

한방신경정신과 영역에서 진단기기의 활용 현황

이승기

상지대학교 한의과대학 신경정신과

Present Application Status of Diagnostic Equipment in Clinical Studies in the Journal of Oriental Neuropsychiatry

Seung-Gi Lee

Dept. of Neuropsychiatry, College of Oriental Medicine, Sang-Ji University

Abstract

Objectives :

This study aims to evaluate the current status of clinical use of diagnostic equipment in oriental neuropsychiatry.

Methods :

Thirty clinical studies using diagnostic equipment out of 223 papers in the journal of oriental neuropsychiatry in the 10 years from 2003 to 2012 were reviewed.

Results :

Ten diagnostic apparatuses were used in 30 papers. HRV (Heart Rate Variability) was used the most, but the results of papers were not consistent. ADS (ADHD Diagnostic System) and ERP (Event Related Potential) were effective in clinical research.

Conclusions :

Diagnostic equipment might be useful and effective to treat mental disorders if they are to be used properly and followed by well-designed studies.

Key Words:

Diagnostic Equipment, Clinical Studies, Oriental Neuropsychiatry.

Received : November 29, 2012; Revised : December 12, 2012; Accepted : December 17, 2012

Correspondence : Seung-Gi Lee, Dept. of Neuropsychiatry, College of Oriental Medicine, Sang-Ji university Wonju-si, Kwangwon-do.

Tel : +82-33-741-9268, Fax : +82-33-732-2124, E-mail : kesklsg@hanmail.net

*This research was supported by Sangji University Research Fund, 2011.

I. 서론

한의학 진단은 환자가 드러내는 증상을 한의사가 직접 변별하여 원인과 병기, 그리고 치법까지 추론하는 辨證論治가 근간이다. 변증론치가 언제부터 시작되었는지 정확히 알기는 어렵지만 오늘날에도 대부분의 한의사들이 환자의 진단에 있어 변증론치를 기본으로 하고 있으며, 근래에는 과학기술의 발달과 시대적 흐름에 따라 공학적 기기를 이용한 진단법을 임상에 활용하는 방안에 대한 연구가 진행되고 있다. 최근 한방신경정신과에서도 HRV(Heart Rate Variability 심박변이도), EEG(Electroencephalography 뇌전도), 맥파 등을 활용한 진단기기를 사용하고 있으나 그 역할은 크지 않으며 이에 대한 심도 있는 분석도 부족하였다. 대부분의 한의사들이 선호하는 전통적인 진단방법은 한의사가 환자와 직접적인 교감을 통해 증상을 살필 수 있다는 장점을 가지고 있지만 한의사의 개별 역량에 따라 편차가 크게 좌우된다는 단점을 동시에 가지고 있다¹⁾. 이러한 단점을 극복하고 진단의 효율성을 높이기 위해서는 진단기기와 같은 다양한 도구들의 개발과 활용은 당연한 과제라 할 것이다. 따라서 본 연구는 한방신경정신과 영역에서 활용되고 있는 여러 진단기기의 현황을 살피고 전망을 제시해 보고자 하였다.

II. 연구방법

2003년부터 2012년 6월까지 최근 10년간 발행된 동의신경정신과학회지의 임상연구 및 증례 논문을 조사하여 진단기기들의 활용실태를 조사하였다. 정상인을 대상으로 한 연구나 주증상이나 진단명이 한방신경정신과 질환과 관련이 없을 경우는 배제하였으며, MRI, CT, X-ray와 같이 서양의학적 진단체계가 확고한 기기도 제외하였다. 지난 10년간 환자를 대상으로 한 임상논문은 모두 223편이었으며, 소화불량, 교통사고 등 신경정신과 질환과 직접적인 관련이 없는 연구들을 제외하고 진단기기가 활용된 논문들은 39편이었다. 그 중 진단기기의 사용 결과에 대한 구체적 설명이 없거나 사용시기가 불분명한 경우 등 9편을 제외하고 모두 30편이 선택되었다.

III. 결과

선택된 30편의 논문에서 5편은 진단기기를 2가지 이상 사용하였으며 나머지 25편은 1가지 진단기기를 사용하였다. 활용된 진단기기는 HRV(Heart Rate Variability 심박변이도), ERP(Event Related Potential 사상관련전위), ADS(ADHD Diagnostic System 주의력장애 진단 시스템), PSV(Pupil Size Variability

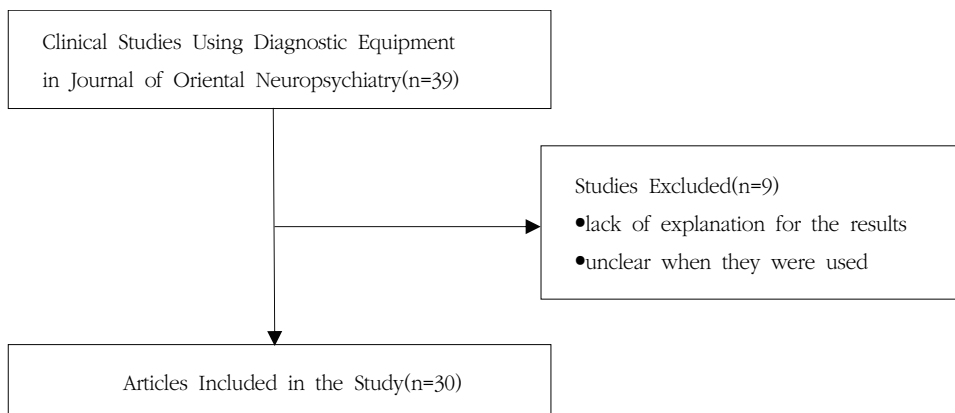


Fig. 1. Flow Diagram Preferred Reporting Items for Review.

동공크기변이도), 맥파, TCD(Transcranial Doppler), ABR(Autonomic Bioelectric Response 생체전기자율 반응검사), Thermography(체열진단), EEG(Electroencephalography 뇌전도), SCR(Skin Conductance Response 피부전도도측정기)로 모두 10가지였으며, HRV가 17편으로 가장 많이 사용되었다(Table 1).

1) HRV(Heart Rate Variability 심박변이도)

17편의 논문 중 환자군과 정상인을 대조군으로 하여 비교한 연구는 3편, 환자군 연구는 8편, 1인 증례는 6편이었다.

Table 1. Diagnostic Equipment in Journal of Oriental Neuropsychiatry

Diagnostic Equipments	number
HRV(Heart Rate Variability)	17
ADS(ADHD Diagnostic System)	7
ERP(Event Related Potential)	2
TCD(Transcranial Doppler)	2
ABR(Autonomic Bioelectric Response)	2
Thermography	2
PSV(Pupil Size Variability)	1
SCR(Skin Conductance Response)	1
Pulse Wave	1
EEG(Electroencephalography)	1

Table 2. HRV Results in Case-Control Studies

First Author	Intervention Group Control Group	Results
Choi ²⁾	distressed patients(N=24)	LF norm and LF/HF ratio in patients were significantly higher than normal group. HF norm was lower than normal group.
	normal group(N=20)	LF norm and LF/HF ratio in patients were significantly decreased after acupuncture therapy.
Lee ³⁾	Qi movement stagnation group(N=25)	SDNN, TP, LF and HF in patients were lower and LF/HF ratio in patients was higher than normal group.
	normal(N=40)	
Lee ⁴⁾	Hwabyung patients (N=34)	Male patients' SDNN was significantly higher than normal group.
	normal group(N=624)	

① 환자 대조군 연구

중등도 스트레스를 받고 있는 환자 24명과 대조군 20명을 대상으로 한 연구²⁾에서 침 시술 전 심박변이도 측정값에서 두 집단 간 유의한 차이를 보였다. 환자군은 대조군에 비해 LF norm과 LF/HF가 높고 HF norm이 낮게 측정되어 교감신경이 항진되어 있음을 보여주었으며 자침 시술 이후 환자군의 LF norm, LF/HF는 유의하게 감소하여 자침의 효과를 보여주었다. 이와 유사하게 스트레스로 인한 기율증군을 대상으로 한 연구³⁾에서는 Choi²⁾의 연구와 같이 LF/HF ratio는 일반인군에 비해 높게 나타났으나 LF는 이와 달리 낮게 나타났다. 한편 Lee⁴⁾의 연구에서는 정상군과 화병 환자군을 대상으로 한 연구에서 남성 화병군이 비화병군에 비해 SDNN이 유의하게 높은 것 외에 유의할만한 결과는 없었다(Table 2).

② 환자군 연구

주로 화병을 대상으로 한 연구가 많았으며 치료 전후의 HRV 변화를 보거나 환자군을 두 집단으로 나눠 다른 처치를 하고 비교한 연구들이었다. 불면증 환자들이 부교감신경이 항진되었음을 의미하는 결과⁵⁾는 일반적인 이해와 상충되는 면이 있으나, HRV와 STAXI가 유의한 상관관계가 있음을 보고한 연구⁶⁾는 흥미롭다. 침 치료집단과 sham 처치군간의

Table 3. HRV Results in Case Series Studies

First Author	Intervention Group	Results
Ha ⁵⁾	insomnia(N=175)	HF scores were higher than VLF or LF scores. It implied para-sympathetic nervous system was overactive in insomnia patients.
Kim ⁶⁾	patients related with stress(N=144)	SDNN and TP of HRV significantly decreased with higher state anger scores of STAXI. The top 30 percent group of state anger had lower SDNN, TP, LF, HF and HRV-index and higher pNN50 than the bottom 30 percent group. RMSSD of HRV significantly decreased with higher anger-in scores of STAXI.
Park ⁷⁾	menopausal disorder patients with palpitation and depression(N=3)	Mean HRT was decreased, and RMSSD, SDNN, and TP were increased after treatment.
Park ⁸⁾	psychogenic headache patients(N=123)	SDNN, TP, and HF in male patients showed higher than those in female patients.
Jung ⁹⁾	Hwabyung patients with anxiety(N=15)	There was no significant difference in HRV between before and after acupuncture therapy.
Jung ¹⁰⁾	Hwabyung patients(N=52). They were divided into sham group and Shimjeongkeuk acupuncture group.	There was no significant difference in HRV between 2 groups, and there was no significant difference in HRV of trial group between before and after treatment.
Lee ¹¹⁾	Hwabyung patients(N=28)	TP was lower than normal range. The other factors were within normal range.
Jung ¹²⁾	Hwabyung patients(N=26) They divided into Saam acupuncture group and sham group.	There was no significant difference in HRV between 2 groups, and there was no significant difference in HRV of trial group between before and after treatment.

차이를 살펴본 연구들 중에서 주목할 만한 결과를 보인 것은 없었다(Table 3).

③ 1인 증례연구

3편은 치료 전 LF/HF ratio의 향진이나 TP, LF, HF의 저하 그리고 치료 후의 변화를 각각 기술하였으며, 2편은 구체적 수치 없이 만성 스트레스와 교감 신경계의 향진을 보고하였다. 1편의 증례에서는 정상범위였다(Table 4).

2) ADS(ADHD Diagnostic System 주의력장애 진단 시스템)

ADS가 활용된 논문은 모두 7편이었으며 5편은 ADHD, 2편은 틱 장애였다. ADHD에 활용된 경우에

서는 치료 전 진단에 활용되었으며 치료 후 평가에도 활용되었다. 틱 장애에 활용된 경우^{24,25)}도 ADHD와의 관련성을 조사하기 위해 실시되었다(Table 5).

3) 생체전기자율반응검사(Autonomic Bioelectric Response, ABR)

생체전기자율반응검사는 2편의 단독 증례논문에서 사용되었다. 만성두통을 주소로 하는 화병환자에게 치료 전 시행한 경우¹⁶⁾ regulation에서 자율신경계의 이상반응, 체내 에너지의 전반적인 저하와 graph A영역 1, 2번의 중추신경계 향진을 보고하였다. 불안과 우울증상을 가진 환자의 증례¹⁷⁾에서는 치료 전 검사에서 regulation과 graph에서 면역력저하, 조직의 활동력저하, 허증의 반응을 나타내었지

Table 4. HRV Results in Single Case Reports

First Author	disease or main symptom	Results
Suh ¹³⁾	panic disorder	LF/HF ratio was improved after treatment.
Kong ¹⁴⁾	tension type headache	TP, LF and HF were below normal range before treatment. They were improved after treatment.
Hwang ¹⁵⁾	head tremor	TP, LF and HF were within normal limit.
Lee ¹⁶⁾	Hwabyung with chronic headache	TP, LF and HF were below normal range and LF/HF ratio was high before treatment
Lee ¹⁷⁾	Mixed Anxiety and Depressive Disorder	HRV scores implied the patient was stressed with chronic stress.
Kim ¹⁸⁾	ALS with Hwabyung and depression	HRV scores implied sympathetic nervous system was overactive.

Table 5. ADS Results in Clinical Studies

First Author	Mental disorders	Results
Kim ¹⁹⁾	ADHD(N=3)	T-scores of ADS in 3 children were lowered after treatment.
Wy ²⁰⁾	ADHD(N=1)	ADS score was decreased after treatment.
Jung ²¹⁾	ADHD(N=1)	ADS score was decreased after treatment.
Kang ²²⁾	ADHD(N=1)	ADS was checked just before treatment. The result of ADS meant ADHD.
Kim ²³⁾	ADHD(N=1)	ADS score was decreased after treatment.
Chun ²⁴⁾	Tourette Syndrome(N=1)	ADS was checked twice during treatment. The result of ADS implied ADHD.
Chun ²⁵⁾	Tic disorder(N=197)	66% patients showed high scores in one or more items of ADS.

만 치료 후 재검에서는 전반적인 에너지는 저하된 상태 유지였으나 순환의 개선을 나타내는 RR의 변화를 보였다고 하였다.

4) ERP(Event Related Potential 사상관련전위)

ERP가 활용된 2편 모두 초기 DAT 환자를 대상으로 한 임상시험이었다. 調胃升靑湯을 복용한 DAT 환자 15명과 정상노인 10명을 대상으로 한 연구²⁶⁾에서는 9개월 후 ERP P300의 잠재기에서 정상노인은 증가한 반면 초기 DAT환자들은 증가하지 않아 조위승청탕의 인지기능 감퇴방지 효과를 제시하였다. 한편 16명의 초기 DAT 환자 대상연구²⁷⁾에서는 12개월 후 검사에서 잠재기는 회기 간에 유의미한 차이가 발견되지 않아 健腦湯의 인지기능 감퇴방지 효과를

시사한다고 하였다.

5) 체열진단

2편의 논문이 체열진단에 사용되었다. 불안과 우울증상을 가진 환자¹⁷⁾에서는 상체와 하복부 부위의 온도는 30.01도인 반면 하체부의 온도는 27도로 上熱下寒의 양상을 보였고, Lee¹¹⁾는 28명의 화병환자를 대상으로 하여 印堂, 臍中, 神闕, 內關穴의 체표온도를 조사하였는데, 두부와 전흉부에 위치한 경혈들과 하복부와 상지부는 유의한 온도차를 보였다고 하였다.

6) TCD(Transcranial Doppler)

TCD가 진단에 사용된 경우는 2편이었다. Lee²⁸⁾

는 만성두통환자 10인을 실험군으로 하여 치료 전과 침 치료로 증상이 호전된 이후 TCD의 변화를 비교 하였으며 대조군으로 증상이 없는 89예를 두었다. 그 결과 人迎穴에서 치료 전 평균속도는 24.25 ± 4.54 cm/s이고, 치료 후 평균속도는 20.65 ± 3.42 cm/s로서 정상군의 평균속도로 유의하게 감소하였다. 다른 한 예로 긴장성두통환자 1예¹⁴⁾에 치료 전 사용된 경우는 정상범위로 보고되었다.

7) 기타

동공크기변이도(Pupil Size Variability, PSV), 피부전도도(Skin Conductance Response, SCR), 맥전도, 뇌파가 각각 1편씩 진단에 사용되었다. 동공크기 변이도를 측정 한 연구²⁹⁾에서는 스트레스를 인지하고 있는 환자군 24인과 정상인집단 20인을 대조군으로 하여 2회 침치료를 시행하고 전후의 동공면적을 비교하였는데, 대조군은 1차례 유의하게 감소한 반면 실험군은 2회 모두 유의하게 감소하였다. 뇌파는 치매환자 31인과 대조군 7인을 대상으로 하여 耳神門穴 자침 전후의 뇌파를 시행한 연구³⁰⁾가 있었다. 그 결과 耳神門穴의 자침이 α 와 β 파는 증가시켜 주고 δ 와 θ 파는 감소시키는 것으로 나타나 치매환자의 뇌파 활성화에 긍정적일 수 있음을 보고하였다. 피부전도도는 불안 환자를 각각 15인씩 실험군, 대조군으로 하고 정상군도 15인을 두어 神門, 內關穴 자침 전후 피부전도도를 측정 한 연구³¹⁾가 있었으나 각 군간의 의미 있는 차이는 없었다. 한편 맥전도는 두부진전환자 1인에게 치료 전 시행되었는데¹⁵⁾ 에너지비교에서 좌측 약간 저하, 우측 상당한 저하, 순환저항 약간 상승을 보였다.

IV. 고찰

한의학 진단은 望聞問切 四診을 통해 환자의 증상을 구별하고 분류하여 진단에 이용하는 변증론치를

가장 근본으로 하고 있다. 환자에게 질문하고 환자의 뉘음을 들으며 환자의 혈색이나 맥, 복진 등을 통해 환자의 증상을 논리적으로 정리하여 치료에 응용하는 것이다. 이러한 진단법은 오랜 한의학의 역사를 통해 계승되고 발전되어 왔다. 하지만 근대 이후 서양의학이 자연과학의 발전과 맞물려 여러 이학적, 영상의학적 검사법 등을 도입하면서, 숫자와 사진과 같이 구체적으로 제시되는 자료들에 비해 한의학은 상대적으로 객관적이지 못하다는 의견들이 한의계 내외에서 대두되기 시작하였다. 자연과학의 발전의 수혜를 고스란히 받으면서 눈부신 발전을 하는 서양의학의 자극을 받아 한의계에서도 한의사의 감각에 의지하던 진단방법을 보완할 수 있는 다양한 시도들이 등장하였고, 맥파, HRV, 양도락, 체열진단 같은 검사법들이 진단에 활용되고 있다³²⁾. 한방신경정신과에서도 이러한 검사법들이 이용되고 있으나 그 활용도는 크지 않으며 이에 대한 체계적 고찰이 없었다. 따라서 본 연구에서는 한방신경정신과에서 쓰인 진단기기의 현황을 분석하고 앞으로의 전망을 제시해 보고자 하였다.

우선 최근 10년간 동의신경정신과학회지의 임상 연구 및 증례 논문 모두를 조사하여 진단도구들의 활용실태를 조사하였다. 정상인을 대상으로 한 연구나 주증상이나 진단명이 신경정신과 질환과 관련이 없는 연구와 구체적인 설명이 없는 연구들을 제외한 결과 30편이 선택되었다. 이들 연구에서 HRV가 17회로 가장 많이 활용되었고 ADS 7회, ERP, TCD, 생체전기자율반응검사, 체열진단기가 각 2회, 동공크기변이도, 맥전도, TCD, EEG, 피부전도도가 각 1회씩 모두 10가지 기기들이 사용되었다.

HRV는 시간에 따른 심박수의 변이를 정량적으로 나타낸 것으로 심박수 변화의 정도를 나타내는 시간영역분석법에서 파워스펙트럼분석과 같은 주파수분석법으로 점차 활용도가 넓혀지고 있다. 우울증이나 불안장애가 있는 환자들은 HRV가 감소하는 것으로 알려지고 있으며³³⁾ 정신적인 스트레스와 적대감에 따른 심박변이도의 평가 연구에서 부교감신경의 활

동은 감소하고 교감신경의 활동은 증가하는 것으로 알려지고 있다³²⁾.

HRV를 사용한 17편의 논문 중 환자 대조군 연구는 3편, 환자군 연구는 8편, 1인 증례는 5편이었다. 논문의 질적 수준이 높은 환자 대조군 연구 중 2편²³⁾에서는 스트레스를 인지하는 환자군이 LF/HF ratio가 높게 나와 환자군의 교감신경이 항진되었을 것이라는 가설을 증명해 주었으나 SDNN과 LF 등의 값은 두 논문이 다른 결과를 보였다. 화병환자군과 정상인군을 비교한 연구⁴⁾에서는 남성 화병군이 비화병군에 비해 SDNN이 유의하게 높다는 것을 제외하고는 다른 유의한 차이를 보이지 않았다. 환자군을 연구한 논문에서는 치료 전후의 HRV 변화를 보거나, 환자군을 분류하여 각기 다른 처치를 하고 비교한 연구들이 많았으며 대상질환은 주로 화병이었다. 그러나 치료 전후를 살펴본 연구와 침 치료집단과 sham 처치군간의 차이를 살펴본 연구에서 유의할 만한 결과를 보인 연구는 없었다. 불면증 환자 연구⁵⁾에서는 부교감신경의 항진을 의미하는 결과가 나왔고 갱년기장애 환자를 대상으로 한 연구⁷⁾에서는 치료 후 RMSSD, SDNN, TP의 증가와 mean HRT의 감소를 보여 주증상인 불안과 우울 증상의 개선을 확인하였다고 하였다. 한편 Kim⁶⁾의 연구에서는 HRV와 STAXI가 유의한 상관관계가 있음을 보고하였는데 STAXI의 상태분노가 높아질수록 HRV의 SDNN, TP가 유의하게 감소하였으며, pNN50은 유의하게 증가하였다. 이에 대해 저자는 HRV가 상태분노나 부적절한 분노의 표현양식과 관련될 수 있음을 의미한다고 하였다. 한편 1인 증례연구는 대개 치료 전 LF/HF ratio의 항진이나 TP, LF, HF의 저하를 보인 환자들이 치료 후 호전되었음을 보고하는 논문들이었다.

이상의 HRV 연구 결과를 보면 스트레스를 인지하고 있으며 다른 복잡한 증상들이 없는 환자군들은 LF/HF ratio가 높게 나와 환자들의 교감신경이 항진되었을 것이라는 가설에 부합하는 연구들을 보여주고 있지만 화병환자들은 그렇지 못하였다. 화병환자

에게 일관된 연구결과가 나오지 못하는 이유는 화병의 특성에 기인하는 것으로 보인다. 화병은 단일한 질환이 아니라 여러 증상이 혼재된 증후군이며, 특히 불안, 분노 우울과 같이 화병환자가 보이는 감정은 단순히 교감신경이나 부교감신경 중 하나만을 항진 혹은 저하시키는 것이 아니라 복잡하게 작용하기 때문인 것이다. 따라서 화병과 같이 복합적인 증상을 가진 환자들에게 HRV 연구를 하기 위해서는 좀 더 면밀한 설계가 필요할 것으로 보인다.

ADS는 ADHD를 평가하기 위해 한의계 내외에서 활용되고 있는 도구이며, 표준화된 연속 평가로 누락 오류, 오정보 오류, 정반응 시간, 반응시간 표준편차를 측정하여 평가한다³⁴⁾. 7편의 논문에서 사용되었는데, 5편은 ADHD의 진단을 위해, 2편은 틱장애와 ADHD와의 관련성을 조사하기 위해 활용되었다. 임상에서 소아정신장애를 앓고 있는 환아가 적지 않고, ADHD 역시 높은 유병율을 가지고 있기 때문에 한방신경정신과의 발전을 위해 이러한 진단기기는 더 폭넓게 활용될 필요가 있다.

ERP는 2편의 논문에서 치매환자들의 인지기능 감퇴 여부를 알아보기 위해 시행되었다. ERP는 사상관련전위(Event Related Potential)라고도 하며 뇌파와 동일한 방법으로 측정되는 뇌의 전기적 활동으로 특정 정보를 내포하는 자극을 제시한 후 이 자극 처리와 관련된 뇌의 전기적 활동을 기록한 파형인데, 특히 주의력, 기억력, 인지능력이 높을수록 자극제시 후 약 300ms 지점에 나타나는 피크인 P300의 진폭이 커지거나 잠재기가 빨라진다고 한다³²⁾. ERP가 활용된 2편 모두 초기 치매환자에게서 한약물의 긍정적 역할을 의미하는 결과를 보였다.

뇌혈류속도를 검사하는 TCD는 2편 모두 긴장성 두통환자에게 사용되었는데, Lee²⁸⁾의 연구에서는 치료 전 높던 人迎穴의 혈류 속도가 치료 후 대조군과 비슷한 수준으로 유의하게 감소하여 TCD가 중풍관련 질환 이외에도 활용될 수 있음을 보여준다. 생체전기자율반응검사는 피부전기의 활동성이 땀샘과 자율신경과의 관련성이 있음에 주목하여 개발된 기

기이며³²⁾ 2편의 증례에서 환자의 증상과 관련있는 검사결과를 보였다. 체열진단은 2편의 논문에서 사용되었는데 인체 상부와 하부간의 유의한 온도차가 있었고 환자의 증상과 관련성이 있었다.

한편 동공크기변이도, 피부전도도, 맥전도, 뇌파가 각각 1편씩 진단에 사용되었다. 동공크기변이도 연구²⁹⁾는 침 자극 전후의 동공 면적의 변화를 관찰하였으나, 임상에 활용되기 위해서는 좀 더 넓은 범위의 실험이 필요할 것으로 보인다. 뇌파는 치매환자에게 이침요법을 시행한 후 α 와 β 파는 증가시켜 주고 δ 와 θ 파는 감소시켜 뇌활성도를 높여주는 결과³⁰⁾를 보였다. 한편 동의신경정신과학회지에서 뉴로피드백기기를 사용하여 ADHD 환자의 치료에 응용한 논문도 일부 있었으나 본 연구의 목적인 진단기기로 활용된 것은 아니기 때문에 이번 연구에서는 제외하였다.

피부전도도는 피부에 일정 전압의 전류를 통과시켜 저항에 따라 차이를 보이는 전기적 전도반응을 두 개의 센서 사이에서 측정하는 것으로 교감신경의 활동을 측정하는 도구이며 1편의 논문³¹⁾에서 시행되었는데 의미 있는 결과는 나타나지 않았다. 맥전도는 시간에 따른 맥파의 압력 변화, 용적의 변화를 기록하는데 두부진전환자 1인에게 시행되었다¹⁵⁾.

한방신경정신과 질환에 사용된 10가지의 진단기기들은 공통된 특징을 가지고 있다. 주로 인체 내의 항상성을 조절하는 자율신경계의 변화를 본다는 점과 생리활성 물질이나 효소, 세포와 같은 구체적인 물질에 대한 분석이 아니라 생명체의 생명활동 과정에서 나타나는 기능을 본다는 것이다. 한의계 일각에서는 이러한 검사를 생기능 검사라고 하기도 한다³²⁾. 이러한 검사법들은 기존 이학적 검사나 영상의학적 검사들이 나타내지 못하는 생체의 미묘한 변화를 확인할 수 있다는 장점도 있지만 진단적 가치는 좀 더 검증이 요구된다고 할 것이다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 지난 10년간 환자 대상 임상논문 223편 중 39편에서 진단기기들이 사용되었고, 그중 분석 가능한 30편의 논문에서 10가

지의 기기들이 진단에 활용되었음을 확인하였다. 한방신경정신과에서 진단기기의 활용도가 높지 않은 것은 한의학과 정신의학의 특징에 기인한 것으로 보인다. 일찍부터 한의학에서는 한의사와 환자간의 직접적인 감응을 중요시하였고, 정신의학에서도 질환의 진단에 기계를 활용한 검사보다는 DSM-IV와 같은 서술적 체계를 중시하였기 때문이다. 하지만 한방신경정신과 질환의 진단의 효율성과 치료율을 높이기 위해서는 진단기기의 활용에 대해 진지한 고민이 필요할 것으로 보인다. 또한 이를 위해서는 변증도구나 평가도구의 개발도 시급하다. 그간 경계·정층³⁵⁾, 틱장애³⁶⁾, 화병¹¹⁾, 우울증³⁷⁾에 대한 변증연구가 이루어지고 있었지만 다른 질환까지 범위가 넓혀져야 할 것이며 임상적 활용도도 높여야 할 것이다. 그리고 현재 한의과대학에서 공통 교재로 사용되는 한의신경정신과학¹⁾의 질환별 변증기준은 고급의 한의학 의서를 기준으로 하여 전문가집단의 검토에 의해 만들어진 것이지만 현대 한국인들에게도 그대로 적용할 수 있는지 혹은 새로운 기준이 필요한지에 대한 고민도 필요하다. 또한 한의학 특성을 살린 설문지 연구도 더 필요하다. 최근 허실한열과 같은 전통 한의학적 특성을 가진 설문지들이 점차 활용되고 있으나³²⁾ 한방신경정신과 질환의 특성을 대변할 수 있는 설문지 연구들이 양적, 질적으로 늘어나야 할 것이다. 이러한 시도들이 축적된다면 한방신경정신과 질환의 진단이 좀 더 체계적으로 이루어질 수 있고 환자들에 대한 치료율을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

V. 결론

지난 10년간 동의신경정신과학회지에 발표된 223편의 임상논문 중 진단기기가 사용된 30편의 논문을 분석하였다. 모두 10종의 기기가 사용되었으며 HRV 17편, ADS 7편, ERP, TCD, 생체전기자율반응검사, 체열진단이 각 2편, 뇌파, 피부전도도, 동공크기변이

도, 맥파가 각 1편씩 활용되었다. 이중 ADS와 ERP는 연구자들의 가설과 질환의 특징을 잘 설명하는 도구들로 활용되었으나 HRV는 화병과 같이 복합적 증상들을 보이는 질환에는 다른 결과를 보이기도 하였다. 한방신경정신과 질환에 대한 정확한 진단을 위해서는 보다 정교한 연구설계가 뒷받침되는 다양한 후속연구들이 필요할 것으로 사료된다.

References

1. The Textbook Compilation Committee of Neuropsychiatry of Oriental Medical Schools in Nation, Revised Edition, The Neuropsychiatry of Oriental medicine, Seoul, Jipmoondang, 2011:130.
2. Choi WJ, Lee SG, Park KM. A Study on the Relationship with Stimulation and Stress Using Heart Rate Variability. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2004;15(1):197-209.
3. Lee JI, et al. Heart Rate Variability in Kiwooljeung with the Age Group between Twenties and Thirties. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2003;14(2):135-143.
4. Lee JG, et al. A Comparative Study of HRV between Normal and Hwa-Byung : Subject to Kang-won Province Inhabitants in 2006. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(3):171-8.
5. Ha JW, Kim BK. Study on the Characteristics of Heart Rate Variability, Body component analysis and accompanying symptoms in 175 Insomnia Patients. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2010;21(4):21-39.
6. Kim SY, Seo HW, Kim JW, Chung SY. Relationship between Heart Rate Variability(HRV) and BDI, STAI and STAXI. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2011;22(4):87-100.
7. Park JH, et al. The Clinical Study of 3 menopausal disorder patients with Palpitation and Depression Treated by Yeongkyekamjo-tang. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2012;23(2):67-83.
8. Park SY, Choi CH, Chung DK, Ko KM. The heart rate variability(HRV) of the headache patients caused by Chiljungsang. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(3):45-54.
9. Jung DJ, Lee JH. The clinical trial for the significant effects of acupuncture on decreasing anxiety symptom of Hwa-Byung in a single institute- single-arm with Hwa-Byung, open lable. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2012;23(1):49-58.
10. Jung IC, et al. The Effect of Sa-am Acupuncture Simjeongkyeok Treatment for Major Symptom of Hwa-byung. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(1):1-18.
11. Lee HY, Kim JW, Park JH, Whang WW. A Study for diagnosis and pattern identification of Hwa-Byung. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(1):1-17.
12. Jung IC, et al. The Effect of Sa-am Acupuncture Treatment for Major Symptom of Hwa-byung : A Preliminary Study. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2007;18(1):79-94.
13. Suh JW, Kim JW, Chung SY, Park SJ. A Clinical Report about Panic Disorder Improved by Stress Reduction Program. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2007;18(3):157-164.
14. Kong HW, Kim JW, Shin HK, Park SJ. A Clinical Report of Tension Headache. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(2):259-66.
15. Hwang EY, Chung SY, Kim JW. A Case Report of Psychogenic Tremor Patient with Head Tremor. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2010;21(3):95-103.
16. Lee JI, Kim BY, Kwen SJ, Chung DK. A Clinical Report of a patient with Hwabyung Complained Chronic Headache. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2004;15(2):221-28.
17. Lee SH, Kim BY, Lee JI, Kwen SJ, Chung DK. A Case of Mixed Anxiety and Depressive Disorder. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2003;14(2):127-34.
18. Kim SH, et al. One Case Report with a Amyotrophic Lateral Sclerosis(ALS) Patient Who Has Hwabyung and Major Depressive Disorder. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(2): 159-69.
19. Kim LH, Song BY, Yu G. 3 case reports of ADHD children treated with acupuncture and herbal medicine. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*.

- 2003;15(1):239-46.
20. Wy WM, Kang HW. A Case Report of Various Oriental Medical Therapy in Combination with Learning Therapy on School Underachievement Child caused by ADHD. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(4):197-209.
 21. Jung MS, Kang HC, Lee SG. A Clinical Report of ADHD child treated with Neurofeedback therapy. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(3):289-97.
 22. Kang JW, et al. A Case Report of ADHD Child Treated with Neurofeedback. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(2):243-49.
 23. Kim JH, et al. A Case Report of Typical Oriental Therapy in Combination with Neurofeedback on ADHD Child. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2006;17(3):157-64.
 24. Chun YH, Kim BK. A Case of Inattentive Tourette Syndrome Patient with Side Neurofeedback Treatment. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(3):277-88.
 25. Chun YH, Kim WI, Kim BK. Clinical Analysis of 292 Cases of Tic Disorder in Oriental Medicine Clinic. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(1):119-46.
 26. Kim BG, Kim JK, Kim HT, Chung KC, Whang WW. The effects on Jowiseungchungtang of patients with early DAT using auditory ERP and K-DRS. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2003;14(2):43-59.
 27. Eom HJ, Kim JW, Park EH, Kim HT, Whang WW. The Effects on Kunneotang of Patients with Early Dementia of Alzheimer Type - 12 Months Clinical Study. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(1):43-66.
 28. Lee CS, et al. Study on Cerebral Blood Flow in In-Young(ST9) after Treatment on Chronic Daily Headache Patients. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(1):199-214.
 29. Choi WJ, Hu YS, Lee SG, Kim JE, Park KM. A Study on the Relationship with Acupuncture Stimulation and Stress-Using Pupil Size Variability (PSV). *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2005;16(2):113-124.
 30. Kim MR, et al. The Effect of Auricular Acupuncture at the Shinmun on the Electroencephalogram (EEG) in patients with dementia. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2010;21(3):45-64.
 31. Jeong MS, et al. The Effects of Acupuncture Stimulation on Skin Conductance Response of Anxiety Patients and Normal Subjects. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(2):101-10.
 32. Oriental Medical Diagnostics Schools in Nation, Biomedical Medicine. Seoul, Koonja. 2008;10,24, 99-100,224.
 33. Choo JS, Lee SH, Chung YC. Neurophysiological and Neuroimaging Characteristics of Depression and Anxiety. *Anxiety and Mood*. 2008;4(1):3-10
 34. Shin MS, Cho SC, SY Chun, Hong KE. A Study of the development and Standardization of ADHD Diagnostic System, *Korean J Child & Adolescence Psychiatry*. 2000;11(1):91-99.
 35. Park DM, Lee SR, Kang WC, Jung IC. Preliminary Study to Develop the Instrument of Pattern Identification for Jing Ji and Zheng Chong. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2010;21(2): 1-15
 36. Wei YM, Lee GE, Jung SH, Lee HK, Lyu YS, Kang HW. A Study on the Reliability and Factor analysis of Pattern Identification for Tic Disorders in children. *J of Oriental Neuropsychiatry* 2012; 23(1):59-82.
 37. Koo BS, Lee SJ, Han CH, Kim HJ, Park SH. The Basic Study for Building the Depression Prescription Guideline of Gamiguibi-Tang-The Evaluation of Reliability and Validity of the Depression Pattern-Identification Questionnaire. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009; 20(4):1-13.