

## 中風患者의 不眠症에 皮內針의 有效性 및 適應證 評價

이상호, 김은주, 김이동, 윤상필, 이차로, 홍진우, 정동원, 문상관, 조기호, 김영석

경희대학교 한의과대학 2내과학교실

### The Effect of Intradermal Acupuncture on The Patients suffering from Insomnia after Stroke

Sang-ho Lee, Eun-ju Kim, Sang-pil Yun, Lee-dong Kim, Cha-ro Lee, Jin-woo Hong  
Dong-won Jeong, Sang-kwan Moon, Ki-ho Cho, Young-suk Kim

Department of Cardiovascular and Neurologic Diseases(Stroke Center), College of Oriental Medicine, KyungHee University

**Objective** : Insomnia is the disorder of initiation or maintenance in sleeping that results in daytime sleepiness and dysfunction, and it arises from multiple psychological, physiological and environmental factors. A number of stroke patients suffer from insomnia are classified as sleep disorder patients with physical illness. In addition, insomnia may have profound deleterious effects on the natural course of stroke. We are to assess the effectiveness of intradermal acupuncture on stroke combined with insomnia.

**Methods** : We recruited hospitalized patients with insomnia after stroke. Then, the subjects were allocated into a treatment group and a control group by randomization. The treatment group received intradermal acupuncture therapy at He-7(神門), EH-6(內關) correctly. However in control group, intradermal acupuncture were just attached to He-7(神門), EH-6(內關) without insertion. Treatment over time at first day and second day a various indexes were repeatedly checked such as sleep latency, total sleep time, sleep quality, condition on awakening, ability of concentration, morning sleepiness, Insomnia Severity Index, and Athens Insomnia Scale. In the second analysis, we divided the treatment group into a response and a non-response group by their response to intradermal acupuncture. With the acupuncture treatment, accompanied symptoms were checked

**Results** : Among thirty two subjects, two of them were dropped out: One complained the pain from needle insertion, and the other underwent the change of his herbal medication. At baseline investigation with the residual 30 subjects, the control and the treatment group were assessed to have an equal comparability. In the treatment group, sleep latency, total sleeping time, a number of awakenings, sleep quality and ability of concentration showed improvement significantly compared with the control group.

The non-response Group showed symptoms such as nausea and halitosis, belching and acid regurgitation, abundant expectoration, while Responder Group showed palpitation, oppressed feelings in chest and sleep disorder.

**Conclusions** : The result of this clinical study suggests that the intradermal acupuncture at He-7(神門), EH-6(內關) is one of the effective treatments for the insomnia after stroke.

**Key Words**: Insomnia, Intradermal acupuncture, Stroke

#### I. 緒 論

중풍은 감각장애, 운동장애, 시야장애, 배뇨장애, 언어장애, 정신장애 등 다양한 증상을 수반하는데 이 중에서 不眠은 한방병원에 입원한 환자 중 34.5%가 호소할 정도로 많은 빈도를 차지하고 있다<sup>1</sup>.

不眠症은 환자가 주관적으로 느끼는 것으로 자신의 수면이 부적절하고 불충분하다고 호소하는 증상

· 접수 : 2004년 1월 19일 · 채택 : 2004년 3월 10일  
· 교신저자 : 이상호, 서울시 동대문구 회기동 1번지  
경희의료원 한방병원 2내과학교실  
(Tel. 02-958-9129 Fax. 02-958-9132 E-mail :  
ziotto@freechal.com)

이다. 불면증을 주관적인 증상이라고 하는 이유는 불면증의 정의 자체가 환자의 경험에 의해 정의되고 또한 환자 개개인간의 수면요구가 다르기 때문이다<sup>2</sup>.

不眠은 알레르기, 천식, 대장염, 편두통, 궤양 등과 같은 정신-신체형 질환을 유발할 뿐만 아니라, 특히 중풍환자에게 있어서는 재활치료에 대한 동기 저하 및 회복도의 저하를 초래하기 때문에 적극적인 치료가 요구된다<sup>3</sup>.

중풍 후 不眠은 환자들의 환경의 변화와 운동기능의 손상에 의한 일시적인 스트레스 때문인 경우와 기질적인 뇌손상에 의한 경우가 있다. 서양의학적인 不眠의 치료법은 진정제, 안정제 계통의 약물요법이 많이 사용된다. 하지만 약물복용 후 발생하는 食慾不振, 腹部膨滿感, 消化障礙, 服用時 依存性, rebound insomnia 등의 부작용 때문에 환자들이 거부감을 가지고 있다<sup>4</sup>. 따라서 이를 대신할 치료법이 요구되고 있다.

지금까지 不眠治療에 대한 한의학적 치료는 酸棗仁<sup>5</sup>과 黃連解毒湯<sup>6</sup> 등을 이용한 藥物治療와 耳針療法<sup>7</sup>을 이용한 임상보고가 있었으나, 十二經穴에 針灸治療를 이용한 치료군-대조군 비교연구는 없었다.

이에 저자는 중풍이후 발병된 不眠患者를 대상으로 十二經穴 중 神門, 內關 皮內針치료군(Treatment Group)과 비교군(Control Group)을 설정한 임상연구를 시행하여 몇 가지 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

## II. 研究對象 및 方法

### 1. 연구대상 선정

2002년 11월부터 2003년 7월까지 경희의료원 부속 한방병원에 입원하여 컴퓨터뇌단층촬영(Brain-CT)이나 뇌자기공명영상촬영(Brain-MRI)上 뇌경색 및 뇌출혈로 진단 받은 환자 중, Insomnia Severity Index(ISI, Table 1)<sup>8</sup> 상 최근 3일간 연속으로 15점 이상인 불면환자를 연구 대상으로 하였다. 단, 다음에 해당되는 경우 연구 대상에서 제외하였다.

첫째, 중풍발병 이전에 不眠症의 기왕력이 있는 자.  
둘째, 진정제(sedative), 항우울제(antidepressant), 정신안정제(tranquilizer), 마약성 진통제(narcotic analgesics), 항히스타민제제(antihistamine), 암페타민함유화합물(amphetamine-containing compound) 등의 불면증을 목적으로 약물이 투여된 자.

셋째, 인지장애(disorientaion)나 실어등의 증상으로 인해 정상적인 의사소통이 불가능한 자.

넷째, 夜間頻尿로 인한 不眠症을 호소하는 자.

### 2. 시험군 배정 및 처치 방법

대상자를 선정 후 ISI의 정도에 따라 난수표를 이용하여 제 3자에 의한 단순 무작위 추출법(Fixed simple randomization)에 의해 치료군과 비교군으로 나누었다.

치료군은 환자의 兩側, 神門(He-7) 內關(EH-6)에 皮內針을 시술하였다. 皮內針은 0.18×6mm stainless steel 皮內針(東方針灸社, 한국)을 사용하였다 神門은 經絡의 流走를 따라 順行方向으로 斜刺를 하였고 內關은 皮下로 直刺를 한 후, 가로세로 길이 1cm의 종이테이프(3M社, USA)로 고정하였다. 皮內針 고정 후 3일간 유지하였다.

비교군은 양측 神門(He-7)과 內關(EH-6)부위에 皮內針을 刺入하지 않고 附着만 하여 가로세로 길이 1cm의 동일한 종이테이프를 이용하여 고정하였다. 皮內針 고정 후 3일간 유지하였다(Fig. 1).

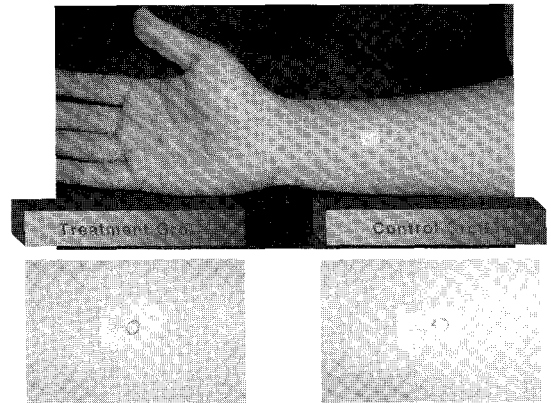


Fig. 1. Methods intradermal acupuncture at He-7, EH-6

양군 모두 자침시간은 오후 8시경으로 통일하였으며, 시술 후 환자로 하여금 매일 2시간 간격으로 7-8회 정도 按壓하여 자극을 주도록 교육하였다. 皮內針 시술이외의 조건을 양군 간 동일하게 유지하기 위하여 皮內針處置 3일 전부터 處置 후 약 2일 동안 한약과 하루 1회의 일반 침치료 및 물리치료의 변경을 허용하지 않았다, 그 외 不眠을 목적으로 한 다른 치료법은 사용하지 않았다.

3. 평가 방법

1) 皮內針의 유효성 평가

皮內針의 유효성 평가를 위해 환자의 치료에 관계하지 않고 군의 배정을 모르는 제 3자에 의해 수면에 관한 설문조사를 시행하였다. 수면설문의 평가

는 皮內針 시술 전과 시술 1일 후, 및 2일 후 총 3회에 걸쳐서 시행하였고, 각각의 평가는 오전 10시에서 11시경에 실시하였다. 수면평가설문으로 사용한 것은 다음과 같다.

(1) Morning Questionnaire(MQ)<sup>9</sup>

소등 후 잠들 때까지 걸린 시간(sleep latency)과 총수면 시간(total sleep time)은 분(minute)단위로 측정되었고, 수면의 질(sleep quality), 깨어났을 때의 상태(condition on awakening), 집중력(ability to concentration), 잠들기 쉬웠는가(ease of falling asleep), 아침에 졸린 상태인가(morning sleepiness)는 0에서 100까지 눈금이 표시된 VAS(visual analogue scale)을 사용하였다.

수면의 질, 깨어났을 때의 상태, 집중력은 가장

Table 1. Insomnia Severity Index

Name :	Date :				
1. Please rate the current SEVERITY of your insomnia problems					
	none	mild	moderate	severe	very
Difficulty falling asleep	0	1	2	3	4
Difficulty staying asleep	0	1	2	3	4
Problem waking up too early	0	1	2	3	4
2. How SATISFIED/dissatisfied are you with your current sleep pattern?					
Very Satisfied			Very Dissatisfied		
0	1	2	3	4	
3. To what extent do you consider your sleep problem to INTERFERE with your daily function(e.g. daytime fatigue, ability to function at work/daily chores, concentration, memory, mood, etc)?					
Not at all interfering	a Little	Somewhat	Much	Very	
0	1	2	3	4	
4. How NOTICEABLE to others do you think your sleeping problem is in terms of impairing the quality of your life?					
Not at all Noticeable	Barely	Somewhat	Much	Very Much Noticeable	
0	1	2	3	4	
5. How WORRIED/distressed are you about your current sleep problem?					
Not at all	A little	Somewhat	Much	Very Much	
0	1	2	3	4	

Guidelines for Scoring/Interpretation:  
 Add scores for all seven items(1a+1b+1c+2+3+4+5) =  
 0-7 = No clinically significant insomnia  
 8-14 = Subthreshold  
 15-21 = Clinical insomnia(moderate severity)  
 22-28 = Clinical insomnia(severe)

양호한 것을 100으로 가장 불량한 것을 0으로 한 것을 기준으로 측정하였고, 아침에 졸린 상태인가는 가장 졸리운 것(not alert at all)을 0으로 가장 졸리지 않은 것(alert)을 100으로 정하였고, 잠들기 쉬웠는가는 가장 쉬운 것을 100으로 가장 어려운 것을 0으로 하여 측정하였다.

(2) Insomnia Severity Index(ISI, Table 1)<sup>8</sup>

ISI는 5개의 항목으로 구성되어 있으며 가장 불량한 것을 4로, 가장 양호한 것을 0으로 각각 평가하여 각각 항목의 중요도를 고려하여 가중치를 둔 뒤 총합을 계산하여 0에서 28까지 수치로 결과가 측정되었으며, 총점 22-28을 중도의 임상적 불면(Severe Clinical Insomnia), 15-21을 경도의 임상적 불면(Moderate Clinical Insomnia), 8-14를 경계영역

(Subthreshold), 0-7을 명확한 수면장애가 없는 상태(No Clinically Significant Insomnia)로 분류하였다.

(3) Athens Insomnia Scale(AIS, Table 2)<sup>10</sup>

AIS는 8개의 항목으로 구성되어 있으며 가장 불량한 것을 3으로, 가장 양호한 것을 0으로 각각 평가 후 총합을 계산하여 0에서 24까지 수치로 결과가 측정되었다.

2) 皮內針의 적응증 평가

치료군 중 皮內針을 처치한 뒤 1일 후와 2일 후 연속적으로 ISI상 grade가 1단계 이상 상승한 대상을 유효군(Responder-Group)으로 하였고, 그렇지 않은 군을 무효군(Non-responder Group)으로 하였다<sup>8</sup>. 皮內針의 적응증 평가를 위해 유효군과 무효군의 환자들에게 불면과 더불어 수반되는 증상의 유효

Table 2. Athens Insomnia Scale

Name :	Date :			
1. Sleep induction(time it takes you to fall asleep after turning-off the lights)	No problem 0	Slightly delayed 1	Markedly delayed 2	very delayed 3
2. Awakening during the night	No problem 0	minor problem 1	considerable problem 2	serious problem 3
3. Final awakening earlier than desired	Not earlier 0	A little earlier 1	Markedly earlier 2	Much earlier 3
4. Total sleep duration	Sufficient 0	Slightly sufficient 1	Markedly sufficient 2	very sufficient 3
5. Overall quality of sleep(no matter how long you slept)	Satisfactory 0	slighty unsatisfactory 1	Markedly unsatisfactory 2	very unsatisfactory 3
6. Sense of well-being during the day	Normal 0	Slightly decreased 1	Markedly decreased 2	Very decreased 3
7. Function(physical and mental) during the day	Normal 0	Slighty decreased 1	Markedly decreased 2	Very decreased 3
8. Sleepiness during the day	None 0	Mild 1	Considerable 2	Intense 3

무를 조사하였다. 조사항목은 多夢, 健忘, 心悸怔忡, 胸悶, 觸事易驚, 眩暈, 口苦, 胸脇苦滿, 煩躁易怒, 痰多痰盛, 食不和, 噯氣吞酸, 惡心口臭, 盜汗, 耳鳴, 腰膝痠軟, 五心煩熱, 疲勞倦怠感이었다<sup>1</sup>.

#### 4. 통계처리

통계처리는 SPSS for Window 8.0을 사용하였고 치료군과 비교군의 일반항목에서 비연속변수는 Chi-square test or Fisher's exact test를, 연속변수는 Mann-Whitney U test를 사용하였다. 양군 간의 치료 효과 비교를 위해 Repeated measurement ANOVA를 사용하였으며 P-value<0.05를 유의성 있는 것으로 판단하였다. 단, 皮內針治療의 적응증 평가에서 P-value<0.1를 유의성 있는 것으로 판단하였다.

### III. 結果

#### 1. 대상 환자들의 일반적 특징

대상자는 총 32명이었으며, 이중에서 30명의 환자가 연구를 종료하였고, 종료한 대상자 중 皮內針 치료군이 15명, 비교군이 15명이었다. 연구에서 제외된 2명중 1명은 치료 도중 약물변경이 있었고, 1명은 皮內針치료 후 통증을 호소하여 皮內針의 유지가 되지 않아 제외하였다.

치료 전 일반항목인 성별, 나이, 중풍의 유형, 심장질환, 고혈압, 당뇨의 유무와 MQ, ISI 및 AIS의 비교에서 두군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 3).

#### 2. 皮內針治療의 有效性 評價

皮內針處置 후 치료군이 비교군보다 MQ, ISI, 그리고 AIS에서 수면 양상의 호전을 보였다(Table 4).

Table 3. Baseline Characteristics of the Study Groups

Characteristic	Treatment Group (N=15)	Control Group (N=15)	Sig.*
Male, n(%)	8(53.3)	9(60.0)	N.S.
Age, year(SD)	65.1(9.0)	68.3(10.4)	N.S.
Ischemic Stroke, n(%)	12(80.0)	13(86.7)	N.S.
Medical history (%)			
Heart disease, n(%)	1(6.7)	3(20.0)	N.S.
Hypertension, n(%)	8(53.3)	8(53.3)	N.S.
Diabetes Mellitus, n(%)	2(13.3)	5(33.3)	N.S.
Morning Questionnaire(MQ)			
Sleep latency, min	189.3±138.7	196.0±161.1	N.S.
Total sleep time, min	116.0±65.0	104.0±53.0	N.S.
Sleep quality <sup>†</sup>	17.3±14.8	16.7±1.9	N.S.
Condition upon awakening <sup>†</sup>	22.0±12.1	21.3±14.1	N.S.
Ability to concentration <sup>†</sup>	23.3±18.3	19.3±15.3	N.S.
Ease of falling asleep <sup>§</sup>	34.7±28.7	33.3±31.7	N.S.
Morning sleepiness <sup>  </sup>	31.3±20.3	26.0±10.5	N.S.
Insomnia Severity Index	21.9±2.0	22.3±2.1	N.S.
Athens Insomnia Scale	17.1±1.6	17.7±2.5	N.S.

\*: independent t-test for age, chi-square test for gender, Fisher's exact test for the frequency of medical history, and Mann-Whitney U test for MQ, ISI, and AIS

<sup>†</sup>: 100 mm VAS 0=very poor, 100=excellent

<sup>§</sup>: 100 mm VAS : 0=not easy, 100=very easy

<sup>||</sup>: 100 mm VAS : 0=not alert at all, 100=very alert

반복측정분산분석(Repeated measurement ANOVA)결과 MQ 중 총수면 시간, 수면의 질, 깨어났을 때의 상태, 집중력, 그리고 아침에 졸린 상태인 등의 항목과, ISI, AIS에서는 양군 간 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 그러나 소등 후 잠들 때까지 걸린 시간, 잠들기 쉬웠는가의 항목은 양군 간 유의한 차이가 없었다(Table 5).

**Table 4.** Change of Symptoms after Intradermal Acupuncture between Two Groups

	Group	baseline		after 1day		after 2day	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
<b>Morning Questionnaire</b>							
Sleep Latency(min)	Treatment	189.3	138.7	126.0	125.2	126.7	128.7
	Control	196.0	161.1	202.0	156.1	186.0	141.3
Total Sleep Time(min)	Treatment	116.0	65.0	222.0	112.7	210.0	105.0
	Control	104.0	53.0	120.0	62.1	124.0	55.3
Sleep Quality <sup>†</sup>	Treatment	17.3	14.8	46.7	28.9	57.3	24.6
	Control	16.7	1.9	22.0	21.4	22.7	18.3
Condition upon Awakening <sup>†</sup>	Treatment	22.0	12.1	57.3	24.9	56.7	26.6
	Control	21.3	14.1	22.0	21.4	25.3	16.8
Ability to Concentration <sup>†</sup>	Treatment	23.3	18.3	57.3	32.4	53.3	30.7
	Control	19.3	15.3	29.3	19.8	30.7	16.2
Ease of falling asleep <sup>§</sup>	Treatment	34.7	28.7	68.0	27.8	62.0	27.7
	Control	33.3	31.7	39.3	25.7	42.7	24.9
Morning Sleepiness <sup>  </sup>	Treatment	31.3	20.3	60.0	22.0	59.3	24.3
	Control	26.0	10.5	30.7	21.5	31.3	16.4
Insomnia Severity Index	Treatment	21.9	2.0	14.2	5.8	14.9	5.5
	Control	22.3	2.1	21.9	3.4	20.9	3.1
Athens Insomnia Scale	Treatment	17.1	1.6	9.4	5.7	10.6	5.1
	Control	17.7	2.5	16.2	4.2	15.6	3.8

SD : standard deviation

<sup>†</sup> : 100 mm VAS 0=very poor, 100=excellent

<sup>§</sup> : 100 mm VAS : 0=not easy, 100=very easy

<sup>||</sup> : 100 mm VAS : 0=not alert at all, 100=very alert

**Table 5.** Result of Repeated Measures Analysis

Characteristic	I*	W**	B <sup>§</sup>
<b>Morning Questionnaire(MQ)</b>			
Sleep latency	0.017	0.011	0.352
Total sleep time	<0.001	<0.001	0.015
Sleep quality	<0.001	<0.001	0.004
Condition upon awakening	<0.001	<0.001	0.001
Ability to concentration	<0.001	0.010	0.015
Ease of falling asleep	<0.001	0.002	0.085
Morning sleepiness	<0.001	0.006	0.001
Insomnia Severity Index	<0.001	<0.001	0.001
Athens Insomnia Scale	<0.001	0.004	0.002

\* : Interaction with time sequence

\*\* : Within-subject effect

§ : Between-subject effect

3. 皮內針治療의 適應證 評價

치료군 중에서 유효군은 10명이었고 무효군은 5명이었다. 무효군은 유효군과 비교하여 惡心口臭, 痰多痰盛, 噯氣吞酸의 증상을 유의하게 호소하였다 ( $P<0.1$ ). 또한, 유효군은 心悸, 胸悶, 觸事易驚이 각각 60%, 50%, 60%로 나타나 무효군의 20%, 0%, 20%에 비해 높은 빈도를 보였으나 통계적 유의성은 없었다(Table 6).

IV. 考 察

不眠症은 일반적으로 睡眠障礙를 주소로 하는慢性的인 疾患이며 그 원인이라고 생각되는 질병이나 환경요인이 발견되지 않는 것으로 정의한다. 그 종류에는 잠들기 힘든 입면장애, 중도각성이 많아지거나 꿈이 많아서 깊이 잠들 수 없는 숙면장애, 아침 일찍 깨어 그 후에 잠들지 못하는 조기각성의 세 가

지 형태가 있다<sup>11</sup>. 하지만 이런 일반적인 불면증 외 특정한 선행질환에 의한 불면증도 존재하는데 대표적인 것이 중풍 후 발생하는 불면증(post-stroke insomnia)이다<sup>12</sup>.

중풍은 발병 후 회복까지 다양한 증상을 수반한다. 이중에서도 한방병원에 입원한 중풍환자의 34.5%는 적어도 입원 기간 중 1회 이상의 불면을 경험하였고<sup>2</sup>, 미국에서는 중풍환자의 6%에서 지속적인 불면이 있다는 보고가 있을 정도로 불면증은 중풍 후 호발하는 증상의 하나이다<sup>13</sup>. 일반적으로 중풍환자는 입원 후 심리적인 불안감과 정서적인 장애로 인하여 불면을 호소할 수도 있다. 하지만 뇌 손상으로 인해 불면을 호소하는 환자도 존재한다.

수면은 조직의 수복(tissue repair), 열조절(thermo-regulation), 면역기능(immune function), 기억의 유지(maintenance of memory)하는 기능이 있으며, 일반적인 기전은 뇌교의 dorsal raphe 등에 있

Table 6. Difference of the Symptoms between Responder Group and Non-responder Group

Items	Responder Group (N = 10)	Non-responder Group (N = 5)	p-value*
Dreamfulness(多夢), n(%)	4(40)	1(20)	0.600
Forgetfulness(健忘), n(%)	3(30)	1(20)	1.000
Palpitation(心悸怔忡), n(%)	6(60)	1(20)	0.282
Oppressed feeling in chest(胸悶), n(%)	5(50)	0(0)	0.101
Fright in sleep(觸事易驚), n(%)	6(60)	1(20)	0.282
Dizziness(眩暈), n(%)	7(70)	3(60)	1.000
Bitterness in mouth(口苦), n(%)	6(60)	3(60)	1.000
Chest and flank fullness(胸脇苦滿), n(%)	3(30)	2(40)	1.000
Easy to angry(煩躁易怒), n(%)	5(50)	1(20)	0.580
Abundant expectoration(痰多痰盛), n(%)	1(10)	3(60)	0.077
Dyspepsia(食不和), n(%)	0(0)	1(20)	0.333
Belching and acid regurgitation(噯氣吞酸), n(%)	0(0)	2(40)	0.095
Nausea and halitosis(惡心口臭), n(%)	0(0)	4(80)	0.004
Night sweat(盜汗), n(%)	1(10)	0(0)	1.000
Tinnitus(耳鳴), n(%)	3(30)	2(40)	1.000
Back and knee pain(腰膝痠軟), n(%)	2(20)	2(40)	0.560
Heat sensation in the chest, palms and sole(五心煩熱), n(%)	1(10)	0(0)	1.000
Feel tired(疲勞倦怠感), n(%)	5(50)	1(20)	0.580

\* : tested by Fisher's exact test

는 adrenergic 세포와 pontine gigante cellular terminal field에 있는 cholinergic 세포의 상호작용에 의해 발생한다<sup>14</sup>.

중풍 후 발생하는 불면의 기전은 발병 이후 교감신경의 항진성(hyperactivity)에 의한 흥분(anxiety)이 주된 이유로 알려져 있으며<sup>12</sup>, 뇌손상 부위에 따라서 특수한 수면형태를 보일 수 있다. 최근 연구 결과에 따르면 연수나 뇌교의 병변은 수면충동(respiratory drive)의 변화와 무호흡을 유발할 수 있으며 hypothalamic level의 병변은嗜眠症을 유발할 수 있고, thalamo-subthalamie lesion은 anterior hypothalamus로부터 오는 rostrocaudal subthalamie connection을 차단하여 入眠障碍를 유발할 수 있고, 대뇌피질(cerebral cortex)의 병변은 수면 stage 4의 delta wave의 소실을 가져와 淺眠의 증상을 유발할 수 있다고 보고 되고 있다<sup>15</sup>.

한방적으로 不眠은 《黃帝內經》에서 “目不瞑, 不得臥, 不得眠 寤”<sup>16,17</sup>라고 하였고, 《難經》에서는 “不寐”<sup>18</sup>라고 표현하였는데 통상적으로 失眠, 不眠이라고 칭한다. 不眠의 原因과 病機는 《靈樞·口問》에서 “陽氣盡, 陰氣盛, 則日瞑, 陰氣盡而陽氣盛, 則寤矣”<sup>17</sup>라 하였고, 《靈樞·大惑論》에는 “衛氣不得入於陰 常留於陽 留於陽則陽氣滿 陽氣滿則陽蹻盛 不得入於陰則陰氣虛 故目不瞑矣”<sup>17</sup>라 하였으며, 《素問·逆調論》에는 “胃不和則臥不安”<sup>16</sup>이라 하여 不眠의 原因으로 陽不入陰과 胃不和를 제시하였다. 不眠의 治療에 대하여는 《靈樞·邪客》에서 “補其不足 瀉其有餘 調其虛實 以通其道而祛其邪”<sup>17</sup>이라 하여 虛證과 實證에 따라 治療법을 달리 하였다. 최근 중국에서는 不眠의 辨證類型으로 實證은 肝鬱化火證, 痰熱內擾證, 胃不和證과 虛證은 陰虛火旺證, 心脾兩虛證, 心膽氣虛證, 心腎不交證으로 요약하여 각각의 辨證類型에 따른 治療법을 제시하였다<sup>19</sup>.

不眠은 생명의 위협을 줄 정도의 심각한 증상은 아니지만, 중풍 환자에게 이런 不眠樣相이 지속된다면 두통, 우울증, 집중력 저하, 식욕부진 및 재활 치료에 대한 동기저하 등으로 인해 환자의 회복속도의 저하를 초래하기 때문에 이에 대한 적극적인

치료가 중풍환자 회복속도를 향상시키는데 도움이 된다.

不眠의 治療법으로 양방적으로는 zolpicleone, zolpidem, zaleplon 같은 benzodia zepine 계통의 약물요법이 주로 사용된다. 하지만 이런 약물은 복용 후 소화장애, 식욕부진, 간기능 장애, 호흡마비 등의 부작용이 있다<sup>20</sup>. 따라서 이를 대신할 治療법이 적극적으로 요구된다.

최근 침구치료가 자율신경계를 조절하는 기능을 가진다는 보고가 많다<sup>21,27-33</sup>. 이것은 不眠에 대한 한방적인 治療법으로 針灸療法가 많이 사용되는 것과 관련이 있다. 일반적인 類用穴位는 神門, 內關, 三陰交, 陰陵泉, 心俞, 大淵, 公孫 등이 있다<sup>22,23</sup>. 이 중에서 가장 활발히 연구되고 있는 穴이 神門과 內關이다. 이 두 穴은 각각 表裏關係를 이루는 手少陰心經과 手厥陰心包經에 속한다. 神門은 心經의 俞穴이며 穴性은 安心寧神, 清火涼營, 清心熱, 調氣逆의 효능이 있어서 神經衰弱, 健忘, 失眠, 神經性疾患, 心悸亢進, 精神分裂, 癲癇, 怔忡 등에 常用한다. 內關은 心包經의 絡穴로 八脈交會穴의 하나이며, 陰維脈과 통하며, 穴性은 疏三焦, 安心安神, 寬胸理氣, 和胃, 鎮定作用이 있어서 心痛, 心悸, 怔忡, 驚悸, 不眠, 神經性疾患 등에 사용된다<sup>24</sup>.

皮內針法이란 고대의 淺刺法과 留針術을 配合한 일종의 新針法으로 表皮內를 자극함으로 調整陰陽, 疏通氣血, 通經活絡하는 효능이 있다. 《素問·皮部論》에 “凡十二經絡脈者 皮之部也” “皮有分部 脈有經紀 筋有結絡 骨有度量 其所生病各異 別其分部 左右上下 陰陽所在 病之始終”<sup>25</sup>에서 논한 바와 같이 인체의 각 臟腑는 十二經脈을 通하여 表인 피부와 연관되어 있기 때문에 皮부를 살피서 인체의 각종 이상 변화를 파악하여 질병의 진단에 사용하였다. 이런 韓醫學의 皮部理論과 診斷의 하나로 발전한 皮內針은 임상에서는 神經性頭痛, 偏頭痛, 膽石疝痛 등 疼痛性 疾患에 주로 사용하고 있으며 기타 神經衰弱, 高血壓, 喘息, 月經不順, 肥滿 등에도 사용하고 있다. 특히 오랜 留針을 요하는 慢性疾患에 주로 사용된다<sup>26</sup>. 不眠治療에 있어서 皮內針法은 양방적



인 약물에 비하여 안전하고 부작용이 적다. 또한 수면을 유지위해 필요한 오랜 시간의 지속적인 자극을 할 수 있는 장점이 있다.

이 연구에서는 발병 전 불면의 기왕력이 없으며 중풍 발생 후 불면을 호소하는 환자를 대상으로 총 2일간 神門과 內關에 皮內針을 사용하여 수면 양상의 변화를 평가하였다. MQ, ISI 및 AIS의 수면평가 결과 MQ의 소동 후 잠들 때까지 걸린 시간(sleep latency), 잠들기 쉬웠는가(ease of falling asleep)를 제외한 모든 항목에서 치료군이 비교군에 비해 유의한 호전을 보였다.

총수면의 시간, 잠들 때까지 걸린 시간을 정확하게 측정하기 위해서는 수면다원검사(polysomnography)를 해야 한다. 그러나 수면다원검사는 수면의 시간과 뇌파에 초점을 맞춘 것이기 때문에 환자의 주관적인 만족도가 중요한 불면증의 치료 결과를 확인하기 위해서 수면평가설문이 반드시 뒷받침 되어야한다. 이 연구에서는 비록 수면다원검사는 시행하지 않았지만 신뢰도, 유효성, 그리고 일관성이 이미 입증된 수면평가설문을 사용하였기 때문에 의의가 있을 것으로 사료된다<sup>8-10</sup>.

不眠에 神門, 內關穴의 皮內針이 효과적이라는 결과는 神門과 經外奇穴(Amnien)을 주로 사용하여 수면의 양상, 총수면시간, 그리고 수면의 질이 90% 향상을 보였다는 중국의 연구 결과와 상통한다<sup>27</sup>. 또한 神門穴 刺針은 인체 혈장 중 norepinephrine, epinephrine의 함량을 감소시키고 cortisol을 증가시키는 효능이 있어 흥분을 억제하고 진정작용을 하며<sup>28</sup>, Shinohara M. 등에 의한 神門穴 刺針이 부교감신경의 활성화와 연관된다는 보고<sup>29</sup>를 통해 볼 때 이것은 교감신경을 억제하고 부교감신경을 활성화시키기 때문으로 사료된다. 특히 두 穴에 대해서는 심혈관계통에 미치는 영향에 대한 많은 연구가 이루어졌다. 그 예로 神門穴 刺針이 스트레스성 빈맥의 심박동수를 하강시키며<sup>30</sup>, Lin JG. 등의 內關穴 刺針이 교감신경의 활성화와 관계된 심박동수와 호흡수의 증가를 억제했다는 연구결과<sup>31</sup> 및 관상동맥 질환을 가진 환자들에게 좌심실의 기능향상을 보인

것이 있다<sup>32</sup>. 심혈관계통의 기능을 조절하는 주된 역할을 하는 것이 자율신경계이다. 따라서 神門과 內關穴의 刺針은 특수한 구심성 신경 신호(afferent nerve signal)을 중추신경계에 보내어 교감신경의 활성을 억제하는 것으로 사료된다<sup>33</sup>.

치료군을 대상으로 하여 동반되는 증상의 유무를 조사한 결과, 무효군이 유효군과 비교하여 통계적으로 유의하게 호소한 증상은 惡心口臭, 痰多痰盛, 噯氣吞酸이었다. 또한 유효군은 무효군과 비교하여 心悸, 胸悶, 觸事易驚이 유의성은 없으나 높은 빈도를 나타내었다. 이것은 神門, 內關의 穴성과 관련성을 보이는데, 神門과 內關은 모두 表裏關係를 이루는 心經과 心包經의 穴로 安心寧神, 清心火 하여 神經衰弱, 健忘, 不眠, 心悸充進, 怔忡健忘, 怔忡에 頻用되어 왔다, 따라서 心悸, 胸悶, 觸事易驚의 증상을 동반한 不眠에는 효과적이거나 惡心口臭, 痰多痰盛, 噯氣吞酸을 동반한 不眠에는 효과가 없었던 것으로 사료된다.

한편, 이 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 치료군과 비교군이 각각 15명으로 연구 대상이 적기 때문에 연구 결과를 중풍 후 불면환자에게 일반화시키는 것은 한계가 있다. 둘째, 치료의 평가가 총 3일만 이루어졌기 때문에 치료 중단 후에도 치료 효과가 어느 정도 장시간에 걸쳐 지속되는 지가 불분명하다. 셋째, 수면다원검사(polysomnography)를 시행하지 않았기 때문에 수면시간측정의 객관성이 부족한 면이 있다. 따라서 이에 대한 보완 연구가 필요할 것으로 사료된다. 하지만 不眠症 자체가 임상연구에서 다양한 변수(Variable)가 개입될 수 있음에도 불구하고, 기존의 처치변화 없이 연구를 진행하였으며 단기간의 효과를 파악하였기에 개입될 수 있는 편견(Bias)을 최소화한 의의가 있을 것으로 사료된다.

## V. 結 論

中風患者의 不眠症에 대한 皮內針의 효과를 조사하기 위하여 3일간 神門과 內關에 皮內針 治療를

시행하고 치료 전후의 경과를 관찰한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 잠드는데 까지 걸린 시간(sleep latency)은 치료군과 비교군이 유의한 차이를 보이지 않았다.
2. 총수면시간(total sleep time)은 치료군이 비교군보다 유의한 증가를 보였다.
3. 수면의 질(sleep quality)은 치료군이 비교군보다 유의한 호전을 보였다.
4. 깨어날 때의 상태(condition upon awakening)는 치료군이 비교군보다 유의한 호전을 보였다.
5. 집중력(ability to concentration)에서는 치료군이 비교군보다 유의한 증가를 보였다.
6. 잠들기 쉬웠는가(ease of falling asleep)는 치료군과 비교군이 유의한 차이를 보이지 않았다.
7. 아침에 졸린가(morning sleepiness)는 치료군이 비교군보다 유의한 호전을 보였다.
8. ISI는 치료군이 비교군보다 유의한 호전을 보였다.
9. AIS는 치료군이 비교군보다 유의한 호전을 보였다.
10. 치료군 중에서 무효군이 유효군과 비교하여 유의하게 호소한 증상은 惡心口臭, 痰多痰盛, 噎氣吞酸이었으며, 유효군은 무효군과 비교하여 心悸, 胸悶, 觸事易驚이 유의성은 없으나 높은 빈도를 나타내었다.

이상과 같은 결과를 통하여 神門과 內關의 皮內針治療가 中風患者의 不眠症에 유의한 치료법으로 인정될 수 있을 것으로 사료된다.

### 參考文獻

1. 김관식, 서관수, 김동웅, 신선호, 한명야, 정용준 등. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료 하였던 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰. 대한한의학회지. 2000;21(4):227-35.
2. 김형영. 불면증 환자의 평가와 처치. 가정의학회지. 1987;8(10)20-24.
3. 박두흠. 불면증의 약물 치료. 수면정신생리학회

- 지. 1999;6(1):5-18.
4. Kirkwood CK. Management of insomnia. J Am Pham Assoc. 1999;39(5):688-96.
5. 정기현, 노기환, 조기호. 산조인 단미의 불면에 대한 유효성 및 적응증 평가. 대한한의학회지. 2001;22(4):101-106.
6. 류순현, 양대진, 조기호, 김영석. 황련해독탕가 미방으로 호전시킨 중풍환자 불면증 3례. 한방내과학회지. 2001;22(suppl):296-302.
7. 한진안, 정기현, 김태경, 중풍환자의 수면장애에 대한 이침의 효과. 한방내과학회추계학술대회는 문집. 2002;56-61.
8. C.H Bastien et al. Validiton of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Medicine 2001;2(4): 297-307.
9. Morgan P.J, Chapados R, Chung FF, Gauthier M, Knox JW, Le Loier J. Evaluation of Zolpidem, Triazolam, and Placebo as Hypnotic Drugs the Night Before Surgery. J of Clinical Anesthesia 1997;9:97-102.
10. Soldatos CR, Dikeos DG. The diagnostic validity of the Athens Insomnia Scale. J Psychosom Res. 2003;55(3):263-7.
11. 김소희, 이성훈, 유계준. 불면증 환자의 정신병리 및 행태적 특성. 신경정신의학. 1990;29(1): 154-161.
12. Palomaki H., Berg A., Meririnne E., Kaste M., Lonnqvist R., Lehtihalmes M., Lonnqvist J. Complaints of post stroke insomnia and its treatment with Mianserin. Cerebrovascular Diseases 2003;15(1-2):56-62.
13. Karen C, Johnston. Medical and Neurological Complication of Ischemic Stroke. Stroke. 1998; 29:447-453.
14. Sateria MJ, Doghramji K, Hauri PJ, Morin CM. Evaluation of insomnia. Sleep. 2000;23: 243-308.

15. A Autret, B. Lucas, K. Mondon. Sleep and Brain lesions: a critical review of the literature and additional new cases. *Neurophysiol Clin.* 2001;31:356-75.
16. 楊繼洲. 黃帝內經素問釋解. 서울: 一中社; 1991: 127, 252, 266, 271, 272, 346, 347, 351, 352, 450.
17. 楊繼洲. 黃帝內經靈樞釋解. 서울: 一中社; 1991: 256, 290, 488, 489, 607.
18. 滑壽. 難經本義. 台北; 1998:117.
19. 許沛虎 主編. 中醫腦病學. 中國醫藥科出版社; 1998:431-434.
20. Terzano M.G., Rossi M., Palomba V., Smerieri A., Parrino L. New Drugs for Insomnia: Comparative Tolerability of Zopiclone, Zolpidem and Zaleplon. *Drug Safety* 2003; 26(4):261-282.
21. Haker E., Egekvist H., Bjerring P. Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Syst.* 2000; 79(1):52-59.
22. 楊繼洲. 針灸大成. 서울: 大星文化社; 1985; 204-207.
23. 楊繼洲. 鍼灸經緯精解. 대전대학교한의학과대학. 제6기 졸업준비위원회. 한맥북; 2001:201.
24. 최용태외. 針灸學. 서울: 集文堂; 1988:542-3.
25. 程士德主編. 素問注釋滙粹. 人民衛生出版社; 1982:39.
26. 이종석, 고흥균, 김창환. 皮內針法에 대한 고찰. 대한침구학회지. 1989;6(1):143-153.
27. Lin Y. Acupuncture treatment for insomnia and acupuncture analgesia. *Psychiatry Clin Neurosci.* 1995;49(2):119-20.
28. 도영옥, 이봉교. 신문자침이 인체의 혈장 Norepinephrine, Epinephrine,  $\beta$ -Endorphin 및 Cortisol에 미치는 영향. 동서의학회지. 1990; 15(1):85-99.
29. Shinohara M. Decreasing heart rate and shortening of the arterial pulse propagation time by acupuncture in the spectral analyses. *Masui.* 1997;46(2):213-21.
30. Chan J, Briscomb D. An uncontrolled pilot study of HT7 for 'stress'. *Acupunct Med.* 2002;20(2-3):74-7.
31. Lin JG, Ho SJ, Lin JC Effect of acupuncture on cardiopulmonary function. *Chin Med J (Engl).* 1996;109(6):482-5.
32. Ho F.M., Huang P.J., Lo H.M., Lee F.K., Chern T.H., Chiu T.W., Liao C.S. Effect of acupuncture on Nei-Kuan on left ventricular function in patients with coronary artery disease. *Am J Chin Med.* 1999;27(2):149-156.
33. Jang I., Cho K., Moon S., Ko C., Lee B., Ko B., Lee C. A study on the central neural pathway of the heart, Nei-Kuan (EH-6) and Shen-Men (He-7) with neural tracer in rats. *Am J Chin Med.* 2003;31(4):591-609.