계명대학교 의과대학에서의 문제중심학습 시행 경험

계명대학교 의과대학 의학교육학교실¹, 내과학교실², 정신과학교실³

박 은 희¹ · 박 재 호² · 박 영 남³

= Abstract =

The Experience of Problem-Based Learning in Keimyung University College of Medicine

Eun Hee Park¹, Jae Ho Park², Young Nam Park³

*Department of Medical Education¹, Internal Medicine², Psychiatry³,
Keimyung University College of Medicine*

Problem-based learning (PBL) is defined as a process of acquiring understanding, knowledge, skills and attitudes in the context of an unfamiliar situation, and applying such learning to that situation. PBL is a way of enabling students thinking more efficiently than they can do in the traditional methods of learning. The purpose of this study was to evaluate the results of PBL conducted in Keimyung University College of Medicine in 1999 as a preliminary course.

Tutorials of the PBL course were assigned to ten groups during the third and fourth quarter. In total 6 modules were performed. Each PBL tutorial consisted of 3 meetings and 2 hours were assigned to each meeting. The ability of stating and solving problems, the level of knowledge and assignments were scored and graded. The aptitude for PBL course was evaluated by students and tutors in terms of module, tutor, facilities and in total.

Students showed moderate achievement (72.96 ± 15.96). Regarding the aptitude of PBL course, most tutors and students showed positive responses. Tutors showed more favorable responses in tutor, facilities and in total.

After finishing this preliminary PBL course, the authors could find the consensus of continuing PBL course in our school.

Key Word: Problem-based learning (PBL)

서 론

최근의 교수-학습방법은 단순히 암기위주 학습

자관이었던 객관주의에서 학습자 주도적인 구성주의로의 전환이 이루어지고 있다. 구성주의에 바탕을 두어 문제중심학습 (Problem-based learning: PBL)은 기본전제를 학습자 중심의 교육환경에 두고 기존의 강의법을 지양하고 있다. 제시된 상황을 통하여 문

*교신저자: 박재호, 계명대학교 의과대학 내과학교실

제해결능력 및 의사결정, 판단력 등의 고차원적인 사고능력을 증진시키고, 협동학습을 통해 실제 복잡하고 비구조적인 모든 상황에 대처할 수 있는 능력을 키우기 위한 학습법이다. 의학교육분야에서는 의학지식을 토대로 임상상황에 적절히 대처할 수 있는 임상적 수기능력 (clinical skills)을 증진시키는 학습방법으로¹ 1992년에 국내에 처음으로 소개되었다. 현재는 한국의학교육학회를 중심으로 활발히 연구되고 있으며 1999년 3월 기준으로 조사한 바에 따르면 정규적으로나 비정규적으로든 15개 의대에서 실시하고 있었고 13개 학교에서는 계획단계에 있었다.³

유능한 1차 진료의사를 배출하고 향후 의학연구가와 의학교육자가 될 자질을 키우는 것에 교육목표를 두고 있는 본교 역시 이러한 시대적 요구에 순응하여 PBL을 시행하게 되었다. 즉 2000학년도 교과과정 개편에 발맞추어 1999학년도 2학기에 실험적으로 PBL을 시행하여 이 결과를 평가해보았다. 본 연구의 목적은 계명대학교 의과대학에서 시행한 PBL의 준비 및 실행과정 그리고 평가를 정리함으로써 향후의 보다 적극적인 PBL 운용에 도움을 주고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 학습대상

의학과 2학년 87명 (남자 71명, 여자 16명)을 10개조로 구성하여 소그룹 토의식으로 진행하였다. 실시 기간은 8월 24일부터 11월 23일까지 2학기 한 학기동안이었다. 각 분기별 시험 전 2주일 동안에는 시행하지 않았다.

2. 지도교수 (tutor) 및 증례 (module)

1) 지도교수

PBL의 특성상 소그룹 지도를 담당해 줄 많은 수의 지도교수가 필요하여⁴ 교수들에게 취지를 잘 설명하며 가능한 스스로 참가할 수 있도록 지원을 유도하였으나, 바쁜 진료 일정과 강의 부담으로 인해 PBL을 전담해 줄 충분한 숫자의 지도교수를 확보할

수가 없었다. PBL 전담 지도교수가 없음으로 인해 PBL 진행상의 문제발생이나 학습성취가 낮을 것을 우려하여, 대안으로써 지도교수 개발을 위한 PBL 워크샵을 3차에 걸쳐 실시하였으며, 증례 개발자가 직접 완성된 증례를 지도교수들을 대상으로 설명회를 가졌고, tutor information sheet를 자세히 제작하여 모든 지도교수들에게 PBL 지도 1주일 전에 증례와 함께 제공하였다. 또한 매 시작 전에 증례와 함께 지도교수에게는 PBL 진행안내서를 제공하였다. 안내문에는 세 번의 각 만남에서 토론 지도시 유의해야 할 구체적인 내용 즉, PBL 진행 방법 및 순서 그리고 지도교수의 역할 등을 자세히 기술해 두었다. 지도교수의 역할은 강의시 토론문화에 익숙하지 못하고 사전 지식이 부족한 학생들에게 가능하면 많은 learning issue를 끌어내어 토론이 원활하게 이루어지도록 도움을 주고 지도하여 촉진자, 카운슬러, 진행자, 평가자의 역할을 하도록 유도하였다.^{3,4}

2) 증례의 개발

앞서 실시한 여러 국내외 대학의 증례를 검토하였으며, 결국 본교 실정에 맞는 증례를 자체 개발하기로 결정하였다. 준비를 위해 개발 일정을 세우고 이에 따라 증례 유형지침서를 개발하였으며, 임상교수에 의해 개발된 증례를 위원회에서 검토 수정하고 수정된 증례는 다시 증례 개발자의 동의를 얻은 후에, 전술한 지도교수 대상의 설명 워크샵에서 전체 지도교수들의 동의를 거쳐 확정되었다. 이렇게 자체 개발된 증례는 모두 7개였으며 한 학기동안 6개의 증례만을 다루었다 (표 1).

증례는, 주소 (chief complaint)만 학생들에게 우선 제공하고, 학생들이 가능성 있는 여러 질환을 제시하면서 증례에 대한 추가질문 등을 필요한 순서대로 요구하면서 문제를 풀어나가는 방법, 즉 미확정된 증례 (ill-defined problem) 모형을 채택하였다.^{1,5}

각 증례는 학생용과 지도교수용으로 나누었다. 학생용은 세 번의 만남을 위해 세 개의 자료로 나누어 놓았고 각 자료는 한번에 2시간이 할당되었다. 지도교수용에는 구체적 학습목표와 그 목표의 해설, 진행순서, 적절한 시간배분을 위하여 문제당 할당된 허용시간, 진행을 위한 참고사항 및 도움말, 비전공

표 1. 각 증례의 만남별 언급내용

	증례명	첫 번째 만남	두 번째 만남	세 번째 만남
1	홍기도씨의 호흡곤란	자료 1. 주소제시 자료 2. 현병력 개인력 과거력	자료 3. 활력징후 이학적 검사소견 자료 4. 말초혈액검사 생화학검사 동맥혈가스분석 심전도 흉부 X-선 폐기능검사	자료 5. 치료제 사용 후의 임상적 결과 폐기능 검사
2	뚜비구출작전	자료 1. 주소 현병력 제시 자료 2. 현병력 추가	자료 3. 활력징후 이학적 검사소견 참고문헌	자료 4. 말초혈액검사 생화학검사 소변검사 대변검사 단순흉부, 복부 X-선
3	아리양의 우하 복부 통증	자료 1. 주소 현병력 제시 이학적 검사 말초혈액검사 소변검사 생화학검사 자료 2. 현병력 추가 내진 소견 HCG검사 참고문헌	자료 3. 임상결과 수술소견 새로운 문제(발열) 제시	자료 4. 임상결과
4	여성의 조건	자료 1. 주소 현병력 제시 참고문헌	자료 2. 현병력 추가 이학적 검사소견 말초혈액검사 소변검사 생화학검사 심전도 흉부 X-선 Karyotype 호르몬 검사 초음파 MRI	자료 3. 복강경 검사소견 조직소견 임상경과

	증례명	첫 번째 만남	두 번째 만남	세 번째 만남
5	불안한 아주머니 김해자	자료 1. 주소제시 자료 2. 현병력 제시 이학적 검사소견 말초혈액검사 소변검사 생화학검사 흉부 X-선 심전도 갑상선 기능검사 뇌파검사	자료 3. 정신과적 현병력 추가제시	자료 4. 과제발표 결론도출 참고문헌
6	효정이의 갈증	자료 1. 주소 현병력제시 이학적 검사소견	자료 2. 말초혈액검사 소변검사 생화학검사 동맥혈 가스분석 HCG 심전도 흉부, 복부 X-선	자료 3. 임상 경과

주제를 다루게 될 지도교수를 위한 참고자료와 학생들에게 제시할 참고서적을 제시할 시기 그리고 필요시 제시해 줄 수 있는 과제 등을 자제하게 제시해 놓았다. 각 만남 1주일 전에 지도교수에게 학생용과 지도교수용 자료를 모두 전해 주었다. 그렇게 하여 자신의 전공 분야가 아닌 증례인 경우 미리 어느 정도 참고 자료를 보고 파악하여 토론이 엉뚱한 방향으로 갈 경우 올바르게 이끌어주는데 도움이 될 수 있도록 하였다.³ 학생들에게는 사전 정보 없이 수업시작과 동시에 지도교수로부터 자료를 받도록 하였고 그렇게 받은 자료를 토론하고 각자 스스로 자료도 찾아보도록 유도하였다. 지도교수에게는 평가서를 함께 배부하여 매 시간마다 개별 평가서에 채점을 하여 제출하도록 하였다.

증례의 적용 순서는 처음 단계에 난이도가 낮은 증례를 배치하였다. 실시하는 학생들이 2학년 2학기인 이미 기초과목 수업을 모두 마친 상태여서 혼한 임상적 문제의 진행에 큰 무리는 없어 보였다. 임상에서 흔하게 발생할 수 있는 주제를 우선적으로 선정하였고 증례명은 친근한 일상 용어를 이용하였다(표 1).

3. 시연회 개최 및 시설 준비

PBL을 처음으로 접하는 학생들을 위해서 PBL 설명회 및 시연회를 실행 1주일 전에 실시하였다. 조편성은 각 조 8~9명으로 하여 10개조로 구성하였고 토의실은 교수회의실과 세미나실, 실습실 등을 확보해 두었다. 토의실 내에는 테이블과 화이트보드를 구비해 놓았고 각 조마다 전지를 나누어주어 토론 내용을 기록하여 feed-back이 가능하도록 하였다.³

4. 평가

평가는 지도교수가 토론 과정을 지켜보며 지식수준, 사전 준비상태, 토론 참여도, 과제물 등을 매번 만남마다 개별 평가하였으며, 세 번의 만남을 합하여 100점이 되도록 하였다. 즉 첫 번째 만남에서는 지식수준(10점), 분석·토론 발표능력(10점)을, 두 번째 만남에서는 과제준비상태(10점), 지식수준(10점), 분석·토론 발표능력(10점)을 그리고 마지막으로 세 번째 만남에서는 과제준비상태(10점), 지식수준(10점), 분석·토론 발표능력(10점)을 각각 평가하였으며, 최종적으로 과제물(20점)을 부과하였다

표 2. PBL 학습평가서

계명대학교 의과대학 PBL 학습평가서

1999년도 2학기

의학과 2학년

< 조 > 증례명 :					지도교수 : 첫 번째 만남 : 두 번째 만남 : 세 번째 만남 :				
번 호									
성 명									
첫 번째 만남 (월 일)	지식수준 (10)								
	분석 · 토론 발표능력 (10)								
두 번째 만남 (월 일)	과제준비상태 (10)								
	지식수준 (10)								
	분석 · 토론 발표능력 (10)								
세 번째 만남 (월 일)	과제준비상태 (10)								
	지식수준 (10)								
	분석 · 토론 발표능력 (10)								
	과제물 (20)								
점수합계 (100)									

표 3. 지도교수를 대상으로 한 설문평가

	증례에 대한 난이도	지도교수가 긍정적 역할을 하였는지에 대한 평가	자료 및 시설의 만족도	PBL지속시 계속적 참여에 대한 반응
증례 1	3.37±0.61	3.86±0.69	3.43±0.97	4.37±0.56
증례 2	3.37±0.61	3.80±0.61	3.33±0.80	4.20±0.61
증례 3	3.07±0.65	3.82±0.72	3.55±0.95	4.31±0.60

5점척 : 5 (매우 그렇다), 4 (그렇다), 3 (보통이다), 2 (아니다), 1 (전혀 아니다)

(표 2). 마지막 만남에서의 과제물 평가만은 지도교수가 아니라 증례 개발 교수가 직접 담당케 하였다.³ 학생들에게는 평가항목은 물론 점수도 공개하지 않았으며 토론 중에는 채점당하고 있다는 느낌을 받아 토론을 저해하지 않도록 자유로운 분위기가 강조되도록 하였다. 한 증례가 마치면 증례 출제교수가 문제의 정확한 진단이나 경과, 출제 의도, 최소한으로 고려되어야 할 학습목표 등에 대해 부연설명의 시간을 가졌다.

5. PBL의 설문 평가

PBL의 적용 결과를 확인해보기 위하여 실시한 설문조사는 첫 증례부터 세 번째 증례까지 세 번 이루어졌다. 각각 하나의 증례를 마친 후, 지도교수와 전체 학생을 대상으로 PBL 증례와 실행에 대한 소감을 설문으로 조사하였다. 설문문항은 증례의 난이도와 지도교수의 역할, 자료와 시설의 만족도, PBL을 지속할 경우 참여를 희망하는지 등에 대하여 5점 척 [5 (매우 그렇다), 4 (그렇다), 3 (보통이다), 2 (아니다), 1 (전혀 아니다)]으로 응답하도록 하였고 PBL 적용 후 개선점에 대한 질문을 주관식으로 응답하도록 하였다. 설문지는 동일하게 작성하여 지도교수와 학생에게 각각 응답하도록 하였으며 이들을 Student's t-test를 이용하여 비교 분석하였다.

결 과

PBL적용 후 시행한 평가에서는 평균 73점대의 성적 (72.96 ± 15.96)을 보였다. 최고점수는 99점이었

고 최저점수는 32점이었다.

지도교수를 대상으로 실시한 설문평가에서는 난이도 평가가 3.07에서 3.37로 대체로 무난하거나 다소 어렵다고 평가되었으며 본인이 지도교수로서 긍정적 역할을 하였는지에 대해서는 3.80에서 3.86으로 호의적인 평가를 하였다. PBL자료 및 시설의 만족도에서는 3.33에서 3.55로 대체로 만족스럽다고 평가하였으며, 앞으로 PBL을 계속 시행할 경우 참여하기를 희망하는지에 대한 질문에서는 4.20에서 4.37로 매우 적극적으로 참여를 희망하였다 (표 3). 향후 시행시 개선해야 할 사항에 대한 주관식 설문에는 42명의 교수가 응답하였는데, PBL학습을 충분히 지도해 나갈 수 있기 위하여 지도교수의 역할정립과 교육이 더욱 필요하다는 의견이 15명, 자료 및 시설의 개선이 요구된다는 의견이 12명, 시행방법론의 확립이 필요하다는 의견이 10명 순으로 나타났다 (그림 1). 그 외의 소수의견으로 증례의 제작시에 좀 더 흥미롭고 토론의 여지가 많은 소재를 채택해줄 것 (2명)과 기존 교과과정의 순서에 맞추어 학습 정도에 따른 증례개발을 해줄 것 (1명) 그리고 평가의 객관성 (2명)을 희망하는 내용이 있었다.

학생들 대상의 평가에서는 난이도 평가가 3.10에서 3.77로 어렵게 느낀 것으로 나타났으며 지도교수들이 긍정적 역할을 하였는지에 대해서는 2.85에서 3.44로 다소 부정적인 평가를 하였다. PBL자료 및 시설의 만족도에 대해서는 2.28에서 2.81로 불만족스러운 반응을 보였고 PBL 지속시 계속적으로 참여하기를 희망하느냐는 설문에 대해서는 2.30에서 3.39로 답하였다 (표 4). 향후 개선할 사항에 대한

그림 1. 향후 PBL지속시 개선해야할 사항

표 4. 학생을 대상으로 한 설문평가

	증례에 대한 난이도	지도교수가 긍정적 역할을 하였는지에 대한 평가	자료 및 시설의 만족도	PBL지속시 계속적 참여에 대한 반응
증례 1	3.41±0.65	3.30±0.80	2.28±0.83	2.30±0.51
증례 2	3.77±0.64	3.44±0.79	2.81±0.83	3.39±1.02
증례 3	3.10±0.61	2.85±0.89	2.76±0.94	3.15±1.10

5점척 : 5 (매우 그렇다), 4 (그렇다), 3 (보통이다), 2 (아니다), 1 (전혀 아니다)

주관식 설문에서는 총 84명의 학생이 응답하였는데 PBL지도교수의 토론지도 및 진행에 대한 올바른 역할정립이 필요하다는 의견이 36명, 자료 및 시설의 개선이 요구된다는 의견이 34명이었으며 (그림 1) 소수의견으로 흥미 있는 증례를 채택하지는 의견 (2명)과 증례 제작시에 자료제시의 배분을 좀 더 효율적으로 해주길 바라는 의견 (2명) 그리고 평가의 객관성을 희망하는 의견 (1명) 등이 있었다.

지도교수와 학생의 응답간 비교는 표 4에 요약되어 있다. 증례의 난이도에서는 유의한 차이를 보이지 않은 반면, 지도교수의 역할, 자료 및 시설의 만족도 그리고 PBL에 계속적인 참여를 희망하는지에 대한 문항에서는 유의한 차이를 보였다 (표 5). 즉,

PBL시행에 대해 지도교수가 학생들에 비해 상대적으로 더 긍정적인 평가를 하였다 ($p < 0.01$).

고 찰

본교는 PBL 시행을 수 년 전부터 계획해 왔으며, 1999년 3월부터는 본격적 시행을 위하여 'PBL위원회'를 구성하였고, 이 위원회에서 PBL 교육과정 전반의 모든 사항을 결정하고 준비하도록 하였다. PBL의 시행은 계획단계, 실행단계 그리고 결과분석 단계로 나누었다. 계획단계에서는 지도교수확보, 증례 개발, 시연회 개최 및 시설준비가 이루어졌고, 실행단계에서는 증례의 적용 및 성적평가 등이, 그리

표 5. 지도교수와 학생의 설문응답비교

	난이도 ¹⁾	지도교수 역할 ²⁾	자료 및 시설만족도 ³⁾	지속적 참여 ⁴⁾
지도교수	3.28	3.80	3.46	4.30
학 생	3.42	3.24	2.58	3.45

5점척 : 5 (매우 그렇다), 4 (그렇다), 3 (보통이다), 2 (아니다), 1 (전혀 아니다)

1) $p=0.170$ by t-test

2) $p=0.005$ by t-test

3) $p=0.000$ by t-test

4) $p=0.002$ by t-test

고 결과분석단계에서는 설문응답결과를 바탕으로 하여 PBL시행결과를 분석 및 평가하였다.

PBL의 계획단계에서 처음 당면한 어려움은 많은 수의 지도교수를 확보하는 것이었다. PBL을 처음 접하는 교수들도 많아서 공감대 확보가 어려웠을 뿐 아니라, 이를 전담해 줄 지도교수의 확보는 거의 불가능하였다. 따라서 이의 대안으로, 위원회 주관으로 학회의 연수 지원을 받아 PBL 워크숍을 3회 시행하여 PBL을 적극적으로 홍보하였으며, 지도교수용 자료를 자세하고 치밀하게 작성하여 처음 PBL 지도에 나서는 교수들의 부담을 덜고자 노력하였다.² 그렇다하더라도 매 번 만남에서 지도교수가 바쁨으로 인하여 학생들 토론상의 연속성에 다소간의 영향을 주었을 것으로 여겨지며, 소그룹마다 PBL의 성취도에서는 적지 않은 격차가 있었을 것으로 여겨진다.

증례는 모두 본교에서 자체 개발하여 사용하였다. 기존에 개발되어 있던 국내외 여러 대학의 증례를 검토하였으나, 다른 연구조사에서도 나타난 바와 같이³ 시행시기와 학습목표의 차이로 인하여 그대로 사용하기는 어려운 점이 많았기 때문이다. 문제의 유형은, 주소만 학생들에게 제공하고 학생들이 가능성 있는 여러 질환을 제시해가며 증례에 대한 추가 질문 등을 필요한 순서대로 요구하고 이를 토대로 문제를 풀어나가는 방법 즉 미확정된 증례 모형을 채택하였다. 잘 구조화되지 않은 문제일수록 학습을 더욱 촉진하고 사고 및 흥미를 더욱 유발시킨다고

조사된 바 있다.⁵ 처음 PBL에 접하게 되는 학생들의 혼란을 피하기 위하여 증례의 기본 format은 고정시켰으며 주어진 증례 내에서 자료제시방법이나 세부 모형은 개발교수에게 재량권을 주었다. 제목은 1차 진료시에 흔히 접하는 증상 중에서, 토론 후에도 제목만으로 문제를 기억할 수 있게끔 실생활에서 흔히 쓰는 친근한 용어를 사용하여 정하였다.

PBL 시행에 있어서는, PBL을 처음으로 경험하는 학생들에게 적응할 여유를 제공하기 위해서 가장 토론의 여지가 많거나 학생들이 접근하기 쉽다고 여겨지는 증례를 제일 먼저 전반부에 실시하였다. 대상학생들이 이미 기초과목을 모두 이수한 후여서 학습진도를 고려할 필요성은 크게 느끼지 않았다. 증례의 각 만남 후에는 항상 증례를 개발한 교수가 직접 이에 대하여 요약하고 설명하는 시간을 가졌다. 즉 증례의 임상적 의미나 원래 의도했던 기본적인 학습목표 그리고 제시된 문항의 의미나 유사상황에 대한 언급 등에 대하여 30분 정도 정리해 주는 시간을 가졌다.³ 이러한 부연설명 시간은 PBL 본연의 취지에는 다소간 반하는 것이라 할지라도, 처음 PBL을 시행하면서 토론식 학습에 익숙치 않던 지도교수나 학생들에 의해 야기된 다소간의 혼란이나 비능률을 보완하고자 하였다.

PBL적용 후 시행한 평가에서는 평균 73점대의 성적을 보여 시행 전 검토단계에서 잠정적으로 예측하였던 수준정도의 학습성취도를 보였다. 사실 PBL의 평가는, PBL 본연의 많은 장점을 상쇄시킬

수도 있는 여러 가지 어려움을 수반한다. 즉 토론식 학습과정에 객관성을 부여하여 평가하여야 하는 어려움이 있는데, 이를 고려하여 본교에서는 자체적으로 평가표를 제작하여 객관성을 부여하고자 노력하였으나, 소그룹별로 성적차이가 뚜렷한 경우가 적지 않았다. 무작위로 구성된 소그룹의 학습성취는 같거나 비슷할 것이라는 전제하에서 보면 동일한 증례 대상의 이러한 성적차이는 지도교수 개인별 평가기준의 차이 외에는 달리 설명할 수 없었다. 본 연구는 PBL을 실험적으로 시행하였으므로 이번의 평가를 학점으로 반영하지는 않았으며 향후의 시행에는 이러한 지도교수간의 평가기준 차이를 극복할 수 있는 다른 평가 방법의 개발이 요구되었다.^{1,3}

설문 결과를 분석해 보면, 우려했던 것보다는 PBL시행에 대해 지도교수와 학생들 모두 긍정적인 평가를 하였으며 지도교수가 학생들에 비해 상대적으로 더 긍정적인 평가를 하였다. 지도교수와 학생들 모두 난이도가 다소 높거나 보통이라고 평가하여 난이도 항목에서는 무난하였던 것으로 여겨진다. 지도교수의 역할에 대해서는 지도교수 스스로 대체로 긍정적이었다고 평가하였으나 개선해야 할 사항으로도 지도교수의 역할 정립과 교육이 가장 시급하다고 지적하여 주목할 만 하였다. 즉, 학생들이나 지도교수 모두 지도교수의 역할에 큰 비중을 두고 있음을 알 수 있었다. 학생들은 제반 학습시설의 미비를 가장 큰 불만 요인으로 평가하였는데 PBL 토의실과 시청각 자료의 보충을 희망하였고, 특히 일요일에 도서관을 개방해 줄 것을 요구하였다. 방법론에서는 조원수의 축소, 정기시험과 시간적으로 간격을 두어 부담을 줄여주기를 희망하였고, 증례 개발자의 부연설명 시간에는 일방통행식 강의보다 학생들의 질문에 응답하는 식으로 진행하여 주기를 바라는 등의 소수 의견이 있었다. 그러나 PBL 시행의 가장 큰 어려움인 토론 능력부재는 다른 대학에서의 예와 같이³ 시간이 갈수록 대체로 잘 적응한 것으로 보였으며, 총체적으로는 무난하게 진행된 것으로 여겨진다.

이상과 같이 PBL시행 후 전반적으로 긍정적인 결과를 얻었으며, 향후의 지속적 운용에 도움이 될

많은 기초정보를 얻을 수 있었다. 이는 앞으로 본교에서 정규과목으로서의 PBL확대 시행에 좋은 참고자료가 될 것이다.

요 약

계명대학교 의과대학에서는 2000학년도 교과과정 개편에 발맞추어 1999학년도 2학기에 실험적으로 PBL을 시행하였다. 의학과 2학년 87명(남자71명, 여자16명)을 대상으로 한 학기동안 소그룹 토의식으로 진행되었다. 한 증례 당 세 번의 만남을 가졌고 한 번의 만남에는 2시간을 할애하였으며 총 6개의 증례를 다루었다. 평가는 지식수준과 분석·토론 발표능력 그리고 과제물로 하였으며 한 증례가 끝날 때마다 지도교수와 학생에게 PBL 적합성에 대한 설문조사를 실시하였다.

PBL적용 후 얻은 결과는 다음과 같다. 학생들은 평균 73점대의 성적(72.96 ± 15.96)을 보였고 최고점수는 99점, 최저점수는 32점이었다. 증례의 난이도는 지도교수, 학생 모두에게 다소 어렵게 느껴진 것으로 조사되었고 지도교수의 역할과 PBL자료 및 시설의 만족도는 지도교수들은 호의적이거나 긍정적인 평가를 내린 반면에 학생들은 무난하거나 다소 부정적인 평가를 하였다. 하지만 PBL 지속시 계속적으로 참여하기를 희망하느냐는 설문에 대해서는 두 그룹 모두 긍정적인 반응을 보였다. 향후 개선해야 할 사항에 대한 주관식 질문에서는 모두 지도교수의 역할정립과 PBL자료 및 시설의 보충을 가장 절실하게 필요하다고 느끼고 있었다.

본교에서는 이번의 PBL 시행으로 PBL 시행에 대한 공감대를 확인할 수 있었으며 증례의 자체개발만으로도 PBL소기의 목적을 어느 정도 달성할 수 있었던 것으로 여겨진다. 이러한 경험은 향후 PBL을 정규과목으로 시행하는데 좋은 참고자료가 될 것이다.

참 고 문 헌

1. 김 선, 이무상: 문제중심학습에서 평가방법의 개선방향. *한국의학교육* 9:73, 1997
2. 김 선, 양은배, 이수곤, 강희철, 이무상: 문제중심학습 교육과정의 개발과 적용에 관한 연구. *한국의학교육* 10:309, 1998
3. 김용진, 강복수, 이충기, 박정환: *PBL*의 이론과 실제. *한국의학교육* 12:1, 2000
4. 박정율, 채병국, 유세화: 의학교육에 있어서의 *Tutorial System*. *한국의학교육* 8:89, 1996
5. 이무상, 이종태, 이수곤, 양은배: 문제중심학습의 학습촉진 요인에 관한 연구. *한국의학교육* 9:173, 1997
6. 이종태, 최장석, 김상효, 백낙환: 인제医科大学에서 *PBL* 교육의 경험과 자체평가. *한국의학교육* 10:351, 1998
7. 은희철, 김병국, 김정구, 백상호: 학습자 대상을 달리한 문제에 바탕을 둔 학습 (*PBL*)의 시행경험 비교. *한국의학교육* 9:119, 1997