다른 요인이 없는 혈관성 치매는 전체 치매 환자의 약 10% 정도를 차지하며, 알츠하이머병과 결합한 형태가 약 30~40% 정도를 차지한다⁴. 한국치매관찰소(Korean Dementia Observatory, KDO)에서 발표한 2017년, 2020년 대한민국 치매 현황 보고서에서 혈관성 치매의 유병률이 2017년의 0.84%에서 2020년에는 0.90%로 증가하는 등 최근 혈관성 치매의 유병률이 조금씩 증가하는 추세로

· 투고일: 2023.09.15, 심사일: 2023.10.16, 게재확정일: 2023.10.16
· 교신저자: 이정은 경기도 수원시 팔달구 권광로 367번길 77
동수원한방병원 한방2내과
TEL: 031-210-0226 FAX: 031-210-0146
E-mail: leeje0116@gmail.com

보인다⁵.

본 연구에서 사용된 귀비탕가미방의 경우, 한의 학적으로 心脾兩虛로 인한 健忘과 怔忡에 주로 사용되는 처방이다. 국내에서 발표된 증례 보고 중 현재 다른 원인에 의해 발생한 치매에 대하여 귀비탕가미방을 사용한 증례^{6,7}나 혈관성 치매에 대하여 다양한 한약 처방을 사용한 증례^{8,9} 및 후향적 의무기록 분석¹⁰은 있으나, 혈관성 치매에 귀비탕가미방을 사용한 증례의 수는 드물다^{11,12}. 본 증례는 뇌내출혈로 인하여 발생한 혈관성 치매에 대하여 치매 치료에 일반적으로 사용되는 cholinesterase inhibitor나 memantine을 사용하지 않고 귀비탕가미방을 포함한 한방치료로 긍정적인 치료 효과를 얻었기에 보고하고자 한다.

II. 증례

1. 환 자 : 여성/87세
2. 진단명 : 상세 불명의 뇌내출혈
3. 발병일 : X년 7월 4일
4. 입원기간 : X년 08월 02일 ~ 09월 30일(총 59일)
5. 주소증
 - 1) 좌반신 부전마비
 - 2) 보행장애
 - 3) 인지장애
 - 4) 섬망
 - 5) 연하곤란
6. 과거력 : 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 갑상선기능저하증
7. 사회력 : 음주력 없음, 흡연력 없음, 무직
8. 가족력 : 없음.
9. 현병력

독립 보행 가능했으며 일상생활 수행에 어려움 없었던 자로, X년 7월 4일 화장실에서 쓰러진 채 발견된 이후 좌반신 부전마비, 보행장애(휠체어 사용), 인지장애, 섬망, 연하곤란 발하여 ○○대학교병원 신경외과에서 뇌내출혈 및 뇌실내출

혈 진단 하 입원 치료 받은 후 증상 호전되지 않아 X년 8월 2일 본원 한방1내과에 입원하였다.

10. 입원 시 검사 소견

- 1) Brain CT : 상기 환자는 X년 7월 4일 ○○대학교병원에서 촬영한 Brain CT 상 acute intracerebral hemorrhage at Rt. thalamus(2.7 cm)를 진단받았고(Fig. 1), 본원으로 전원오기 전인 X년 7월 29일에 Brain CT 상 subacute intracerebral hemorrhage at Rt. thalamus를 진단받았다(Fig. 2).

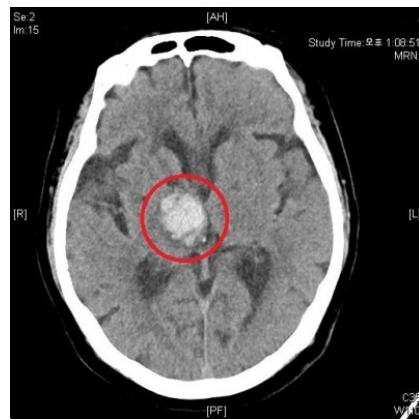


Fig. 1. The change of brain CT. the day of the onset.



Fig 2. The change of brain CT. 25 days after the onset.

- 2) 입원 시 혈액검사 : RBC 3.80×10^6 / μ L, ESR 27 mm/H, Na 134 mEq/L 이외 이상소견 없음.
11. 계통적 문진
- 1) 체형기상 : 창백한 얼굴, 보통 체격(153 cm/60 kg)
 - 2) 소 화 : 1일 3끼(그린비아DM솔루션 500 ml, 하루 총 1500 Kcal), 입원 당시 소화 불량으로 구토 양상 1~2회. 이후 종종 경관식 소화가 식사시간보다 늦어지는 모습 보임.
 - 3) 한 열 : 확인불가능
 - 4) 대 변 : 3회/일, 묽은 변
 - 5) 소 변 : 양호, 7회/일
 - 6) 수 면 : 7-8시간/일. 발병 이후 잠에 쉽게 들지 못하고 소리지르는 양상. 중도각성 2~3회.
 - 7) 땀 : 적은 편. 전체적으로 건조한 피부 경향

- 8) 설 : 淡(담) 苔薄白(태박백)
- 9) 맥 : 細, 弱(세, 약)
- 10) 복 진 : 특이사항 없음.

12. 치 료

- 1) 한약 처방
- (1) 귀비탕(Table 1) 전탕액을 2첩을 3포(각 100 cc) 하루 분량으로 1일 3회, 매 식후 1시간 투약 하였다(08월 03일~08월 05일).
 - (2) 귀비탕가석창포 4 g(Table 1) 전탕액을 2첩을 3포(각 100 cc) 하루 분량으로 1일 3회, 매 식후 1시간 투약하였다(08월 06일~08월 10일).
 - (3) 귀비탕가석창포 5 g(Table 1) 전탕액을 2첩을 3포(각 100 cc) 하루 분량으로 1일 3회, 매 식후 1시간 투약하였다(08월 11일~9월 30일).

Table 1. The Prescription of Modified *Guibi-tang*.

Date	Herbal name	Botanical name	Amount (g)
08/03~08/05	黃 芪	Astragali Radix	4
	白 朮	Atractylodes macrocephala	4
	大 棗	Zizyphi Fructus	6
	甘 草	Glycyrrhizae Radix et Rhizoma	1.2
	龍眼肉	Longanae Arillus	4
	酸棗仁(炒)	Parched Zizyphi Semen	4
	生 薑	Zingiberis Rhizoma Recens	10
	當 歸	Angelicae Gigantis Radix	4
	遠 志	Polygala tenuifolia	4
	人 蔘	Ginseng Radix	4
	白茯苓	Poria Sclectum Cum Pini Radix	4
	木 香	Aucklandia lappa Decne	2
08/06~08/10			4
08/11~09/30	加 石菖蒲	Acorus gramineus Rhizoma	5

2) 침 치료

- (1) 호침치료 : 입원 기간 동안 좌측 부전마비와 인지기능 개선을 목적으로 1일 1회 0.20×30 mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침) 사용하여 GV20(백회), Ex-HN1(사신총), LI11(곡지), LI0(수삼리), Ex-UE9(팔사), ST36(족

삼리), SP9(음릉천), BL56(승근), BL5(승산), SP6(삼음교), BL60(곤륜), 양측 LR03(태충), LI04(합곡)에 자침하여 15분간 유침하였고, 유침 시간 동안에 좌측 하반신에 적외선 혈위조사요법(대경전자, INFRALUX-300)을 적용하였다.

- (2) 침전기자극술 : 입원 기간 중 X년 8월 17일부터 퇴원 시까지 0.20×30 mm stainless steel (동방침구제작소 일회용 호침)을 사용하여 좌측 LI11(곡지)-LI10(수삼리), Ex-UE9(팔사)에 자침하고 HA-306(한일티엠, 한국)을 사용하여 빈도는 100 Hz, 강도는 환자가 견딜 수 있는 최대한의 세기로 전침자극을 하루 1회 15분간 시행하였다.
- (3) 뜸치료 : 입원 기간 동안 CV12(중완)에 1회 30분간 시행하였으며, 환자가 열감을 느낄 시 CV13(상완)에서 CV10(하완)까지 위치를 조금씩 옮기며 화상, 물집 등 피부 손상을 입지 않도록 주의하여 시행하였다.
- 3) 양방 치료 : X년 7월 4일 입원 당시 뇌내출혈, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 감상선기능저하증 관련 약물 지참하여 퇴원 시까지 투약하였다(Table 2).

Table 2. Western Medicine

Date	Medication/Content	Usage
	Levetiracetam 500 mg	2T#2
	Choline Alfoscerate 400 mg	3C#3
	Carvedilol 12.5 mg	2T#2
	Amlodipine 5 mg	1T#1
	Metformin hydrochloride 500 mg	2T#2
	Famotidine 20 mg	2T#2
08/02 ~	Sodium alginate 50 mg	3P#3
09/30	12.5mg as Quetiapine	1T#1
	Acetaminophen 325 mg,	3T#3
	tramadol hydrochloride 37.5 mg	
	Ezetimibe 10 mg	1T#1
	Rosuvastatin 10 mg	0.5T#1
	Levothyroxine Sodium hydrate 50 µg	1T#1

* 1T#1 : 1 tablet for 1 time, 2T#2 : 2 tablets divided by 2 times, 3C#3 : 3 capsules divided by 3times, 3P#3 : 3 packages divided by 3 times

- 4) 재활치료 : 동수원병원 재활의학과 협진하여 일요일을 제외한 입원 기간 중 물리치료, 작업 치료 등을 시행하였다.

13. 치료경과

- 1) 인지기능 평가 : 인지기능은 K-MMSE-2(Korean Mini Mental Status Examination, 한국판 간이 정신상태검사 2판)¹³와 CDR(Cognitive Dementia Rating, 임상치매척도)¹⁴으로 평가하였다. 환자는 ○○대학교병원에서 발병 7일 후인 X일 7월 13일 K-MMSE-2 6점, CDR 3점으로 평가되었고 본원에서 치료 중이던 9월 14일에는 K-MMSE-2 13점, CDR 2점으로 평가되었다. 퇴원 전 X년 9월 30일에 시행한 K-MMSE는 14점으로 평가되어 호전 양상을 보였다(Table 3).

Table 3. Change of Scale

Date	X.07.13	X.09.14	X.09.30	
K-MMSE-2	기억등록	3	2	3
	시간지남력	0	2	1
	장소지남력	0	3	2
	기억회상	0	2	2
	주의집중 및 계산	0	0	0
	언어능력	3	4	6
	그리기	0	0	0
	합 계	6	13	14
	CDR	3	2	미시행

- 2) MMT(Manual Muscle Test, 도수근력검사) : MMT는 대상자의 운동기능 평가를 위해 일반적으로 사용되는 검사¹⁵로, 환자는 입원 시에 좌측 상하지 모든 관절에서 MMT 평가 시 Gr.2로 측정되며 인지장애 및 좌측 상하지 위약감으로 주먹쥐기를 수행하지 못하는 등의 증상이 있었다. 이후 퇴원 시 상하지 모든 관절에서 Gr.3로 평가되었다.
- 3) K-MBI(Korean version of Modified Barthel Index, 한국형 수정 바텔지수) : K-MBI는 재활 평가 중 기능 평가에 해당하는 항목으로, 환자의 능력을 파악하기 위해 시행한다¹⁶. 일상생활에 필요한 10가지 항목을 난이도에 따라 점수를 배

정하는데, 독립적 시행이 가능할 경우 100점, 시행이 불가능할 경우는 0점으로 평가된다. 본원 입원 시 보행 및 기립이 불가능하고, 대소변 모두 기저귀를 이용하는 등 K-MBI는 0점으로 확인되었다. 퇴원 시에는 난간을 잡고 5 m 정도를 혼자 걸을 수 있으며, 소변의 경우 간병인의 도움을 받아 화장실을 이용하는 모습이 관찰되는 양상으로 17점으로 호전되었다.

- 4) VFSS(Videofluoroscopic Swallow Study, 비디오 투시 연하검사) : VFSS는 연하의 장애 평가를 위해 가장 일반적으로 사용되는 검사로, 음식물에 조영제를 섞어 환자가 삼키는 과정을 X선을 이용한 투시 촬영하여 구강에서 식도까지의 연하과정에 대해 PAS(Penetration Aspiration Scale, 흡인척도)로 평가한다¹⁷. 본 증례의 환자는 뇌내출혈 이후 ○○대학교병원 입원 당시(X년 7월 13일) 시행한 VFSS검사상 기침반사가 없는 등 PAS 8로 평가되어 비위관 삽관하여 생활하였고, 본원 전원 후 8월 9일 VFSS 시행하였으며 요플레 형태에서 일부 PAS 8으로 평가된 바 있어 계속 비위관 유지하였다. 이후 8월 30일 검사 시 요플레 형태에서 구강기에서 지연이 있으나 PAS 5로 호전양상 있어 비위관은 유지하되 액체는 연하하지를 섞어 요플레 형태로 섭취하도록 하였다. 9월 15일에 시행한 검사에서는 액체 형태에서는 PAS 5~7로 평가되며 요플레 타입에서는 oral delay있으나 침투나 흡인 관찰되지 않아 죽 형태로 식이를 시작하였다. 이후 퇴원 전까지 별다른 흡인 상황 관찰되지 않아 동일식이 유지하였다.
14. 윤리적 고려 : 본 연구는 후향적 증례보고 1례로서 공용기관생명윤리위원회의 심의를 승인받았다(P01-202309-01-026).

III. 고찰

뇌졸중후치매는 특히 뇌졸중 후 인지장애로 인해 일상생활에 지장을 초래하는 경우를 일컫는 용어로 혈관성 치매의 발생 시 양방향 치료는 donepezil, galantamine, rivastigmine과 같은 AChEI(Acetylcholinesterase inhibitor, 아세틸콜린에스테라아제억제제), memantine과 같은 NDMA(N-methyl-D-aspartate)수용체대항제, 에르고트알칼로이드, 칼슘수용체대항제, 아세틸콜린전구체, 기타 뇌대사제 등의 복용 또는 뇌졸중의 재발 방지를 위한 위험인자 관리를 목표로 하는데, 그 중 아세틸콜린전구체의 경우 단일 약제만의 효과를 증명한 논문의 수는 드물며 대개 신경보호물질로서 사용된다¹⁸. 본 증례의 환자는 뇌내출혈 발병 직후 인지저하를 비롯한 섬망 증상 있었음에도 현재 치매의 치료 약물로서 다용되는 AChEI나 NDMA 수용체대항제를 복용하지 않고 아세틸콜린전구체인 choline alfoscerate만 복용 중이었는데, 이는 뇌내출혈 이후의 신경손상을 보호하기 위한 의도로 사료된다.

한의학에서의 혈관성 치매에 정확히 대응하는 용어는 없으나, 呆病, 健忘 등에 대응된다. 《東醫寶鑑》에서 健忘은 心脾의 二臟에 血과 神이 부족하여 발생하는 병이며 補血安神하여 조리하여야 한다고 언급되어있다. 본 연구에서 처방한 귀비탕 가미방은 《東醫寶鑑》에 수록된 귀비탕에 총명탕을 합하여 이루어진 처방이다. 귀비탕은 心脾兩虛를 치료할 때 사용되는 처방으로, 思慮過度로 인한 勞傷心脾로 心悸怔忡, 健忘不眠, 盜汗虛熱 등의 증상을 치료하며, 총명탕은 多忘을 치료한다¹⁹.

본 증례의 환자는 발병 당시 86세로 뇌내출혈 발병 이전에는 평소 독립적인 보행이 가능하고 인지기능 또한 일상생활 수행에 어려움 없었던 자로, X년 7월 4일 화장실에서 의식 없이 쓰러진 채 발견되어 ○○대학교병원 응급실 경유하여 우측 시상에 발생한 뇌내출혈 진단 하 입원치료 받은 후 좌측 반신부전마비, 보행장애, 섬망을 동반한 인지저하 및 연하곤란 등의 증상 호전되지 않아 X년 8

월 2일 본원으로 전원하였다. 본원 입원 당시 소리를 지르고 비위관을 제거하며 침상 난간을 두드리는 등의 야간에 심화되는 섬망 증상을 동반한 상태로 질문에는 단답으로 엉뚱한 대답을 하는 등 대화가 잘 이루어지지 않는 양상 관찰되었고, 이전 ○○대학교병원에서 약 4주간의 침상생활로 인한 작은 천골부위 욕창이 관찰되기도 하였으며, 연하곤란으로 인해 비위관으로 식이 유지 중인 상태였다. 입원 시 기존에 섭취하던 경관식을 미처 소화를 시키지 못하여 구토하는 등의 소화가 불량하였고, 수면의 질이 낮아 야간에 자주 깨고 재입면이 어려운 양상이 있는 등의 증상이 있어 心脾兩虛로 변증하여 귀비탕을 투약하였다. 이후 기억장애의 호전에 효과가 있다고 연구된 총명탕²⁰을 합방하기 위해 石菖蒲를 기존 귀비탕의 구성 약재인 遠志, 白茯神과 동량인 4 g으로 추가로 가미하였고, 1주 후 환자의 섬망 및 인지장애의 호전을 판단하고 石菖蒲를 첨당 1 g을 추가하여 복용케 하였다.

일반적으로 뇌졸중후인지장애의 개선에 뇌졸중 후 동반된 우울증, 섬망, 수면장애 및 통증에 대한 치료가 도움이 된다고 알려져 있는데¹⁸, 알츠하이머병을 동반한 BPSD(Behavior and Psychological Symptoms of Dementia)에 대하여 가미귀비탕을 사용한 치료군이 대조군에 비해 DEI(Delightful Emotional Index) score에서 유의미하게 효과가 있었다는 무작위대조시험 연구²¹가 보고되었다. 또한 알츠하이머병으로 모델링된 쥐에 귀비탕을 사용하여 기억장애 그리고 신경돌기와 시냅스의 소실에 호전도를 보였다는 동물 실험 연구²²도 보고된 바 있다. 본 증례에 사용된 귀비탕에 합방된 바 있는 원지, 석창포, 백복신으로 구성된 총명탕 열수추출물이 에탄올 전처리 기억장애 모델 마우스를 대상으로 한 실험에서 기억의 출력 능력을 개선하였다는 동물 실험 연구²³가 있었다. 또한 석창포는 쥐 실험에서 scopolamine으로 해마에서의 AchE의 활성을 감소시킨 쥐에서 석창포 추출물을 14일 이상 연속 투여로 미로실험에서의 학습 능력 향상 및

기억력 결핍의 호전이 관찰된 동물 실험 연구²⁴도 보고된 바 있다. 이에 본 연구에서 사용된 귀비탕가미방이 뇌내출혈로 인해 발생한 혈관성 치매의 호전도에 효과가 있을 것으로 보았다.

본 증례에서는 인지 저하 증상을 K-MMSE-2와 CDR 두 가지로 평가하였다. K-MMSE-2 평가에서 17점 이하는 분명한 인지기능 장애로 분류되는데, 본 환자는 발병 10일차 6점에서 퇴원 시 14점으로 호전 양상을 보였음에도 여전히 분명한 인지기능 장애의 범주에 속했다. 그러나 K-MMSE-2 세부항목의 평가 중 언어능력의 향상이 3점에서 6점으로 눈에 띄었고 이외에도 기억회상이나 장소지남력 등의 항목에서 호전을 보였다. 또한 CDR은 발병 10일차에 심각한 인지저하의 정도인 3점으로 평가되었고, 이후 본원 입원치료 44일차에 중등도 인지저하를 나타내는 2점 정도의 호전을 보였다. 본 환자는 입원 당시 야간에 심화되는 섬망 증상을 동반한 인지저하로 대화가 불가능한 상태였으며, 좌측 상하지 위약감으로 보행이 불가능해 외상 생활을 하는 등의 일상생활 영위가 불가능한 양상을 보였고, 귀비탕가미방을 포함한 한방치료를 받은 1주차 이후부터 점차 야간의 섬망 증상은 소실되는 양상을 관찰할 수 있었다. 입원 초반에는 인지기능 저하로 인해 의료진의 지시를 따르지 못해 침치료나 뜸치료를 15~30분간 유지하는 것이 어려운 양상이었으나, 인지기능의 호전이 보이면서 입원 2주차부터 침전기자극술 시행 시 유지 가능하였다.

또한 인지기능의 호전 외에도 이전 병원에서 입원 시 cough reflux가 없는 등 PAS 8의 연하장애로 비위관을 삽관한 상태였으나 연하장애 또한 호전되어 다진 반찬과 된 미음으로 식이를 변경하였고, 퇴원 시에는 부축을 받아 화장실에서 용변을 보려 하거나 자신의 의사를 표명하는 등의 모습을 보이는 등 기타 증상의 호전 또한 관찰되었다.

본 증례는 뇌내출혈로 인해 발생한 혈관성 치매 환자에 대해 침치료, 양·한방치료로 호전을 확인한 보고로, 8주간의 입원 치료를 통해 인지기능의 호전

을 확인하였고, 건망에 자주 사용되는 퀴비탕가미방을 혈관성 치매에 적용하고 AChEI 및 NMDA 수용체대항제 등의 복용 없이 인지기능의 호전도를 관찰하였다는 점에서 의의가 있다. 일반적으로 뇌내출혈의 특성 상 혈종 및 뇌부종이 호전되면서 증상이 좋아지는 경우가 있다. 본 증례의 환자는 뇌내출혈 발병 25일 후의 Brain CT 상 혈종이 흡수된 상태로 보였고 이후 본원으로 전원하여 한방치료 시행 후에 인지장애의 호전이 있었으므로 상기 호전이 자연 경과에 따른 영향으로 보기는 어렵다고 생각된다. 또한 인지기능 외에 좌측 상하지의 운동능력, 보행 기능, 연하 기능 등 뇌내출혈의 전반적인 증상에 호전이 있어 단순 뇌내출혈에도 퀴비탕가미방의 사용을 고려해볼 수 있다고 사료된다. 그러나 본 환자의 처음 입원 시에 치료기간을 12주로 보호자와 상의하였고 그에 따라 환자의 증상을 중간 점검 및 치료 계획을 수립하였으나 예상보다 일찍 퇴원하여 목표했던 바를 관찰하지 못했고 K-MMSE-2, CDR의 시행 간격이 일정하지 않은 것이 본 증례에서 아쉬운 부분으로 생각된다. 퀴비탕가미방으로 인지기능 및 뇌내출혈로 인한 증상에 대한 호전을 확인하였으나, 한방치료만의 유의성을 입증하기에는 부족함이 있어 추가적인 증례보고 및 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

IV. 결 론

뇌내출혈로 인해 발생한 혈관성 치매로 인지장애 및 운동기능 저하, 연하장애를 호소하는 환자 1명을 약 8주간의 침치료 및 한약치료를 통해 임상적으로 호전을 확인하였기에 본 증례를 보고하는 바이다.

참고문헌

1. The Korean neurological Association. Textbook of Neurology. Seoul: Beommun education; 2017, p. 568-89.
2. Esiri MM, Matthews F, Brayne C, Ince PG, Matthews FE, Xuereb JH, et al. Pathological correlates of late-onset dementia in a multicentre, community-based population in England and Wales. *Lancet* 2001;357(9251):169-75.
3. Schneider JA, Arvanitakis Z, Bang W, Bennett DA. Mixed brain pathologies account for most dementia cases in community-dwelling older persons. *Neurology* 2007;69(24):2197-204.
4. Feldman H, Levy AR, Hsiung GY, Peters KR, Donald A, Black SE, et al. A Canadian cohort study of cognitive impairment and related dementias (ACCORD): study methods and baseline results. *Neuroepidemiology* 2003;22(5):265-74.
5. Shin JH. Dementia epidemiology fact sheet 2022. *Annals of Rehabilitation Medicine* 2022;46(2):53-9.
6. Kang JH, Kim SH, Kim JS, Jang WS. A Case Report of Complex Korean Medicine Treatments of Decreased Mental Status in a Progressive Supranuclear Palsy Patient with a Cerebrovascular Accident. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2022;43(5):881-90.
7. Jeong S, Jin HW, Hwang JH, Bak JR, Jeon HS, Moon BS, et al. A Case Report on Korean Medical Treatment for Delayed Neuropsychiatric Sequelae of Carbon Monoxide Poisoning. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2022;43(2):159-65.
8. Kim SA, Eum HS, Jung WS, Seo UK, Kang YH. Case Report on a Posterior Cerebral Artery Infarction Patient with Visual and Cognitive Abnormalities *The Journal of Internal Korean Medicine* 2004;25(4):433-41.
9. Hyun SH, Min KD, Lee EC, Kim YS, Cho KH, Mun SK, et al. A case of a patient with Behavioral and Psychological Symptoms of

- Dementia(BPSD) diagnosed as Vascular dementia treated with Traditional Korean Medicine. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2013;spr:353-8.
10. Lee GE, Cheong MJ, Lee SI, Kim NK, Kim JW, Kang HW. Retrospective Analysis of Patients Suffering from Dementia or Mild Cognitive Impairment Treated by Collaboration between Western and Korean Medicine. *Journal of Oriental Neuropsychiatry* 2018;29(2):111-9.
 11. Kwon SY, Heo RK, Seung KM, Je JT, Kim DW. A case report of post-stroke depression with dementia. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2010;spr:241-9.
 12. Kim JH, Lee HM, Shin HY, Kim H, Yang SB, Cho SY, et al. Two Cases of Gami-Guibitang on Cognitive Impairment after Stroke with Improved Recall Memory including Korean Medicine. *The Journal of the Society of Stroke on Korean Medicine* 2018;19(1):21-30.
 13. Hwang DY, Ryu SH, Kwon KH, Choi CR, Kim SA. Correlation Between Cognitive Impairment Screening Test (CIST), Korean-Mini Mental State Examination, 2nd Edition (K-MMSE~2) and Clinical Dementia Rating (CDR) of Patients with Stroke. *Therapeutic Science for Rehabilitation* 2022;11(2):53-62.
 14. Choi SH, Na DL, Lee BH, Hahm DS, Jeong JH, Yoon SJ, et al. Estimating the Validity of the Korean Version of Expanded Clinical Dementia Rating (CDR) Scale. *Journal of the Korean Neurological Association* 2001;19(6):585-91.
 15. Journal of Clinical Neurology. Textbook of Neurology volume 3. Seoul: panmuneducation: 2011, p. 66.
 16. Choi YI, Kim WH, Park EY, Kim EJ. The Validity, Reliability and Discriminative Index of the Korean Version of Modified Barthel Index(K-MBI) in Stroke Patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2012;13(9):4119-25.
 17. Hazelwood RJ, Armeson KE, Hill EG, Bonilha HS, Martin-Harris B. Identification of swallowing tasks from a modified barium swallow study that optimize the detection of physiological impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2017;60(7):1855-63.
 18. Korean stroke society. Stroke 2nd rev. Seoul: Bumnun; 2015, p. 521-3.
 19. Heo J. The Dongui Bogam Hadong: Dongui Bogam publisher; 2006, p. 97-9.
 20. Park EK, Shim ES, Jung HS, Sohn NW, Sohn YJ. Effects of Chongmyung-tang, Polygalae Radix and Acori Graminei Rhizoma on A β Toxicity and Memory Dysfunction in Mice. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2008;29(3):608-20.
 21. Nogami T, Iwasaki K, Kimura H, Higashi T, Arai M, Butler JP, et al. Traditional Chinese medicine Jia Wei Gui Pi Tang improves behavioural and psychological symptoms of dementia and favourable positive emotions in patients. *Psychogeriatrics* 2023;23(3):503-11.
 22. Tohda C, Naito R, Joyashiki E. Kihito, a herbal traditional medicine, improves Abeta (25-35)-induced memory impairment and losses of neurites and synapses. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2008;8:1-21.
 23. Lee SH, Chang GT, Kim JH. Effects of Chongmyung-tang on Learning and Memory Performances in Mice. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2006;20(2):471-6.
 24. Park BK, Min SY, Kim JH. Effects of Acori Graminei Rhizoma on Scopolamine-induced Amnesia in Rats. *The Journal of Korean Oriental Medicine* 2008;29(5):67-76.