

■ 국제 Dental PBL 학회 동향(2005)

연세대학교 치과대학 김 진 · 이충국 · 이승중

제 4회 국제 dental PBL 학회가 2005년 10월 23-27까지 5일간 태국에서 개최되어 우리 학교에서는 이충국, 이승중, 김진 교수 등 세 명이 참가 하였다. 전체 참석 인원은 주최국인 태국을 비롯해서 우리나라와 인도네시아, 일본, 스웨덴, 홍콩, 남아공, 호주, 미국, 사우디 아라비아 등 약 100명 정도가 참가한 아담한 모임이었지만 어느 다른 국제학회 보다도 인상적이었다. 우선 매년 치의학에 관한 이야기만 하다가 교육이라는 문제를 다루니까 신선하기도 하고 그래서 그런지 참석자들도 매우 여유롭고 차분한 모습 들이었다. 또, 모임 장소가 방콕에서 한 시간 정도 떨어진 로즈가든이라는 리조트 라서 저녁에 밖으로 나가려고 해도 방법이 없기 때문에 5일간을 매번 같은 사람들과 회의와 식사를 하다 보니 금방 친숙해 질 수 있는 점도 좋았다. 리조트는 14개의 식당을 가지고 있을 정도로 큰 규모였고 호텔이나 종업원들의 서비스도 전혀 불편하지 않아 국제회의를 많이 치른 경험이 있음을 알 수 있었다. 주최측에서는 매번 식사 장소를 바꾸고 매 저녁마다 불거리를 제공해 주는 등 매우 세심한 것까지 신경을 써 주는 모습이 보기 좋았다. 마지막 갈라디너에서는 큰 국제 학회에서와 같은 정장 차림의 거창한 파티가 아니고 편안한 복장에 각 나라 대표들이 나름대로 자기

나라를 소개할 수 있는 노래나 춤 등을 선 보이는 학예회 같은 분위기가 친근감이 더 느껴졌다. 아마도 교육에 관심이 많은 사람들이라 그런지 형식 보다는 소박하고 순수한 인간미가 더 느껴지는 것 같았다.

학회 내용은 다섯개의 keynote lecture와 workshop 등으로 이루어져 있는데 특히 PBL의 원조라고 하는 네델란드의 정신과 의사 Henk Schmidt 교수가 참석하여 더 큰 의미를 느꼈다. 자세한 내용은 다음과 같다.

〈Keynote lectures〉

1. PBL in health science education in developing countries. Chaloom Varavithya, Thailand
2. Outcomes of PBL curriculum. Henk Schmidt, Netherlands
3. Automated tutoring in PBL. Peter Haddawy, Asian Institute of Technology
4. PBL interrlated with evidence-based care. Madeleine Rohlin, Sweden
5. Follow-up & outcome assessment of PBL. Henk Schmidt, Netherlands

〈Panels〉

PBL in dentistry - the Adelaide experience. Grant Townsend, University of Adelaide, Australia

Experiences & highlights of PBL dental curriculum in University of Hong Kong. LP Samaranayake, University of Hong Kong

Experiences & highlights of PBL dental curriculum in University of Indonesia. Sri Angky Soekanto. University of Indonesia.

Experiences & highlights of PBL dental curriculum, the Malmo model. Madeleine Rohlin, Malmo University, Sweden

Experiences & highlights of PBL dental curriculum in Thammasat University. Yupin Songpaisan. Thammasat University, Thailand

Ten years of Hybrid PBL at Harvard school of Dental Medicine. Howard Howell, Harvard University

The utility of a pilot PBL program as preparation for full implementation of a PBL dental curriculum. Charles Schuler. University Southern California.

우리 치과대학은 올해부터 conventional core lecture와 (약 60%) 기초-임상의 혼합형인 integrated lecture(약 30%) 및 일부 PBL(약 10%)을 혼용한 새로운 교과과정을 시작하여 그 내용을 발표 하였다. 발표한 내용은 다음과 같다.

1. Purpose new dental curriculum:

To improve the problems in conventional dental curriculum

- For earlier exposure to clinics
- For close relation between basic sciences and clinical sciences
- For ineffective overlapping of conventional lectures

2. Directions of new dental curriculum

- Disease oriented
- Health oriented
- Community oriented

3. The process for revolutionary changes

- Establishment of dental curriculum committee in November, 1998
- More than 100 times meeting for 4 years
- 3 times workshop for committee members
- 20 times simulation lectures
- 4 times workshop for all staff members

4. Principles and guidelines for new dental curriculum

- To development new educational methods
- To development new dental curriculum for growing individualized ability of each student
- To development the students' capability of integrated creative thinking
- To development the students' capability of self-learning attitude

5. Which educational method will be fitted?

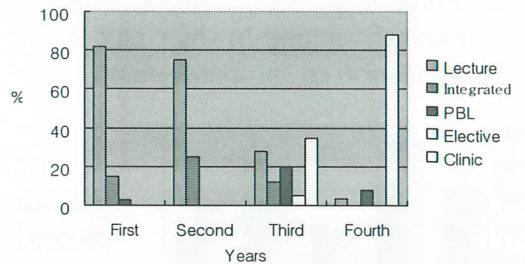
	Conventional L	Block L	PBL	Others	No response
Staffs	5 (16.1%)	16 (51.6%)	3 (9.7%)	0	7 (22.6%)
House-staffs	12 (11.2%)	72 (67.3%)	12 (11.2%)	3 (2.8%)	8 (7.5%)

6. New model of dental curriculum

Basic science	Preclinical section	Clinical section	Social dentistry
Anatomy, Histology, Biochemistry, Bental materials, Physiology, Pathology, Microbiology, Immunology, Pharmacology, Tooth morphology	Teeth and periodontal ligament diseases Occlusion OMF diseases Growth & development OMF pain	Oral diagnosis Conservative TxI,II Endo Tx, Perio Tx, Preventive Dentistry, Partial denture, Complete denture, Orthodontic Tx, OMF surgery, Hospital dentistry, dental anesthetics, OMF traumatology Interdisciplinary program(IDP)	Dental ethics Public health Dentistry & society Patients management Forensic dentistry Behavioral science Health & welfare law

7. Distribution of educational methods

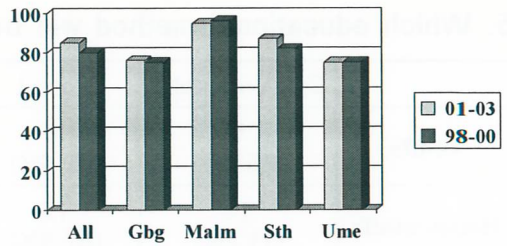
	Lecture	Integrated	PBL	Elective	Clinic
First	82	15	3	0	0
Second	75	25	0	0	0
Third	28	12	20	5	35
Fourth	4	0	8	0	88



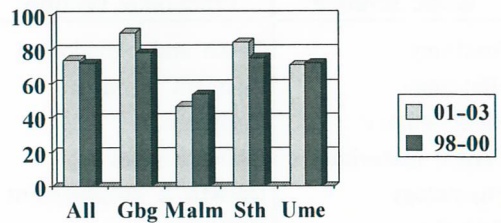
현재 전 세계 치과대학 중 full PBL을 시행하는 학교는 아직은 열 손가락 안에 꼽을 정도로 적는데 우리가 파악한 바로는 치의학 PBL 교육의 원조라 할 수 있는 스웨덴의 Malmo 대학, 미국의 USC 대학, 홍콩대학, 호주

Adelaide 대학, 태국 Thammasat 대학, 인도네시아 University of Indonesia, 우리나라 전북대학 등이다. 우리가 full PBL 대학으로 알고 있던 Harvard 대학은 integrated lecture와 PBL을 혼합한 hybrid 형태이다.

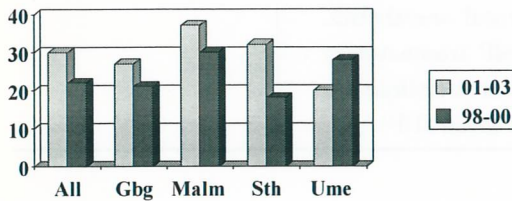
PBL 의학교육은 역사가 오래되어 여러 가지 자료가 적립이 되어 있지만 치의학 PBL은 10년 내외로 아직 자료가 충분치 않은 실정이다. 그 중 가장 오랜 역사를 가지고 있는 스웨덴 Malmo 대학에서 2004년도에 일반 치의학 교육과 PBL 교육을 받은 졸업생들을 대상으로 설문조사를 실시하여 그 결과를 보고 하였다. Target group은 2001-2003 사이에 면허를 취득한 스웨덴의 모든 치과의사를 대상으로 하였고 응답률은 67% 이었다. 주요 조사 항목은 다음의 여섯 가지이고 "Malm"라고 표시된 항목이 full PBL을 시행하고 있는 Malmo 대학이다.



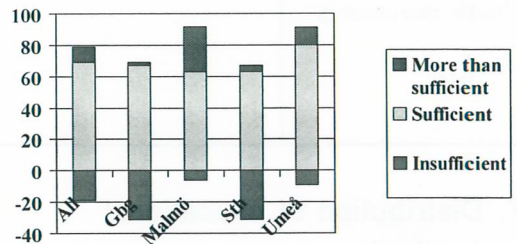
4. Percentage in need of supervisors after graduation



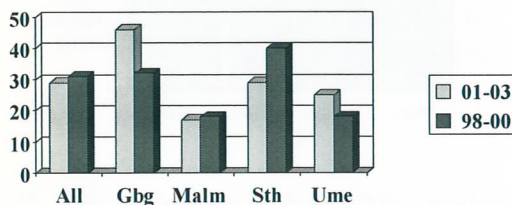
1. Percentage of applicants that knew the profile of the programme before application



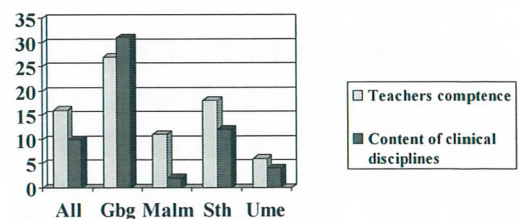
5. Concluding judgement of the dental education



2. Percentage that considered the clinical training in their dental education to be insufficient



6. Percentage that were dissatisfied or very dissatisfied with the clinical teachers' competence and the content of the clinical disciplines in their undergraduate clinical training



이상의 결과를 보면 교육 프로그램의 만족도나 졸업 후 자신감 특히 독립적으로 사태를 판단하고 결정해야 하는 능력에 있어서 PBL 교육을 받은 학생들이 일반치의학 교육을 받은 학생들에 비해 높은 것을 알 수 있었다.

4년 전부터 full PBL 을 시행하고 있는 미국 USC 치과대학의 보고를 보면 전공의 과정 합격률(30% : 5%), personality, 학부 임상 과정 기간 동안의 production(50% 이상), research interest, 졸업하기 까지의 수학 년한, 중도하차 등 모두에서 PBL 교육을 받은 학생들이 우수함을 보였고 국가고시에서도 Part I (기초과목 시험)에서는 월등 우수함을 보였으나 Part II(임상과목)에서는 일반 교육을 받은 학생들과 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

PBL과 Integrated lecture를 혼합한 hybrid 형태인 Harvard 치과대학의 경우도 비슷한 결과를 보인다. Harvard 대학의 Howard Howel 교수의 보고를 보면 다음과 같다.

우선 중도에 학교를 그만 두는 leave의 빈도는 traditional 교육에서 26.9%인 반면, hybrid에서는 17.1%, PBL에서는 6.5%로 교육에 대한 흥미 유발 면에서는 어떠한 형태이든 self-directed learning이 우수한 것으로 나타났다. Research paper abstract 발표 건수에서도 traditional 이 18.2건인데 비해 PBL이 58.7건으로 월등 높게 나타나 학문에 대한 학생들의 동기유발에 성공적임을 보였다. 졸업 후 교수로 진출하는 빈도도 임상의로 활동하는 비율 보다는 높아졌다. 졸업생의 국가고시 합격률은 USC 보고와 비슷하여 Part

I에서는 93.4 : 92.2로 약간 높았으나, Part II에서는 84.4 : 85.4로 낮았다. 이러한 현상은 기존의 임상실기 교육에 비해 PBL을 통한 임상 실기교육이 가지는 문제가 아닌가 생각된다. 특히 치의학 임상교육은 system 보다는 교수와 학생 간의 도제적인 manual work이 많은 역할을 담당 하는데 이러한 문제는 앞으로 해결되어야 할 숙제라고 본다. 그러나 임상적인 skill은 다소 떨어지더라도 시험으로 나타나지 않는 전체적인 환자의 분석력이나 치료계획 수립의 능력은 PBL 학습자가 더 높다는 변도 또한 설득력이 있다고 본다.

이번 심포지움에서 제기된 문제로 PBL fatigue가 있다. 이는 교수나 학생 모두에서 나타나는 문제로 시간이 지나면서 교수도 헤이해 지고 학생들도 집중이 흐려지는 문제가 지적되었다. 특히 문제 족보화에 따른 학생들의 학습내용 베끼기와 수동적인 답습 등이 문제로 지적 되었다. 또, case module의 개발도 큰 문제로 매년 학생들이 사용할 case를 재평가하고 수정 가감을 하는 작업이 보통 일이 아니기 때문에 PBL에 참여하는 교수들에 대한 incentive 부여도 앞으로 해결해야 할 과제로 본다. 치의학 full PBL을 위해서는 약 80-100개의 case module이 필요한 것으로 밝혀졌다. Harvard에서는 PBL 참여 교수에게 급여의 일정 부분을 더 지급하고 있지만 나머지 대학은 특별한 incentive를 시행하고 있지는 않고 새로운 교육을 수행한다는 보람을 더 우선시 하는 것 같았다. 교수교원의 부족도 큰 문제인데 숫자가 적은 학교는 그런대로 문제가 적은데 USC 치과대학의 경우는 학년 당 학생수가 180여명에 달해 전임교수 뿐만 아니라 상당수 facilitator를 외래교수로 충당하고

있어 교수들 사이의 차이가 심한 것으로 나타났다.

이번 회의를 통해서 느낀 것은 우리 대학에서의 치의학 full PBL은 아직은 시간이 조금 더 필요하고 당분간은 가급적 많은 integrat-

ed lecture의 개발과 개발된 integrated lecture를 점진적으로 PBL화 하는 hybrid type을 유지하는 것이 우리의 현실에서 합리적인 것이 아닌가 생각되었다.