

초음파 진단 검사 소견과 한의 혈어증의 연관성

최인영^{1#}, 진다연^{1#}, 안정운², 유가람^{1,3}, 임동우^{1,3*}, 박원환^{1*}

1. 동국대학교 한의과대학 진단학교실

2. 다스람 요양병원

3. 동국대학교 한의과대학 한의학연구소

Abstract

Association between findings of ultrasonography examination and blood stasis pattern diagnosis

In-Young Choi¹, Da-Yeon Jin¹, Jung-Yun Ahn², Ga-Ram Yu^{1,3}, Dong-Woo Lim^{1,3*}, Won-Hwan Park^{1*}

1 Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Dongguk University

2 Dasram Cancer Care Hospital

3 Institution of Korean Medicine, Dongguk University

Objectives

This review paper collected evidence from previous studies to investigate the relationship between findings from ultrasonography diagnostic examination and blood stasis pattern. We aim to strengthen the evidence for the use of ultrasound diagnosis in Korean medicine

Methods

We investigated the papers suggesting the relationship between ultrasonography findings and blood stasis pattern and classified into four categories: 1) diagnosed as blood stasis pattern based on blood flow abnormalities, 2) diagnosed as blood stasis pattern based on detection of neoplastic/cystic abnormal structures, 3) diagnosed as blood stasis pattern based on enlargement of organs/vessels, and 4) diagnosed as blood stasis pattern based on bleeding, trauma, and blood clots. In addition, by confirming the logic of deducing the blood stasis pattern from the ultrasonography findings presented in each paper, degrees of evidences were checked.

Result and Conclusion

Findings obtained from ultrasonography examination are related to the identification, diagnosis, and treatment of various signs of blood stasis pattern. These findings can be valuable for identification, diagnosis, and treatment monitoring in Korean medicine clinical practice

Key words

Ultrasonography, blood stasis, pattern diagnosis, Doppler ultrasound, noninvasive examination

* 교신저자 : Dong-Woo Lim, Won-Hwan Park. Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Dongguk University, 32 Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Gyeonggi-Do, 10326, Republic of Korea. Tel : +82-31-961-5833, +82-31-961-5835 E-mail : g1eatwoodong@dongguk.edu, diapwh@dongguk.ac.kr

Both authors contributed equally to this work

• 원고접수일 : 2024. 08.05 / 심사완료일 : 2024. 08.15 / 게재결정일 : 2024. 08.20

I. 서론

한의학은 의학과 마찬가지로 인체 해부학을 기반으로 하며¹⁾, 질병의 정확한 진단 및 치료를 수행하기 위해 현대 영상진단 기술에 대한 필요성과 사용 요구가 있어 왔다. 이러한 배경에서, 2022년 12월, 한의사의 초음파 사용이 의료법 위반에 해당하지 않는다는 대법원 전원합의체의 판결이 있었다²⁾. 이후 많은 한의 의료진들이 초음파를 임상에 활용한 진단 및 변증, 치료 사례를 공유해 나가며 이의 활용을 발전시키고 있다.

초음파는 인간의 가청주파수를 벗어난 범위의 물리적 파동이며, 이를 진단에 활용한 초음파 진단 기술은 비침습성과 간편성 등 여러 장점을 가질 뿐만 아니라 실시간으로 여러 질환의 진단 및 경과 관찰에 굉장히 용이한 진단기법이다^{3) 4)}.

인체 내로 입사된 초음파는 조직 내 또는 경계면에서 산란 또는 반사되어 되돌아오는데, 이를 탐지하여 유의미한 정보를 얻을 수 있다⁵⁾. 내부의 구조를 탐지하는 pulse-echo 기법과 도플러 변위를 측정하여 혈류 속도를 측정하는 Doppler 기법, 이를 혼합한 듀플렉스 기법 등이 임상적으로 활용되고 있다.

한, 중 일 동아시아 전통의학에서 어혈은 공통적으로 주요한 속발성 병인 또는 병리적 산물로 인식되었으며, 현대까지도 이의 해석 및 임상적 의의가 연구되고 있다. 어혈의 개념에 대하여는 시대별로, 의학자들의 인식에 따라 다양한 의미로 정의되어왔는데, 어적불행(瘀積不行)하는 정체된 혈이자, 더러운 혈액 및 악혈이자, 혈관으로부터 이탈되어 체내에 정류된 변성 혈액을 뜻하기도 한다. 일본에서는 어혈을 "Oketsu"라고 칭하는데, 이 안에는 비생리적 혈액(혈독)의 의미와 미세순환장애 (혈체)의 의미가 동시에 포함되어 있기도 하다⁶⁾.

다른 변증에 비해 어혈 변증이 갖는 실체성으로 인해 동서의학의 융합연구가 활발히

진행되었고⁷⁾, 어혈 진단에 대한 표준화 연구가 많이 수행되었다⁸⁾. 기능적 문제와 연관이 높은 기체증이나 제반 허증과는 달리 어혈은 물질적인 기반을 갖고 관찰가능한 기질적인 변화를 동반하므로 진단기기를 활용한 측정에 유리할 것으로 생각된다. 이러한 장점으로 어혈과 관련한 다양한 병리적 소견을 초음파를 통해 확인할 수 있을 것으로 추정되며, 이들 초음파 관찰 소견을 기반으로 어혈 변증을 이끌어내고 증에 효과적인 치료를 할 수 있을 것으로 사료된다. 앞으로 초음파 소견을 기반으로 한 어혈 변증을 임상에서 널리 활용하기 위해서는 소견과 증 사이의 관련성에 대한 한의계의 컨센서스 마련이 필요하다. 질환 별로 나타나는 초음파 병리 소견과 혈어증에 대한 세부 근거를 제시하기에 앞서 초음파 한의 연구자들이 현재까지 초음파 소견과 혈어증간의 관련성에 대해 가지고 있는 관점과 인식에 대한 확인이 필요하다. 세부적으로는 선행 연구에서 초음파 소견과 혈어증간의 연관성을 제기한 근거의 종류와 그 수준을 파악할 필요가 있다.

본 원고는 구글 학술검색 (scholar.google.com) 및 중국학술정보원(Chinese National Knowledge Infrastructure, CNKI)에서 “초음파”, “어혈” 및 이와 관련한 용어(초음파 관련, 병소 관련, 질환 등)의 국문, 영어, 중국어 검색을 통해 선행 연구를 검색하여 어혈변증과 관련된 것으로 판단되는 다양한 초음파 소견을 검토하였다. 검토 결과로 초음파 진단 검사로 얻을 수 있는 소견을 4가지 카테고리로 분류하여 정리하였다. 첫 번째는 혈류의 속도 및 저항을 확인할 수 있는 도플러를 활용한 혈류 이상 소견, 두 번째는 각 장기 및 조직에서 발견되는 종괴, 결절 등 신생물의 소견, 세 번째는 장기 및 혈관의 종대와 변형이며, 마지막으로 어혈로 인한 출혈, 외상, 혈전, 석회화 등의 소견으로 분류하였다. 이러한 분류를 통해 초음파 소견을 직접 어혈 변증의 근거로 활용 및 언급한 연구나, 역으로 어혈로 변증된 환자에서 확인된 초음파

소견을 어혈로 연관지어 설명한 연구들에 대해 살펴볼 예정이다. 이로써 현재 한의 진료에서 어혈 변증에 초음파가 사용되는 현황을 파악하여, 어혈변증과 초음파 소견의 연관 가능성을 평가하여 임상적 한의 초음파 활용에 대한 근거를 제시하고자 한다.

II. 본론

1. 혈류 이상에 근거한 어혈 변증

도플러 효과는 음원을 향해 다가오는 물체에 반사된 음파의 주파수는 증가하고, 멀어지는 물체의 주파수는 감소하는 효과이다. 혈류역학적 분석으로 혈류속도 이상과 협착, 폐색등의 혈류병변과 장기 별 혈류저항을 확인할 수 있다. 죽상동맥경화증에 의한 혈관 병변은 혈관 내부 협착(stenosis)으로 인해 협착부의 혈류속도 증가와 협착 후부의 난류(turbulence)를 나타낸다. 또한 혈류 저항계수(Resistance index, RI)는 지속적인 혈액 관류를 요하는 장기(간, 뇌, 신장, 태반)의 유입혈관에서 일반적으로 낮게 측정되며 병변이 있는 경우 증가한다⁹⁾. 혈류 이상은 어혈의 한의병리적 개념에 부합하므로 도플러 초음파로 확인한 혈류 이상소견은 혈어증과 관련성이 있을 것으로 추정된다.

Liu 등(2012)은 관상동맥성형술(percutaneous coronary intervention)을 받은 급성관상동맥증후군(acute coronary syndrome) 환자의 심장 기능에서 한약 처방의 보기, 자음 효능과 혈액 순환 활성화에 대한 효과를 조사하였다¹⁰⁾. 본 연구에서는 어혈 점수(blood stasis syndrome score)를 측정해 치료 효과를 판단하고자 했으며 한약 처방을 통해 개선된 어혈 점수와 심초음파도를 통해 측정한 심장 기능 지표는 관련이 있는 것으로 나타났다.

Liu 등(2018)은 어혈이 있거나 있지 않은 2형 당뇨병 환자에서 어혈 점수와 당뇨에 의

한 대혈관 합병증(macroangiopathy)의 상관관계를 조사하였다¹¹⁾. 어혈 증후와 관련된 모든 요소를 분석한 결과, 컬러 도플러 초음파를 통해 측정한 경동맥과 대퇴동맥의 혈관 플라크 영역과 내중막 두께(intima-media thickness)는 어혈 점수의 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 지방산 스펙트럼과 혈청 수치는 어혈 집단과 어혈이 아닌 집단 사이에 명확한 차이가 있었으며, 지방산 스펙트럼이 어혈 점수와 지방산 스펙트럼과 연관되어 있기 때문에 지방 독성과 어혈이 2형 당뇨병과 연관 있다고 결론지었다.

한편 Zhang 등의 논문에서는, 어혈, 습열 형으로 변증된 골반염증성 질환 후유증 환자 80명에 대해 한약을 처방하고 전후 차이를 확인하였다¹²⁾. 특히 해당 논문에서 컬러 도플러 초음파를 이용하여 대조군과 투약군 간의 전후 혈류 지표(resistance index, pulse index, peak systolic velocity)를 비교 확인하였다. 저자들은 혈류 지표 개선 결과를 처방이 나타내는 혈류 개선 및 어혈의 제거 효능에 의한 것으로 설명함으로써, 초음파 검사로 획득된 혈류 지표를 어혈과 연관지었다.

2. 신생물/낭성 이상 등 구조물의 탐측에 근거한 어혈 변증

초음파는 각 장기 및 조직에서 발견되는 양성, 악성 종양 및 결절, 낭종, 혈관종 등의 종괴를 발견하기 매우 용이하다. 특히 여성 골반 질환에 대한 검사에 있어서 비침습적이고, 아주 유용한 영상 진단 기법으로 빈용하고 있다. 부인과 관련 복부 종괴를 한의학에서는 징가(癥瘕)라는 병명으로 지칭한다. 이는 대체로 어혈 병인으로 인한 것이기 때문에, 어혈을 해결할 수 있는 효능을 갖는 한약(계지복령환 등)을 투약하여 관련 증후(종양의 성장 및 혈관신생 억제)를 해결하는 사례들이 많다.

곽유진 등(2015)의 연구에서는, 두 자궁근

종 환자에 대하여 한의 치료를 시행하고, 자궁근종의 진단 및 호전경과를 초음파 진단기기를 사용하여 관찰한 사례를 보고하였다. 첫 진단 시 자궁후면으로 평활근종을 초음파로 발견하였으며, 소화불량 및 배란통, 尺沈과 같은 脈象 등을 근거로 환자의 상태를 氣滯血瘀로 변증하였다¹³⁾. 祛瘀하는 약물을 중심으로 자가 구성한 加減寶宮湯을 처방하여, 자궁근종의 크기가 줄어든 것을 확인하였다.

김동철(2016)은 소복축어탕가감방과 온침요법으로 호전된 월경통 환자 8례에 대해 소개했다¹⁴⁾. 변증의 경우 자궁용종, 자궁근종, 자궁선근증, 자궁용종 등 환자 별로 이환 중인 부인과 질환이 상이함에 따라 다양한 변증을 제시하였는데, 그 중 진단에 초음파를 활용하여, 어혈로 변증한 것은 총 두 사례였다.

첫 번째 사례의 경우, 만성적인 월경통이 있어오던 중 건강검진을 통해 자궁근용종을 발견해 내원한 사례로, 본원 초음파 검사 상 선근종이 확인되었다. 많은 월경량, 수족 냉감을 종합해 寒性瘀血로 변증하여 치료 후 선근종의 크기는 감소하였고, 혈괴는 소실되었다.

두 번째 사례의 경우 만성적 월경통, 월경불순, 월경전증후군 증상으로 내원하여, 내원 시 초음파로 난소낭종을 발견하였다. 이와 더불어 舌質 暗紅, 유방통, 우울감 등을 근거로 氣滯血瘀證과 寒證으로 변증하였다.

정소미 등(2022), 난소낭종 파열 후 발생한 급성 골반통에 청포축어탕 가감방을 활용한 한의치료 경과에 대한 증례를 보고했다¹⁵⁾. 난소 낭종 파열로 인한 급성 골반통의 병태 생리를 기존의 氣滯血瘀에 감염 및 염증의 징후가 추가되는 것으로 보아 청포축어탕을 처방하였다.

소개된 두 사례 모두 산부인과 검진차 시행한 경질초음파 검사(經腔超音波檢査)에서 난소 낭종을 진단받고, 이후 난소 낭종 파열로 인한 복강 내 출혈을 진단받고 입원한 사

례이다. 공통적으로 월경에서 자색의 어혈 덩어리가 보이는 명확한 어혈 소견이 존재했으며, 하복부 통증 등의 주소증과 병력청취를 바탕으로 하여, 氣滯瘀血로 변증하였다.

Dong 등(2017)의 연구에서는, 천궁화류합제(川芎化瘤合劑)를 계지복령환(Guizhi Fuling Capsule)과 대조해 혈어담조형(血瘀痰阻型) 난소 낭종 치료에 미치는 영향에 대한 임상시험을 진행하였다¹⁶⁾. 하복부에 움직이는 덩어리 및 통증, 창만감, 설암(舌暗) 및 점상출혈, 월경 내 혈전 등의 기준으로 환자들을 어혈로 변증하였고, 낭종의 진단 및 경과를 B-초음파로 진찰하였다.

황덕상 등(2012)은 자궁후굴증의 초음파 소견, 자궁후굴증 및 동반 증상, 한의 변증 진단과의 연관성에 대해서 분석하였다¹⁷⁾. 자궁 체부가 위쪽과 뒤쪽으로 기울어진 상태를 확인함으로써 총 23명의 환자를 자궁후굴증으로 진단하였는데, 불임증을 腎虛, 氣虛, 血虛, 肝鬱, 血瘀 및 濕痰의 6개 변증유형으로 분류하여, 자궁후굴증과 정상군의 각 변증유형 점수와의 차이를 분석한 결과 혈어증에서 유의한 차이를 관찰하였다.

한편 조준영 등(2011)의 연구에서는 자궁선근증 환자 15명을 대상으로 하여 초음파 검사를 통한 자궁전후벽의 두께 및 CA-125, 어혈과의 관련성을 알아보았다¹⁸⁾. 자궁벽의 차이와 합 및 어혈 점수 사이에는 통계학적 상관관계가 없는 것으로 결론지었다.

부인과 질환 뿐만 아니라, 타 질환에서도 초음파로 진단된 신생물의 소견을 어혈로 변증한 연구가 다수 존재한다. Xu 등(2020)은 결절이 있는 하시모토 갑상선염 환자에 대해 컬러 도플러 초음파를 시행하여, 초음파 소견과 한의 변증 분류를 결합하였다¹⁹⁾. 결절이 의심되는 초음파 소견으로는 석회화, 도플러 초음파 상 포함한 불규칙한 중심 혈류, 에코 강도 및 구조, 병변 직경 및 여백, 성장률 등이 있다. 컬러 도플러 초음파 소견은 결절을 평가하는 진단적 가치가 있었으며, 각 증(證) 사이에서 유의한 차이를 보여주었

다.

Xie 등(2011)은 20). 초음파 검사를 통해 진단한 간 비대, 간 종괴 및 간암을 비장의 기허로 인한 간의 혈어(血瘀)로 변증하였고, 어혈을 동반한 기 결핍(기허혈어)을 종양의 성장 및 전이를 일으키는 핵심 요소로 보았다. 이에 따라 기본적인 한약재 처방을 기 결핍과 어혈의 두 가지 증에 입각해 제시하였다.

3. 장기/혈관의 종대와 변형에 근거한 어혈변증

간경화와 문맥압 항진(portal hypertension) 등으로 혈류 순환에 문제가 발생한 경우 간과 비장의 장기 실질 뿐만 아니라, 간문맥, 비장정맥 및 복부 정맥 확장과 더불어 측부 순환(collateral circulation) 같은 혈관 병리 변화가 유발될 수 있다. 이러한 혈류 정체는 어혈 또는 울혈로 변증 할 수 있는 소견으로 사료된다. 2008년 Qu등에 의해 수행된 어혈 변증의 표준화 자료에서도 정맥류(varix)를 어혈의 진단 기준으로 언급하고 있다⁷⁾. 따라서 초음파로 여러 종대 소견을 관찰하고, 혈어증과의 상관성을 찾은 일련의 연구들을 정리하였다.

Liu 등(2009)의 연구에서는, 사지 림프부종에서 초음파 영상과 증의 관계를 조명하기 위해 사지 림프부종 환자 107명을 대상으로 증형별 검사와 초음파 검사를 시행하였다²¹⁾. 초음파 에코 강도와 피하조직의 형태를 초음파 소견에 따라 5도로 분류하였고, 이러한 초음파 지수와 각 한의학적 변증과의 상관성을 파악하였다. 담의 정체 및 어혈을 동반한 사지 림프부종 환자에서 진피, 피하조직 및 심부근막의 비후가 한습조락(寒濕阻絡), 습열하주로 인한 환자에 비해 더 유의하게 나타났다. 또한 담응혈어증(痰凝血瘀證) 환자에서 피하조직 비대 및 저에코 등의 구조 장애가 가장 뚜렷하게 관찰되었다고 보고했다.

Hayashi 등(2014)은 하지정맥류와 관련

된 비특이적인 증상을 어혈(Oketsu)로 변증하고, 어혈 처방인 계지복령환(keishibukuryogan)의 임상적 효능을 조사하였다²²⁾. 하지정맥류의 진단은 모두 초음파 소견을 토대로 이루어졌으며, 환자 30명에게 계지복령환을 12주 동안 투여한 결과 자각증상, 하지정맥류의 중증도, 어혈점수가 호전되는 결과를 도출하였다.

Takeshima등(2021)은 계지복령환을 어혈 치료의 대표 약물로 소개하면서 초음파로 진단된 정계정맥류 환자를 계지복령환 또는 tocopherol nicotinate로 치료한 결과를 후향적으로 분석하였다²³⁾. 결과적으로 계지복령환과 tocopherol nicotinate 조합이 저등급의 정계정맥류에 유의한 효과를 나타내었으나, 두 약물 단독 효능에 대한 데이터가 제시되지 않아 계지복령환 단독의 효과가 불명확한 한계점이 있었다.

동맥 혈관 내경의 변화를 확인한 논문 또한 확인되었는데, 李林森 등(2009)은 경동맥 초음파를 활용하여 급성 뇌경색 환자와 대조군을 대상으로 경동맥 내경과 어혈증 사이의 상관 관계를 탐구하였다²⁴⁾. 그 결과로 전체 인구에서 어혈증 그룹의 우측 총경동맥, 내경동맥, 경외동맥, 좌측 총경동맥, 내경동맥 내경이 유의미하게 증가되었다. 한편 뇌경색 환자군에서는 어혈증 그룹의 양측 총경동맥, 내경동맥 내경이 비 어혈증 그룹에 비해 유의미하게 높았다. 또한 어혈증 환자의 양측 경동맥 내경을 비교하면 뇌경색 환자군이 대조군보다 유의미하게 큰 결과를 얻었다.

Tian 등(2007)은 경동맥 초음파 검사를 수행하여 뇌경색 환자에서 어혈증의 빈도를 조사하고 죽상경화성 플라크간의 상관관계를 분석하였다²⁵⁾. 결과적으로 뇌경색 환자의 47%가 어혈증을 나타내었으며, 어혈증의 뇌경색 환자는 비 어혈증 뇌경색 환자에 비해 죽상경화성 플라크를 보인 비율이 유의미하게 높았다. 또한 뇌경색 환자에서 죽상경화 플라크와 어혈증 간의 유의한 양의 상관관계

를 확인하였다.

또한 Chen 등(2013)은 2형 당뇨병 환자를 대상으로 어혈증과 비 어혈증 그룹으로 나눈 뒤 경동맥 내막-중막 두께(IMT)간의 상관관계를 조사하였다(26). 평균 경동맥 내막-중막 두께는 어혈증후군 그룹이 비어혈증후군 그룹보다 유의하게 두꺼웠으며 어혈 점수와 경동맥 내막-중막 두께 간에는 유의한 양의 상관관계를 확인하였다.

4. 출혈 외상 혈전의 소견에 근거한 어혈 변증

외상에 의한 출혈과 응고 과정의 혈병은 한의학에서 초기의 어혈 개념에 직접 해당한다(27). 현대 한의학에서도 출혈은 어혈과 직접적인 관계가 있으므로 내부 출혈과 혈종의 초음파 소견을 어혈로 변증하는 것이 타당할 것으로 사료된다. 특히 여기서는 장기 및 조직에 나타난 혈종과 혈관 내 발생한 혈전에 초점을 두어 분류하고자 하였다.

백 등(2012)은 비복근에 발생한 비외상성 자발성 혈종을 초음파 기기를 통하여 확인 후 어혈로 진단하였다(28). 구체적으로는 외측 비복근 하부에 초음파 검사를 시행한 결과, 근육 내에 종괴성 어혈을 확인하였다.

김 등(2015)은 심부정맥혈전증 증례를 맥진, 설진, 망진을 토대로 어혈, 기체(氣滯)로 변증하였고 순기혈혈당과 중성어혈약침 등한의 치료로 호전되었음을 보고하였다(29). 특히 초기와 치료 경과시의 초음파 소견을 비교하였다. 다만, 어혈변증에 대한 판단이 초음파 소견 단독에 의하지 않고 맥진, 설진, 망진 등 전통 한의학적 진단 소견을 활용하여 이루어졌다는 한계가 있어 초음파 검사와 혈어증의 관계를 보여주는 연구로서는 미흡한 점이 있다.

강 등(2009)은 초음파 검사 상 심부 정맥혈전증이 확인되었으나, 뇌출혈로 항응고제에 대한 금기증이 있는 환자에게 혈부축어탕을 투여하여 호전을 관찰하였다(30). 저자는 심부 정맥혈전증이 혈전의 병이라는 점에서

어혈을 병인으로 추론했다. 혈부축어탕을 투여한 후 임상증상이 호전되고 혈액응고와 관련된 혈액검사상 호전과 초음파 검사상 심부정맥혈전증의 완전한 회복의 결과를 보였다.

윤 등(2022)은 외상에 의해 발생한 비복근 부분파열 환자에 대해 초음파를 적용하여 소퇴부의 혈종을 확인, 이를 어혈, 축혈로 병리로 설명 및 변증하였다(31). 저자는 비복근 파열을 타박, 질박, 추락, 낙상에 의한 어혈을 제거하는 것을 우선으로 한다고 설명하며 어혈 약침과 화어전을 적용 시키며 2~4일 간격으로 초음파로 혈종의 길이를 확인하였다. 결과적으로 치료 후 혈종의 크기와 통증의 유의미한 경감을 확인할 수 있었다.

No	Classification of correlation types	References
1	특정 초음파 소견을 근거로 어혈로 변증	[13], [14], [15], [25], [31]
2	초음파 소견으로 진단한 질환에 대한 어혈 처방 및 치료의 유의성 확인	[12], [15], [16], [20], [22], [23]
3	어혈로 변증된 환자군의 초음파 소견을 확인	[10], [17], [18], [19], [21], [24], [25], [26], [29], [30]
4	초음파 소견으로 진단한 질환과 어혈 지표의 유의성을 확인	[11]

table 1. Classification of reviewed studies by correlation types of blood stasis pattern differentiation from ultrasonography findings

III. 고찰

2006년 국내에서 수행된 어혈 변증 설문지 개발 과정에서 총 14개의 설문 항목이 유의미하게 제시되었는데, 자통(刺痛), 소복통(小腹痛), 협통(脇痛), 면흑(面黑), 안검하청자(眼瞼下靑紫) 등이 포함되었다³²⁾. 제시된 한의 어혈 변증 항목을 살펴보면 문진에서 얻어진 환자의 주관적 통증 호소나 망진에 근거(面黑, 眼瞼下靑紫)하여 진단을 내리고 있어, 현대적 진단장비를 활용해 해부학, 조직학을 기반으로 한 객관적인 소견과 지표들로 이를 뒷받침할 필요성이 있다.

초음파 검사 진단은 실시간으로 혈류, 장기 및 조직의 이상을 직접 확인한다는 점에서 주관적인 한의진단 결과를 객관적인 증거로 뒷받침할 수 있는 중요한 의의를 가지고 있다. 특히 어혈은 혈액이라는 실제적인 구성요소를 기반으로 하고 있으므로, 다양한 한의변증 중에서도 그 병리적 변화를 확인하는 데 용이할 것으로 생각한다. 그 동안의 어혈의 개념에 대한 연구는 다양한 초음파 소견에서 어혈에 해당하는 병변 또는 병리적 변화를 감별하는 데 활용될 수 있고, 반대로 병변에서 얻어진 초음파 소견의 병리적 해석을 통해 어혈의 현대적 개념 연구에 도움이 될 수 있다.

연구를 통해 다수의 한의 연구자들이 다양한 초음파 소견이 직간접적으로 어혈과 관련성을 가진 것으로 해석하고 있음을 확인할 수 있었다. 지금까지 살펴본 논문들을 크게 네 가지 양상으로 구분할 수 있었는데, (1) 초음파 소견을 근거로 어혈로 변증 및 치료를 시행한 증례보고, (2) 초음파 소견으로 진단한 질환에 어혈 처방이 효능이 있는지를 확인한 임상 시험, (3) 어혈로 변증한 환자군의 초음파 소견을 확인하여 연관성을 확인하는 연구, (4) 초음파 소견으로 진단한 질환과 어혈 지표의 유의성을 확인하는 연구로 구성되어 있었다.

(1)번 양상의 논문은 증례 보고라는 점에

서 한계가 있었다. 초음파 소견 외의 다른 소견들을 종합적으로 평가하여 어혈로 변증한 개별 사례라는 점에서, 해당 초음파 소견 단독으로 어혈로 변증할 수 있는지에 대한 근거로는 불충분하다. 일례로 동일한 초음파 소견에 대해서도 타 동반 증상의 차이로 어혈이 아닌 습담으로 변증한 증례도 있었다¹³⁾. 해당 초음파 소견을 어떤 이유로 어혈로 변증했는지에 대한 설명이 부족한 부분도 있었다. 그러나 치료에 있어서 어혈 처방을 사용하였고 실제로 증상이 호전 되었기 때문에, 해당 초음파 소견과 혈어증과의 관련성을 주장할 수 있다고 사료된다.

(2)번 양상의 논문에서 초음파 소견은 질환의 진단 또는 질환의 호전 여부를 판단하는 도구로 사용되었다. 어혈 변증 설문지 등으로 특정 질환의 환자군을 명확히 어혈로 변증한 연구의 경우³³⁾, 평가에 있어서 초음파 소견과 어혈 관련 지표를 동시에 활용하였기 때문에 관련성을 더욱 뚜렷이 확인할 수 있다는 장점이 있었다. 그러나 어혈로 확실히 변증하는 과정을 거치지 않고, 주로 어혈로 변증하는 특정 질환(부인과 질환 등)을 초음파로 진단한 연구들이 다수였다. 이 경우 어혈 처방으로 질환을 치료했다는 점을 제외하고는, 어혈과의 관련성에 있어서 설득력이 다소 떨어진다. 또한 어혈 관련 단일 초음파 소견이 아닌 특정 ‘질환’ 자체에 초점을 맞추고 있기 때문에, 동일한 질환이라도 어혈 외의 기체, 담체 등 다른 증일 수 있다는 가능성을 배제하기 어렵다.

이는 현재 한의계에서 초음파 사용이 합법화된지 시간이 크게 지나지 않았고, 이로 인해 양방에 비해 초음파 소견을 직접 어혈 변증에 활용한 사례가 아직 많지 않기 때문에 생긴 한계라고 볼 수 있다. 고로, (1) 특정 질환 자체를 어혈로 변증할 수 있으며, (2) 해당 질환을 진단하는 데 초음파를 활용한 사례를 각각 조합하면 더욱 다양한 질환을 어혈로 변증함에 있어 객관적 근거를 확보할 수 있을 것으로 사료된다.

(3)번 양상의 논문은 특정 초음파 소견이 어혈로 변증한 환자군에서 많은 비율로 발견된다는 점을 통해 어혈과의 관련성을 제시하였다. 이러한 논문은 초음파 소견을 증 특이적으로 관찰되는 빈도에 따라 분류함으로써 어혈변증과 진단에 활용할 수 있는 가장 중요한 근거가 되어줄 수 있을 것으로 판단된다. 또한 어혈 뿐만 아니라 어혈과 동반 될 수 있거나 유사한 증과의 감별점을 초음파 소견이 제시하여 줄 수 있다는 점에서도 의의가 있다.

초음파는 각종 어혈 관련 소견들을 객관적으로 확인할 수 있는 도구이다. 또한, 비침습적이고 신속히 결과를 보여주므로 관찰이 용이하다. 한의계에서 이를 적극적으로 활용하기 위해 선행되어야 할 연구들은 아직 많이 남아있으나, 앞으로 더 많은 증례 및 연구들이 축적될 것으로 판단된다.

한의학에서 변증의 과정은 다양한 이론 체계를 기반으로 수행될 수 있다. 현대적인 영상진단소견이나 임상검사 결과를 기반으로 변증을 도출하는 것을 미관변증이라고 하는데³⁴⁾, 특정 초음파 소견을 기반으로 변증을 이끌어 내는 경우도 이에 해당한다. 현재까지는 한의계에서 기기를 활용한 진단과 변증 사이에 일부 간극이 존재하였다. 추가적인 연구를 통해 객관적인 영상진단결과를 토대로 한 변증 과정이 임상에서 널리 활용된다면 진단의 정확성과 재현성을 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다. 본 리뷰를 통해 초음파 검사는 다양한 어혈 소견의 확인과, 진단 및 치료에 관련성이 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구 이후 연구가 확대되어 초음파 진단 소견이 다양한 한의변증에 객관적인 지표로 활용될 필요성이 있다. 초음파 소견과 한의 변증 간 연관성에 대한 근거 축적은 한의사의 초음파 사용에 대한 당위성 제시 및 추후 제도권 진입을 통한 의권 신장의 필요 요건으로 생각된다. 이와 관련한 추가적인 연구가 요구된다.

IV. 결론

초음파 검사는 비침습적이며 신속하게 결과를 얻을 수 있는 유용한 진단기법이다. 초음파 선행 연구의 조사를 통해 초음파 검사를 통해 얻어지는 다양한 소견이 어혈증과 관련이 있음을 확인할 수 있었다. 후속 연구를 통해 초음파 검사 소견이 다양한 한의변증의 객관적 지표로 활용될 필요가 있다.

VI. 참고문헌

1. 백태현 한의학에서 초음파 진단기기를 활용한 장부 및 질병 관찰과 그 활용 근거. 대한한의학회지. 2014; 35(3): 70-92.
2. 전병주 & 김건호 한의사의 초음파 진단기기 사용과 의료법 위반에 관한 판례 고찰. 인문사회과학연구. 2023; 31(1): 386-405.
3. S-J Shin & Jeong B-J Principle and comprehension of ultrasound imaging. Journal of the Korean Orthopaedic Association. 2013; 48(5): 325-333.
4. Y Choe Principles of carotid sonography and sonographic anatomy. Korean Journal of Stroke. 2001; 3(1): 31-39.
5. 최민주 초음파를 이용한 진단법의 기본 원리 및 의학적 유용성. 소음·진동. 2000; 10(5): 729-742.
6. 전병훈, 우원홍 & 정우열 어혈의 개념에 관한 동의학적 고찰. 동의병리학회지. 1989; 4(1): 93-102.
7. T-Y Choi, Jun JH, Park B, Lee JA, You S, Jung J & Lee MS Concept of blood stasis in chinese medical textbooks: A systematic review. European Journal of Integrative Medicine. 2016; 8(3): 158-164.
8. 강병갑, 고미미, 정지연 & 이주아 어혈

- 진단 설문지 ii 의 신뢰도 및 타당도. 대한예방한의학회지 제. 2017; 21(1):
9. MM Wood, Romine LE, Lee YK, Richman KM, O'Boyle MK, Paz DA, Chu PK & Pretorius DH Spectral doppler signature waveforms in ultrasonography: A review of normal and abnormal waveforms. *Ultrasound quarterly*. 2010; 26(2): 83-99.
10. 劉紅櫻, 王蔚, 史大卓, 葛均波, 張蕾, 彭娟, 王承龍, 王培利. Protective effect of Chinese herbs for supplementing Qi, nourishing Yin and activating blood circulation on heart function of patients with acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention (益氣養陰活血配伍對介入後急性冠脈綜合徵患者心功能的保護作用). *中國結合醫學雜誌*. 2012; 18(06): 423-430.
11. De-Liang Liu, Shu-Fang Chu, Hui-Lin Li, Heng-Xia Zhao, Xue-Mei Liu, Xin Qu, Yi-Nan Zhou, Zhe Chen, Xu e-wen Zhang. Relationship between free fatty acid spectrum, blood stasis score, and macroangiopathy in patients with type 2 diabetes. *世界中醫藥雜誌(英文版)*. 2018; 4(1): 28-35.
12. Sujuan Zhang, Lijin Yuan, Yunliang Wang, Zhe Sun. Effect of Fu Yan Qing prescription on pelvic effusion, mass absorption and microenvironment of pelvic blood stasis in patients with sequelae of pelvic inflammatory disease of accumulation of dampness heat and blood stasis type. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2022; 38(5): 1376-1381.
13. 곽유진, 박상희, 정명주, 박성우, 박웅, 조희근. 초음파를 이용하여 관찰한 자궁근종의 한의 치료 경과 고찰 2례 : 증례보고. *대한한방부인과학회지*. 2015; 28(1): 147-157.
14. 안뜰예봄, 김동철. 소복죽어탕가감방과 온침요법으로 호전된 월경통 환자 8례에 대한 보고. *대한한방부인과학회지*. 2016; 29(3): 57-67.
15. 정소미, 윤예슬, 이진무, 이창훈, 장준복, 양승정, 조성희. 난소낭종 파열 후 발생한 급성 골반통에 대해 청포죽어탕 가감방을 포함하는 한의치료 경과 : 증례보고. *대한한방부인과학회지*. 2022; 35(2): 106-109.
16. 董麗君, 沈萍, 華麗娟. 川芎化癰合劑治療血瘀痰阻型卵巢囊腫的臨床研究. *海南醫學院學報*. 2017; 23(11): 1527-1533.
17. 황덕상, 이재성, 정은정, 이운재, 이경섭, 장준복. 초음파 자궁형상진단을 이용한 자궁후굴증의 변증 진단 연구. *대한한방부인과학회지*. 2012; 25(3): 85-94.
18. 조준영, 이창훈, 조정훈, 장준복, 이경섭, 이진무. 자궁선근증 환자 15명의 초음파 검사 소견, CA-125와 瘀血證 설문지 점수와의 상관성 규명. *대한한방부인과학회지*. 24(1): 132-143.
19. Chun-Hong Xu, Qi Liu, Zheng Sun, Long-Long Li, Kai-Lun Ji. Diagnostic value of traditional Chinese medical dialectical classification in hashimoto's thyroiditis complicated with suspicious nodules. *Theory and Hypothesis*. 2020; 3(4): 412-419.
20. Huisheng Xie, Lauren Frank. How to use TCVM to treat hepatomegaly and hepatic neoplasia. *Proceedings of the NAVC Conference*. 2011; 96-98.
21. 劉明, 張玥, 宋福晨, 程志新. 肢體淋巴水腫中醫證型與超聲影像的關係. *中西醫結合學報*. 2009; 7(5): 418-421.
22. Shinobu Hayashi, Shintaro Shibutani, Hirotoki Okubo, Tatsuya Shimogawara, Tsuyoshi Ichinose, Yasuhiro Ito, Kouki Mihara, Tomohisa Egawa, Ats

- ushi Nagashima, Hideaki Obara, Yuko Kitagawa. Examination of clinical efficacy of keishibukuryogan on non-specific complaints associated with varicose veins of the lower extremity. *Annals of Vascular Diseases*. 2014; 7 (3): 266-273.
23. Teppei Takeshima, Jurii Karibe, Tomoki Saito, Yukari Ishibashi, Kimitsugu Usui, Kohei Mori, Shinnosuke Kuroda, Mitsuru Komeya, Yasushi Yumura. Effect of keishibukuryogan combined with tocopherol nicotinate on sperm parameters in patients with a varicocele. *International Journal of Urology*. 2022; 29(2): 165-169.
24. 李林森, 田金洲, 蔡艺灵. 颈动脉内径与血瘀证的相关性研究. *北京中医药*. 2009; 28(2): 83-86.
25. 田金洲, 时晶, 倪敬年. 脑梗塞患者颈动脉斑块与血瘀证的相关性研究. *中华中医药杂志*. 2007; 1(3): 149-152.
26. 陈松姬, 陈刚, 林宁. 2型糖尿病血瘀证与颈动脉内膜中层厚度相关性研究. *实用中医药杂志*. 2013; 29(7): 515-516.
27. 範行準 著, 伊廣謙 等 整理. 中國病史新義. 北京. 中醫古籍出版社. 1989.
28. 백태현, 이득수. 알콜성 간경변증 환자의 비외상성 자발성 비복근 어혈에 관한 증례 보고. *동의생리병리학회지*. 2012; 26 (5): 778-783.
29. 김현태, 최고은, 오정민, 허종원, 엄태민, 조민경, 조현경, 유호룡, 설인찬, 김윤식. 한의학적 치료로 호전된 심부 정맥혈전증 치험 1례. *동의생리병리학회지*. 2015; 29(6): 503-509.
30. 강지석, 송문구, 안영민, 박성환, 안세영, 이병철. 뇌출혈로 항응고제 사용이 불가능한 심부 정맥혈전증에 대한 혈부축어탕 치험례. *대한한방내과학회지*. 2009; 30(2): 438-449.
31. 윤영훈, 김혜민, 김재수, 이현종, 임성철, 이윤규. 초음파를 통해 경과관찰한 비복근 부분 파열 환자의 한의학적 치료 : 증례보고. *Korean Journal of Acupuncture*. 2022; 39(3): 107-113.
32. 양동훈, 박영재, 박영배, 이상철. 瘀血辨證設問紙 開發. *대한한의원진단학회지*. 2006; 10(1): 141-152.
33. 董麗君, 沈萍, 畢麗娟. 川芎化癰合劑治療血瘀痰阻型卵巢囊腫的臨床研究. *海南醫學院學報*. 2017; 23(11): 1527-1529, 1533.
34. 이은경, 장두섭, 송용선, 이기남. 한방건강검진 프로그램의 내용과 참가자들의 만족도에 관한 연구. *대한예방한의학회지*. 2002; 6(1): 51-95.