

活血祛瘀法으로 호전된 中風患者의 不眠 2례

강경숙, 정기현, 김영석

경희대학교 한의과대학 2내과학교실

Two Cases of Insomnia in Stroke Patients, Treated with Enhanced Blood Circulation.

Kyung-suk Kang, Ki-hyun Chung, Young-suk Kim

Department of Cardiovascular & Neurologic Disease(Stroke Center), College of
Traditional Korean Medicine, Kyunghee University

Insomnia is defined as an experience of inadequate or poor-quality sleeping habit, coupled with more than one of the following symptoms : having difficulty sleeping, waking up too early in the morning or not having sound sleep. Insomnia is one of the most common complications that stroke patients experience, which interfere the patients' recovery.

The authors observed two improved cases of insomnia in stroke patients by administrating traditional Korean medicine. The patients suffered from insomnia with nocturnal irritation, constipation, petechia of the tongue, thready or weak pulse. These symptoms were diagnosed as blood stasis and we administered Hyulboochucke-tang three times a day, to improve blood circulation to remove blood stasis. After the administration, nocturnal irritation disappeared and the insomnia improved. Based on this experience, it is considered that enhancing blood circulation to remove blood stasis can be applied to the treatment of insomnia that stroke patients suffer.

Key Words: Insomnia, Hyulboochucke-tang, Stroke, Promote Blood Flow to Remove Blood Stasis

I. 緒 論

수면장애 중에서도 특히 불면증은 특별한 질환 없는 일반에서도 흔히 경험하는 증상 가운데 하나로 이전의 연구들에서는 일반인구에서 약 20-35%, 노인 인구에서 10-52% 정도로 불면증이 발생한다고 보고하고 있다.^{1,2} 더구나 신체적인 질병을 가진 환자들이나 병원에 입원중인 환자들에서는 불면증을 비롯한 여러 수면장애의 빈도가 증가한다.³

중풍 환자에게서도 이런 불면은 비교적 흔하게 호소하는 증상으로 숙면을 취하지 못한 환자는 낮 동안의 활동에 직접적인 지장을 받고 신체적, 정신적으로 안녕하지 못하다는 기분을 가지게 되며 우울, 불안 등의 정서적인 고통을 많이 호소한다. 또한 불면증의 정도에 따라서는 심리적인 불안이 심하여 내과적 치료가 필요하기도 하며 집중력 저하 및 신체, 정신적 영향으로 인하여 적극적인 재활치료의 수행에 지장을 받기도 한다.⁴ 그럼에도 불구하고 국내외적으로 중풍 후 수면장애의 양상에 대한 체계적인 연구가 되어 있지 않은 상태이며 치료는 양약에 의지하게 되는데 현재 불면증의 치료에 널리 처방되는 수면제는 효과에 대한 내성, 약제의 의존, 낮 시간에 인

· 접수 : 2002년 4월 3일 · 채택 : 2002년 7월 31일
· 교신저자 : 강경숙, 서울특별시 동대문구 회기동 1번지 경희의
료원 한방병원 2내과학교실
(Tel. 02-958-9129, Fax: 02-958-9132, e-mail
address: aglaia92@hanmail.net

지기능 및 정신운동 기능의 장애, 얇은 수면의 유발, 약물 중단시 반동성 불면증 등의 부작용이 발생하므로 불면증 환자의 치료시 이러한 약물치료의 제한점을 보완하고자 여러 가지 치료방법을 고려하게 된다.

이에 저자들은 夜間煩躁, 胸悶과 함께 불면을 호소하는 中風患者에 대하여 瘀血證으로 辨證하고 活血祛瘀 效能이 있는 血府逐瘀湯을 투여하여 夜間煩躁, 胸悶 症狀의 개선과 함께 불면증의 호전을 보인 2례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 症 例

【증례1】

1. 환자: 송 ○ ○ (남자 74세)
2. 주소증
 - 1) 불면-완고한 불면, 夜間煩躁
 - 2) 左半身少力
 - 3) 左口微匱斜
 - 4) 語微澀
3. 발병일: 2000년 7월 20일
4. 진단명:
 - 1) 수면장애(Sleep disorder)
 - 2) 뇌경색(Cerebral infarction)
5. 가족력 및 과거력: 1992년 first attack 發
6. 현병력

74세 건장한 체격의 男患으로 2000년 7월 20일 左半身少力, 語微澀, 口微匱斜 發하여 2000년 7월 21일 경희의료원 한방병원 응급실 통하여 입원하였다.

7. 검사결과

① Brain MRI (7월22일)

Recent infarction at Right Middle Cerebral Artery territory.

Atherosclerotic change at Right Internal Carotid Artery & Middle Cerebral Artery

- ② 일반혈액검사(7월22일): 정상
- ③ 일반생화학검사 및 요화학검사(7월22일): 정상
- ④ 심전도검사(7월22일): 좌심실 비대
- ⑤ 흉부방사선검사(7월22일): Old rib fracture Right. 5th.

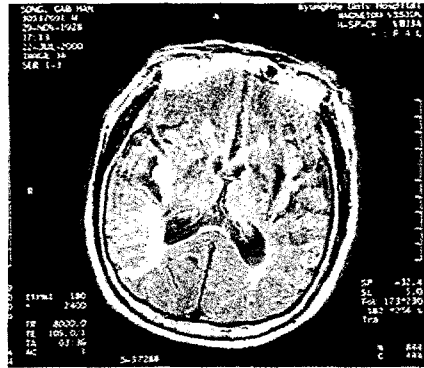


Fig. 1 Brain MRI of Case 1

8. 치료경과

상기 환자는 2000년 7월 20일 左半身少力, 語微澀, 口微匱斜 發하여 2000년 7월 21일 경희의료원 한방병원 응급실 통하여 입원한 환자로 발병 이전에는 수면장애를 가지고 있지 않았으나 발병 후 지속적인 불면을 호소하였고 이로 인해 주간의 재활치료에 장애를 가져왔다. 야간 수면시간은 평균 1시간 30분에서 2시간 이었으며 불면과 더불어 夜間煩躁, 胸悶의 증상을 나타내었다. 입원 이후로 환자는 太陰人淸心蓮子湯이 투여되고 있었으나 증상의 호전은 없었고 眼輪部色素沈着, 顔面黑色, 腹部疼痛, 胸悶, 煩躁, 大便秘澀, 舌紫暗色, 脈弦澀 등의 증상이 나타나 이를 근거로 中風瘀血證으로 변증하고 8월 24일부터 活血祛瘀 시키는 血府逐瘀湯을 투여하였다(Table 1, 2). 鍼治療는 中風七處穴을 위주로 시행하였고, 양약으로는 입원 이후 불면 및 夜間煩躁로 인하여 Ethyl loflazepate 1mg, Thioridazine HCl 25mg이 太陰人淸心蓮子湯과 함께 투여되었으나 환자의 불면과 夜間煩躁 증상의 호전에 영향을 미치지 않았고 血府逐瘀湯 투여 이후 점차 수면양상이 호전됨에 따라 8월 24일 이후에는 더 이상 투여되지 않았다.

치료효과 판정은 총 야간 수면시간, 夜間煩躁의 정도, 어혈변증점수의 변화를 관찰하였는데 총 야간 수면시간은 당일 21시부터 익일 6시를 기준으로 야간 수면시간을 기록하였고, 夜間煩躁는 5-point scale을 사용하여 none=1, some=2, moderate=3, fairly high=4, high=5으로 각각 점수화 하였으며 어혈변증점수는

寺澤捷年¹⁸⁾의 瘀血의 診斷基準에 의하여 뚜렷이 나타나면 해당 점수를, 정도가 가벼우면 1/2을 각각 주어 20점 이하는 非瘀血病態로, 21점 이상 - 40점 미만은 瘀血病態로, 40점 이상은 重症의 瘀血病態로 판정하였다.

상기 환자 血府逐瘀湯 복용 후 4일째인 8월 27일부터 야간 수면시간은 2시간에서 5시간으로 증가하였고 夜間煩躁는 5점에서 3점으로 감소하였으며 9월 1일에는 수면시간이 7시간으로 증가하였고 夜間煩躁 증상은 보이지 않았다(Table 3, Fig 2). 또한 어혈변 증점수는 8월 24일 37점에서 9월 1일에는 20점으로 감소하였다(Table 2).

【증례 2】

1. 환자: 유 ○ ○(남자 67세)

2. 주소증

- 1) 불면- 완고한 불면, 夜間煩躁
- 2) 右半身不全麻痺
- 3) 右口微匱斜
- 4) 語微澁

3. 발병일: 2000년 9월 9일

4. 진단명

- 1) 수면장애(Sleep disorder)
- 2) 뇌경색(Cerebral infarction)

5. 과거력: 늑막염으로 입원치료

5. 현병력

67세 보통 체격의 男患으로 2000년 9월 9일 右半身不全麻痺, 語澁, 口微匱斜 發하여 2000년 9월 9일 경희의료원 한방병원에 입원하였다.

Table 1. The Change of Four Methods of Diagnosis(四診) between Before and After Treatment in Case 1

	8/24	9/1		8/24	9/1
睡眠	素不眠	安眠	皮膚	細絡	·
言語·聲音	語微澁	語微澁	大便	素便秘	正常
				1회/4-5일	1회/1일
面	顔面微黑色	正常	小便	Gyzmo state	正常
胸脇	胸悶	正常	汗	素多汗	·
腹	臍·左側 壓痛	減少	脈	弦澁	滑
四肢	左少力	左少力	舌	舌卷, 紫暗乾燥	微紅

Table 2. The Changes of Blood Stasis(瘀血) Score in Case 1

	男	8/24	9/1
眼輪部 色素沈着	10	○	○
顔面黑色	2	○	
皮膚甲錯	2		
口脣 暗赤化	2		
齒肉 暗赤化	10		
舌 紫暗色化	10	○	
細絡	5		
皮下溢血	2		
手掌紅斑	2		
臍傍壓痛·抵抗			
	(左) 5	○	○
	(右) 10		
	(正中) 5	○	○
回盲部壓痛·抵抗	5		
S狀部壓痛·抵抗	5		
季肋部壓痛·抵抗	5	○	
痔疾	10		
總點		37	20

Table 3. The Changes of Irritability level & Amount of sleep(score/hour) in Case 1

	8/20	8/21	8/22	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27	8/28	8/29	8/30	8/31	9/1
Irritability level	5	4	5	5	5	3	4	3	2	1	1	1	1
Amount of sleep	2	3	1.5	2	2	4	3	5	6	6	6	7	7

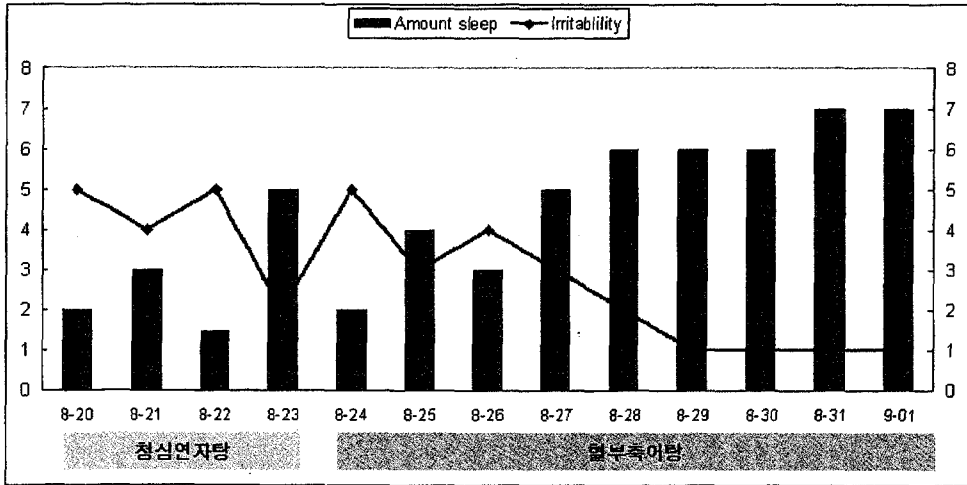


Fig. 2 The changes of symptoms in case 1

6. 검사결과

① Brain MRI(9월9일): Acute infarction at Left. posterior frontal lobe. Multiple small at both periventricular white matter. Occlusion of Left. distal M1 of Middle Cerebra Artery.

- ② 일반혈액검사(9월9일): 정상
- ③ 일반생화학검사 및 요화학검사(9월9일): 정상
- ④ 심전도검사(9월9일): 좌심실 비대
- ⑤ 흉부방사선검사(9월9일): 정상

7. 치료경과

상기 환자는 2000년 9월 9일 右半身不全麻痺, 語滯, 口微匾斜 發하여 2000년 9월 9일 경희의료원 한방병원 응급실 통하여 입원한 환자로 발병 이전에 간헐적인 불면이 있었으나 일상생활에 장애를 미치거나 약을 복용할 정도는 아니였으나 발병 후 지속적인 불면을 호소하였다. 야간 수면시간은 평균 1시간이었으며 불면과 더불어 煩躁, 胸悶 등의 증상을 나타내었다. 입원 이후 환자는 少陽人火熱證으로 변증되

어 凉膈散火湯이 투여되었으나 증상의 호전은 보이지 않았고 腹部疼痛, 四肢疼痛, 大便秘滯, 舌紫紅, 脈弦澁 등의 증상이 나타나 이를 근거로 中風瘀血證으로 변증하여 9월 14일부터 活血祛瘀시키는 血府逐瘀湯을 투여하였다(Table 4,5). 鍼治療은 中風七處穴을 위주로 하였으며 양약으로는 입원 이후 불면 및 夜間煩躁로 인하여 Ethyl loflazepate 1mg, Thioridazine HCl 25mg을 少陽人凉膈散火湯과 함께 투약하였으나 환자의 증상의 호전에 영향을 미치지 않았고 血府逐瘀湯 투여 이후 점차 수면 양상이 호전됨에 따라 9월 22일 이후에는 더 이상 투여하지 않았다.

상기 환자 血府逐瘀湯을 투여한 지 5일째인 9월 19일부터 야간 수면시간은 1시간에서 3-4시간으로, 夜間煩躁는 5점에서 3점으로 감소하는 경향을 보이기 시작하여 9월 22일에는 수면시간은 4시간을 나타내었고 불면과 함께 수면되었던 夜間煩躁는 보이지 않았다(Table 6, Fig 3). 또한 어혈변증점수는 9월 14일에는 25점에서 9월 22일에는 10점으로 감소하는 경

향을 보였다(Table 5).

Ⅲ. 考 察

불면증은 환자가 주관적으로 느끼는 것으로 자신의 수면이 부적절하고 불충분하다고 호소하는 증상이다. 불면증을 기간에 따라 진단할 때 불면증상이 3주 혹은 4주 미만일 때를 단기 혹은 급성 불면증으로 진단하고, 4주 이상 6개월 미만일 경우를 아급성으로, 6개월 이상 지속되는 경우를 만성으로 나누어 진

단한다.^{5,6}

불면증의 원인은 정신과적 원인과 비정신과적 원인으로 구분하는데 비정신과적 원인인 협심증, 부정맥, 심부전, 만성 폐쇄성 폐질환, 천식, 십이지장 궤양, 만성 신부전, 갑상선 기능 항진증, 두부손상 등과 같은 신체적 질병에 의한 불면이 41.5%로 점차 그 중요성이 부각되고 있다.⁷ 최근 Foley 등⁸에 의하면, 신체적 질환에 의한 원인 중 심질환, 뇌졸중, 당뇨병 불면증의 주요 위험 인자임을 보고하고 있고 오 등⁹에 의하면 뇌질환군에서 다른 군에 비해 뚜렷한 원인이

Table 4. The Change of Four Methods of Diagnosis(四診)between Before and After Treatment in Case 2

	9/14	9/22		9/14	9/22
睡眠 言語·聲音	不眠 語澁	安眠 語澁	皮膚 大便	細絡 素便秘 1회/4-5일	細絡 正常 1회/1일
面	口微噤斜	口微噤斜	小便	正常	正常
胸脇	胸悶 煩躁	胸悶 煩躁 減少	汗	正常	正常
腹	腹部壓痛	壓痛 減少	脈	弦澁	滑
四肢	右不全/疼痛	右不全/無疼痛	舌	舌紅少苔/口渴	舌淡紅/不渴

Table 5. The Changes of Blood Stasis(瘀血) Score in Case 2

	男	9/14	9/22
眼輪部 色素沈着	10		
顔面黑色	2		
皮膚甲錯	2		
口脣 暗赤化	2		
齒肉 暗赤化	10		
舌 紫暗色化	10		
細絡	5	○	○
皮下溢血	2		
手掌紅斑	2		
臍傍壓痛·抵抗	(左) 5	○	
	(右) 10	○	
	(正中) 5	○	○
回盲部壓痛·抵抗	5		
S狀部壓痛·抵抗	5		
季肋部壓痛·抵抗	5		
痔疾	10		
總點		25	10

Table 6. The Changes of Irritability level & Amount of sleep (score/hour) in Case 2

	9/11	9/12	9/13	9/14	9/15	9/16	9/17	9/18	9/19	9/20	9/21	9/22
Irritability level	5	5	4	5	5	4	3	4	3	3	2	1
Amount of sleep	1	1	2	1	1	2	3	2	3	3	4	4

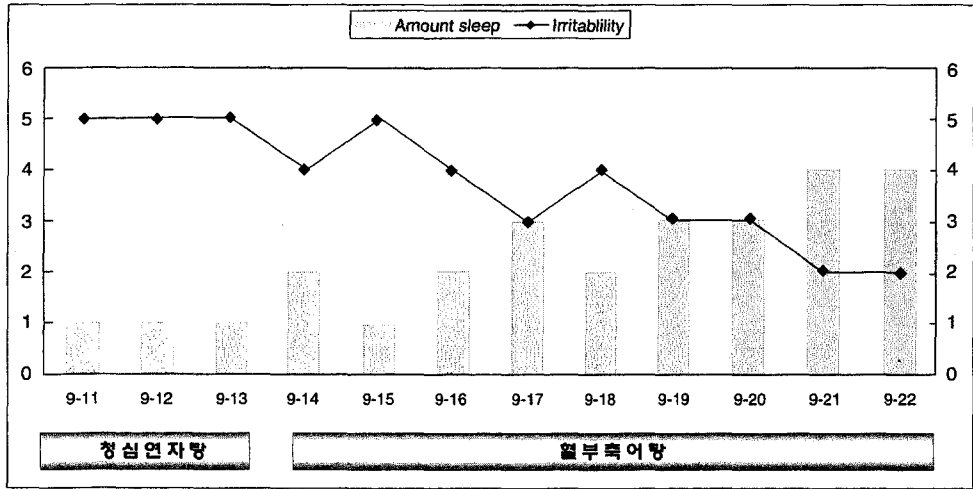


Fig. 3 The changes of symptoms in case 2

없이 수면장애를 호소한 환자가 50%로 다른 질환군의 2-3배 많았으며 1992년 Cohen 등⁹은 뇌손상 환자를 대상으로 시행한 연구에서 73%의 환자가 수면장애를 경험하였다고 보고하였으며 1998년 Daniel 등¹⁰은 약 50%로 보고한 바 있다. 또한 1998년 Gasanov 등¹¹은 허혈성 뇌질환자를 대상으로 한 연구에서 특히 우측 대뇌반구와 내측 심부구조물에 허혈성 병변이 있는 환자에서 수면구조의 변화 및 탈구조화가 심하다고 발표하였다. 수면장애 연구가 뇌손상 환자를 대상으로 이루어진 것은 뇌손상 환자에서 수면장애가 비교적 흔하게 볼 수 있는 증상이기 때문이고 뇌의 기질적 병변과 관련하여 발생할 수 있기 때문이다. 그러나 수면장애는 뇌손상 이외의 기질적 병리, 동통이 있는 내과적 상태, 생리적 기능 부진, 수면제 혹은 다른 약물의 사용, 정신병리, 감정적 각성, 스트레스, 인격유형, 학습된 행동 등 여러 가지 인자에 의해 발생할 수 있다. 최근 김 등¹²의 연구에 의하면 한방병원에 입원한 중풍환자의 34.6%에게서 적어도 입원 기간 중 1회 이상의 불면을 경험하게 된다고 하였고 Johnston 등¹³에 의하면 뇌경색 환자의 6%에서 불면이 발생한다고 보고하고 있다.

이와 같이 입원한 중풍환자에게서 빈번하게 발생되는 수면장애는 오 등¹⁴의 연구에 따르면 불면을 호

소하는 환자는 비불면증군에 비하여 기능성취가 저하됨을 보고하고 있듯이 향후 중풍 환자의 재활치료에 영향을 미치므로 적극적인 치료가 요구된다고 할 수 있다.

현재 불면증의 치료에 널리 처방되는 수면제는 단기간 사용하도록 권장하고 있으며 장기간 사용시 효과에 대한 내성, 약에의 의존, 낮 시간에 인지기능 및 정신운동기능의 장애, 알은 수면의 유발, 약물중 단시반동성 불면증 등이 초래된다.¹² 따라서 불면증 환자의 치료시 이러한 약물치료의 제한점을 보완하고자 한의학적 변증론치를 시행하여 보다 좋은 효과를 나타낼 수 있다.

한의학에서 불면은 不寐, 不得臥, 不得眠, 失眠 등 다양하게 기재되어 있으며, 주원인으로 胃不和, 濕痰, 心氣不足, 陰虛, 思慮過多 및 膽虛 등으로 변증하여 治法으로 胃不和에는 消食和中, 濕痰에는 利痰氣, 心氣不足에는 養心益氣, 陰虛에는 滋陰降火, 思慮過多에는 補益心脾하며 膽虛에는 溫膽하는 治法을 위주로 사용하고 있다.¹⁵

그러나 최근 陳¹⁶은 중풍의 원인을 氣虛血瘀 經脈痺阻 陽虛血瘀 經脈失養 陰虛血瘀 經脈阻滯 등으로 보고 그 主因을 血瘀라 하여 치료도 活血祛瘀爲主로 하고 있음을 알 수 있고 崔¹⁵는 임상상으로 活血祛瘀

之劑들이 오히려 혈관의 구조적 기능적 개선과 강화 효과를 나타내며, 혈류개선과 혈액성상의 정상화 및 止血因子를 증가시키는 것으로 보인다고 하였다. 또 중국에서는 허혈성 뇌졸중은 瘀血證의 범주에 속한다고 하여 活血化瘀治法을 응용하여 많은 효과가 있음을 말하였다.^{16,17}

이와 같이 최근 중풍 및 동반증상의 주원인으로 어혈의 개념이 많이 부각되고 있으며 상기 증례1과 2의 경우 불면과 夜間煩躁의 주증상과 함께 眼輪部 色素沈着, 顔面黑色, 腹部疼痛, 皮膚細絡, 腹部疼痛, 四肢疼痛, 胸悶, 煩躁, 大便秘澀, 舌紫紅, 脈弦澀의 증상이 나타나 寺澤捷年¹⁸의 瘀血의 診斷基準에 의하여 中風 瘀血證으로 辨證되어 活血祛瘀의 효능이 있는 血府逐瘀湯을 투여하였다. 血府逐瘀湯은 胸脇疼痛, 頑固性 頭痛, 內熱煩悶, 失眠多夢, 心悸, 怔忡, 急躁善怒, 舌邊出現青筋, 瘀斑등 주로 頭部나 胸脇部に 발현되는 瘀血病症에 적용할 수 있고 근래에는 狂症, 血栓症, 心筋梗塞, 腦震蕩後遺症의 질환에 활용할 수 있다.¹⁹

상기 증례 1과 2에서 血府逐瘀湯을 투여 한 후 血府逐瘀湯의 효과판정을 위한 평가지표로써 불면은 야간 수면시간을 기록하게 하였고 동반증상인 夜間煩躁의 정도는 5-point scale(1=none, 2=some, 3=moderate 4=fairly high 5=high)을 사용하여 평가하였다.

총 야간 수면시간은 당일 21시부터 익일 6시를 기준으로 야간 수면시간을 기록하였고, 瘀血 判定基準은 90점을 총점으로 하여 20점 이하는 非瘀血病態, 21점 이상 -40점 미만은 瘀血病態, 40점 이상은 重症의 瘀血病態로 판정한다. 점수는 뚜렷이 나타나면 해당 점수를, 정도가 가벼우면 1/2을 각각 주어 계산하였고 夜間煩躁는 5-point scale을 사용하여 none=1, some=2, moderate=3, fairly high=4, high=5으로 점수화 하였다.

증례 1은 血府逐瘀湯 투여 후 야간 수면시간이 1-2 시간에서 7시간으로 증가하였으며 심한 夜間煩躁는 정도가 점차 감소하여 9월 1일에는 더 이상 夜間煩躁 증상은 보이지 않았고 증례 2는 血府逐瘀湯 투여

후 야간 수면시간은 1-2시간에서 4시간으로 증가하였으며 심한 夜間煩躁 증상도 점차 감소하는 경향을 보였다. 상기 증례 1과 2로 인하여 중풍 후 보이는 不眠, 夜間煩躁, 胸悶등의 증상이 주원인으로 분류되는 火熱, 濕痰, 陰虛火動, 心氣不足에 의한 것이 아니라 瘀血로 인하여 발생할 수 있음을 알 수 있으며 이러한 경우에는 活血祛瘀 시키는 血府逐瘀湯을 사용하여 夜間煩躁, 胸悶 증상과 함께 불면의 호전을 가져올 수 있을 것으로 사료된다. 또한 상기 증례에서는 입원 이후 불면과 심한 夜間煩躁로 인하여 복용하여 오던 진정제, 항정신약인 Thioridazine HCl 25mg, Ethyl loflazepate 1mg은 血府逐瘀湯 투여 후 증상의 호전으로 중단하였다.

IV. 結 論

중풍환자에 있어 不眠과 함께 夜間煩躁, 胸悶, 疼痛, 大便秘澀, 舌紫紅, 脈弦澀의 瘀血證의 증상이 보이는 경우 活血祛瘀法을 사용하여 不眠症 및 동반증상의 호전을 보였기에 이에 보고하는 바이며, 앞으로 보다 많은 임상연구가 필요하다고 사료된다.

參考文獻

1. Husby R, Lingjaerdo O. Prevalence of reported sleeplessness in northern Norway in relation to sex, age, and season. Acta Psychiatr Scand 1990;81:542-547.
2. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiology study of sleep disturbances and psychiatric disorders. JAMA 1989;262:1479-1484.
3. 이종국, 한창환, 유태혁. 종합병원 입원 환자에서의 불면증의 임상적 특징. 신경정신의학 1991;30(1): 125-133.
4. 김영철. 외상성 뇌손상과 수면장애. 수면정신생리 1999;6(2):97-101.
5. 박두흠. 불면증의 약물치료:진정수면제. 수면정신생리 1999;6(1):5-18.

6. 이성훈. 까다로운 만성불면증의 원인과 치료. 수면-정신생리 1995;2(2):138-145.
7. Foley DJ, Monjan A, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6,800 persons over three years. Sleep 1999;22(2):366-372.
8. 오수연, 전민호. 재활병동 환자의 불면증. 대한재활의학회지 2000;24(3):395-400.
9. Cohen M, Oksenberg A, Snir D, Stern MJ, Groswasser Z. Temporally related changes of sleep complaints in traumatic brain injured patients J Neurol Neurosurg Psychiatry 1992;55:313-315.
10. Daniel M. Clinchot, Jennifer Bogner, W. Jerry Mysiw, Lisa Fugate, John Corrigan. Defining sleep disturbance after brain injury. Am J Phys Med Rehabil 1998;77:291-295.
11. Gasanov RL, Gitlevich TR, Lesnyak Yal, Levin Yal. Structure of nocturnal sleep in patients with cerebral insult. Neuroscience and Behavioral Physiology 1998;28(3):325-329.
12. 윤인영. 불면증의 비약물학적 치료. 수면정신생리 2000;7(1):5-9.
13. 계해정, 박창국. 불면에 대한 동서의학적 고찰. 대한한방진단학회지 1997;1(1):114-135.
14. 陳進. 中風後遺症治之我見. 浙江中醫雜誌 1988;23:195-196.
15. 崔賢. 中風の 腦出血. 대한한의학회지. 1988;9(2):26-32.
16. 임준식, 이진섭. 中風治法에 있어서 活血化瘀法에 대한 문헌적 고찰. 해화의학 1996;5(1):115-128.
17. 최현, 문구, 문석재. 중풍의 혈어론적 고찰 및 활혈거어법에 의한 치료 근황. 대한한의학회지 1990;11(1):145-150.
18. 寺澤捷年/조기호 · 신길조 공역. 서양의학자의 한방진료학. 서울:집문당;1998,pp82-83.
19. 김관식, 서관수, 김동웅, 신선호, 한명아, 정용준, 장통영, 양재훈. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료 하였던 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰. 대한한의학회지 2000;21(4):227-235.
20. Johnston KC, Li JY, Lyden PD, Hanson SK, Feasby TE, Adams RJ, Edward FR, Clarke HE. Medical and Neurological Complications of Ischemic Stroke, Experience From the RANTTAS Trial. Stroke 1998;29:447-453.