

3D Blood Pressure Pulse Analyzer로 측정 한 맥파 에너지와 산후 부종과의 상관성 연구

부산대학교 한의학전문대학원 부인과학교실
이지연, 윤영진

ABSTRACT

Correlations between Postpartum Edema and Pulse Energy Measured by 3D Blood Pressure Pulse Analyzer

Ji-Yeon Lee, Young-Jin Yun

Dept. of Korean OB&GY, School of Korean Medicine, Pu-San National University

Purpose: This study was performed to find correlations between Edema Index and Pulse Energy in early postpartum period.

Methods: Fiftynine postpartum women were participated in this study which was conducted with Inbody 720 (Biospace Co. Ltd) and 3D Blood Pressure Pulse Analyzer (3D-MAC).

Edema Index (Extra Cellular Water/Total Body Water) calculated after body composition analysis and 3D-MAC result (Pulse Energy) were analysed within a week after delivery.

Results: The results were as follows

1. Edema Indexes of the upper, lower limbs, trunk and whole body were associated with each other respectively.
2. Edema Indexes and Right Kwan pulse energy had significant positive correlation.
3. Right Kwan pulse energy showed positive correlations with Left Kwan, Right Chon, Right Cheok.

Conclusions: Viscera associated with Postpartum Edema are Spleen, Lung, Liver and Vital Gate. The most important thing is thought to be Spleen.

Key Words: Postpartum Edema, Edema Index, Pulse Energy, Pulse Diagnosis

“이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음”

I. 서론

분만이나 산욕과 관련된 질병을 '산후병'이라 한다. 산후병에 대한 기록은 《金匱要略》에 일찍이 「婦人產後病脈證治」등에 나타나 있다. 산후병의 종류에는 產後腹痛, 產後惡露不絕, 產後大便難, 產後發熱, 產後小便淋痛, 產後自汗盜汗, 產後關節疼痛, 產後缺乳 등이 있다¹⁾.

그 중에서 특히 산후부종(產後浮腫)은 《諸病源候論》에서 '產後風虛腫候', '產後利腫候'라 하였고 《三因方》에 '產後浮腫'이라는 명칭이 처음 사용되었다¹⁾. 《東醫寶鑑》 婦人門²⁾에서는 "산후부종은 나쁜 피가 경락을 따라 팔다리에 유입되기 때문이므로 血이 운행되면 부종이 사라지고 곧 낫는다. 혹은 나쁜 피가 몰렸다가 물로 변하여 부종이 생기기도 하는데, 산후부종은 반드시 氣血을 강하게 보해주는 것을 위주로 해야 하며 강한 이뇨제를 써서는 안 된다"고 기술하였다.

산후부종은 출산 후에 몸이 붓는 증상으로 임신 부종이 산후에도 소퇴하지 않는 경우와 산후에 발생한 부종을 포함한다³⁾. 출산 후의 산모는 가벼운 부종에서 함요 부종까지 다양한 정도의 전신성 부종을 호소하는데 분만 후 일주일 동안 소변과 땀으로 2.23-3.6 L 정도의 수분이 다량 배출되면서 부종이 서서히 감소되는 것으로 알려져 있다. 이러한 출산 후의 부종은 임신 중의 부종이 감소되는 것으로 세포외액 즉 혈장의 양 등과 관련이 있는 것으로 생각되고 있다⁴⁾.

산후부종에 대한 기존의 국내 연구들을 살펴보면 산후부종에 대한 문헌 연구⁵⁻⁹⁾가 많았고 임상 연구로는 산후 부종

의 정도와 산후 부종 관련 인자를 분석한 논문¹⁰⁾이 있었으며 산후 부종의 평가에 관한 연구¹¹⁾가 있었으나 산후부종과 맥진 또는 맥파검사와의 상관성을 살펴본 연구는 없었다.

이에 이번 연구에서는 부종지수를 제공해 주는 생체 전기 임피던스 분석 원리의 체성분 분석 검사와 寸關尺 맥 에너지를 제공하는 맥파 분석(3D Blood Pressure Pulse Analyzer, 3D-MAC) 검사를 동시에 시행하여 산후부종과 맥파 에너지간의 상관성을 알아보고자 하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2010년 6월 1일부터 2013년 11월 8일까지 부산대학교 한방병원 여성의학클리닉에 출산 후 1주일 이내의 산후부종을 주소로 내원한 산모를 대상으로 하여 체성분검사 및 맥파검사를 시행하였다. 전체 산모의 숫자는 59명이었다. 상기 대상자는 혈액검사상 헤모글로빈(Hb) 수치가 9 이상이며 전해질(electrolyte) 검사상 Na, K, Ca, Cl 수치가 정상인 산모를 대상으로 하였다. 기타 부종에 영향을 줄 수 있는 간질환, 내분비 질환 등을 가진 산모는 대상에서 제외하였다.

2. 연구방법

1) 체성분 검사

체성분 검사는 전기 임피던스법(Bioelectrical Impedance Analysis)을 이용한 체성분분석기(Inbody 720, Biospace Co. Ltd)를 통하여 기본적으로 체중, 근육량, 체지방량, 체수분량 등을 1차적으

로 측정된 후 부종지수(Edema Index)를 도출하였다.

Inbody 720에서는 부종지수를 체액(Fluid)과 수분(Water)을 함께 분석하여 세포 외액과 총체액량의 비율 [ECF (Extracellular Fluid)/TBF(Total Body Fluid)] 과 세포외 수분과 총체수분의 비율 [ECW (Extracellular Water)/TBW(Total Body Water)] 을 각각 계산하는데 이 중에서 임상적으로 좀 더 정확한 수분상태를 반영하고 있는 ECW/TBW를 부종지수로 활용하였다³⁾. 그 중에서 신체 부위별로 제공되는 ECW/TBW 값을 참고하였다.

2) 맥파검사

맥파 측정은 좌우 寸關尺 6부위를 측정하기 위하여, 다채널 어레이 압력센서를 이용하여 요골동맥의 정확한 위치를 자동으로 확보하고, 가압방식의 토노메트리 측정법으로 5단계(1단계: 50 g, 2단계: 90 g, 3단계: 140 g, 4단계: 190 g, 5단계: 240 g)의 압력을 혈관에 가하여 각 압력에 따른 맥파를 측정하였다. 3D-MAC (Daeyomedi Co. Ltd)을 사용하였으며 측정 분석항목으로 맥 에너지(E)는 측정된 맥 신호가 가지는 3차원 체적(volume)이다. 손가락 하나에 해당하는 부분에서 측정된 모든 센서 신호의 적분 값으로 맥동의 3차원 체적으로 맥동의 세기를 알 수 있다. 단위는 div^3 (cubing of digital value for pressure)이다.

3. 통계 분석

측정된 자료들에 대한 통계분석은 SPSS/Win 18을 사용하였으며 부종지수와 맥파 에너지 사이의 연관성은 Pearson

Correlation Analysis로 분석하여 $p < 0.05$ 수준인 경우 유의한 것으로 판단하였다.

III. 결 과

1. 대상자의 일반적인 특성

전체 대상 산모들의 숫자는 59명이었으며 환자들의 평균 연령은 33.85세, 평균 체중은 66 kg, 평균 BMI(Body Mass Index)는 25.55 kg/m^2 로 확인되었다. 분만 형태는 각각 자연분만은 27회, 제왕절개 분만은 32회였으며 출산 후 경과일은 평균 4.63일, 출산시 평균 임신 주수는 37주로 조사되었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Subjects (N = 59)

Age (yrs)	33.85±3.81 ^{a)}
Weight (kg)	66.00±8.85
BMI (kg/m^2)	25.55±3.46
Elapsed days from the delivery (days)	4.63±3.06
Gestational weeks (weeks)	37.00±2.58
Normal delivery	27
Cesarean section	32

a) : Mean±standard deviation

2. 신체 부위별 부종지수간의 상관성 비교

신체 부위별 부종지수간의 상관성을 알아보기 위해 상지, 하지, 몸통, 전신의 부위별로 제공되는 부종지수인 ECW/TBW 값들로 상관관계를 분석하였다. 상지, 하지의 부종지수값은 좌우값의 평균으로 계산하였다.

분석 결과 모든 신체 부위별 부종지수들이 서로 유의성 있게 나타났다(Table 2).

Table 2. Correlation Coefficients among the Groups of Edema Index (N = 59)

	LE_E ^{a)}	UE_E ^{a)}	TR_E ^{a)}	WH_E ^{a)}
LE_E	1	0.658**	0.978**	0.992**
UE_E	0.658**	1	0.687**	0.709**
TR_E	0.978**	0.687**	1	0.993**
WH_E	0.992**	0.709**	0.993**	1

analyzed by Pearson correlation

* p<0.05, ** p<0.01

a) LE_E : Edema index of the lower limbs

UE_E : Edema index of the upper limbs

TR_E : Edema index of the trunk

WH_E : Edema index of the whole body

3. 신체 부위별 부종지수와 寸關尺 부위별 맥 에너지 상관성 비교

신체 부위별 부종지수와 寸關尺 맥 에너지와의 상관성을 알아보기 위해 상지, 하지, 몸통, 전신의 부위별 ECW/TBW 값과 寸關尺 맥 에너지 사이의 상관관계

를 분석하였다. 맥파검사 결과상 寸關尺 각 부위별 에너지 비교 부분을 참조하였다.

분석 결과 상지, 하지, 몸통, 전신부종과 右關脈 사이에 유의성 있는 양의 상관관계가 있었다(Table 3).

Table 3. Correlation Coefficients between the Groups of Chon, Kwan and Cheok Pulse Energy and the Groups of Edema Index (N = 59)

	LE_E ^{a)}	UE_E ^{a)}	TR_E ^{a)}	WH_E ^{a)}
Left chon	0.027	-0.097	-0.019	-0.002
Left Kwan	0.160	-0.011	0.063	0.107
Left Cheok	0.104	-0.128	0.030	0.063
Right Chon	0.164	0.007	0.123	0.140
Right Kwan	0.350**	0.333*	0.303*	0.338**
Right Cheok	0.207	0.044	0.138	0.175

analyzed by Pearson correlation

* p<0.05, ** p<0.01

a) LE_E : Edema index of the lower limbs

UE_E : Edema index of the upper limbs

TR_E : Edema index of the trunk

WH_E : Edema index of the whole body

4. 寸關尺 부위별 맥 에너지간의 상관성 비교

寸關尺 맥 에너지간의 상관성을 알아보기 위해 상관관계를 분석하였다.

분석 결과 左寸脈과 左關脈, 左寸脈과 左尺脈, 左寸脈과 右寸脈, 左寸脈과 右尺脈, 左關脈과 左尺脈, 左關脈과 右寸脈,

左關脈과 右關脈, 左關脈과 右尺脈, 左尺脈과 右寸脈, 左尺脈과 右尺脈, 右寸脈과 右關脈, 右寸脈과 右尺脈, 右關脈과 右尺脈 사이에 양의 상관관계가 나타났다. 이 중에서 특히 右關脈과 양의 상관관계가 나타난 것은 左關脈, 右寸脈, 右尺脈이다(Table 4).

Table 4. Correlation Coefficients among the Groups of Chon, Kwan and Cheek pulse energy (N = 59)

	Left chon	Left Kwan	Left Cheek	Right Chon	Right Kwan	Right Cheek
Left chon	1	0.476**	0.491**	0.532**	0.205	0.322*
Left Kwan	0.476**	1	0.602**	0.533**	0.385**	0.501**
Left Cheek	0.491**	0.602**	1	0.568**	0.193	0.666**
Right Chon	0.532**	0.533**	0.568**	1	0.373**	0.631**
Right Kwan	0.205	0.385**	0.193	0.373**	1	0.455**
Right Cheek	0.322*	0.501**	0.666**	0.631**	0.455**	1

analyzed by Pearson correlation

* p<0.05, ** p<0.01

IV. 고찰

분만 후 산모의 신체는 정상적인 비임신 상태로 돌아가게 되는데 이를 산욕이라 하며 산욕기는 개인마다 차이가 있지만 대체로 분만 이후 6~8주의 기간이다¹²⁾. 이 시기에 산모는 腹痛, 惡露不絶, 發熱, 小便不通, 自汗, 盜汗, 關節疼痛 등의 다양한 불편감을 호소하게 되는데 이를 일컬어 산후병이라 한다. 산후병의 특징은 多虛와 多瘀이다. 분만 중에 用力이 과다하고 產道 손상으로 인한 출혈로 산모의 원기가 손상되고 氣血이 부족하여 百脈이 空虛하게 되어 산후에는 虛證이 많다. 또한 산후에는 胞宮이 정상으로 회복되는 과정 중에 瘀血이 쉽게 정체하여 胞宮에 응체되고 舊血이 제거되지 못하여 瘀證이 많다¹⁾.

산후병 중에서 산후에 頭面이나 肢體에 부종이 발생하거나 산전 부종이 산후에 소실되지 않는 경우를 '산후부종'이라 한다. 산후부종은 脾虛, 腎虛, 血虛氣滯, 敗血流走로 발생한다. 脾虛하여 運化기능이 실조되면 水濕이 運化되지 못하고 水濕이 정체하며 사지에 넘쳐 발생하고 腎陽이 부족하고 命門火衰하면 化氣行水하지 못하여 발생하며 氣血이 虧虛하거

나 氣滯로 血行이 不暢하여 발생하고 敗血이 쌓이고 경락이 阻滯하여 氣血의 운행에 영향을 미쳐 발생한다고 본다¹⁾.

임신 중에는 세포외액이 증가하여 다양한 정도의 생리적인 부종이 나타난다. 출산 후에는 자연적인 이뇨작용으로 2~3kg의 수분배출이 이루어져 이 부종도 점차 소실된다. 그러나 분만 후 첫 3일 동안은 진통의 스트레스에 의한 부신피질 호르몬과 항이노호르몬의 증가로 수분과 나트륨의 저류가 일어나며 분만 후의 생리적인 이뇨작용은 분만 후 2~5일이 지나서 나타나고 분만 방식이나 산후 스트레스의 정도도 다양할 수 있으므로 분만 직후에는 부종이 나타나기 쉽고 경우에 따라 지속되기도 하여 임상적 관리가 필요한 경우가 많다. 혈액검사 등으로 다른 기저 질환에 대한 유무를 확인하고 임상적으로 생체전기 임피던스법을 이용한 체성분 분석기 상의 부종지수가 0.35 이상인 경우 부종으로 진단할 수 있다¹⁾.

본 연구에서는 산모들의 부종 정도의 평가를 위해 비침습적이며 간편하고 그 효과와 안정성이 입증되어 있어 현재 임상에서 가장 많이 사용되고 있는 체성분 분석방법인 생체전기 임피던스법(Bioelectrical Impedance Analysis)을 이용한 체성분 분

석기를 사용하였다. 생체 전기 임피던스 법이란 인체에 미세한 전류를 통과시켜 체내 저항값(Impedence)을 이용하여 신체의 체수분량을 측정하는 방법으로 1969년 Hoffer가 처음으로 단일주파수 BIA를 이용하여 인체의 총체액량을 측정하였으며 이후 체성분 분석을 위한 방법으로 널리 이용되기 시작하였다³⁾.

또한 3D 맥파검사를 통해 다채널 어레이 압력센서를 이용하여 요골 동맥의 정확한 위치를 자동으로 확보하고 가압방식의 토노메트리 측정법으로 5단계(1단계 : 50 g, 2단계 : 90 g, 3단계 : 140 g, 4단계 : 190 g, 5단계 : 240 g)의 압력을 혈관에 가하여 각 압력에 따른 맥파를 측정하였다. 본 연구에서 활용한 3D 맥진기는 측정 데이터를 바탕으로 맥파 에너지를 비교하여 객관적으로 분석할 수 있는 진단기이다¹⁴⁾.

본 연구에서는 출산 후 1주일 이내의 산후 부종을 주소로 내원한 산모들을 대상으로 체성분검사 및 맥파검사를 시행하여 산후 부종 지수와 寸關尺 맥 에너지 간의 상관성을 알아보고 그에 따른 산후부종의 한의학적 생리적, 병리적 상태를 알아보고자 하였다.

먼저 연구 대상자의 일반적 특성으로 전체 대상 산모들의 숫자는 59명이었으며 환자들의 평균 연령은 33.85세, 평균 체중은 66 kg, 평균 BMI(Body Mass Index)는 25.55 kg/m²로 확인되었다. 분만 형태는 각각 자연분만은 27회, 제왕절개 분만은 32회였으며 출산 후 경과일은 평균 4.63일, 출산시 평균 임신 주수는 37주였다.

이번 연구 결과에서 부종지수들의 상관성을 비교하였을 때 모든 신체 부위별 부종지수들이 서로 유의성 있는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 하지, 몸통, 전신부종은 상대적으로 상지부종과 관계성이 적었다. 따라서 상지 부종은 다른 신체 부위의 부종과 상호연관성이 있으나 동시에 다소 개별적으로 봐야 할 가능성을 시사한다고 볼 수 있다.

신체 부위별 부종지수와 寸關尺 부위별 맥 에너지 사이의 상관성을 분석한 결과로는 상지, 하지, 몸통, 전신부종과 右關脈 사이에 유의성 있는 양의 상관관계가 있었다.

총관측 각 부위에 어느 장부를 배속하는가는 의서에 따라 다소 차이를 보이나 정리하면 다음과 같다(Table 5).

Table 5. Comparison of Pulse diagnosis¹⁵⁾

		王淑和	張景岳	李時珍	醫宗金鑑	
左	寸	外	心	心	膻中	
		內	小腸	膻中	心	
	關	外	肝	肝	膽	
		內	膽	膽	肝	
	尺	外	腎	腎	腎	小腸, 膀胱
		內	膀胱	膀胱, 大腸	小腸	腎
右	寸	外	肺	肺	胸中	
		內	大腸	胸中	肺	
	關	外	脾	脾	胃	胃
		內	胃	胃	脾	脾
	尺	外	命門	腎	腎	大腸
		內	三焦	小腸	大腸	腎

따라서 左寸脈은 장부상으로 心, 左關脈은 肝, 左尺脈은 腎에 해당하며, 右寸脈은 肺, 右關脈은 脾胃, 右尺脈은 命門에 해당한다. 이에 따라 상지, 하지, 몸통, 전신부종과 右關脈 사이에 나타난 양의 상관관계를 해석해 보았다. 《東醫寶鑑》 浮腫門²⁾에서는 “諸濕腫滿, 皆屬脾土”라 하여 부종의 원인이 되는 대표적인 장부로 脾를 언급하고 있으며 “水腫과 脹滿은 다 脾土의 濕熱로 인하여 병이 된 것이나 水腫은 輕한 것이고 脹滿은 重한 것이다.” “水腫은 脾가 虛하여 濕이 勝해짐에 따라 엉겨서 滲道를 막게 되면 水氣가 함부로 스며나가 돌게 되므로 붓는 것이다.”라고 하여 부종을 일으키는 脾의 병리에 대해 밝히고 있다. 《景岳全書》 腫脹門¹³⁾에서도 “대개 水腫 등의 證은 脾, 肺, 腎 三臟이 서로 침범된 병이다. 그 本은 腎에 있고 水의 化는 氣에 있기 때문에 그 標는 肺에 있으며 水는 오직 土를 畏하기 때문에 그 制는 脾에 있다.”라 하여 부종에 있어 脾를 다스리는 치료의 중요성을 강조하였다.

寸關尺 부위별 맥 에너지간의 상관성을 비교한 결과에서 산후부종과 관련성이 깊은 것으로 나타난 右關脈과 양의 상관관계가 나타난 것은 左關脈, 右寸脈, 右尺脈이다. 즉 肝-脾, 肺-脾, 命門-脾 사이에 양의 상관관계가 있었다.

한의학적으로 肝과 脾는 肝의 疏泄기능과 脾의 運化기능이 함께 水穀으로부터 氣血을 생성하므로 ‘氣’와 ‘氣’의 생리 기능으로 연관되며 구체적으로 ‘肝主疏泄’, ‘脾主運化’의 기능으로 연관된다. 氣는 매우 강한 활성으로 장부, 경락의 활동을 추동하여 혈액의 운행과 진액의 운송, 산포 및 배설을 촉진한다. 氣의 추동

작용이 약하면 장부, 경락의 기능이 쇠퇴하고 혈액의 운행과 진액의 수포에 장애를 초래하여 血瘀와 水濕의 정체를 일으키는 원인이 된다. 肝은 升發, 條達, 疏泄의 특성을 바탕으로 肝氣를 升發시켜 정상적인 氣의 운행이 이루어지도록 함으로써 수액의 정상적인 대사와 운행 및 배설이 가능하도록 한다²¹⁾.

肺와 脾는 《素問·經脈別論》에 따르면 “飲入於胃 流溢精氣 上輸於脾 脾氣散精 上歸於肺 通調水道 下輸膀胱 水精四布 五經并行”이라 하여 脾의 散精작용은 진액을 肺로 올려보내 肺의 宣發, 肅降을 거쳐 전신의 장부와 형체, 모든 孔竅로 수포하는 작용을 말하는 것이다. 肺는 脾에서 전수된 진액을 받아서 宣發시켜 진액을 바깥과 위쪽으로 보내 상부와 체표, 皮毛로 布散시키고 肅降시켜 안쪽과 아래쪽으로 보내 신장, 방광, 하부로 輸布시키는 역할을 한다. 즉 宣發, 肅降의 기능이 정상적이지 못하면 진액의 운행에 장애가 발생하고 진액이 폐에 모여 흠어지지 않아서 痰飲이 되고 심하면 부종을 일으키게 된다. 脾爲生痰之源 肺爲貯痰之器’라 하여 임상상 健脾燥濕이 本이 되며 肅肺化痰이 標가 된다²¹⁾.

命門과 脾는 서로 양의 상관관계를 보였다. 元氣는 생명활동의 원천이 되는 동력으로 출생시 부모로부터 흡수하고 출생 후 水穀精微의 자양에 의하여 끊임 없이 보충된다. 이에 《脾胃論》에서 元氣의 充足은 脾胃의 자양에 의존한다고 하였다. 元氣는 다른 말로 原氣, 眞氣, 腎間動氣라 한다. 元氣는 腎(命門, 丹田 및 腎間動氣)에서 發源하고 三焦를 통하여 전신으로 운행되어 장부, 경락, 조직, 기관의 기능을 激發하고 主動한다. 이러한

命門의 元氣를 통해 脾의 運化와 胃의 受納 기능이 정상적으로 이루어지게 된다²¹⁾. 《景岳全書》 腫脹門¹⁶⁾에서는 腫脹의 치료에 있어서 “반드시 命門의 補를 겸해야 하니 脾土는 命門의 火氣가 아니면 生할 수 없고 肺氣는 命門의 水가 아니면 化할 수 없기 때문이다.”라고 하였다.

상기 연구의 결과로는 산후부종과 관련 있는 장부로 脾, 肺, 肝, 命門을 들 수 있으나 기존 의서에 의하면 腎氣의 開闔, 三焦의 決瀆, 膀胱의 氣化 작용 역시 진액대사와 밀접한 연관성을 가진다. 《東醫寶鑑》 浮腫門²⁾에 의하면 “水病의 근본은 腎臟에 있고 標末은 肺에 있는 것이니 肺와 腎 二臟이 병들면 수액이 쌓이게 된다”, “陰陽의 氣道가 막혀서 통하지 않으면 四海가 막히고 三焦가 통하지 못하며 진액이 퍼지지 못하여 받아들이는 수곡이 다 腸胃에 몰리고 廻腸을 따라 下焦에 머물게 되며 또한 방광으로 滲泄시키지 못하므로 下焦가 창만해지고 수액이 肌膚로 넘쳐흘러 水脹이 되는 것이다.”고 하였다. 腎, 膀胱의 경우는 左尺脈에 주로 배속하여 보았으나 右尺脈의 경우는 命門 뿐 아니라 三焦, 大腸, 腎 등 다양한 장부를 배속할 수 있으므로 산후부종과 命門과의 상관관계에 대해서는 추후 보다 심화 연구가 필요할 것으로 사료된다.

상기 연구에서는 寸關尺 부위별 맥 에너지간의 상관성을 비교할 때 산후부종과 연관성 있는 脾와 관련된 장부만을 분석하였으나 그 외의 장부간 상관성을 분석해 봄으로써 산욕기 산모의 한의학적 생리적, 병리적 상태에 대해 보다 심도 있는 이해가 가능할 것으로 사료된다.

산후부종의 치료에 있어서 가장 중요

한 장부는 脾이므로 부종의 대표적인 치료법으로 제시되는 補中治濕湯²⁾의 의의를 확인할 수 있었으며 기존 의서에 제시된 내용을 실제 검사결과상에서 확인할 수 있었다는 점에서 의미가 있었다고 생각된다.

V. 결 론

출산 후 1주일 이내의 산후부종을 주소로 내원한 산모 59명을 대상으로 체성분 검사와 3D-MAC을 이용하여 부종지수와 寸關尺 맥 에너지간의 상관관계를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상지, 하지, 몸통, 전신의 부종지수들은 서로 유의성 있게 나타났다.
2. 상지, 하지, 몸통, 전신 부종지수와 右關脈 사이에는 유의성 있는 양의 상관관계가 있었다.
3. 寸關尺 맥 에너지간의 상관성 분석 결과 右關脈과 양의 상관관계가 나타난 것은 左關脈, 右寸脈, 右尺脈이다.

□ 투 고 일 : 2014년 1월 27일

□ 심 사 일 : 2014년 2월 4일

□ 게재확정일 : 2014년 2월 10일

참고문헌

1. 대한한방부인과학회. 한방여성의학Ⅱ. 서울:도서출판 의성당. 2012:691-2, 798-9.
2. 허준. 신대역 동의보감. 서울:법인문화사. 2009:1687, 1372, 1374-5.
3. 황재호, 윤영진. 산후부종과 HRV의

- 연관성에 관한 기초연구. 대한한방부인과학회지. 2011;24(4):186-93.
4. 이동규 등. 출산 후 체중변화에 대한 고찰. -산후 부종과 산후 비만-. 대한한의학회지. 2004;25(1):205-12.
 5. 정진홍, 유동렬. 산후부종의 원인, 증상, 치방에 대한 문헌적 고찰. 대전대 한의학 논문집. 1992;1(2):215-25.
 6. 김형준 등. 산후부종에 관한 문헌적 고찰. 대한한방부인과학회지. 1995;8(1):29-47.
 7. 이준성, 유동렬. 산후부종에 대한 문헌적 고찰. 대전대 한의학 논문집. 1995;4(1):313-29.
 8. 노종래. 산후부종에 대한 문헌적 고찰. 대전대 한의학 논문집. 1998;7(1):625-32.
 9. 변형국, 유동렬. 산후부종에 대한 문헌적 고찰. 대전대 한의학 논문집. 2004;13(1):147-58.
 10. 조형래 등. 산후부종의 임상 연구. 대한한방부인과학회지. 2002;15(3):151-61.
 11. 최민선, 김동일. 산후부종의 중증도 평가 기준 마련을 위한 기초 연구. 대한한방부인과학회지. 2008;21(4):207-17.
 12. 엄은석 등. 산후 제반 증상에 대한 임상적 고찰. 대한한방부인과학회지. 2001;14(1):409-23.
 13. 張介賓. 景岳全書. 서울:한미의학. 2011:729-30.
 14. 홍동균. 요골동맥 좌우 촌관척에서 살펴본 여성 월경 맥과 연구. 동의대학교. 2013.
 15. 서민욱. 맥학원론. 서울:행림출판. 1998:26.
 16. 전국한외과대학 생리학교실. 동의생리학. 서울:집문당. 2008:356, 138, 158, 211, 140.