

Original Article

## 2020년 전국한 의과대학 기초한 의학 및 기초의학 교육현황 조사

김미경<sup>1</sup>, 한창호<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>상지대학교 한의과대학 내과학교실, <sup>2</sup>동국대학교 한의과대학 내과학교실

### A Survey on the Educational Status of Basic Korean Medicine and Basic Medical Science in Colleges of Korean Medicine in 2020

Mikyung Kim<sup>1</sup>, Chang-ho Han<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dep. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Sangji University

<sup>2</sup>Dep. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University

**Objectives:** This study was aimed to present a summary and analysis of a survey on the educational status of basic Korean medicine and basic medical science in colleges of Korean medicine nationwide.

**Methods:** The data on the curriculum and weekly education plans were acquired in the first half of 2020. Data showing the educational status and contents of basic Korean medicine and basic medical science were extracted.

**Results:** Most of the colleges were providing a subject-based education. All subjects of basic Korean medicine were included in the required courses for majors, and most of them appeared to have developed and been using common main textbooks and standardized educational contents. However, there were some subjects in which the education period was dispersed until the 3rd and 4th grades, or in which discussions to develop and use common textbooks and standardized educational content were required. Most of the subjects of basic medical science were also educated as required courses for majors, but there were some subjects with a low curriculum establishment rate, and these could be considered as areas to be reinforced first when reorganizing the curriculum.

**Conclusions:** It is expected that the findings of this study would be a basis for exploring the ways to concrete changes that are desirable and also realistically feasible when reorganizing the curriculum of colleges of Korean medicine in the near future.

**Key Words** : Basic Korean medicine, Basic medical science education, Curriculum, Korean medicine education, Medical education

### 서 론

2019년 8월, 전국 한의과대학장한의학전문대학원 장협의회는 2023년부터 한의학 기본교육 기초종합 평가를 도입하기로 결의하였다<sup>1)</sup>. 한국한의학교육평

가원의 한의학교육인증기준 2021-2025(Korean Medicine Education Accreditation Standards, KAS2021)에 의하면 한의과대학의 기초한 의학 및 기초의학 교육 과정은 “임상의학을 익히고 적용하는데 필수적인 과학적 지식, 기본적인 개념과 방법을 이해할 수 있도

• Received : 7 August 2020      • Revised : 13 August 2020      • Accepted : 14 August 2020

• Correspondence to : Chang-ho Han

Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University,

123, Dongdae-ro, Gyeongju, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea

Tel : +82-54-770-1260, Fax : +82-54-770-1500, E-mail : hani@dgu.edu

록 구성하고, 적절히 운영"해야 하며, 한의학 기본교육 기초의학종합평가는 이러한 기초교육의 성과달성도를 평가하기 위한 목적으로 시행한다<sup>2)</sup>.

그동안 한외과대학 및 한외의학전문대학원에서 기초한의학 혹은 기초의학 교육 현황에 대한 연구로 원전학<sup>3)</sup>, 해부학<sup>4)</sup>, 예방의학<sup>5)</sup>, 기공학<sup>6)</sup> 등 단일 교과목에 대한 조사 혹은 전반적 교육과정에 대한 만족도 조사<sup>7,8)</sup>가 있었으며, 최근에는 전반적 교육현황에 대한 양적 자료를 파악한 결과를 보고한 연구가 있었다<sup>9,10)</sup>. 그러나 KAS2021에서 규정하고 있는 기초한의학 및 기초의학 교과목에 집중하여 한외과대학의 교육 현황을 파악한 연구는 부재하였으며, 현재 한의학 기본교육 기초의학종합평가 도입을 목전에 둔 시점임을 고려하여, 이 연구는 2020년도 현시점의 전국 한외과대학의 교육 과정을 전수 조사한 결과<sup>11)</sup> 중 기초한의학 및 기초의학 과목 교육현황을 검토하여 교육형태, 교육시기, 학점 및 시수, 주교재, 교육내용을 중심으로 분석한 결과를 보고하는 것을 목표로 하였다.

## 연구방법

2020년 2월, 한국한외과대학·한외의학전문대학원 협회를 통해 전국 한외과대학의 교과목별 정량지표와 주별 교육계획서를 요청하였다. 이후 각 대학 담당 교수 및 학과사무실에서 작성하고 준비한 자료를 2020년 2월부터 6월에 걸쳐 확보하였다. 조사 시점이 2020년 상반기였으므로, 학교에 따라 2019년 1-2학기, 혹은 2020년 1학기 교육 과정이 확인되었다.

이 논문에서는 2020년 현재 전국한외과대학에서 교육하고 있는 기초한의학 및 기초의학 과목을 분석 대상으로 하여 각 과목별 교과목명, 전공필수·선택 과목 여부, 담당 교실, 이수 학기, 학점, 시수, 주교재에 대한 정보 및 주별 교육계획서에 반영된 교육내용을 요약하였다. 대상 교과목은 KAS2021<sup>2)</sup>에서 규정한 기초한의학(원전학, 의사학, 생리학, 병리학, 본

초학, 방제학, 경혈학, 진단학, 예방의학)과 기초의학(해부학, 생리학, 병리학, 생화학, 약리학, 미생물학, 분자생물학, 면역학, 생물물리학, 세포생물학, 유전학) 및 관련 과목으로 한정하여 분석하였다.

각 교과목 별 한외과대학의 교육 현황을 제시하되, 11개 한외과대학에서 공통으로 개설되어 있는 교과목의 경우에는 주별계획서를 기반으로 교육내용도 검토 하였다.

## 결 과

기초한의학 및 기초의학 과목별 학점과 시수 배정 현황을 Table 1에 요약하였다. 각 과목별 교육 현황은 다음과 같다.

### 1. 원전학

#### 1) 교육형태

11개 한외과대학 모두가 전공필수 또는 전공 교과목으로, 원전(9개교), 원전학(2개교), 원전및세미나(1개교) 과정을 운영하고 있었다. 이들 과목의 교육은 원전학(7개교), 원전의사학(3개교), 의사학(1개교) 교실에서 전담하고 있었다.

#### 2) 교육시기와 학점 및 시수

원전학 교육시기는 예과 2학년에서 본과 1학년 사이에 집중 분포하였다. 예과 2학년 1학기부터 본과 1학년까지 4학기 동안 교육하는 학교가 가장 많았고(6개교), 4개교는 본과 1학년, 1개교는 예과 2학년 2개 학기 동안 교육하고 있었다. 교육학기 수는 평균  $3.09 \pm 1.04$  학기, 학점은 4-12점 사이에 분포하였고, 평균 학점은  $8.3 \pm 2.90$ 점, 최빈값은 8점과 12점이었다. 시수는 8-16 사이에 분포하였고, 평균  $12.2 \pm 2.60$  시수, 최빈값은 10시수와 12시수였다.

#### 3) 주교재

원전학 주교재로 활용되는 서적은 16종으로 다양

**Table 1.** Education Status of Basic Korean Medicine and Basic Medical Science in Colleges of Korean Medicine (No., credits; Parentheses, hours)

University / Subjects	KM Classics	Medical History	KM physiol	KM pathol	Herbol	Sci Prescr	Acupoints	KM Diagnosis	Prevent medicine	Anatomy	Physiol	Pathol	Biochemi stry	Pharmacol ogy	Microbiol ogy	Immunol ogy	Biophys cs	Molecule Cell · Genetics
A	5 (10)	4 (4)	8 (12)	6 (14)	12 (20)	7 (16)	6 (14)	4 (8)	6 (12)	7 (14)	4 (8)	4 (8)	4 (8)	4 (8)	2 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
B	6 (12)	3 (6)	9 (12)	9 (12)	11 (16)	7 (10)	6 (12)	5 (10)	4 (4)	9 (12)	4 (4)	4 (4)	8 (10)	5 (8)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
C	8 (10)	4 (4)	8 (12)	8 (14)	12 (21)	6 (10)	8 (10)	4 (6)	4 (6)	7 (10)	4 (4)	4 (8)	4 (4)	4 (8)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	2 (3)
D	4 (8)	2 (4)	6 (10)	6 (10)	8 (16)	5 (9)	6 (12)	5 (9)	5 (9)	6 (12)	4 (8)	4 (8)	2 (4)	2 (4)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
E	8 (12)	4 (4)	8 (10)	8 (10)	12 (16)	8 (10)	8 (10)	6 (8)	4 (5)	8 (16)	4 (8)	4 (4)	6 (8)	4 (8)	2 (2)	2 (2)	0 (0)	0 (0)
F	12 (14)	4 (4)	8 (11)	8 (11)	13 (18)	7 (11)	10 (17)	6 (8)	7 (12)	10 (16)	2 (4)	3 (5)	2 (4)	2 (4)	0 (0)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
G	12 (16)	4 (6)	6 (12)	7 (14)	10 (19)	8 (16)	9 (18)	6 (12)	6 (10)	8 (16)	4 (6)	5 (10)	5 (7)	5 (4)	2 (0)	2 (4)	0 (0)	0 (0)
H	10 (14)	2 (4)	8 (12)	6 (8.5)	9 (14)	10 (16)	12 (20)	4 (8)	8 (14)	8 (14)	6 (8)	2 (3.5)	4 (4)	4 (8)	0 (0)	2 (2)	2 (2)	1 (2)
I	6 (10)	3 (5)	8 (14)	8 (14)	8 (16)	6 (12)	8 (14)	4 (8)	6 (12)	8 (16)	4 (6)	4 (6)	6 (6)	2 (4)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
J	12 (16)	4 (4)	8 (12)	6 (12)	12 (20)	6 (12)	12 (20)	6 (10)	8 (13)	10 (16)	4 (4)	4 (4)	2 (2)	4 (4)	0 (0)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
K	8 (12)	2 (4)	8 (12)	6 (10)	13 (20)	5 (8)	12 (19)	4 (7)	4 (6)	8 (12)	4 (9)	4 (8)	2 (3)	4 (8)	1 (2)	2 (2)	0 (0)	2 (4)
Mean	8.30 (12.2)	3.27 (4.45)	7.7 (11.7)	7.09 (11.8)	10.90 (17.8)	6.82 (11.8)	8.82 (15.09)	4.91 (8.55)	5.64 (9.36)	8.09 (14.00)	4.00 (6.27)	3.82 (6.23)	4.09 (5.45)	3.36 (6.18)	1.14 (2.14)	1.50 (2.25)	2 (2)	1.67 (3.00)
Minimum	4 (10)	2 (4)	6 (10)	6 (8.5)	8 (14)	5 (8)	6 (10)	4 (6)	4 (4)	6 (10)	2 (4)	2 (3.5)	2 (2)	2 (4)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	1 (2)
Maximum	12 (16)	4 (6)	9 (14)	9 (14)	13 (21)	10 (16)	12 (20)	6 (12)	8 (14)	10 (16)	6 (9)	5 (10)	8 (10)	5 (8)	2 (3)	2 (4)	2 (2)	2 (4)
Mode	8,12 (10,12)	4 (4)	8 (12)	6 (14)	12 (16,20)	6,7 (10,16)	6,8,12 (10,12,14,2,0)	4 (8)	4 (12)	8 (16)	4 (4,8)	4 (8)	2 (4)	4 (8)	1 (2)	2 (2)	1 (2)	2 (2,3,4)

KM, Korean Medicine; physiol, physiology; pathol, pathology; herbol, herbology; Sci Prescr, science of prescription; Prevent medicine, preventive medicine;

하였으며, 가장 많이 활용된 교재는 3개교가 주교재로 채택한 류편황제내경(類編黃帝內經)(전국한의학대학 원전학교실 편/주민출판사)과 현토주석유경(懸吐註釋類經)(법인문화사편집부/법인문화사)이었고, 주해보주 황제내경소문(註解補註 黃帝內經素問)(김달호 외/의성당), 황제내경독송본(黃帝內經讀誦本)(진주표/법인문화사)은 각각 2개교에서 활용되고 있었다. 기타 다양한 황제내경 주해서, 경약전서, 증의운기학 서적이 활용되고 있었다.

4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용은, 앞서 주교재에서 살펴 본 바와 같이 학교마다 교육내용이 상이하어 일괄 정리할 수 없었다. 다만, 10개 대학이 황제내경 교육에 각종 주해서를 활용하고 있었고, 나머지 1개 대학도 주교재에는 황제내경이 없었지만 부교재와 교육계획서 내용 중에 사실 상 황제내경에 해당하는 언급이 있었으므로, 11개 대학 모두에서 공통으로 원전학 교과목에서 황제내경을 가르치고 있다고 볼 수 있다. 2개 대학은 황제내경 외에 유경을 주교재로 활용하고 있었으며, 경약전서를 병용하는 학교(1개교)는 주별계획서에 황제내경 관련 내용이 누락되어 있었다(Supplement 1).

5) 원전학 외 한의 원전 교육 과목

한편, 원전학 외에 별도의 교과목을 개설하여 한의 원전을 교육하는 경우를 조사한 결과, 모든 한의과대학에서 황제내경과 상한론을, 8개 대학에서 온병학을 전공 혹은 전공필수 과목으로 교육하고 있었다. 그 밖에 유경, 금궤요략, 난경, 동의보감을 교육하는 대학도 있었다. 다양한 한의 원서를 선택과목으로 다루는 대학이 많았으며, 원전학 외에 기타 한의 원서를 교육하는 시기는 예과 1학년부터 본과 3학년 까지 다양하게 분포하였다(Supplement 1).

2. 의사학

1) 교육형태

의사학 혹은 의학사라는 이름으로 강의하는 교과목을 조사한 결과, 11개교 모두가 전공필수 혹은 전공 교과목으로 해당 교과목을 운영하고 있는 것으로 확인되었다. 교과목명으로는 6개교가 의사학, 5개교가 의학사를 채택하고 있었으며, 해당 과목의 교육은 의사학교실(7개교) 혹은 원전의사학교실(4개교)이 전담하고 있었다.

2) 교육시기와 학점 및 시수

모든 대학이 2학기 동안 의사학을 교육하였는데, 대다수인 8개교가 예과 2학년 1-2학기 중에 해당과

Supplement 1. 한의과대학의 원전학 교육 시기 및 한의 원서의 종류

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예2										
	본1										
황제내경											
유경			(*)	*							
경약전서											
동의보감		(*)		(*)					*	(*)	
난경		(*)	(*)			*				(*)	
금궤요략				(*)	*	(*)			*	(*)	
상한론	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
온병학	*	*	*	*		*		*		*	*

\*별도의 과목에서 교육(괄호-선택과목)

목을 교육하였고, 본과 1학년(2개교)이나 예과 1학년 중(1개교) 교육하는 곳도 있었다. 따라서 전국 한의과대학에서 의사가 가장 많이 교육되고 있는 시기는 예과 2학년이었으며, 드물게 본과 1학년과 예과 1학년에 교육하는 경우도 있었다. 학점은 2-4학점 사이에 분포하였고 평균 3.27±0.90 학점, 최빈값 4 학점이었으며, 시수는 4-6시수 사이에 분포하였고 평균 4.45±0.82 시수, 최빈값은 4 시수였다.

### 3) 주교재

주교재로 가장 많이 활용된 책은 강좌중국의학사(김기욱 등/대성의학사)로 6개교가 채택하였으며, 한의학통사(김기욱 등/대성의학사)도 4개교에서 활용하고 있었다. 그밖에 한중의학사개설(홍원식/주민출판사)(2개교), 중국과학기술사(료육군 저, 박현국 등 역/일중사)(1개교)도 주교재로 쓰이고 있었다.

### 4) 교육내용

11개 대학 중 7개교가 한국의학사를 교육하고 있

었으며, 그중 5개교가 고대의학부터 근현대까지의 역사를 통시적으로 교육하고 있었다. 1개교는 조선시대 의학부터 교육을 시작하였으며, 1개교는 조선시대에 발간된 국내 주요 의서를 다루고, 주로 현대 한의학의 실태를 중점적으로 교육하고 있었다.

9개 대학이 중의학사를 통시적으로 다루고 있었다. 1개교는 위진남북조, 수당대, 송대 의학과 금원사대가, 중의학 발전에 대해서만 다루고 있었으며, 나머지 1개교는 자기주도학습으로 금원사대가 의학을 다루고, 부인소아과학, 역병, 외과학, 침구학 등 주제별로 의학의 발전을 다루었다. 비교의학사에 해당하는 내용으로는, A대학의 일본의학사, F대학의 나라별 한의사 제도의 이해 정도가 있었다. F대학은 예과 1학년 1학기에 비교의학론(전공필수/경혈학교실)에서 한의학과 서양의학을 비교하는 과정을 별도로 운영하고 있었다. 기타 보고서 제출이나 발표 학습 외에 지역 소재 한의학박물관을 답사하여 한국의학 관련 유물들을 직접 관찰하는 학교도 있었다 (Supplement 2).

Supplement 2. 한의과대학의 의사학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예1											
	예2											
	본1											
한국의학사	고조선및삼국											
	고려											
	조선											
	근대											
	현대											
중국의학사	고대											
	춘추전국및진한											
	위진남북조											
	송 금원											
	명											
	청											
비교의학사	근대											
	현대											

### 3. 한방생리학

#### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 해당 과목의 이론 및 실습 교육과정을 운영하고 있었다. 교과목명으로는 1개교(한의임상생리학)를 제외한 모든 대학이 생리학을 사용하고 있었으며, 이론실습비는 2:1인 곳이 가장 많았다(6개교). 나머지 대학들도 6:1(2개교), 3:1(1개교), 3:2(1개교)로 실습보다는 이론 비중이 높았다. 1개교는 이론실습비에 대한 자료를 제공하지 않았다. 10개 대학이 생리학, 한방생리학, 혹은 한의생리학 교실에서 해당 과목 교육을 전담하고 있었다. 나머지 한 곳은 생리학교실 외에 해부조직학, 기공학 교실에서 교육을 분담하고 있었다.

#### 2) 교육시기와 학점 및 시수

생리학은 예과 2학년-본과 1학년 중에 집중 교육되고 있었다. 11개 대학 중 6개교가 본과 1학년 1-2학기 동안 생리학을 교육하였으며, 예과 2학년 1-2학기에 교육하는 대학이 3곳, 예과2학년 2학기부터 본과1학년 1학기에 걸쳐 교육하는 곳이 2곳이었다. 따라서 전국 한외과대학에서 생리학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 1학년이었다. 모든 대학이 2학기 동안 생리학을 교육하였으며, 학점은 6-9점 사이에 분포하였고 평균  $7.7 \pm 0.90$  학점, 최빈값은 8학점이었다. 시수는 10-14 사이에 분포하였으며, 평균  $11.7 \pm 1.10$  시수, 최빈값은 12시수였다.

#### 3) 주교재

대다수인 10개교가 동의생리학(전국한외과대학생리학교수/집문당)을 주교재로 채택하고 있었다. 이중 2개교와 나머지 1개교는 자교 생리학 담당 교수 저술을 주교재로 병용하였다(장부경락학/청홍, 생리학/집문당 등). 그밖에 장부학의 이론과 임상(김완희/일중사)이 2개교에서 주교재로 병용 채택되어 있었다.

#### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과, 음양오행육기, 기혈진액, 장부생리로 이어지는 한방생리학의 주요 내용을 대부분의 한외과대학에서 공통적으로 다루는 것으로 확인되었다(Supplement 3). 한의학개론이나 원전학, 병리학, 경락경혈학 등 기타 기초한외학과 중복될 수 있는 단원은 주별계획서에 언급되어 있지 않은 경우도 종종 있었다. 기타 부인 소아 노인 등 개체특수 생리나 정신생리를 다루는 대학도 있었고, 운기학이나 상수리, 삼재 등을 교육과정에 포함한 경우도 있었다. 일부 대학은 의역학이나 운기학을 전공필수 혹은 전공선택 과목으로 별도 개설하기도 하였다. 기타 신행론이나 동의보감의 인체구조론, 인체대사, 기혈수 이론, 혹은 장부변증 중심 문제해결형 토론수업을 다루는 학교도 있었다(Supplement 3).

### 4. 한방병리학

#### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 해당 과목의 이론 및 실습 교육 과정을 제공하고 있었다. 교과목명으로는 1개교(한의병리학)를 제외한 모든 대학이 병리학을 사용하고 있었다. 이론실습비는 3:1일 대학이 3곳이었고, 5:2, 2:1, 3:2인 곳이 각각 2개교로, 모두가 이론의 비중이 더 높았다. 나머지 1개교는 병리학 과목에 실습 과정이 포함되어 있지 않았고, 다른 한 곳은 이론실습비에 대한 정보를 제공하지 않았다. 8개교가 병리학, 한의병리학, 혹은 한방병리학교실에서 해당 과목을 전담하고 있었다. 병리학교실과 진단학(2개교), 혹은 원전의사학(1개교) 교실이 분담 교육하는 경우도 있었다.

#### 2) 교육시기와 학점 및 시수

병리학은 본과 1-2학년 중에 집중 교육되고 있었다. 5개 대학이 본과 2학년 1-2학기 동안 병리학을 교육하였으며, 본과 1학년 1-2학기에 교육하는 곳이 3곳, 본과 1학년 2학기-본과 2학년 1학기에 걸쳐 교

육하는 곳이 2곳, 본과 1학년 2학기부터 본과 2학년 2학기까지 3학기에 걸쳐 교육하는 곳도 1개교 있었다. 따라서 전국 한의과대학에서 병리학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 2학년이었다. 10개 대학이 2개 학기 동안 병리학을 교육하였으며, 교육기간이 3학기인 대학도 한 곳 있었다.

교과목명은 병리학 혹은 병리학실습이지만, 주별 계획서에 양방병리학에 해당하는 내용이 포함된 경우도 있었다(2개교). 한 대학(G)은 본과 2학년 1학기에 진행되는 병리학실습 과목에서 사실상 세포생물학, 유전학 등의 실험실습이 이루어지고 있었으므로, 학점과 시수에서 해당 교과과정을 배제하였다. 다른 한 대학(H)은 병리학 과목 내에서 한·양방병리학을 융합 교육하고 있었고, 주별계획서 상 한방병리학을 온전히 교육하는 경우 부여된 학점과 시수의 100%, 양방병리학 내용이 섞여 있는 과정은 50%만을 반영

하였다. 전국한의과대학에서 병리학에 부여된 학점은 최소 6에서 9학점까지 분포하고 있었으며, 평균 7.09±1.14 학점, 최빈값은 6학점이었다. 시수는 8.5에서 14 사이에 분포하였으며, 평균 11.8±2.02 시수, 최빈값은 14시수였다.

### 3) 주교재

11개교 모두가 주교재로 한의병리학(한의병리학교재편찬위원회/한의학문화사)을 채택하고 있었으며, 그 밖에 동의병리학(문준전), 내경병리학(최승훈), 병인병기학(박찬국), 변증진단학(박영배), 온병학(박찬국), 병인론(김구영) 등을 주교재로 병용하는 경우도 있었다.

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 4와 같다. 병인론,

Supplement 3. 한의과대학의 한방생리학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예2											
	본1											
음양 오행·육기	음양											
	오행 육기											
기혈·진액	정											
	신											
	기											
	혈											
장부	진액											
	경락생리											
	장부생리											
경락·생리	오장기능계											
	부인											
	개체특수											
기타	노인											
	정신생리											
	운기·상수리·삼재론 등		*					*		*		*(†)
기타	신형											
	대사											
	기혈수											

\* 의역학, †운기학 별도 교과목 운영(괄호-선택과목)

발병론, 병기론은 모든 대학에서 강의하고 있었다. 변증론 총론과 기혈진액음양변증, 오장육부병 변증, 장부겸병 변증도 대부분의 대학의 주별 강의계획서에 반영되어 있었다. 상대적으로 상한변증이나 위기영혈변증, 삼초변증, 사상인 변병증이나 주요증상 감별 분야는 계획서에 포함되어 있지 않은 경우도 많았다. 기타 기항지부변증을 교육하는 곳도 있었고, 의안(임상케이스) 작성 및 발표 혹은 토론, 병인별 질환모델 의사환자 역할극을 실습에 포함하고 있는 경우도 있었다. 그밖에 논문의 비판적 읽기와 작성을 실습으로 진행하는 경우도 있었다(Supplement 4).

### 5. 본초학

#### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 본초학을 교육하고 있었다. 교과목명으로 10개교가 본초학을 사용하고 있었으며, 그 중 1개교(J)는 본초학과 임상본초학 과정을 별개 운영하고 있었다. 다만 임상본초학의 경우는 다른 대학의 본초학 과정과 내용이 상

이하므로 여기에서는 주 분석 대상에서 제외하고 별도로 분류하였다. 반면, 또 다른 대학(E)은 임상본초학 과목에서 본초학을 교육하고 있었으므로 분석에 포함하였다. 해당 교과목의 교육은 전 대학이 본초학 혹은 본초약리학 교실에서 해당 과목 교육을 전담하고 있었다. 이론실습비에 대한 정보를 10개 대학에서 확보하였다. 1개교만 이론 실습비를 1:1로 운영하고 있었고, 9개 대학 모두가 이론 수업에 더 많은 시간을 할애하였다.

#### 2) 교육시기와 학점 및 시수

본초학 수업은 대체로 예과 2학년-본과 1학년 사이에 분포하였고, 드물게 본과 2학년까지 수업이 진행되는 경우도 있지만, 모든 대학에서 2학년 1학기 내에 강의를 완료하였다. 예과 2학년 1학기부터 본과 1학년 2학기까지 4학기 동안 수업하는 학교가 4개교로 가장 많았고, 본과 1학년부터 수업을 시작하여 본과 2학년 1학기까지 3학기 내에 과정을 종료하는 학교가 3개교였다. 예과 2학기부터 본과 1

Supplement 4. 한의과대학의 한방병리학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1											
	본2							*	*			
변증론	병인론											
	발병론											
	병기론											
	내상잡병 변증론, 팔강변증											
	기혈진액음양변증											
	오장병 변증											
	육부병 변증											
	장부겸병 변증											
	상한 변증											
	위기영혈 변증											
기타	삼초 변증											
	사상인 변병증											
	주요증상 감별											
	기항지부											

\* 병리학 과목 중 내용 상 한방병리학만 포함



학년 2학기까지 3학기 동안 수업하는 학교가 2개교, 나머지 2개교는 본과 1학년 2개 학기, 혹은 예과 2학년 2학기부터 본과 2학년 1학기까지 4학기 동안 수업하는 것으로 확인되었다. 따라서 전국한의과대학에서 본초학 수업이 가장 집중적으로 교육되는 시기는 본과 1학년, 평균 이수 학기 수는  $3.36 \pm 0.67$  학기이며, 최소값은 2학기, 최대값은 4학기, 최빈값은 3학과 4학기였다.

본초학에 배정된 학점은 8-13점 사이에 분포하였으며, 평균  $10.9 \pm 1.86$  학점, 최빈값은 12학점이었다. 시수는 최소 14시수, 최대 21시수, 평균  $17.8 \pm 2.3$  시수, 최빈값은 16, 20시수였다.

### 3) 주교재

11개 대학 모두 본초학(전국한의과대학공동교재편찬위원회/영림사)을 주교재로 사용하고 있었으며, 그밖에 복수의 대학에서 본초학실습서(전국한의과대학공동교재편찬위원회/의방서원)(4개교), 본초학도전(서영배/복사꽃사람들)(3개교), 한약재관능검사해설서(식약처등/진한엠앤비), 중약약성론(북경인민위생출판사), 원색한약도감(강병수등/동아문화사), 임상본초학(신민교/영림사)(각 2개교) 등을 병용교재로 사용하고 있었다.

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 5와 같다. 모든 대학이 본초학 총론을 분야별로 교육하고 있었으며, 특히 포제학은 별도의 전공필수 과목으로 교육하는 경우도 있었다(2개교). 주별 계획서 본초 각론 부분은 모든 대학이 약효에 따른 본초 분류에 따라 교육내용을 기재하고 있었는데, 각론 각 분야를 대부분의 대학에서 교육하고 있는 것으로 확인되었다. 다만, 1개교(A)의 주별계획서에 다수의 본초 분류 분야에 대한 내용이 누락되어 있었다. 본초원 등 야외실습을 교육과정에 포함시킨 경우도 있었고, 그밖에 약물 제

법이나 복용법, 한약의 성분이나 이화학적 감별, 공정서나 한약재 감별, 한약분류에 대한 내용을 본초학 과정에서 다루는 학교도 소수 존재하였다. 본초학총론 과정에서 약용식물학을 교육하는 학교도 1개교 있었으나, 5개교가 예과 전공필수 과목으로 약용식물학, 혹은 약용자원학 과정을 별도로 운영하고 있었다. 그밖에 천연물학(전공필수, 예과 2학년)이나 임상본초학(전공선택, 본과 3학년)을 1학기 동안 별도로 교육하는 경우도 있었다(Supplement 5).

## 6. 방제학

### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수 과목으로 방제학을 교육하고 있었다. 교과목명으로 10개교가 방제학을, 2개교가 처방제형학을 사용하고 있었다. 11개 대학 중 한 곳은 처음 2학기동안 처방제형학. 다음 2학기에는 방제학이라는 명칭 하에 방제학을 교육하였다. 10개교가 방제학, 혹은 처방제형학 교실에서 방제학 교실을 담당하며, 1개교는 의학교실에서 방제학을 교육하고 있었다. 이론실습의 비중에 대한 자료는 10개 대학에서 제공하였고, 10개교 모두가 이론의 비중이 더 높았다. 이론실습비는 최소 약 6:1에서 3:2까지 분포하였다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

방제학 수업은 본과 1학년-2학년 사이에 분포하였지만, 주로 본과 2학년에서 집중 교육되고 있었다. 교육 기간은 10개교가 2학기였고, 3학기, 4학기를 교육하는 경우도 각 1개교씩 있으며, 평균 교육기간은  $2.27 \pm 0.65$  학기였다. 방제학에 배정된 학점은 5-10 점 사이에 분포하며, 평균  $6.82 \pm 1.47$  학점, 최빈값은 6과 7(각 3개교)학점이었다. 시수는 최소 8시수, 최대 16시수, 평균  $11.8 \pm 2.93$  시수, 최빈값은 10, 16시수였다.

### 3) 주교재

7개 대학이 방제학(한의과대학방제학교수/영림사)을 주교재로 사용하고 있었으며, 그밖에 3개교는 동의방제와 처방해설(윤용갑/의성당)을, 나머지 1개 대학은 처방제형학(박성규/영림사)을 주교재로 단독 활용하고 있었다. 2020년 4월 출간된 한의방제학(한의방제학공동교재편찬위원회군자출판사)이 주교재로

이미 반영된 대학도 1개교 있었다. 그밖에 복수의 대학에서 동의임상방제학(윤길영/명보출판사), 방약합편(황도연/법인문화사)이 각 2개교에서, 등중갑방제학강의(오재근역/물고기숲), 동의보감 등도 1개교에서 주교재로 병용하고 있었다.

Supplement 5. 한의과대학의 본초학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
이수시기	예2											
	본1											
	본2											
총론	정의와 역사											
	약성론											
	용량금기											
	채집저장 포제			*					*			
각론	해표약											
	청열약											
	사하약											
	소식약											
	거풍습약											
	방향화습약											
	이수삼습약											
	온리약											
	이기약											
	지혈약											
	안신약											
	활혈거어약											
	화담지해평천약											
	평간약											
	보익약											
	수삼구충개규용토외 용약											
	부록약물											
	기타	제법·복용법										
		야외실습										
약용식물(자원)학		*		*		*		*			*	
천연물학								*				
한약 성분												
약재감별, 공정서 한약분류 임상본초학												

\*별도 교과목 운영 (괄호: 선택과목)

(\*)

4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 6와 같다. 모든 대학이 본초학 총론을 분야별로 교육하고 있었다. 주별 계획서상 방제학 교육 내용 기재 방식은 크게 두 가지로 나눌 수 있었는데, 하나는 방제의 효능 분류에 따른 방식, 다른 하나는 개별 처방별 방식이었다. 전자의 방식으로 기재된 6개교에 한해 각 효능분류별 교육내용 포함 여부를 확인하였다. 해표제(解表劑), 이혈제(理血劑), 거습제(祛濕劑), 거담제(祛痰劑), 치풍제(治風劑)만 6개 대학의 주별계획서에 공통으로 교육하고 있었고, 누락된 처방 분류가 다수 존재하였다. 특히 표리쌍해제(表裏雙解劑), 개규제(開竅劑)는 효능분류를 채택한 대학 중 절반인 3개교의 계획서

에만 포함되어 있었다. 기타 보험한약에 대한 내용을 교육과정에 포함시킨 대학이 2개교이었고, 그밖에 환자진단변증처방, 한방병원 현장견학, 방제학 용어 개념 업그레이드 등에 대한 교육도 이루어지고 있었다(Supplement 6).

7. 경혈학

1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수 과목으로 경혈학을 교육하고 있었다. 9개교가 경혈학, 2개교가 경락경혈학을 과목명으로 사용하고 있었다. 경혈학(7개교), 경락경혈학(1개교), 해부경혈학(1개교) 교실이 해당 과목 교육을 전담하는 경우가 대부분이었고, 경혈학교실과 진단학교실, 혹은 경락경혈학교실과 침

Supplement 6. 한의과대학의 방제학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1										
	본2										
방제학 총론 각론(처방별)											
각론 (효능분류별)	해표제										
	사하제										
	화해제										
	청열제										
	거서제										
	온리제										
	표리쌍해제										
	보익제										
	고삼제										
	안신제										
	개규제										
	이גיע										
	이혈제										
	소도제										
	거습제										
	거담제										
	치풍제										
	치조제										
	용토·구충제										
치옹양제											

구과학교실이 분담하는 곳도 각 1개교씩 존재하였다. 대부분(8개교)이 실습보다는 이론의 비중이 높았으며, 이들 대학의 이론실습비는 4:3에서 10:3까지 분포하였다. 2개교는 이론과 실습에 같은 시간을 할애한다고 하였으며, 나머지 1개교는 이론보다 실습에 2배 더 많은 시간을 쓰고 있었다.

2) 교육시기와 학점 및 시수

경혈학 수업은 본과 1학년에서 2학년 사이에 집중 진행되었다. 본과 2학년 1학기-2학기 동안 경혈학을 교육하는 대학이 가장 많았고(9개교), 본과 1학년 1학기 혹은 2학기에 시작하여 본과 2학년 2학기까지 각 3학기, 4학기 동안 교육하는 대학도 한 곳씩 있었다. 따라서 전국 한의과대학에서 경혈학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 2학년이었다. 교육 학기 수는 최소 2학기에서 최대 4학기 사이에 분포하였으며, 평균 2.91±0.83학기, 최빈값은 2학기였다. 학점은 6에서 12학점까지 분포하였고 평균 학점은 8.82±2.40학점, 최빈값은 6,8,12학점(각 3개교)이었다. 경혈학

에 배정된 시수는 최소 10시수, 최대 20 시수, 평균 15.09±3.86이수이었으며, 최빈값은 10,12,14,20시수(각 2개교)였다.

3) 주교재

8개 대학이 대학경락경혈학(전국한의과대학교재편찬위원회/종려나무)을 주교재로 사용하고 있었으며, 대학경락경혈학실습(전국한의과대학교재편찬위원회/종려나무)도 5개교에서 주교재로 병용하고 있는 것으로 확인되었다. 그밖에 복수의 대학에서 주교재로 병용하는 도서로 경혈학(전국한의과대학교재편찬위원회/정담), 표준경혈핸드북(대한경락경혈학회/한솔의학)(각 4개교)과 경락학(경락경혈학교재편찬위원회/정담)(3개교)가 있었다. 기타 자교 경혈학 담당 교수 저술을 주교재로 병용하기도 하였다.

4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 7와 같다. 모든 대학

Supplement 7. 한의과대학의 경혈학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1										
	본2										
총론	경락이론										
	수혈이론										
경락수혈각론	십이경맥										
	십이경별										
	기경팔맥										
	십오락맥										
	십이경근										
	십이피부										
경외기혈											(*)
경락혈위진단법											
기타	골도분춘										
	침외경혈자극										
	위생자침기술										
	문제중심학습										

\* 별도의 경외기혈학 과정 운영 (괄호: 선택과목)

이 경락 및 수혈 이론 및 십이경맥과 임독맥을 포함한 기경팔맥의 이론과 실습을 교육하고 있었다. 십이경별, 십오락맥, 십이경근, 십이피부, 경외기혈 관련 내용은 주별계획서에 반영하지 않은 대학도 있었다. 경외기혈학을 본과 2학년 2학기 전공선택 과목에서 추가 교육하는 대학(K)도 있었다. 그밖에 소수의 대학에서 경락혈위진단법, 골도분촌, 자침 외 경혈자극요법, 위생자침기술, 문재중심학습에 대한 내용을 교육과정에 포함시키고 있는 것으로 확인되었다(Supplement 7).

## 8. 한방진단학

### 1) 교육형태

진단학이라는 이름으로 한방진단학을 교육하는 과목을 조사한 결과, 한의과대학 11개교 모두가 전공필수 혹은 전공 교과목으로 한방진단학 이론과 실습 교육을 병행하고 있는 것으로 확인되었다. 교과목명으로 10개교가 진단학, 1개교가 한의진단학을 사용하고 있었으며, 이론실습비는 5:5인 곳이 가장 많았다(6개교). 4개교는 이론의 비중이 더 높았는데 이론실습비는 최대 5:4에서 최소 5:1까지 분포하였고, 4:6으로 실습 비중이 조금 더 높은 대학도 한 곳 있었다. 대다수인 10개교가 진단학(8개교), 한의진단학(1개교), 한방진단생기능의학과학(1개교) 교실이 해당 과목 교육을 전담하고 있었고, 진단학교실과 원전학교실이 분담하는 학교도 1곳 있었다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

대다수인 9개교가 본과 2학년 1학기-2학기 중에 진단학을 교육하고 있으며, 1개교는 본과 2학년 2학기과 본과 3학년 1학기에 교육하여, 총 10개교가 총 2개 학기 동안 진단학 및 실습을 이수하는 것으로 확인되었다. 나머지 1개교는 본과 3학년부터 4학년 까지 총 4개 학기 동안 해당과목을 교육하고 있었다. 따라서 전국 한의과대학에서 진단학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 2학년이었으며, 기타 이수 시기

로 본과 3학년, 혹은 4학년까지도 분포하였다.

평균 교육 기간은  $2.18 \pm 0.60$  학기였다. 학점은 4-6학점 사이에 분포하고 평균  $4.91 \pm 0.94$  학점, 최빈값은 4학점이었으며, 시수는 6-12시수, 평균  $8.55 \pm 1.63$ 시수, 최빈값은 8시수였다.

### 3) 주교재

주교재로는 한의진단학(한의진단학 편찬위원회/군자출판사)을 10개교에서 채택하고 있었는데, 나머지 1개교도 부교재로 해당 도서를 활용하므로 사실상 모든 학교에서 활용되고 있는 것으로 확인되었다. 그밖에 한방진단학(이봉교 등/성보사)가 2개교에서 채택되었고, 생기능의학(전국한의과대학 진단, 생기능의 학교실/군자출판사)과 진단학편역(박경 역석/대성의 학사)도 각 1개교에서 활용되고 있었다.

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 8와 같다. 11개교 모두가 망문문절 사진을 교육과정에서 다루고 있었으며, 그 중에 맥진과 설진을 포함시키고 있었다. 교육 계획서에 청진을 포함한 학교도 일부 있었다(3개교). 변증 분야 중에는 팔강변증, 기혈진액변증, 장부변증이 다수의 학교에서 공통으로 교육되고 있는 것으로 나타났으나, 나머지 내용은 계획서에 반영되어 있지 않았다.

의료기기를 이용한 생기능의학을 진단학 과정 내에서 다루고 있는 학교는 6개교였으며, 이와는 별도로 의료기기와 한의학 및 실습, 생기능의학, 임상기 기진단학 등 이름으로 교과목이 개설되어 해당 내용을 교육하고 있는 학교도 3개교 있었다. 이들 모두 진단학 혹은 한의진단학 교실에서 해당 교과목을 전담하였고, 학점은 모두 총 2학점, 교육 시기 및 시수는 각기 달랐다(본과 2학년 2학기 3학점, 본과 3학년 1학기-2학기 4학점, 본과 4학년 1학기 2학점).

기타 교육 내용으로 변증의 종합적 적용(4개교),

의안 혹은 병례 분석(2개교), 진단서 작성(1개교) 외에도 활력징후의 측정, 기본적 신체검진, 응급상황 판단 및 응급처치법, 한방병원 검사길 견학 등의 내용을 다룬 경우도 있었다(Supplement 8).

의과대학에서 예방의학 교육이 가장 많이 진행되는 시기는 본과 2학년이었다. 그러나 본과 1학년부터 4학년까지 예방의학 이수시기가 산발적으로 분포하는 것으로 확인되었다.

9. 예방의학

1) 교육형태

11개교 모두가 전공필수 혹은 전공 교과목으로 예방의학교실에서 예방의학 과목을 교육하고 있었다. 그중 4개교가 본과 2학년 1학기-2학기에, 3개교는 본과 2학년 1년 외에도 본과 1학년 2학기, 혹은 본과 3학년 1학기-2학기, 혹은 본과 3학년 1학과 4학년 2학기에 해당 과목을 더 교육하고 있었다. 기타 이수시기로 본과 1학년 1학기-2학기(2개교), 본과 1학년 1학기-2학과 본과 4학년 2학기(1개교), 본과 4학년 1학기-2학기(1개교)가 있었다. 따라서 전국 한

2) 교육시기와 학점 및 시수

11개교 중 7개교가 총 2개 학기 동안 예방의학을 교육하며, 3학기 혹은 4학기 동안 교육하는 대학도 각각 2개교씩 존재하여, 교육 학기 수는 평균 2.55±0.82 학기, 최빈값은 2학기였다. 학점은 4-8점 까지 분포하고 있었으며, 평균 5.64±1.57학점, 최빈값은 4학점이었으며, 시수는 4-14 사이에 분포하였고 평균 9.36±3.56 시수, 최빈값은 12시수였다.

3) 주교재

11개 대학 모두가 주교재로 예방한의학과 공중보

Supplement 8. 한의과대학의 한방진단학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본2											
	본3											
	본4											
사진	망(望)	망진	망진	망진	망진	망진	망진	망진	망진	망진	망진	망진
		설진	설진	설진	설진	설진	설진	설진	설진	설진	설진	설진
	문(聞)	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진
		청진	청진	청진	청진	청진	청진	청진	청진	청진	청진	청진
	문(問)	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진	문진
	절(切)	절진	절진	절진	절진	절진	절진	절진	절진	절진	절진	절진
	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진	맥진
변증	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강	팔강
	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액	기혈진액
	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사	병사
	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부	장부
	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락	경락
	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경	육경
	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초	삼초
	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈	위기영혈
	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질	사상체질
생기능의학						*			*		(*)	

\* 별도의 의료기기·생기능의학 과목 운영(괄호: 선택과목)

건학(전국한외과대학 예방의학교재 편찬위원회/푸른 숲)을 활용하고 있었으며, 양생학(한방예방의학)(전국한외과대학 예방의학교실 편저/계축문화사)과 예방의학 및 공중보건학(한외과대학 예방의학교재 편찬위원회/계축문화사)을 주교재로 병용하는 대학도 각각 3개교, 2개교 존재하였다. 한눈에 알 수 있는 의학통계학(이준영역/이퍼블릭)을 병용하는 학교도 한 곳 있었다.

4) 교육내용.

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 9와 같다. 11개 대학 모두가 예방의학 총론, 역학, 보건의료관리, 환경보건, 직업의학 관련 내용을 교육하고 있었다.

다만, 예방의학 과정에서 양생학을 다루는 대학은 5개교였으며, 2개교(F,G)는 1학기 동안, 또 다른 1개교(H)는 2학기 동안 예방의학 교과 전 시수를 양생학에 할애하였다. 나머지 2개교는 단회성 강의로 양생학 총론을 다루고(D), 그 중 한 곳(J)에서는 7주차

동안 양생학 각론(각 신체 계통별 질병의 예방 및 관리법)을 다루고 있었다. 예방의학 과정 중에 양생학이 포함되지 않은 6개교 중 5개교 중 3개교와 예방의학 과정 중에 단회성으로, 양생학을 다른 1개교(D)는 별도의 양생학 과목을 운영하고 있었다. 예방의학과 별도로 양생학 혹은 한방예방의학을 교육하는 4개교 중 1개교(K)만 전공선택으로 교육하였고, 나머지 3개교는 모두 전공필수 과목이었다. 이수 학년은 예과 1학년부터 본과 1학년까지 다양하게 분포하였고, 예방의학교실 외에도 생리학교실, 한의생명융합과학교실 등에서 해당 과목의 교육을 맡고 있었다.

기타 교육과정으로, 의학통계학 실습 과정을 포함시키는 대학이 3개교 확인되었다. 환경보건실습으로 공기질·수질 측정이나 정수장·하수처리장 견학 과정을 운영하거나, 산업의학 심화학습으로 지역 원전 방폐장 민간환경감시기구 특강이나 산업보건영상제작을 포함시킨 경우도 있었다. 그 밖에 보건의료학회 참석이나 환자상담, 건강상담과 같은 의사소통 기술을 다루는 학교도 있었다(Supplement 9).

Supplement 9. 한외과대학의 예방의학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1											
	본2											
	본3											
	본4											
예방의학 총론												
역학												
보건의료관리												
환경보건과 건강												
직업의학과 건강												
양생학			*		*	*				*		(*)
기공학			#	#			#	#		#		(#)
의학통계학실습		†	†	†	†	†			†	†	(†)	
환경보건실습												
산업의학실습												
보건의료학회참석												
환자·건강상담												

(괄호: 선택과목)

## 10. 해부학

### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수 과목으로 해부학을 교육하고 있었다. 해부학 교육 전담 교실은 해부학(7개교), 해부조직학(2개교), 해부경혈학(1개교), 한의생명융합과학(1개교) 교실로 확인되었다. 11개교 중 8개교가 실습보다 이론 수업에 더 많은 시간을 할애하고 있었다. 이론실습비가 2:1인 경우가 가장 많았고, 최소 3:1에서 9:5 비까지 존재하였다. 3개교는 이론과 실습에 동일한 시간을 할애한다고 하였다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

해부학 수업은 예과 2학년부터 본과 1학년 사이에 집중 분포하였다. 예과 2학년 1학기-2학기 동안 교육되는 경우가 가장 많았고(6개교), 본과 1학년 1학기-2학기 중에 교육되는 경우가 그 다음으로 많았다(3개교). 예과 2학년 2학기에 수업을 시작하여 본과 1학년 1학기, 혹은 2학기까지 교육하여 각각 2학기, 3학기를 이수하도록 하는 대학도 각 1개교 씩 존재하였다. 본과 3학년 1학기에 전공선택으로 임상해부학을 교육하는 대학도 1개교(J) 있었는데, 여기에서는 분석 대상에 포함하지 않았다. 따라서 전국 한의과대학에서 해부학 교육이 가장 많이 진행되는 시기는 예과 2학년이었다. 해부학 교육은 평균 2.09±0.30학기 동안 진행되며, 배정 학점은 최소 6학점, 최대 10학점, 평균 8.09±1.22학점, 최빈값은 8학점이었다. 해부학에 배정된 시수는 최소 10점에서 최대 16점 사이에 분포하였으며, 평균 14.00±2.19시수, 최빈값은 16시수이었다.

### 3) 주교재

해부학 주교재로 다양한 도서가 활용되고 있었으나 가장 많은 대학에서 주교재로 공통 채택된 도서는 Gray 해부학(Richard L. Drake/E Public)(6개교)이었다. 그 밖에 복수의 대학에서 주교재로 활용된

도서로 인체해부학(Frederic Martini/한미의학)(5개교), Atlas of Human Anatomy(Frank Netter/정답)(4개교)가 있었고, 무어임상해부학(Keith Moore/바이오사이언스)를 주교재로 단독 활용하는 대학도 있었다(1개교).

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 10와 같다. 모든 대학이 해부학 총론을 교육하고 있었으며, 대부분의 대학이 해부학 각론 교육과정을 인체 부위별로 제시하였다(10개교). 계통별 분류 중에는 근골격계통(11개교)과 순환계통(10개교), 신경계통(9개교)에 대한 교육내용이 주별 계획서에 기재된 경우가 많았다. 기타 인체 계통별 해부학에 대해서는 대학 별로 포함 여부가 다양하게 분포하였다. 조직학, 발생학, 면역학 분야를 해부학에 포함시킨 대학은 1개 대학이었고, 대부분 해당 교과목(조직학, 발생학, 면역학)을 별도로 운영하고 있었다(Supplement 10).

## 11. 양방생리학

### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 해당 과목을 교육하고 있었다. 교과목명으로는 양방생리학(9개교)이 가장 많이 쓰였으며, 양방인체생리학(1개교)도 활용되었다. 나머지 1개교는 생리학 과목에서 양·한방생리학을 교육하여, 생리학에서 양방생리학을, 생리학II에서 한방생리학을 다루고 있었다. 양방생리학 내에 실습수업이 없는 대학이 7개교이었으며, 이론과 실습을 1:1로 운영하는 대학이 3개교, 나머지 1개교는 5:4로 이론의 비중이 조금 더 많았다. 7개교는 생리학 교실이 양방생리학 교육을 전담하였고, 그밖에 한의생명융합과학, 생명과학, 약리학, 생화학 교실에서 해당 교과목을 전담하는 대학도 각 1개교씩 있었다.



2) 교육시기와 학점 및 시수

양방생리학 교육 시기는 예과 2학년과 본과 1학년 사이에 산재되어 있었다. 6개교가 본과 1학년 1학기-2학기 중에, 4개교가 예과 2학년 1학기-2학기 중에, 나머지 1개교는 예과 2학년 2학기-본과 1학년 1학기 사이에 해당 교과목을 교육하였다. 모든 학교가 총 2개 학기 동안 교육하였으며, 전국 한의과대학에서 양방생리학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 1학년이었다. 배정 학점은 2-6 학점 사이에 분포하였으며, 평균 4.00±0.89학점, 최빈값은 4학점이었다. 시수는 4-9 시수 사이에 분포하였으며 평균 6.27±2.00 시수, 최빈값은 4와 8 시수였다.

3) 주교재

다양한 교재들이 양방생리학 주교재로 활용되고 있었다. 가장 많이 활용된 교재로 Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology와 Vander's Human Physiology가 있었다(각 3개교). 그밖에 2개 대학에서는 Berne & Levy Physiology, Elaine Textbook of Physiology, Siverthorn Human Physiology가 사

용되고 있었다. 기타 Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, Principles of Cancer Biology, Fox Human Physiology, 생리학(서울대학교의과대학 생리학교실), 인체생리학(라이프사이언스/강숙 외)도 주교재로 활용되고 있었다.

4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 11와 같다. 세포생리, 근골격계통, 순환계통, 호흡계통, 소화계통, 내분비계통, 비뇨계통, 신경계통, 특수감각기관에 대한 내용을 절반 이상의 대학에서 다루고 있었다. 혈액 및 조혈기관이나 생식계통에 대한 내용은 주별계획서에 기재되어 있지 않은 대학이 더 많았다. 기타 면역학이나 물질대사를 양방생리학 과정에 포함시킨 경우도 있었다.

실습 수업에서 시약제조나 미생물 및 동물세포 배양, 중합효소연쇄반응, 조직염색 등 생물학 및 유전학적 실험을 수행하거나, 인체에서 얻은 검체를 이용한 인비트로 검사, 동물을 이용한 인비보 실험을 실

Supplement 10. 한의과대학의 해부학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예2											
	본1											
총론												
각론(부위별)												
	조직	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	발생및분화	*	*	*		*		*		*	*	(*)
	근골격계통											
	신경계통											
	특수감각기관											
각론 (계통별)	혈액및조혈기관											
	면역		*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
	순환계통											
	호흡계통											
	소화계통											
	내분비계통											
	비뇨계통생식계통											

\*별도 교과목 운영(괄호: 선택과목)

습 교과에 포함시킨 경우도 있었다(Supplement 11).

## 12. 양방병리학

### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 해당 과목을 교육하고 있었다. 10개교가 양방병리학이라는 과목명을 활용하고 있었다. 10개교 중 2개교는 병리학실습 과정 중에 양방병리학 내용을 다루었으며, 나머지 한 곳은 병리학 교과목에서 한·양방병리학을 모두 교육하고 있었다. 6개교가 실습수업을 포함하고 있었는데, 이론과 실습을 1:1로 구성한 경우가 2개교, 3:1로 구성한 경우가 2개교였고, 1개교는 3:2, 나머지 1개교는 실습이 비중이 10% 미만이었다.

4개교가 병리학 혹은 한외과병리학교실에서 양방병리학 교육을 전담하였다. 병리학교실 외에 약리학, 생화학, 암예방소재개발센터가 팀티칭하는 대학도 1개교씩 존재하였다. 그밖에 해부학, 혹은 해부조직학 교실에서 양방병리학을 전담하는 경우가 있었고, 기타 한외과생명융합과학교실, 진단검사의학교실이 양방병리학 수업을 맡기도 하였다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

양방병리학 교육 시기는 본과 1학년-2학년 사이에 분포하였다. 6개교가 본과 2학년, 4개교가 본과 1학년 1-2학기에 양방병리학을 교육하였으며, 본과 1학년 2학기-2학년 1학기에 걸쳐 교육하는 학교도 1개교 있었다. 따라서 전국 한외과대학에서 양방병리학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 2학년이었다. 배정학점은 2-5학점 사이에 분포하였으며, 평균 3.82±0.75학점, 최빈값은 4학점이었다. 시수는 최소 3.5시수, 최고 10 시수였고, 평균 6.23±2.25시수, 최빈값은 8 시수였다.

### 3) 주교재

11개 대학 중 6개교가 양방병리학 주교재로 Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease를 채택하였고, 4개교가 대한병리학회의 병리학 교과서(고문사)를 활용하고 있었다. 그밖에 핵심병리학(송계용/고려의학), 일반병리학(박창수외/KMS)도 주교재로 병용하는 경우가 있었다.

Supplement 11. 한외과대학의 양방생리학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예2										
	본1										
세포생리											
근골격계통											
혈액 및 조혈기관											
순환계통											
호흡계통											
소화계통											
내분비계통											
비뇨계통											
생식계통											
신경계통											
특수감각기관											
기타		*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
면역학											
물질대사											

\* 별도 교과목 운영(괄호: 선택과목)

4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 12와 같다. 세포병리, 염증, 체액과 혈류역동학, 면역, 신생물, 유전질환, 감염성질환, 영유아기 질환 및 각 신체계통별 병리에 대한 내용이 대부분의 대학에서 고루 다루어지고 있었다. 상대적으로 영양질환, 피부질환, 두경부 질환 및 환경 관련 영역은 주별계획서에 기재되어 있지 않은 대학이 더 많았다. 양한방병리학을 융합 운영하는 1개교(H)는 암, 알러지와 면역론 및 면역 세포관찰 등 실습 외에 양방병리학 관련 내용이 주별계획서에 반영되어 있지 않았다(Supplement 12).

13. 생화학

1) 교육형태

11개 한의과대학 모두가 생화학을 전공 혹은 전공 필수 과목으로 교육하고 있었다. 한의과대학 내 생화학 교실에서 해당 과목을 전담하는 경우는 2개교뿐이었고, 나머지 대학에서는 예방의학, 한의생명융합과학, 생명과학, 약리학, 의생명공학, 한방생리학교실이 전담하거나, 타 단과대학의 기초과학교양대학, 처방제형학이나 화장품공학부에서 해당 과목을 교육하는 경우도 있었다. 2개교가 실습수업을 포함하고 있었는데, 이론과 실습의 비율은 3:1, 1:1이었다.

2) 교육시기와 학점 및 시수

8개 대학이 예과 2학년 1학기-2학기 중에, 1개 대학이 예과 1학년 2학기부터 2학년 1학기까지 2개 학

Supplement 12. 한의과대학의 양방병리학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1											
	본2											
세포손상 및 적응												
염증과 수복												
체액과 혈류역동학												
면역			*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
신생물												
유전자 발현												
영양과 비타민												
근골격계통												
혈액 및 조혈기관												
순환계통												
호흡계통												
소화계통												
내분비계통												
비뇨계통												
생식계통												
신경계통												
피부계통												
기타	감염질환											
	두경부질환											
	영유아기질환											
	환경											

\* 별도 교과목 운영(괄호: 선택과목)

기 동안 생화학 강의를 교육하였다. 나머지 2개교는 예과 2학년이나 본과 1학년 1학기, 각 1학기 동안만 생화학 과목 교육을 제공하였다. 따라서 전국 한의과대학에서 생화학이 가장 많이 교육되는 시기는 예과 2학년이었다. 평균 이수 학기는  $1.82 \pm 0.40$  학기였고, 배정학점은 2-8학점 사이에 분포하며, 평균  $4.09 \pm 2.02$  학점, 최빈값은 2학점이었다. 총 시수는 2-10 시수 사이에 분포하였고, 평균  $5.45 \pm 2.50$  시수, 최빈값은 4시수였다.

### 3) 주교재

주교재로는 Lippincott's Illustrated Reviews (Lippincott/Williams & Wilkins), Biochemistry (Campbell/Cengage learning), 생화학(레닌저/월드사이언스)이 각각 3개교에서 활용되고 있었으며, 생화학개념과응용(Christopher Mathews/라이프사이언스)이 2개교에서 쓰이고 있었고, 기타 Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations (Thomas Devlin/John Wiley&Sons), Biochemistry, a Short Course (Stryer/Freeman and Company), 생화학 (Garrett/라이프사이언스), 생명의 분자세계 생화학 (양철학/자유아카데미)도 활용되고 있었다.

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 13와 같다. 세포의 구조, 유전자 발현, 생체에너지 대사, 각종 영양소 대사 및 대사의 통합을 포함한 교과과정이 대부분의 대학에서 교육되고 있었다. 상대적으로 영양과 비타민은 소수의 대학의 주별계획서에만 반영되어 있었다. 기타 수소결합, 생물계의 완충작용, 유전자검사 및 개인맞춤형의료에 대한 사례조사와 발표 등의 생화학 교육과정에 포함될 경우도 있었다. 생화학 과목 외에 의학화학이나 유기화학과목을 별도로 운영하는 대학도 세 곳 있었다(Supplement 13).

## 14. 약리학

### 1) 교육형태

11개 대학 모두가 전공 혹은 전공필수로 약리학을 교육하고 있었다. 과목명으로 9개교는 약리학, 나머지 2개교는 각각 임상약리학과 양방약리학이라는 명칭을 사용하고 있었으며, 5개교가 약리학 교실에서 해당 과목 교육을 전담하였다. 본초약리학 혹은 한의 생명융합과학 교실과 같은 다학제적으로 융합된 교실에서 전담하는 경우도 각 1개교씩 존재하였다. 그 밖에 방제학, 의사학 교실에서 전담하거나, 본초학

Supplement 13. 한의과대학의 생화학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
예1						*		*			
이수시기										(*)	
본1											
세포의 구조											
유전자 발현											
생체에너지 대사											
탄수화물 대사											
지방 대사											
단백질 대사											
대사의 통합											
영양과 비타민											

\*의학화학·유기화학 별도 과목 운영(괄호: 선택과목)

교실과 방제학 교실이 교육을 분담하는 경우도 있었으며, 타 단과대학인 기초과학교양대학에서 교육을 담당하는 경우도 있었다. 이론과 실습의 비중은 1:1인 경우가 5개교, 실습이 5% 미만인 경우가 1개교였고, 4개교는 실습을 포함하지 않았다. 나머지 1개교는 이론 실습 과정에 대한 정보를 제공하지 않았다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

약리학 수업은 본과 1학년-2학년 사이에 집중 분포하고 있었다. 본과 2학년 1학기-2학기 중 해당 과목을 교육하는 경우가 가장 많았고(6개교), 그 다음으로는 본과 1학년 1학기-2학기 중인 경우가 많았다(3개교). 나머지 2개교는 각각 본과 1학년 2학기부터 2학년 1학기에 걸쳐 교육하거나, 본과 1학년 1학기에만 해당 과목을 운영하고 있었다. 전국 평균 교육 학기 수는  $1.91 \pm 0.30$  학기였고, 배정 학점은 2-5학점 사이에 분포하였으며, 평균  $3.36 \pm 1.12$  학점, 최빈값은 4학점이었다. 총 시수는 최소 4시수, 최대 8시수, 평균  $6.18 \pm 2.09$  시수, 최빈값은 8시수였다.

### 3) 주교재

11개 대학 중 6개교가 약리학 주교재로 리핀코트의 그림으로 보는 약리학(임동운역/신일북스)를 채택하였고, 2개교가 한방약리학(한방약리학회편찬위원회/신일북스)을 활용하고 있었다. 그밖에 Basic & Clinical Pharmacology(Katzung/McGraw Hill), 약리학(박찬웅/신광출판사), 약물학(약물학분과회/범문예듀케이션), 알기쉬운 약리학(메디컬사이언스), 건강전문직을 위한 핵심약리학(포널스출판사)도 각 1개교에서 주교재로 사용되고 있었다.

### 4) 교육내용

주별 교육계획서를 통해 확보한 교육내용을 비교한 결과는 다음 표 Supplement 14와 같다. 모든 대학이 약동학 약력학 등 약리학 총론에 해당하는 내용과 내분비계통 약리를 교육내용에 포함시켜 교육

하고 있었다. 자율·증추신경, 순환, 소화, 호흡, 혈액및조혈기관 약리 및 인체질병반응도 대부분의 대학에서 공통으로 교육되고 있는 것으로 확인되었다. 근골격, 비뇨생식기, 피부계통 약리 및 신생물, 감염, 면역, 기타치료제 등에 대한 내용은 교육계획서에 반영되지 않은 학교도 드물지 않았다. 의약품개발이나 임상독성학, 약리유전체학에 대한 내용이 교육계획서에 포함된 경우는 1개교 뿐이었다. 한편, 2개교(A,B)는 약리학 과정 중 대부분 혹은 절반 정도를 한약약리학에 할애하고 있었다. 또 다른 대학(F)은 예과 2학년 1학기 전공필수 과목으로 천연물학 과목을 별도로 두어 천연물기원의약품이나 국내의 천연물의약품에 대한 교육을 별개로 진행하고 있었다(Supplement 14).

## 15. 미생물학

### 1) 교육형태

7개 대학에서 미생물학 과정을 운영하고 있었다. 1개 대학이 전공선택으로, 나머지 6개교는 전공 혹은 전공필수 과목으로 교육하고 있었다. 의과대학에서 강의를 전담하는 대학이 2개교였고, 나머지는 예방의학, 생화학, 해부조직학, 혹은 한의생명융합과학 교실이 해당 과목 교육을 전담하였다. 1개교는 담당 교실에 대한 정보를 제공하지 않았다.

### 2) 교육시기와 학점 및 시수

교육 시기는 예과 1학년부터 본과 2학년 까지 흩어져 있었으며, 모두가 1개 학기 동안 미생물학을 교육하고 있었다. 배정학점은 6개교가 1학점, 1개교는 2학점을 배정하여 평균 학점은  $1.14 \pm 0.38$  학점, 총 시수는 6개교가 2시수, 1개교는 3시수를 배정하고 있으며 평균 학점은  $2.14 \pm 3.78$  학점이었다.

### 3) 주교재

주교재로는 약품미생물학(감염미생물면역약학분과학회집필진/라이프사이언스), 의학미생물학(대한미생

물학회/엘스비어코리아)이 각각 2개교에서 채택되고 있으며, 그밖에 병원미생물학(이광배/고려의학), 병원미생물학(김영권등 역/라이프사이언스), 미생물학길라잡이(Talaro/라이프사이언스), 병원미생물학과간호(김영권/수문사), 면역학(Parham/라이프사이언스), 현대임상온병학-감염성질환의증치.장지문/청홍)도 주교재로 활용되었다(Supplement 15).

### 16. 면역학

#### 1) 교육형태

10개 한의과대학에서 면역학을 독립된 과목으로 교육하고 있었다. 1개 대학이 전공선택으로, 나머지 9개 대학은 전공, 혹은 전공필수 과목으로 운영하고 있었다. 면역학 교육 전담 교실은 대학별로 다양하여, 생화학 교실(2개교) 외에는 융합의과학, 해부조직학, 진단검사의학, 병리학, 의생명공학, 본초학, 내

Supplement 14. 한의과대학의 약리학 교육 시기 및 교육 내용

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	본1										
	본2										
약동학 약력학 등											
자율신경계통 약리											
중추신경계통 약리											
순환계통 약리											
소화계통 약리											
호흡계통 약리											
내분비계통 약리											
혈액 및 조혈기관 약리											
근골격계통 약리											
비뇨기계통 약리											
피부계통 약리											
인체질병반응											
신생물											
감염											
면역											
기타치료제											
의약품개발											
임상독성학											
약리유전체학											
한약약리학											

\* 천연물학 과정 별도 운영

Supplement 15. 한의과대학의 미생물학 교육 시기

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예1										
	예2										
	본1										
	본2										

(괄호: 선택과목)

과학 등 각 대학 별로 각기 다른 분과에서 번역학을 교육하였다.

2) 교육시기와 학점 및 시수

번역학 교육시기는 대개 본과 1학년이었으나 예과 2학년, 본과 2학년에서 해당 교과목을 이수하는 경우도 있었다. 9개 대학이 1학기 동안, 1개 대학만이 2개 학기 동안 번역학을 교육하고 있었다. 평균 이수 학기는  $1.13 \pm 0.35$  학기였고, 전국 한의과대학에서 번역학이 가장 많이 교육되는 시기는 본과 1학년이었다. 배정학점은 1-2학점 사이에 분포하고 있었고, 평균  $1.50 \pm 0.53$ 학점, 최빈값은 1학점이었다. 총 시수는 2-4 시수 사이에 분포하며, 평균  $2.25 \pm 0.71$  시수, 최빈값은 2시수였다.

3) 주교재

10개 대학 중 3개교가 Parham의 번역학을 주교재로 채택하였으며, 핵심번역학(ALS저), 세포분자번역학(Abul K. Abbas 등)을 활용하는 곳도 2개교 있었다. 기타 핵심번역학(수문사), 최신번역학(감염미생물 번역약학 분과학회/라이프사이언스)도 각 1개교에서 주교재로 사용되고 있었다(supple 16).

17. 생물물리학

1) 교육형태

생물물리학이나 의학물리학이 한의과대학 교육과정 내에 포함된 경우는 11개 한의과대학 중 1개 대학 뿐이었다. 외부단과대학 한방의료공학과에서 강의하는 것으로 확인되었다.

2) 교육시기와 학점 및 시수

예과 1학년 1학기에 2학점 2시간의 계열기초 과정으로 개설되어 있었다. 2학기에도 개설 예정이지만, 올해 첫 개설이므로 1학기 자료만 확보 가능하였다.

3) 주교재 및 교육내용

교재는 확인할 수 없었다. 강의 내용은 주로 인체 근골격계의 작동원리에 초점이 맞추어져 있었다. 2학기 교육내용은 확인할 수 없었다(Supplement 17).

18. 분자·세포생물학 및 유전학

1) 교육형태, 교육시기와 학점 및 시수

11개 대학 중 3개교가 분자생물학 과정을 운영하고 있었으며, 3개교 중 한 곳은 세포학 과목도 교육하는 것으로 확인되었다. 이 대학은 세포학을 예과 2학년 1학기, 분자생물학을 예과 2학년 2학기에 모두 전공선택으로 1학기 동안 강의하였고, 나머지 2개교는 각각 예과 2학년 1학기 와 2학기 각 1학기 동안 전공필수 과목으로 분자생물학 강의를 운영하고 있었다. 이 중 1개교는 분자생물학및실험 과목에 2학

Supplement 16. 한의과대학의 번역학 교육 시기

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예1				■					■		
	예2	■										
	본1			■		■						
	본2		■									(*)

(괄호: 선택과목)

Supplement 17. 한의과대학의 생물물리학 교육 시기

구분/대학		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예1								■			

점 3시수를 배정하였고, 나머지 대학은 모두 각 과목 별로 1학점 2시수를 배정하였다.

분자생물학 과목 교육은 화장품공학부나 임상병리학과와 같은 타 학과에서 전담하거나, 한의과대학 내 생리학교실과 약리학교실에서 팀티칭하는 경우도 있었다. 세포학 과목의 경우, 의과대학에서 강의를 전담하고 있었다(Supplement 18).

2) 주교재

분자생물학 주교재로 2개교에서 분자생물학(Essential of Molecular Biology, 심웅섭 외 역/월드사이언스)을 채택하였고, 이중 한 학교는 알기 쉽고 재미있는 분자생물학 4판(라이프사이언스)도 병용하고 있었다. 또 다른 대학에서는 Biochemistry (Campbell, Farrell)를 주교재로 활용하고 있었다. 한편, 세포학 주교재로는 스마트세포학(Benjamin Lwein/라이프사이언스)가 쓰이고 있었다.

고찰

정부의 학문분야 평가의 기본 방향이 성과 중심 평가, 역량 기반 교육으로 설정되었고<sup>12,13)</sup>, 한국한의학교육평가원의 한의과대학 인증기준에 역량기반 의학교육에 대한 내용이 도입되면서<sup>14)</sup> 한의학 교육에서도 교육과정 및 평가방법의 개편이 당면과제가 되고 있다<sup>13,14)</sup>. 이러한 변화에 발맞추어 KAS2021에서도 한의과대학에서 교육성과를 명시하고 성과 달성을 위한 역량중심 교육과정 체계를 규정 편성하고, 이를 위해 교육과정 내에 관련 과목의 수평 통합 및 수직 통합 운영을 할 것을 독려하고 있다<sup>2)</sup>.

그러나 이번 연구에서 파악한 바에 의하면 2019

-2020년 상반기 현재 11개 한의과대학에서는 교과목 별 교육과정에 따라 기초한의학 및 기초의학 교육을 수행하고 있었다. 소수의 대학이지만 생리학 과목 내에서 한방 생리학과 양방생리학을(1개교), 병리학 과목 내에서 한방 병리학과 양방 병리학을(2개교), 약리학 내에서 일반적인 약리학 외에 한약 약리학을(2개교) 교육하거나, 해부경혈학교실이나 한의생명융합과학교실을 운영하기도 하여 기초한의학과 기초의학 과목간 수평 통합의 가능성을 보여주는 사례도 있었다. 그러나 전 기초 과목의 통합이 가시적으로 진행된 한의과대학은 아직까지 없는 것으로 확인되었다.

기초한의학 과목 중 교육 내용간의 연관성을 근거로 통합할 수 있다. 우선, 유사한 효능분류체계를 갖춘 본초학과 방제학의 연결이 가능하다. 한방진단학과 한방병리학은 변증 분야에서 교육 내용이 유사하다. 한편, 11개 대학 원전학 과목에서 공통으로 교육되는 황제내경을 내용별로 편찬한 류편 황제내경<sup>15)</sup>의 목차와 이번 연구에서 파악한 기초한의학 과목 내용을 비교해보면, 황제내경의 천인상응, 음양오행, 양생, 장상, 경락, 운기는 한방생리학과; 경락, 침구는 경혈학과; 병인병기, 병증, 치법은 한방병리학과; 병증, 진법은 한방 진단학과 연계 가능하다. 반면, 한 과목 내에서 이질적인 학문 분야를 포함하고 있는 경우도 있었다. 예방의학의 경우, 예방의학 과목 내에서 양생학, 기공학, 의학통계학 및 실습을 다루는 경우도 있었지만, 다수의 대학에서 해당 과목을 별도로 운영하고 있었다.

둘째, 기초의학 과목 중에는 해부학, 양방 생리학, 생화학을 인체 계통별로 묶어 통합하는 방안을 고려할 수 있다. 양방 병리학과 약리학의 연계도 가능하다. 많은 한의과대학에서 별도의 교과목으로 면역학

Supplement 18. 한의과대학의 분자·세포생물·유전학 교육 시기

구분/대학	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
이수시기	예2		*					*			(#) *

\*분자생물학, #세포학 (괄호: 선택과목)



을 교육하는 추세를 보이기도 하지만, 양방 생리학이나 양방 병리학에서 면역학을 다루는 방안도 생각해 볼 수 있다.

KAS2021에서 기초한의학으로 거론한 모든 교과목이 전국 한의과대학에서 전공 혹은 전공필수 과목으로 교육되고 있었다. 많은 기초한의학 과목의 교육 시기가 임상 교육 전인 본과 1학년-2학년 이내에 교육을 마칠 수 있도록 구성되어 있었는데, 예외적으로 한방진단학이나 예방의학은 본과 3, 4학년까지 교육이 진행되는 경우가 적지 않았다. 이들 과목의 교육 시기를 조절하거나, 교육 내용 검토를 통해 임상 과목과의 교육 통합을 고려할 수 있을 것이다.

이번 연구는 2020년 상반기 현재 전국 한의과대학 기초교육의 단면을 개괄하여 보여주었다는 의의가 있다. 다만, 각 대학 기초한의학 및 기초의학 과목 주별계획서에 기반하여 연구자가 각 과목별 교육 내용을 파악하였으므로, 실제 교육내용 및 각 과목별 연계성에 대한 질적 평가를 내리기에 한계가 있었다. 향후 각 분야별로 전문가들이 실제 교육내용을 좀더 구체적으로 파악하여 교육 내용간 연계성이 높은 분야는 통합하고, 그렇지 않은 분야는 분리하여, 효율적인 교육개선방안을 제안해야 할 것이다.

기초한의학 과목 대부분에서 공통 교재의 개발 및 교육 내용의 표준화가 진행되어 교육 계획서에도 반영되어 있었다. 다만, 원전학이나 의사학의 경우, 주교재 및 교육내용에서 대학 별 편차가 커 공통 교재 개발 및 활용, 핵심 교육과정 운영에 대한 논의가 필요해 보였다.

기초의학 과목 중 해부학, 양방 생리학, 양방 병리학, 생화학, 약리학은 전국의 한의과대학에서 전공 혹은 전공필수 과목으로 교육되고 있었다. 면역학도 1개 대학을 제외한 모든 대학의 교육 과정에 포함되어 있었다. 기생충학이나 세균학, 바이러스학이 별도로 개설된 대학은 없었고, 절반 이상의 대학에서 미생물학 과정을 개설하고 있었다. 반면, 생물물리학이나 세포생물학, 유전학 과정을 별도로 운영하는 대학

은 소수에 불과했다. 이 논문에서는 신지 않았으나 대부분의 대학이 예과 교양과정에서 일반생물학, 일반화학, 일반물리학을 이수하도록 하고 있었다. 이러한 기초 자연과학 교육과정 및 생화학, 양방 생리학이나 병리학 등에서 생물물리학, 세포생물학, 유전학의 내용 일부를 다룰 수도 있겠으나. 해당 학문에 대한 사회적 요구가 있으니 향후 교육과정 개편 시 우선 보강해야 할 분야로 고려해야 할 것이다.

이 논문은 2019년-2020년 상반기 각 대학 교육계획서를 통해 파악한 교육과정과 교육내용을 기반으로 분석한 것이므로, 교육계획서에 쓰여져 있는 내용과 실제 교육 현장에서 구현되고 있는 교육이 다를 경우 그 차이를 반영하지는 못한다. 또한 2020년 상반기부터 유행한 코로나19의 영향으로 대부분의 대학에서 비대면 온라인 수업을 운영하면서 예년과 상이한 교육계획서를 작성하거나, 이미 작성한 교육계획서와 차이가 있는 상이한 교육과정을 운영했을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 KAS2021에 근거하여 기초한의학과 기초의학 및 관련 교과목을 연구 대상으로 한정하였으므로, 임상의학, 인문사회의학, 기타 교양 등 한의과대학에서 교육되는 교과목 다수가 분석에 포함되지 않았다.

그럼에도 불구하고 지금 이 시점에서 한의과대학의 기초 교육 현황을 파악하고 점검할 필요가 있다고 판단하였다. 그 이유는 1주기 한의과대학 한의학 교육평가인증이 2012년 원광대학교를 시작으로 2017년까지 모든 한의과대학에서 완료되는 과정에서 지난 몇 년간 교육과정 개편을 포함한 크고 작은 변화가 전국 한의과대학 내에서 진행되었고<sup>16)</sup>, 2019년에 발표되어 2021년부터 2025년까지 한의학교육평가인증에 적용될 KAS2021이 기초한의학과 기초의학 수업시간의 동물 적용(5:5), 교육과정의 수평 및 수직 통합 등을 요구하였으며<sup>2)</sup>, 2019년 출범한 한국한의과대학·한의학전문대학원협회가 2023년 기초종합평가와 한의사 국가시험의 컴퓨터기반시험 도입, 2026년 임상종합평가 도입을 위한 전면적 한

의학교육 개혁을 위한 중장기적 사업을 추진해 나아가기로 한 점<sup>17)</sup>을 고려하면 앞으로 더욱 큰 변화가 불가피한 시기이기 때문이다. 여기서 파악한 한외과대학의 기초 교육 현황이 향후 각 대학과 분야 교육 전문가들 사이에서 바람직하고도 실현 가능한 한외과대학 교육과정 변화를 모색하는데 기초 자료가 되기를 기대한다. 덧붙여 교육과정 개편에는 이러한 교육의 직접적 수혜자인 학생, 졸업생, 더 나아가 광범위한 의미의 수혜자인 소비자의 요구도 반영되어야 할 것이다.

## 결론

2019년-2020년 상반기 현재 전국 한외과대학의 기초한외학 및 기초의학 교육은 대부분 교과목별로 교육되고 있었으며, KAS2021에서 규정하고 있는 기초한외학 과목은 모든 한외과대학에서 전공필수 과목에 포함되어 있었고, 대부분 본과 2학년 이내에 교육이 완료되고 있으며, 공통 주교재의 개발 및 교육 내용의 표준화도 진행된 것으로 분석되었다. 다만, 본과 3-4학년까지 교육 시기가 분산되어 있거나, 공통 교재 개발 및 표준 교육내용 도출에 대한 논의가 필요한 과목도 일부 있었다.

KAS2021에서 규정하고 있는 기초의학 과목도 대부분 전공필수 과목으로 교육되고 있었으나, 모든 대학에 교육과정이 개설되어 있지 않은 일부 과목의 경우 향후 교육과정 개편 과정에서 우선 보강해야 할 분야로 고려되어야 할 것이다.

당면한 한외과 국가시험제도 변화 및 한외과 교육 개편의 여정을 고려하면 전국 한외과대학은 세계의 학교교육의 변화에 맞추어 교과목별 강의중심 교육을 지양하고, 졸업후 한외과로서의 전문직 역량에 기반한 교육내용 구성과 한외과 및 의학교육의 질 향상을 위한 통합교육 등 수월성을 제고할 수 있는 교육 방식 도입에 적극적으로 나서야 한다.

## 감사의 글

이 연구는 대한한외과협회의 연구비지원과 한국한외과교육평가원의 연구지원에 의하여 이루어진 것임 (2019년 한외과 기본교육 기초종합평가 도입방안 연구).

## 참고문헌

1. The Minjok Medicine News. The Dean Association agreed to conduct a basic medical examination in 2023. 2019 [cited 2020 Aug 6]; Available from: <http://www.mjmedi.com/news/articleView.html?idxno=37154>.
2. Institute of Korean Medicine Education & Evaluation. Korean Medicine Education Accreditation Standards 2021.
3. Lee MR, Lim GM, Lee BW, Baek JU. The Scope and Learning Objective of Medical Classics in the Field of the Education of Korean Medicine. *Journal of Korean Medical Classics*. 2012;25(2):95-105.
4. Kim SM. The present situation and problems of human anatomy in Oriental medicine. *Journal of Hachwa Medicine*. 1997;5(2):445-8.
5. Ko SG, Shin YC. Curriculum and Standardization of Preventive Medicine Education in Traditional Korean Medicine. *Kor J Oriental Preventive Medical Society*. 2008;12(2):73-83.
6. Jang YJ, Lee KW, Chae H, Kwon YK, Heo KH, Lee GS, Hwang EH. Analysis of Effectiveness with Therapeutic Qigong Lecture: Using the Results of Lecture Assessment Questionnaire. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2013;27(4):471-80.

7. Kwon SW, Shin SW, Lim BM. A Survey of Students' Satisfaction with Education in Traditional Korean Medicine. *J Korean Oriental Med* 2012;33(1):1-11.
8. Joo S, Eom D, Song J. A Research for Recognitions of Korean Medical Student toward Traditional Korean Medicine and Education. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2016;20(3):1-8.
9. National Association of Korean Medical Students. Comparison of Curriculums across Korean Medical Colleges and a Summary of 2021 Accreditation Standards.
10. Korea Institute of Oriental Medicine. 2018 Korean Oriental Medicine Yearbook.
11. Institute of Korean Medicine Education & Evaluation. A Study on the Introduction of a Comprehensive Assessment of Basic Education in Korean Medicine. 2020.
12. Lee YH. Study on the Basic Direction of the Evaluation and Accreditation of the Discipline (program). Ministry of Education and Science Technology. 2011.
13. Shin SW, Park JJ. A Study on Implications for Korean Medicine Education by Comparing International Competence Frameworks in Medical Education. *J Physiol & Pathol Korean Med* 2017;37(1):36-45.
14. Sun SH. A Comparative Study among 2<sup>nd</sup> Cycle of Evaluation and Accreditation System on Korean Medicine Education, Global Standards of WFME for Basic Medical Education and WHO Guidelines for Quality Assurance of Traditional Medicine Education in the Western Pacific Region. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2019;23(3):41-57.
15. Nationwide Association of Professors of Medical Classics in Colleges of Korean Medicine. *Yellow Emperor's Inner Canon: Kindred Book*. Seoul: Joomin. 2009.
16. Institute of Korean Medicine Education & Evaluation. Evaluation Certification Status by Year. 2020. [cited 2020 Aug 6] Available from: [http://www.ikmee.or.kr/html\\_2016/02/03.php](http://www.ikmee.or.kr/html_2016/02/03.php).
17. Akomnews. Association of Korean Medicine Colleges founded. 2019. [cited 2020 Aug 6] Available from: [http://www.ekomnews.com/bbs/board.php?bo\\_table=news&wr\\_id=37513](http://www.ekomnews.com/bbs/board.php?bo_table=news&wr_id=37513).

## ORCID

김미경 <https://orcid.org/0000-0002-9912-6249>

한창호 <https://orcid.org/0000-0003-3460-9263>