

정상월경주기를 가진 20-30대 여성의 난소주기에 따른 피부저항변이도 연구

제인한방병원 한방부인과

이재은, 조현주

ABSTRACT

A Study on Skin Resistance Variability(SRV) over the Period of Ovarian Cycle of Women in their 20's and 30's with Normal and Regular Menstrual Cycles

Jae-Eun Ie, Hyun-Ju Cho
Dept. of Gynecology, Jein Oriental Hospital.

Purpose: To research the changes of Skin Resistance Variability(SRV) over the period of ovarian cycle of healthy young women with normal and regular menstrual cycles using Oriental Medical Diagnose Autonomic system-3000 (OMD-3000).

Methods: We measured SRV of 15 women who were working at OO Oriental Hospital from July to Oct. 2008. Each woman took the OMD-3000 test 8 times during 2 menstrual cycles. Each cycle consists of 4 phases—follicular phase, ovulation, luteal phase and menstruation. We analyse the data by SPSS 12.0 for windows, the one-way ANOVA by Repeated Measure($p < 0.05$).

Results:

1. (1) The Factor AA means at zone 1 were 0.77 ± 0.40 , at zone 2 were 1.07 ± 0.68 , at zone 3 were 0.77 ± 0.35 , at zone 4 were 0.68 ± 0.32 , at zone 5 were 0.74 ± 0.29 , at zone 6 were 0.85 ± 0.30 , and at zone 7 were 0.74 ± 0.29 . The Factor AA means were lower than normal range at zone 1,3,4,5,6 and 7. The graph pattern of M shape was caused by the Factor AA means at zone 2 and zone 6 were higher than others. (2) The Factor AA means at zone 1 and zone 3 show abnormal regulation state.

2. During the menstruation, the Factor AA means were higher at zone 1,2 and 3 than other zones. During the ovulation, the Factor AA means were higher at zone 4,5,6 and 7 than other zones. Especially at the menstruation phase in zone 2 and at the ovulation phase in zone 6 tend to be highest means than other phases respectively.

3. However there were no significant difference of means during 4 ovarian phases in 7 zones except ovulation phase to luteal phase at zone 4($p = 0.013$).

Conclusion: The results suggest that changes of SRV during 4 menstrual cycles are not variables in reading 7-zone-diagnostic system. Further study will be needed.

Key Words: Skin Resistance Variability(SRV), normal menstrual cycle, 7-zone-diagnostic system.

I. 서 론

월경(月經, menstruation)은 시상하부에서 나온 신경물질에 의하여 뇌하수체에서 생식샘자극호르몬이 분비되고 난소에서 배란이 되어 에스트라디올과 프로게스테론이 생성되어 자궁내막에 작용하여 자궁내막의 주기적인 변화를 일으키는 것이다¹⁾. 주기적 특성에 관해 한방에서는 經後期, 排卵(經間期), 經前期, 行經期를 각각 陰長期, 重陰이 轉化하는 시기, 陽長期, 重陽이 轉化하는 시기 등으로 구분하여 陰陽轉化의 속성으로 파악하기도 하였다²⁾.

7구역 진단기는 독일의 Dr. Voll에 의해 만들어진 EAV(Electro-acupuncture according to Voll) system의 일종으로, 전기생리학적으로 피부접촉을 통해 전기가 지나는 지역의 상태를 측정하여 인체계와 관련 부수체계의 활동과 상태를 기록함으로써 피부전기자율반응을 살펴보는 방법으로 생체에너지의 현 상태와 균형여부, 자극 정도를 진단하는 장치로 기능의학(Functional medicine)적 측면에서 중요한 부분을 차지하고 있다^{3,4)}.

부인과 영역에서도 월경부조 환자, 불임 환자, 조기난소부전증 환자, 자궁근종 환자 등 각 질환에 대한 피부저항변이도 연구 및 부인과 내원환자의 연령별 피부저항변이도 패턴 비교 연구 등⁵⁻⁹⁾이 활발히 이루어지고 있다. 연구 보고에 의하면 일반적으로 피부전기활동성은 자율신경에 영향을 미치는 심리적 인자, 한선 작용, 자율신경병증 및 여러 질환과 연관이 있는 것으로 알려져 있다¹⁰⁾.

월경주기에 따라 호르몬의 작용이 달라지고, 많은 여성들이 그 영향으로 심

身の 변화를 느끼게 되는데, '월경주기에 따른 피부저항변이도의 변화는 어떠한지, 변화가 있다면 향후 7구역진단기 결과 해석에 있어 월경주기는 고려해야할 변수가 되지는 않을까'라는 생각에서 실험을 진행하게 되었다.

주기별로 피부전기활성도 변화를 살펴본, 20대 간호사 14명 대상으로 주기별 양도락 검사에 관한 논문¹¹⁾이 있으나, 양도락에 관한 연구결과를 그대로 피부저항변이도에 적용시키기는 곤란하다¹²⁾. 이에 향후 7구역진단기를 이용한 진단에서 월경주기별로 보다 객관화된 진단 기준 설정에 도움이 되고자, 정상 월경주기를 가진 여성을 대상으로 월경주기에 따른 피부저항변이도의 변화 패턴을 살펴보고, 측정결과를 정리하여 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상 및 연구 기간

○○ 한방병원에 근무 중인 20-30대 여성 중 특별한 현병력 및 산과력이 없으면서, Body mass index(BMI)가 18.5 이상 25 미만으로 정상에 속하고, 최근 3개월간 주기가 28±7일에 속하는 규칙적인 월경주기를 가지며, 월경지속기간, 색, 양이 정상범위에 속하고, 생리통이 없거나 경미하여 진통제 복용을 하지 않으며, 경구 피임약을 비롯한 수면제, 호르몬제, 항정신약물 등을 복용하지 않는 자 20명을 선별하여, 2008년 7월부터 2008년 10월까지 LMP 확인 후 난포기를 시작으로 2회의 월경주기 동안 측정하였다. 이 중 측정기간 동안 월경주기가 7일 이상 늘어난 4명과 7일 이상 줄

어든 1명을 제외한, 총 15명을 대상으로 하였으며, 평균연령 31.7±4.026세였고, 총 30주기의 측정결과를 얻었다.

2. 측정 방법

1) 사용 기기

용두메디칼에서 나온 7구역 진단기 Oriental Medical Diagnose Autonomic system-3000(용두메디칼, Korea. 이하 OMD-3000)을 측정기기로 사용하였다.

OMD-3000은 양쪽 이마, 양 손, 양 발 등 인체의 여섯 부위에 도자를 연결하고 13Hz, 10 μ A 2Volt의 생체 전류를 흘려준다. 제 1구역은 좌측 손에서 좌측 머리로, 제 2구역은 좌측 머리에서 우측 머리로, 제 3구역은 우측 머리에서 우측 손으로, 제 4구역은 우측 손에서 좌측 손으로, 제 5구역은 좌측 손에서 좌측 발로, 제 6구역은 좌측 발에서 우측 발로, 제 7

구역은 우측 발에서 우측 손으로 전류를 흘려 각 구역의 상태를 측정하게 된다.

2) 측정 시기

총 4시기에 걸쳐 측정하였다(Fig. 1).

(1) 월경(M)

월경량이 가장 많은 날인 월경 개시 후 1일이나 2일째 측정하였다.

(2) 난포기(FP)

주기 계산법으로 배란예정일을 추측해 월경시작일과 배란일 중간 지점에서 측정하였고, 월경이 완전히 끝난 후 측정하였다.

(3) 배란(O)

주기 계산법으로 다음 월경예정일 16일전부터 소변을 통해 배란여부를 알아보는 배란진단시약(home Clinic LH test. JRP Co.,Ltd)을 이용해 양성이 측정된 날로부터 1일 후 시행하였다.

(4) 황체기(LP)

다음 월경예정일 6-8일전에 측정하였다.

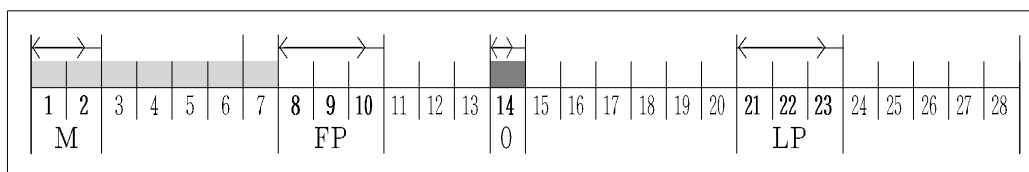


Fig. 1. The test dates of each phases in a 28-day menstrual cycle. M: Menstruation, FP: Follicular Phase, O: Ovulation, LP: Luteal Phase

3) 측정 시 주의 사항

(1) 너무 춥거나 더운 상태 아니면서 기온 22-24°C, 습도 50-70% 유지한 상태에서 측정하였다.

(2) 검사 48시간 전 수면제, 진통제, 호르몬제, 향정신약물 복용을 제한하였다.

(3) 검사 당일 커피, 홍차, 술, 담배를 금하였다.

(4) 검사 당일 화장품이나 body spray,

body cream, slaves 사용을 금하였다.

(5) 식사 직후를 피해 측정하였다.

(6) 편안한 옷을 입고 시행하며 악세사리와 금속류를 제거하였다.

(7) 검사 전 양측 이마, 양 손바닥, 양 발바닥 등의 접촉부위를 NaCl 0.9%, Isothiazolinone 16ppm, Bronopol 100ppm 등으로 구성된 electrolyte tissue (Biospace, Korea)로 닦고 측정하였다.

(8) 검사환경 적응 및 심리적 압박을

배제하기 위해 검사 전 10분간 앉은 상태에서 휴식을 취하였다.

4) 자료 채택

(1) OMD-3000의 결과지 중 Factor AA는 진폭의 절대치로 'AA = (|a|+|b|)/2'로 결정되며, 이는 에너지의 적정 상태를 표시하고 한의학적으로는 陰陽虛實과 현재 증상을 볼 수 있다고 하였다(Fig. 2)³⁾. 박¹²⁾에 의하면, Factor AA 값은 脈流를 인가하는 초기단계의 피부전기활동성이며, 교감신경의 기능 상태를 반영한다고 생각되는 여러 관련지표들과 일관된 상관성을 형성하므로 Factor AA 측정값이 피부전기자율반응의 대표값으로 볼 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 Factor AA값만을 채택하여 분석하였다.

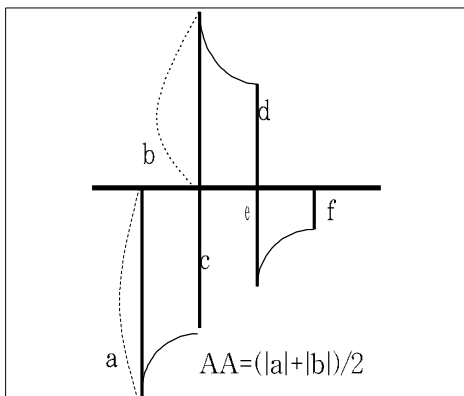


Fig. 2. The Factor AA analysis of the OMD-3000. Factor AA = (|a|+|b|)/2

(2) 특히 2차 검사 값인 Factor AA의 빨간색 그래프는 지속적인 반응에 대한 인체의 상태를 알아볼 수 있어 1차

검사 값인 파란색 그래프보다 더 중요하게 여겨지므로⁴⁾ 본 연구에서는 빨간색으로 표시되는 2차 측정값을 위주로 분석하였다.

(3) Factor AA의 정상범위의 측정값은 50±15인데, 이를 1.0mm 간격의 기준 눈금자를 이용한 길이측정치로 환산하여 데이터를 처리했으며, 이 때 정상적인 범위는 0.875cm 이상 1.625cm 이하이다.

5) 통계 처리

통계 프로그램 SPSS 12.0 for windows를 이용하여 P-value 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의성있게 간주하였고, 결과 표시는 평균±표준편차로 하였다. 각 구역 내에서 집단별 월경주기간의 유의차를 반복 측정된 일원변량분석(one-way ANOVA by Repeated Measure)을 이용하여 분석하였고, 사후 검증으로 Tukey test를 시행하였다.

III. 결 과

1. 구역별 Factor AA 측정값의 특성

1) 각 구역별 평균은 1구역 0.77±0.40, 2구역 1.07±0.68, 3구역 0.77±0.35, 4구역 0.68±0.32, 5구역 0.74±0.29, 6구역이 0.85±0.30, 7구역이 0.74±0.29로 나왔다. 2구역과 6구역이 비교적 높아 알파벳 'M'자형의 그래프 모양을 나타냈다(Fig. 3). 2구역은 0.875이상 1.625이하 속하여 정상 범위였고, 그 외 구역은 모두 0.875미만으로 정상보다 낮은 값을 나타냈다(Table 1).

Table 1. The Mean and Standard Deviation of Factor AA of the First Test and that of the Second Test in 4 Ovarian Cycles and at 7 Zones.

zone	ovarian cycle test		Follicular Phase	Ovulation	Luteal Phase	Menstruation	Total
	1st	2nd					
zone1(cm)	1st		0.89±0.54	0.89±0.51	0.82±0.47	0.95±0.53	0.89 ±0.51
	2nd		0.75±0.41	0.78±0.40	0.72±0.39	0.86±0.40	0.77 ±0.40
zone2(cm)	1st		0.94±0.70	0.88±0.67	0.84±0.61	1.02±0.71	0.92 ±0.67
	2nd		1.08±0.70	0.97±0.68	1.02±0.67	1.21±0.69	1.07 ±0.68
zone3(cm)	1st		0.76±0.39	0.77±0.35	0.70±0.36	0.85±0.32	0.77 ±0.35
	2nd		0.82±0.45	0.81±0.40	0.76±0.41	0.89±0.43	0.82 ±0.42
zone4(cm)	1st		0.82±0.26	0.98±0.45	0.79±0.32	0.88±0.29	0.87 ±0.34
	2nd		0.66±0.27	0.77±0.38	0.61±0.35	0.69±0.24	0.68 ±0.32
zone5(cm)	1st		0.89±0.22	1.03±0.40	0.86±0.30	0.92±0.26	0.92 ±0.31
	2nd		0.72±0.24	0.81±0.33	0.69±0.32	0.75±0.24	0.74 ±0.29
zone6(cm)	1st		1.09±0.30	1.12±0.34	1.02±0.28	1.04±0.31	1.07 ±0.31
	2nd		0.84±0.29	0.91±0.34	0.82±0.31	0.84±0.28	0.85 ±0.30
zone7(cm)	1st		0.85±0.25	0.98±0.40	0.81±0.29	0.88±0.25	0.88 ±0.31
	2nd		0.70±0.20	0.82±0.38	0.68±0.30	0.75±0.25	0.74 ±0.29

Values are mean±SD.

2) 1구역과 3구역에서 2차 측정값이 1차 측정값보다 작았다. 7구역 진단기의 원형그래프에서 관독 시 1-3구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 작은 것이 일반적이고, 4-7구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 큰 것이 일반적이라고 볼 때¹³⁾, 1구역과 3구역에서 비정상 Regulation을 나타냈다고 볼 수 있다(Table 1, Fig. 3).

2. 7개 구역에서 월경주기별 Factor AA의 비교

월경기에 1,2,3구역이 높아지고, 배란기에 4,5,6,7구역이 높아지는 경향을 보였다. 특히 2구역 측정값은 월경기에서 가장 높고, 6구역 측정값은 배란기에서 가장 높았다(Fig. 4). 그러나 각 구역마다 난포기, 배란기, 황체기, 월경기로 나뉘진 월경주기별 결과 값이 통계학적으로 상호 유의한 차이가 있는지 알아본 결과, 4구역에서 배란-황체기 사이에서만 유의

한 차이가 나고(p=0.013), 다른 구역에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

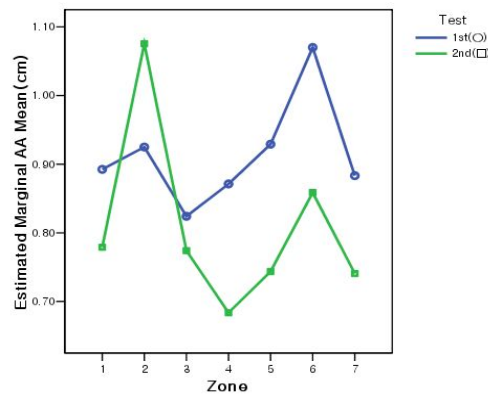


Fig. 3. The graph of Factor AA means of the first test and that of the second test in 7 zones.

The graph pattern of 'M'shape was caused by the Factor AA means at zone 2 and zone 6 were higher than others.

Factor AA means of the second test at zone 1 and zone 3 was abnormally lower than that of the first test(abnormal regulation).

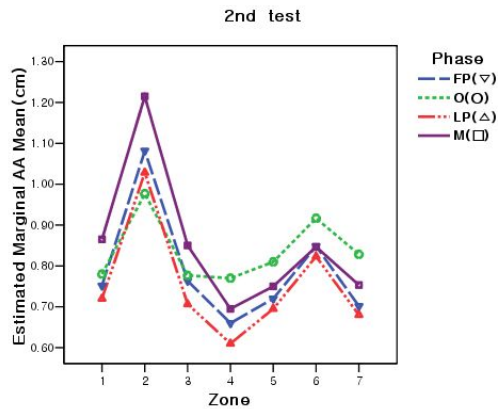


Fig. 4. The graph of Factor AA means in 7 zones between 4 ovarian phases in second test.

Phase: FP: Follicular Phase, O: Ovulation, LP: Luteal Phase, M: Menstruation

During the menstruation, the Factor AA means were higher at zone 1,2 and 3 than other zones. During the ovulation, the Factor AA means were higher at zone 4,5,6 and 7 than other zones. Especially at the menstruation phase in zone 2 and at the ovulation phase in zone 6 tend to be highest means than other phases respectively.

IV. 고찰

월경은 뇌·시상하부-뇌하수체-난소가 하나의 축(CNS·hypothalamus-Pituitary-Ovarian axis)을 이루어, 호르몬 분비를 하며, 복잡하고 정교한 상호작용을 함으로써 조절된다¹⁾. 월경의 주기적 특성에 관해 한방에서는 經後期, 排卵(經間期), 經前期, 行經期를 각각 陰長期, 重陰이 轉化하는 시기, 陽長期, 重陽이 轉化하는 시기 등으로 구분하여 陰陽轉化의 속성으로 파악하기도 하였다²⁾. 이러한 호르몬의 주기적 변화, 陰陽轉化의 원리로 설명되는 주기적 변화에 따라 많은 여성들이 心身의 변화를 느끼게 되는데, 그렇다면 월경주기에 따른 피부저항변이도

의 변화는 어떠할지, 변화가 있다면 향후 7구역진단기를 통한 진단법에서 월경주기가 어떤 의미를 가지는 않을까라는 의구심에서 실험을 진행하게 되었다.

인체의 생체 전기 검사법은 인체를 하나의 전기적 특성을 지닌 회로로 인식하고 정전류 혹은 정전압을 흘렸을 때 피부 저항치와 전도도를 검출하여 생리적, 병리적 특성을 살피는 검사법이다¹²⁾. 피부전기활동성은 현재 체표에서 관찰되는 전기적 특성을 모두 포함하는 용어로 사용되고 있다. 피부전기활동성을 이용한 진단기로는 原穴을 위주로 측정하는 良導絡과 井穴을 위주로 하는 EAV, 그리고 穴位보다는 인체 사지와 頭部 등 부위에 따라 경락과 장부기능을 파악하는 7구역진단기 등이 있다⁹⁾. 최근에는 기존 검사장비에 비해 재현성을 높이고 측정 오차를 줄인 7구역진단기를 이용하여 피부저항변이도를 측정하고 그 측정지표들의 임상적 의의를 보고한 논문들이 발표되고 있다^{12,14)}.

본 연구에서는 OMD-3000을 이용하여 인체의 피부저항변이도를 측정하였으며, 아래와 같은 이유에 의해, 그 결과 중 Factor AA만을 채택하였고, AA의 1차 측정값과 2차 측정값 중 주로 2차 측정값을 위주로 분석하였다. 박¹²⁾은 AA 값은 脈流를 인가하는 초기단계의 피부전기활동성으로, 교감신경 기능 상태를 반영한다고 생각되는 여러 관련지표들과 일관된 상관성을 형성하므로 Factor AA 측정값을 피부전기자율반응의 대표값으로 볼 수 있다고 하였다. 송³⁾은 AA 값은 에너지의 적정상태를 표시하고 한의학적으로는 요소 AA의 값으로 陰陽虛實과 현재 증상을 볼 수 있으며 높은 것은 陽

實 혹은 陰虛이고, 낮은 것은 陰實 또는 陽虛이고, 1차 값과 2차 값이 겹쳐 있는 것은 閉證 滯症, 격차가 있는 것은 虛證, 순환부전의 滯症이라고 하였다. 또한 2차 측정값은 지속적인 반응에 대한 인체의 상태를 알아볼 수 있어 1차 측정값보다 더 중요하게 여겨진다⁴⁾고 하였으므로 본 연구에서는 빨간색으로 표시되는 2차 측정값을 위주로 분석하였다.

기존 연구에 의하면 피부저항변이도는 심리적 인자, 한선작용, 자율신경병증 및 여러 질환, 연령 등의 요인에 따라 변화가 되므로¹⁰⁾, 본 연구에서는 20-30대 건강한 여성만을 대상으로 하여 성별과 연령에 따른 차이를 최소화하였고, 질환의 영향을 배제하였다. 측정실의 온도를 22-24°C 습도를 50-70%로 엄격히 제한하였고, 10분간 앉아서 휴식을 취하도록 하여 측정실 환경에 적응하는 시간을 두었으며, 접촉을 원활하게 하기 위해 측정 전 접촉부위를 NaCl 0.9%, Isothiazolinone 16ppm, Bronopol 100ppm 등으로 구성된 electrolyte tissue(Biospace, Korea)로 닦아 이물질 제거하고 측정하였다.

측정 시기는 한 월경주기 당 난포기, 배란, 황체기, 월경기에 총 4회 측정하였고, 배란을 주기에 넣은 이유는 난포기와 황체기의 분획이 되는 기준이기 때문에 그 변화가 충분히 감지될 것이라는 가정 때문이었다. 난포기는 LMP 파악 후 주기 계산법으로 배란예정일을 추측해 월경시작일과 배란일 중간 지점에서 난포기를 측정하였고, 월경이 완전히 끝난 후 측정하였다. 배란일은 다음 월경 예정일 16일전부터 배란진단시약(home Clinic LH test, JRP Co.,Ltd)을 사용해 측정했다. 배란진단시약은 소변으로 간

단히 측정하며 5분 내에 99%의 정확성을 가진 결과를 알 수 있어 편리하고, 양성결과가 나온 시점으로부터 24시간 후 36시간 내 배란이 일어나므로¹⁾, 검사는 양성결과가 나온 뒤 24시간 후 시행하였다. 황체기는 다음 생리 예정일로부터 6-8일전에 시행하였고, 월경기는 월경개시 후 월경량이 가장 많은 날인 1, 2일에 측정하였다. 2번의 월경주기 동안 측정한 이유는 표본수를 최소 30으로 맞추기 위해서이다.

검사결과, 2차 측정값의 평균값은 1구역 0.77±0.40, 2구역 1.07±0.68, 3구역 0.77±0.35, 4구역 0.68±0.32, 5구역 0.74±0.2, 6구역 0.85±0.30, 7구역 0.74±0.29로 나왔다. 2구역은 0.875~1.625에 속하여 정상범위였고, 그 외에는 모두 0.875 미만에 속하여 정상보다 낮은 값을 나타냈다. 이러한 결과는 대상 개체수 부족으로 인한 오류 일수도 있으나, 일반적으로 여성의 측정치가 남성의 측정치보다 낮다는 기존연구에 따르면¹²⁾ 대상군이 모두 여성이었기 때문에 낮은 평균값으로 측정되었을 가능성이 있는 것으로 보인다.

1,3구역에서 1차 측정값이 2차 측정값보다 작았다. 7구역 진단기의 원형그래프에서 판독 시 1-3구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 작은 것이 일반적이고, 4-7구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 큰 것이 일반적이라고 볼 때¹³⁾, 1, 3 구역에서 비정상 Regulation을 나타냈다고 볼 수 있다. 하지만, 7구역진단기를 이용한 송¹⁵⁾의 연구에서는 정상집단의 2차 측정값이 6구역을 제외한 타구역에서 0.875cm 이하로 정상범위보다 낮았고, 정⁸⁾과 안⁹⁾의 연구 중 정상 집단에서는

1구역과 3구역의 2차 측정값이 1차 측정값보다 작아 본 연구 결과와 같은 비정상 Regulation을 보인다. 송¹⁵⁾이 사용한 VEGA-DFM이나 정⁸⁾과 안⁹⁾이 사용한 CP-2000A이 OMD-3000과 같은 측정방식의 7구역 진단기로¹³⁾, 본 연구결과에서 2차 측정값이 2구역을 제외하고 정상범위에 미달하는 것이나 1,3구역의 비정상적 Regulation 경향은, 이 연구의 표본집단이 모집단을 대표하기에는 문제가 있다고 볼 수도 있으나, 위의 결과를 고려한다면, 연령과 성별을 고려한 좀 더 세분화된 정상 수치의 기준이 연구될 필요가 있다고 생각된다.

각 구역에서 월경주기간의 변화를 살펴봤을 때, 월경기는 1,2,3구역의 AA값 평균이 다른 주기보다 높게 나오고, 배란기에는 4,5,6,7구역의 AA값의 평균이 다른 주기보다 높아지는 경향을 보였다. 특히 2구역값은 월경기에 가장 높고, 6구역 측정값은 배란기에 가장 높았다. 이는 陰陽 순환의 重陰必陽 重陽必陰 이론에 부합하는 것으로 해석할 수 있을 것이다. 배란기는 重陰이 轉化하는 시기로 陰에 해당하는 4-7구역이 활성화되고 월경기는 重陽이 轉化하는 시기¹⁶⁾로 陽에 해당하는 1-3구역이 활성화되는 결과와 일치한다. 또한 최근 7구역진단기와 기타 임상진단과의 관계에 대한 연구에서 2구역과 6구역의 상관관계를 규명하고자 하는 노력이 많이 이루어지고 있는데, 유 등¹⁷⁾은 간기능 검사, 고지혈증 검사, 심혈관계 및 전해질 검사, 신장계 검사, 조혈혈액질환검사, 갑상선 및 골형성인자 검사 결과와 2,6구역의 상관관계에 있어서, Factor AA의 2구역 정상이상 수치는 肝陽, 心火 등을 포함하는 陽氣

가 盛함을 보일 수 있고 6구역의 정상이하의 수치는 元氣의 虛弱으로 볼 수 있다고 하였으며, 이 등¹⁸⁾은 Factor AA의 4,5,6,7구역 2차 측정값의 그래프가 정상범위보다 낮은 군이 정상범위보다 높은 군과 정상범위 내에 분포되어 있는 군에 비해 여성의 비율이 많았고, albumin, WBC, RBC, Hemoglobin 수치가 유의성 있게 낮으며 골밀도검사상 이상을 보이는 비율이 유의성있게 높아 虛證과 寒證의 경향성이 있는 것으로 볼 수 있다는 결과를 발표하였다. 이에 따라 2구역은 陽을 대표하는 구역이고, 6구역은 陰을 대표하는 구역이라고 볼 수 있고, 1-7구역중 특히 2구역값은 월경기에 가장 높고, 6구역 측정값은 배란기에 가장 높은 결과와 관련이 있다.

그러나 각 구역마다 난포기, 배란기, 황체기, 월경기로 나뉜 월경주기별 결과 값이 통계학적으로 상호 유의한 차이가 있는지 알아본 결과, 4구역에서 배란-황체기 사이에서만 유의한 차이가 나고 (p=0.013), 다른 구역에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

결론적으로 본 연구의 과제인 '월경주기에 따른 피부저항변이도의 변화적 특이성이 존재하여 측정 시 변수로서 고려해야하는가?'에 대한 답은 7개의 각 구역당 유의성있게 차이나는 결과가 부족하여 명확하게 답할 수 없다. 하지만 배란기에 陰에 해당하는 4-7구역이 활성화되고 월경기에 陽에 해당하는 1-3구역이 활성화된다는 것과 특히 2구역값의 평균이 월경기에 높고, 6구역값의 평균이 배란기에 높게 나오는 경향이 있다고 말할 수 있다.

이는 향후 보다 많은 수의 모집단을

대상으로 한 연구가 필요할 것으로 보이며, 기존 자료에 따라 제한변수를 두고 실험을 진행하였으나 날씨, 가벼운 컨디션의 변화, 음식의 섭취, 활동양 등과 같은 변수제함에 좀 더 신중을 기해 연구하여 보완해야할 것이다.

V. 결 론

2008년 7월부터 2008년 10월까지 ○○한방병원에 근무하는 20-30대 정상 월경주기를 가진 여성 15명을 대상으로 7구역진단기 OMD-3000을 이용해 난포기, 배란, 황체기, 월경기의 각 난소주기별 피부저항변이도의 변화를 알아보기 위해 진행된 이 연구에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 측정값의 특성 상 (1) Factor AA의 빨간 그래프의 구역별 평균은 1구역 0.77 ± 0.40 , 2구역 1.07 ± 0.68 , 3구역 0.77 ± 0.35 , 4구역 0.68 ± 0.32 , 5구역 0.74 ± 0.29 , 6구역 0.85 ± 0.30 , 7구역 0.74 ± 0.29 로 나와 2구역만 $0.875 \sim 1.625$ 의 정상범위에 속하였고, 그 외에는 모두 0.875 미만에 속하였다. 2구역과 6구역의 값이 비교적 높아 'M'자 모양의 그래프를 나타내었다.
(2) 1-3구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 작은 것이 일반적이고, 4-7구역은 1차 측정값이 2차 측정값보다 큰 것이 일반적이라고 볼 때, 1구역과 3구역에서 2차 측정값이 1차 측정값보다 작은 비정상 Regulation을 나타내었다.
2. 7개 구역에서 월경주기별 Factor AA

값은 월경기에 1,2,3구역이 높아지고, 배란기에 4,5,6,7구역이 높아지는 경향을 보였다. 특히 2구역에서는 월경기의 측정값이 가장 크고, 6구역에서는 배란기의 측정값이 가장 컸다.

3. 각 구역마다 난포기, 배란기, 황체기, 월경기로 나뉜 월경주기별 Factor AA 값의 차이는 4구역에서 배란-황체기 사이에서만 유의한 차이가 있었고($p=0.013$), 다른 구역에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

결론적으로 2구역을 중심으로 한 1-3구역의 평균 측정값이 월경기에 높고, 6구역을 중심으로 한 4-7구역이 평균 측정값이 배란기에 높아지는 경향을 보인다고 할 수 있으나 난포기, 배란기, 황체기, 월경기 마다의 측정값들이 통계적으로 모두 유의한 차이를 보이지는 않았으므로 월경주기를 7구역진단에 있어 측정제한변수로 채택할 수는 없다. 그러나 향후 추가 연구가 필요하다.

- 투 고 일 : 2008년 10월 24일
- 심 사 일 : 2008년 10월 28일
- 심사완료일 : 2008년 11월 7일

참고문헌

1. 대한산부인과학회. 부인과학(제4판). 서울: 고려의학. 2007:68-69, 441-442.
2. 張迎春, 邵冬珊, 梅振翼. 中藥人工週期療法治療不孕症研究進展. 吉林中醫藥. 1991;(5):39-40.
3. 송범용. 7구역 진단기의 임상응용에 관한 고찰(1). 대한침구학회지. 2006:

- 23(3):231-239.
4. 송범용. D-F-M의 한방임상 진단 지침서. 서울: 도서출판 기림문화. 1999; 5-20, 24-25, 192-199.
 5. 안지선, 손영주. 월경부조환자의 피부저항변이도에 관한 연구. 대한한방부인과학회지. 2007;20(2):176-187.
 6. 조현주 등. 생체전기자율반응 측정기를 이용한 불임환자의 피부저항변이도 연구. 대한한의진단학회지. 2003; 7(2):147-155.
 7. 위효선, 최은미, 강명자. 생체전기자율반응 측정기를 이용한 조기난소부전증 환자의 피부저항변이도 연구. 대한한방부인과학회지. 2006;19(3):247-256.
 8. 정민영, 이향숙, 손영주. 자궁근종환자의 피부저항변이도에 관한 연구. 대한한의학회지. 2007;28(2):114-125.
 9. 안지선 등. 부인과내원환자의 피부저항변이도 패턴에 관한 연구. 대한한방부인과학회지. 2006;19(3):191-201.
 10. Wolfram Boucsein. Electrodermal Activity. New York: Plenum Press. 1992:1-42.
 11. 주병주 등. 20대 간호사 14명의 월경기, 난포기, 황체기의 양도락 변화에 대한 임상적 고찰. 대한한방부인과학회지. 2003;16(2): 242-253.
 12. 박영재, 남동현, 박영배. 피부저항변이도 연구. 대한한의진단학회지. 2001; 5(2):365-374.
 13. 송범용. 7구역 진단기의 임상응용에 관한 고찰(2). 대한침구학회지. 2006; 23(5):11-21.
 14. 남동현, 박영배. 심호흡이 건강한 성인 남녀의 피부전기자율반응에 미치는 영향. 대한한의진단학회지. 2001; 5(1):139-152.
 15. 송윤희, 김태희. 7구역 진단기의 Factor AA를 통한 산모의 특성 연구. 대한한방부인과학회지. 2008;21(3):132-142.
 16. 백승희, 강호신. 월경의 이해를 통한 한방부인과적 특성의 재인식. 대한한방부인과학회지. 1998;11(1):49-59.
 17. 유정석, 설현, 송범용. 7구역진단기의 Factor AA 제2,6구역 유형과 임상지표와의 상관성 연구. 대한침구학회지. 2008;25(2):139-149.
 18. 이장원, 송범용. 7구역진단기의 유형 분석과 임상지표와의 상관성 연구. 한방재활의과학회. 2007;17(2):209-221.