

한방소아과학 수업에서 PBL (Problem Based Learning) 모듈 개발 및 PBL 도입을 위한 사전 연구

유선애 · 이승연

동의대학교 한의과대학 소아과학교실

Abstract

Preliminary Study for the Development of PBL (Problem Based Learning) Module and the Evaluation of PBL on the Korean Medical Pediatrics Class

Yu Sun Ae · Lee Seung Yeon

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Dongeui University

Objectives

The purpose of this study is to examine the development of PBL Module and the possibility of the evaluation on the Korean medical Pediatrics class.

Methods

In this study, we examined the 32 case reports (four teams for three years) which were made by the Korean medicine school 4th year students, who attended the discussion class. The student read the given materials and identified the purpose of the subjects and selected the learning issues, investigated them. After then they discussed the subjects and made the reports.

Results

The learning issues by students were similar, the students worked to study them with research papers, books, internet materials and personal subjects. After class, the students showed the change of their thoughts and they could accept the other one.

Conclusions

This study suggests it is possible that the development of PBL Module and the evaluation on the Korean medical Pediatrics Class.

Key words : PBL (Problem Based Learning), Discussion class, Korean medical class

I. Introduction

최근 들어 의학지식이 폭발적으로 발달하고, 사회가 복잡다단해짐에 따라 의료 수요자의 요구도가 증가하고 있으며, 인터넷 등 사회대중매체의 발달 등으로 인하여 의학 지식에서 확보에 있어 독점 영역도 없어지게 되었다.

이에 한의과대학의 교육목표 역시 기존의 지식 습득 이외에 새로운 의료 환경 변화에 유연하게 대처하고 응용할 수 있도록 자율적 학습능력과 문제해결 능력을 배양하고, 아울러 의료 수요자와의 의사소통을 위한 학습법이 요구된다고 하겠다.

교육전문가들은 전통적인 교수자 중심의 일방적 지식 전달의 강의 위주의 교수법은 비판적 사고력과 종합적 판단력을 요구하는 새로운 교육 목표의 도달에 한계가 있다고 주장해 왔으며, 그 대안적 교수법 중 하나로 PBL을 제시하고 있다¹⁻²⁾.

PBL은 1960년대 캐나다 McMaster 의과대학에서 처음 시도된 교수법으로 학습자에게 동기 부여와 동시에 강의실에서 습득한 지식을 앞으로 의사로서 환자진료 시 일어날 수 있는 상황과 연관시킬 수 있도록 유도하여 학습흥미가 지속되도록 하며 전문가로서의 태도와 책임감의 중요성을 자각할 수 있는 교육성과를 이루기 위해 개발되었으며¹⁻²⁾, 그 후 다른 보건의료, 자연과학, 법학, 경제학 등 다양한 분야에서 채택되어 활용되고 있다.

근래 국내의 각 대학에서의 교육과정 개편방향을 크게 보면 교실별 교과과목 중심에서 장기별 과목으로의 개편, 강의 및 실습시간의 감축, 선택과목 및 문제중심학습으로 개선, 임상조기노출 및 기초의학과정과의 연계, 임상실습 강화 및 의료와 사회과정의 신설 및 강화 등³⁾으로 이러한 요구에 부응하는 변화로 해석된다.

이에 저자는 한방소아과학 분야에서 PBL 모듈 개발 및 그 적용의 타당성을 검토해 보고자 하였고, 선행 연구로서 토론식 수업을 통해 얻은 자료를 분석하여 약간의 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

고 있는 한의과대학 4학년 2학기에 개설된 한방소아과학 실습시간에 진행되었던 3개 학년 4팀, 32명의 토론식 수업 자료 및 보고서 내용을 토대로 분석하였다.

2. 연구방법

한 개조의 팀원은 7-9명으로 구성되었고, 남자 20명, 여자 12명 이었다.

수업 시작 전 학습목표와 기대성으로 1) 주어진 과제에 대한 흥미 유발, 2) 학습에 있어 능동성과 자기주도성 발휘, 3) 종합적인 지식을 활용하여 실질적인 문제 해결, 4) 문제 해결에 필요한 다양한 참고문헌의 활용 경험 및 토론과 발표를 통한 자신의 의사 전달 방법 터득 등을 제시하였다.

수업은 두 번 만남으로 진행되었다.

첫 번째 만남에서 학생들은 모유수유를 힘들어하는 한 분만직후의 한 여성의 신문 칼럼을 제공받았다.

칼럼의 내용은 (1) 분만 직후에 심신이 피로해 있고, 모유 분비량이 적어 모유 수유가 어렵고, (2) 본인은 곧 직장으로 복귀해야 함으로 분유 수유를 병용하거나 변경해야하기에 모유 수유를 고집할 필요가 있을까 하는 의문을 제기하는데, (3) 이를 모유 수유 거부로 받아들이고 좌락시키는 분위기에 항변하면서 (4) 산모의 삶에 질에 대해서도 이해해 달라는 내용으로 구성되어 있었다.

칼럼을 먼저 읽게 한 다음 학생들에게 이러한 상황에서도 모유 수유를 권유할 것인지, 말 것인지 입장을 결정하고, 이에 따라 각자의 주장을 지지할 수 있는 근거를 찾기 위해 알아야 할 문제 항목을 선정하라고 하였다.

제시된 항목들 중 팀 인원수에 맞추어 7-9개의 항목으로 요약하여 주제를 선정하고 한 가지씩 분담하여 자료를 조사하도록 하였다.

두 번째 날에는 각자 준비해온 내용들을 10 분 내외의 시간을 통해 모두 발표하고 토론하는 시간을 가졌다.

개별 발표 후 전반적으로 점검하는 시간을 가졌고, 추가로 더 조사해야 할 내용과 본 수업을 통해 느낀 점 등을 보고서로 제출하도록 하였다.

II. Materials and Methods

1. 연구대상

2011년부터 2014년 사이 6년제 교과과정을 이수하

III. Results

1. 일반적인 특성

연구 대상이 된 자료는 3개 학년, 4팀, 총 32명이었는데 남자가 20명, 여자가 12명이었다 (Table 1).

2. 학생들이 선정한 문제 항목

주어진 자료를 읽고 학생들이 공부해야할 문제 항목으로 선정한 것으로는 모유수유의 장점, 분유수유의 장점, 분유의 시장 현황 조사, 모유 수유를 지지할 수 있는 방안, 분유 수유를 지지할 수 있는 방안 등이었다 (Table 2).

3. 자료수집 및 참고문헌 선정

학생들은 검색엔진, 도서관 등을 이용하여 논문, 서적, 인터넷 자료, 지인 면담 등의 자료를 수집하였다 (Table 3).

4. 수업 후 태도 변화

학생들은 수업 후 대부분이 처음 주장이 바뀌지는 않았지만 반대쪽 주장에서도 받아들일겠다는 유연한 사고의 변화를 보였다 (Table 4).

IV. Discussion

최근 의학교육은 교육의 주체가 교수자 중심에서 학습자 중심으로 변화해 나가고 있으며, 효율적인 교수법을 개발하기 위한 노력 또한 끊임없이 시도되고 있다⁴⁾.

Table 1. The General Characteristics

	male	female
year 2011, Group A	2	7
year 2011, Group B	8	0
year 2013	4	4
year 2014	6	1
Total	20	12

Table 2. Learning Issues Selected by Students

Learning issue	yr. 2011, A	yr. 2011, B	yr. 2013	yr. 2014
Advantage of Breast-feeding	○	○	○	○
Advantage of Bottle-feeding	○	○	○	○
The nutritional value of Breast-feeding	○		○	
Milk powder available on the market status		○	○	○
Problem of doing Breast-feeding	○	○		
Weakness of without Brest-feeding			○	
Social facilities to support Breast-feeding	○		○	
Complementary mesures for Breast-feeding	○			
Possibility and Problem of Mixed-feeding		○		○
Psychological mindedness of mother	○			○
Good status of families, especially father		○		
Solution of supporting Breast-feeding	○	○	○	○
Solution of supporting Bottle-feeding	○	○	○	○

Table 3. Collection of Materials and References

Items	Frequency
Research Paper	30
Books	5
Internet materials - Blog, café	3
etc - society, acquaintance	2

Table 4. The Change of Attitude after Class

Change of condition	Frequency
Fixty	2
Fixty but acceptable of another side	29
Cange	1

한외과대학의 경우 교육과정이나 교육방법이 아직도 전통적인 교육방식에 머물러 있는 경우가 많으나, 다른 보건의료계열처럼 학습자 중심의 효율적인 교육 과정을 개발하기 위한 노력의 일환으로 학습자 중심(student centered), 자기주도학습(self-directed learning), 통합교육(integrated curriculum)⁵⁾ 등의 도입 등 새로운 시대의 요구에 부응해 나가는 움직임이 보이고 있다.

그러나 아직도 한외과대학에 대한 전공 대학생들의 교육만족도는 전반적으로 높지 않으며, 특히 고학년으로 올라갈수록 만족도는 낮아지고, 교과 내용 개선과 교수법 개선에 대한 욕구도가 높다는 점⁶⁾은 임상실습 교육에서 좀 더 적극적인 변화가 필요한 것으로 생각된다.

대부분의 한외과대학 학생들은 졸업 후 바로 개원의나 봉직의 등으로 임상 현장에 진출하게 된다. 그러므로 졸업시점에 환자 진료에 필요한 기초적인 임상술기의 습득이 필요하다. 그러나 대부분의 대학부속병원의 경우 교육 환경으로서의 시설이 풍부하지 못하고, 환자들의 수련 교육에 대한 인식 부족, 환자의 권익 보호, 임상교수들의 진료를 우선시하는 태도 등으로 실제 환자를 대상으로 수행되는 임상실습보다는 관찰 위주로 진행되고 있다.

OSCE (Objective Structured Clinical Examination), CPX (Clinical Performance Examination)는 모의 환자나 가상의 잘 기획된 의료 현장을 구현함으로써 학생들에게 실제 상황을 훈련시킬 수 있는 것으로 현행의 임상실습의 부족을 보완해 줄 수 있는 좋은 교수법이나 한방소아과학에 있어서는 그 대상이 협조를 구하기 어려운 소아인 관계로 도입에 한계가 있다.

PBL은 교수자의 강의와 설명이 우선적으로 주어지는 전통적인 교수학습방법과 달리 학습자가 선행적 지식, 경험을 기초로 문제를 해결해야 하며, 문제를 분석하면서 학습할 내용을 스스로 발견해가는 자기주도형 능동적인 학습자 중심의 학습방법이다. 더 나아가 문제해결력, 비판적 사고력, 창의력, 자기 주도적 학습능력, 협동학습능력 획득에도 기여한다고 보고되고 있으며⁷⁾, 문제점으로는 지식의 편중, 비효율적 시간관리, 모호한 평가기준 등이 언급되고 있다⁸⁾.

이에 저자는 한방소아과학 분야에서 PBL 모듈 개발 및 도입의 가능성을 확인하고자 그 사전 작업으로서 토론식 수업을 진행하였고, 그 과정에서 얻은 몇 가지 지견을 보고하고자 한다.

수업은 6년제 교과과정을 이수하고 있는 한외과대학의 4학년 2학기 학생들을 대상으로 하여 6년 정도 진행하였는데, 시행착오가 많았던 초창기와 수업진행이 없었던 해를 제외한 3개년도 4개 팀 자료를 연구대상으로 선정하였다.

토론식 수업의 자료는 신문기사, 칼럼, 그림 자료, 임상 증례 등에서 다양하게 수집하였고, 수업의 목적에 따라 저자에 의해 가공되어 학생들에게 제공되었는데, 그 중 PBL 모듈로 개발 가능성이 크다고 생각된 한 가지 사례를 선정하였다.

본 연구의 대상으로 선정된 주제는 분만 직후 심신이 피로한 상황에서 모유 분비량이 적어 모유 수유가 힘들고, 본인은 바로 직장에 복귀해야 하는 상황이어서 분유 수유를 병용하거나 변경해야 하기에 모유 수유를 고집할 필요가 있을까 하는 의문도 가지고 있는 상황이었었는데, 주위에서는 이를 모유 수유 거부로 받아들이고 죄악시하는 분위기여서 이에 항변하면서 산모의 삶에 질에 대해서도 이해해 달라는 내용으로 구성된 신문 칼럼이었다.

PBL의 여러 특징 중 가장 대표적인 실제적인 문제로부터 출발한다는 것이다. 실제 현장의 문제는 대부분 구조적이지 않고 비 구조화되어 있기 때문에 정해진 답이 없다는 것이다.

우선 학생들로 하여금 칼럼을 읽게 한 다음 이러한 상황에서도 굳이 모유 수유를 권하겠느냐고 질문했는데 학생들 역시 대부분은 모유 수유를 당연시 하는 의견이었다. 그래서 학생 개인의 의견과 상관없이 이러한 상황에서도 모유 수유를 권장하고자 하면 칼럼의 주인공을 설득시키기 위해 공부해야 할 내용과 모유 수유를 하지 않아도 된다고 동의할 경우 의사로서 알아야 할 항목들을 선정하라고 하였다.

학생들은 토론을 통하여 10-15가지 정도 항목들을 언급하였는데, 팀원들의 수에 맞추어 7-9개 정도 항목으로 통합 정리하여 자료를 수집하도록 하였다.

학생들이 선정한 문제 항목을 살펴보면 4개 팀이 모두 비슷한 항목을 선정하였는데 (Table 2), 모유 수유를 지지하고 하는 팀에서는 영양학적 측면, 모유 수유아의 건강적 측면, 사회경제학적 측면을 통해 모유 영양의 장점을 언급하면 칼럼의 주인공을 설득할 수 있을 것이라 하였고, 굳이 모유 수유를 권장하지 않는 팀에서는 현재도 모유 수유를 하지 못 하는 아이들이 많고, 칼럼의 주인공처럼 체력적으로도 정신적으로도 힘든 경우라면 양질의 모유를 기대하기 어려울 것 같

고, 이 상태가 지속되면 엄마의 체력 저하로 전반적인 면에서 육아가 힘들어 질 것 같고, 빠른 시일 내에 모유 수유를 중단해야 할 상황이기에 조기에 분유 수유로 전환하는 것이 아기의 스트레스를 줄여줄 수 있을 것이라고 추론하였다. 다만 모유 수유가 절대적으로 좋다는 전제 하에 분유 수유를 할 경우 발생할 수 있는 문제점에 대한 공부가 필요할 것이고 그 내용들로는 시판 분유의 현황, 분유의 영양 상태, 아기와의 애착 관계 형성 시 문제점, 보충식이, 올바른 분유 수유법 등이 있었다.

두 번째 만남에서 각자 역할을 분담해서 찾아온 문제 항목들에 대해 10분 이내로 모두 발표하게 한 후 의문점이나 서로의 주장에 대해 토론하게 하였다.

학생들은 주로 사용한 자료 수집 방법은 논문이 대부분이었고, 그 다음으로는 육아 관련 서적이었고, 인터넷을 통한 육아 블로그와 카페 자료도 있었다. 아주 적극적인 학생들의 경우 팀원들 중 연장자들로 하여금 카페에 가입하게 하여 정보를 수집하는 경우도 있었고, 기타 육아 경험이 있는 주위의 친지나 지인들과의 면담 자료를 가지고 오는 경우도 있었다 (Table 3).

논문자료는 다음, 네이버 같은 검색 엔진과 관련한 방소아과학회지, pubmed, ndsl, 오아시스, 국회전자 도서관 등을 이용하였고, 그 내용에 있어서는 의학을 비롯한 보건의료 분야 뿐 아니라, 영양학, 심리학, 체육학, 경제학, 교육학 등 다양한 분야를 포괄하였다.

서적에서는 대중 교양서로 분류할 수 있는 육아 서적들을 주로 참조하였고, 산모의 심리상태, 아동의 애착 관계 형성 등의 항목을 위해 심리학 서적과 한방 신경정신과 교과서 등 유관 학문 도서도 인용하였다.

학생들은 자료 수집에 있어서는 큰 어려움을 호소하지는 않았으나, 비슷한 연구 주제에 대해 서로 상반된 연구 결과를 접하면서 혼란스러워 하는 경우가 있었고, 필자의 개입을 요구하는 부분이 있었다. 주로 연구 목적과 대상의 차이 등에서 기인하는 것이었으며, 이는 의학 연구 방법론을 가르치고, 논문을 제대로 읽고 분석하는 법을 훈련하는 것으로 해결될 수 있으리라 생각된다.

수업 후 태도나 생각의 변화에 있어서는 학습을 통해 기존의 입장이 더 공고해졌다는 경우와 완전히 반대쪽으로 돌아섰다는 경우는 적었고, 대부분이 모유 수유를 지지하는 기존의 입장을 고수하지만, 여건이 안 된다면 굳이 강요할 수는 없을 것 같다고 반응하였다 (Table 4).

변화의 계기는 첫 번째 만남에서 막연하게 인식되었던 항목에 대해 구체적인 현황을 확인하고 처음 생각이 바뀌는 경우와 같은 결론이지만 다른 해석을 하는 동료들의 주장을 통한 인식 전환으로 변화로 생각된다.

본 사례에서 학생들은 처음에는 모유 수유는 너무 당연한 것이라고 생각했었지만, 유선염이나 불면증 등 신체적인 문제가 생각보다는 많이 고통스러운 것이었다는 경험담과 외출 시 적절한 모유 수유를 할 만한 공간이 없고, 직장에서는 변변한 유축시설조차 없다는 등의 현황 인식 후 모유 수유를 강제할 생각은 사라졌다고 하는 경우와, 사회적 시설이 열악하기는 하지만 평생 할 것도 아니고 길어야 1년 정도의 시간이기에 참을 수 있지 않을까 하는 경우도 있었다.

이 외에 부가적으로 학습 내용과 상관없이 의사의 역할에 대해 고민한 내용이 있었는데, 의사는 의료 지식을 토대로 의료 행위만 수행하는 존재가 아니라, 의료 정보를 제공하고 환자의 선택을 돕고, 환자가 잘 수행할 수 있도록 협력해야 하는 조력자의 위치를 가질 필요가 있다고 인식하고 있어, 본 학습의 취지에 부합하는 답변도 얻을 수 있었다. 이는 졸업을 앞 둔 본과 4학년이었기 때문으로 생각된다.

본 연구는 정규교과과정을 마칠 시점에 있는 4학년 2학기 수업자들을 대상으로 하였고, 사전에 전문가 집단으로부터 합의를 도출한 바 없이 한 개인 수업을 통해 자의적으로 진행되었다는 점 등에서 그 연구 결과를 일반화하기에는 한계가 있다고 생각한다.

그럼에도 불구하고, 본 주제는 한방소아과학 대학공용 교재인 <한방소아청소년의학>⁹⁾의 소아의 영양 부분의 지식적인 부분을 포함하면서, 산모의 심리상태, 아동의 애착 관계 발달 과정 등 타학문의 영역도 함께 학습할 수 있었고, 육아 지원을 위한 사회 전반적인 시스템 등에 대해서도 생각할 기회를 가지게 하였다. 아울러 토론의 과정을 거치면서 학생들은 다른 사람의 의견에 대해서 공감하면서 다른 입장을 받아들이는 태도 변화를 보였으며, 비록 일부이기는 하지만 의사의 사회적 역할 등에 대해서도 고민하게 모습을 확인할 수 있었다. 이는 PBL 수업이 지향하는 목표에 부합한 것으로 생각되며, 이에 저자는 본 연구를 통하여 PBL 모듈 개발 및 수업 도입의 가능성을 확인할 수 있었다.

V. Conclusion

한방소아과영역에서 PBL 모듈 개발을 위해 6년제 교과과정을 이수하고 있는 한의과대학 4학년 학생 중 3개년도 4개팀 32명의 토론식 수업 자료를 조사 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었고, 그 과정에서 PBL 수업 도입의 가능성을 확인할 수 있었다.

1. 학생들은 주어진 자료를 통하여 학습할 항목을 선정하였는데, 최종 선정된 항목은 4개팀에서 유사한 것으로 나타났다.
2. 학생들은 인터넷, 도서관, 기타 주변 여건을 최대한 활용하여 자료를 수집하였는데, 그 내용으로는 논문, 서적, 인터넷 자료, 대중 및 개인의 경험담 등이었다. 자료 수집 과정에서의 애로사항은 없었으나, 수집된 자료를 분석, 해석함에 있어서는 다소 혼란스러워했다.
3. 학생들은 수업을 통하여 수업 전에 막연하게 생각했던 부분에 대해 점검, 확인하고 반대쪽 의견도 받아들여지게 되는 유연한 사고의 변화를 경험하게 되었다. 아울러 사회적 존재로서 의사의 역할과 존재에 대해서는 생각해 보는 학생들도 있었다.

VI. Acknowledgement

본 연구는 2015년도 동의대학교 교비 지원 (2015AA024)으로 이루어졌음

References

1. Barrows HS. Problem-based learning: Rationale and definition, In: Barrows HS. Problem-based learning, an approach to medical education 1sted. New York: Springer Publishing Company. 1994:1-18.
2. Barrows HS. Problem-based learning applied to medical education. Springer, IL; Solution Illinois University School of Medicine. 1994.
3. Ko SG, Shin YC. Curriculum and standardization of preventive medicine education in traditional Korean Medicine. Korean J Orient Prev Med Soc. 2008;12(2):73-83.
4. Kim SH, Roh HR. The assessment of medical students' learning styles using the Kolb learning style inventory. Korean J Med Educ. 2007;19(3):197-205.
5. Im SJ. Strategies for Effective Teaching in Clinical Clerkship, Hanyang Medical Review. 2012;32(1):51-8.
6. Kwon SW, Shin SW, Lim BM. A survey of students' satisfaction with education in traditional Korean medicine. J Korean Orient Med. 2012;33(1):1-11.
7. Hwang SH. Implementation and evaluation of a <Discussion> course: A Case Study of PBL Class at Pusan National University. J Eng Educ Res. 2011;14(4):88-96.
8. Kim HS, Ko IS, Lee IS, Bae SY, Shim JO. Evaluation of problem-based learning in an undergraduate nursing course. Child Health Nurs Res. 2004;10(4):395-405.
9. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Yu SH, Lee SY, Lee JY, Lee HJ, Chang GT, Chai JW, Han YJ, Han JK. Pediatrics of Korean Medicine. Seoul: Ui Sung Dang Publish Co. 2010:115-26.