

임상의학 통합교육과정 평가*

계명대학교 의과대학 의학교육학교실

김희철 · 박혜진 · 천경희 · 박원균

Evaluation of Integrated lectures for Clinical Medicines

Hee Cheol Kim, M.D., Hye Jin Park, M.A., Kyung Hee Chun, M.A., Won Kyoong Park, M.D.

*Department of Medical Education, Keimyung University School of Medicine,
Daegu, Korea*

초 록 : 계명대학교 의과대학은 2000년 1학기부터 임상의학 일부 과목을 중심으로 통합교육과정을 시행해 오다가 2003년 1학기부터는 현행 교과과정의 통합교육을 시행하고 있으며, 현재는 의학과 2학년 1학기부터 3학년 1학기에 걸쳐 총 16개의 통합강의가 시행되고 있다. 본 연구는 계명대의 교육과정개선소위원회에서 진행 중인 의과대학 교육과정 개선방안에 대한 조사연구의 일환으로 임상의학 교육과정 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 임상의학 통합과목에 대한 교수 및 학생들의 의견을 조사하여 본 대학의 교육과정실태를 파악하고 문제점 및 개선점을 도출하고자 하였다. 조사 대상자는 계명대학교 의과대학에서 임상의학 강의를 담당하였던 교수들과 이 강의를 수강하였던 학생들이었으며, 각 임상과목의 현행 학점 수의 비율에 따라 선정된 교수 64명과 의학과 3, 4학년 전체 189명의 학생들을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 전체 응답교수의 86.5%는 1개 이상의 통합과목 강의에 참여하고 있었다. 전체 응답교수의 75%에서 통합교육에 대한 인지도가 비교적 높았다. 통합과목에 참여하지 않는 7명의 교수들 중에서 71.4%는 현재 강의하고 있는 독립된 임상의학 과목 내용의 전부 혹은 일부가 통합과목으로 전환 가능하다고 응답하였다. 통합과목으로 전환 가능하다고 응답한 5명의 교수 중 80.0%는 '기존 통합과목과 연계 가능하다'고 응답하였다. 향후 통합과목의 유지 필요성에 대해 '대체로 혹은 매우' 유지되어야 한다고 응답한 경우가 교수는 53.9%, 학생은 43.3%이었다. 현재의 임상의학과 기초의학 교과목 중에서 새로이 통합될 필요성과 최근의 사회, 의료 환경의 변화에 따른 새로운 통합과목의 개설 필요성도 제시되었다. 본 연구의 결과는 임상의학 교육과정 개선을

* 이 연구는 2008년 계명대학교 의과대학 교육과정개선연구 정책연구비 지원에 의해 수행되었으며, 논문의 요지는 2009년 6월 10-13일 제 25차 의학교육학술대회에서 포스터로 발표되었음.

교신저자: 김희철, 700-712 대구광역시 중구 달성로 216, 계명대학교 의과대학 정신과학교실, 의학교육학교실
Hee Cheol Kim, M.D., Department of Psychiatry and Medical Education, Keimyung University School of Medicine, 216, Dalseongno, Jung-gu, Daegu, 700-712 KOREA
Tel: +82-53-250-7813 E-mail: mdhck@dsme.or.kr

위한 기초자료로서 활용이 가능하며, 연구 결과에서 도출된 사안들에 대해 추후 심도 깊은 연구가 필요하다. 본 연구의 결과를 토대로 향후 우리대학에서 논의되고 개선되어야 할 장·단기적 방안을 제안하였다.

핵심단어 : 임상의학, 통합교육과정

서론

현대 의과대학의 교육목표는 일차 진료의사로서 필요한 기본적인 지식, 기술 및 태도를 습득하게 함은 물론 미래의 의료계를 담당하기 위하여 평생 공부하는 의사의 자세와 눈부시게 발전하는 과학기술 발전에 기여할 수 있는 의학자가 되기 위한 자질을 육성하는 것이다. 이러한 목표를 효과적으로 달성하기 위하여 의학교육 전반에 걸친 지속적인 검토와 개선이 수반되어야 하며, 특히 폭주하는 새로운 지식의 수용, 지역사회 다양한 요구에 부응하고 사회적 책무를 수행할 수 있는 의사를 배출하기 위하여 의과대학은 발 빠르게 변화에 대응하고 발전을 모색해야 한다[1].

오늘날에는 의료계에 바라는 우리 사회의 인식에 큰 변화가 있어 왔다. ① 환자들이 의사에게 기대하는 바가 달라졌다. ② 건강보험과 같은 관련 제도가 바뀌어 관리의료(managed care)로 변환하였다. ③ 의학지식이 진화하였다. ④ 의사가 할 수 있는 일과 할 일이 변하였다. 그리고 ⑤ 학생들의 요구가 이전과 같지 않다[2]. 의사가 활동하는 사회가 변하였다면, 그리고 사회가 원하는 의사의 역할이 변하였다면, 의사 양성을 목표로 삼은 의과대학의 교육은 변하여야 한다. 현대는 정보화 사회이다. 이제 지식은 일부 지식층이 독점하는 소유물이 아니라 일반인에게 공개되어 있는 정보이며, 이러한 정보는 너무도 많다. 의사는 적절하고 유익한 정보를 찾아서 가치를 판단하고 적용할 수 있어야 한다. 오늘날 국민에게 의료는 “혜택의 의료”에서 “권리의 의료”로 바뀌었다. 따라서 의사는 보건의료의 공급자로서 역할이 강조된다. 다른 용역제공과 다른 것은 사람의 건강과 생명을 대상으로 한다는 점과 전문가 정신(professionalism)이 강조 된다는 점이다. 세계보건기구는 21세기 의사의 역할로써 다

음의 5가지를 제시하였다. ① curer가 아닌 care provider, ② 윤리성과 효율성을 고려한 보건의료의 decision maker, ③ 개인과 집단의 건강증진을 도모하는 교육자로서 communicator, ④ 지역사회 건강을 위한 community leader, 그리고 ⑤ 보건의료시스템에서의 manager 등이다[3].

이러한 시대의 요구에 부응하여 의학교육 전략을 수립하는 원칙으로 이른바 SPICES model이 제시되었다. 즉, ① 교수보다는 학생을 중심으로(student-centered), ② 지식과 정보를 제공하기보다는 문제나 업무를 바탕으로(problem-based/task-based), ③ 교과목이나 학문보다는 통합하고 전문직 간 교육으로(integrated and inter-professional), ④ 병원 보다는 지역사회를 바탕으로(community-based), ⑤ 일률적인 교육과정보다는 선택과정으로(elective), ⑥ 우연한 기회에 맡기기보다는 체계적으로(systemic) 교육전략을 마련하도록 권유한다[4].

문제중심의 통합의학 교육과정은 캐나다 McMaster의과대학에서 시행한 이래 많은 의과대학에서 이를 수정 보완하여 시행하고 있다. 이러한 새로운 교육과정은 학생의 자율적 학습에 중점을 두고 기초와 임상의학을 통합하여 교육함으로써 실제 임상에 응용될 수 있는 문제해결능력을 키우는데 중점을 두고 있다. 그러나 학생들이 의과대학에 들어오기 전까지 받은 수동적 교육방법과의 현저한 차이 등으로 구미의 의과대학 교육과정을 그대로 채택하기에는 어려움이 많다[5].

현재 대부분의 국내 의과대학에서 시행하고 있는 통합교육과정은 종전의 학문단위로 세분화된 교과목 모두를 나열식으로 학습시키기보다는 서로 관련있는 것끼리 묶어 동일한 시기에 가르쳐 더욱 효과적인 학습을 유도하고자 개발된 것이다. 계명대학교 의과대학에서도 통합교육의 필요성을 인식하

여 2000년 1학기부터 임상의학 일부 과목을 중심으로 통합교육과정을 시행해 오다가 2003년 1학기부터는 현행 교과과정의 통합교육을 시행하고 있다. 현재 계명대학교 의과대학의 통합교육은 의학과 2학년 1학기부터 3학년 1학기에 걸쳐 총 16개 통합교육 교과목으로 구성되어 있다.

이 연구는 계명대학교 의과대학 교육과정 개선소위원회에서 진행 중인 의과대학 교육과정 개선방안에 대한 연구의 일환으로 임상의학 교육과정 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 함이 목적이다. 이러한 목적 달성을 위해 현행 시행되고 있는 임상의학 통합과목에 대한 교수 및 학생들의 의견을 조사하여 본 대학의 교육과정실태를 파악하고 문제점 및 개선점을 도출하고자 하며, 아울러 현재 통합과목으로 강의되지 않고 있는 독립적 임상과목의 경우에는 기존 혹은 신규 통합과목으로 통합될 필요성이 있는지를 파악하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 조사 대상

임상의학 통합과목에 대한 설문조사는 2007학년도 2학기과 2008학년도 1학기에 의학과 2학년과 3학년 학생을 대상으로 통합교육과정으로 강의되었던 감염학, 내분비학, 생식 및 비뇨기학, 소화기학, 순환기학, 신경과학, 신장학, 알러지 및 류마티스학, 임상의학총론, 출생과 성장, 종양학, 호흡기학, 근골격계학, 혈액학, 그리고 임상수기학 등 총 15개 과목에 대한 교수 및 학생들의 의견을 조사하였다.

독립된 임상의학 과목에 대한 설문조사는 2008학년도 1학기에 의학과 3학년을 대상으로 강의되었던 가정의학, 마취통증의학, 법의학, 산업의학, 성형외과학, 안과학, 응급의학, 이비인후과학, 임상정신의학, 재활의학, 치과학, 그리고 피부과학 등 총 12개 교과목에 대한 교수 및 학생들의 의견을 조사하였다. 조사 대상자는 계명대학교 의과대학에서 임상의학 강의를 담당하였던 교수들과 그 강의

를 수강하였던 학생들이었으며, 각 임상과목의 현행 학점의 비율에 따라 선정된 교수 64명과 의학과 3, 4학년 전체 189명의 학생들을 대상으로 설문조사를 시행하였다.

2. 방법

1) 설문지 개발

교신저자가 기존의 연구 자료들을 바탕으로 폐쇄형 질문과 개방형 질문으로 구성된 1차 설문지를 개발하였다. 교육과정 개선소위원회 위원들로 구성된 공동연구자들의 수차례에 걸친 회의를 통해 1차 설문지를 수정, 보완하여 최종 설문지를 완성하였다. 최종 설문지는 교수용과 학생용으로 따로 구성되어 있다. 설문지 각 문항에 대한 평가는 보완 5점 척도를 이용하여 평가하였다(1점: 전혀 아니다, 2: 대체로 아니다, 3점: 보통, 4점: 대체로 그렇다, 5점: 매우 그렇다). 예외적으로, 교과목의 중복성 여부에 대한 평가는 3점 척도로 평가하였다(1점: 전혀 중복 안 됨, 2점: 다소 중복됨, 3점: 많이 중복됨).

2) 설문 조사

교원용 설문지는 통합교육과정에서 강의하는 교수와 독립된 임상과목에서 강의하는 교수에 대한 설문 내용이 거의 비슷하게 구성되어 있으나 일부 문항에는 다소 차이가 있다. 통합과목 전반에 대한 만족도(4문항), 수업진행 및 평가에 대한 만족도(4문항), 각 교과목에 대한 만족도(10문항)에 대해서 교수와 학생에게 동일한 내용을 조사하였다. 그 외에 교수에게는 통합과목에 대한 전반적인 인지도, 운영에 대한 경험과 개선점, 통합과목의 확대 필요성 등에 대하여 질문하였고, 임상의학 교육과정 개선에 대한 의견을 개방형 질문으로 조사하였다.

결 과

교수들에 대한 설문조사에서 설문지가 배부된 총 64명의 교수 중 52명이 설문에 응답하여 응답

률은 81.3%였다. 학생들에 대한 설문조사에서 의학과 3학년 학생은 89명 중 81명이 응답하여 응답률이 91.0%였고, 의학과 4학년 학생은 100명 중 92명이 응답하여 응답률이 92.0%이었다. 설문에 참여한 교수들의 직급별 분포는 전임강사 6명, 조교수 16명, 부교수 9명, 그리고 교수 21명 이었다.

1. 통합과목에 대한 인지도와 참여도

교수들에게 현재 계명대학교 의과대학에 개설된 임상의학 통합과목에 대하여 어느 정도를 알고 있는지에 대한 질문에 ‘정확한 통합과목 개수는 모르지만 개설되어 있는 과목명은 대략적으로 알고 있다’고 응답한 경우가 65.4%(34명)로 가장 많았고, ‘내가 강의를 맡고 있는 통합과목들만 알고 있다’는 15.4%, ‘대부분 통합과목들에 대해 참여 교실이나 교육내용에 대해서 비교적 정확하게 알고 있다’는 9.6%, ‘통합과목들이 개설되어 있다는 사실만 알고 있다’는 9.6% 등으로 응답을 하여, 교수들의 통합과목에 대한 인지도는 중간 정도인 것으로 나타났다.

현재 통합과목의 강의를 담당하고 있는 교수는 전체 응답자의 86.5%로 높은 것으로 나타났다. 통합과목 강의를 담당하고 있는 교수들 중에서 연간 참여하고 있는 통합과목의 수는 1개 과목이 48.9%로 가장 많았고, 2개 과목(35.6%), 4개 과목(8.9%), 3개 과목(4.4%), 5개 과목(2.2%) 순이었다. 교수 1인당 연간 통합과목을 강의하는 시간은 6시간(17.8%)이 가장 많았고, 4시간(15.6%), 3시간(13.3%) 등의 순이었으며, 최대 20시간(2.2%)을 강의한 교수도 있었다.

2. 통합과목의 협의 운영도

통합과목에 참여하는 교실 및 교수들 간에 협의하여 운영하고 있는 정도에 대한 질문에 ‘보통이다’가 33.3%로 가장 많았고, ‘대체로 잘 이루어지고 있다’ 31.1%, ‘별로 잘 이루어지지 않고 있다’ 28.9%, ‘전혀 이루어지지 않고 있다’ 4.4%, ‘매우 잘 이루어지고 있다’ 2.2% 등으로 응답하여, 통합

과목 운영에 대한 협의 정도가 썩 좋은 것은 아니었다. 만약에 협의가 잘 이루어지지 않고 있다고 생각하는 경우에 그 이유로서 ① 참여 교수의 관심이나 시간이 부족해서(29.7%), ② 통합과목에 대한 안내 포맷이나 체계가 제시되지 않아서(24.3%), ③ 참여한 교실과 교수의 수가 너무 많아서(18.9%), ④ 책임교수의 관심이나 시간이 부족해서(16.2%), ⑤ 통합과목에 참여한 노력에 대한 보상이 적절하지 못해서(10.8%) 등의 순이었다.

향후 통합과목의 운영에서 필요한 개선점에 대해 가장 중요한 점은 ① 통합과목 참여 교수 간 협의 및 협력 확대(37.8%), ② 학생의 적극적인 학습태도와 참여 유도(17.8%), ③ 교육방법 및 학습자료의 개선(15.6%), ④ 중핵 학습목표 위주의 교육(15.6%), ⑤ 체계적인 강의록 준비(11.1%) 등의 순이었다.

3. 통합과목 전반에 대한 만족도

통합과목이 지속적으로 유지되어야 한다고 생각하는지에 대한 질문에서 교수는 ‘대체로 그렇다’(42.9%)와 ‘매우 그렇다’(14.3%) 등 57.2%가 긍정적 응답을 했으나, 학생은 ‘대체로 그렇다’(39.2%)와 ‘매우 그렇다’(4.7%) 등 43.9%가 긍정적으로 응답하여 교수가 학생보다 통합과목의 지속적 유지를 더 요구하였다.

통합교육 과정이 실제 임상적 상황에 대한 통합적, 유기적 이해에 도움이 되었는지에 대한 질문에서 교수는 ‘대체로 그렇다’(44.9%)와 ‘매우 그렇다’(2.0%) 등 46.9%에서 긍정적으로 응답했으나, 학생은 ‘대체로 그렇다’(26.3%)와 ‘매우 그렇다’(3.5%)의 29.8%에서 긍정적으로 응답하여 교수가 학생보다 만족도가 더 높았다. 학기별로 이수하는 통합교육 교과목의 진행순서가 체계적으로 배열되었는가에 대한 질문에서 교수는 ‘대체로 아니다’(16.3%)와 ‘전혀 아니다’(2.0%)의 18.3%로 부정적으로 응답했으나, 학생은 ‘대체로 아니다’(29.4%)와 ‘전혀 아니다’(3.5%)의 32.9%로 학생이 교수들보다 만족도가 낮았다. 통합방식 교육이 수업에 대한 학생들의 적극적인 참여도를 높였

느냐는 질문에서 교수와 학생 모두에서 그렇지 못했다고 인식하였다(표 1).

4. 수업진행 및 평가에 대한 만족도

현행 주 당 시간배정이 적절하였는가에 대한 질문에서 교수와 학생 모두 대체로 아니라는 인식이었다. 주 당 수업시간은 학생들이 학습 진도를 소화하기에 적절하였는가에 대한 질문에서, 교수는 ‘대체로 아니다’ (24.5%)와 ‘전혀 아니다’ (4.1%)의 28.6%에서 부정적으로 응답했으나, 학생은 ‘대체로 아니다’ (39.2%)와 ‘전혀 아니다’ (14.6%)의 53.8%로 학생이 교수보다 만족도가 낮았다.

필기시험을 통한 평가방법이 학생들의 학습능력을 높이는데 도움이 되었는가에 대한 질문에서, 교수는 ‘대체로 그렇다’ (49.0%)와 ‘매우 그렇다’ (4.1%)를 53.1%에서 긍정적 응답을 했으나, 학생은 ‘대체로 그렇다’ (28.8%)와 ‘매우 그렇다’ (5.3%)의 34.1%로 교수가 학생보다 필기시험을 통한 평가방법의 효율성을 더 높게 생각하였다. 필기시험 횟수를 늘리는 것이 학업성취를 높인다고 생각하는가에 대한 질문에서, 교수는 ‘대체로 아니다’ (26.5%)와 ‘전혀 아니다’ (2.0%)의 28.5%에

서 부정적으로 응답했으나, 학생은 ‘대체로 아니다’ (33.3%)와 ‘전혀 아니다’ (11.7%)가 45.0%로 학생이 교수보다 필기시험 횟수를 늘이는 것에 대해 더 회의적으로 생각하고 있었다(표 2).

5. 독립된 임상과목의 통합과목 전환 가능성

현재 통합과목에 참여하지 않고 독립된 임상과목을 강의하고 있는 7명의 교수들은 임상 통합과목에 참여하지 않고 있는 이유에 대해 모두 ‘전공분야와 연관되어 개설된 통합과목이 없어서’라고 응답하였다. 만약 교육과정 개편에 의해 현재 독립된 임상의학 과목을 통합과목으로 전환시키고자 할 경우에 그 전환 가능성 여부에 대한 질문에서 ‘가능하다’고 응답한 교수가 71.4%였다.

통합과목으로 전환이 가능하다고 응답한 5명의 교수 중 통합과목으로 전환할 경우에 ‘기존 통합과목과 연계 가능하다’고 응답한 교수가 4명, ‘새로운 통합과목 개설이 필요하다’고 응답한 교수가 1명이었다. 통합과목으로 전환을 위한 구체적인 방법에 대한 의견은 다음과 같았다. 산업의학은 기존 통합과목에서 신경과학, 호흡기학, 근골격계학, 중앙학 등과 연계 가능하고, 성형외과학은 근골격계

표 1. 통합 교과목에 대한 인식

설문내용	구분	전혀 아니다	대체로 아니다	보통	대체로 그렇다	매우 그렇다	계
통합과목을 지속적으로 유지	교수	1 (2.0)	7 (14.3)	13 (26.5)	21 (42.9)	7 (14.3)	49 (100)
	학생	5 (2.9)	26 (15.2)	65 (38.0)	67 (39.2)	8 (4.7)	171 (100)
실제 임상상황에 대한 통합적, 유기적 이해에 도움	교수	2 (4.1)	9 (18.4)	15 (30.6)	22 (44.9)	1 (2.0)	49 (100)
	학생	7 (4.1)	39 (22.8)	74 (43.3)	45 (26.3)	6 (3.5)	141 (100)
학기별 통합교육 교과목의 진행순서가 체계적으로 배정	교수	1 (2.0)	8 (16.3)	27 (55.1)	13 (26.5)	-	49 (100)
통합방식의 교육이 수업에 대한 학생의 적극적 참여도를 높였다	교수	5	13 (26.5)	24 (49.0)	6 (12.2)	1 (2.0)	49 (100)
	학생	(10.2)	61 (35.7)	82 (48.0)	18 (10.5)	1 (0.6)	171 (100)

(주) 괄호 속은 응답자의 비율을 나타냄.

표 2. 수업 진행 및 평가에 대한 인식

설문내용	구분	전혀 아니다	대체로 아니다	보통	대체로 그렇다	매우 그렇다	계
현행 주 당 시간배정이 적절	교수	3 (6.1)	11 (22.4)	26 (53.1)	9 (18.4)	-	49 (100)
	학생	9 (5.3)	39 (22.9)	83 (48.8)	38 (22.4)	1 (0.6)	170 (100)
주별 수업시간은 학습 진도를 소화하기에 적절	교수	2 (4.1)	12 (24.5)	25 (51.0)	10 (20.4)	-	49 (100)
	학생	25 (14.6)	67 (39.2)	54 (31.6)	22 (12.9)	3 (1.8)	171 (100)
필기시험이 학생의 학습능력을 높이는데 도움	교수	-	5 (10.2)	18 (36.7)	24 (49.0)	2 (4.1)	49 (100)
	학생	6 (3.5)	30 (17.6)	76 (44.7)	49 (28.8)	9 (5.3)	170 (100)
필기시험 횟수를 늘리는 것이 학생의 학업성취를 높임	교수	1 (2.0)	13 (26.5)	21 (42.9)	13 (26.5)	1 (2.0)	49 (100)
	학생	20 (11.7)	57 (33.3)	49 (28.7)	30 (17.5)	15 (8.8)	171 (100)

(주) 괄호 속은 응답자의 비율을 나타냄.

학, 종양학, 임상수기학 등과 연계 가능하다고 응답하였다.

6. 개별 통합과목에 대한 평가

1) 교과목 운영과 관련된 인식도

교과목 운영 만족도에서 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 출생과 성장, 종양학, 신장학, 알러지 및 류마티스학이며, 높게 평가한 과목은 소화기학, 신경과학, 순환기학, 내분비학이었다.

강의록/교재 만족도에서 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 신장학, 감염학, 임상의학총론, 출생과 성장이며, 높게 평가된 과목은 혈액학, 소화기학, 내분비학이었다.

과목 내 중복성은 전체적으로 낮다고 평가하였다. 학생이 교수보다 중복성을 높게 평가한 과목이 더 많았으며 그 과목은 종양학, 임상의학총론, 알러지 및 류마티스학, 임상수기학인 반면에, 교수보다 낮게 평가한 과목은 호흡기학, 혈액학, 신경과학, 신장학이었지만 그 차이는 크지 않았다(표 3).

2) 교과목 수업내용에 대한 인식도

수업내용의 유기적 연결성의 경우, 학생에서 연

결성이 높다는 평가가 더 많았다. 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 감염학과 임상수기학이며, 높게 평가한 과목은 신경과학, 근골격계학, 소화기학, 순환기학이었다.

시간 당 수업분량의 적절함은 전체적으로 긍정적인 평가를 받았다. 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 호흡기학, 근골격계학, 임상의학총론, 신장학이며, 높게 평가한 과목은 알러지 및 류마티스학과 임상수기학이었다.

명료한 학습목표가 제시됨에서는 대체로 양호한 평가를 받았다. 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 감염학, 알러지 및 류마티스학, 호흡기학을 포함한 대부분 과목이었다.

학습목표에 따라 수업내용이 구성됨의 경우 대체로 양호한 평가를 받았지만, 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목으로는 호흡기학, 근골격계학, 알러지 및 류마티스학 등을 포함한 대부분의 과목이었다(표 4).

3) 평가 및 시험에 대한 인식도

시험횟수의 적절성의 경우 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 신장학뿐이었으며, 높게 평가한 과목은 알러지 및 류마티스학, 순환기학, 호흡기학,

표 3. 교과목 운영과 관련된 교수와 학생의 인식

교과목	운영 만족도		교재 만족도		과목 중복성	
	교수	학생	교수	학생	교수	학생
감염학	3.6	3.2	3.8	3.1	1.8	2.0
내분비학	3.5	3.8	3.3	3.6	1.7	1.8
생식 및 비뇨기학	3.4	3.4	3.3	3.1	1.4	1.9
소화기학	3.0	3.7	2.8	3.2	2.0	2.0
순환기학	3.2	3.5	2.8	3.1	1.8	1.9
신경과학	3.1	3.5	3.3	3.0	2.1	1.9
신장학	4.0	3.4	4.0	3.2	2.0	1.8
알러지/류마티스학	4.0	3.4	3.0	3.3	1.0	1.8
임상의학총론	3.0	2.8	3.3	2.6	1.0	2.0
종양학	3.4	2.8	2.4	2.7	1.6	2.8
출생과 성장	4.0	3.3	4.0	3.3	1.7	1.8
호흡기학	3.3	3.5	3.3	3.1	2.0	1.8
근골격계학	3.0	2.9	3.0	2.6	1.5	1.8
혈액학	3.8	3.6	3.0	3.5	2.0	1.8
임상수기학	3.3	3.3	3.8	3.3	1.2	1.7

(주) 수치는 5점 척도에서 응답한 값의 평균임.

혈액학을 포함한 대부분 과목이었다.

시험문항 내용과 강의내용 일치성의 경우에는 학생이 교수보다 낮게 평가한 과목은 근골격계학, 호흡기학, 임상의학총론을 포함한 모든 과목이었다. 다양한 평가방법을 활용함의 경우에 학생이 교수보다 높게 평가한 과목은 임상수기학을 제외한 나머지 모든 과목이었다(표 5).

7. 전체 통합과목에 대한 평가

15개 통합과목의 평가점수를 합산하여 교수와 학생간의 인식도의 차이가 있는지를 알아보았다. 학생이 교수보다 낮은 점수로 평가한 항목은 시험문항과 강의내용의 일치성, 학습목표에 따른 수업

내용의 구성, 명료한 학습목표의 제시 등이었고, 교수보다 높게 평가한 항목은 다양한 평가방법의 활용, 과목 내 중복, 수업내용의 유기적 연결 등이었다(표 6).

8. 통합과목의 개선 및 신설 요구도

전체 52명의 교수 중에서 9명(17.3%)이 현재의 임상의학과 기초의학 교과목 중에서 새로이 통합하여 강의되었으면 좋겠다는 의견을 제시해 주었으며, 그 내용은 다음과 같다. [임상정신의학—약리학], [신경과학—응급의학], [소화기학—해부학], [생식 및 비뇨기과학—종양학], [생식 및 비뇨기과학—병리학], [순환기학—해부학], [순환기학—생

표 4. 교과목 수업내용에 대한 교수와 학생의 인식

교과목	유기적 연결성		수업분량 적정성		명료한 학습목표		수업내용 구성	
	교수	학생	교수	학생	교수	학생	교수	학생
감염학	3.8	3.3	2.8	3.1	4.3	3.3	4.0	3.4
내분비학	3.2	3.6	3.3	3.4	3.7	3.6	3.8	3.6
생식 및 비뇨기학	3.1	3.4	3.3	3.3	3.9	3.4	3.7	3.4
소화기학	3.1	3.6	3.1	3.3	3.5	3.5	3.7	3.5
순환기학	3.0	3.5	3.2	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
신경과학	2.7	3.4	2.9	3.1	3.7	3.3	3.7	3.4
신장학	3.3	3.5	3.7	3.3	3.7	3.4	4.0	3.4
알러지/류마티스학	3.0	3.3	2.0	3.4	4.0	3.4	4.0	3.3
임상의학총론	3.0	3.0	3.5	3.0	3.5	3.1	3.5	3.1
종양학	3.0	3.0	3.4	3.1	3.6	3.1	3.6	3.2
출생과 성장	3.5	3.5	3.5	3.3	4.0	3.4	4.0	3.4
호흡기학	3.3	3.4	4.0	3.3	4.3	3.4	4.3	3.4
근골격계학	2.5	3.1	3.5	3.0	4.0	3.1	4.0	3.1
혈액학	3.2	3.6	3.4	3.5	4.0	3.5	3.8	3.5
임상수기학	3.7	3.4	2.7	3.3	4.0	3.4	4.1	3.4

(주) 수치는 5점 척도에서 응답한 값의 평균임.

리학], [순환기학—생화학], [호흡기학—이비인후과학], [감염학—생리학], [순환기학—발생학], [생식 및 비뇨기학—생리학], [생식 및 비뇨기학—생화학], [생식 및 비뇨기학—생식의학] 등이 서로 통합될 수 있겠다는 의견이었다

현재 개설된 통합과목 중 대폭 수정이나 폐강하는 것이 낫다고 응답한 교과목은 신경과학(2명), 종양학(1명), 임상수기학(1명)이었다. 사회나 의료 환경의 변화에 따라 새롭게 개설할 필요가 있다고 응답한 과목은 의료정보학(3명), 노인의학(2명), 대화법(1명), 대체의학(1명), 의료와 사회(1명), 의료소송과 과오(1명), 미용건강 (1명), 영상치료의학(1명) 등이었다.

9. 임상수기학의 개선 필요성

의학과 3학년 1학기에 개설된 임상수기학(36시간, 1학점)에 참여한 교수 12명에게 추가로 설문을 하였다. 교육내용이 추후 학생의 임상실습에 많은 도움이 될 것이라고 생각하는가에 대한 질문에서 ‘많은 도움이 될 것이다’ (66.7%)가 ‘그저 그렇다’ (33.3%)보다 많았다.

강의시간은 적절하다고 생각하는가에 대한 질문에서 ‘적절하다’ (50%)와 ‘강의시간이 부족하다’ (50%)가 같았다. 강의시간 배정(매주 수요일, 오후 4시간 연강, 9주)은 적절하다고 생각하는가에 대한 질문에서 ‘현행처럼 주 1회, 4시간 강의가 적절하다’ (66.7%)가 ‘주 1회보다는 집중적으로 매

표 5. 평가 및 시험에 대한 교수와 학생의 인식

교과목	시험횟수		적절성강의와 일치성		평가법 다양성	
	교수	학생	교수	학생	교수	학생
감염학	3.4	3.4	4.2	3.5	2.4	2.8
내분비학	3.5	3.6	3.8	3.6	2.3	2.9
생식 및 비뇨기학	3.6	3.6	4.3	3.6	2.3	2.9
소화기학	3.3	3.5	4.1	3.6	2.1	2.9
순환기학	3.0	3.6	3.6	3.4	2.0	2.9
신경과학	3.4	3.4	4.0	3.4	2.3	3.0
신장학	4.0	3.6	4.3	3.4	2.0	2.9
알러지/류마티스학	2.0	3.6	4.0	3.5	1.0	2.9
임상의학총론	3.0	3.3	4.0	3.2	1.7	2.9
중양학	3.0	3.4	4.0	3.2	2.2	2.8
출생과 성장	3.5	3.5	4.0	3.4	2.5	2.9
호흡기학	3.0	3.5	4.3	3.4	2.0	2.9
근골격계학	3.0	3.4	4.0	3.1	2.5	2.9
혈액학	3.0	3.5	4.2	3.7	2.0	2.9
임상수기학	3.3	3.5	4.1	3.5	3.2	3.1

(주) 수치는 5점 척도에서 응답한 값의 평균임.

일 강의하는 것이 더 좋다' (33.3%)라는 응답보다 많았다.

강의내용은 충분하다고 생각하는가에 대한 질문에서 '충분하다' (66.7%)가 '다소 부족하다' (16.7%)와 '매우 부족하다' (16.7%)보다 많았다. 강의방법에 대한 질문에서 '이론과 실습 비율이 적절하다' (41.7%), '실습강의가 더 필요하다' (41.7%), '이론 강의가 더 필요하다' (16.7%)라고 응답하였다. 임상수기학에서 병력청취와 신체진찰을 포함시키는 것에 대해 어떻게 생각하는가에 대한 질문에서 '꼭 필요하다' (75.0%)가 '그저 그렇다' (16.7%)와 '필요하지 않다' (8.3%)보다 많았다.

배정된 학점(1학점)이 적정하다고 생각하는가

에 대한 질문에는 '학점이 적다고 생각되어 2학점으로 상향조정이 필요하다' (58.3%), '적정하다' (33.3%), '학점이 적다고 생각되지만 새로이 학점을 조정할 필요는 없다' (8.3%)라고 응답하였다. 향후 강의시간에 임상수기센터를 이용할 의향이 있는가에 대한 질문에 91.7%가 '있다' 라고 응답하였다.

고찰 및 제언

국내에서 의과대학 교육과정에 통합교육을 처음으로 도입한 대학은 1971년 서울대학교 의과대학이었으며, 그 당시에 서울의대가 파악하였던 통

표 6. 임상의학 교과목에 대한 교수와 학생의 인식

설문내용	인식 정도	
	교수	학생
과목 운영 만족도	3.5	3.2
강의록/교재 만족도	3.3	3.1
과목 내 중복성	1.6	1.9
내용의 유기적 연결성	3.2	3.4
수업분량 적정성	3.3	3.2
명료한 학습목표	3.8	3.4
학습목표와 수업 일치성	3.9	3.4
시험횟수의 적절성	3.4	3.5
시험과 강의의 일치성	4.2	3.4
다양한 평가방법 활용	2.3	2.9

(주) 수치는 5점 척도에서 응답한 값의 평균임.

통합교육의 장점은 ① 의도하지 않은 반복 학습의 제거, ② 논리적 배열에 의한 학습지도, ③ 필수적 수준을 벗어나는 지나치게 구체적인 교육내용의 배제, ④ 학습 및 교수법의 질적 향상, ⑤ 준비과정을 통한 교실 간 이해증진과 협조관계 형성 등이었다. 이를 실현하기 위한 통합교육과정 조직의 전제 조건은 ① 학습자 중심 철학에 대한 교수들의 이해, ② 전공분야, 소속 교실의 이익이 학생들의 학습이익과 직결되지 않는 현실에 대한 교수들의 이해, ③ 기존 교실간의 시간과 학점 쟁탈 경쟁의식의 불식 등이라고 파악하였으며, 이러한 전제조건이 만족되지 않는 한 통합(integration)이 아닌 연(union), 교삽(交插, interdigitation)이 될 위험이 있다고 우려하였다[6].

2000년도에는 전국 41개 대학 중 35개 대학이 통합강의를 부분적 혹은 전체 의학과 교육과정에서 시행하고 있었다[7]. 그러나 일부 대학을 제외하고는 대부분의 대학이 통합교육과정을 도입하는 과정에서 선행되어야 할 기존 교과목의 병합이 되지 않은 가운데 새로 신설되는 통합교육 과목을 추가시

켰기 때문에 오히려 전체 과목 수와 수업시간이 증가하는 현상이 나타남으로써 통합교육의 참뜻이나 장점과는 거리가 멀어졌다[8]. 더구나 그 내용에 있어서도 계통별로 기존의 여러 과목을 단순히 1개 통합과목에 몰아서 가르치는 것뿐 진정한 의미의 기능적 통합이 이루어지지 않은 경우가 많았다. 본 연구에서 나타난 계명의 통합교육의 문제점도 이와 비슷하다. 통합과목에 참여하는 교실 및 교수들 간의 협의 운영 정도에 대해 ‘별로 잘 이루어지지 않고 있다’와 ‘전혀 이루어지지 않고 있다’로 응답하여 통합과목 운영에 대한 협의도가 좋은 것은 아니었다. 협의가 잘 이루어지지 않는 이유로는 참여 교수들의 관심이나 시간이 부족해서 그렇다고 대답한 경우가 가장 많았으며, 통합과목 운영에 가장 필요한 개선점으로 참여교수 간 협의 및 협력 확대를 지적인 것이 가장 많았다. 이러한 경향은 비단 계명의 대의 문제만이 아님을 다른 연구를 통하여 알 수 있다. 타 대학에서도 참여 교실 간 및 교수 간 협의가 원활하지 않은 것을 문제점으로 제시하고 있고, 강의의 체계성 결여, 통합강의의 일관된 목표 부재, 과목 중심 강의와 차이가 없는 것 등이 원인으로 파악되었다[9,10]. 다른 연구에서도 통합강의가 원활하지 않았던 원인으로 수업내용의 연관성 부족과 중복, 그리고 담당교수 간 수업내용에 대한 의견교환 부족 등을 지적하면서 책임교수와 조정자의 역할이 개선되어야 함을 강조하고 있다[11].

본 연구에서 통합교육과정에 대한 교수와 학생의 인식 차이를 조사하였다. 통합과목의 지속적 유지 필요성에 대해 교수 57.2%, 학생 43.9%에서 긍정적 대답을 하였고, 통합교육이 실제 임상적 상황에 대한 통합적, 유기적 이해에 도움이 되었는지에 대해 교수 46.9%, 학생 29.8%에서만 긍정적 대답을 하였다. 또한 통합과목 진행순서의 체계적 배정에 대하여 교수 18.3%, 학생 32.9%에서 부정적으로 대답하였다. 이러한 결과는 학생이 느끼는 통합교육과정에 대한 만족도가 교수보다는 낮다는 것을 보여준다. 또한, 수업시간은 학생들이 학습 진도를 소화하기에 적절하였는가에 대한 질문에서 교수 28.6%, 학생 53.8%에서 ‘아니다’라는 응답을 하여 현행 통합과목의 학습 진도에 문제점이 있음을

보여준다. 따라서 현행 통합과목이 운영됨에 있어 교육의 내용, 진행순서 및 학습 진도 등에 대한 학생들의 불만족으로 인해 통합교육과정에 대한 학생들의 전반적인 만족도의 저하를 초래했다고 볼 수 있다. 본 연구는 전체 15개 통합과목에 대해 개별적인 평가를 시행하였는데, 학생들이 평가한 각 통합과목의 내용과 운영에 대한 만족도에 있어서 과목별 차이가 많았다. 즉, 통합과목의 내용을 어떻게 구성하고 운영해나가는가에 따라서 학생들이 느끼는 만족도가 달라질 수 있다는 것을 시사한다.

본 연구의 결과는 향후 계명대학교 의과대학 임상의학 교육과정 개선을 위한 기초자료로서 활용이 가능할 것으로 기대하며 이러한 결과를 토대로 향후 우리대학에서 논의되고 개선되어야 할 장기적 방안을 다음과 같이 제안하고자 한다.

1. 단기적 제안

① 향후 통합교육이 유지되기를 바라는 요구가 교수와 학생 모두에서 높음이 확인되었으며 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

② 통합교육 본래의 목적을 달성하기 위해서 통합과목 담당교수들 간의 의견교환이나 협조가 원활히 이루어져야 하며, 이를 위해서는 책임교수를 중심으로 정기적인 회의가 필요하다.

③ 통합교육에 대한 학생들의 만족도를 높이기 위해서는 과목 내 중복을 줄이고 강의록과 교재를 개선하며 학습목표를 분명히 제시하고 학습목표에 따른 수업이 진행될 수 있게 노력해야 하며, 평가를 위한 시험출제는 가능한 강의내용에 충실하도록 해야 할 것이다.

④ 기초의학과 임상의학의 진정한 통합을 위해서는 기초의학교수와 임상의학교수 간 원활한 의사소통이 이루어져야 하며, 이를 위해서 각 통합과목의 책임교수로 기초의학교수 1인과 임상의학 교수 1인을 공동으로 두는 방안을 제안한다.

2. 장기적 제안

① 현재 독립된 임상과목으로 개설된 학과에 대

해서도 내용의 일부 혹은 전부를 통합과목으로 전환할 필요가 있으며, 기존의 통합과목과 연계하는 방안을 검토해야 할 것이다.

② 현재의 임상학과 기초의학 교과목 중에서 추가로 통합이 가능한 부분을 검토하여 개발할 필요성이 있으며, 사회와 의료 환경의 변화에 따른 새로운 통합과목 개발을 위한 노력도 이루어져야 한다. 이를 위해서 장기적으로 ‘통합교육운영위원회’(가칭) 도입이 필요하다. 이 위원회를 통해 기존의 통합과목 참여 교수 간의 협의를 조장하고 이견을 조정하는 방안을 수립하며, ‘통합성 제고’, ‘교육방법 다양화’, ‘자율학습 강화’, ‘새로운 통합과목 개발’, ‘평가방법의 개발’ 등 제반 사항을 기획하고 실행하도록 한다.

③ 교육과정의 내실을 위하여 모든 교수가 참여하는 교수개발프로그램(faculty development program)을 정기적으로 실시하고, 통합교육 조직의 방법론 모색을 위한 워크숍 등을 개최하여 교육과정 개발에 대한 전체 교수의 관심도를 높이는 방안이 강구되어야 한다.

④ 무엇보다 이러한 교육과정 개선과 발전을 위해서는 21세기의 계명의대 교육에 대한 철학이 전체 교수에게 공유되어야 하며, 교육과정을 지속적으로 평가하는 기능이 필요하고, 현재의 각 교실별 교과운영체제를 넘어 통합교육조직(예: 의학교육학교실 등)의 활동성 강화를 위한 철학적, 인적, 물적 지원이 절실하다.

참 고 문 헌

1. 이영미, 김형규. 고려대학교 의과대학 교육과정 변천에 관한 고찰. *한국의학교육* 2000;12:181-9.
2. Dent JA, Harden RM. *A Practical Guide for Medical Teachers*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier-Churchil & Livingstone; 2001.
3. World Health Organization. *Doctors for Health. A WHO Global Strategy for Changing Medical Education and Medical Practice for Health for All. WHO/HRH/96.1* Geneva: World Health Organization;

- 1986.
4. Harden RM, Sowden S, Dunn WR. Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ* 1984;**18**:284-97.
 5. 김유겸, 이정신, 김원동, 김기용. 울산의대 교육과정의 경험. *한국의학교육* 1995;**6**(2):26-33.
 6. 김용일. 최근 시도된 교과과정 개편의 결과: 서울의대의 개편 후 4년간의 평가작업. *교과과정연구* 1976;**1**:53-66.
 7. 안덕선, 이영미. 전국 의과대학 통합교육 현황. *한국의학교육* 2000;**12**(부록 1):68.
 8. 백상호. 우리나라 의과대학에서의 교육과정 개선 시도. *한국의학교육* 1995;**7**(2):107-14.
 9. 김선, 정명현, 오희철, 이무상. 연세대학교 의과대학 통합강의 실태 조사 연구. *한국의학교육* 1997;**9**(2):183-90.
 10. 이영미, 이기중, 이용진, 안덕선. 고려대학교 의과대학 통합교육과정 평가. *한국의학교육* 2000;**12**(2):343-51.
 11. 김기용, 김원동, 남주현, 김유겸. 울산의대의 통합의학교육: 과거, 현재, 미래. *한국의학교육* 1995;**7**:115-22.