

# PERSONALITY TYPES OF KOREAN REPRODUCTIVE WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

Shin Hye Chung, MD<sup>1</sup>, Je Yeon Lee, MD<sup>1</sup>, Kyung Ah Jeong, MD, PhD<sup>1</sup>, Hye Sun Chung, PhD<sup>1</sup>, Eun-Ju Lee, PhD<sup>2</sup>, Ju Young Lee, PhD<sup>2</sup>, Hye Won Chung, MD, PhD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul; <sup>2</sup>Korea Centers for Disease Control and Prevention, National Institute of Health, Cheongwon, Korea

## Objective

The aim of this study was to compare personality types between polycystic ovary syndrome (PCOS) patients and women with normal menstrual cycle.

## Methods

A total of 2,311 Korean women aged 15–39 was recruited. After initial screening, 131 women were excluded who had polarity index under 45. The study subjects were divided into PCOS patients (n=833) and women with normal menstrual cycle (n=1,347). Self-administered questionnaire surveys, somatometry, blood test and transvaginal or transrectal ultrasound test were performed. By using Myers-Briggs Types Indicator (MBTI) personality types including characteristic index, function and temperament were also assessed.

## Results

There was no significant difference in the frequency of personality types between the patient and control groups. Among 16 MBTI subtypes, the extraversion-sensing-thinking-judgement type was the most common in both groups, 25.69% in PCOS patients and 24.51% in control group. In analysis of the judgement-perception index, the perceiving type was predominant in PCOS patients (30.73%) than control group (25.09%) with a statistical significance ( $P=0.013$ ). The average testosterone level in women with the extroversion type was  $53.43 \pm 20.13$  ng/dL, which was significantly higher than women with the introversion type ( $51.58 \pm 18.60$  ng/dL).

## Conclusion

Higher frequency of the perception type is typical feature in PCOS patients. Hyperandrogenism is closely related to the extroversion type of personality.

**Keywords:** Polycystic ovary syndrome; Personality; Hyperandrogenism

다낭성난소증후군은 가임기 여성들 중 5–10%의 유병률을 보이는 흔한 내분비 질환으로 희발 월경, 안드로겐 과다, 초음파로 진단되는 다낭 난소 소견을 진단 기준으로 하며 불임 및 대사증후군을 동반하기 쉬운 질환으로 이로 인한 심한 스트레스 등이 있어서 삶의 질(quality of life)이 정상 여성에 비하여 떨어진다고 보고되었다[1,2].

다낭성난소증후군은 안드로겐 과다가 병태생리의 중심적 소견으로 안드로겐이 높은 경우 기분 장애(mood disorder)와 연관성이 있으며 유리 테스토스테론이 높은 경우 월경전 증후군의 빈도가 높으며 산전, 산후 분노나 우울증이 안드로겐의 농도와 관련이 있다고 보고되었다. 또한 안드로겐이 비정상적으로 높은 경우에는 자가 기입한 보고서 우울, 적대감, 불안증 등의 부정적인 기분이 많았으며 증상이 없는 대상자에서 주기적으로 테스토스테론치를 측정하면 분노나 긴장을 예측할 수 있다고 하여 안드로겐은 성격이나 정신건강에 영향이 있다고

Received: 2011. 5.31. Revised: 2011. 7.19. Accepted: 2011. 8. 4.  
Corresponding author: Kyung Ah Jeong, MD, PhD  
Department of Obstetrics and Gynecology, Ewha Womans University Mokdong Hospital, 911-1 Mok-dong, Yangcheon-gu, Seoul 158-710, Korea  
Tel: +82-2-2650-2858 Fax: +82-2-2647-9860  
E-mail: ogjeong@ewha.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2011. Korean Society of Obstetrics and Gynecology

생각된다. 따라서 다낭성난소증후군의 안드로겐과잉증은 사회심리적(psychosocial), 성심리의(psychosexual) 행동에 영향을 미쳐 유년기에 여아다운 행동이 비교적 적고 성 특징적 행동이 적으며 성인이 되면 남자답거나 여자다운 특성의 차이는 없으나 대조군에 비해 행복도가 낮고 양성적인 성향이 있는 경향이 있으며 다낭성난소증후군 환자에서 우울증의 빈도가 높다고 보고되었다. 다낭성난소증후군 환자는 정상 여성보다 신체 역할 기능(physical role function), 신체 통증(bodily pain), 활력(vitality), 사회적 기능(social function), 감정적 역할 기능(emotional role function), 정신 건강(mental health) 등의 점수가 낮게 나타나고 성생활에 대한 만족도가 떨어지며 본인이 매력적이라고 생각하는 경우가 많았다는 보고도 있어, 최근 다낭성난소증후군 환자에 대한 성격 및 정신 건강에 대한 연구가 주목받고 있다[1,2].

성격이란 인간의 행동을 이해하고 개인차를 설명하는 것이며, 환경에 대한 독특한 적응을 결정하는 개인 내부의 심리 신체적 체계 속에서 이루어지는 역동적 조직체이기도 하다[3]. 성격은 일상생활의 활동에 크게 영향을 미치게 되어 이로 인하여 건강 상태에 영향을 끼쳐 질환 발생의 원인으로 작용할 수 있다.

현재 전세계적으로 가장 널리 사용되는 심리검사 중 하나는 Myers-Briggs Types Indicator (MBTI)로 융의 심리유형 이론을 보다 쉽게 이해하여 일상생활에 유용하게 활용할 수 있도록 개발된 것이며 약 40개국에서 20가지 이상의 언어로 번역되어 사용되고 있다[4]. 복잡한 인간의 성격을 객관화시키기 위한 여러 가지 방법 중 하나인 MBTI는 인식과 판단의 향방을 결정짓는 태도에 대한 융의 심리유형이론을 바탕으로 Briggs와 Myers가 1900-1975년에 걸쳐 연구 개발한 성격유형 선호지표이다[3]. MBTI는 일반적인 사실이나 사물에 대한 인식과 사고 작용에 대한 개인의 성향을 확인하는 방법이며 이는 우울증이나 알코올 중독 증과의 연관성이 연구되고 있다.

안드로겐 과다가 특징인 다낭성난소증후군 환자는 성격 유형에 있어서 정상 월경을 하는 여성과 차이가 있을 것으로 생각되어 MBTI를 이용한 성격유형검사를 정확한 기준으로 선별된 다낭성난소증후군 환자와 정상 월경을 하는 대조군 여성에서 실시하여 유전적 요인과 환경적 요인에 대한 선천적 심리경향과의 상관관계를 연구하고 두 그룹 간의 성격 유형의 차이를 분석하며 안드로겐과잉증과 성격 유형의 연관성을 알아보고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

서울시내 여자대학교와 여자고등학교를 방문하여 전 학생 수를 대상으로 선별 설문 조사를 실시했다. 이를 토대로 1년에 10회 미만의 희발 월경 및 다모증을 보여 다낭성난소증후군 환자로 추정되는 사례(probable case) 또는 추정 대조군(probable control)으로 판단된 경우에 신체검사, 혈액검사를 시행하였고 골반초음파로 다낭성 난소 소견 여부를 관찰하였다. 검사 결과에 따라 다낭성난소증후군 환자를 연구군으로, 다낭성난소증후군으로 진단되지 않으며 정상 월경을 하는 여

성을 대조군으로 선정하였다. 본 연구는 이화여자대학교 목동병원 연구윤리심의위원회의 승인을 받았으며 모든 대상자에게 임상연구에 대하여 설명하고 자발적인 동의서를 받은 후에 진행하였다.

참여한 15-39세 사이의 2,311명의 한국 여성을 대상으로 호르몬검사와 월경력 조사, 골반초음파검사를 시행하여 다낭성난소증후군 환자군과 정상 대조군으로 진단하였다. 선정된 대상자 2,311명에 대하여 자기 기입식으로 조사한 MBTI 성격유형 진단을 하였고 이들 중 일관성 지수(polarity index)가 45 이하인 경우는 검사의 신뢰도가 떨어지므로 이에 해당하는 131명을 제외한 2,180명의 검사 결과를 분석하였다. 전체 대상자의 MBTI결과를 통계 분석하였으며, 다낭성난소증후군 환자군과 정상 대조군의 증례-대조 연구(case-control study)도 시행하였다.

다낭성난소증후군은 2003년 Rotterdam European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE)/American Society Reproductive Medicine (ASRM) 진단 기준에 따라 다음 세 가지 진단 기준 중 두 가지 혹은 그 이상을 만족하고 쿠싱증후군, 선천성 부신과 증식 등의 안드로겐과잉증과 무배란이 있는 다른 질환을 배제한 경우에 진단하였다. 1) 희발 월경: 35일 이상 월경이 없는 경우이거나 혹은 1년에 10회 이하의 월경을 하는 경우로 정의하고 2) 임상적 혹은 생화학적 안드로겐과잉증: 임상적으로 modified Ferriman Gallwey (FG) score가 8점 이상인 경우로 정의하며 고안드로겐혈증은 혈중 테스토스테론 농도가 정상 월경주기를 가진 대조군의 95분위 수 이상인 경우로 정의하고 3) 초음파에서 확인되는 다낭난소 소견은 월경 시작 10일 이내에 시행한 초음파로 적어도 하나의 난소의 부피가 10 cm<sup>3</sup> 이상이거나 2-9 mm 크기의 난포가 적어도 12개 이상 보이는 경우로 정의하였다[5].

대상군 전체에서 설문 조사, 신체 계측 및 혈액검사를 시행하였으며 설문 조사 방법은 자기기입식으로 하였다. 신체 계측은 표준화된 신장 계측기와 체중계측기를 이용하여 신장과 체중을 측정하였고 표준화된 줄자를 이용하여 허리둘레를 측정하였다. 허리둘레 측정위치는 마지막 늑골 하단과 배꼽 상방의 가장 짧은 둘레로 정하였다.

다모증 진단을 위한 검사는 기존에 널리 사용되고 있는 modified FG score 방법을 이용하였는데 이는 신체 9부위(입술위, 턱, 앞가슴, 상복부, 하복부, 상지, 하지, 등, 엉덩이)에서 종모(terminal hair) 분포 정도를 5 단계 즉, 0점에서 4점으로 점수화하였다. 혈액검사는 초기 난포기 즉 생리시작 5-10일 이내에 적어도 8시간 이상 금식 후 채혈하였으며 호르몬검사로 총 테스토스테론, 성호르몬결합글로불린, 갑상선자극호르몬, 프로락틴을 측정하였다.

본 연구에서 성격유형의 측정은 총131문항으로 구성되어 있으며 16가지의 성격유형으로만 분류하는 것이 아니라 4가지의 선호 경향별 5개 하위 항목으로 구성되어 있는 20가지의 세부 척도를 통해서 개인의 성격 유형을 면밀하게 평가할 수 있는 표준화된 Myers-Briggs types indicator (MBTI) K형(form)을 사용하였다[3]. 통계 분석은 SPSS ver. 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다.

## 결 과

15-39세 사이의 한국 여성 2,311명 중 일관성 지수가 45점 이하인 131명을 제외한 2,180명 중 다낭성난소증후군 여성이 833명(38.2%), 정상 월경을 하는 여성이 1,347명(61.8%)이었다.

### 1. 16가지 성격유형

다낭성난소증후군 환자군과 정상 대조군에서 16가지 성격유형별 빈도의 차이는 나타나지 않았다. 두 군 모두에서 외향적 사고형, 사업가형(extraversion-sensing-thinking-judgement, ESTJ) 성격유형이 가장 많았으며 다낭성난소증후군에서 25.69%, 정상 대조군에서 24.51%였다. 다음으로 내향적 감각형, 세상의 소금형(introversion-sensing-thinking-judgement, ISTJ) 성격유형이 다낭성난소증후군에서 16.09%, 정상 대조군에서 18.34%로 많았다(Table 1).

### 2. MBTI 4가지 선호 지표

#### 1) 외향형-내향형(extraversion-introversion, E): 에너지 방향

E 지표는 웅이 말한 의미대로 외향적인 사람이냐 내향적인 사람인가를 밝히기 위해 제작된, 개인이 사회생활을 해 나갈 때 관심의 방향이 외부 세계 또는 내부 세계인가를 결정짓는 것이다[3]. 본 연구에서

**Table 1.** Comparison of frequency in MBTI characteristic type between PCOS and control group

MBTI	PCOS	Control	Total
1: ISTJ	134 (16.09)	247 (18.34)	381 (17.48)
2: ISFJ	62 (7.44)	113 (8.39)	175 (8.03)
3: INFJ	14 (1.68)	25 (1.86)	39 (1.79)
4: INTJ	22 (2.64)	25 (1.86)	47 (2.16)
5: ISTP	18 (2.16)	33 (2.45)	51 (2.34)
6: ISFP	35 (4.20)	36 (2.67)	71 (3.26)
7: INFP	27 (3.24)	30 (2.23)	57 (2.61)
8: INTP	10 (1.20)	18 (1.34)	28 (1.28)
9: ESTP	50 (6.00)	69 (5.12)	119 (5.46)
10: ESFP	44 (5.28)	51 (3.79)	95 (4.36)
11: ENFP	44 (5.28)	64 (4.75)	108 (4.95)
12: ENTP	28 (3.36)	37 (2.75)	65 (2.98)
13: ESTJ	214 (25.69)	330 (24.51)	554 (24.95)
14: ESFJ	74 (8.88)	159 (11.80)	233 (10.69)
15: ENFJ	30 (3.60)	54 (4.01)	84 (3.85)
16: ENTJ	27 (3.24)	56 (4.16)	83 (3.81)
Total	833 (100.00)	1347 (100.00)	2180 (100.00)

Values are presented as number (%).

MBTI, myers-briggs types indicator; PCOS, polycystic ovary syndrome; I, introversion; S, sensing; T, thinking; J, judgement; F, feeling; N, intuition; P, perception; E, extraversion.

두 군 모두 외향적 경향이 많았으며 다낭성난소증후군 환자는 외향형 510명(61.22%), 내향형 323명(38.78%)이었고 정상 대조군은 외향형 820명(60.88%), 내향형 527명(39.12%)로 나타나, 다낭성난소증후군 환자군과 정상 월경을 하는 대조군에서 빈도의 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2).

전체 대상자에서 외향형의 평균 연령은  $25.52 \pm 4.49$ 세, 내향형은  $26.02 \pm 4.62$ 세로 유의한 연령 차이를 보였다( $P=0.01$ ) (Table 3). 다낭성난소증후군 환자군은 정상 대조군에 비해 총 테스토스테론이 증가되어 있으며 전체 대상자의 총 테스토스테론은 외향형에서  $53.43 \pm 20.13$  ng/dL로 내향형의  $51.58 \pm 18.60$  ng/dL보다 유의하게 높아서 안드로겐이 외향형과 관련이 있는 것으로 나타났다( $P=0.03$ ) (Table 4). 유리 테스토스테론 역시 다낭성난소증후군에서 정상 대조군에 비해 증가되어 있었으나 전체 대상자에서 외향형과 내향형 간의 통계학적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 5).

#### 2) 감각형-직관형(sensing-intuition, SN): 정보 수집 기능

SN 지표는 양 극단의 두 가지 인식 방법 중에 어느 것을 선호하는가를 밝히는 것으로 어떤 사람은 주로 감각(S)을 통해 인식하려는 경향을 가지고 있기 때문에, 오관(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각)을 통한 관찰 가능한 사실이나 사건을 더 잘 인식하지만, 어떤 사람은 감각보다는 덜 분명한 직관(N)을 통해 인식하려는 경향을 가지고 있기 때문에, 의식의 영역을 넘어서서 어떤 사실이나 사건의 이면에 감추어진 의미나 관계 또는 가능성을 더 잘 인식한다. 전체 대상군에서 감각이 76.51%로 직관 23.49%보다 많았으며 다낭성난소증후군과 정상 대조군 여성 사이의 감각형-직관형 지표의 유의한 빈도 차이는 없었다(Table 2).

전체 대상자에서 감각형의 평균 연령은  $26.09 \pm 4.51$ 세로 직관형의  $24.49 \pm 4.47$ 세에 비해 높았으며( $P=0.001$ ) (Table 3), 총 테스토스테론과 유리 테스토스테론 둘 다 감각형과 직관형 간의 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(Tables 4, 5).

#### 3) 사고형-감정형(thinking-feeling, TF): 의사 결정 기능

TF 지표는 판단을 할 때 양 극단의 두 경향 중 어느 것을 더 선호하는가를 밝히는 지표로서 어떤 사람은 인정에 이끌리지 않고 주로 사고(T)를 통한 논리적인 결과(분석적, 객관적, 정의, 공정성, 비판적)를 바탕으로 하여 결정하려고 하는 반면, 어떤 사람은 주로 개인적 또는 사회적 가치를 바탕으로 한 감정(F)에 따라 결정을 하려는 경향을 가지고 있다[6]. 전체 대상자의 사고 감정 선호지표에서 사고형이 60.46%로 감정형 39.54%보다 많았으며 다낭성난소증후군과 정상 대조군 사이의 유의한 차이는 없었다(Table 2).

의사 결정 기능인 사고-감정 지표에서 전체 대상자의 사고 지표형 연령이  $25.89 \pm 4.55$ 세로 감정형의  $25.44 \pm 4.53$ 세보다 유의하게 높았다( $P=0.03$ ) (Table 3). 총 테스토스테론, 유리 테스토스테론 수치는 사고형과 감정형 간의 유의한 차이가 없었다(Tables 4, 5).

**Table 2.** Comparison of distribution in personality type between PCOS and control group

Personality	PCOS	Control	P-value	Total
Etraversion	510 (61.22)	820 (60.88)	NS	1330 (61.01)
Introversion	323 (38.78)	527 (39.12)		850 (38.99)
Sensing	631 (75.75)	1037 (76.99)	NS	1668 (76.51)
Intuition	202 (24.25)	310 (23.01)		512 (23.49)
Thinking	503 (60.38)	815 (60.50)	NS	1318 (60.46)
Feeling	330 (39.62)	532 (39.50)		862 (39.54)
Judgement	577 (69.27)	1009 (74.91)	0.013	1586 (72.75)
Perception	256 (30.73)	338 (25.09)		594 (27.25)
Total	833 (100.00)	1347 (100.00)		2180 (100.00)

Values are presented as number (%).

PCOS, polycystic ovary syndrome; NS, not significant.

**Table 3.** Comparison of age in personality type between PCOS and control group

Personality	PCOS	Control	Total	P-value
Etraversion	23.88 ± 4.36	26.49 ± 4.29	25.52 ± 4.49	0.01
Introversion	24.08 ± 4.46	27.14 ± 4.33	26.02 ± 4.62	
Sensing	24.35 ± 4.42	27.08 ± 4.25	26.09 ± 4.51	0.001
Intuition	22.79 ± 4.12	25.58 ± 4.35	24.49 ± 4.47	
Thinking	23.97 ± 4.32	27.01 ± 4.30	25.89 ± 4.55	0.03
Feeling	23.94 ± 4.52	26.33 ± 4.31	25.44 ± 4.53	
Judgement	24.14 ± 4.36	26.93 ± 4.22	25.95 ± 4.47	0.001
Perception	23.52 ± 4.45	26.16 ± 4.56	25.07 ± 4.70	
Total	23.96 ± 4.39	26.74 ± 4.32	25.71 ± 4.55	

Values are presented as mean ± standard deviation.

PCOS, polycystic ovary syndrome.

**Table 4.** Comparison of total testosterone in personality type between PCOS and control group

Personality	PCOS	Control	Total	P-value
Etraversion	65.32 ± 21.66	46.04 ± 14.94	53.43 ± 20.13	0.03
Introversion	62.78 ± 19.63	44.72 ± 14.09	51.58 ± 18.60	
Sensing	64.39 ± 21.05	45.41 ± 14.77	52.59 ± 19.69	NS
Intuition	64.16 ± 20.55	45.89 ± 14.16	53.10 ± 19.16	
Thinking	65.19 ± 21.18	45.33 ± 14.80	52.91 ± 19.99	NS
Feeling	63.03 ± 20.47	45.81 ± 14.36	52.40 ± 18.90	
Judgement	63.35 ± 19.82	45.75 ± 14.97	52.15 ± 18.90	0.03
Perception	66.55 ± 23.09	44.84 ± 13.53	54.20 ± 21.19	
Total	64.33 ± 20.92	45.52 ± 14.63	52.71 ± 19.56	

Values are presented as mean ± standard deviation.

PCOS, polycystic ovary syndrome; NS, not significant.

4) 판단형-인식형(judgement-perception, JP): 외부 세계에 대한 태도  
JP 지표는 외부 세계에 대처해 나갈 때, 즉 우리 삶에 있어서의 외  
향적 측면에서 주로 사용하는 과정을 기술하는 것으로 판단(J)을 선호

하는 사람은 외부세계에 대처해 나갈 때 판단 과정(사고나 감정)을 주  
로 사용하여 활동을 계획하고, 의사를 결정 및 결론 내리고 조직적 체  
계적으로 추진하는 경향이 있고, 인식(P)을 선호하는 사람은 외부세계

**Table 5.** Comparison of free testosterone in personality type between PCOS and control group

Personality	PCOS	Control	Total	P-value
Etraversion	0.81 ± 0.48	0.41 ± 0.24	0.57 ± 0.40	NS
Introversion	0.82 ± 0.51	0.42 ± 0.22	0.57 ± 0.42	
Sensing	0.82 ± 0.50	0.41 ± 0.24	0.57 ± 0.42	NS
Intuition	0.78 ± 0.48	0.41 ± 0.21	0.56 ± 0.39	
Thinking	0.81 ± 0.47	0.41 ± 0.25	0.57 ± 0.41	NS
Feeling	0.82 ± 0.52	0.41 ± 0.21	0.57 ± 0.42	
Judgement	0.80 ± 0.48	0.41 ± 0.24	0.56 ± 0.40	0.04
Perception	0.83 ± 0.52	0.41 ± 0.20	0.60 ± 0.43	
Total	0.81 ± 0.49	0.41 ± 0.23	0.57 ± 0.41	

Values are presented as mean ± standard deviation.

PCOS, polycystic ovary syndrome; NS, not significant.

에 대처해 나갈 때 인식 과정(감각이나 직관)을 선호하여 구조화, 체계화보다는 보다 더 많은 정보를 수집하기 위해 결정을 유보하는 경향이 있고 자율적이며 융통성 있는 방식으로 생활하기 때문에 개방적, 즉흥적, 유연한 생활방식을 갖게 된다[6]. 전체 대상자의 판단과 인식 선호 지표에서 판단형이 72.75%로 인식형 27.28%에 비해 많았으며, 다낭성난소증후군 환자에서 판단형 577명(69.27%), 인식형이 256명(30.73%)이었으며 정상 대조군에서는 판단형 1,009명(74.91%), 인식형 338명(25.09%)로 나타났다. 즉 다낭성난소증후군에서 인식형의 분포가 정상 대조군에 비해 통계학적으로 유의하게 높았다( $P=0.013$ ) (Table 2).

전체 대상자에서 판단형의 평균 연령은  $25.95 \pm 4.47$ 세로 인식형의  $25.07 \pm 4.70$ 세에 비해 높았고( $P=0.001$ ) (Table 3), 판단형의 총 테스토스테론은  $52.15 \pm 18.90$  ng/dL, 유리 테스토스테론은  $0.56 \pm 0.40$  ng/dL로 인식형의  $54.20 \pm 21.19$  ng/dL,  $0.60 \pm 0.43$  ng/dL에 비해 각각 유의하게 낮았다( $P=0.03$ ,  $P=0.04$ ) (Tables 4, 5).

## 고 찰

다낭성난소증후군은 안드로겐 과다, 희발 월경, 초음파의 다낭난소 소견을 기준으로 진단되는 질환이다. 안드로겐은 발달과정 중 노출되는 시기에 따라 뇌와 행동에 영향을 미치며, 특히 사춘기에 안드로겐에 노출되는 경우 뇌의 구조에는 영향을 미치지 않으나 행동 및 감정에 영향을 미친다[6]. 증가된 안드로겐은 여성의 감정에 영향을 미치는데, 예를 들어 증가된 유리 테스토스테론은 월경전증후군 및 우울증을 가진 여성에서 관찰된다. 반대로 월경전증후군이 없는 건강한 여성은 유리 테스토스테론이 월경 전에 낮게 나타난다[7,8]. 그 외에도 증가된 안드로겐 농도는 우울증, 적개심, 성급함과 관련이 있는 것으로 나타났다[9].

MBTI는 인간의 성격을 객관화시킨 검사 방법으로 성격과 질환의 상관 관계를 분석하기 위해 다른 질환에서도 연구된 지표이다[10–13].

Janowsky 등[10]은 정신과적 질환인 양극성 장애 환자들에서 시행한 MBTI 검사에서 외향성이 유의하게 높았으며, 판단 지표는 낮은 것을 발견하였다. 또한 약물 남용 질환 환자 및 이후 치료 모임 참석에 있어 뚜렷한 성격 차이가 있음을 MBTI를 사용하여 밝힌 바 있으며[11] 기분 장애(mood disorder)를 동반하지 않은 약물 남용 환자에 있어서 ESFJ(외향적 감정형, 친선도모형)가 높게 나타났고 기분장애를 동반한 경우에는 ISFP(내향적 감정형, 성인군자형)가 높게 나타남을 보고하였다[12]. 정신과 외의 질환에서도 MBTI와의 연관성이 연구되고 있는데 Thorne 등[13]은 관상동맥 질환에 있어 MBTI의 지표 중 감정과 감각 지표가 높게 나타났음을 밝힌 바 있다[13]. 한국에서 연구된 논문 중에는 이갈이(bruxism) 환자에 있어 MBTI 성격 유형 분석을 하여 내향형 및 사고형이 높았음을 밝힌 바 있다[14].

본 연구에서 MBTI 16가지 성격유형에 있어서 다낭성난소증후군과 정상 대조군 간의 성격 유형의 빈도 차이는 나타나지 않았으며, 두 군 모두에서 ESTJ (외향적 사고형, 사업가형) 성격유형이 가장 많았고, 다음으로 ISTJ (내향적 감각형, 세상의 소금형)가 높은 것으로 나타났다. 임상 간호사 312명을 대상으로 했던 다른 연구에서는 ISTJ가 28.2%, ESTJ가 19.2% 순으로 높은 빈도를 보였는데[15], 본 대상자들도 이 두 가지 유형이 가장 많았으나 ESTJ가 24.95%로 ISTJ 17.48%보다 높은 빈도를 보였으며 이는 본 연구의 대상자가 비교적 연령이 젊고 자발적인 참여자였기 때문일 것으로 추측된다. 또한 본 연구의 대상군이 보다 개방적이고 많은 수를 포함하였으므로 차이가 있었을 것으로 생각된다.

외향형과 내향형 선호 지표에서 외향형이 61.01%로 내향형 38.99%보다 많았으며, 다낭성난소증후군과 정상 대조군 사이의 유의한 빈도 차이는 없었다. 외향형의 평균 연령은  $25.52 \pm 4.49$ 세, 내향형은  $26.02 \pm 4.62$ 세로 유의한 연령 차이를 보여 연령이 외향형과 내향형의 성격 지표를 결정짓는데 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 외향형은 총 테스토스테론이  $53.43 \pm 20.13$  ng/dL로 내향형의  $51.58 \pm 18.60$  ng/dL보다 유의하게 높았으며 유리 테스토스테론은 차이가 없었다. 외향형에서 다낭성난소증후군이 차지한 비율은 38.3%,



내향형에서는 38%로 비슷하였고, 정상 대조군에 비해 유의하게 고안드로겐혈증이 있었던 다낭성난소증후군 환자가 모두 외향형을 갖지는 않지만 전체 대상군의 외향형에서 유의하게 높게 나타난 테스토스테론은 성격과 호르몬과의 연관성이 있음을 보여준다.

정보 수집 기능인 감각과 직관 선호 지표에서 감각형이 76.51%로 직관형 23.49%보다 많았으며 다낭성난소증후군과 정상 대조군 여성 사이의 유의한 빈도 차이는 없었다. 감각-직관 지표에서 감각형은 직관형에 비해 연령이 높아 연령이 감각형과 직관형의 성격 지표를 결정 짓는데도 의미 있는 인자인 것으로 나타났으나 안드로겐 농도는 영향을 미치지 않았다.

의사 결정 기능인 사고-감정 지표에서 사고형이 60.46%로 감정형 39.54% 보다 많았으며 다낭성난소증후군과 정상 대조군 여성 사이의 유의한 차이는 없었다. 사고형의 연령이 감정형보다 유의하게 높게 나타나 연령에 따라 사고형과 감정형의 성격 지표가 차이가 있는 것으로 생각된다. 안드로겐은 사고형과 감정형의 성격 지표에 영향을 미치지 않았다. 따라서 정보 수집 기능 및 의사 결정 기능에 대한 성격 지표에 있어서는 안드로겐이 연관성이 없음을 알 수 있었다. 감각과 직관, 사고와 감정은 일반적으로 생각하는 남성형의 성격보다는 개인적인 선호 취향에 따라 나눌 수 있는 관점이므로 차이가 나지 않았던 것으로 해석할 수 있다.

판단과 인식 선호 지표에서 판단형이 72.75%로 인식형 27.28%에 비해 많았으며 인식형의 분포가 다낭성난소증후군에서는 30.73%로 정상 대조군의 25.09%에 비해 높아서 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 다낭성난소증후군 환자에서 다소 높게 나타난 인식형의 평균 연령은  $25.07 \pm 4.70$ 세로 판단형의  $25.95 \pm 4.47$ 세에 비해 낮았으므로 연령이 역시 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인식형에서 총 테스토스테론은  $54.20 \pm 21.19$  ng/dL, 유리 테스토스테론은  $0.60 \pm 0.43$  ng/dL로 판단형의  $52.15 \pm 18.90$  ng/dL,  $0.56 \pm 0.40$  ng/dL에 비해 각각 유의하게 높게 나타나 안드로겐이 인식형과 유의한 연관성이 있다고 볼 수 있었다.

이상의 결과를 볼 때 성격유형 지표 중 외부 세계에 대한 태도인 판단-인식 지표 중 인식형이 다낭성난소증후군 환자에서 정상 대조군에서 보다 많았으나 16가지 성격유형이나 4가지 지표 중 다른 지표별, 기능별, 기질별 성격유형 분포는 다낭성난소증후군과 정상 대조군 간에 차이가 없었다. 일반적으로 외향형 성격을 가진 경우 내향형에 비해 남성적이라는 느낌을 주는데, 본 연구에서 외향형을 가진 경우 남성 호르몬인 안드로겐이 내향형에 비해 높게 나타나 호르몬이 성격에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이전에 정신과 영역에서 다낭성난소증후군과 호르몬과 관련하여 연구한 결과가 보고되었는데, Roepke 등 [16]은 경계성 성격장애 환자에서 다낭성난소증후군의 비율 및 안드로겐이 높은 것을 보고하였으며, Himelein과 Thatcher [1]의 보고에서는 다낭성난소증후군에서 우울증, 불안장애, 섭식 장애가 높게 나타났음을 보고하였다.

판단과 인식 선호 지표에서 판단형이 인식형에 비해 많았으며 다낭성난소증후군에서는 인식형의 분포가 정상 대조군보다 의미 있게 높았다. 이는 질병의 유무에 따라 특정 성격이 많이 나타난다는 것으로

생각할 수도 있겠으나 다낭성난소증후군 환자와 같이 생활 양식에 의하여 영향을 받는 질환인 경우에는 특정 성격 유형이 생활 양식에 영향을 미쳐서 이로 인한 질병의 위험을 높일 수 있다는 추측도 가능하다. 2011년에 Cochrane collaboration에서 발표된 연구에 따르면, 총 6개의 연구 저널을 종합 검토한 결과 건강한 식단, 규칙적인 운동 및 적정 체중을 유지하는 생활방식을 가지게 되면 테스토스테론을 낮추게 되고, 이는 결과적으로 다낭성난소증후군이 갖는 내당능장애(impaired glucose tolerance)와 다모증이 모두 개선되는 효과를 보였다. 비록 생식 기능의 개선을 보여주지는 못했지만 이는 생활 양식이 다낭성난소증후군에 영향을 미치는 것을 보여주는 연구이다[17]. 인식형의 성격 유형 특징은 판단형보다 더 유취적이고 덜 심해하며 유취나 휴식이 시작되기 전에 일을 할 필요가 없다고 생각한다[18]. 이러한 성격은 자기관리의 능력이 판단형보다 못하며 고지방 음식이나 불규칙한 생활 습관은 다낭성난소증후군의 발현에 영향을 끼칠 수 있다.

성격 유형과 4가지 지표별, 기능별, 기질별 성격 유형에 있어서 연령은 가장 일관성 있게 성격유형에 따라 유의한 차이를 보이는 인자로 연령 증가와 경험에 따라 성격이 바뀔 수 있음을 보여준다. 다양한 호르몬 지표, 신체 계측, 대사 지표 등이 여러 성격 지표에 따라 차이를 보이는데 서로 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 혼란 변수로 보정하여 분석하여야 할 것으로 생각된다. 또한 다양한 형태의 환자군으로 구성된 다낭성난소증후군이 성격 유형과의 연관성 분석을 위하여 좀 더 단일한 그룹으로 묶어서 분석을 하는 것이 필요할 것이다.

본 연구는 안드로겐 과다가 특징인 다낭성난소증후군과 선천적 심리경향의 연관성에 관한 최초의 연구로 이는 성호르몬이 성격 유형에 미치는 영향에 대한 중요한 자료가 될 것이다. 선천적 성격 유형에 따른 생활 습관이 다르고 그에 따라 임상검사 결과치가 다른지를 분석하는 자료가 되며 이를 토대로 성격 유형, 생활 습관, 임상 증상들의 연관성에 대한 자료가 된다.

국내 최초로 대규모의 성격 유형의 기초 자료가 될 뿐 아니라 설문과 임상검사 결과가 수반된 자료로서 다양한 질환과 임상 양상들이 성격으로부터 기인한 것인지를 밝힐 수 있는 기초 모델이 될 것이며 인문사회학과 의학의 공동연구로서 융합 연구의 한 모델로 향후 다양한 인문사회학적 연구들과 연계할 수 있는 기틀이 되기를 기대한다.

## Acknowledgments

This study was supported by the Korean genome analysis project (4845-301) funded by a grant from Korea Centers for Disease Control and Prevention.

## References

1. Himelein MJ, Thatcher SS. Polycystic ovary syndrome and men-

- tal health: a review. *Obstet Gynecol Surv* 2006;61:723-32.
2. Janssen OE, Hahn S, Tan S, Benson S, Elsenbruch S. Mood and sexual function in polycystic ovary syndrome. *Semin Reprod Med* 2008;26:45-52.
  3. Allport GW. *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1937.
  4. Park JS. Clinical counseling implication of the relationships between psychological type (MBTI) and personality adaptation type. *Korea Acad Psychol Type* 1999;6:25-49.
  5. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2004;81:19-25.
  6. Kim JT, Sim HS, Je SB. *A guide to the development and use of the MBTI*. Seoul: Korean Psychological Testing Institute; 1995.
  7. Baischer W, Koinig G, Hartmann B, Huber J, Langer G. Hypothalamic-pituitary-gonadal axis in depressed premenopausal women: elevated blood testosterone concentrations compared to normal controls. *Psychoneuroendocrinology* 1995;20:553-9.
  8. Luthold WW, Borges MF, Marcondes JA, Hakohyama M, Wajchenberg BL, Kirschner MA. Serum testosterone fractions in women: normal and abnormal clinical states. *Metabolism* 1993;42:638-43.
  9. Weiner CL, Primeau M, Ehrmann DA. Androgens and mood dysfunction in women: comparison of women with polycystic ovarian syndrome to healthy controls. *Psychosom Med* 2004;66:356-62.
  10. Janowsky DS, Morter S, Hong L, Howe L. Myers Briggs Type Indicator and Tridimensional Personality Questionnaire differences between bipolar patients and unipolar depressed patients. *Bipolar Disord* 1999;1:98-108.
  11. Janowsky DS, Boone A, Morter S, Howe L. Personality and alcohol/substance-use disorder patient relapse and attendance at self-help group meetings. *Alcohol Alcohol* 1999;34:359-69.
  12. Janowsky DS, Hong L, Morter S, Howe L. Underlying personality differences between alcohol/substance-use disorder patients with and without an affective disorder. *Alcohol Alcohol* 1999;34:370-7.
  13. Thorne BM, Fyfe JH, Carskadon TG. The Myers-Briggs type indicator and coronary heart disease. *J Pers Assess* 1987;51:545-54.
  14. Lee HA, Auh QS, Jung KT, Chun YH, Hong JP. Personality type test (MBTI) of the Korean bruxism patients. *Korean Acad Orofac Pain Oral Med* 2008;33:41-8.
  15. Han AK, Kim OS, Won JS. A study on job stress and coping method by the personality types of clinical nurses. *Clin Nurs Res* 2007;13:125-36.
  16. Roepke S, Ziegenhorn A, Kronsbein J, Merkl A, Bahri S, Lange J, et al. Incidence of polycystic ovaries and androgen serum levels in women with borderline personality disorder. *J Psychiatr Res* 2010;44:847-52.
  17. Moran LJ, Hutchison SK, Norman RJ, Teede HJ. Lifestyle changes in women with polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(7):CD007506.
  18. Keirse D, Bates M. *My shape, my face*. Seoul: Korean Psychological Testing Institute; 1999.

## 다낭성난소증후군을 가진 한국 가임기 여성의 성격 유형

<sup>1</sup>이화여자대학교 의학전문대학원 산부인과학교실, <sup>2</sup>질병관리본부 국립보건연구원

정신혜<sup>1</sup>, 이제연<sup>1</sup>, 정경아<sup>1</sup>, 정혜선<sup>1</sup>, 이은주<sup>2</sup>, 이주영<sup>2</sup>, 정혜원<sup>1</sup>

### 목적

한국인 가임기 여성에서 다낭성난소증후군과 정상 월경을 하는 여성의 성격유형별 상관성을 알아보고자 하였다.

### 연구방법

15-39세 사이의 한국 여성 2,311명 중 일관성 지수가 45점 이하인 131명을 제외한 2,180명을 대상으로, 정상 월경을 하는 1,347명의 여성과 European Society for Human Reproduction and Embryology 기준으로 진단 받은 다낭성난소증후군 환자 833명에서 설문 조사, 신체 계측, 혈액검사 및 골반 초음파를 시행하였으며 Myers-Briggs Types Indicator (MBTI) 성격유형 및 지표별, 기능별, 기질별로 비교 분석하였다.

### 결과

16개의 MBTI 성격유형에서 다낭성난소증후군 환자군과 정상 월경군 사이의 유형 간 빈도 차이는 없었고, 두 군 모두 extraversion-sensing-thinking-judgement형이 가장 많아서 다낭성난소증후군에서 25.69%, 정상 월경군에서 24.51%였다. 판단(judgement)-인식(perception) 선호지표에서 인식형의 분포가 다낭성난소증후군에서는 30.73%로 정상 월경군의 25.09%에 비해 높아서 통계학적으로 유의한 차이가 있었다( $P=0.013$ ). 외향형(extroversion)의 평균 테스토스테론은  $53.43 \pm 20.13$  ng/dL으로 내향형(introversion)의  $51.58 \pm 18.60$  ng/dL보다 유의하게 높아서 안드로겐이 외향형과 관련이 있는 것으로 나타났다.

### 결론

다낭성난소증후군 환자의 판단-인식 지표는 정상 월경을 하는 여성과 차이가 있었으며 안드로겐과잉증은 외향형과 관련된다.

**중심단어:** 다낭성난소증후군, 성격유형, 안드로겐과잉증