

위축성 질염을 호소하는 여성의 HRV 특성 연구

경희대학교 한의과대학 한방부인과교실

김민영, 유은실, 황덕상, 이진무, 장준복, 이경섭, 이창훈

ABSTRACT

A Study on Heart Rate Variability (HRV) of Women with Atrophic Vaginitis

Min-Young Kim, Eun-Sil Yoo, Deok-Sang Hwang, Jin-Moo Lee
Jun-Bock Jang, Kyung-Sub Lee, Chang-Hoon Lee
Dept. of Korean Gynecology, College of Korean Medicine,
Kyung-Hee University

Objectives: This study is performed to recognize the relationship between atrophic vaginitis and stress that have an affect on autonomic nervous system.

Methods: We studied 47 patients who visited Kangnam Kyunghee Korean Hospital Medical Examination Center from November, 2013 to June, 2014. They were devided into two groups, atrophic vaginitis group (AV, n=18) and non-atrophic vaginitis group (NAV, n=29). We compared the result of HRV between the two groups.

Results: The mean of The standard deviation of NN intervals (SDNN), the square root of the mean squared difference of successive NNs (RMSSD) in AV group was lower than NAV group, but there was no significant difference between the two groups. Total power (TP), low frequency (LF) and very low frequency (VLF) of AV group was significantly lower than NAV group. There was no significant difference in high frequency (HF).

Conclusions: Women with atrophic vaginitis is expected to have low adaptive capacity against stress.

Key Words: Atrophic vaginitis, Heart rate variability, Autonomic nervous system

I. 서 론

위축성 질염(Atrophic Vaginitis)은 여성의 에스트로겐 호르몬 부족으로 질 내벽 상피세포와 외음부 피부가 위축되며 상처 받기 쉬운 상태가 되어 발생하는 질염으로서, 흔히 산부인과 외래에서 모든 연령대를 대상으로 다루어지는 세균성, 칸디다성 질염과 달리 폐경기 여성에 국한하여 주로 발생하는 질환이다¹⁾.

위축성 질염의 진단은 환자의 증상 호소와 더불어 질 상피 및 외음부 내진으로 이루어진다. 위축성 질염이 있는 경우 질 건조감 및 소양감, 화끈거림, 성교통 또는 출혈이 발생할 수 있으며, 질과 자궁경부의 내진 시 얇고 반들거리며 주름이 소실된 부드러운 표면을 가진 붉은색의 질 상피가 관찰된다²⁾.

한의학에서 위축성 질염은 帶下候 증상으로 접근 가능하며 天癸過期, 年老經으로 인한 臟燥症, 百合病 등의 병증에서 발생할 수 있다³⁾. 대하의 원인은 크게 허실로 나누었을 때 脾腎虛證 혹은 濕熱毒證이며, 위축성 질염의 경우 상기한 발생 시기와 원인 및 증상에 미루어 腎陰虛證, 衝任虛衰證의 폐경 후 병증에 포함시킬 수 있다. 여기에 정신적 긴장과 심리적 동요의 누적으로 인한 肝鬱, 心脾陽虛證 또한 위축성 질염을 포함하는 갱년기 증상의 원인이다³⁾.

위축성 질염은 갱년기 여성의 약 50% 가량이 경험하게 되며 상기한 증상으로 인해 일상생활에서 다소간의 불편을 야기하게 되나 실질적인 치료로 이어지는 경우는 25%에 미치지 못하는 것으로 알려져 있다. 그 이유는 위와 같은 증상이

정상적 노화과정의 하나로 잘못 인식되거나 수치심 등으로 인하여 은폐하고자 하기 때문이다. 이로 인해 환자와 치료자 간의 충분한 의사소통이 이루어지지 않아 위축성 질염에 대한 치료율이 낮을 뿐만 아니라 임상적 진단이나 보고가 미흡한 실정이다⁴⁾.

다만 폐경기 여성에게 발생하는 비뇨생식기계의 위축 증상은 갱년기 여성의 다양한 증상 중 한 가지로서 고찰되어 왔다⁵⁻⁷⁾. 이러한 연구들은 한편으로 폐경과 관련한 개인의 사회문화적 심리적 스트레스 요인이 폐경기 증후군 증상을 불러일으키거나 혹은 더욱 악화시킨다고 주장한다⁵⁾. 폐경을 여성다움과 생식력, 젊음, 혹은 힘의 상실로 받아들이는 여성들에게는 심리적인 공포감과 열등감, 우울감이 동반된다. 이러한 불안정서는 다양한 정신, 신체적 증상을 일으켜 폐경기증후군에 영향을 미친다⁶⁾. 혹은 기타 내외적 스트레스가 중년 여성에게 장기적인 영향을 미치게 될 때에 다양한 종류의 신체 질환들과 의미있는 영향을 주고받게 된다는 연구결과가 보고되어 왔다⁷⁾.

이에 저자는 외부의 스트레스가 신체 자율신경계에 미치는 영향을 측정하는 심박변이도 검사를 통해 폐경 후 나타나는 증상 중 하나인 위축성 질염이 있는 폐경기 여성과 위축성 질염이 없는 폐경기 여성의 자율신경계 특성을 비교 고찰하고자 하였다. 현대 사회가 고령화 사회로 접어들며 폐경 후 여성의 삶의 질 향상에 대한 관심이 높아지고 있는 반면 아직 비뇨생식기계 증상의 한방 치료에 대한 인식과 의지가 부족하다⁸⁾. 따라서 이번 연구가 한방부인과 영역에서 위축성 질염에 대한 이해와 진료에 도움이 될

수 있을 것으로 기대한다. 또한 정신적 건강이 갱년기 여성의 다양한 증상을 유발할 수 있다는 측면에 이번 연구 결과가 그 근거를 더욱 뒷받침할 수 있을 것으로 생각된다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

1) 연구 대상자의 선정(Table 1)

(1) 위축성 질염군(Atrophic vaginitis group, AV group)

2013년 11월 1일부터 2014년 6월 30일 까지 강남경희한방병원 종합검진센터에서 자궁경부 세포진 검사(pap smear) 및 심

박변이도(Heart Rate Variability, 이하 HRV) 검사를 모두 시행한 50세 이상 65세 미만의 여성 중 pap smear 상 위축성 질염 소견을 보이는 자를 대상으로 하여 검진 당일 검사 기록을 후향적으로 조사하였다.

(2) 비위축성 질염군(Non-atrophic vaginitis group, NAV group)

2013년 11월 1일부터 2014년 6월 30일 까지 강남경희한방병원 종합검진센터에서 pap smear 및 HRV 검사를 모두 시행한 50세 이상 65세 미만의 여성 중 pap smear 상 정상세포 소견을 보이며 그 외 이상 소견이 없는 자를 비교대상으로 선정하였으며, 검진 당일 검사 기록을 후향적으로 조사하였다.

Table 1. Inclusion Criteria

Inclusion criteria		N
* Women who visited Kangnam Kyunghee Korean Hospital Medical Examination Center		
Visit term	November, 2013 - June, 2014.	
Medical examination	Pap smear & HRV at the same day	292
Age	between 50-64	94
Experimental group	Women with Atrophic vaginitis	18
Control group	Women with normal vaginal cells	29

2) 배제기준(Table 2)

동일한 시기 동일한 연령대에서 HRV, pap smear 검사를 시행한 결과, 세균성 질염, 칸디다 질염 소견을 보이는 환자 혹은 자궁경부 세포이형성증 소견을 보이는 환자를 배제하였다. 또한 심박변이도에 영향을 미칠 수 있는 심장혈관 질환의 병력을 가지는 자와, HRV 검사 상 신뢰도가 0.8-1.2 범위에 들지 않아 결과의 정확도가 의심되는 경우 대상에서 배제하였다.

Table 2. Exclusion Criteria

Exclusion criteria		N
Pap smear	- Bacterial vaginitis or Candida yeast vaginitis	41
	- Cervical dysplasia	4
	The reliability	
HRV	below 0.8 or above 1.2	1
	Records Missing data	1

2. 연구 방법

1) 위축성 질염의 진단

위축성 질염의 진단은 숙련된 의사 한 명에 의해 시행된 자궁경부 세포진 검사

(pap smear)를 통해 이루어졌다. 모든 대상은 월경이 끝난 후 7일 이상 지난 뒤로부터 월경이 다시 시작되기 전까지 기간 중 검사를 시행하도록 하였으며, 검사 24시간 전부터 질세척, 질좌약 삽입 및 성교 등을 금하도록 교육을 하였다. 검사 당일 질경을 삽입하여 자궁경부가 보이게 한 뒤 세포 채취용 솔로 자궁경부세포를 채취하였으며, 세포는 유리 슬라이드에 도말 후 현미경으로 세포를 관찰하였다. 자궁경부세포의 관찰 및 결과 소견은 이원의료재단(EONE Laboratories, Korea)에 의뢰하였다.

2) 심박변이도(Heart rate variability, HRV) 측정

HRV의 측정은 pap smear 검사와 동일한 날 오전 중 시행하였으며, 심박변이도 측정용 맥파계인 SA-2000E(Medicore Co., Ltd, Korea)를 사용하였다. 검사 당시 검사실 내부는 20-25℃의 온도를 유지하였으며 조용하고 밝은 검사실 내에서 검사자와 대상만 격리하여 양와위를 취하게 한 뒤 안정된 분위기를 유도하였다. 환자가 충분히 안정되어 외부환경이 자율신경계에 미치는 영향이 최소화되었음이 판단되었을 때 양 손목, 왼쪽 발목 내측에 전극을 부착하여 5분간 심박변이도를 측정하였다(short-term analysis).

(1) 시간영역 분석

The standard deviation of NN intervals (SDNN), the square root of the mean squared difference of successive NNs (RMSSD) 및 결과 신뢰도를 측정하여 위축성 질염군과 정상소견군의 차이를 비교하였다.

(2) 주파수 범위 분석

Total power(TP), very low frequency

(VLF), low frequency(LF), high frequency (HF)를 측정하여 정상군과 위축성 질염군의 차이를 비교하였다.

3) 통계 방법

통계처리는 SPSS version 20.0을 이용하였으며, 측정치는 평균과 표준편차로 표시하였다.

두 군 사이의 측정값이 유의한 차이를 가지는지에 대하여 Independent samples T-test로 분석하였으며, p-value<0.05일 때 통계적으로 의미가 있는 것으로 판단하였다.

III. 결 과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

2013년 11월 1일부터 2014년 6월 30일 까지 건강검진센터에서 pap smear 및 HRV 검사를 동시 시행한 여성 환자는 총 292명이었다. 이 중 50세 이상 65세 미만의 여성은 94명이었으며, 세균성 질염 및 칸디다 질염 소견을 보인 자는 41명, 자궁경부 세포 이형성증 소견을 보인 자는 4명, 위축성 질염 소견을 보인 자는 20명, 정상인 자는 29명이었다.

이 중 실험군으로 채택된 위축성 질염 소견의 20명에서 HRV 측정 신뢰도가 정상 범위를 벗어나는 1명, 검사 기록이 누락된 1명을 제외하였다. 최종적으로 연구에 참가한 자는 정상군 29명, 위축성 질염군 18명이었으며 두 군 사이의 평균 연령은 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 위축성 질염군의 평균 연령은 58.78±2.64세, 정상군의 평균 연령은 55.26±2.96세로 위축성 질염군의 평균 연령이 유의하게 높았다(p=0.00)(Table 3).

Table 3. Comparison of Age

	AV (N=18)	NAV (N=29)	p-value*
Age (year)	58.78±2.64	55.26±2.96	0.00

*Statistical significances were tested by independent samples T-test (p<0.05) mean±S.D.

AV : Atrophic vaginitis group

NAV : Non-atrophic vaginitis group

2. 위축성 질염군과 정상군의 HRV 비교

HRV 검사의 검사 신뢰 구간은 0.8에서 1.2 사이로, 이 밖의 검사 결과는 자료에서 제외하였다. 그 결과, 실험군과 대조군의 HRV 검사 측정 신뢰도는 각각 평균 0.98±0.08과 0.98±0.11로 통계적 유의미한 차이를 보이지 않았다(p=0.83).

1) 시간영역 분석

실험군과 대조군의 시간영역 분석 결과

SDNN의 수치는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 위축성질염군의 SDNN은 29.99±10.98이고 정상군의 경우 42.60±32.42로 위축성 질염 환자 군에서 더 낮은 경향을 보였다(p=0.062). RMSSD의 수치는 정상군이 37.75±36.37, 위축성 질염 환자군이 25.59±12.29로 정상군이 더 높은 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.106)(Table 4).

Table 4. Comparison of SDNN, RMSSD between Atrophic Vaginitis Group (AV Group) and Non-atrophic Vaginitis Group (NAV Group)

	AV group	NAV group	p-value
SDNN (ms)	29.99±10.98	42.60±32.42	0.062
RMSSD (ms)	25.59±12.29	37.75±36.37	0.106

*Statistical significances were tested by independent samples T-test (p<0.05) mean±S.D.

SDNN : The standard deviation of NN intervals

RMSSD : The square root of the mean squared difference of successive NNs

2) 주파수영역 분석

위축성 질염군과 정상군의 TP, VLF, LF, LF/HF ratio를 분석한 결과는 다음과 같다. TP는 위축성 질염군의 평균이 659.82±438.41로 정상군의 평균 1478.64±1738.51보다 확연히 낮았고(p=0.021) VLF 또한 정상군의 평균이 709.11±777.73, 위축성 질염군의 평균이 373.88±333.64로 유의한 차이를 보였다(p=0.048). LF는 정상군

299.60±398.10, 위축성 질염군 120.21±94.30으로 정상군이 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.026). HF 수치는 실험군 165.73±125.80, 대조군 469.93±1313.59로 통계적으로 차이가 없었다(p=0.334). LF/HF ratio는 실험군 1.43±1.86, 대조군 1.17±0.84로 실험군에서 더 높은 경향성을 보였으나 통계적 유의성은 없었다(p=0.521)(Table 5).

Table 5. Comparison of TP, VLF, LF, HF, LF/HF ratio between Atrophic Vaginitis Group (AV Group) and Non-atrophic Vaginitis Group (NAV Group)

	AV group	NAV group	p-value
TP	659.82±438.41	1478.64±1738.51	0.021*
VLF	373.88±333.64	709.11±777.73	0.048*
LF	120.21±94.30	299.60±398.10	0.026*
HF	165.73±125.80	469.93±1313.59	0.334
LF/HF ratio	1.43±1.86	1.17±0.84	0.521

*Statistical significances were tested by independent samples T-test (p<0.05) mean±S.D.

TP : total power

VLF : very low frequency

LF : low frequency

HF : high frequency

IV. 고 찰

현대 사회가 고령화 사회로 변화하며 폐경 후 여성이 점차 늘어나고, 폐경기 증후군 증상과 치료에 대한 관심이 늘어나는 추세이다. 폐경기 증후군 증상 중 하나인 위축성 질염은 여성의 에스트로겐 호르몬 부족으로 질 내벽 상피세포와 외음부 피부가 위축되며 상처받기 쉬운 상태가 되어 발생하는 노인성 질환이다. 갱년기 여성의 비뇨생식계 위축은 폐경기간이 경과함에 따라 점차적으로 발생하는 중기 아급성 증상이며, 폐경 후 3년 이내의 여성에게는 약 20%, 폐경 후 5-8년의 여성에게는 50%까지 하부생식계의 위축 빈도가 높아진다. 또한 이로 인한 한국인 중년 여성의 성교통과 불편감은 약 22%의 빈도로 발생하는 것으로 조사된 바 있다⁶⁾. 최근의 또 다른 연구는 조기에 폐경한 여성이나 유색인종, 당뇨병자, BMI가 낮은 여성에게 위축성 질염의 질 건조증과 성교통이 나타날 확률이 높다고 하였으며, 그 외 폐경 전 여성에서도 수유나 일시적인 에스트로겐의 감소로 인한 성기 위축시 동일한 외음부 증상이

발생할 수 있다고 보고되었다¹⁾.

위와 같이 비뇨생식기계의 위축이 다수의 여성들에게 발생하는 증상임에도 불구하고, 3대 질염, 즉 세균성 질염 혹은 칸디다성 질염, 트리코모나스 질염의 진료는 산부인과 외래 진료에서 활발히 이루어지고 있으나 노인성 질염의 치료 사례는 많이 찾아볼 수가 없다⁸⁾. 그러나 갱년기 여성이 점차 늘어나는 추세와 함께 중년 이후의 원활한 사회생활 및 성생활을 영위하고자 하는 요구가 증가하고 있다.

기존의 위축성 질염에 대한 일반적 치료는 국소적 에스트로겐 크림 도포 혹은 여성호르몬제 경구투여가 일반적 이었다⁹⁾. 그러나 최근 성교통 및 질 건조감을 완화시키기 위해 백하수오, 승마, 달맞이종자유 등 천연 생약추출물을 활용한 HRT 대체요법이 새롭게 주목받고 있으며, 이와 동시에 중년 여성의 비뇨생식기계 증상에 대한 한방적 치료 가능성 또한 부각되고 있다^{10,11)}.

위축성 질염의 주된 증상은 외음부의 위축, 질 건조감 및 소양감, 화끈거림, 성교통 또는 잦은 소량의 출혈이다. 질과 자궁경부의 내진 시 얇고 반들거리며 주

름이 소실된 부드러운 표면을 가진 붉은 색의 질 상피가 관찰된다. 기타 신체 내 점막 대비 질 상피세포가 가장 뚜렷한 변화를 보이는 이유는 질 상피세포가 체내에서 가장 고농도의 에스트로겐 수용체를 함유하고 있기 때문이다. 따라서 질 상피 위축은 여성 호르몬의 농도 저하에 의한 신체 내 가장 뚜렷한 외양 변화로 보여진다^{2,6)}.

한편으로 여성호르몬 농도 저하에 의하여 발생하는 다양한 폐경기 증후군 증상이 정신적 스트레스와 밀접한 관계를 가진다는 연구가 다수 보고되고 있다. RJ Wright 등¹²⁾은 스트레스로 인한 자율신경계의 균형 실조가 내분비계를 변화시킴으로써 여성 호르몬의 작용에 영향을 미친다고 하였으며, Achete 등¹³⁾에 의하면 갱년기 증상 다수가 개인의 사회적, 심리적 요인에 의하여 나타나는 경우가 많다고 하였다. 또한 Wasaha & Angelopoulos¹⁴⁾는 중년 여성의 나이가 들에 따라 변화하는 역할과 생활방식, 자녀들이 집을 떠나는 상황, 난소 기능 저하로 인한 생리적 요소 등이 상호작용하여 갱년기 증상이 발생한다고 보았다. 위의 연구들은 질 내벽 세포의 위축성 변화가 스트레스에 대한 여성 호르몬의 교란으로 인해 발생할 수 있는 가능성을 보여준다.

위와 같은 견해는 한의학 문헌에서도 찾아볼 수 있다. 한방에서 질염의 증상이 발생하는 증후는 帶下候이며, 갱년기 증후군과 유사한 臟燥症, 百合病 등의 병증에서 발생할 수 있다. 대하증의 다양한 원인에 대하여 《景岳全書》에서는 대하증의 원인 중 8-90% 가량이 마음가짐의 문제와 연관되어 있으며, 이와 함께 脾腎虧陷으로 帶脈의 기능이 부진하여 水濕下注하거나 虛寒하여 不固한 경우 등

이 복합적으로 작용함을 언급하였다¹⁵⁾. 그리고 한방여성의학(하)에서는 대하증 중에서도 특히 肝鬱氣滯證, 혹은 天癸過期한 갱년기 여성의 腎陰虛證에서 衝任脈 虛衰로 인해 陰戶와 陰道가 마르므로 질이 건조하고 작열감의 증상이 나타난다고 했다⁴⁾. 이는 腎陰虛證으로 대응시킬 수 있는 호르몬의 고갈과 肝鬱氣滯證으로 대변되는 스트레스의 요인이 비노생식기계 증상에 복합적으로 작용할 수 있고, 대하증의 기본적인 병리에 스트레스가 다소 많은 원인을 제공한다는 점을 시사하는 것이다. 또한 김 등¹⁶⁾의 연구에서 대하증을 치료하기 위해 사용된 약물의 사용빈도를 고찰한 결과 白芍藥, 當歸 등의 補益藥과 함께 茯苓, 陳皮, 香附子, 柴胡 등의 安神, 行氣劑가 자주 사용되었음이 밝혀졌다. 위 사실은 위에서 정리한 대하증의 한의학적 病因病理의 타당성을 뒷받침해 준다.

본 연구에서는 자궁경부 세포진 검사 상 위축성 질염 소견을 보이는 여성의 자율신경계 특성을 살펴봄으로써 위축성 질염 증상과 정신적 스트레스와의 관계를 고찰해보고자 하였으며, 위축성 질염 환자의 자율신경계 기능을 확인하는 지표로 심박변이도(HRV) 검사를 사용하였다. 심박변이도란 정신적 스트레스로 인한 중추신경계의 반응이 심장의 전기적 활동 변화로 이어지는 과정에서 작용하는 자율신경계의 기능을 측정하는 검사이다. HRV는 임상적으로 교감신경과 부교감신경의 활성과 균형을 파악하여 다양한 질환과 스트레스 등의 진단, 치료에 활용되고 있다¹⁷⁾.

심박동수 변이는 시간영역 분석과 주파수영역 분석으로 나뉘며, 시간영역 분

석은 SDNN과 RMSSD를 측정하고 주파수영역 분석은 TP, VLF, LF, HF를 측정한다. 두 가지 방법은 모두 각각의 연속적인 정상 QRS complex 간의 시간간격 측정을 기본으로 한다. SDNN은 심박수 변동을 결정하는 모든 인자를 반영하므로 심장의 내재능력을 반영하는 ‘복잡도’로 해석된다. RMSSD는 단기간의 심박동수 변동을 반영하고 심장의 부교감신경성 조절을 측정하는 ‘안정도’로서 해석된다¹⁸⁾. SDNN의 저하는 만성적 질병 상태 혹은 지속적인 불안, 우울 상태로 해석되기도 한다¹⁷⁾.

주파수영역 분석은 크게 세 가지 주기 성분으로 종합된다. 첫 번째 고주파 성분(HF, 0.15-0.4 Hz)은 호흡과 관련이 있고 부교감신경계의 활동에 대한 지표로 널리 사용된다. 만성적 스트레스와 불안 등의 요인은 HF를 감소시키며, 연령이 높아짐에 따라 큰 폭으로 감소를 보인다. 두 번째로 저주파 성분(LF, 0.04-0.15 Hz)은 고주파 성분과 상대적인 반대로서 주로 교감신경계의 활동을 반영한다고 여겨지고 있다. 교감신경 활성화도가 과도하게 높은 경우 LF 성분이 평균에 비해 높게 나타난다. 마지막 초저주파 성분(VLF, 0.0033-0.04 Hz)은 체온조절계와 밀접한 관련이 있으며 교감신경 기능에 대한 추가적 해석에 활용된다. TP(Total power)는 이 세 가지 성분을 포함한 전체 성분으로, 전반적인 자율신경계의 기능도를 나타낸다.

본 논문에서는 위축성 질염이 있는 갱년기 여성군과 정상 질 세포 소견을 보이는 동일한 연령 여성군의 HRV 수치를 비교하였다. 시간영역 분석에서는 위축성 질염군에서 SDNN의 평균값이 정상군에 비하여 낮은 경향을 보였으나 통계적으로

유의하지 않았으며, RMSSD 수치 또한 통계적인 의미는 없었으나 위축성 질염군에서 정상군에 비하여 낮은 경향을 보였다(Table 4). 주파수영역 분석에서 TP와 VLF, LF, HF 모든 항목의 평균이 위축성 질염 환자군에서 낮은 경향을 보였으며, 그 중 TP와 VLF, LF 성분의 평균은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 총체적인 자율신경계의 균형을 관찰하기 위해 변환된 수치인 LF/HF ratio는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 5).

위의 결과를 종합해 볼 때, 위축성 질염 환자군은 정상군에 비해 자율신경계의 반응도가 저하되어 있으며 부교감신경계의 기능이 특히 감소된 모습을 보였다. 또한, 본 연구에서 두 군의 평균 연령은 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3). 기존의 연구에 의하면 폐경여성보다 갱년기 여성의 HRV를 측정 비교하였을 때 폐경기 여성군의 HRV가 유의하게 감소하였다는 결과가 있었으나¹⁹⁾, 중년 여성들의 연령을 통제한 상태에서 갱년기 증상 지수와 HRV의 복잡도, 안정도는 유의한 음적 상관관계를 가진다는 연구 또한 선행된 바 있다²⁰⁾. 이번 연구에서는 50세부터 65세 미만의 갱년기 여성들을 대상으로 HRV를 측정하여 동일한 연령대에서도 위축성 질염이 발생하는 군의 노화 정도를 비교할 수 있었다. 그러나 두 군의 평균 연령이 차이가 있었던 만큼 연령 자체적 요인으로 인해 HRV 평균이 감소하였을 가능성을 배제할 수 없으므로 더 큰 규모의 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

또한 HRV 검사는 그 자체로써 위축성 질염에 대한 고유 지표 혹은 식별 검사가 될 수 없으나, 본 연구에서는 위축성 질염

환자의 자율신경계 경향성을 파악하고 정신적 스트레스와의 연관성을 고찰할 수 있었다. 최근까지 갱년기 여성의 질염과 기타 비노생식기계 증상에 대한 한의학적 치료 의지 및 접근도가 미미하였다. 최근의 질염 진료 증가 추세에 따라 위축성 질염 환자의 예후 판정 및 한의학적 치료, 예방에 대한 보조적 판단 근거로서 본 연구의 의미가 있다고 생각된다.

V. 결 론

2013년 11월 1일부터 2014년 6월 30일 까지 강남경희한방병원 종합검진센터에서 자궁경부 세포진 검사 및 HRV를 모두 시행한 50세 이상 65세 미만의 여성 중, pap smear 검사 상 위축성 질염 소견을 보이는 18명과 정상 세포 소견을 보이는 29명의 HRV 수치를 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. HRV의 시간 영역 분석에서 SDNN과 RMSSD는 위축성 질염군이 정상군에 비해 낮았으나 통계적으로 유의하지 않았다.
2. HRV의 주파수 영역 분석에서 위축성 질염군의 TP 및 LF, VLF 평균이 정상군에 비하여 통계적으로 유의하게 낮았다. 그 외 HF, LF/HF ratio 또한 통계학적으로 유의하지 않으나 위축성 질염군에서 더 낮은 경향을 보였다.

- Received : July 14, 2015
- Revised : July 27, 2015
- Accepted : August 09, 2015

참고문헌

1. Tami P. Atrophic vaginitis. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2011;7(6):502-12.
2. MacBride MB, Rhodes DJ, Shuster LT. Vulvovaginal atrophy. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(1):87-94.
3. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. *Oriental obstetrics & gynecology Ha*. 1st edition. Seoul: Euiseongdang. 2012:133, 139, 143-5.
4. Palacios S. Managing urogenital atrophy. *Maturitas*. 2009;63(4):315-8.
5. Yoo EK, Kim MH, Kim TK. A Study of the relationship among health promoting behaviors, climacteric symptoms and depression of middle-aged women. *Journal of Korean academy of nursing*. 1999; 29(2):225-37.
6. Park HM. Climacteric symptoms & hormone therapy. *Journal of the Korean medical association*. 2006;49(1):11-29.
7. Park BH, Lee YS. The relationship between the stress and climacteric symptoms of middle-aged women. *Korean journal of women health nursing*. 2000;6(3):383-97.
8. Heo SJ, et al. A study on urinary incontinence, interstitial cystitis, atrophic vaginitis of elderly women using senior welfare center and nursing home and the cognition of traditional Korean medicine. *The Journal of Oriental obstetrics & gynecology*. 2010;23(3):123-38.
9. Castelo-Branco C, et al. Management

- of post-menopausal vaginal atrophy and atrophic vaginitis. *J. Maturitas*. 2005;52s:S46-52.
10. Lee DK, et al. The short-term effect of black cohosh on vaginal atrophy and safety in postmenopausal women. *Korean Journal of obstetrics and gynecology*. 2007;50(2):306-13.
 11. Kim SN, et al. Phytoestrogenic Effects of Combined Plant Extracts on the Change of Bone Metabolism of OVX Rats. *Korean Journal of Food science and technology*. 2008;40(3):316-20.
 12. Wright RJ. Stress-Related Programming of Autonomic Imbalance: Role in Allergy and Asthma. *Chemical Immunol Allergy*. 2012;98:32-47.
 13. Achete K. Menopause from the psychiatrist's point of view. *Acta. Obstet. Gynec. Scand.* t. 1980;49:1-17.
 14. Wasaha S, Angelopoulos FM. What every woman should know about menopause. *AJN*. 1996;96(1):25-32.
 15. Lee TG(translation). Jang GB. 婦人規. 2nd edition. Seoul:Bubinmoonhwas. 2004:202-7.
 16. Kim KS, et al. A review of the literature on single herb for treatment of colporrhoea. *The Journal of Oriental obstetrics & gynecology*. 2005;18(4):153-64.
 17. Woo JM. The Concept and Clinical Application for the Measurement of Heart Rate Variability. *Korean journal of psychosomatic medicine*. 2004;12(1):2-14.
 18. Hwang JH, et al. Heart rate variability and DITI differences in postmenopausal and premenopausal women. *The Journal of Oriental obstetrics & gynecology*. 2005;18(4):136-43.
 19. Ribeiro TF, et al. Heart rate variability under resting condition in postmenopausal and young women. *Braz J Med Biol Res*. 2001;34(7):871-7.
 20. Ahn SJ, et al. Practical use of HRV as barometer of climacteric symptom. *The Journal of Oriental obstetrics & gynecology*. 2005;18(3):192-202.