

시상출혈 환자의 불면에 대한 한방 치험 1례

A case of thalamic hemorrhage patient who revealed insomnia treated with Traditional Korean Medicine

김수현, 김재학, 박민정, 조기호, 문상관, 정우상, 진철, 권승원*

경희대학교 대학원 임상한의학과 순환·신경내과학교실

Soo-hyun Kim, Jae-hak Kim, Min-jeong Park, Ki-ho Cho, Sang-kwan Moon, Woo-sang Jung, Chul Jin, Seung-won Kwon*

Dept. of Clinical Korean medicine, Cardiology and Neurology, Graduate school, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

- **Objectives** The purpose of this case report is to show the effect of Traditional Korean Medicine(TKM) on a patient with insomnia occurred after onset of thalamic hemorrhage.
- **Methods** A patient with insomnia diagnosed as thalamic hemorrhage was treated with herbal medication, acupuncture, electro-acupuncture, cupping and moxibustion. Then we evaluated the improvement with the number of times the patient woke up, PSQI-K(Pittsburgh Sleep Quality Index-Korean), ISI-K(Insomnia Severity Index-Korean) and KESS(Korean version of Epworth sleepiness scale).
- **Results** Decrease in scores of PSQI-K, ISI-K, KESS and the number of times the patients woke up were observed after the TKM treatment.
- **Conclusion** This case showed the effect of TKM treatment on poststroke insomnia.
- **Key words** Poststroke insomnia, TKM, PSQI-K, ISI-K, KESS

I. 서론

뇌졸중 후 수면장애는 크게 수면호흡장애, 수면각 성장장애, 불면증, 수면관련 운동장애로 나뉘며 특히 불면증은 입면난, 조기 각성, 수면 질의 저하, 피로 등을 포함한다. 주로 불면을 단독으로 호소하기보다 두통과 흥부답답함 등을 함께 호소하며 급성기에 심하고 시간이 경과함에 따라 완화되는 양상을 보인다

1), 2).

뇌졸중 환자에게 불면은 우울증 증가, 운동 의욕 저하, 식욕 감퇴 등을 초래하여 회복을 더디게 한다. 이와 관련하여 한방병원에 입원한 뇌졸중 환자의 34.6% 가량은 적어도 1회 이상의 불면을 경험하였다는 통계가 확인되었다³⁾.

뇌졸중 후 불면은 환자의 환경 변화와 운동기능 저하로 인한 스트레스, 뇌손상 등의 이유로 발생한다. 그러나 외부 환경과 정서 변화가 환자에게 미치는 영향이 비교적 큰 편이며, 뇌손상 부위와 불면의 양상이 일치하지 않는 경우가 흔하여 불면의 병인은

* 교신저자: 권승원. 서울시 동대문구 경희대로 23
경희대학교 한방병원 순환신경내과학교실
TEL: 02-958-9125, FAX: 02-958-9132
E-mail : kkokkottung@hanmail.net

파악이 어렵다¹⁾.

뇌졸중 후 불면증은 손상된 뇌병변과 관련이 있는데, 특히 시상하부 내의 시교차상핵은 빛에 따라 자율신경계를 자극하여 수면과 각성을 조절하게 된다. 또한 뇌간의 청반(locus coeruleus)은 대뇌피질, 소뇌, 척수부로 신경가지를 광범위하게 뻗어 노르에프네프린을 분비하며 수면에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다²⁾.

뇌졸중 후의 불면증 치료는 빛과 소음 등의 외부적 수면 방해요인을 차단하고, 낮에 재활치료를 진행하는 등 비약물학적 치료 방법을 우선적으로 고려한다. 치료되지 않을 경우 약물치료로 진정-수면제, 항우울제 등의 다양한 종류의 약물을 사용하는데, 이는 즉각적인 효과가 뛰어나나 오심, 기력저하 등의 부작용으로 재활치료에 해가 되어 일차적으로 권고되지 않는다⁴⁾.

한의학적으로 불면은 不寐, 不得臥, 不睡, 失眠, 目不瞑 등으로 표현하며 營血不足, 陰虛內熱, 心膽虛怯, 胃中不和의 병리로 補益心脾, 補血安神, 滋陰降火, 養心溫膽의 치법을 사용한다^{2), 5), 6)}.

뇌졸중과 병발한 불면은 고전에 특별히 언급된 바가 없으나, 임상적으로 뇌졸중과 불면, 개인 증상들을 종합 진단하여 변증하여 치료한다.

이에 뇌졸중 후 빈각과 천면을 호소하는 시상출혈 환자에게 보심건비탕을 투여한 결과 유의미한 호전을 나타내어 관련 증례를 보고하는 바다.

II. 증례

- 성명: 황 ○ 주 (F/75)
- 진단명: 시상출혈
- 주소증: 불면, 우반신소력
- 발병일: X년 10월 28일
- 과거력: 뇌출혈, 파킨슨병
- 가족력: None specific
- 현병력

X-3년 ○○병원에서 파킨슨병 진단받아 해당 약물 복용 중 X년 2월 1일 의식 잃으며 쓰러진 후 우반신소력 나타나 ◇◇병원에서 뇌 컴퓨터 단층촬영 상 좌측 시상출혈 진단 하에 입원치료 받던 중 X년 9월 20일 요로 감염으로 인한 배뇨장애 발생, 2주간 도뇨관 유치한 뒤 항생제 복용하다가 증상 호전되어 X년 10월 경 도뇨관 제거하였으나 불면, 야간빈뇨 증상 지속된 채로 한의치료 위하여 X년 12월 14일 본원에 입원하였다.

● 망문문절

- 1) 睡眠: 빈각, 불면
- 2) 食慾, 消化: 良好
- 3) 大便: 3-4회/1일, 소량, 가끔 묽은 변
- 4) 面: 黃
- 5) 口: 別無症狀
- 6) 小便: 주간 5~6회, 야간 6-7회
- 7) 胸脅: 別無症狀
- 8) 爪甲: 別無症狀
- 9) 全身: 別無症狀
- 10) 舌: 質紅, 苔薄白
- 11) 脈: 無力
- 12) 肥瘦: 別無症狀

● 검사결과

- 1) Neurologic examination
 - Motor system : Rt. side weakness (IV/IV)

2) 뇌 컴퓨터 단층촬영 (X년 2월 1일)

X년 2월 1일 ◇◇병원에서 촬영한 뇌 컴퓨터 단층촬영 상 Lt. thalamus에 high density 관찰되어 Lt. thalamic hemorrhage로 확인되었다(Fig. 1).

3) 혈액학적 검사

- eGFR

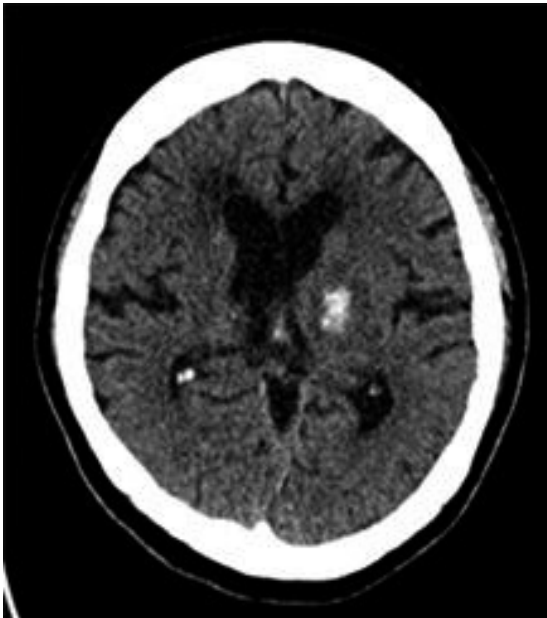


Fig. 1. Brain computed tomography
This figure shows high density at left thalamus(X.2.1).

41.41 CKD(Chronic Kidney Disease) stage 3 (X년 11월 9일)

65.83 CKD stage 2(X+1년 2월 2일)
- 이외의 생화학 검사(간기능, 전해질, 혈청지질) 및 혈액학적 검사상 이상 소견 없음.

4) Urine Culture

- More than 100,000 CFU(Colony Forming Unit)/mL Escherichia coli(X년 10월 25일)
- Less than 1,000 CFU/mL(X년 11월 3일)

● 치료내용

1) 입원기간: X년 12월 14일 - X+1년 2월 24일
치료기간: X+1년 1월 5일 - X+1년 2월 24일

2) 치료방법

(1) 한약치료

보심견비탕을 X+1년 1월 5일부터 2월 24일까지 약 9주간 복용하였다. 구성 약제는 1첩에 향부자 9g 산초인(초) 8g 산사 맥아(초) 생강 6g 진피 5g 반하 죽여 지실 천궁 창출 백출 백복령 후박 곽향 사인 신

곡(초) 감초(자) 3g 목향 2g이며, 탕제로 1시간 30분 동안 달여 2첩을 80cc로 1일 3회 매 식후 2시간에 복용하였다.

(2) 침치료

0.25×40mm stainless steel(동방침구제작소, 일회용 호침)을 사용하여 X년 12월 14일부터 X+1년 2월 24일까지 약 9주간 1일 1회 20분 유침했으며, 선혈 혈위는 백회(GV20), 사신총(EX-HN1), 인중(GV26), 승장(CV24), 합곡(LI4), 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 외관(TE5), 족삼리(ST36), 상거허(ST37), 태충(LR3), 현종(GB39)이다.

(3) 전침치료

0.25×40mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침, 한국)을 사용하여 X년 12월 14일부터 X+1년 2월 24일까지 약 9주간 우반신의 합곡(LI4)-외관(TE5), 수삼리(LI10)-곡지(LI11), 족삼리(ST36)-상거허(ST37), 현종(GB39)-태충(LR3)에 1일 1회 2Hz로 20분 동안 시술하였다.

(4) 간접애주구 치료

X년 12월 14일부터 X+1년 2월 24일까지 약 9주간 간접 신기구(햇님, 한국)에 쑥탄(동방메디컬, 한국)을 이용하여 기해(CV6)와 관원(CV4)에 1일 1회 20분 동안 시술하였다.

(5) 부항치료

X년 12월 14일부터 X+1년 2월 24일까지 약 9주간 족태양방광경 1선을 따라 건부항(한솔의료기, 한국) 이용하여 1일 1회 5분간 시술하였다.

(6) 양약치료

야간빈뇨 치료를 위해 Hinechol 25mg 1T bid Harnal D 0.2mg 1T qd Jelmiron cap 100mg 1T tid을 복용하고 있었으며, 치료 기간 중에도 같은 용량을 유지하였다.

추가로 파킨슨용제 Stalevo 100/25/200mg 1T tid, 당뇨약제 Zemiglo 50mg 1T qd, Amaryl TAB 4mg 1T qd, Glimel TAB 1mg 1T qd, Glucophage 1000mg 1T bid, 항고혈압제 Coaprovel 150/12.5MG 1T qd, 항전간제 Gabatin 300mg 1C bid, 항고지혈증제 Lipitor 10mg 1T qd, 기타 퇴행

성 질환용제로 Domentac 5mg 1T qd 복용하였다.

● 평가

증상 평가를 위하여 이하의 평가 척도는 치료 전인 X년 12월 23일과 치료 후인 X+1년 2월 23일로 2회에 걸쳐 설문 진행하였으며, 수면 양상 및 각성 횟수에 대한 평가는 매일 동일 시간에 이루어졌다.

1) PSQI-K(Pittsburgh Sleep Quality Index-Korean)

PSQI-K(Appendix.1)는 주관적 수면의 질, 수면 잠복기, 수면시간, 습관적 수면효율, 수면장애, 수면제 사용, 주간 기능장애의 7개 범주로 이루어진 총 19개의 문항으로 구성되었다. 점수가 높을수록 수면의 질이 낮으며, 총 수면지수가 5점을 기준으로 그 이하는 good sleeper, 초과할 경우 poor sleeper로 규정된다⁷⁾.

2) ISI-K(Insomnia Severity Index-Korean)

ISI-K(Appendix.2)는 5개의 항목으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 수면의 질이 낮으며, 문항마다 가장 나쁜 상태를 4점으로, 가장 좋은 상태를 0점으로 평가하여 0부터 28까지의 수치로 수면의 질

을 나타낸다.

0~7점은 임상적인 의미가 없는 불면상태, 8~14점은 불면증으로 진단하기는 어려운 불면상태, 15~21점은 임상적인 중등도의 불면증, 22~28점은 임상적인 고도의 불면증을 의미한다⁸⁾.

3) KESS(Korean version of Epworth sleepiness scale)

KESS(Appendix.3)는 다양한 일상 생활에서 느끼는 졸음의 평균적인 경향을 파악하는 것으로, 10점 미만일 경우 정상에 해당하며 10~14점은 mild, 14~18점은 moderate, 19점 이상은 severe 단계로 점수가 높을수록 졸음의 정도가 심한 것을 의미한다⁹⁾.

4) 각성 횟수

매일 AM 07:00 일정한 시간 환자와 간병인에게 전일의 수면 상태를 문진하며 수면 중 깬 빈도 수를 측정하였다. 깬 빈도 수는 자다가 깬 것을 인지한 횟수, 자다가 깨서 화장실을 다녀온 횟수 혹은 간병인이 환자가 깬 것을 확인한 횟수를 모두 포함하였다.

● 치료경과

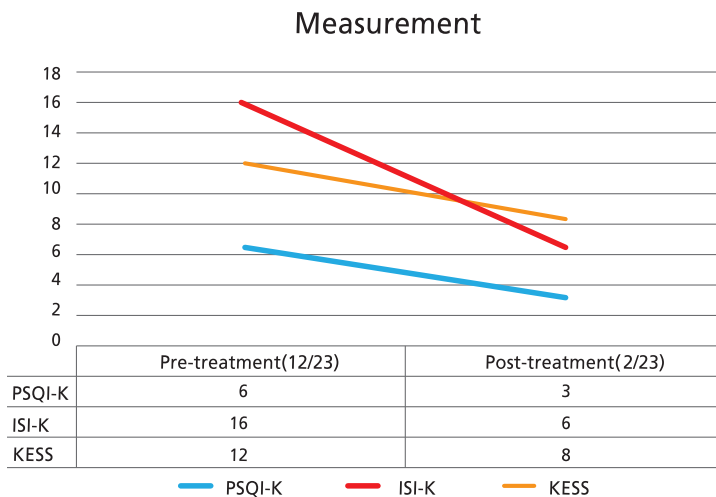


Fig. 2. Changes of Pittsburgh Sleep Quality Index-Korean, Insomnia Severity Index-Korean, Korean version of Epworth sleepiness scale.

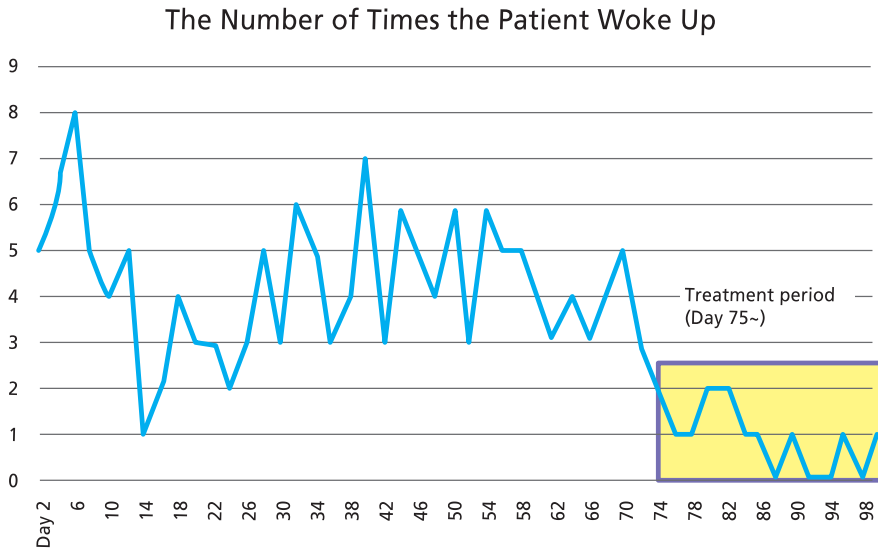


Fig. 3. Changes of the number of times the patient woke up

1) PSQI-K, ISI-K, KESS

치료 시작 전인 X년 12월 23일 기준으로 환자의 PSQI-K는 6점, ISI-K는 16점, KESS는 12점으로 측정되었다. 보심건비탕 투약 약 2달 후인 X+1년 2월 23일 기준으로 그 점수가 각각 3점, 6점, 8점으로 감소하였다(Fig. 2).

PSQI-K는 poor sleeper에서 good sleeper로, ISI-K에서 임상적인 중등도의 불면 증상에서 임상적인 의미가 없는 상태로, KESS는 mild한 불면에서 정상범위로 수면의 질이 크게 향상한 것을 확인할 수 있다.

2) 각성 횟수

증례의 환자는 증상 발현 약 75일 후 보심건비탕 복용을 시작하였다. 보심건비탕 투약 후 환자는 깨는 횟수 뿐만 아니라 깨더라도 불안감으로 화장실에 가는 빈도도 줄었으며, 같은 횟수만큼 깨더라도 그 시간차가 벌어지면서 호전의 양상이 나타났다. 치료 30일 후부터는 한 번도 깨지 않고 자는 날들의 빈도가 현저하게 증가하며 점차 증상은 소실되었다(Fig. 3).

III. 고찰

불면증은 수면을 취할 수 있는 적절한 기회 및 환경이 주어졌음에도 환자가 수면 관련 불편함을 호소하는 것을 의미하는 것으로, 잠이 들기 어려운 것 (initiating sleep), 수면을 유지하기 어려운 것(main-maintaining sleep), 너무 일찍 깨는 것(early waking sleep), 잠을 잔 것 같지 않은 것(non restorative or poor-quality sleep)이 불면에 해당된다¹⁰⁾.

뇌졸중 후 불면은 뇌손상 부위에 따라서 특수한 수면형태를 보일 수 있다. 특히 시상하부는 비REM, REM수면을 조절하여 손상될 경우 수면장애가 발생한다. 최근 연구에 따르면 시상-시상하부의 병변은 시상하부의 전후 경로를 차단하여 입면 장애를 유발할 수 있다는 것이 밝혀졌다. 이는 전방시상하부의 VLPO(ventrolateral preoptic area) 신경원이 수면을 유도하며, 후방 시상하부의 결절유두체핵이 각성을 촉진하기 때문으로 추정된다¹¹⁾. 또한 세로토닌 신경세포는 뇌간 망상체의 기능을 조절하여 깊은 수면의 단계인 서파수면을 일으키게 한다¹⁾.

뇌졸중 이후의 불면은 아직 구체적인 기전은 밝혀지지 않았으나 임상적으로 약 1/3에서 1개월 이내로

불면 증상이 나타나며, 수면 중 깨는 횟수가 전반적으로 늘어나는 양상으로 나타난다¹¹⁾고 알려져 있다.

불면의 치료는 비약물학적 치료가 우선적으로 선택되며, 해결되지 않을 경우에 약물적 치료를 고려하게 된다. 약물적 치료는 벤조디아제핀 계열의 약물과 추가로 라토닌 수용체 효현제, 항우울제, 항정신병제, 히스타민 수용체 억제제 등이 있다. 운동이나 기능 회복에 부정적 영향을 미치며 반감기가 짧고 부작용이 많아 권고되지 않는다¹²⁾. 무엇보다 이러한 약물 치료법의 뇌졸중 후 불면과 관련된 연구는 거의 없는 실정이다.

보심견비탕은 가미온담탕(加味溫膽湯)과 정전가미이진탕(正傳加味二陳湯)의 합방이며 정충, 번심(煩心), 불안, 초조, 불면, 음식무미(飲食無味) 조잡(嘈雜), 변비에 사용되는 처방이다¹³⁾. 경희의료원 한방병원의 보심견비탕은 1첩에 향부자 9g 산초인(초) 8g 산사 맥아(초) 생강 6g 진피 5g 반하 죽여 지실 천궁 창출 백출 백복령 후박 곽향 사인 신곡(초) 감초(자) 3g 목향 2g로 구성된다.

보심견비탕이 중추신경계의 진정작용을 증대시키는 효과가 있다는 연구가 있으며 이와 관련하여 수면상태에서의 수면시간을 연장할 수 있는 효과가 함께 밝혀졌다. 이는 가미온담탕 단독 투여보다 정전가미이진탕을 합방한 보심견비탕을 투여하는 것보다 효과적인 것으로 나타났다¹⁴⁾.

또한 보심견비탕은 虛煩不得眠의 주치에 사용되는 산조인이 포함되어 있다. 산조인에 포함되어있는 알칼로이드 성분은 진정효과가 있어 수면을 유도할 수 있으며, 수용, 지용성추출물에서 모두 수면시간 연장 및 신경 안정 작용이 나타나 불면 치료에 효과적인 것으로 나타났다¹⁵⁾. 또한 이 등¹⁶⁾의 연구는 불면을 호소하는 환자에게 산조인초 약침을 투여하였을 때 수면을 유도함과 동시에 숙면을 취하게 한다고 보고하였다.

최근의 연구에 따르면 고립로핵은 연수 윗부분에 위치하며 시상과 연결되어 자율적 조절 기능을 담당하는 중요한 중추로, 침치료는 미주신경과 함께 이 고립로핵을 자극하게 된다. 이에 침치료 이후 뇌파 분석 및 수면 설문 시행한 결과, 수면의 질이 높아진

다는 것이 밝혀졌다¹⁷⁾.

본 증례의 환자는 뇌졸중 발생 후 수면을 유지하기 어렵고 지속적으로 깨는 양상의 불면을 나타내고 있다. 깨는 이유에 대하여 환자는 소음, 빛 등의 환경적인 방해요인은 전혀 없으며, 노의를 느껴서 깨는 것이 아니라고 답하였다.

환자는 뇌졸중 치료 중 요로 감염으로 인한 빈뇨가 불면과 함께 발생하였으며, 항생제 복용으로 요로 감염이 호전되었음에도 불구하고 수면 중 깨어 배뇨와 배변에 대한 불안과 초조함을 빈번하게 호소하였다.

이에 불면 증상 지속되어 감별진단을 진행한 결과, 환자의 빈각 증상이 요의로 인하여 깨는 것이 아니며 본원 입원 전 시행한 요속 검사 및 치료 전의 소변 검사, 소변 균 배양 검사에서 모두 정상 소견 받았던 것으로 야간뇨로 인한 불면을 배제할 수 있었다.

또한 환자는 발병 전 파킨슨병을 진단 받았으나 Levodopa를 복용하며 파킨슨병과 관련된 증상 모두 호전 보이던 중이었으며, 파킨슨병의 불면에 전형적으로 나타나는 이상 운동 등의 수면장애 양상이 동반되지 않았다. 또한 levodopa 복용을 지속하던 중 파킨슨병 관련 증상들의 악화는 발견된 적이 없어 이로 인한 불면 역시 배제하였다. 이에 좌측 시상 출혈 후에 나타난 불면으로 진단하였다.

본 증례의 환자는 면색이 창백하고 주로 밤에 더위를 느끼며 배변 횟수는 매일 3~4회 소량으로, 간헐적으로 묽게 확인되었다. 수면 중에 깨면 불안한 마음에 지속적으로 화장실로 향했으며 야간뇨 6회가량 측정되었다. 평소에도 걱정이 많고 잘 놀라는 편이었다고 한다. 이에 心脾가 모두 허한 것으로 보고 補益心脾 할 수 있는 보심견비탕을 처방하였다.

증례의 환자는 보심견비탕 투약 전까지 야간뇨에 초점을 맞춰 청심연자탕 및 금은화 목통을 활용한 처방을 지속적으로 처방하였으나 큰 변화가 없었다. 이에 침, 전기침, 부항, 뜸 치료는 동일하게 지속하며 환자의 불면에 초점을 맞추어 X+1년 1월 5일부터 보심견비탕 2첩을 80cc 3포로 나누어 약 50일간 꾸준히 복용하였다. 이에 야간에 깨는 횟수와

PSQI-K, ISI-K, KESS를 평가 지표로 기준 삼았으며 모든 수치상의 감소를 보여 불면에 효과가 있음을 확인하였다.

본 증례는 이전의 비위 기능에 초점을 맞추었던 보심건비탕에 관한 연구들과 달리, 뇌졸중 후에 나타난 불면에 대한 효과를 확인하였다는 점에 의의가 있다. 보심건비탕을 약 50일 사용한 이후, 불면에 이어 나타났던 빈뇨로 복용하였던 양약을 중단한 것도 주목할 만하다.

반면 이 증례를 뒷받침할 만한 뇌졸중 후 불면의 기전에 대한 정확한 분석이 부족한 실정이며 본 증례에서 환자에게 진행된 치료가 보심건비탕 외로

침, 전기침, 뜸 등이 활용되어 보심건비탕의 단독 효과로 보기 어렵다는 한계가 있다. 불면에 보심건비탕을 활용한 증례가 적어 향후 추가적인 활용을 통한 증례 보고가 추가된다면 뇌졸중 후 불면에 대한 치료 가능성이 더욱 높아질 것으로 생각된다.

IV. 결론

X+1년 1월 5일부터 2월 24일까지 불면을 호소하는 시상출혈 여환에게 한방치료를 시행한 결과 호전이 있었다.

참고문헌

1. 김대열. 뇌졸중 이후의 수면장애. 대한뇌신경재활학회지 2015;8(2):73-80.
2. 박혜진, 백인경, 엄태민 등. 중풍과 함께 발병한 불면증 환자의 치험 1례. 대전대학교 한의학연구소 논문집 2014;22(2):103-10.
3. 김관식, 서관수, 김동웅 등. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료 하였던 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰. 대한한의학회지. 2000;21(4):227-35
4. 손종석, 김은서, 배인숙 등. 한방치료로 졸피뎀(Zolpidem) 복용을 중단한 불면증 환자 치료 1례. 대한한방내과학회지. 2016;37(5):750-4.
5. 대한한방신경정신과학회. 한방신경정신의학. 2판. 파주, 집문당. 2006. pp.134-5.
6. 김효주, 곡경내, 김주원 등. 한방치료와 수면제한요법으로 호전된 불면증 치험례. 동의신경정신과학회지. 2007;18(3):277-87
7. 김미혜, 한경수, 박미성. Pittsburgh sleep quality index를 이용한 측두하악장애 환자의 수면의 질에 관한 연구. 대한구강내과학회지. 2002;27(1):89-105.
8. Cho YW, Song ML, Morin CM. Validation of a Korean version of the insomnia severity index. 2014;10(3):210-5.
9. 이유진, 이진성, 손창호 등. 일차성 불면증 환자에서의 주간 졸림증과 연관된 수면변인에 대한
- 연구. 대한수면의학회지 2005;12(2):117-21.
10. 안동현. 불면증: 원인과 진단. Hanyang Medical Reviews. 2013;33(4):203-9.
11. 채규영. 수면의 생리. 대한소아과학회지 2007;50(7):711-7.
12. 최희연, 임원정. 불면증 치료의 최신지견. 이화의대지. 2013;84-92.
13. 이승희, 장규태, 김장현. 보심건비탕 투여가 Stress 유발 Mouse의 Hypothalamus 유전자 발현에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2005;19(6):1585-93.
14. 류봉하, 박동원, 류기원 등. 보심건비탕과 정전가미이진탕의 적출장기, 항궤양, 위액·gastrin 분비, 장관수송 및 진통·진경작용에 대한 비교연구. 대한한방내과학회 2000;21(1):87-99.
15. 정기현, 노기환, 이대식 등. 중풍환자의 불면에 대한 산조인 단미의 유효성 및 적응증 평가. 대한한의학회지 2001;22(4):101-6.
16. 이재혁, 백종엽, 정형섭 등. 산조인초 약침의 불면치료에 대한 침상연구. 동의신경정신과학회지. 2000;11(2):79-86
17. 이고은, 문수정, 이성익 등. 불면증 환자에 대한 침치료 전후 정량화 뇌파 분석: Z Scored Absolute Power and sLORETA. 대한한의학회지 2016;27(3):169-84.

Appendix 1. Pittsburgh Sleep Quality Index-Korean(PSQI-K)

다음은 지난 1달(4주) 동안 당신의 일상적인 수면습관에 관한 질문입니다. 지난 1달 동안 대부분의 일상에서 가장 적합한 답변에 V 표시 혹은 기록을 해주시기 바랍니다(반드시 모든 질문에 답하여 주시기 바랍니다.).

1. 지난 한 달 동안, 당신은 평소 몇 시에 잠자리에 들었습니까?	보통 오전/오후 __ 시 __ 분에 잠자리에 든다.
2. 지난 한 달 동안, 당신은 밤에 잠자리에 들어서 잠이 들기까지 보통 얼마나 오래 걸렸습니까?	__ 시간 __ 분이 걸린다.
3. 지난 한 달 동안, 당신은 평소 아침 몇 시에 일어났습니까?	보통 오전/오후 __ 시 __ 분에 일어난다.
4. 지난 한 달 동안, 당신이 밤 실제로 잠잔 시간은 얼마나 됩니까?(이것은 당신이 잠자리에서 보낸 시간과 다를 수 있습니다.)	하루 밤에 __ 시간 __ 분

다음 각 문항에서 가장 적합한 응답을 하나만 고르십시오. 모든 질문에 응답해 주시기 바랍니다

5. 지난 한 달 동안, 당신은 아래의 이유로 잠자는 데 얼마나 자주 문제가 있었습니까?(우측 칸 □ 에 V 표시하세요.)	지난 한 달 동안 없었다. (없다)	한 주에 1번 보다 적게 (주1회 미만)	한 주에 1~2 번 정도 (주 1~2회)	한 주에 3번 이상 (주 3회 이상)
a. 취침 후 30분 이내에 잠들 수 없었다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. 한밤 중이나 새벽에 깼다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. 화장실에 가려고 일어나야 했다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. 기침을 하거나 시끄럽게 코를 골았다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. 너무 춥다고 느꼈다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. 너무 덥다고 느꼈다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. 나쁜 꿈을 꾸었다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. 통증이 있었다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. 그 외에 다른 이유가 있다면, 기입해주세요. (이유는? _____) 지난 한 달 동안, 위에 기입한 이유들 때문에 잠자는 데 얼마나 자주 어려움이 있었습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. 지난 한 달 동안, 당신은 전반적으로 수면의 질이 어느 정도라고 평가하십니까?

- 매우 좋음 상당히 좋음 상당히 나쁨 매우 나쁨

7. 지난 한 달 동안, 당신은 잠이 들기 위해 얼마나 자주 약을 복용했습니까?(처방약 또는 약국에서 구입한 약)

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

8. 지난 한 달 동안, 당신은 운전하거나, 식사 때 혹은 사회활동을 하는 동안 얼마나 자주 졸음을 느꼈습니까?

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

9. 지난 한 달 동안, 당신은 일에 열중하는데 얼마나 많은 문제가 있었습니까?

- 전혀 없었다 매우 조금 있었다 다소 있었다 매우 많이 있었다

10. 당신은 다른 사람과 같은 잠자리에 자거나 집을 같이 쓰는 사람이 있습니까?

- 같은 잠자리에 자거나 집을 같이 쓰는 사람이 없다 집에 다른 방을 쓰는 사람이 있다
 방을 같이 쓰지만 같은 잠자리에서 자지 않는다 같은 잠자리에 자는 사람이 있다

만일 같은 방을 쓰거나 같은 잠자리에서 자는 사람이 있다면, 그 사람에게 지난 한 달간, 당신이 다음과 같은 행동을 얼마나 자주 했는지 물어보십시오.

a) 심하게 코골기

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

b) 잠잘 때 숨을 한동안 멈추고 다시 숨쉬기

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

c) 잠잘 때 다리를 갑자기 떨거나 흔들기

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

d) 잠자다가 잠시 시간, 장소, 상황을 인식하지 못하거나 혼란스러워함

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

e) 잠자는 동안 다른 뒤척거리는 행동들이 있었으면 직접 기입해주십시오.

- 지난 한 달 동안 없었다. 한 주에 1번보다 적게 한 주에 1~2번 정도 한 주에 3번 이상

Appendix 2. ISI-K(Insomnia Severity Index-Korean)

아래 각 질문에서 수면 상황을 고려하여 해당번호에 V표 해주십시오.

1. 현재 (지난 2주) 불면 문제(들)의 심각도를 평가하십시오.

- | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a) 잠들기 어려움 | <input type="checkbox"/> 없음 | <input type="checkbox"/> 약간 | <input type="checkbox"/> 중간 | <input type="checkbox"/> 심함 | <input type="checkbox"/> 매우 |
| b) 잠을 유지하기 어려움 | <input type="checkbox"/> 없음 | <input type="checkbox"/> 약간 | <input type="checkbox"/> 중간 | <input type="checkbox"/> 심함 | <input type="checkbox"/> 매우 |
| c) 너무 일찍 깨는 문제 | <input type="checkbox"/> 없음 | <input type="checkbox"/> 약간 | <input type="checkbox"/> 중간 | <input type="checkbox"/> 심함 | <input type="checkbox"/> 매우 |

2. 현재 당신의 수면패턴에 대해 얼마나 만족하고 있습니까?

- 매우 만족 만족 중간 불만족 매우 불만족

3. 불면증이 일상생활(예: 주간피로, 업무 혹은 일상적 가사능력, 집중력, 기억력, 기분 등)을 어느 정도 방해한다고 생각합니까?

- 전혀 방해되지 않음 조금 방해됨 다소 방해됨 많이 방해됨 매우 많이 방해됨

4. 불면증으로 인한 삶의 질 손상 정도가 다른 사람들에게 어떻게 보인다고 생각합니까?

- 전혀 현저하지 않음 조금 현저함 다소 현저함 많이 현저함 매우 많이 현저함

5. 현재 불면증에 관하여 얼마나 걱정하고 있습니까?

- 전혀 조금 다소 많이 매우 많이

Appendix 3. KESS(Korean version of Epworth sleepiness scale)

단순한 피곤함과 다르게 다음의 상황에서 얼마나 깜박 졸거나 혹은 잠들어버릴 것 같습니까? 이것은 최근의 일상생활을 참고하시기 바랍니다. 비록 최근에 이런 상황에 처하지 않았다 하더라도, 그 상황에서 얼마나 영향을 받을지 생각해 보십시오. 각 상황에서 가장 적절한 숫자를 한 개씩만 V표 하시기 바랍니다.

문 항	깜박 졸 가능성			
	전혀 0	조금 1	상당히 2	매우 많이 3
1. 앉아서 책(신문, 잡지, 서류 등)을 읽을 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. TV 볼 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 공공장소(모임, 극장 등)에서 가만히 앉아 있을 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 정차 없이 1시간 동안 운행 중인 차(자동차, 버스, 열차)에 승객으로 앉아 있을 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 오후에 주위 상황이 허락되어 쉬려고 누워 있을 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 앉아서 상대방과 이야기할 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 반주를 곁들이지 않은 점심식사 후 조용히 앉아 있을 때	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 교통 혼잡으로 몇 분 동안 멈춰선 차 안에서	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

