

어혈 진단 프로그램을 활용한 진단 실습 교육 만족도 연구

오용택·고미미¹·김영은²·정지연^{1*}

우석대학교 한의과대학 진단학교실, 1: 한국한의학연구원 한의과학연구부,
2: 한국한의학연구원 한의약데이터부

A Study on Satisfaction in Diagnostic Practice Education Utilizing the Blood Stasis Syndrome Questionnaire Program

Yong Taek Oh, Mi Mi Ko¹, Young Eun Kim², Jeeyoun Jung^{1*}

Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Woosuk University,
1: KM Science Division, Korea Institute of Oriental Medicine,
2: KM Data Division, Korea Institute of Oriental Medicine

This study was conducted to search solutions to enhance the blood stasis diagnosis pattern differentiation program and improve the quality of Korean Medicine practice training courses by investigating student's satisfaction using the web version blood stasis diagnosis program which is based on the previously developed blood stasis diagnosis questionnaire and adding criteria for choosing scales and pictures for additional information. During training courses for diagnosing blood stasis, students performed roles of being a doctor and a patient alternately by using the blood stasis diagnosis program as an educational material. Afterwards, students were to answer 11 questions in a Likert 5 scale questionnaire and a short-answer question to investigate the satisfaction of the blood stasis diagnosis program. The average value of 11 questions from the Likert 5 scale questionnaire resulted in a high level of 4.63. The highest ranking questions were questions asking 1) if the blood stasis diagnosis program is appropriate as an educational tool and 2) if the training course was satisfying using the blood stasis diagnosis program. Short-answer questions showed 78.9% positive feedback. Negative opinions such as the complexity of the questionnaire items and the need of additional criteria and visual material were included. The majority of students participating in the survey showed high satisfaction in the diagnosis practice training using the blood stasis diagnosis program. Based on the study, the blood stasis diagnosis program shows sufficient value for practical use if the program UI is improved and certain material is added.

keywords : Blood Stasis Diagnosis Program, Educational Tool, Practice Training Courses, Student Satisfaction Survey, Korean Medicine Education

서 론

어혈은 한의학의 중요 병인이면서 주요 변증으로, 황제내경에서도 어혈에 대하여 유혈, 악혈, 배, 착혈로 언급하며 피부색의 변화(청흑), 통증, 출혈 등의 특징적인 병증을 가지고 있다고 소개하고 있을 정도로 오래된 진단 개념이다¹⁾.

특히 어혈 진단에 대한 개념은 지속적으로 발전해왔으며²⁾ 현대적으로도 어혈 진단을 객관화, 표준화하기 위한 여러 연구 또한 이루어져 왔다³⁻⁵⁾.

이에 2018년도 세계보건기구가 발표한 ICD-11에서도 '어혈' 변증명이 수록되어⁶⁾ 현대 한의학 교육과정에서 중요하게 다루고 있다. 그럼에도 어혈 진단의 중요성에 비해 표준화된 어혈 진단 기준은 다소 부족하여, 한국한의학연구원에서는 2013년부터 어혈 진단 설문지를 개발하고 신뢰도, 타당도 확보해 왔다⁷⁻⁹⁾.

최근에는 진단 일치를 높이기 위하여 진단 플로우 차트(flow chart), 시각 자료¹⁰⁾ 등을 활용한 표준작업절차를 마련하였으며 이를 웹기반 어혈 진단 프로그램(BSQP, Blood Stasis Syndrome Questionnaire Program)으로 제작하여 기존 설문지보다 시각자료의 활용성을 높이고 설문결과의 평가 등을 용이하게 만들었다¹¹⁾. 이 중 어혈 진단 설문지는 진단학 교과서에 수록되어 교육에 활용되고 있는데¹²⁾ 수록된 내용이 설문 문항 테이블에 그쳐 평가 진단 플로우 차트나 시각 자료 등은 교육에 활용되지 못하고 있다.

이에 본 연구에서는 진단 플로우 차트와 시각 자료가 포함된 웹기반의 어혈 진단 프로그램을 한의학 실습 교육에 활용하여 학생들의 만족도를 조사함으로써 실습 교육의 질을 높이고, 사용자 입장에서 어혈 진단 프로그램의 한계점이 무엇인지 파악하여 프로그램의 개선사항을 모색하고자 하였다.

연구대상 및 방법

본 연구는 전북지역 W대학 본과 2학년 2학기에 재학 중인 27명의 학생을 대상으로 하였다. 해당 학생들은 본과 1학년 한방병리학 과목을 모두 이수하였으며, 2023년 1학기에 한방진단학 및 실습 수업을 수강하였다. 따라서 중요 병인으로서의 어혈과 어혈이 포함된 변증을 이해하고 있으며 기초적인 진찰 및 진단에 대한 이론적 지식과 실습 경험이 있다고 판단되는 학생을 연구의 대상으로 삼았다. 본 연구는 우석대학교 부속한방병원 기관생명윤리위원회의 정규 심의를 받아 시행되었다(IRB No. WSOH IRB H2309-02-01). 연구의 대상이 된 학생들은 한방진단학 실습시간 동안 짝을 이루어 환자, 의사 역할을 번갈아 가며 수행하여 어혈의 유무를 진단하였으며, 이 실습 동안 어혈 진단 프로그램을 사용하고 그에 대한 만족도를 조사하였다. 어혈 진단 프로그램의 만족도를 조사하기 위하여 먼저 의사 역할을 맡은 학생이 이미 숙지하고 있는 내용과 교과서, 서적, 논문 등 각자 확보할 수 있는 참고 자료를 활용하여 어혈을 진단하도록 하였다. 이후 환자 역할을 맡은 동일한 학생을 대상으로 어혈 진단 프로그램을 활용하여 어혈 진단 실습을 시행한 후 어혈 진단 프로그램에 대한 만족도를 평가하였다(Fig. 1).

1. 어혈 진단 프로그램

한의학연구원에서 개발한 어혈 진단 설문지는 어혈 진단 설문지 I (BSQ I, 2013)에서 민감도 및 특이도가 개선된 어혈 진단 설문지 II 수정판 (BSQ II, 2014)까지 총 30문항이 개발되었다. 어혈 진단 프로그램은 어혈 진단 설문지 II의 내용을 웹형식으로 구현한 것으로 어혈 분위에 따라 두면부(4문항), 흉복부(9문항), 통증(5문항), 말초혈관(8문항), 기타(4문항)로 분류하여 어혈을 진단하는 프로

* Corresponding author

Jeeyoun Jung, KM Science Division, Korea Institute of Oriental Medicine, 1672 Yuseong-daero, Daejeon, Republic of Korea

E-mail : jjy0918@kiom.re.kr · Tel : +8242-868-9272

Received : 2023/09/18 · Revised : 2023/10/23 · Accepted : 2023/10/25

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 <http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2023.10.37.5.104>

Available online at <https://kmpath.jams.or.kr>

그램이다(부록 1). 여기서 문항마다 일상생활의 불편함, 증상의 지속성 및 병원 치료 필요성 여부에 따라 각 문항의 중등도를 평가할 수 있는 진단 플로우 차트 (flow chart)¹⁰ 삽입을 통해 진단의 용이성을 높이고자 하였다. ‘계측부 압통 저항’, ‘배꼽 주위 압통 및 저항’, ‘소복통’, ‘회맹부 압통저항’, ‘S상 결장 압통 및 저항’ 등의 항목에 대해서는 복진 시 저항, 통증, 중등도 이상 저항 및 얼굴 찌푸림 여부에 따라 중등도를 평가할 수 있는 진단 플로우 차트를 삽입하였다(Fig. 2). 또한 ‘눈 주위가 검은 편이다’, ‘면색이 검은 편이다’, ‘수장홍반’과 삼맥을 제외한 말초혈관(7문항) 문항에 대해 그림으로 된 시각화 자료를 삽입하여 사용자의 접근성을 높였다(Fig. 3). 이때 총 147점 중 49점 이상이면 어혈로 진단된다(Fig. 4).

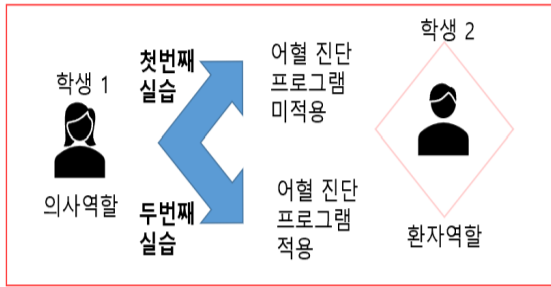


Fig. 1. Study design of BSQP satisfaction study.

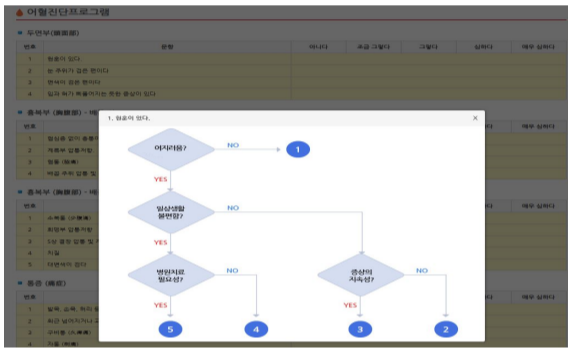


Fig. 2. Example of flow chart for severity assessment.

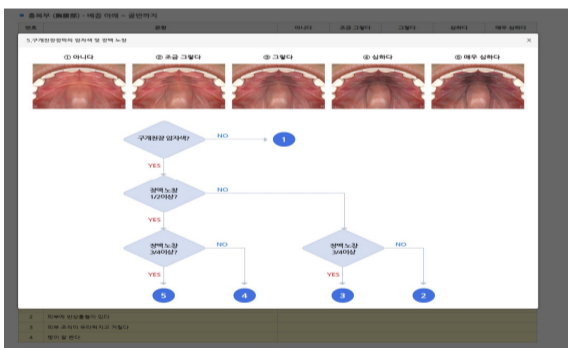


Fig. 3. Example of BSQP visualization data

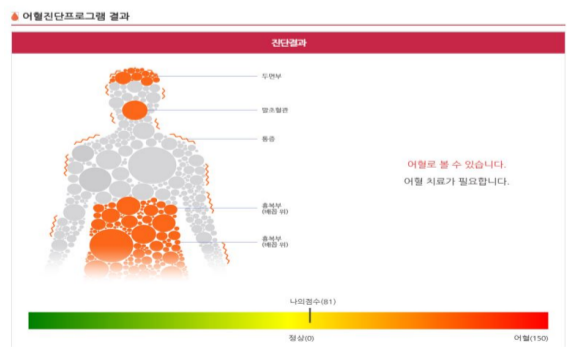


Fig. 4. BSQP result screen.

2. 만족도 설문조사

설문조사는 google forms를 이용하여 무기명으로 진행되었다. 설문조사 항목은 총 12문항으로 Likert 5점 척도 11문항, 자유 의견을 서술하는 주관식 1문항으로 구성하였다. 12개의 문항은 어혈 진단 프로그램의 사용에 대한 만족도에 관한 항목(1분야, 설문문항 1~5번), 프로그램을 활용한 실습수업에 관한 만족도 항목(2분야, 설문문항 6~8번), 어혈 진단 프로그램의 활용 가능성 제고를 위한 항목(3분야, 설문문항 9~11번 및 주관식 설문문항 12번)의 3개 분야로 구성되었다.(부록 2)

결 과

실습 수업에 참여한 27명의 학생 중 총 22명의 학생이 무기명 설문조사에 참여하였다. 5명의 학생은 각자의 자율 의사로 설문조사에 참여하지 않았다. 설문결과는 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Student's Satisfaction about Practice Education by Using Blood stasis syndrome questionnaire program

NO.	Question	Mean	Result Degree				
			1	2	3	4	5
		4.63					
1	Was the 'blood stasis diagnosis program' helpful for diagnosing blood stasis?	4.55				10	12
2	Was the 'blood stasis diagnosis program' helpful for understanding the process of pattern differentiation of blood stasis?	4.55		2	6		14
3	Was the 'blood stasis diagnosis program' helpful for correcting the errors during process of blood stasis diagnosis?	4.55		1	8		13
4	Are you satisfied with the time required for the diagnosis using the 'blood stasis diagnosis program'?	4.59		1	7		14
5	Was the 'blood stasis diagnosis program' convenient for use?	4.68			7		15
6	Do you agree that the 'blood stasis diagnosis program' is useful as an education tool?	4.77				5	17
7	Was practice training using the 'blood stasis diagnosis program' helpful?	4.68			7		15
8	Was the 'blood stasis diagnosis program' beneficial for raising interest and attention towards practice training?	4.68				7	15
9	Do you agree that the 'blood stasis diagnosis program' will be used efficiently in the practice field?	4.59				9	13
10	Do you agree that other diagnosis tools rather than the 'blood stasis diagnosis program' should be provided in practice training?	4.64		1	1	3	17
11	Are you willing to use the 'blood stasis diagnosis program' in practice after graduation?	4.68			1	5	16

1: Strongly disagree 2: Disagree 3: Neutral/Uncertain 4: Agree 5: Strongly agree

객관식 11개 문항의 평균값은 4.63으로 “매우 그렇다(5점)”와 “그렇다(4점)”로 대답한 비율이 97.1%에 달해 높은 만족도를 나타내었다. 11개 문항 중 가장 높은 점수를 받은 문항은 6번 “어혈 진단 프로그램이 교육도구로서 유용하다고 생각하십니까?”로 평균 4.77점을 기록하였다. 가장 낮은 점수를 받은 문항은 1번 “어혈 진단 프로그램이 어혈을 진단하는데 도움이 되었습니까?”, 2번 “어혈 진단 프로그램이 어혈 변증 과정을 이해하는데 도움이 되었습니까?” 3번 “어혈 진단 프로그램이 어혈 진단 과정의 오류 수정에 도움이 되었습니까?”로 평균 4.55점을 기록하였다(Fig. 5).

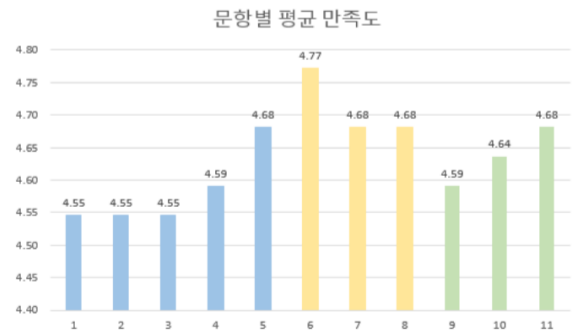


Fig. 5. Average satisfaction of item.

11개 문항을 분야별로 보면 1~5번 항목으로 구성된 ‘어혈 진단 프로그램의 사용에 대한 만족도 분야(1분야)’에서 가장 낮은 평균 4.58점을 기록하였고, 6~8번 항목으로 구성된 ‘프로그램을 활용한 실습수업에 관한 만족도 분야(2분야)’에서 가장 높은 평균 4.71점을 기록하였다(Fig. 6).

어혈 진단 프로그램에 대한 자유로운 의견을 묻는 12번 주관식 문항에서는 공란과 마침표, “없다”라고 작성한 3명의 학생을 제외하고 총 19명의 학생이 의미 있는 답변을 하였다. 유익하거나 좋다는 의미의 의견은 총 15명으로 78.9%에 달했다. 부정적인 의

견으로는 ‘항목이 너무 많아서 조금 단순화했으면 좋겠다(2명)’, ‘久痺痛의 기간 기준이 없어서 판단 기준이 애매했다(1명)’, ‘실습으로는 좋았으나 임상에서 진단에 익숙해진 후에는 사용하지 않을 것 같다(1명)’ 등이 있었다. 기타 의견으로는 ‘그림보다는 사진자료가 있으면 더 좋을 것 같다(1명)’ 등이 있었다.

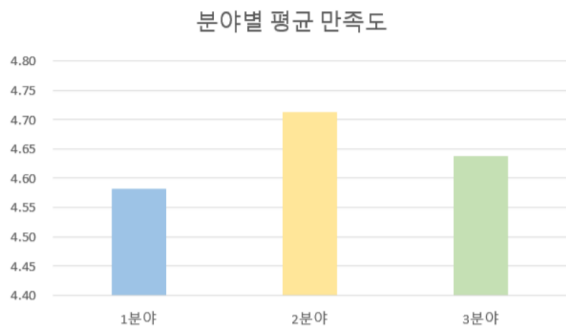


Fig. 6. Average satisfaction of field.

고찰

어혈은 한의학에서 대표적인 속발성 병인¹³⁾이자 주요 변증¹²⁾ 중 하나로 한의학에서 매우 중요한 개념이다. 하지만 어혈증은 다양한 증상과 복잡한 경과를 나타내기 때문에 변증하는 것이 쉽지 않다⁹⁾. 따라서 명확한 진단 기준을 마련하려는 여러 시도들이 이루어져 왔는데 혈허증진단참고표준¹²⁾, 혈허증양화진단표준¹⁴⁾, 실용혈어증진단기준¹²⁾, DCBS(diagnostic criteria for blood stasis. 瘀血의 診斷基準)¹⁵⁾, 어혈 진단 설문지 II(BSQ II)⁸⁾ 등이 대표적이다. 이 기준들에는 모두 여러 증상이 포함되어 있는데, 이들 문항 중 피부 상태, 설색, 구강 점막 상태와 같은 일부 문항은 의사의 주관적 판단에 의하여 중등도를 측정하도록 되어있다. 이런 문항의 진단 객관성을 확보하기 위해 진단 플로우 차트를 포함한 어혈 증상 평가를 위한 표준작업절차 (standard operating procedure)를 마련하여 임상연구에 적용한 결과 의사간 일치율(Inter-observer Reliability)이 유의하게 증가하는 것을 확인한 사전 연구가 있었으며¹⁰⁾, 이를 바탕으로 어혈 진단 설문지 II의 각 문항에 따라 증상의 중등도를 평가할 수 있는 진단 플로우 차트(flow chart)와 그림으로 구성된 시각화 자료를 제공하여 사용자가 증상의 중등도를 판단할 때 참고하도록 하는 웹기반 진단 프로그램 또한 개발되었다(부록 2).

본 연구에서는 임상경험 없이 어혈의 개념을 처음 배우는 학생이 별도의 기준 없이 증상의 중등도를 평가하기란 어려운 것으로 가정하고, 어혈의 개념과 진단을 배우는 학생을 대상으로 어혈 진단 프로그램의 교육도구로서 활용가능성을 평가하였다. 물론 의학 교육을 평가하고자 할 때 학생들의 만족도는 주관적인 측정도구로써 객관성과 신뢰도가 낮을 수 있으나, 실제로 교육을 받은 학생들의 실습 만족도를 파악하는 것은 교육과정과 결과를 평가하는 주요 지표가 될 수 있으며 특히 의학교육에 있어서 평가를 위한 중요 도구로써 인정되고 있어¹⁶⁾ 본 연구에서는 학생들의 만족도를 통해 어혈 진단 프로그램을 평가하였다. 다만 본 연구가 수업시간에 진행되어 학생들이 평가에 있어 중립을 유지하기 어려울 수 있을 것이라 판단 하에 만족도 조사는 이름, 성별, 나이 등 모든 개인정보를 포함하지 않고 무기명으로 진행되었으며 수업이 종료한 후 google forms에 접속하여 평가하도록 하였다.

조사 결과 전체 문항의 평균값은 4.63으로 97.1%의 문항에서 “매우 그렇다(5점)”와 “그렇다(4점)”로 답변되어 전체적인 만족도가 상당히 높은 것으로 확인되었다. 특히 “어혈 진단 프로그램이 교육도구로서 유용하다고 생각하십니까?”의 문항과 “프로그램을 활용한 실습수업에 관한 만족도 분야(2분야)”에서 가장 높은 점수를 기록하여 학생들이 어혈 진단 프로그램을 교육도구로 활용한 진단 실습 수업에 만족하였음을 알 수 있었다.

반면 “어혈 진단 프로그램이 어혈을 진단하는데 도움이 되었습니까?”, “어혈 진단 프로그램이 어혈 변증 과정을 이해하는데 도움이 되었습니까?”, “어혈 진단 프로그램이 어혈 진단 과정의 오류 수정에 도움이 되었습니까?”의 문항이 평균 4.55로 상대적으로 낮은 점수를 받아 어혈 진단 프로그램이 학생들이 어혈 개념이나 어

혈 진단을 이해하는 데에는 상대적으로 적은 도움이 된 것으로 보인다. 또한 ‘어혈 진단 프로그램의 사용에 대한 만족도 분야(1분야)’에서 상대적으로 낮은 점수를 받은 것을 주관식 의견인 ‘항목이 너무 많아서 조금 단순화했으면 좋겠다(2명)’와 연계하여 판단해보면 학생들이 프로그램을 사용하는 것 자체에 다소 낮은 만족도를 느끼고 있어 사용자 친화적으로 UI를 개선할 필요가 있어 보인다. 나아가 주관식 의견에서 久痺痛의 명확한 기준이나 그림보다는 사진자료를 원하는 점은 어혈 진단 프로그램이 교육도구로 발전하기 위해서는 학생들의 눈높이에서 보다 많은 자료를 제공할 필요가 있음을 의미하고 있어 어혈 진단 프로그램이 개선해야할 점으로 사료된다. 하지만 일부 부정적 의견에도 불구하고 대다수의 학생들은 어혈 진단 프로그램을 활용한 실습 수업에 매우 높은 만족도를 나타내고 있어 어혈 진단 프로그램의 교육 도구로서의 가능성을 확인할 수 있었다. 또한 이러한 프로그램들이 한의학 실습 교육의 질을 높일 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다고 생각된다. 다만 본 연구는 한개 대학의 비교적 적은 수의 학생을 대상으로 시행되었다는 점과 자가제작한 설문지를 무기명으로 조사하여 신뢰도, 타당도 연구나 성별, 연령 등에 따른 분석을 할 수 없다는 한계점이 있으므로 이를 보완하기 위한 대규모 연구가 필요하며, 어혈 외에도 임상에서 자주 접할 수 있는 기허, 혈허, 담음 등에 대한 추가적인 연구도 필요하다.

결론

학생들의 어혈 진단 프로그램에 대한 만족도는 전체적으로 상당히 높았으며 특히 프로그램을 활용한 실습 수업에 높은 만족도를 나타내었다. 또한 어혈 진단 프로그램이 교육도구로서 유용하다고 생각하는 학생들의 비율도 상당히 높았다. 따라서 프로그램 UI가 개선되거나 일부 자료가 추가된다면 향후 어혈 진단 프로그램이 교육도구로서 충분한 활용 가치를 지닌다고 판단된다.

감사의 글

본 연구는 2023년 한의학연구원 KSN1823213, KSN2311021 과제의 지원을 받아 수행하였습니다.

References

1. Choi SH. Theoretical Study on the Understanding of Blood Stasis in the Nai Kyung. J Physiol & Pathol Korean Med. 1988;3(1):12-7.
2. Chen KJ. Blood stasis syndrome and its treatment with activating blood circulation to remove blood stasis therapy. Chin J Integr Med. 2012;18(12):891-6.
3. Yang DH, Park YJ, Lee SC, Park YB. Development of Questionnaires for Blood Stasis Pattern. The Journal of The Korea Institute of Oriental Medical Diagnostics. 2006;10(1):141-52.
4. Yang DH, Park YJ, Park YB. A Fundamental Study for Making a Questionnaire of Blood Stasis(瘀血). Journal of Korean Institute of Oriental Medical Diagnostics. 2005;09(01):84-97.
5. Park YJ, Yang DH, Lee JM, Park YB. Development of a valid and reliable blood stasis questionnaire and its relationship to heart rate variability. Complement Ther Med. 2013;21(6):633-40.
6. <https://icd.who.int/browse11>
7. Lee JA, Kang BK, Park TY, Lee H, Kim JI, Park SU, et al. CORE-DITEC-BS (CONvergence REsearch of the Diagnostic TEchnology for Blood Stasis): Study protocol. EuJIM. 2015;7:417-22.
8. Jang SB, Kang BK, Ko MM, Jing JY. Development of questionnaire for metabolic disease with blood stasis: A Delphi survey. Journal of Society of Preventive Korean

- Medicine. 2018 ;22(3):83-9.
9. Jang SB, Kang BK, Ko MM, Kim PH, Jing JY. Revision of the modified Blood Stasis Questionnaire II. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2020;24(2):95-102.
 10. Lee JA, Jung J, Ko MM, Lee MS. Inter-observer reliability of indicators and decision of pattern identification using diagnostic flowchart with traditional Korean medicine. *Chin J Integr Med*. 2017;23(5):338-44.
 11. http://www.kmpedia.kr/startbootstrap/diag_extrab01.php
 12. Compilation committee for Diagnostics of Korean Medicine. *Diagnostics of Korean Medicine*. Pajoo:Goonja; 2018. p. 31-4.
 13. Li SM, Xu H, Chen KJ. The diagnostic criteria of blood-stasis syndrome: considerations for standardization of pattern identification. *Chin J Integr Med*. 2014;20(7):483-9.
 14. Yao KW, Chu FY, Wang J. A clinical epidemiological study of the quantitative diagnosis scale of blood stasis syndrome. *Chin J Integr Med*. 2011;17(3):200-4.
 15. Terasawa K. Scientific approach to OKESTU(Blood stasis) syndrome. *Jpn Soc Oriental Med*. 1998;48(4):409-36.
 16. Foldevi M. Undergraduate medical students' rating of clerkship in general practice. *Family Practice*; 1995.

[부록 1] 어혈 진단 프로그램

구분	문항
두면부(頭面部)	1. 현훈이 있다 2. 눈 주위가 검은 편이다 3. 면색이 검은 편이다 4. 입과 혀가 뻘뻘해지는 듯한 증상이 있다
흉복부(胸腹部) - 배꼽 위	5. 협심증 없이 흉통이 있다 6. 계륵부 압통저항 7. 협통(脇痛) 8. 배꼽 주위 압통 및 저항
흉복부(胸腹部) - 배꼽 아래 ~ 골반까지	9. 소복통(少腹滿) 10. 회맹부 압통저항 11. S상 결장 압통 및 저항 12. 치질 13. 대변색이 검다
통증(痛症)	14. 발목, 손목, 허리 등을 빼앗하여 통증이 있다 15. 최근 넘어지거나 교통사고 등 심하게 부딪힌 일로 증상(멍, 통증 등)이 있다 16. 구비통(久痺痛) 17. 자통(刺痛) 18. 야간통
말초혈관	19. 잇몸이 검붉다 20. 입술이 검붉다 21. 혀가 검붉다 22. 설하(舌下) 정맥류 23. 구개전장점막의 암자색 및 정맥 노창 24. 설체(舌體)에 반상출혈이 있다 25. 세락(細絡) 26. 삼맥(滲脈)
기타	27. 수장홍반(手掌紅斑) 28. 피부에 반상출혈이 있다 29. 피부 조직이 두터워지고 거칠다 30. 멍이 잘 든다

[부록 2] 설문조사

※ 각 항목별 해당 란에 O표해 주시기 바랍니다.

: 매우 그렇지 않다 2: 그렇지 않다 3: 보통이다 4: 그렇다 5: 매우 그렇다)

NO.	항목	1	2	3	4	5
1	어혈 진단 프로그램이 어혈을 진단하는데 도움이 되었습니까?					
2	어혈 진단 프로그램이 어혈 변증 과정을 이해하는데 도움이 되었습니까?					
3	어혈 진단 프로그램이 어혈 진단 과정의 오류 수정에 도움이 되었습니까?					
4	어혈 진단 프로그램을 활용한 진단 시간에 만족하십니까?					
5	어혈 진단 프로그램의 활용이 편리하였습니까?					
6	어혈 진단 프로그램이 교육도구로서 유용하다고 생각하십니까?					
7	어혈 진단 프로그램을 활용한 실습은 유익하였습니까?					
8	어혈 진단 프로그램이 실습 수업에 대한 흥미와 관심을 높이는데 도움이 되었습니까?					
9	어혈 진단 프로그램이 임상현장에서 효과적인 기능을 수행할 것으로 예상하십니까?					
10	실습 수업에서 어혈 외의 진단 프로그램을 도입할 필요가 있다고 생각하십니까?					
11	졸업 후 임상에서 어혈 진단 프로그램을 활용할 의향이 있으십니까?					
12	어혈 진단 프로그램에 대한 의견을 자유롭게 적어주세요					