

정신생리 및 사상생리 실험실습 교과개발 연구

이수진¹ · 권영규^{1,2} · 황민우^{1,3} · 채 한^{1,2*}

1: 부산대학교 한의과학연구소 사상맞춤의학연구센터,
2: 부산대학교 한의학전문대학원 양생기능의학부, 3: 부산대학교 한의학전문대학원 임상의학부

Development of Experiment and Practice Curriculum for the Traditional Korean Psychobiology and Sasang Medicine

Soo Jin Lee¹, Young kyu Kwon^{1,2}, Min Woo Hwang^{1,3}, Han Chae^{1,2*}

1: SNPMRC, Research Institute for Korean Medicine, 2: Division of Longevity and Biofunctional Medicine,
3: Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

This study was to develop experiment and practice curriculum for the Visceral Manifestation and Life Nurturing with traditional Korean psychobiology and Sasang medicine in School of Korean Medicine, Pusan National University. The required items for the 4-hour program such as objectives, contents and tools, and evaluation methods were described in details with the reference of standardized planning forms. The response of students to the 4-hour long program showed responses with high satisfaction (8.11 ± 1.06), high interest (8.57 ± 1.07) and low difficult (5.16 ± 1.22). The students suggested to increase allocated time for lecture and discussion/presentation. We discussed the importance of systematic establishment and development of experiment and practice curriculum in Korean Medicine education. Since this program has usefulness for understanding of the tools for Korean psychobiology and Sasang medicine, it can be used for the establishment of evidence-based teaching programs with research data for the Korean medicine in the near future.

Key words : curriculum development, evidence-based teaching, experiment and practice, traditional Korean psychobiology, Sasang medicine

서 론

교육에 있어서 실험실습이란 강의과정에서 학습한 내용을 심화하여 체득(體得)하는 이른바 두 번째 교육과정을 지칭하는 것으로, 이론 교육을 실제 현실로 확대하는 과정을 의미한다¹⁾. 현재 부산대학교 한의학전문대학원에 있어서는 교육과정상 '원전교육→이론강의→현대연구동향→실험/실습→한의학연구와 임상과정'라는 단계적 심화 과정의 일부로 활용되고 있다¹⁾.

이러한 단계별 심화교육 체계는 하나의 주제를 중심으로 하여 블록강의 형태로 진행되는 의학계열의 통합교육에 있어 활발히 사용되고 있다. 한의학전문대학원에서의 교육을 예로 들자면 한의학에 있어서 황제내경과 같은 원전 교육이 선행된 이후에 기초 이론과 최신 연구지견이 이론 강의와 현대연구동향을 통해

교육되며, 한의학연구 및 임상과정으로 넘어가기 위한 심화 과정은 실험/실습이 담당하게 된다¹⁾. 의학에서의 실험실습은 교육내용의 특성에 따라 다양한 형태로 진행될 수 있는데, 양방생리학에 있어서의 각종 생물학 실험, 양방병리학에 있어서의 진단 검사법 실습, 인문사회의학에서는 현장체험학습과 토론, 임상의학에서의 PBL 등 다양한 프로그램들이 개발되어 활용되고 있다.

한의학의 표준화된 교육을 규정하고 있는 한의과대학 학습목표(2006)²⁾에는 이러한 실험실습에 대한 내용들도 포함되어 있는데, 예방의학에서의 40시간(총 146.5시간), 병리학에서의 28시간(총 208시간), 진단학에서의 51시간(총 188시간) 등 구체적인 수준과 범주가 학습목표로서 정리되어 있다.

그러나 생리학에 있어서는 128시간의 강의만 기재되어 있을 뿐 실험실습에 대한 내용은 아직 포함되어 있지 않으며²⁾, 실험실습용 실습교재 또한 개개의 대학만을 위한 대학용 교재 또는 유인물 등이 사용되고 있어 표준화가 시급하게 요구되고 있는 현실이다¹⁾. 이는 한방생리학의 교육내용을 실험실습 프로그램으로

* 교신저자 : 채 한, 경남 양산시 물금읍 범어리, 부산대학교한의학전문대학원

· E-mail : han@chaelab.org, · Tel : 051-510-8470

· 접수 : 2011/02/14 · 수정 : 2011/03/07 · 채택 : 2011/03/29

개발하는 과정의 어려움을 반영하는 것으로 사료되는데, 한의학 적 개념과 함께 양방적 개념, 실습도구, 학습 목표 등 생리학의 고유한 특성을 반영한 프로그램의 개발이 매우 어렵기 때문인 것으로 보인다.

본 연구에서는 경락생리를 주제로 한 통합형 실험실습 프로그램을 개발하였던 기존 선행연구³⁾를 토대로 하여, 정신생리와 체질생리를 통합하여 시행할 수 있는 실험실습 프로그램을 개발하고자 하였다. 사상체질의학은 학생들의 흥미와 참여도를 담보할 수 있는 주제이면서 동시에 각 체질별 심리적, 신체적 특성을 측정하는 생리심리학적 연구결과가 많이 보고되어 왔으며, QSCC라는 객관적 진단도구 또한 갖추어져 있으며, 후수과목인 병리학, 진단학, 그리고 임상에 이르기까지 선수과목으로서의 연계성을 지닐 수 있기 때문이다.

또한 실험실습 과정을 통해 다양하고도 객관적인 생리심리 검사법들을 활용함으로써, 정신생리와 체질생리 이론수업 강의 내용에 대한 이해를 심화하며, 실험실습을 통해 후수과목들에 대한 흥미와 몰입도를 높일 수 있기에 한의학 교육의 효율을 높임에 기여를 할 수 있을 것이다.

이에 정신생리와 체질생리와 관련된 기존 연구 결과 데이터들^{4,5)}을 근거로 하여 교육에 활용함으로써 연구 및 임상에서의 활용성을 높일 수 있는 연구근거중심교육을 개발하는 노력의 일환으로, 정신생리 및 체질생리 교육과정에 해당 내용을 적절히 포괄하는 통합형 실험실습 프로그램을 개발하여 시행하고, 참여 학생들의 만족도 및 교육 효과를 분석함으로써 한의학 교육에서의 효율 증대와 개선 방안을 고찰해보고자 하였다. 이러한 경험과 분석 결과는 다른 한의학적 실험실습 프로그램을 개발하고 표준화된 한의학 교육을 정립하는데 기여할 수 있을 것이다.

연구방법

본 연구에서는 부산대학교 한의학전문대학원에서 “인체의 장상과 양생” 교과 중 정신생리와 사상생리⁶⁾의 통합 실험실습 프로그램의 내용을 기술하고 이를 수행한 학생들의 수업 후 설문조사 결과를 분석하였다.

1. 실험실습 프로그램의 개발

본 연구에 사용된 실험실습 프로그램은 기존 2년간의 진행과 피교육자들의 평가를 통해 개선된 것으로서, 사상체질별 생리심리 특성에 대한 기존 연구 결과를 바탕으로 실험실습 설계를 위한 필수항목¹⁾들을 설정하였으며, 상세한 내용은 다음과 같다

학습목표로서는 첫째, 한의학에서의 정신생리에 대한 이해를 심화하여 칠정(七情)과 인지(認知)과정에 있어서의 주관적, 생리적, 행동적 특징을 분석하고 활용할 수 있도록 하는 것, 둘째, 사상 체질생리에서 중요하게 다루어지는 생리적, 심리적 특징들에 대한 이해를 심화함과 동시에 측정에 사용되는 다양한 측정법들을 실제적으로 활용할 수 있도록 함을 목표로 설정하였다.

구체적인 학습 도구 및 내용으로는 정서 또는 성격에 대한 동-서의학적 인식⁷⁾과 측정, 사상 체질별 생리심리적 특성^{4,5)}에 대

한 이해를 심화하기 위하여 Myers-Briggs Type Indicator (MBTI), 기질 및 성격 검사(Temperament and Character Inventory, TCI), 정적 정서 및 부정 정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule, PANAS), 체성분분석, QSCCII 등이 포함되도록 하였다.

실험실습 내용의 선정에 있어서는 기존의 연구논문들을 활용하였는데, 학생들에게 최신 연구동향을 교육함과 동시에 직접적으로 임상 또는 연구에 활용할 수 있는 내용들을 포괄할 수 있도록 하였다. 이에 QSCCII 측정 결과와 Body Mass Index (BMI) 측정치^{4,8)}, TCI 측정치^{5,9)}, MBTI 측정치^{4,5)}, 체성분분석 결과¹⁰⁾, PANAS 측정치 등의 상관성을 토대로 본 실험실습 교과를 디자인 하였다.

교과과정상 선수 또는 후수 과목과의 상호 연계에 있어서는, 한방생리학 교재⁶⁾의 정신생리(pp 419~436)와 체질생리(pp 487~503)를 위주로 하여, 병리학에서의 체질병리 및 임상과목에서의 사상체질의학과의 연계가 이루어질 수 있도록 고려하였다.

2. 실험실습 프로그램의 진행

본 실험실습은 내용상 워크샵 형태를 사용하였는데, 크게 보아 실습과정에서 다룰 검사법에 대한 이론강의(2시간)와 본인을 대상으로 한 각종 생리심리 데이터의 분석과 토의로 이루어진 실험실습(2시간)으로 나누었다.

1) 실습강의

실습강의를 통해서, 각 검사법의 역사, 목적, 특징, 해석방법 등에 대한 강의를 실시하였는데, 이 과정에서 각종 참고자료를 실습 전날 학생들에게 배포하여 미리 자기주도학습을 통한 선행 학습에 활용이 가능하도록 하였다. 실습을 위하여 배포되는 자료로는 기질 및 성격 검사 매뉴얼(마음사랑, 2007), 16가지 성격유형의 특성(어세스타, 2007), MBTI의 이해(한국심리검사연구소, 동영상 CD), MBTI 유형카드(한국심리검사연구소)가 사용되었다. 이러한 참고자료는 예산상의 한계로 인하여 실습 이후 1주일 간 자기주도학습에 사용한 이후에 다시 수거하여 차년도 실습에 다시 활용할 수 있도록 하였다.

2) 실험실습

실습 강의 이후에는 학생들에게 실험실습 진행방법을 설명한 뒤에 실습실로 이동하도록 하였다. 실습실은 6명 정도가 사용할 수 있는 이동식 테이블이 10여개 정도 마련되어 있으며, 실습 이후 정리강의가 진행될 수 있도록 빔프로젝터 등이 설치되어 있었다.

실험실습에 활용된 QSCCII¹¹⁾, MBTI^{12,13)}, TCI¹⁴⁾, PANAS¹⁵⁾, 체성분분석^{16,17)} 데이터의 측정에는 매우 많이 시간이 소요되므로, 실험실습 한달 전부터 미리 일정을 기획하고 순차적으로 진행하여 검사 결과치를 별도로 정리해 놓은 후, 학생들의 분실 우려와 이해 증진을 고려하여 실험실습 전날 일괄적으로 배포하였다.

실험실습의 진행에 있어서는, 학생들의 소그룹 토론(Fig. 1A)을 사용하는 점진적인 그룹 분화 방식(Fig. 1B)을 사용하였다. 실습을 시작할 때는 QSCCII결과를 토대로 한 소양인, 태음인, 소음인, 불명확 그룹에서 시작하고, 각 그룹 내에서 본인의 생리심

리결과를 토대로 하여 소그룹 분화가 추가적으로 진행되도록 하였는데, 동질한 특성을 가진 2~5명 규모의 소그룹이 형성될 때까지 자체분화가 진행되도록 하였다.

학생들의 토론과정에 있어서, 생리학 및 사상체질의학 강의를 담당하는 3명의 교수가 본인의 설문 결과를 해석하는 방법과 임상에서 활용하는 방법, 분석과 토의를 진행하는 과정에 있어서의 오류 검토 등을 제공하였다.

실험실습 진행과정에서는 결과보고서 레포트 양식(Table 1)을 미리 배포하여, 소그룹 조장이 이를 정리하여 발표를 준비할 수 있도록 하였으며, 학생발표(Fig. 1C) 이후에는 일괄취합하여 평가 자료로 제출하도록 하였다.

3) 학생발표와 정리강의

소그룹 구별이 진행된 이후에는 학생들의 결과보고서 레포트(Table 1)를 토대로 하여 조별 발표(Fig. 1C)를 진행함으로써, 각 소그룹이 지니고 있는 생리심리적 특징에 대한 이해와 함께 사상체질별 생리특성에 대한 이해가 심화될 수 있도록 하였다. 소그룹별로 학생발표가 끝날 때마다 사상체질의학 강의 교수의 평가를 통해 학생들이 분류에 사용한 생리심리적 특성이 적절하였는지, 추가되어야 할 특성들은 없는지 등에 대한 보충설명을 진행하도록 하였다.

실습의 맨 끝에는 각 검사의 결과치와 사상체질간의 상관성을 분석하였던 기존 연구 결과들을 제시하여, 학생들이 진행한 분류가 이러한 연구 결과에서 제시한 것과 일치하는지 등을 스스로 확인할 수 있도록 하였다.

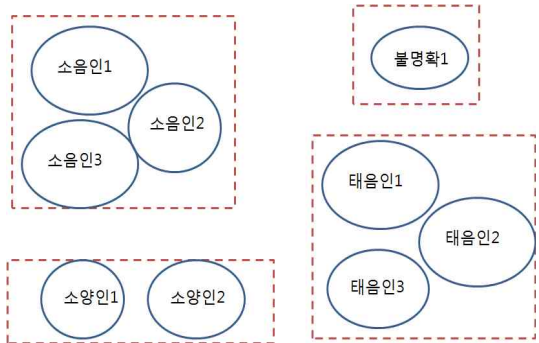
4) 평가

학생들의 실험실습 수행평가를 위해서는 실습을 통해 작성되었던 결과보고서 레포트(Table 1)를 평가의 자료로 사용하였다.

A. Discussion using student's own psycho-biological data



B. Schematic diagram of group differentiation by the students



C. Pictures of presentation of their discussion and detailed characteristics of their group.



Fig. 1. Pictures of the students with experiment and practice program

Table 1. Report form for the experiment and practice curriculum of biological psychology and Sasang medicine

정신생리 & 체질생리 실험실습 보고서										
성명	학번	날짜/시간		201년 월 일						
실험조 구성 방법										
구성원 이름과 성별	QSCCI 결과	MBTI 그룹명	TCI 그룹명			PANAS		BMI		
[예] 성춘향, 여자(조장)	소음인	I S T J	L	H	M	PA	NA	10	19	17
1	(조장)									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

A. 같은 조에 소속된 사람들에서 성격/감정/신체 특성 등에 있어서 동일한 것이나 차이나는 것은?
 B. 같은 조에 소속된 사람들에서 건강상태/질병 상태 등에 있어서 특성이 동일하거나 차이나는 것은?
 C. 측정 검사결과와 본인이 알고 있는 성격이나 신체 특성 간에 차이가 나는 것은?

3. 프로그램 만족도 분석

4시간에 걸쳐 진행되었던 실험실습이 종료된 이후에는 본 프로그램에 대한 만족도 및 개선할 점을 확인하기 위한 설문조사를 실시하였다. 학생들의 선수 학부의 분야로는 공학, 인문학, 생물/의약계열로 구분하여 질문하였으며, 성별과 연령은 25세 이하, 25~30세, 30~35세, 35세 이상으로 구분하여 인구통계학적 정보를 조사하였다.

설문의 내용으로는 학습목표의 달성 및 흥미 유발 여부, 체감 난이도 등을 확인하였다. 실험실습의 유용성 측면에서는 다양한 검사법에 대한 이해가 증진되어 차후 스스로 활용할 수 있는지, 사상체질별 생리심리적 특징을 이해하는데 도움이 되었는지 등을 확인하였다.

실험실습의 과정이 적절하였는가에 대해서는, 제공된 참고자료가 충분하였는지, 진행 형식이나 배정된 시간, 기기와 실습실 등이 적절하였는가를 질문하였다. 또한 실험실습에서 좋았던 점과 개선 또는 수정되어야 할 사항에 대한 개방형 질문

(open-ended question)을 포함하였다.

결과치는 항목별로 10점 만점으로 평균±표준편차 또는 점수별 빈도(명, %)로 표시하였으며, 선행 전공과 성별에 따른 결과치의 차이를 비교함에 있어서는 독립 t검정을 사용하였다. 통계분석에는 SPSS 18.0 (SPSS Inc, Chicago)을 사용하였다.

결 과

부산대학교 한의학전문대학원에서 인체의장상과양상 교과 중 정신생리와 사상생리 실험실습 프로그램을 개발하여 시행하였으며, 이에 대한 학생들의 수업 후 설문조사 결과를 다음과 같이 분석하였다.

수업 이후 설문조사에 참여한 42명 중, 남자는 18명(46.2%), 여자는 21명(53.8%)이었으며, 연령분포는 25세 이하 4명(9.8%), 25~30세 23명(56.1%), 30~35세 8명(19.5%), 35세 이상 6명(14.6%)이었다. 학생들의 선행 전공은 의생명 20명(47.6%), 공학 19명(45.2%), 인문사회 3명(7.1%)이었다(Table 2). 선행 전공분야와 성별에 따른 설문문항 답변을 비교한 결과에 있어서는 유의한 차이를 확인할 수 없었다.

Table 2. Demographic characteristics of the participants

Major during undergraduate						
	Engineering	Humanities	Biology & Medical	na	Total	
	19	3	20	0	42	
Sex						
	Male	Female	na	Total		
	18	21	3	42		
Age						
	< 25 yrs.	25-30 yrs.	30-35 yrs.	> 35 yrs.	na	Total
	4	23	8	6	1	42

* na: not available.

1. 학습목표와 난이도

본 실험실습의 학습목표 성취와 난이도(Fig. 2)에 대하여, 학생들은 높은 만족도(8.11±1.06)와 흥미(8.57±1.07)를 보고하였으며, 이와 동시에 난이도(5.16±1.22)는 낮게 인식하였음을 확인할 수 있었다. 본 실험실습이 학습목표를 잘 반영하였는가에 대해서, '그렇다'(7-8)는 응답이 29명(65.9%), '매우 그렇다'(9-10)는 응답이 13명(29.5%)이었다. 이와 함께 흥미로운 내용으로 구성되었는가에 대해서는, '그렇다'(7-8)는 응답이 22명(50.0%), '매우 그렇다'(9-10)는 응답이 21명(47.7%)이었다. 또한 체감 난이도에 대한 질문에서는, '쉬웠다'(3-4)는 응답이 11명(25.0%), '보통이다'(5-6)는 응답이 29명(65.9%)이었다.

2. 실험실습의 유용성

본 실험실습의 유용성(Fig. 3)에 있어서, 각종 생리심리 검사에 대한 이해 심화(7.36±1.24), 사용한 검사도구의 활용(7.48±1.25), 사상체질별 심리적, 생리적 특징 이해(7.41±1.47)에 있어 유용하다고 평가하였다. 설문 문항에 있어서 '많은 도움'(7-8)으로 평정한 응답이, 본 실험실습의 유용성에 있어서는 29명(65.9%), 사용한 검사도구의 활용에 있어서는 29명(65.9%),

사상체질별 심리, 생리적 특징의 이해에 있어서는 20명(45.5%)으로 나타났다.

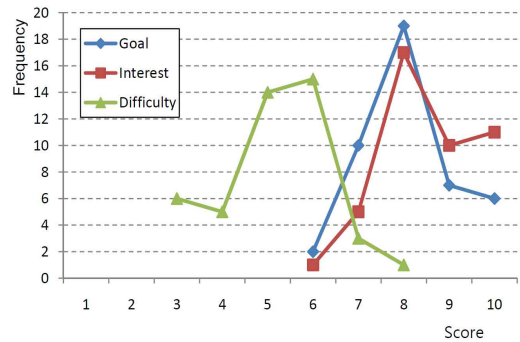


Fig. 2. Achievement of curriculum goal and its difficulty.

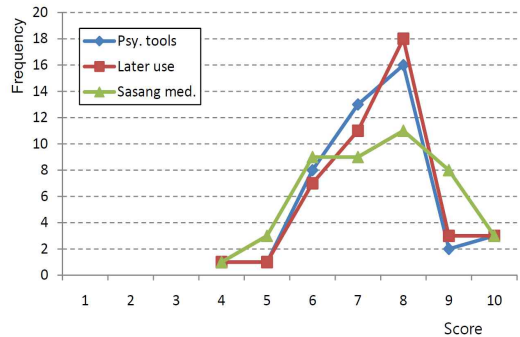
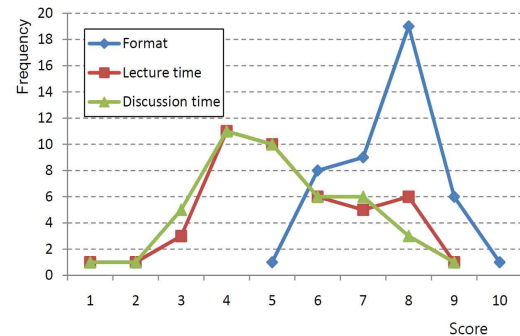


Fig. 3. Perceived usefulness of this experiment and practice curriculum.

A. Format and allocated time



B. References and circumstances

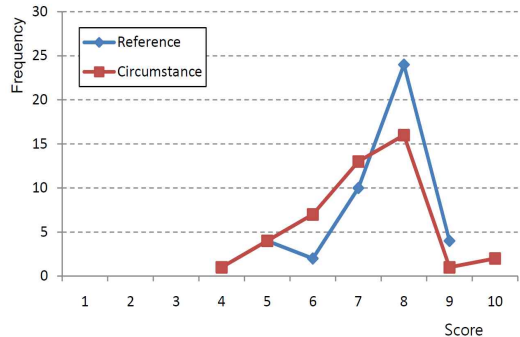


Fig. 4. Adequacy of the supports for this experiment and practice curriculum.

3. 실험실습 과정의 적절성

본 실험실습 교과가 적절하게 구성되었으며(Fig. 4A), 진행을 위한 충분한 지원(Fig. 4B)이 이루어졌는가에 대한 질문에서 학생들은 높은 만족감을 보고하였다. 다양한 검사법을 활용하여 실습강의와 토론/발표로 이루어진 본 실험실습 구성이 적절한가에 대해서는 적절하다는(7.55±1.09)는 의견이 보고되었으며, '적절하다'(7-8)는 평가는 28명(63.7%)에서 확인되었다.

강의 및 실습에 배정된 시간이 적절하였는지에 대해서는, 강의시간(5.30±1.86)과 토론/발표시간(5.05±1.79)라고 보고되었으며, '조금부족'(4-5)에 해당하는 비율이 각각 21명(47.7%)로 나타났음을 알 수 있었다.

학생들의 수업에 대한 이해를 돕기 위해 제공된 강의관련 참고자료가 충분한지(7.50±1.05)와 강의실, 실습실 및 기기/기구가 적절하였는지(7.14±1.27)에 대해서도 '적절하다'(7-8)는 응답이 많았었는데, '적절하다'(7-8)에 해당되는 빈도가 각각 34명(77.2%), 29명(65.9%)로 나타났다.

4. 종합 평가

본 실험실습에 있어서 좋았던 점에 대한 개방형 답변에 있어서는 본인과 학우들의 다양한 실제 데이터들을 사용하면서 체질과 정신생리에 대한 이해를 넓혔던 것이 좋은 체험학습의 기회가 되었다는 응답이 가장 많았다. 이와 함께 본 실험실습에서 개선/수정되어야 할 점에 대한 개방형 답변으로는, 실습시간이 조금 더 부여되었으면 하는 것과 학생들의 데이터 분석 및 토론 과정에 더 많은 교수들의 개인별 조언이 있었으면 좋겠다는 의견이 보고되었다.

고찰 및 결론

본 연구는 사상의학과 정신과 임상에 있어서 이러한 도구들을 활용할 수 있도록 하는, 단계적 심화과정으로서의 통합 실험실습 프로그램의 개발을 목적으로 한다. 생리심리적 특성의 측정 방법과 결과 해석 방법을 숙달하는 과정에서 본인의 생리심리적 특성을 이해하도록 하고, 이를 통해 객관화된 각종 생리심리검사법들에 대한 이해를 높임으로써 사상체질별 생리심리적 특성을 이해하도록 하였다.

정신생리와 사상생리 분야에서의 최신 연구결과를 교육에 활용하는 근거중심(evidence-based) 교육으로서의 통합 실험실습을 시행하고 참여한 학생들의 설문 평가를 분석한 결과, 4시간의 흥미로운(8.57±1.07) 실험실습을 통해서 MBTI, TCI, QSCCII, PANAS, 체성분분석 등의 검사법에 대한 이해가 심화(8.11±1.06)되었는데, 실습 내용이 어렵지 않은(5.16±1.22) 중간 정도의 적절한 난이도를 지니고 있었으며, 강의 및 실습에 시간이 조금 더 부여(47.4%)되어 폭넓은 토론과 전문가의 조언이 추가적으로 요구된다는 학생들의 의견을 확인할 수 있었다(Fig. 2).

현행 12개 한의학 교육기관에서의 기초한의학 실험실습을 현황¹⁾을 살펴본다면, 학습목표의 설정과 구체적인 실행안이 표준화된 교육이 진행되고 있다고 보기에는 미흡한 것이 현실이다.

교과에 따라서는 교육과정한의과대학 학습목표집²⁾을 통한 구체적인 시수와 학습목표가 정해져있지 않기도 하지만, 내용 측면에서 볼 때 수준과 범주에 따른 구체적인 실험실습 프로그램들이 만족할 만한 수준에는 못 미친다 할 수 있을 것이다¹⁾.

기존 한방 생리학 과정에서의 실험실습¹⁾은 대략적으로 네 가지 방향으로 크게 묶어질 수 있는데, 첫째는 한방적인 지식만을 위주로 하는 것, 둘째는 양방적인 것만, 셋째는 한방-양방을 묶는 것, 넷째는 시행하지 않는 경우이다. 내용에 있어서는 각종 생화학 실험기자재 사용법, 활력징후 측정법, in vitro 실험방법과 기기, EAV와 EEG, EKG, 통각 및 피부습도와 같은 각종 생리 특성의 측정법, 신형론(身形論)과 장부론(臟腑論)을 활용한 체형진단과 복진, 경락진단, 안면(顔面) 및 수족부의 관형찰색(觀形察色), 체질 및 생리심리특성의 측정 등이 학교별 교과과정과 수업 여건에 따라 선택적으로 활용되어 왔다. 활용 교재의 측면에서도 대전대, 대구한의대와 같이 자체적인 실습교재를 활용하는 경우에서부터 매시간 필요에 따라 유인물로 대체하는 등 교과과정의 완성도에 따라 실시하는 형식이나 내용에 매우 큰 편차를 지니고 있다¹⁾. 이러한 현실은 양방에서의 의학교육실과 같은 교육과정을 전문적으로 연구하고 개발할 수 있는 조직이 기존 사립 한의과대학에서는 설치, 운영되지 못하여 왔음으로 인하여 교육과정의 지속적인 개발과 개선을 위한 예산과 조직 등 기반 인프라가 부재하였기 때문이다¹⁸⁾.

이와 함께 현행 교육의 특성상 한의학적 개념과 양방적 개념을 모두 활용하는 한국적인 실험실습안을 개발한다는 것이 현실적으로 매우 어렵다는 것이 중요한 이유가 되어 왔다. 예를 들어, 초심자인 학생들을 대상으로 한 실험실습 프로그램을 개발함에 있어 음양/오행의 동-서의학적 개념이 함께 포함되도록 한다는 것은 현실적으로 너무나 어렵게 느껴지기 때문일 것이다. 예를 들어 본초학과 경혈학의 경우에는 약재감별 또는 수기법이라는 가시적인 목표를 통해 일정 정도의 공통된 내용을 용이하게 추출해낼 수 있으나, 생리학이나 병리학의 경우에는 한의학적 개념이라는 기본 이론이 교육되고 있으며, 사유론적 측면이 상당부분 포함되어야 하므로, 구체적인 실험실습 프로그램을 개발함에 있어서 극복되어야 할 과제로서 많은 추가 연구가 필요하다고 할 것이다.

이러한 현실을 극복하기 위하여 한의학전문대학원의 한의학 교육실은 독립적인 행정 조직과 예산을 확보하였고, 교과과정을 기획함에 있어 기초한의학 5개 과목의 교수들을 초청한 워크숍(2010.10.10-11)¹⁾을 통해 실험실습 교과와 학습목표, 실습 내용, 시수, 실행안 작성을 위한 표준양식과 필수항목 등을 논의하였다. 동의생리학회 또한 학술대회(2009.7.11)에서의 '동의생리학의 실험실습 현황'과 '생리학 교육 혁신' 세션을 통해 문제점 극복을 위한 구체적인 발전 방안을 도출하기 위한 노력을 경주하여 왔다. 본 연구는 이러한 한의학계의 전방위적 노력의 하나로, 실험실습 표준양식과 필수항목 등을 충실히 기술하고 있는 실험실습을 개발하고자 하였으며, 실험실습 모듈의 작성과 개선을 위한 학습 효과의 분석을 위해 참여 학생들의 만족도를 분석하였다는 점에서 의의를 지닌다 할 것이다.

본 연구에서 활용된 생리심리 측정방법들은 한의학 임상 현장에서 곧바로 사용할 수 있는 도구들로서, 학술적인 근거 또한 선행연구를 통해 축적되어 왔기에 기초교육-연구교육-임상교육으로 진행되는 심화과정에서의 중개역할을 담당함에 적절하다 할 수 있겠다.

체성분 분석 측정치^{4,8)}에 있어서 태음인은 소양인/소음인보다 유의하게 큰 체지방, BMI를 지니고 있으며, 기질 및 성격 검사(TCI) 점수^{5,9)}에 있어서는 소양인과 소음인이 자극추구(NS)와 위협회피(HA) 측정치에 있어서 서로 반대의 특성을 보이며, MBTI 측정치^{4,5)}에 있어서는 소양인과 소음인의 외-내향성(ED)과 인식-판단형(JP)이 유의하게 차이가 나며, 신체둘레측정¹⁰⁾에 있어서는 태음인 목의 둘레가 다른 사상체질보다 유의하게 컸으며, 긍정감과 부정감을 측정하는 PANAS에 있어서는 태음인이 다른 체질과 유의한 프로파일을 보이고 있었다.

이러한 기존 연구 결과는 학생들의 토론 및 발표가 모두 종료된 마지막 총평시간에 제공되었는데, 학생 본인이 토론을 통해 직접 그룹을 나누고 실습보고서(Table 1)로 정리하여 발표(Fig. 1)하도록 하는 과정이 기존의 연구와 어떤 점에서 동일/차이가 발생하는지 고찰하게 함으로써 높은 교육적 효과를 거둔 것으로 보인다. 검사도구를 이해함에 있어서는 65.9%가, 사상체질에 대한 이해에는 45.5%가 많은 도움이 되었다고 평가하였는데, 기존 선행 연구 데이터를 활용하는 근거중심교육(Evidence-based teaching; EBT)이었기에 차후 실습에 활용된 기법들이 실제 임상에서 활용함에 많은 도움(65.9%)이 될 것이라고 응답하게 된 이유라고 사료된다(Fig. 3). 아울러 수업 과정의 참고 자료로 MBTI와 기질 및 성격 검사(TCI)의 이해를 돕기 위해 CD와 매뉴얼, 논문 등을 추가로 배포하였는데, 이에 대해 학생들의 77.2%가 적절하다고 평가하였다(Fig. 4B). 즉, 이와 같은 방식은 학생들이 본인의 검사결과를 스스로 해석하려는 과정에 있어서 자연스러운 자기주도학습을 유발하는 효과가 있었을 것으로 보인다.

실제로 본 실험실습에 사용된 기기 및 생리심리 측정 기법은 한의학 임상현장에서 현재 활용되고 있거나 또는 쉽게 도입될 수 있는 것들이다. 체성분 분석에 사용된 기기인 Inbody720은 비교적 고가이기는 하나 상당수의 한의원에서 현재 활용되고 있으며, 저렴한 가격에 유사한 기능을 가진 기기들이 개발되어 시중에 판매되고 있다. 생리심리검사법으로서의 PANAS는 무료로 사용할 수 있는 검사법이며, MBTI는 소정의 교육을 이수함으로써 구입할 수 있다. 기질 및 성격검사(TCI)는 의료현장에서 다양한 응용가능성을 지니고 있는데, 연구현장에서 ADHD, 우울증, 불안장애, 정신분열증, 신경생물학(neurobiology), 각종 유전자 연구 등에서 활발히 활용되고 있으므로, 한의학 임상과정에 있어서 활용할 수 있는 높은 가치를 지닌다 할 것이다⁹⁾.

또한 교육적 측면에 있어서도 MBTI와 같은 인성검사는 학생생활 상담과정에서 기초 자료로서 널리 활용되고 있으며, 인문 사회학의 의사-환자-사회 교과에 있어서는 의사 자신을 되돌아보는 평가도구¹⁹⁾로 쓰여지고 있으므로, 학생들의 교육과 함께 학생 생활 및 진로지도²⁰⁾에도 유용하게 활용된다 할 것이다.

QSCC는 생리 이외에도 병리와 진단 등 다양한 과목에서의

실험실습에 활용되고 있는데, 실험실습을 위한 다양한 도구가 개발되어 있지 못한 현실을 감안할 때 사상체질과 QSCC는 학생들의 수업 흥미를 유발할 수 있는 좋은 도구이다. 그러나 많은 교과에서 다루어지는 만큼 중복의 우려가 있는 것도 사실이므로, 약물 및 침구 반응, 체간측정법, 혈압, 사진(四診) 등 다양한 연구 결과를 활용함에 있어서 사상의학을 매개로 한 다양한 선수-후수 과목이 연계된 체계적인 프로그램들을 만든다면 실습 과정에서의 비용과 함께 교육에 소요되는 시간에 있어서도 효율적인 프로그램 운영이 가능할 것이다.

다만, 실험실습 과정에서의 시간이 약간 부족하다는 평가(Fig. 4A)와 함께 학생들 스스로의 결과 분석에 더 많은 교수들의 조언이 있으면 좋겠다는 의견을 확인할 수 있었으므로, 본 실험실습 프로그램을 개선한다고 할 때, 강의와 토론 과정에 각각 30분 정도의 시간을 더 할애할 필요가 있을 것이다. 또한 50명의 실습에 생리학 교수 2명과 사상체질의학 교수 1명이 참여하였던 것을 감안한다면, 학생들의 만족도를 높이기 위해서는 생리심리 전공 교수 또는 1-2명의 실습조교가 추가로 더 투입되어야 할 것이다.

이와 함께 한방 생리학의 음양오행적 생리, 오운육기론적 생리, 정신기혈 및 장부생리, 양생기공 등에서의 기초 이론들을 적절히 반영할 수 있는 새로운 실험실습 교과과정의 개발이 시급히 체계화되어야 할 것이다. 아울러 학생들의 만족도는 학업 성과를 반영하는 성취도를 대체할 수 없으므로, 학업성취도를 측정할 수 있는 방안을 개발함과 동시에 이를 활용한 교육성과의 측정과 개선이 필요하다 할 것이다.

본 연구에서는 정신생리와 체질생리에 있어서의 기존 연구 결과를 활용한 실험실습 프로그램을 시행한 결과 근거중심교육으로서의 유용성을 확인할 수 있었는데(Fig. 3), 참여 학생들은 내용이 쉬우면서도 흥미로운 내용의 프로그램으로서 검사법을 차후에 활용할 수 있을 것(7.48±1.25)이라고 평가하였다. 본 실험실습 프로그램이 실험실습 교과의 표준양식과 필수항목 등을 고려하여 작성되었기에 한의학 교육기관에서의 표준화된 교과의 일부로 사용할 수 있을 것이며, 차후 다양한 교과 프로그램을 개발함에 있어 기초자료로 사용될 수 있을 것이다.

[첨부] 정신생리 및 체질생리 실험실습 수업에 대한 설문조사

본 설문지는 4시간에 걸쳐 진행된 정신생리 및 체질생리 실험실습 수업을 평가하고 개선하기 위한 설문입니다.
본 실험실습의 학습목표는 '인체의장상과양생'에 있어서 정신생리와 체질생리의 기존 수업내용을 토대로 교과에 대한 이해를 심화함과 함께 관련 검사법을 숙달하고, 이러한 과정을 통해 한의학연구과정 및 임상 교과에 대한 흥미를 유발하는데 있습니다.

* 기본 인적사항
A. 기존 선수 학부 분야
①공학계열 ②인문학 계열 ③생물/의약 계열
B. 성별 (남, 여)
C. 연령 ①25세 이하 ② 25~30세 ③30~35세 ④35세 이상

* 학습목표와 난이도
1. 본 실험실습이 학습목표를 잘 반영하였다고 생각하십니까?

(매우 부족)	(부족)	(보통이다)	(그렇다)	(매우 그렇다)
1	2	3	4	5

2. 본 실험실습이 흥미로운 내용으로 구성되었다고 생각하십니까?
 (매우 부족) (부족) (보통이다) (그렇다) (매우 그렇다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. 본 실험실습의 난이도는 어떠하였습니까?
 (너무 쉽다) (쉬웠다) (보통이다) (약간 어렵다) (많이 어렵다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

※ 실험실습의 유용성
 4. 본 실험실습이 각종 생리심리 검사에 대한 이해를 심화하는데 도움이 되었습니까?
 (매우 부족) (부족) (약간 도움) (많은 도움) (아주 큰 도움)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. 본 실험실습에 사용된 검사도구들을 나중에 활용함에 도움이 될 것으로 생각하십니까?
 (매우 부족) (부족) (약간 도움) (많은 도움) (아주 큰 도움)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. 본 실험실습이 사상 체질별 심리적, 생리적 특징을 이해하는데 도움이 되었습니까?
 (매우 부족) (부족) (약간 도움) (많은 도움) (아주 큰 도움)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

※ 실험실습 과정의 적절성
 7. 본 실험실습을 이해하기 위한 강의관련 참고자료가 충분히 제공되었습니까?
 (매우 부족) (부족) (적절함) (충분한 도움) (너무 많다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. 본 실험실습 수업의 진행 형식은 적절하였습니까?
 (많은 개선이 필요) (약간미흡) (보통) (적절하다) (매우 적절)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. 본 실험실습에 할애된 실습강의 시간(2시간)은 적절하였습니까?
 (매우 부족) (부족) (적절함) (충분한 시간) (너무 많다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. 본 실험실습에 할애된 토론/발표 시간(2시간)은 적절하였습니까?
 (매우 부족) (부족) (적절함) (충분한 시간) (너무 많다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. 본 실험실습에 활용된 강의실, 실습실 및 기기/기구들은 적절하였습니까?
 (매우 부족) (부족) (적절함) (충분한 도움) (너무 많다)
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

※ 실험실습에 대한 종합적 평가
 10. 본 실험실습에 있어서 좋았던 점은 무엇입니까?

11. 본 실험실습에 있어서 개선/수정되어야 할 점은 무엇입니까?

참고자료

1. 채한. 한의학전문대학원의 기초한의학 실험실습 교과 개발. 부산대학교. 2008.12.30.
2. 안규석. 한의과대학 학습목표 (기초의학편). (재)한국한의학교육평가원:서울시. 2006.
3. 이봉효, 채한, 권영규. 한의대 학부학생을 대상으로 한 침시술과 감각생리의 통합실습모델 개발. 대한한의학회지 28(3):173-182, 2007.

4. 송민선, 백진웅, 최찬현. QSCCII, MBTI, STAI, BMI를 통해 파악한 사상체질별 신체적, 심리적 특성에 관한 연구. 예방한의학회지 13(2):65-76, 2009.
5. Chae, H., Park, S.H., Lee, S.J., Kim, M.G., Wedding, D., Kwon, Y.K. Psychological profile of Sasang typology:A systematic review. eCAM. 6(S1):21-29, 2009.
6. 전국 한의과대학 생리학교수. 동의생리학. 파주시, 집문당, 2008.
7. 한덕웅. 한국의 전통의학 사상에서 정서와 신체질병의 관계를 설명하는 가설들. 한국심리학회:건강. 6(1):1-11, 2001.
8. 이수진, 박수현, 고유선, 박수진, 엄일규, 김병철, 김영인, 백진웅, 김명근, 권영규, 채한. 임피던스 분석을 활용한 사상인의 신체계측 연구. 동의생리병리학회지 23(2):433-437, 2001.
9. Park, S.H., Kim, M.G., Lee, S.J., Kim, J.Y., Chae, H. Temperament and Character profile of Sasang typology in an adult clinical sample. eCAM. 2009. doi:10.1093/ecam/nep034
10. 채 한, 이수진, 이진우, 노삼웅, 배현수, 홍무창, 신민규. Myers-Briggs Type Indicator와 Bioelectrical Impedance Analysis를 이용한 사상체질의 특성연구. 동의생리병리학회지 15(1):42-48, 2001.
11. 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCCII)의 표준화 연구. 7(1):187-246, 1996.
12. 김정택, 심혜숙. 16가지 성격유형의 특성. 서울시, 어세스타, 2007.
13. 김정택, 심혜숙, 제석봉. MBTI 개발과 활용. 서울시, 한국심리검사연구소, 1995.
14. 민병배, 오현숙, 이주영. 기질 및 성격검사 매뉴얼. 서울시, 마음사랑, 2007.
15. 이현희, 김은정, 이민규. 한국판 정적 정서 및 부정 정서 척도의 타당화 연구. 한국심리학회지:임상 22(4):935-946, 2003.
16. (주)바이오스페이스. Inbody720 체형결과지(BR-KOR-00-001-A-050502). 2005.
17. 채 한, 배현수, 홍무창, 신민규. 사상인의 생리적 특성 연구. 동의생리병리학회지 19(2):304-314, 2005.
18. 채 한, 황상문, 권영규, 백유상, 신상우, 양기영, 이병렬, 김재규, 이병욱. 한의학 입문을 위한 필수한자 추출 및 분석연구. 동의생리병리학회지 24(3):373-379, 2010.
19. 문석우, 남범우, 서정석, 류은정, 권혁중, 손인기, 함 응. 의과대학생들의 성격성향과 관련된 환자중심적 태도. 한국의학교육. 18(1):75-83, 2006.
20. 임기영, 조선미. 의과대학생의 전공 선택과 관련된 변인에 대한 연구. 한국의학교육. 14(2):269-286, 2002.