

## 다낭성 난소 증후군 여성의 DITI 특성 분석을 통한 한의학적인 진단 활용성에 관한 연구

김은경, 이미주, 황덕상, 이창훈, 이경섭

경희대학교 강남한방병원 한방부인과

### ABSTRACT

### A Study on Oriental Medicine Diagnostic Application through Analysis of Digital Infrared Thermographic Imaging in Polycystic Ovary Syndrome Females

Eun-Gyung Kim, Mi-Joo Lee, Deok-Sang Hwang,  
Chang-Hoon Lee, Kyung-Sub Lee

*Women Medical Center, Kangnam Korean Hospital, KyungHee Univ., Seoul, Korea.*

Purpose : This study was performed to compare the characteristics of digital infrared thermographic imaging(DITI) in polycystic ovary syndrome(PCOS) patients with regular cycling controls.

Methods : We studied 19 patients visiting OO korean hospital from 7th May 2010 to 8th January 2011. The subjects were categorized in two groups, 8 PCOS patients and 11 healthy regularly cycling controls. We investigated the difference of DITI between two groups by Mann-Whitney U-test using SPSS for window (version 17.0).

Results : The average temperatures of five points(In-dang(EX-HN3), GV4, GV6, GV12, GV17) between PCOS and non-PCOS groups showed a little difference though p-value is not less than 0.05. The DITI differences of PCOS group between In-dang and thorax or between In-dang and abdomen showed lower than those of non-PCOS group though not a statistical significant level.

Conclusion : The results suggest that DITI differences between PCOS and non-PCOS groups need to be developed to some degree for the diagnosis tool of PCOS.

Keywords : PCOS, DITI, Oriental medicine diagnostic application, EX-HN3, GV4, GV6, GV12, GV17

교신저자(이창훈) : 서울 강남구 대치2동 994-5 강남경희한방병원 한방부인과

전화 : 02-3457-9070 이메일 : lchgdsl@hanmail.net

---

## I. 서론

다낭성 난소 증후군(polycystic ovary syndrome, PCOS)은 만성 무배란증을 일으키는 가장 흔한 질환<sup>1)</sup>으로 발생률은 6-10% 정도로 생식 가능한 연령의 여성에게 흔하게 나타나는 내분비 질환의 하나이다<sup>2)</sup>. 최근 한 연구에 의하면 우리나라 서울 여자 대학생의 PCOS 유병률은 4.9%로 보고 되었다<sup>3)</sup>. 다낭성 난소 증후군의 일반적인 임상적인 정의는 희발월경, 무월경 등의 월경장애, 무배란, 불임증 및 다모증의 일련의 증상이 있는 경우이다<sup>4)</sup>. 다낭성 난소 증후군은 시상하부-뇌하수체-난소 축 및 부신에 기능적 이상이 초래되어 나타나는 것으로 보고 있으며 근래에 들어 식생활을 비롯한 생활 습관의 변화로 비만, 불임 및 무월경 환자가 증가하는 추세이다<sup>1)</sup>. 한의학에서는 다낭성 난소 증후군이라는 병명을 찾을 수는 없지만, 임상적인 증후로 볼 때 “經閉”, “月經不調”, “無子”의 범주로 인식하며 韓醫學的 病機는 주로 腎虛, 肝鬱化火, 痰濕阻滯, 氣滯血瘀 등이다<sup>5)</sup>. 다낭성 난소와 관련된 여러 가지 한의학 연구가 이루어져 왔으나 치료에 관한 실험 및 임상 연구가 대부분으로<sup>6-9)</sup> 진단에 관한 연구는 이 등<sup>10)</sup>의 HRV를 이용한 연구 외에는 미미한 실정이다.

적외선 체열영상 진단(Digital Infrared Thermographic Imaging, DITI)은 인체에서 자연적으로 방출되는 눈에 보이지 않는 적외선을 촬영하여 통증부위나 질병부위의 미세한 체열변화를 컴퓨터를 이용해 천연색 영상으로 표현하여 신체의 이상을 진단하는 방법이다<sup>11)</sup>. 비침습적이고 통증이 없으며 방사선의 노출 없이 안전성이 확보되어 있으며 가시적으로 결과를 보여줌으로써 환자의 이해도를 높일 수 있으며 통증의 생리적인 상태를 정량적으로 평가하고 객관화할 수 있는 방법으로 인정받고 있다<sup>12)</sup>. 무월경, 불임, 냉증과 관련하여 DITI에 대한 연구<sup>13-15)</sup>가 선행되었으며, 연구 결과 불임의 경우 복부 온도에 있어 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. PCOS의 주 호소증상인 무월경, 월경부조, 불임은 임상에서

냉증을 동반하는 경우가 많은 것에 착안하여 PCOS 환자의 적외선 체열 양상에 대해서 분석하고 한의학적 진단 도구로서의 활용방안을 모색하고자 하였다. 따라서 본 연구에서는 한방병원에 내원한 PCOS 여성을 대상으로 DITI 양상에 대해 관찰한 결과 다음과 같은 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 연구방법

### 1. 연구대상

2010년 5월 7일부터 2011년 1월 8일까지 ○○한방병원 여성의학센터를 방문한 20세 이상 40세 미만 가임기 여성 19명 중 양방 산부인과에서 PCOS 진단을 받고 월경부조, 무월경, 불임 등을 주소증으로 내원한 8명의 PCOS군과 보양 및 검진을 목적으로 내원한 월경부조, 월경통 등 월경 관련 질환 및 난소낭종, 자궁근종, 자궁내막증 등 부인과 질환이 없고 규칙적인 배란 주기(27-32일)를 가지는 11명의 비PCOS군을 대상으로 하였으며 두 군 모두 동일한 조건에서 DITI를 시행하였다. 두 군 모두 DITI에 영향을 미칠 수 있는 임신부, 수유부, 경구피임제 복용자, 폐경기 여성이거나 당뇨, 고지혈증, 고혈압, 부정맥, 근골격계질환 등의 병력이 있는 자는 제외하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 적외선 체열영상 진단 (DITI)

적외선 체열영상 진단은 ○○한방병원 내에 있는 온도 23-25℃, 습도 30-40%로 유지되는 체열영상검사실에서 전신 탈의한 상태로 약 10분간 주위 온도에 적응시킨 후 체열촬영을 실시하였다. 촬영기는 Dorex spectrum 9000MB (DOREX Inc., USA)를 이용하였다.

#### 2) 체온측정부위

신체의 체열 분포를 파악하기 위해서 동일한 任脈 선상에 위치한 臍中(CV17), 中脘(CV12), 氣海(CV6), 關元(CV4)과 안면부의 印堂穴을 선

택하여 동일한 크기인 원내의 체열 평균값을 이용하여 각 부위별 온도 분포를 알아보았고, 안면부와 복부의 온도 차이를 알아보기 위해 印堂과 膻中, 印堂과 中脘, 印堂과 氣海, 印堂과 關元의 온도 차이를 살펴보고, 상복부와 하복부의 온도 차이를 알아보기 위해서 膻中과 氣海, 膻中과 關元, 中脘과 氣海 및 中脘과 關元의 온도 차이를 비교하였다(Fig 1).

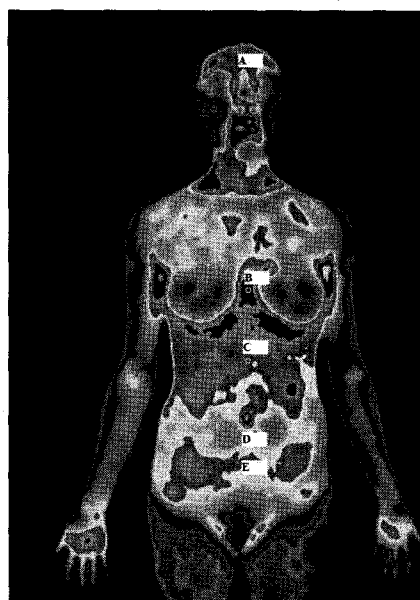


Fig. 1. Measurement point of body temperature

A:印堂 B:膻中 C:中脘 D:氣海 E:關元

### 3) Blood pressure

조용한 실내에서 피검자가 좌위 상태로 5분간 안정하며 환경에 적응한 후 자동 전자 혈압계를 이용하여 수축기와 이완기 혈압을 측정하였다.

### 4) 통계

통계처리는 SPSS for windows 17.0를 이용하였으며 PCOS군과 비PCOS군의 체열온도수치비교는 모집인원이 적기 때문에 모수적인 방법 중 독립표본의 평균치 비교방법인 Mann-Whitney U-test를 사용하였다. 모든 경우에 양측검정으로 p-value가 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

## III. 결과

### 1. 연구 대상의 일반적인 특성 (연령, 수축기 혈압, 이완기 혈압 분석)

8명의 PCOS군의 평균연령은 30.750±3.732세, 11명의 비PCOS군의 평균연령은 29.909±1.973세로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. PCOS군의 평균 수축기혈압은 113.750±11.829 mmHg, 평균 이완기혈압은 68.875±10.643 mmHg, 비PCOS군의 평균 수축기 혈압은 107.273±8.730mmHg, 평균 이완기 혈압은 63.636±8.582mmHg로 두 군간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

### 2. 실험군과 대조군의 체표 온도 비교

실험군과 대조군의 체표 온도를 비교하기 위해 印堂, 膻中(CV17), 中脘(CV12), 氣海(CV6), 關元(CV4)의 온도를 측정하였다. 印堂, 膻中, 中脘, 氣海, 關元の 평균 온도는 실험군이 대조군에 비해 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 2).

Table 1. Clinical Feature of PCOS group and non-PCOS group

	PCOS	non-PCOS	p-value
Age (y)	30.750±3.732	29.909±1.973	0.867
Systolic BP	113.750±11.829	107.273±8.730	0.199
Diastolic BP	68.875±10.643	63.636±8.582	0.319

\* Statistically significant by Mann-Whitney U test ( $p < 0.05$ )

BP: Blood pressure

Table 2. Comparison of Temperature in 印堂, 膻中, 中腕, 氣海 and 關元 between PCOS group and non-PCOS group

	PCOS	non-PCOS	p-value
印堂 (℃)	31.013±0.892	31.591±0.693	0.185
膻中 (℃)	30.525±1.363	31.400±0.709	0.160
中腕 (℃)	30.050±1.477	30.827±0.637	0.136
氣海 (℃)	29.150±1.641	29.982±0.943	0.301
關元 (℃)	29.663±1.201	30.473±0.862	0.125

\* Statistically significant by Mann-Whitney U test ( $p < 0.05$ )

3. 실험군과 대조군의 체표 온도차이 비교

안면부와 복부의 온도 차이를 보기 위해 각 印堂과 關元, 印堂과 氣海, 印堂과 關元, 印堂과 中腕 및 印堂과 膻中の 온도 차이의 평균

을 확인한 결과 실험군이 대조군에 비해 낮은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 흉부와 하복부, 상복부와 하복부의 온도 차이를 확인하기 위해 膻中과 關元, 膻中과 氣海, 中腕과 關元 및 中腕과 氣海의 온도

Table 3. Comparison of  $\Delta T$  between PCOS group and non-PCOS group

	PCOS	non-PCOS	p-value
$\Delta T1$	0.488±0.743	0.191±0.365	0.299
$\Delta T2$	0.963±0.894	0.764±0.332	0.901
$\Delta T3$	1.863±1.183	1.609±0.591	0.535
$\Delta T4$	1.350±0.731	1.118±0.492	0.408
$\Delta T5$	1.375±0.846	1.418±0.496	0.679
$\Delta T6$	0.863±0.450	0.927±0.358	0.967
$\Delta T7$	0.900±0.472	0.846±0.559	0.618
$\Delta T8$	0.388±0.549	0.355±0.439	0.740

\* Statistically significant by Mann-Whitney U test ( $p < 0.05$ )

$\Delta T1$ : Difference of temperature between 印堂 and 膻中

$\Delta T2$ : Difference of temperature between 印堂 and 中腕

$\Delta T3$ : Difference of temperature between 印堂 and 氣海

$\Delta T4$ : Difference of temperature between 印堂 and 關元

$\Delta T5$ : Difference of temperature between 膻中 and 氣海

$\Delta T6$ : Difference of temperature between 膻中 and 關元

$\Delta T7$ : Difference of temperature between 中腕 and 氣海

$\Delta T8$ : Difference of temperature between 中腕 and 關元

차이를 확인한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 3).

#### IV. 고찰

다낭성 난소 증후군(Polycystic ovary syndrome, PCOS)은 여러 가지의 증상과 징후들이 복합적으로 나타나는 가임기 여성들에게 비교적 흔한 내분비 질환의 하나로서, 그 특징적인 소견으로는 안드로젠(androgen)의 과다, 배란장애 및 불임, 무월경 혹은 희소월경, 비만, 다모증, 다낭성 소견의 난소 양상 등이다. 다낭성 난소 증후군은 비만, 다모증, 여드름 등 외형적인 이상 뿐만 아니라 불규칙한 월경과 배란장애로 인한 불임, 불규칙 부정출혈, 당뇨 등 대사성 질환이나 심혈관 질환, 종양의 유발 등 건강과 관련되는 질병이 동반될 수도 있어서 이러한 여성들에게는 치료와 관리가 매우 중요하다<sup>1)</sup>.

PCOS의 병인은 명확히 규명되지 않았으나 유전 인자와 환경 인자가 난소 기능의 이상, 고안드로젠증 및 시상하부-뇌하수체 이상 등의 요인과 함께 병의 발생에 기여하는 것으로 보인다<sup>16)</sup>. 2003년 Rotterdam European Society for Human Reproduction and Embryology(ESHRE)/American Society for Reproductive Medicine(ASRM)에서는 PCOS 기준을 희소배란 혹은 무배란, 고안드로젠증의 임상적인 또는 생화학적 징후, 다낭성 난소 소견 등 3가지 중 2가지 이상을 포함하면서 다른 관련 질환들이 배제된 경우<sup>1)</sup>로 제안하였다(Table 4).

Table 4. Diagnostic Criteria of PCOS; ESHRE/ASRM (Rotterdam) 2003

To include two of the following, in addition to exclusion of related disorders:

- (1) Oligo-anovulation
- (2) Hyperandrogenism and/or hyperandrogenemia
- (3) Exclusion of related disorders

PCOS의 병인과 치료에 대한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으나 양의학적으로 아직까지

명확한 병인이나 치료법은 정해지지 않았으며 다양한 임상 양상에 따른 대증 치료가 이루어지고 있다. 불임이나 배란장애, 다모증을 치료하기 위해 경구피임약, 배란유도제, 항안드로젠제와 같은 호르몬억제제를 통해 치료를 꾀하고 있으나 대증치료에 불과하며 각종 부작용으로 인한 한계가 있는 실정이다<sup>1)</sup>.

한의학에서는 다낭성 난소 증후군이라는 병명을 찾을 수는 없지만, 임상적인 증후로 볼 때 “經閉”, “月經不調”, “無子”의 범주로 인식하며 韓醫學의 病機는 주로 腎虛, 肝鬱化火, 痰濕阻滯, 氣滯血瘀 등으로 보고 있다<sup>5)</sup>. 다낭성 난소 증후군에 관해서 陳 등<sup>17)</sup>은 腎虛, 氣滯, 瘀血, 痰濕에 의해 유발되는 것으로 보았다. 상기한 병기로 변증하여 滋腎壯陽, 化痰通絡, 活血化瘀, 清肝瀉火, 健脾燥濕 등의 治法을 사용하여 한의학적 치료를 한다. 앞서 언급한 양의학적 치료로 유발되는 부작용을 피하며 근본적으로 생식능력을 돕는다는 점에서 한의학적 치료가 유효하다.

다낭성 난소와 관련된 여러 가지 한의학 연구가 이루어져 왔다. 양 등<sup>6)</sup>은 香附子の 다낭성 난소 치료 효과에 대해 연구하였고, 김 등<sup>7)</sup>은 蒼附六君湯의 다낭성 난소 치료 효과에 대해 연구하였으며, 권 등<sup>8)</sup>은 전침 자극의 다낭성 난소 치료 효과에 연구하였다. 윤 등<sup>9)</sup>은 다낭성 난소 증후군의 한방 치료의 임상에 대한 연구를 하였다. 기존의 PCOS에 대한 연구는 치료에 관한 실험 및 임상 연구<sup>6-9)</sup>가 대부분으로 PCOS에 대한 한의학적 치료의 유효성이 확인되고 있다. 그러나 한의학적 진단에 관한 연구는 이 등<sup>10)</sup>의 HRV를 이용한 연구 외에는 미미한 실정이다. PCOS에 대한 한의학적 치료를 위해 한의학적 진단방법의 하나인 DITI를 이용하여 정량적이고 객관적인 진단방법을 모색해보고자 본 연구를 시행하게 되었다.

적외선 체열영상 진단(Digital Infrared Thermographic Imaging, DITI)은 인체에서 자연적으로 방출되는 눈에 보이지 않는 적외선을 촬영하여 통증부위나 질병부위의 미세한 체열변화를 컴퓨터를 이용해 천연색 영상으로 표현하여 신체의 이상을 진단하는 방법이다<sup>11)</sup>. 비침습적이고 통증이 없으며 방사선의 노출 없이 안전성이 확

보되어 있으며 가시적으로 결과를 보여줌으로써 환자의 이해도를 높일 수 있으며 통증의 생리적인 상태를 정량적으로 평가하고 객관화할 수 있는 방법으로 인정받고 있다<sup>12)</sup>. 특히 DITI는 한방적인 진단에서 활용도가 높다.

한의학에서는 적외선 체열 촬영은 단순 체표 온도를 이용한 검사에 그친 것이 아니라 經絡에 의해 表裏가 相通한다는 유기체적 원리에 따라 한의학적인 방법으로 연구의 범위를 넓혀 한의학적 寒熱辨證의 객관성을 검토할 수 있는 도구로 제시되었다<sup>18)</sup>. 지 등<sup>19)</sup>은 穴位, 部位 및 臟局을 나누어 각각의 속성을 바탕으로 설정한 적외선 체열 영상의 진단기준이 한방병증에 유의성 있게 응용될 수 있다고 하였고, 김 등<sup>14)</sup>은 불임 환자에 있어서 하복부와 요슬부의 온도가 유의성 있게 낮은지를 연구하였으며, 이 등<sup>20)</sup>은 냉증의 특이성과 민감성을 측정하여 표준화를 시도하였고, 허 등<sup>21)</sup>은 체간부 구역분류를 통해 비만도와 체표온도와의 유의성을 연구하였다. 한방진단에 있어서 냉증<sup>15)</sup>, 월경병의 진단에 활용되고 있다. 월경통 환자의 복부온도 상태<sup>22)</sup>, 血海穴과 梁丘穴의 온도비교<sup>23)</sup> 등의 연구에서 부인과 질환의 진단에 많이 이용되고 있다.

기존에 무월경, 불임, 냉증과 관련하여 DITI에 대한 연구<sup>13-15)</sup>가 선행되었으며, 연구 결과 불임의 경우 냉증을 호소하는 경우가 많으며 복부 온도에 있어 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 냉증이란 신체의 어느 특정한 부위에 냉감을 심하게 느끼는 것으로 여성에게 다빈도로 나타나며 수족부 및 복부에 다발한다. 냉증은 불임, 월경불순, 산후후유증, 빈혈, 내분비장애 등의 질병들이 냉증과 연관성을 가지고 있는 것으로 알려져 있다<sup>24, 25)</sup>. 陳<sup>26)</sup>의 <婦人良方大全·婦人冷勞方論>에서는 臍下冷과 月經失調를 함께 언급하며 월경이상과 하복부 냉증이 관련있음을 말하였다.

PCOS는 최근 내분비 대사 장애의 일종으로 보는 견해가 있다. PCOS 환자는 고혈압, 고지혈증 등 심혈관 질환의 위험 요소가 높으며 당뇨병의 이환률이 높다. 인슐린 저항성과 고인슐린 혈증을 가지고 있는 경우가 많으며 비만인 경우가 많다. PCOS 환자에게 당뇨병 치료제인 메트

포민(metformin)과 같은 인슐린 증감제를 투여를 통해 인슐린저항성을 낮추어 배란을 개선시키는 연구 결과들이 보고되고 있다<sup>1)</sup>.

PCOS의 주 호소증상인 무월경, 월경부조, 불임은 임상에서 냉증을 동반하는 경우가 많고 냉증 또한 내분비 장애와 연관성이 있는 것에 착안하여 PCOS 환자의 적외선 체열 양상에 대해서 분석하고 나아가 한의학적 진단 도구로서의 활용 방안에 대해 고찰해보고자 하였다.

본 연구에서는 PCOS 환자의 체표 온도 특성을 분석하기 위해 2010년 5월 7일부터 2011년 1월 8일까지 ○○한방병원 여성의학센터를 방문한 20세 이상 40세 미만 가임기 여성 19명을 대상으로 하였다. 19명 중 양방 산부인과에서 PCOS 진단을 받고 월경부조, 무월경, 불임 등을 주소증으로 내원한 8명의 PCOS군과 보양 및 검진을 목적으로 내원한 월경부조, 월경통 등 월경 관련 질환 및 난소낭종, 자궁근종, 자궁내막증 등 부인과 질환이 없고 규칙적인 배란 주기(27-32일)를 가지는 11명의 비PCOS군을 대상으로 하였으며 두 군 모두 동일한 조건에서 DITI를 시행하였다. 두 군 모두 DITI에 영향을 미칠 수 있는 임신부, 수유부, 경구피임제 복용자, 폐경기 여성이거나 당뇨, 고지혈증, 고혈압, 부정맥, 근골격계질환 등의 병력이 있는 자는 제외하였다.

연구 대상의 일반적인 특성을 분석하기 위해 연령, 수축기 혈압, 이완기 혈압을 비교하였을 때 8명의 PCOS군의 평균연령은 30.750±3.732세, 11명의 비PCOS군의 평균연령은 29.909±1.973세로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. PCOS군의 평균 수축기혈압은 113.750±11.829 mmHg, 평균 이완기혈압은 68.875±10.643mmHg, 비PCOS군의 평균 수축기 혈압은 107.273±8.730 mmHg, 평균 이완기 혈압은 63.636±8.582mmHg로 두 군간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

신체의 체열 분포를 파악하기 위해서 동일한 任脈선상에 위치한 臍中(CV17), 中腕(CV12), 氣海(CV6), 關元(CV4)穴과 안면부의 印堂穴을 선택하여 동일한 크기인 원내의 체열 평균값을 이용해서 각 부위별 온도 분포를 알아보았고, 안

면부와 복부의 온도 차이를 알아보기 위해 印堂과 關元, 印堂과 氣海, 印堂과 關元, 印堂과 中脘, 印堂과 臍中의 평균값의 온도 차이를 살펴본 것으로, 상복부와 하복부의 온도 차이를 알아보기 위해서 臍中과 關元, 臍中과 氣海, 中脘과 關元 및 中脘과 氣海의 평균값의 온도 차이를 비교하였다.

印堂, 臍中, 中脘, 氣海, 關元의 평균 온도는 실험군과 대조군에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 2). 안면부와 복부의 온도 차이를 보기 위해 각각 印堂과 關元, 印堂과 氣海, 印堂과 關元, 印堂과 中脘 및 印堂과 臍中の 온도 차이의 평균을 확인한 결과 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 흉부와 하복부, 상복부와 하복부의 온도 차이를 확인하기 위해 臍中과 關元, 臍中과 氣海, 中脘과 關元 및 中脘과 氣海의 온도 차이를 확인한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 3).

PCOS군과 비PCOS군에서 印堂, 臍中, 中脘, 氣海 및 關元의 평균 온도값은 군간 차이의 유의성은 없었으나 실험군이 대조군에 비해 낮은 것으로 나타났다. 또한 印堂과 關元, 印堂과 氣海, 印堂과 關元, 印堂과 中脘 및 印堂과 臍中の 온도 차이의 평균 온도값은 군간 차이의 유의성은 없었으나 군간의 온도 차이가 확인되었다.

본 연구는 DITI 분석을 통해 PCOS 환자군의 특성을 파악하고자 하였으나 몇 가지 한계점이 가지고 있다. 우선, 실험군과 대조군의 선정에 있어 정확한 검사 기준을 근거로 하지 못했다. 실험군에 해당하는 PCOS 환자의 경우 단순히 산부인과에서 PCOS 진단을 받고 내원한 사람으로 선정하여 PCOS의 진단에 있어 정확한 검사 기준 적용 여부를 확인할 수 없었다. 그리고 정확한 검증을 위해 온도 비교에 영향을 줄 수 있는 체질량지수(body mass index, BMI)를 이용한 보정<sup>13)</sup>이 요구되는데 본 연구에서는 단순한 온도 비교 분석으로 BMI에 대한 보정이 이루어지지 않았다. 또한 DITI 특성 파악에 있어서 모집단의 수가 작아 대표성이 떨어지는 한계가 있었다.

김 등<sup>14)</sup>의 연구에 따르면 불임 환자에서 腹部, 腰部, 膝部の 체열이 유의하게 낮은 것을 통해

불임 환자에 있어서 DITI가 診斷과 治療評價의 하나의 방법으로 응용될 수 있다 하였다. 김 등<sup>20)</sup>의 연구에서 腹部 冷證의 진단 및 예후 판정에 있어 印堂과 腹部 穴位의 온도를 이용하는 것이 유의하다고 나타났다. 본 연구에서는 비록 온도차의 유의성은 없었으나 해당 혈위의 온도 차이가 나는 경향성이 있어 모집단 수를 늘려 PCOS 환자의 DITI 대표성을 확인해 볼 필요성이 있다. 실험대상인 PCOS 환자는 불임을 주소로 내원한 환자들로 본 연구의 한계점 중 하나인 모집단이 작았던 점과 BMI 보정이 미비했던 점을 보완하여 재차 연구하여 印堂과 腹部穴位를 통한 DITI 특성을 확인하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 따라서 이러한 한계점을 보완하여 향후 더 많은 연구대상을 확보한 넓은 범위의 연구가 필요하며 이를 통해 PCOS 환자의 한의학적 진단 및 예후 평가 기준 확립이 필요할 것으로 보인다.

## V. 결론

2010년 5월 7일부터 2011년 1월 8일까지 ○○한방병원 여성의학센터를 방문한 20세 이상 40세 미만 가임기 여성 19명 중 양방 산부인과에서 PCOS 진단을 받은 8명의 PCOS군과 11명의 비PCOS군을 대상으로 DITI 결과를 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 실험군과 대조군의 체표 온도를 비교하기 위해 印堂, 臍中(CV17), 中脘(CV12), 氣海(CV6), 關元(CV4)의 온도를 측정하였다. 印堂, 臍中, 中脘, 氣海, 關元의 평균 온도는 실험군이 대조군에 비해 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

2. 실험군과 대조군의 안면부와 복부의 온도 차이를 보기 위해 각각 印堂과 關元, 印堂과 氣海, 印堂과 關元, 印堂과 中脘 및 印堂과 臍中の 온도 차이의 평균을 확인한 결과 실험군이 대조군에 비해 차이값이 컸으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 흉부와 하복부, 상복부와 하복부의 온도 차이를 확인하기 위해 臍中

과 關元, 膻中과 氣海, 中脘과 關元 및 中脘과 氣海의 온도 차이를 확인한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

## VI. 참고문헌

- 민응기. 다낭성 난소 증후군. 대한산부인과학회지. 2008;51(8):805-819.
- 대한산부인과학회 교과서편찬위원회. 부인과학. 4판. 서울: 고려의학. 2007;362-371.
- 변은경 등. 서울지역 여자대학생에서 다낭성 난소 증후군의 유병률. 대한내분비학회지. 2005;20(1):120-126.
- 구병삼 등. 임상 부인과 내분비학. 서울: 고려의학. 2001;181-183.
- 김동일, 윤종원, 이태균. 다낭성 난소 증후군에 관한 문헌적 고찰. 대한한방부인과학회지. 1997;10(1):73-91.
- 양동선 등. 항부자가 estradiol valerate로 유발된 백서의 다낭성 난소에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2010;23(4):35-46.
- 김희주, 김운상, 임은미. 蒼附六君湯이 Estradiol Valerate로 유도된 흰쥐의 다낭성 난소에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2008;21(2):1-16.
- 권세라 등. 삼음교, 자궁혈 전침자극이 백서의 다낭성 난소에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2003;16(2):76-86.
- 윤소영, 강명자. 다낭성 난소증후군 환자의 한방치료에 대한 임상적 고찰. 대한한방부인과학회지. 2000;13(2):437-451.
- 이미주 등. PCOS 여성의 HRV 특성 분석을 통한 한의학적 진단 활용성에 관한 연구. 대한한방부인과학회지. 2010;23(4):155-163.
- 권기록, 고희균. 적외선 체열측정영상의 한방임상응용을 위한 표준화 연구 I. 대한침구학회지. 1996;13(2):1-22.
- 박영재, 박영배. Thermography의 한의학적 임상응용에 관하여. 대한한의진단학회지. 2000;4(1):43-50.
- 정재혁 등. 무월경 환자의 DITI와 HRV, 체성분 분석을 통한 특성 연구. 대한한방부인과학회지. 2009;22(4):94-101.
- 김혜원, 김용석, 이경섭. DITI를 통한 불임여성의 체열에 대한 연구. 대한한방부인과학회지. 2001;14(3):33-39.
- Lee KS. Standardization of diagnosis of cold hypersensitivity of hands and feet by DITI. 대한한방체열의학회지. 2004;3(1):15-19.
- Legro RS. Polycystic ovary syndrome: the new millenium. Mol Cell Endocrinol. 2002;186:882-892.
- 陳貴延, 楊思樹. 實用中西醫結合診斷治療學. 北京中國醫藥科出版社. 1991:1004-1009.
- 윤성우, 하지연, 이경섭. 적외선 체열촬영을 이용한 배변습관과 하복 및 수족냉증의 관련성 고찰. 대한한방부인과학회지. 2004;17(2):130-137.
- 지규용 등. 적외선 체열촬영진단기를 이용한 체질분류와 병증진단에 관한 임상적 연구. 대한한의학회지. 1993;14(2):30-63.
- 김동환, 김용석, 이경섭. DITI를 이용한 수족냉증 진단의 표준화. 2001;14(2):129-134.
- 허준 등. 체간 전면의 적외선 체열영상에 관한 연구. 대한한의학회지. 1993;14(2):180-204.
- 김혜원, 김용석, 이경섭. 적외선 체열진단기를 이용한 20대 월경통 환자의 복부온도에 관한 온도. 대한한방부인과학회지. 2001;14(1):311-318.
- 한지영 등. 적외선 체열진단기를 이용한 월경통 환자의 血海穴과 梁丘穴의 온도 비교. 대한한방부인과학회지. 2001;14(3):40-45.
- The society of Modern Health Research. Comprehensive Cold Hypersensitivity Treatment Method. Seoul: Jinhwadang, 1994;7-8,101-102,110-123,135-139.
- Kurachi Keiich. Vigorous and Meaningful Climacteric Life. Seoul: Taeung Publishing Co. 1971;329-330.
- 陳自明. 校注婦人良方大全. 臺北: 文光圖書. 1989;21-25.
- 김은경 등. 적외선 체열검사로 복부냉증의 진단과 치료 경과를 평가한 단일 임상례. 대한한방체열의학회지. 2009;7(1):55-65.