

여성 불임환자의 맥진특성 연구

유정은¹ · 장새별¹ · 유동열¹ *

A Study on Characteristics of Pulse Diagnosis in Infertile Women

Yoo Jeongeun¹ · Jang Saebyeol¹ · Yoo Dongyoul¹ *

¹Dept. of Oriental Gynecology, College of Korean Medicine, Daejeon University
Graduate School, Daejeon University

Objective : The purpose of this study is to demonstrate the characteristics of pulse diagnosis in infertile women.

Methods : We have studied 38 women infertility patients in the Dunsan oriental hospital by using pulse diagnostic device. Pulsation and pulse types have been analyzed with variables of infertility factors. Statistical analysis was performed by adopting descriptive and inferential tests.

Results : Both right and left chi parts were shown different from other parts. In small intestine and gall bladder showed significantly different pulsation according to the infertility factor. Short pulse, fine pulse, skipping pulse, shallow pulse and deep pulse were often representative pulse types for the main organs of woman infertility. In Triple energizers showed significantly different shallow pulse type according to the infertility factor.

Conclusion : The results corresponded closely with previous literature on pulse diagnosis about infertile women.

Key Words : Pulse diagnosis analysis, Pattern identification, Women infertility

I. 서 론

불임이란 부부가 피임을 하지 않고 일상적인 성생활을 일 년 이상 지속하여도 임신되지 않는 경우로 정의한다. 불임증의 원인은 남성요인과 여성요인으로 나누어볼 수 있는데, 여성요인으로 난소 기능 저하, 배란 장애, 난관 손상, 자궁경관의 면역학적 요인, 자궁 인자, 면역학적 이상, 감염, 전신적 질환이 알려져 있다. 또한 특별한 원인이 발견되지 않아 원인불명으로 진단받는 경우가 있다¹⁾.

불임증 여성환자들이 한방의료기관에서 치료받는 경우가 다수인 것으로 보고된 바가 있으며^{2,3)}, 불임증에 대한 한방진료는 양방의 불임요인을 고려하면서 한방 고유의 이론에 의거하여 辨證유형별로 치료를 시행한다. 변증의 진단과정에서 맥진은 한의학의 독특하면서도 우수한 진단법으로 脈象을 통해서 臟腑氣血의 상태를 파악할 수 있다.

그러나 맥진의 과정은 의사의 감각에 의존해서 주관적으로 이루어지기 때문에 객관성과 재현성이 부족한 것이 문제점이다. 이러한 문제점을 보완하고자, 근래에는 맥진기를 이용하여 임상지식을 공유하고 축적하려는 노력이 이루어지고 있다^{4,5)}.

본 연구에서는 불임으로 진단받은 여성 환자에

* 교신저자 : 유동열, 대전대학교 한의과대학 부인과 교실
E-mail : ydy1010@dju.kr Tel : 042-470-9139
투고일 : 2014년10월11일 수정일 : 2015년02월03일
게재일 : 2015년02월03일

대하여 맥진검사를 실시하여 임상에 활용할 수 있는 기초자료를 얻고자 하였다. 구체적으로는 검사결과와 맥동값과 맥파를 관찰하였고, 불임요인에 따른 맥진 결과의 차이를 분석하였다.

II. 방 법

1. 연구대상

대전대학교 둔산한방병원 여성의학과에서 2012년 6월 1일부터 10월 30일까지 5개월간 모집공고를 통해 모집한 만 20세 이상 38세 이하의 원발성 불임 및 속발성 불임 여성 38명을 대상으로 하였다. 대상자들은 불임 기간이 일 년 이상 경과한 자로, 양방 산부인과 불임클리닉의 진단서를 첨부하여 내원하였다.

2. 연구윤리

본 연구는 대전대학교 둔산한방병원 임상시험위원회의 승인을 받았고, 대상자에게 검사에 참가하기 전에 검사의 내용, 목적, 안전성 등에 대해 설명을 하였으며, 검사참여에 대한 서면 동의를 받았다.

3. 연구 과정

본 연구는 여성 불임환자에 대한 맥진특성 파악을 위한 기초연구로 대조군 설정이 없는 단일군 관찰 연구로 디자인하였다. 맥진검사를 위하여 대상자는 측정 전 1분간의 휴식을 취하고 누운 자세로 움직이거나 말을 하지 않도록 하였다. 대상자의 아래팔에서 寸關尺 맥이 뛰는 자리에 센서를 맞추어 고정시키고 혈압계 커프를 감아서 가압과정을 거친 후 심안 맥진기 (MAXMAC-27 Plus, UMAX Medical, Korea; 2011)를 이용하여 약 3분간 측정하였다. 연구자는 맥진기의 프로그램에 따라 도출된 좌우 寸關尺 6부위의 맥동값과 맥파를 증례기록지에 기록하였다.

4. 통계분석

통계처리는 SPSS for windows 19.0와 R for windows 3.1.2를 사용하였으며, 각 결과는 평균

± 표준편차로 표시하였다. 집단 간에 분산분석 및 카이제곱분석을 시행하였고, $p < 0.05$ 를 유의수준으로 하여 검정하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특성

1) 연령

대상자 38명의 평균나이는 33.24 ± 2.52 세이며, 35세 미만은 27명, 35세 이상은 11명이었다.

2) 불임의 원인

대상자들의 불임의 원인은 배란요인 6명, 난관 및 복막요인 11명, 자궁요인 8명, 원인불명 17명이었다. 여성 불임요인이 2가지 이상 복합된 경우는 4명으로 난관 및 복막요인과 자궁요인이 복합된 경우가 3명, 난관 및 복막요인과 배란요인이 복합된 경우가 1명이었다. 남성요인은 9명이었고, 모두 여성 불임요인이 복합된 경우였다.

2. 맥진 특성

1) 맥동 분석

(1) 우측 맥동

우측 寸關尺 맥에서 나타나는 맥동값은 각각 肺 61.11 ± 5.18 mmHg, 大腸 60.89 ± 6.03 mmHg, 脾 59.37 ± 4.56 mmHg, 胃 58.26 ± 3.95 mmHg, 心包 68.74 ± 7.16 mmHg, 三焦 69.95 ± 6.38 mmHg로 나타났다(Fig. 1).

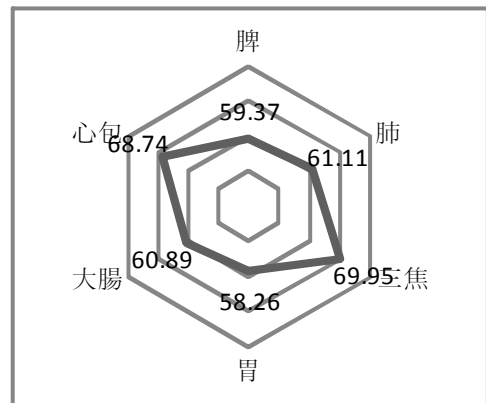


Fig. 1. Right pulsation (mmHg)

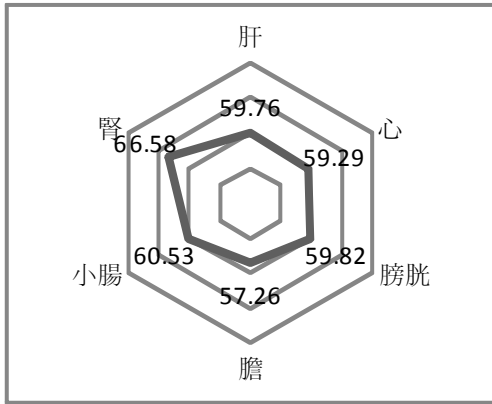


Fig. 2. Left pulsation (mmHg)

(2) 좌측 맥동

좌측 寸關尺 맥에서 나타나는 맥동값은 각각 心 59.29±5.82 mmHg, 小腸 60.53±7.81 mmHg, 肝 59.76±4.00 mmHg, 膽 57.26±5.36 mmHg, 腎

66.58±6.43 mmHg, 膀胱 59.82±5.56 mmHg로 나타났다(Fig. 2).

(3) 불임 원인별 맥동분석

불임 원인에 따라 맥동 값의 차이가 있는 지를 알아보기 위해 분산분석을 통해 검증한 결과, 小腸과 膽의 맥동값이 배란요인에서 유의성 있게 (p<0.05) 다르게 나타났다. 나머지 장부의 맥동 값은 원인에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다 (Table 1, 2).

2) 맥파분석

(1) 주요장부의 다빈도 맥파

불임과 관련된 주요장부인 脾, 心, 肝, 腎, 心包, 三焦의 다빈도 맥파는 短脈, 細脈, 促脈, 浮脈, 沈脈順 이었다(Fig. 3).

Table 1. Right pulsation according to the factor

	肺	大腸	脾	胃	三焦	心包
원인불명	61.88	62.47	60.94	58.82	60.82	71.29
자궁요인	59.80	62.40	58.80	58.20	57.00	66.40
난관 및 복막요인	60.73	57.18	57.09	56.00	61.09	66.00
배란요인	60.60	62.20	59.60	61.40	65.00	68.40
F값 (P-value)	0.253 (0.859)	2.140 (0.113)	1.714 (0.183)	2.694 (0.061)	1.350 (0.275)	1.497 (0.233)

Table 2. Left pulsation according to the factor

	心	小腸	肝	膽	腎	膀胱
원인불명	58.94	59.76	59.76	56.35	66.18	60.59
자궁요인	60.80	56.00	60.60	56.20	72.00	61.60
난관 및 복막요인	58.73	60.00	59.18	56.36	64.82	56.73
배란요인	60.20	68.80	60.20	63.40	66.40	62.20
F값 (P-value)	0.194 (0.900)	2.885 (0.050*)	0.158 (0.924)	2.905 (0.049*)	1.547 (0.220)	1.835 (0.159)

* : p < 0.05

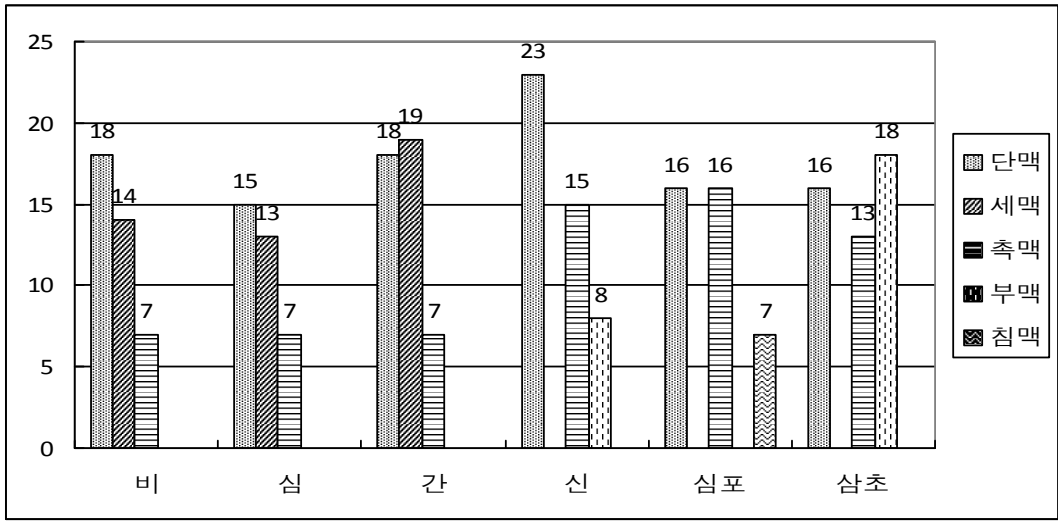


Fig. 3. Frequent pulse types of main zhang-fu in women infertility.

Table 3. Pulse types according to the factor

	脾	心	肝	腎	心包	三焦
원인불명(n=17)						
단맥	8	5	7	10	5	7
세맥	6	6	9	0	0	3
촉맥	2	4	2	7	7	6
부맥	0	3	1	3	2	12
침맥	0	0	1	0	5	0
난관복막요인(n=11)						
단맥	3	5	4	9	5	3
세맥	5	3	7	0	0	1
촉맥	1	1	3	2	4	2
부맥	1	1	0	3	1	3
침맥	1	0	0	0	0	0
자궁요인(n=8)						
단맥	2	5	5	4	4	5
세맥	5	3	3	0	0	2
촉맥	2	3	1	3	4	3
부맥	0	0	0	2	2	1
침맥	0	0	0	1	1	0
배란요인(n=6)						
단맥	0	0	0	1	1	0
세맥	1	1	1	0	0	0
촉맥	0	0	0	1	0	0
부맥	0	0	0	0	0	0
침맥	0	0	0	0	0	0

(2) 불임원인별 주요장부 맥파분석

불임원인별 주요장부의 맥파가 차이가 있는지 알아보기 위하여 카이제곱검정 결과, 삼초의 부맥이 불임요인에 따라 다르게 나타났다($\chi^2=14.0719$, $p\text{-value}=0.0028$). 원인불명인 경우, 삼초에서 부맥이 나타나는 빈도가 높게 나타났다.

3. 검사의 안전성 및 순응도

검사 중 불편사항으로는 한명이 맥진검사 중에 전기가 오는 반응을 느꼈다고 하였으며, 검사로 인한 특이할 만한 이상 반응은 없었다.

IV. 고 찰

임신은 여러 생체시스템이 기질적, 기능적으로 정상일 때 가능한 것이기 때문에 임신을 방해하는 요인은 다양하고 복잡하며, 임상에서는 신체적 요인뿐만 아니라 정신적, 사회적 요인도 고려해야 한다. 불임증의 진료에서는 불임의 요인과 辨證을 종합하여 환자의 상태를 정확히 진단하는 것이 중요하다. 한방에서는 望聞問切을 통해 臟腑氣血의 불균형, 衝任脈의 虛損 등을 살펴서 불임의 변증 유형을 腎虛, 肝鬱, 濕痰, 瘀血, 濕熱, 血虛 등으로 나눈다^{6,7)}.

맥진은 한의학의 독특한면서도 우수한 진찰법으로 脈象을 통해서 臟腑氣血의 상태를 파악할 수 있다. 그러나 寸關尺部의 맥진은 맥의 모양을 느끼는 의사의 주관적인 감각에 의존하기 때문에 환자에 대한 정보를 객관적으로 공유하기가 어려운 것이 문제점으로 지적되어 왔다. 이를 보완하기 위하여 공학기술을 이용하여 맥을 객관적으로 측정할 수 있는 맥진기가 개발되었다⁸⁾.

최근 맥진기를 이용한 관련분야의 연구를 살펴보면, 월경장애 여고생들의 맥의 부피가 작게 나타났다⁹⁾고 하였고, 임신 경험 여성군에서 關尺부위의 맥이 양호하게 측정되었다는 결과가 있었다¹⁰⁾. 본 연구에서는 불임으로 진단받은 여성 환자 38명에 대하여 맥진검사를 실시하여 맥동과 맥파를 관찰하고, 불임요인에 따른 맥진 결과의 차이를 분석하였다.

본 연구에 사용된 심안맥진기는 기존의 회수식 맥진기를 보완한 것으로, 회수식 맥진기는 1970년대에 백희수 선생에 의해 개발된 이후 현재 국내의 여러 한방의료기관에서 사용되고 있고, 회수식 맥진기에 의한 맥진 검사는 ‘맥진도 검사’라는 이름으로 국민건강보험의 보험료 청구 항목으로 등록되어 있다.

심안맥진기는 컨텐서 마이크를 이용하여 진동파를 전기 신호로 바꾸는 방식으로 25Hz의 주파수를 증폭시켜서 파형을 얻어내는 공학적 원리를 이용하며, 유체를 파악하기 위하여 촌관척의 3부위를 측정한다. 본 연구에서 맥진의 결과는 프로그래밍에 의해 분석된 맥동값과 맥파를 조사하였다. 맥진기에 나타나는 맥동에 대한 분석은 맥이 뛰는 횟수, 압력의 크기를 측정하는 양적인 개념이고 맥파에 대한 분석은 맥이 어떠한 모양으로 뛰는가를 분석하는 질적인 개념이다⁹⁾. 측정부위별로는 左寸部에 心과 小腸을, 左關部에 肝과 膽을, 左尺部에 腎과 膀胱을, 右寸部에 肺와 大腸을, 右關部에 脾와 胃를, 右尺部에 心包와 三焦를 장부배속하였다. 심안맥진기에서 臟과 腑의 구분은 깊이에 따라 나누는 것으로 알려져 있다.

맥동을 분석할 때는 횟수와 압력의 크기를 위주로 보는데, 빠르기에 따라 간격을 측정하여 15mm와 24mm를 기준으로 數脈, 緩脈, 遲脈으로 나눈다. 70~140mmHg 압력에서 느껴지는 것을 緩脈으로 분석하고, 맥의 변화율을 前大後小와 前小後大로 구분하여 각각 浮脈과 沈脈으로 분석한다¹¹⁾.

맥파의 분석은 어떠한 맥이 모양으로 뛰는가를 파악하는 것이 중점으로, 증폭한 파형의 꼭지점 사이의 거리로 판정하여 맥의 크기를 短脈, 平脈, 大脈으로 구분한다. 꼭지점끼리의 연결점이 사선의 모양을 이루어 위상각의 크기가 크면 弦脈으로, 맥파 내 또는 맥파 사이의 마디, 점이 급격히 꺾인 파형이 나타나는 간섭파가 보이면 促脈 또는 大脈으로 분석한다. 맥파가 구부러지는 변형파가 나타나면 滑脈 또는 扞脈으로, 맥파의 폭이 좁은 경우 緊脈으로, 2~5mm의 평평한 모양이 나타날 경우는 結脈으로 분석한다¹²⁾.

맥진에서는 좌우 손관측에서 유독 다르게 나타나는 부위를 살펴서 그 소속장부의 병을 유추하는데¹³⁾, 여성 불임환자의 맥동이 좌·우측 尺部에서 다른 부위의 맥과 다르게 나타나는 것을 알 수 있다(Fig. 1, 2). 기존 문헌에서 “求嗣의 맥은 오로지 尺脈을 따져 밝혀야 한다” “右尺脈이 치우쳐 왕성하면 화가 동하여 색을 좋아 한다” “左尺脈이 치우쳐 왕성하면 陰虛하여 좋은 것이 아니다” “오직 沈滑하고 고른 맥이어야만 아이를 쉽게 낳고 기를 수 있다”고¹⁴⁾ 기록된 내용과 상통하는 결과로 해석할 수 있겠다. 불임 원인에 따른 맥동값의 분석에서 小腸과 膽의 맥동값이 배란요인에서 유의성 있게($p < 0.05$) 다르게 나타났다. 여성의 배란을 陰陽轉化로 보는 관점¹⁵⁾에서 心肝의 기능부전으로 인한 배란장애의 유발을 유추해볼 수 있겠지만, 임상적 적용을 위해서는 추가적인 연구가 필요하리라 사료된다.

맥과 분석은 여성의 월경대사와 관련이 있는 脾, 心, 肝脈과 생식기능과 관련되어 있는 腎, 心包, 三焦脈을 위주로 진행하였다^{16,17)}. 본 연구에서는 여러 맥과 하나의 장부에서 복수로 관찰되는 경우가 많았고, 주요장부별 맥과의 발생빈도를 불임의 원인별로 분석하였다. 그 결과, 脾, 心, 肝에서 短脈이 다 빈도로 나타났는데, 短脈은 長脈에 상대되는 맥으로 氣가 부족하여 衛氣의 추진력이 떨어지는 것으로 해석할 수 있다. 三焦에서는 浮短한 맥상이 많이 나타났는데, 이는 血虛로 인한 浮脈과 衛氣의 虛로 인한 短脈이 겹쳐진 경우로 血이 虛한 상태에서 衛氣의 不足으로 부족한 혈이 흐름까지 澁해지는 상태로 자궁으로의 혈류순환이 문제가 생길 수 있음을 유추할 수 있다. 한편, 원인불명의 불임인 경우 수정란의 착상단계가 문제인 것으로 알려져 있는데¹⁸⁾, 삼초의 맥상과 착상인자 사이의 연관성을 살펴본다면 불임증의 한의학진단에서 과학적 진보가 가능하리라 사료된다.

細脈은 血氣가 쇠한 것으로 虛勞, 七情傷과 관련이 있는데, 脾, 心, 肝에서 細脈이 다 빈도로 관찰되었다. 이는 여성에게 중요한 血의 運化, 貯藏, 供給의 대사가 원활하지 않은 것으로 해석할

수 있다. 促脈은 數中에 한번 休止하는 것이 아니라 促急하게 치받는 것을 말하는데 數脈과 더불어 서로 비슷한 종류이면서 數脈에 비해 더勝한 맥이라고 하였고, 문헌에서 左寸促은 火炎亢熱, 左關促은 血燥, 右關促은 食傷, 左尺促은 遺精, 右尺促은 亡陽과 관련이 있다고 하였다. 본 연구에서는 促脈이 脾, 心, 肝과 특히 腎과 心包에서 많이 나타나는 경향이 있었다. 沈脈은 氣血의 흐름이 凝滯될 때 나타나는데, 女子의 脈에서 尺부위에 沈而有力한 맥이 나타날 때는 자궁의 氣血 凝滯로 인한 생리통, 하복의 癥瘕 積聚가 나타날 수 있다고 하였다^{12,13,17)}. 원인불명의 불임증의 경우 心包에서 沈脈이 많이 나타났는데, 心氣鬱滯의 상태를 반영하는 것으로 예상하였다¹⁷⁾(Fig. 3, Table 3).

본 연구를 통하여 여성 불임에 대한 기존 문헌의 내용과 맥진기의 분석 결과가 관련이 있는 것을 확인할 수 있었다. 심안맥진기의 출력과형에 대한 명확한 해석과 검사결과의 재현성을 확인하는 것이 필요하며, 향후에 대상자의 수를 확대하여 대조군을 설정한 연구와 불임요인에 따른 맥진특성의 유의미한 차이를 밝히는 후속연구가 이루어져야 하겠다.

V. 결 론

불임으로 진단받은 여성 환자에 대하여 맥진검사를 실시하여 임상에 활용할 수 있는 기초자료를 얻고자, 검사결과의 맥동값과 맥과를 관찰하고, 불임요인과 연령에 따른 맥진 결과의 차이를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 여성 불임환자의 맥진검사 결과, 좌우 尺脈의 맥동이 크게 측정되었다.
2. 불임 원인에 따른 맥동 값의 차이를 분석한 결과, 小腸과 膽의 맥동값이 배란요인에서 유의성 있게 다르게 나타났다.
3. 임신과 관련된 脾, 心, 肝, 腎, 心包, 三焦 장

부의 다빈도 맥과는 短脈, 細脈, 促脈, 浮脈, 沈脈順 이었다.

4. 불임 원인에 따른 장부별 맥과의 빈도를 분석한 결과, 원인불명의 불임인 경우 삼초에서 부맥의 빈도가 유의성 있게 다르게 나타났다.

이상의 결과를 통하여, 여성 불임 환자에 있어 맥진에 대한 기존 문헌의 내용과 맥진기의 분석 결과가 관련이 있는 것을 확인할 수 있었다.

참 고 문 헌

1. 대한한방부인과학회. 한방여성의학 下. 서울, 의성당, pp203-224, 2012.
2. 우리나라 불임 및 불임관련 의료이용실태와 문제해결을 위한 연구. 보건사회연구원. 2003.
3. 윤태기. 불임시술 성공률 증가를 위한 시술 기관 질 관리 및 평가시스템구축 연구, 포천 중문외과대학, 2006.
4. 강진호, 이한별, 김기왕, 권정남, 이병렬. 맥진기를 이용한 좌우 맥과 및 혈관 특성 연구. Journal of Korean Medicine, 35(3):155-165, 2014.
5. 하인영, 윤여충, 윤대환, 최찬현, 이영수, 임승일, 나창수. 맥의 빠르기, 크기, 깊이에 관한 전통맥진과 기기측정 맥진의 비교 연구. Korean Journal of Acupuncture, 28(1):23-37, 2011.
6. 김동일. 난임 한방임상진료지침. 대한한 의사협회, pp36-45, 2010.
7. 張玉珍. 中醫婦科學. 中國中醫藥出版社, pp328-330, 2005.
8. 김은혜, 김병수, 강정수. 회수식 전자 맥진기의 재조명. 대전대학교 한의학연구소 논문집, 18(2):37-45, 2009.
9. 김수현, 조혜숙, 이인선. 월경장애를 가진 고생의 맥진분석. 대한한방부인과학회지, 26(1):82-91, 2013.
10. 서창운, 김경철, 김이순. 미출산 여성과 출산 여성의 맥과 비교. 대한경락경혈학회지, 29(2):200-215, 2012.
11. 이봉교. 맥진 현대화의 이론과 실제. 서울, 정보사. pp212-240, 2003.
12. 백광철. 알기쉬운 맥진학. 서울, 논장, pp35-81, 1995.
13. 이주호, 정기훈. 瀕湖脈學·按. 서울, 의방출판사, p29, 293, 294, 2008.
14. 이오당, 김수남, 여화동. 大學脈論. 서울, 의성당, p480, 2011.
15. 夏桂成. 實用中醫婦科學. 北京, 中國中醫藥出版社, pp482-510, 2009.
16. 陳自明. 婦人大全良方. 北京, 人民衛生出版社, p9, 214, 2006.
17. 許浚. 東醫寶鑑. 경남, 동의보감출판사, p123, pp294-306, p816, 939, 1745, 1746, 2005.
18. 배은경. Leukemia inhibitory factor (LIF)의 발현. Obstetrics & Gynecology Science 47(8):1513-1517, 2004.