

## 瘀血辨證說問紙 開發

양동훈 · 박영재 · 박영배 · 이상철\*

경희대학교 한의과대학 진단생기능의학과학교실, \*그리스도대학교 경영정보학부

### [ Abstract ]

#### Development of Questionnaires for Blood Stasis Pattern

Dong-Hoon Yang, Yong-Jae Park, Young-Bae Park, Sang-Chul Lee\*

*Dept. of Biofunctional Medicine and Diagnosis, College of Korean Medicine,  
Kyung Hee University*

*\*Dept. of Management Information Systems, Korea Christian University*

#### Background and Objectives:

The diagnosis of Blood stasis pattern is one of the most important methods in oriental medicine. The aim of this study is to Develop clinically useful questionnaire of Blood stasis(瘀血) and quantitative analysis.

#### Methods:

The questionnaire including symptoms and signs for diagnosis of Blood stasis pattern is studied by delphi method and statistical analysis.

#### Result:

By the delphi method and statistical analysis, 14 Items of questionnaires are choosen.

#### Conclusion:

Further research is necessary for improvement reliabilities and validities of the questionnaires of Blood stasis pattern.

**Key Words:** Blood stasis(瘀血), Blood stasis pattern(瘀血證), questionnaire, Delphi method

교신저자 : 박영배 / 소속 : 경희대학교 한의과대학 진단·생기능의학과학교실

TEL : 02-958-9195 / E-mail : bmppark@khu.ac.kr

## I. 서론

최근 한의학계에서는 辨證의 客觀化를 위해 용어의 標準化를 시도하고 있으며, 그 노력의 일환으로 問診에 대한 定量化 研究로 설문지를 이용하고 있다. 이에 따라, 보다 신뢰성 있는 변증설문지 개발이 요구되어 지고 있으나 변증의 전제가 되는 다양한 증상개념이나 용어에 관하여 표준화된 내용은 미약하며 변증 설문지 개발에 어려움이 있다.

변증설문지를 개발하는 것은 한의 진단의 객관화를 도모하는데 중요한 분야이다. 설문 작업을 거쳐서 축적된 자료는 의료정보학 분야의 핵심적 기초자료로 활용되어 근거중심의학의 학문적 바탕이 되고, 임상 통계의 연구자료로 사용될 수 있으며, 향후 표준화된 내용에 따라 증상이 분류되고 진단과 치료가 체계적으로 이루어진다면 주요 질병, 증상 등에 있어서 임상적 효율성을 입증하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.<sup>1,2)</sup>

한의학에서 瘀血證은 體内の 一定部位에 血液이 瘀滯되어 있는 病症을 뜻하는데, 瘀血證을 판별하기 위한 도구로는 國際瘀血證診斷基準表<sup>3)</sup>, 瘀血證 진단을 위한 정량표준표<sup>4)</sup> 등이 있다. 그러나 기존의 설문지는 설문문항의 중요도에 따른 가중치 부여에 관련기준이 모호하고, 설문 조사시 대상집단의 선정, 설문지의 내용타당성에 대한 검증이 없는 실정이다. 어혈변증 설문지 개발에 필요한 다양한 문제점들을 해결하기 위하여 보다 심도있는 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 한의학적인 개념이 잘 반영되고 임상적 활용도가 높은 어혈변증설문지 개발하여 변증 정량화를 이루기 위한 자료로 활용하고자 한다. 어혈변증설문지를 개발하려는 사전 작업으로 설문문항개발을 위한 기초연구<sup>5)</sup>를 바탕으로 하여, 델파이기법을 이용하여 임상한의사를 통한 내용타당도검증 작업을 하였다. 그리고 임상

한의사와 어혈변증설문지의 분석을 통해 설문문항의 수정 보완 과정을 거쳐 유의한 설문문항 개발결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 본론

### 1. 연구개요

#### (1) 기초연구

어혈은 體内の 一定部位에 血液이 瘀滯되어 있는 病症으로 概念과 字意를 살펴본 결과 血滯, 血毒, 惡血, 離經之血의 개념으로 요약할 수 있다. 瘀血은 직접 측정하기 어려우므로 어혈에 대한 측정지표는 瘀血 직접 일으킬 수 있는 발현동기, 瘀血로 인해 나타나는 임상적 특징, 즉 瘀血證으로 삼는 것이 타당할 것이다. 어혈변증설문개발을 위해 文獻考察과 關聯論文고찰을 통해 瘀血의 概念과 字意, 生成原因, 病理機轉, 臨床特徵을 살펴보고, 그를 토대로 변증을 위한 문항을 선정하였다. 다음 48개의 설문문항이다<sup>5)</sup>. (Table 1)

#### (2) 델파이기법을 이용한 문항 검토 및 수정

델파이기법은 연구수준이나 미래의 특정시점을 예측하는 경우, 특히 현재의 상태에 대한 일반화·표준화된 자료가 부족한 경우, 전문가적인 직관을 객관화하는 예측의 방법으로 많이 사용되어지는 기법이다. 영향력 있는 몇몇 사람의 의견이 아닌 전체의 의견을 공정하게 모으려 개발된 기법이며, 논리적이며 객관적으로 체계적인 분석을 수행하고, 수차례에 걸쳐 피드백 시킴으로써, 다수의 전문가들의 의견을 종합하고 합의점 (consensus)을 도출하는 보다 체계화·객관화시킬 수 있는 매우 유용한 기법이다.<sup>6,8)</sup>

내용타당성을 확보하기 위해 기초연구를 통해 밝혀진 어혈변증설문개발항목을 임상한의사에게 어혈

Table 1. Items of Questionnaire

이름/ 성별/ 연령/ 생년월일/ 작성일시	
발현 동기	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 최근 외상(넘어지거나 부딪힌 일, 높은데서 떨어진 일, 날카로운 물건에 벤 일, 허리·손·발목 등을 빼끗한 일 등)을 입은 적이 있다.</li> <li>* 최근 출혈증상(코피, 혈액이 섞인 가래, 혈뇨, 자궁출혈, 혈변 등)이 있었다.</li> <li>* 최근 크게 화를 낸 적이 있다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 최근 우울함을 많이 느낀다.</li> <li>* 최근 추위를 잘 느낀다.</li> <li>* 평소 짠 음식을 자주 먹는다.</li> <li>* 과거 수술한 적이 있다.</li> <li>* 일정 부위의 저림 증상이 오래도록 낫지 않는다.</li> </ul>
자각 증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>임신관련 * 최근 출산을 하였다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입이 마르지만 물은 마시고 싶지 않다.</li> <li>* 입술이 자주 마른다.</li> <li>* 출혈증상(코피, 혈액이 섞인 가래, 혈뇨, 자궁출혈, 혈변 등)이 자주 일어난다.</li> <li>* 고정된 부위에 통증이 있다.</li> <li>* 고정된 부위에 저림증상이 있다.</li> <li>* 통증이나 저림증상이 야간에 심해진다.</li> <li>* 통증이 침으로 찌르는 듯이 아프다.</li> <li>* 멍이 잘 든다.</li> <li>* 변비가 있다.</li> <li>* 정신이 맑지 않고 혼미하게 느껴지거나 어지럽다.</li> <li>* 미친 것처럼 주체하기 힘들다.</li> </ul>
징후	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 최근 유산을 하였다</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 대변색이 검다.</li> <li>* 가슴위로 열이 치밀어 오르는 것 같다.</li> <li>* 가슴이 답답하거나 아프다.</li> <li>* 가슴이 자주 두근거린다.</li> <li>* 숨이 잘 찬다.</li> <li>* 하루에도 더웠다 추웠다를 반복한다.</li> <li>* 허리가 아프다.</li> <li>* 아랫배가 그득하거나 아프다.</li> <li>* 옆구리가 그득하거나 아프다.</li> <li>* 피부에 종기가 있다.</li> <li>* 팔다리 혹은 몸에 부종이 있다.</li> <li>* 건망증이 심하다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>월경관련 * 월경통이 심하다.</li> <li>* 월경시 혈액이 검고 덩어리가 보인다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 월경주기가 부정확하다.</li> <li>* 최근 자궁출혈을 심하게 하였다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 얼굴색이 검다</li> <li>* 입술이 마르면서 위축된다.</li> <li>* 입술이나 혀, 잇몸의 색이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.</li> <li>* 눈 밑이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.</li> <li>* 피부가 메마르고 거칠다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 피부에 색소침착이 있다.</li> <li>* 얼굴에 거미줄처럼 실핏줄이 보인다.</li> <li>* 손바닥에 붉은 반점이 있다.</li> <li>* 팔다리가 붓는다.</li> <li>* 복부나 하지에 정맥이 드러나 있다.</li> <li>* 복부에 종기가 있다.</li> </ul>

증과 문항과의 연관성, 어혈을 판단함에 있어서 중요한 항목에 대하여 묻고, 그 결과를 토대로 문항을 검토·수정하였다. 문항 수정은 문항과 어혈증의 연관성은 물론 용어의 정확성, 설문지작성자의 이해도를 고려해 추가·삭제와 수정작업을 하였다.

판단이 일치한 피검자군을 선택한다. 그리고 어혈증으로 진단된 피검자와 설문항목간 통계분석을 통하여 검증작업을 시행하였다. 통계분석은 기술통계량, 신뢰도분석, 판별분석을 시행하였고, SPSS 13.0을 이용하였다.

(3) 통계기법을 이용한 문항의 검증 및 수정

델파이기법을 통하여 정리한 어혈설문지를 실제 환자가 작성하고, 그 환자를 임상한의사가 평가하여 얼마나 부합하는 일치도를 검증·확인하는 작업을 하였다. 3명의 임상한의사가 환자를 직접 진단하고 피검자의 어혈증을 평가하여, 3명의

2. 연구방법 및 결과

(1) 델파이기법을 이용한 문항 검토 및 수정

A. 연구방법

먼저 기초연구를 통해 작성한 48개 문항의 질

Table 2. Likert Scale of the Delphi Method

1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
전혀 연관이 없다	연관이 없다.	연관이 없는 편이다.	보통이다	약간 연관이 있다.	밀접하다	아주 밀접하다.

문형식을 임상에서 자주 쓰는 용어로 교체하고 자연스럽게 수정하였다. 임상에서 현재 활동하는 17명의 임상한의사(남:여=15:2, 임상경력 5.7±6.3년)가 52개의 어혈변증설문 항목을 보고 그들에 의해 어혈증과 설문항목의 중요도에 대한 상관성에 대한 강도를 조사하였다. 전문가들은 어혈증과 설문항목의 중요도에 대한 관계에 대해서 리커트 척도를 사용하였다.(Table 2, 3)

처음 라운드는 직접 대면하여 회의를 하였다. 연구의 목적에 대하여 교육받고, 각각의 지표에 대하여 상관성에 해당하는 정도를 체크하도록 하였다. 모든 전문가는 평가를 작성하고 연구자에게 돌려주었다. 평가결과를 모아서, 평균값과 각 지표의 조사값의 범위를 구하고, 17명의 전문가가 평가한 점수를 평균값이 50%이상이면 유의한 것으로 간주하였다. 또한 설문지의 내용에 관하여 문항과 어혈증의 연관성은 물론 용어의 정확성, 설문지작성자의 이해도를 고려해 추가·삭제·수정작업을 동시에 진행하였다.

두 번째 라운드는 관련문헌내용과 조사결과를 정리하여 전체 평균값과 각 지표의 조사값의 범위, 논란의 여지가 있는 항목을 정리하여 각각의 전문가에게 배포하였다. 단 개개인이 매긴 점수값은 공개하지 않았다. 17명의 전문가가 모여서 델파이조사의 반복, 연구의 이유에 대한 설명과 함께 이번 연구의 목적은 각각의 지표에 대한 여론조사방식이 아니라 구조화된 방법으로 전문가들의 의견을 모으는 형식임을 다시 명확히 하였다. 그리고 전문가가 재평가할 기회를 주었다. 세 번째 라운드는 같은 방식에 의해 이루어졌고, 전문가들의 의견일치정도를 평가하여 결론을 도출했다.

## B. 결과

델파이 기법을 적용하여 전문가의 평균값이 5점 이상인 문항을 어혈증의 판단에 있어 중요한 항목으로 판단하고 21항목을 채택하였다. 한편 평균값이 5점 미만인 나머지항목은 삭제하였다.(Table 3)

### (2) 통계기법을 이용한 문항의 검증 및 수정

#### A. 연구대상

남녀 61명(남:여 = 25:36, 연령 52 ± 12.26세)을 대상으로 하여 설문지 평가하였다. 단 설문지에 적절한 응답을 할 수 있는 자로 제한하였다. 설문지에 대한 응답이 왜곡될 수 있는 증상이나 질환을 가진 자나, 설문문항에 무응답이 많거나 응답경향이 지나치게 편중된 불성실 응답자의 설문지는 제외하였다.

#### B. 연구방법

환자로 하여금 설문지를 작성하게 한다. 그와는 별도로 3명의 임상한의사가 환자의 어혈의 유무와 어혈척도를 평가한다. 어혈척도는 10점 척도로 어혈증이 심할수록 점수를 높게 표시하여 0점은 어혈이 전혀 없음을 의미하고 9점은 어혈증이 매우 심함을 의미하는 점수가 된다.

#### C. 통계분석

이번 연구의 대상이 문항 46번부터 문항 52번은 제외하여 통계분석을 실시했다. 왜냐하면 해당하는 여성, 특히 폐경기 이전 여성이 적어 결측값이 많았기 때문이다.

Table 3. Results of Questionnaire after the Delphi method

설 문 항 목	중요도	설 문 항 목	중요도
1. 발목이나 손목, 허리가 빠긋한 일로 증상이 있다.	5.4*	27. 가슴에서 열감을 느낀다.	3.5
2. 최근 넘어지거나 교통사고 등 심하게 부딪친 일로 증상이 있다.	6.3*	28. 가슴이 답답할 때가 있다.	3.7
3. 최근 날카로운 물건에 심하게 벤 적이 있었다.	3.9	29. 숨이 잘 차는 편이다.	3.5
4. 최근 심하게 마음이 상한 적이 있다.	3.7	30. 몸이 더웠다 추웠다 할 때가 있다.	3.8
5. 최근 심하게 화를 낸 적이 있다.	3.5	31. 몸이 붓는 편이다.	3.7
6. 몸이 저리다.	4.2	32. 몸에 종기가 나곤 한다.	3.6
7. 일정 부위의 저림 증상이 오래도록 낫지 않는다	5.8*	33. 피부가 건조하면서 거친 편이다.	4.1
8. 몸이 쭈시듯이 아프다.	5.5*	34. 얼굴색이 검다	4.9*
9. 가슴에서 통증을 느낀다.	4.5	35. 입술이 마르면서 위축된다.	4
10. 허리가 아프다	4.8	36. 입술이나 혀,잇몸의 색이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.	6.1*
11. 아랫배가 아프다.	5.2*	37. 눈 밑이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.	5.3*
12. 옆구리가 아프다.	5*	38. 얼굴에 거미줄처럼 실핏줄이 보인다.	4.5
13. 야간에 쭈시고 아파서 잠자기 힘들다.	6.1*	39. 손바닥에 붉은 반점이 있다.	4.2
14. 건망증이 있는 편이다.	4.4	40. 복부나 하지에 정맥이 드러나 있다.	4.9
15. 머리가 맑지 않다.	4.2	41. 대변색이 검다.	5.0*
16. 어지러움을 느끼는 편이다.	4.2	42. 변비가 있다	4.3
17. 입이 마르지만 물은 마시고 싶지 않다.	4.2	43. 대변에 피가 섞여 나온다.	4.2
18. 입술이 자주 마른다.	4.4	44. 수술횟수(많을수록 높은점수) <sup>1)</sup>	5.6*
19. 복부에 덩어리가 느껴진다.	5.4*	45. 최근 수술년도(최근 했을 수록 높은 점수) <sup>2)</sup>	4.8
20. 멍이 잘 든다.	6.2*	46. 생리통이 심하다.	6.3*
21. 가래에 피가 섞여 나왔다.	3.8	47. 생리때 검은 덩어리가 섞여 나온다.	6.6*
22. 소변에 피가 섞여 나왔다.	3.7	48. 생리기간이 일정치 않다.	5.3*
23. 코피를 흘린다	3.6	49. 최근 유산을 하였다	6.2*
24. 다른 사람보다 추위를 잘 느낀다.	3.4	50. 최근 출산을 하였다.	6.2*
25. 음식을 짜게 먹는 편이다.	3.5	51. 출산후 산후조리를 제대로 못했다.	6.2*
26. 미친 것처럼 주체하기 힘들다.	3.9	52. 생리가 아닌 때에도 속옷에 피가 묻는다.	5.1*

① 기술통계량

기술통계량은 다음과 같다. 각 문항의 평균은 1.9508~3.3443이고, 표준편차는 0.96411~2.16290이

- 1) 수술횟수 0회: 1점, 1회: 2점, 2회: 3점, 3회: 4점, 4회: 5점, 5회: 6점, 6회 이상: 7점.
- 2) 수술시기 1개월 이내: 7점, 1~3개월: 6점, 3~6개월: 5점, 6개월~1년: 4점, 1년~2년: 3점, 2년 이상: 2점, 수술경험없음: 1점.

며, 전체항목의 평균±표준편차는 2.48±1.68이다. (Table 4)

② 신뢰도 분석

신뢰도 분석은 급간내 상관계수(Intraclass correlation coefficients)를 이용하였다. 전체 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 0.791로 유의한 신뢰성을 확보한 것으로 보인다. 각각의 문항을 제거했을 때 Cronbach's  $\alpha$ 의 변화정도는 다음과 같다. (Table 5)

Table 4. Descriptive Statistics of the Questionnaire

		Mean	Std. Deviation
설문 1	捻挫傷	2.3279	1.94697
설문 2	打撲傷	1.9508	1.63734
설문 7	久痺症	3.2951	2.16290
설문 8	刺痛	3.3443	2.07272
설문11	小腹痛	2.3279	1.70021
설문12	脇痛	2.1967	1.44706
설문13	夜間痛	2.9180	2.01904
설문19	腹部腫塊感	2.3279	1.64034
설문20	易血凝	3.3279	2.01429
설문34	面黑	2.2623	1.41305
설문36	口脣舌紫暗	2.3115	1.60770
설문37	眼臉下青紫	2.1148	1.39162
설문41	便黑	2.3934	1.59456
설문44	手術回數	1.6557	.96411
·평균		2.48	1.68

도구의 내적일관성을 의미하는 Cronbach Coefficient alpha 값에서 어혈변증설문지 문항으로 개발된 14문항에 대한 Corrected Item-Total Correlation은 0.138~0.566으로 나왔다. (Table 5)

③ 판별분석

본 연구에서는 어혈의 유무를 판별할 수 있는 식을 구하기 위해서 판별분석을 실시하였다. 특히, 어혈 유무의 객관적인 평가를 위하여 3명의 임상한의사가 어혈에 대한 판단이 일치한 환자만 분석에 이용하였다. 또한 본 연구의 경우 연구의 한계상 많은 자료를 구할 수가 없었다. 이에 원래는 분석용 자료와 평가용 자료를 따로 구해서 교차타당성(Cross-validation)을 검증해야 하나, 본 연구에서는 통계적으로 분석용 자료를 이용한 교차타당성을 검증하였다.<sup>22)</sup>

먼저, 전체 변수를 동시에 투입하여 판별분석을 실시한 결과, 윌크스 람다(Wilks' Lamda)통계량 값은 0.498(p=0.001)으로 5% 유의수준에서 통

Table 5. Reliability of Questionnaire

		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
설문1	捻挫傷	32.4262	124.015	.562	.490	.756
설문2	打撲傷	32.8033	137.494	.313	.350	.779
설문7	久痺症	31.4590	127.486	.410	.378	.773
설문8	刺痛	31.4098	125.413	.484	.512	.764
설문11	小腹痛	32.4262	127.549	.566	.522	.758
설문12	脇痛	32.5574	134.151	.476	.460	.767
설문13	夜間痛	31.8361	128.339	.432	.492	.770
설문19	腹部腫塊感	32.4262	129.949	.523	.566	.762
설문20	易血凝	31.4262	141.515	.138	.188	.799
설문34	面黑	32.4918	135.054	.461	.547	.769
설문36	口脣舌紫暗	32.4426	142.751	.178	.176	.790
설문37	眼臉下青紫	32.6393	132.901	.541	.489	.763
설문41	便黑	32.3607	134.801	.401	.502	.772
설문44	手術回數	33.0984	146.090	.222	.296	.784

Table 6. Classification Results of Discriminant Analysis

	Actual Group	Predicted Group	
		유	무
Original	유	15(78.4%)	4(21.1%)
	무	6(14.3%)	36(85.7%)
Cross-validation	유	11(57.9%)	8(42.1%)
	무	11(26.2%)	31(73.8%)

- a) total ratio of original group: 83.6%
- b) total ratio of cross-validated group: 68.9%

Table 7. Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

		Function
		1
설문 1	捻挫傷	.097
설문 2	打撲傷	.322
설문 7	久痺症	.055
설문 8	刺痛	.633
설문11	小腹痛	-.151
설문12	脇痛	-.098
설문13	夜間痛	.164
설문19	腹部腫塊感	.295
설문20	易血凝	.195
설문34	面黑	-.132
설문36	口脣舌紫暗	-.211
설문37	眼瞼下青紫	.329
설문41	便黑	.223
설문44	手術回數	.129

계적으로 유의하였다. 또한 판별함수와 집단간의 상관인 정준상관이 0.709로 나타났다. 판별함수에 의한 집단의 분류는 분석용 자료의 경우 어혈이 있는 경우에 대한 정확도가 78.4%, 어혈이 없는 경우에 대한 정확도가 85.7%로 나타났으며, 전체적으로는 83.6%로 나타났으나, 검증용 자료의 경우에는 어혈이 있는 경우에 대한 정확도가 57.9%, 어혈이 없는 경우에 대한 정확도가 73.8%로 나타

Table 8. Discriminant Equation

$$\begin{aligned} \text{어혈 점수} = & 0.097 * \text{捻挫傷} + 0.322 * \text{打撲傷} + 0.055 * \text{久} \\ & \text{痺症} + 0.633 * \text{刺痛} - 0.151 * \text{小腹痛} - 0.098 * \text{脇痛} + \\ & 0.164 * \text{夜間痛} + 0.295 * \text{腹部腫塊感} + 0.195 * \text{易血凝} \\ & - 0.132 * \text{面黑} - 0.211 * \text{口脣舌紫暗} + 0.329 * \text{眼瞼下} \\ & \text{青紫} + 0.223 * \text{便黑} + 0.129 * \text{手術回數} \end{aligned}$$

났으며, 전체적으로는 68.9%로 나타났다. (Table 6) 위의 표를 이용해서 어혈의 유무를 판별할 수 있는 판별함수를 구해보면 아래와 같다. 식에서 보는 것처럼 捻挫傷, 打撲傷, 久痺證, 刺痛, 夜間痛, 腹部腫塊感, 易血凝, 眼瞼下青紫, 便黑, 手術回數가 높을수록 어혈이 있는 것으로 판단될 가능성이 크다고 할 수 있겠다. 반면 이러한 변수들의 점수가 높음에도 불구하고 상대적으로 小腹痛, 脇痛, 面黑, 口脣舌紫暗이 높으면 어혈이 없을 가능성이 크다고 할 수 있겠다.(Table 7, 8)

### Ⅲ. 고찰

辨證은 환자의 증상과 징후를 수집하여 이를 종합, 분석함으로써 질병의 부위, 특성을 파악하는 한의학적 진단방법이다. 辨證의 실질적 효시는 傷寒論에서 시작되었다. 明清대에 이르러 溫病學波를 중심으로 三焦辨證, 衛氣營血辨證體系가 형성 발전되었고 清代에 이르러 八綱辨證體系가 확립되면서 보편적이고 실용화된 辨證運用이 臨床에서 가능해졌다. 최근 변증의 객관화를 위해 이론의 표준화와 용어의 표준화, 검사기기를 이용한 증후의 정량화, 이화학적 검사를 통한 증후의 객관화, 다양한 통계기법을 이용하여 수집된 증상이나 증후의 예측 등 진단의 주관성을 극복하기 위한 다양한 시도들이 이루어지고 있다.<sup>4,5)</sup>

환자가 호소하는 自覺症狀은 定量的 觀察이 용

이하지 않기 때문에 客觀化되어야 辨證의 定量化에 도움을 줄 수 있다. 이를 위해서는 問診의 정량화 연구로는 사상체질의학의 임상에서 체질 진단에 사용하는 도구로는 四象體質分類檢査(QSCC: Questionnaire for the Sasang Constitution Classification)로 QSCC, QSCCⅡ에 이어 QSCCⅡ+가 개발되어 사용되고 있으며 김의 한열설문지도 연구되어 있다.<sup>1-2),13)</sup> 그러나 위에 언급한 설문지 외에 기존의 한방진단 설문지들은 문항에 대한 신뢰도를 높이기 위한 세부적인 작업으로 설문지 구성과정에서 가장 중요한 부분 중의 하나인 질문의 형식, 원활한 질문 흐름을 구성하기 위한 체계적인 설문지 디자인 등을 소홀히 하여 연구의 초점과 내용을 잘 이끌어 내지 못하였다.

한의학에서 瘀血證은 體內의 一定部位에 血液이 瘀滯되어 있는 病症을 뜻하는데, 瘀血證을 판별하기 위한 도구로는 國際瘀血證診斷基準表, 瘀血證 진단을 위한 정량표준표 등이 있다. 그러나 기존의 설문지는 설문문항의 중요도에 따른 가중치 부여에 관련기준이 모호하고, 설문 조사시 대상집단의 선정, 설문지의 내용타당성에 대한 검증이 없는 실정이다. 이전 연구에서 어혈변증설문을 개발하려는 사전작업으로 설문문항개발을 위한 기초연구를 하였다. 이를 바탕으로 델파이기법을 이용하여 임상한의사를 통한 내용타당도검증 작업을 하고, 임상한의사와 어혈변증설문지의 분석을 통해 설문문항의 수정 보완 과정을 거쳐 유의한 설문문항을 개발하는 작업을 수행하였다.

델파이기법은 정책결정이나 사업기획, 연구를 위하여 관계 전문가의 의견을 수렴할 목적으로 고안된 조사방법의 일종으로, 내용이 아직 알려지지 않거나 일정한 합의점에 도달하지 못한 내용에 대해 다수의 전문가의 의견조사를 통해 합의된 내용을 얻는 방법으로 이는 통상적으로 대면방식의 그룹활동과 구별된다.

델파이기법은 1960년대 중반부터 산업계의 기

술발전을 예측하는데 광범하게 활용되기 시작하였고, 그 후 미래예측뿐만 아니라 조직의 목표설정 및 정책수립에 이르기까지 적용 영역이 확대되었으며, 정부나 기업, 학술 연구 등에서 가장 대표적인 비계획적 예측방법으로 널리 활용되고 있다.

델파이 기법의 특징은 첫 번째, 집단효과이다. 모든 개인은 미래의 발전에 관하여 다른 생각을 갖고 있다. 그리고 일반적으로 영향을 주는 요인과 관련된 단지 일부만을 고려 할 뿐이다. 집단 내에서 극단적인 의견과 오류의 효과가 서로 균형을 이루며, 그리고 어떠한 상태에서는 집단의 판단이 개개인의 판단의 합보다 더 나을 수 있다. 두 번째, 익명성이다. 전문가들은 다른 사람에 대해 알지 못한 채 개인적이고 독립적인 질문을 받는다. 그리하여 동등한 입장에서 의견을 접근해 나갈 수 있도록 하려는 것이다. 따라서 설문서의 응답자는 철저하게 익명성이 보장되므로 외부적인 영향력으로 결론이 왜곡되거나 표현이 제한되는 예가 매우 적다. 세 번째, 통제된 피드백(feedback)와 다중반복이다. 개개의 참여자들의 정보의 가능성은 한번의 개인적, 개방적 순환보다 여러 번의 순환에서 보다 집중적으로 도출될 수 있다. 게다가 다중반복은 개개인의 의견을 수렴하는데 효과적이다. 또한 통제된 피드백(feedback) 과정을 반복하기 때문에 주제에 대한 계속적인 관심과 사고 촉진·종합된 의견의 전달은 질문서에 대한 답을 집계하는 형식으로 이루어지게 된다. 따라서 통계적으로 의견을 처리하여 제시함으로써 그룹 내의 의견 차이 정도를 보여주고, 강한 소수의견에 대해서도 내용을 파악할 수 있도록 해준다.<sup>17-20)</sup>

델파이기법의 단계는 관련 분야 전문가집단을 구성하여 5명에서 최고 100명까지 선정하여 패널을 구성한다. 1차 라운드는 구성된 패널을 통해 질문을 하여 문항에 점수를 주거나 중요도를 측정하여 일정수의 중요 문항을 선택하게 한다. 2차



라운드에서는 1차 라운드에서 수집된 결과를 항목별로 종합하여 전문가 전체의 항목별 도수, 평균, 또는 표준편차 등을 제시하여 다시 동일 집단에게 보내어 중요 문항을 선택하게 한다. 3차 라운드 등을 이와 같은 방법으로 전문가들 사이에 어떤 합의점을 찾을 때까지 여러 차례의 설문을 통하여 최종 결과로 얻는다.

델파이기법에서 가장 중요한 것은 전문가 선정인데, 델파이기법이 전문가적 집단을 객관화된 수치로 나타내는 방법이라고 할 때, 조사에 참여한 전문가의 자질은 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 전문가들은 응답을 하는 데에 필요한 필수적 지식을 적어도 평균적인 수준 이상을 갖고 있어야 하며, 전문가들은 합리적이고 객관적이며 편향되지 않은 사고를 할 수 있어야 한다. 또한 전문가 패널의 수는 작게는 4명에서 11명으로도 가능하고 규모가 큰 경우에는 100명이 넘는 전문가 패널을 운영하기도 한다. 보통 그룹의 크기가 15명 정도이면 중위수 차이가 크게 발생하지 않아 적당한 패널의 수로 여겨지며, 클수록 더 좋지만 13명 이후에는 응답의 질이 그리 많이 향상되지 않는다는 보고도 있다. 그리고 처음 라운드에 전문가 사이의 대면(face-to-face) 인터뷰가 응답율을 높이는데 도움이 된다는 연구가 있다. 다만 직접적인 접촉은 시간이 소비되고, 익명성을 떨어뜨릴 수 있음을 유의해야 한다고 하였다. 그래도 델파이는 전문가에 의존하는 연구방법이므로, 연구가 종료될 때까지 참여하게 하는 것이 중요하기 때문이다.<sup>4,6)</sup>

위와 같은 델파이기법을 이용하여 어혈변증설문개발항목을 52문항으로 구성하여, 임상한의사에게 어혈증과 문항과의 연관성, 어혈을 판단함에 있어서 중요도, 용어의 정확성을 판단하게 하였다. 델파이기법 3라운드를 거쳐 전문가가 평가한 항목중 5점 이상 21항목을 채택하였고, 31항목은 제외하였다.

그 이후 델파이기법을 통하여 정리한 어혈설문지를 실제 환자가 작성하고, 그 환자를 임상한의사가 평가하여 얼마나 부합하는 일치도를 검증·확인하는 작업을 하였다. 다만 여성환자 특히 출산과 월경에 관계된 환자를 확보하지 못하여 46번부터 52번항목을 통계분석시 제외하였다. 설문항목의 기술통계량을 산출하여 각 문항의 평균과 모든 항목의 평균, 표준편차를 구하였다. 신뢰도는 급간내상관계수를 이용하였고 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.791로 유의한 신뢰성이 있었다. 어혈의 유무를 판별할 수 있는 식을 구하기 위해서 판별분석을 실시하였다. 특히, 어혈 유무의 객관적인 평가를 위하여 통계적으로 분석용 자료를 이용한 교차타당성을 검증하였다.<sup>22)</sup> 전체 변수를 동시에 투입하여 판별분석을 실시한 결과, 윌크스 람다(Wilks' Lamda)통계량 값은 0.498( $p=0.001$ )으로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 또한 판별함수와 집단간의 상관인 정준상관이 0.709로 나타났다. 판별함수에 의한 집단의 분류는 분석용 자료의 경우 어혈이 있는 경우에 대한 정확도가 78.4%, 어혈이 없는 경우에 대한 정확도가 85.7%로 나타났으며, 전체적으로는 83.6%로 나타났으나, 검증용 자료의 경우에는 어혈이 있는 경우에 대한 정확도가 57.9%, 어혈이 없는 경우에 대한 정확도가 73.8%로 나타났으며, 전체적으로는 68.9%로 나타났다 그리고 판별식을 도출하였다. 이 결과를 바탕으로 어혈변증설문지를 재구성하여 사용할 수 있다.(Appendix)

향후 본 연구에서와 같은 변증 설문지를 개발하는 작업이 진행된다면, 내용타당도와 구성타당도 등 설문지의 타당도를 높이기 위한 분석이 추가적으로 필요할 것으로 사료된다. 내용 타당도를 높이기 위해서는 측정 변인이 되는 증상의 중요도를 구하는 방법을 다양하게 연구해 보아야 한다.

변증설문개발의 타당성을 높이기 위해서는 피검자의 수와 구성을 더 충분히 확보한 연구가 필

요하며 예비조사 등을 통해 문항 수정 작업을 더욱 진행해 보아야 할 것이다. 또한 설문지를 이용하여 어혈변증의 정량화를 이루고 예측력을 높이기 위해서는 신뢰도·타당도를 높일 수 있는 방법에 대한 보다 체계적인 연구와 조사가 추가적으로 진행되어야 할 것으로 사료된다.

#### IV. 결 과

1. 어혈에 대한 기초연구에서 어혈증을 파악할 수 있는 48항목을 구성하였다.
2. 기초연구를 통해 밝혀진 어혈변증설문개발항목을 52문항으로 구성하고, 델파이기법을 통하여 전문가 평균 5점 이상 21항목을 채택하였다.
3. 설문항목의 평균은 2.48, 표준편차의 평균 1.68이다. 신뢰도는 급간내상관계수를 이용하였고 Cronbach's  $\alpha$  는 0.791로 유의한 신뢰성이 있었다. 판별분석을 통해 3인의 한의사가 어혈을 평가한 기준을 설문항목과 검증하여 원자료의 정확도는 83.6%, 검증용 자료의 정확도는 68.9%로 산출되었다. 판별식은 다음과 같다.  

$$\text{어혈 점수} = 0.097 * \text{捻挫傷} + 0.322 * \text{打撲傷} + 0.055 * \text{久痺症} + 0.633 * \text{刺痛} - 0.151 * \text{小腹痛} - 0.098 * \text{脇痛} + 0.164 * \text{夜間痛} + 0.295 * \text{腹部腫塊感} + 0.195 * \text{易血凝} - 0.132 * \text{面黑} - 0.211 * \text{口脣舌紫暗} + 0.329 * \text{眼臉下靑紫} + 0.223 * \text{便黑} + 0.129 * \text{手術回數}$$
4. 위 결과를 바탕으로 어혈변증설문지를 재구성하여 실제 임상에 적용할 수 있을 것으로 기대된다. 이번 연구에서 임상한의사가 평가환자수를 더 충분히 확보하는 등 추후 연구에서 필요하며, 최종 작성된 어혈변증설문지에 대하여 타당성, 신뢰성을 검증하는 작업은 추가연구가 필요할 것을 여겨진다.

#### 참고문헌

1. 김숙경, 박영배. 한열변증 설문지 개발. 대한한 의진단학회지. 2004; 7(1): 64-75.
2. 김숙경, 남동현, 박영배. 한열변증 설문지 개발을 위한 타당성 연구(I). 대한한 의진단학회지, 2002; 6(2): 141-156.
3. 小川新, 國際瘀血證診斷基準試案, 제4,5회 瘀血 종합과학연구회 논문집. 1988. 106-116.
4. 김정범, 도인승기탕 및 그 구성 단미체가 瘀血 병태에 미치는 영향, 97국제어혈심포지움논문집. 1997; 75-104
5. 양동훈, 박영재, 박영배, 어혈변증설문개발을 위한 기초연구, 대한한 의진단학회지. 2004;9(1): 84-97.
6. 양윤준, 홍명호, Delphi방법을 이용한 일차의료 고혈압 진료지침 개발 및 적용, 한국의료 QA학회지. 1995;2(1):64-84.
7. Hasson F., Keeney S., McKenna H., Research guidelines for the Delphi survey technique, Journal of Advanced Nursing. 2000; 32(4): 1008-1015.
8. Danielle Cabral, Jeffery N. Katz, Michael E. Weinblatt, Gladys Ting, Jerry Avorn, Daniel H. Solomon. Development and Assessment of Indicators of Rheumatoid Arthritis Severity: Results of a Delphi Panel. Arthritis & Rheumatism. 2005; 53(1): 61-66.
9. 고병희, 송일병. 사상체질변증 방법론연구. 대한한 의학회지. 1987; 8(1): 146-160.
10. 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사(QSCC)의 타당화 연구. 사상의학회지. 1993; 5(1): 61-80.
11. 탁진국. 심리검사. 서울, 학지사, 1996; 77-93.
12. 최경주, 최양식, 차재훈, 황민우, 이수경, 고병희, 송일병. 改定된 四象體質分類檢査紙Ⅱ의

- 信賴도와 妥當도에 대한 研究. 사상체질의학 회지. 2006;18(1):62-74
14. 한상숙, 이상철. SPSS 간호·보건통계분석. 서울, 현문사. 2004.
  15. 김은주. 노인통증 사정을 위한 한국어판 Short-Form McGill Pain Questionnaire(SF-MPQ)의 신뢰도와 타당도. 임상간호사회 임상간호연구. 2004; 10(1): 20-27.
  16. 남봉현, 이승욱, 건강수준 측정도구 SF-36의 타당성 평가에 대한 연구. 한국보건통계학회지. 2003; 28(2): 3-24.
  17. Fink A, Kosecoff J, Chassin M, Brook R. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. Santa Monica (CA): RAND; 1991.
  18. Gibson JM. Using the Delphi technique to identify the content and context of nurses' continuing professional development needs. J Clin Nurs 1998; 7: 451-9.
  19. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med 2003; 163: 2716-24.
  20. Mitroff I, Turoff M. Philosophical and methodological foundations of Delphi. In: Linstone H, Turoff M, editors. The Delphi method: techniques and applications. Reading (MA): Addison-Wesley; 2002.
  21. 이봉교, 박영배, 김태희. 漢方診斷學. 서울 成補社, 1988.
  22. 박영재, 박영배. 統計技法을 活用한 辨證定量化研究. 대한한의진단학회지 2001; 5(2): 306-330
  23. 권재환, 이은희. 판별분석을 이용한 게임중독 청소년들의 심리적 사회환경적 특성 예측. 한국심리학회지 2005; 10(1): 95-112.tj
  24. 허명희, 양경숙. SPSS 다변량자료분석. 서울, SPSS아카데미. 2001.

## 어 혈 변 증 설 문 지

### 기본사항 General Information

성 명		성별 /나이	
생년월일	년 월 일	작성일시	년 월 일

### 작성방법 Preparation

아래 문항들은 평소 자신이 느끼는 몸의 상태에 대한 질문입니다.  
해당항목에 체크(✓)를 해주십시오.

1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점
전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	그렇지 않은 편이다.	보통이다.	약간 그렇다.	그렇다.	매우 그렇다.

### 설문항목 Questionnaire

설문항목	1	2	3	4	5	6	7
1. 발목이나 손목, 허리가 빠듯한 일로 증상이 있다.							
2. 최근 넘어지거나 교통사고 등 심하게 부딪친 일로 증상이 있다.							
3. 일정 부위의 저림 증상이 오래도록 낫지 않는다.							
4. 몸이 쭈시듯이 아프다.							
5. 아랫배가 아프다.							
6. 옆구리가 아프다.							
7. 야간에 쭈시고 아파서 잠자기 힘들다.							
8. 복부에 덩어리가 느껴진다.							
9. 멍이 잘 든다.							
10. 얼굴색이 검다.							
11. 입술이나 혀, 잇몸의 색이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.							
12. 눈 밑이 푸르거나 자주색을 띄며 어둡다.							
13. 대변색이 검다.							
14. 수술횟수							

[참조]

수술횟수 0회: 1점, 1회: 2점, 2회: 3점, 3회: 4점, 4회: 5점, 5회: 6점, 6회 이상: 7점.