간호행정학회지 제12권 제2호, 2006년 6월
J Korean Acad Nurs Admin Vol.12 No.2, 287-294, June, 2006

# 문제중심학습이 간호학생의 비판적 사고성향과 문제해결과정에 미치는 효과

양 진 주[1)]

## 서 론

### 연구의 필요성

간호교육의 궁극적 목표는 간호학생들이 교육과정을 마친 후 간호사로서 역할을 충분히 발휘할 수 있게 하는 것으로 단순한 지식과 기술에 숙달된 기술인 보다는 인간의 다양한 측면을 이해하고 건강관련 지식을 통합, 응용하여 실무 상황에서 실천할 수 있는 전문직 간호사를 양성하는 것이다(권인수, 2002; Chan, 2002; DeBourgh, 2001). 이를 위해 이론 교육은 실무를 반영하는 학습 환경을 제공해야 하고, 학생들 스스로 학습 문제를 파악하고 문제 해결을 위한 대안을 세우고 필요한 자료를 탐색하고 획득하여 문제를 해결하는 능력을 통해 다양한 상황에서 비판적이고 논리적으로 사고하며 의사결정하여 전문적 간호를 수행할 수 있도록 해야 한다.

그러나 기존의 주입식 교육방법은 이러한 실무대처능력을 습득하는데 한계가 있고 실무현장에서 부딪히는 많은 도전을 준비시키기에 부족한 실정으로 간호 실무를 과학적으로 발전시키기 위한 간호학생들의 상당한 자기주도적 학습(Greenwood, 2000; Kessenich, Guyatt, & DiCenso, 1997)과 강의실에서 학습한 내용을 현장에 그대로 적용할 수 있는 실무에 좀 더 근접한 교수-학습 설계가 필요하다.

문제중심학습법(Problem-Based Learning: PBL)은 구성주의 교수-학습모형 중의 하나로 학습자 중심의 학습 환경에서 실제적 상황의 문제를 해결하기 위해 자기주도적 학습과 협동학습을 통해 학생들의 문제해결 능력을 향상시키는 것을 목표로 한다(강인애, 2003). 최근 간호교육에서도 문제중심학습에 대한 관심과 요구가 높아지면서 상황에 근접한 학습내용을 개발하여 실무에 적용하고 통합시키는 문제중심학습을 통해 문제해결 과정과 비판적 사고를 강화시키는 연구가 진행되고 있다(이우숙과 박미영, 2001). 문제중심학습의 효과는 학생들의 학습 지식 또는 비판적 사고 성향 및 비판적 사고기술(강기선, 박미영과 이우숙, 2001; 김애리 등, 2001; 신경림, 하주영과 김건희, 2005; 최희정, 2004; 황지원, 1998; 황선영, 2003; Biley & Smith, 1998), 문제해결과정과 메타인지(우옥희, 2000; 최희정, 2004)를 통해 확인되어졌다. 아울러 교육학의 분야에서는 문제중심학습이 자기주도적 학습능력을 향상시키는 것으로 나타났다(이재경, 2000; 최성희와 이인경, 1999).

그러나 이러한 긍정적인 학습 효과에도 불구하고 현재 국가고시 교과목을 위주로 하는 간호교육과정 특성상 통합된 교과목으로 문제중심학습을 적용하는 것이 어려운 실정이며 교수들의 문제중심학습 효과에 대한 상반된 의견과 소그룹을 토의를 진행할 수 있는 시간과 장소의 부족으로 문제중심학습의 시도가 부족한 실정이다.

간호과정론은 모든 교과목에서 활용되는 간호사정, 간호진단, 간호중재 및 간호결과를 중심으로 간호과정의 기본적 원리를 이해시키는 과목으로 실무에서 학생들이 대상자의 다양한 문제에 직면하여 비판적 사고를 통해 문제를 해결하고 의사결정하는 능력을 함양할 수 있게 하므로(May, Edell, Butell, Doughty, & Langford, 1999), 문제중심학습이 적용하기에 적절한 과목으로 여겨진다. 따라서 본 연구자는 한 학기 동안 간호과정론을 수강하고 임상실습을 진행할 학생들에게 문제중

주요어 : 문제중심학습, 문제해결, 간호학생
1) 광주보건대학 간호과 부교수(교신저자 E-mail: Yangjj@kjhc.ac.kr)
투고일: 2006년 5월 19일 심사완료일: 2006년 6월 7일

심학습을 적용한 후 간호학생의 비판적 사고성향, 문제해결과정의 변화를 확인하고자 시도되었다.

### 연구 목적

간호과정론 과목에서 2개의 상황패키지를 개발하여 문제중심학습을 적용한 후 대상자의 비판적 사고성향, 문제해결과정에 미치는 효과를 사정하고 성찰일지의 내용분석을 통해 문제중심학습의 효과를 검증하기 위함이며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 문제중심학습 적용 후 대상자의 비판적 사고성향, 문제해결과정의 변화를 확인한다.
- 문제중심학습을 진행한 대상자가 작성한 성찰일지의 내용을 분석한다.

### 용어의 정의

- 문제중심학습

문제중심학습이란 튜터가 함께 하는 소집단의 수업으로서 학생들에게 먼저 임상에서 접하게 될 상황을 제시하고 학생들 스스로가 문제에 대한 가설을 세우고 규명해 나가면서 문제해결을 위한 지식, 기술 또는 태도를 배움으로써 앞으로 이와 유사한 상황에 대처할 수 있도록 지식의 습득만이 아닌 임상추론의 능력 개발 및 자율학습 능력과 태도의 함양을 목적으로 하는 학습방법이다(Barrows, 1998).

본 연구에서는 2004년도 2학년 학생 25명을 대상으로 1학기 과정의 간호과정론 과목에서 문제중심학습의 효과를 검증하기 위하여 폐암과 심근경색증을 중심으로 문제중심학습 상황 패키지 2개를 개발하여 주 당 4시간의 수업을 6주 동안 적용하는 소그룹 토의식 학습방법을 말한다.

- 비판적 사고성향

비판적 사고성향이란 개인적이거나 전문적인 일에 있어서 비판적 사고를 중요하게 사용하는 개인적 성향이다(Facione & Facione, 1992). 본 연구에서는 Facione과 Facione(1992)이 개발한 비판적 사고성향 측정도구(California Critical Thinking Disposition)중에서 황지원(1998)이 수정 보완하여 사용한 도구를 이용하여 측정한 점수를 말하며 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다.

- 문제해결과정

문제해결과정이란 학습자가 문제를 인식하고 문제해결을 위한 지식과 정보를 탐색, 선택, 조직하여 문제해결에 도달하는 과정으로 문제의 발견, 정의, 해결책 고안, 실행, 해결의 검토 등의 내용을 포함한다(우옥희, 2000). 본 연구에서는 우옥희(2000)가 고등학생의 문제해결능력을 측정하기위해 사용한 도구를 말하며 점수가 높을수록 문제해결 능력이 높음을 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 문제중심학습을 적용받은 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결과정의 변화를 확인하고, 성찰일지의 내용을 분석한 단일군 전·후 설계의 원시실험설계로 2004년도 1학기 동안 2학점의 간호과정론을 수강한 대상자 25명은 주당 4시간씩 6주 동안 문제중심학습을 수행하였고, 호흡기·순환기 내과 병동에서 총 8주 동안 임상실습을 경험하였다.

### 연구대상

본 연구는 G시에 소재한 일개 3년제 간호과에서 2004년도 2학년 1학기에 간호과정론을 수강한 44명을 대상으로 문제중심학습을 적용하였고, 이들 중에서 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 동의하였고, 호흡기, 순환기 병동을 실습하게 되는 25명을 본 연구대상으로 선정하여 자료를 수집하였다.

### 연구 진행절차

- 문제중심학습 패키지 개발

본 연구자는 문제중심학습 패키지 개발을 위해 1학기 동안 대학원에서 문제중심학습을 포함한 구성주의 교수설계를 수강하였고, 문제중심학습을 진행하고 있는 일개 간호대학의 교수 1인의 자문을 통해 2003년 12월부터 2004년 2월까지 호흡기계 중 폐암 대상자와 순환기계중 심근경색증 대상자의 간호과정을 개념화시키는 기본 틀을 구성하였고, 3주당 1개의 패키지씩 6주 동안 적용할 2개의 패키지를 다음과 같이 개발하였다.

- 간호과정 5단계에 따른 임상 상황 패키지 시나리오의 선정
- 폐암과 심근경색증 대상자의 간호과정에 따른 학습목표의 설정
- 임상 상황 시나리오의 파트별 구성
- 보조 자료의 구성 및 교수운영 지침서 작성

- 문제중심학습 패키지 검토

본 연구에서 구성한 문제중심학습 패키지가 간호교육과 국내의 임상 현장의 상황을 적절히 반영하는지 검토하기 위해

문제중심학습 패키지를 진행하고 있는 간호학 교수 1인과 관련 병동 수간호사 2인 및 10년차 간호사 1인의 자문을 통해 파트별 시나리오를 수정 보완하였다.

- 문제중심학습 패키지 적용

본 연구 대상 학교의 수업은 교육과정 상 2학년부터 4주 단위로 수업과 실습을 교대로 진행하는 관계로 1학기 16주 동안 강의 기간은 시험기관을 제외한 총 6주이고, 임상실습기간은 총 8주인데, 대상자들은 6주 동안 문제중심학습을 경험하였고, 연구자와 임상실습현장지도자의 지도아래 호흡기, 순환기 내과 병동을 8주간 실습하였다. 문제중심학습 패키지의 적용과정은 다음과 같다. 먼저, 간호과정론을 수강하는 학생들에게 첫 수업시간에 문제중심학습에 대한 설명, 수업진행방식, 평가방법, 학생 및 교수의 역할에 대해 설명하였고, 문제중심학습의 동기 부여를 위해 일개 대학에서 제작한 문제중심학습 진행 과정 비디오를 시청하게 하였다. 연구자는 대상자들을 1개 조당 8~9명의 소집단으로 구성하였고, 조장 및 서기 선출, 조별 규칙, 진행보고서, 개인 성찰일지 등의 작성 요령을 설명하였다.

주당 4시간의 수업을 6주 동안 2개의 문제중심학습 패키지로 진행하였는데 각 1개의 패키지는 2개의 파트 시나리오를 구성하였고, 3주의 일정으로 진행하였다. 즉, 첫 번째 파트 시나리오는 1주 를 배정하여 응급실에 내원한 대상자를 중심으로 첫 2시간 동안 소집단 토의를 통해 다양한 임상자료를 분석하고 통합하여 관련된 정보를 해석하며 대상자의 건강문제를 발견할 수 있도록 하였다. 따라서 연구자가 제시한 시나리오에 따라 필요한 임상자료 및 더 알아야 할 학습내용 등을 소집단 토의를 통해 토의하게 하였고, 연구자는 대상자들이 요구한 자료를 추가로 제시하여 주관적 및 객관적 자료로 분류하게 하였으며, 학습해야 할 내용을 조별과제로 나누었다. 나머지 2시간은 조별 토의 내용을 발표하고, 이전 시간에 분담한 과제를 조별로 발표하게 하였다.

두 번째 파트 시나리오는 2주 동안 진행하였다. 즉, 첫 주에는 응급실에서 병동으로 이동한 대상자와 관련된 자료를 통합하여 문제를 정의하는 간호진단을 내리도록 하였고, 대상자의 간호진단과 관련된 학습내용을 조별로 토의하고, 발표하게 하였다. 두 번째 파트 시나리오의 둘째 주에는 간호진단별 문제해결에 대한 평가를 위해 간호결과를 세우고 계획된 간호결과를 달성하도록 해결책을 세우는 간호 중재를 계획하여 발표하게 하였다. 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결과정에 대한 효과 측정은 적용 전과 적용 후 4주와 12주에 반복하여 측정하였다.

### 연구도구

- 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 Facione과 Facione (1992)이 개발한 75문항의 비판적 사고성향 측정도구의 한국어 버전을 황지원(1998)이 수정 보완하여 신뢰도를 확인한 50문항을 사용하였다. 50문항의 도구는 진실추구, 개방성, 분석, 체계성, 비판적 사고에 대한 자신감, 호기심 및 성숙으로 구성되었고 6점의 리커르트 척도로 '전적으로 동의한다' 6점에서 '전적으로 동의하지 않는다' 1점으로 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 본 도구를 사용하여 간호학생에게 적용한 황선영(2003)의 연구에서 Cronbach's α= .83이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α= .74였다.

- 문제해결과정

본 도구는 우옥희(2000)가 고등학생을 대상으로 문제중심학습이 학습자의 메타인지 수준에 따라 문제해결 과정에 미치는 능력 행위를 조사하여 신뢰도를 확인하였고 문제의 발견, 정의, 해결책 고안, 실행, 해결의 검토 등의 각 5문항씩 25문항으로 구성되었다. 우옥희(2000)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α= .90 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α= .89였다.

### 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 10.1 PC 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 비판적 사고성향, 문제해결과정의 변화는 Repeated measures ANOVA로 분석하였다.
- 측정도구들의 내적 신뢰도는 Cronbach's α 를 구하였다.
- 성찰일지의 내용분석을 위해 연구자는 대상자들이 적은 패키지별 성찰일지를 반복하여 읽었고, 의미있는 진술문을 추출하여 속성을 찾아내고 주개념을 분류하였다.

## 연구 결과

### 비판적 사고성향의 변화

대상자의 비판적 사고성향의 변화를 측정하기위해 각각 3시점(적용 전, 4주째, 12주째)에 걸쳐 반복 측정한 결과 비판적 사고성향의 총점수는 문제중심학습 적용 전 187.1점, 적용 후 4주 째는 191.5점으로 증가하였으나, 12주째는 다시 189.1점으로 감소하였으며 유의한 차이가 없었다(F=1.732, p=.188). 또한 비판적 사고성향의 하부 영역 점수도 유의한 차이가 없음을 나타냈다<표 1>.

<표 1> 문제중심학습 적용에 따른 대상자의 비판적 사고성향 점수의 변화 (N=25)

| 변수 | 적용 전 (a) | 4주째 (b) | 12주째 (c) | F | p | Multiple Comparisons Mean Difference (p) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M ± SD | | | | | a-b | a-c | b-c |
| 비판적 사고성향 | 187.1 ± 11.6 | 191.5 ± 12.6 | 189.1 ± 13.5 | 1.732 | .188 | -4.4(.099) | -2.0(.466) | 2.4(.176) |
| 진실추구 | 29.7 ± 3.2 | 31.5 ± 4.2 | 30.7 ± 2.5 | 2.314 | .108 | -1.7(.067) | -1.0(.126) | -.8(.385) |
| 개방성 | 16.8 ± 2.2 | 17.9 ± 5.5 | 17.0 ± 1.9 | .530 | .595 | -1.1(.348) | -.2(.655) | .8(.508) |
| 분석 | 20.0 ± 3.1 | 21.4 ± 7.2 | 19.7 ± 2.6 | .753 | .481 | -1.4(.341) | .3(.608) | 1.7(.244) |
| 체계성 | 26.3 ± 4.3 | 27.1 ± 3.1 | 26.3 ± 3.9 | 1.350 | .277 | .6(.372) | -.0(.929) | -.7(.141) |
| 자신감 | 29.9 ± 4.1 | 31.0 ± 3.8 | 30.4 ± 4.0 | 1.115 | .335 | -1.1(.178) | -.5(.521) | -.6(.326) |
| 호기심 | 39.1 ± 2.8 | 39.4 ± 2.6 | 38.8 ± 2.8 | .869 | .431 | -.3(.692) | .3(.716) | .6(.191) |
| 성숙 | 20.9 ± 2.7 | 21.6 ± 2.2 | 21.7 ± 2.3 | 1.015 | .369 | -.7(.230) | -.8(.290) | .1(.942) |

<표 2> 문제중심학습 적용에 따른 대상자의 문제해결과정 점수의 변화 (N=25)

| 변수 | 적용 전 (a) | 4주째 (b) | 12주째 (c) | F | p | Multiple Comparisons Mean Difference (p) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M ± SD | | | | | a-b | a-c | b-c |
| 문제해결과정 | 77.1 ± 12.8 | 78.1 ± 12.8 | 81.6 ± 11.9 | -.767 | .225 | -1.1(.608) | -4.6(.071) | -3.5(.077) |
| 문제의 발견 | 16.4 ± 3.3 | 17.4 ± 2.6 | 17.7 ± 2.6 | 1.962 | .151 | -.9(.153) | -1.3(.109) | -.3(.613) |
| 문제의 정의 | 15.4 ± 3.4 | 17.2 ± 2.7 | 16.9 ± 3.3 | 4.281 | .019* | -1.8(.020*) | -1.4(.023*) | .4(.551) |
| 문제의 해결책 고안 | 15.7 ± 3.3 | 15.6 ± 3.4 | 16.6 ± 3.1 | 1.547 | .222 | .1(.801) | -.9(.248) | -1.0(.083) |
| 문제의 해결책 실행 | 15.5 ± 2.8 | 15.0 ± 2.8 | 15.7 ± 2.2 | .808 | .451 | .4(.417) | -.2(.696) | -.6(.192) |
| 문제해결의 검토 | 14.8 ± 2.9 | 14.9 ± 3.1 | 15.6 ± 3.0 | 1.036 | .361 | -.1(.805) | -.8(.197) | -.6(.274) |

* $p < .05$

### 문제해결과정의 변화

대상자의 문제해결과정의 변화를 알기 위해 3시점에서 반복 측정한 결과 문제중심학습 적용 전 77.1점, 적용후 4주 째는 78.1점, 12주째는 81.6점으로 적용전보다 4주째는 1.1점, 12주째는 4.6점 증가하였고, 4째보다 12주째는 3.5점 증가하였으나 유의한 차이가 없었다(F=-.767, p=.225). 그러나 문제해결과정의 하부 단계를 살펴보면, 문제중심학습 적용 후 대상자의 문제의 정의 단계 능력이 시간에 따라 유의하게 향상되었음을 나타냈고(F=4.281, p=.019), 이를 시점 간에 비교 분석한 결과 문제의 정의 단계 점수는 문제중심학습 적용전보다 4주째에 1.8점, 12주째에 1.4점이 각각 유의하게 증가하였고, 4주째보다 12주째는 0.4점 감소하였으나 유의한 차이는 없었다 <표 2>.

### 대상자의 성찰일지에 나타난 문제중심학습의 효과

문제중심학습의 효과를 파악하기 위해 대상자들의 성찰일지를 반복하여 읽어서 의미있는 진술문의 속성을 찾고 이를 주요 개념으로 분류한 결과, 임상 활용 자신감, 학습과정 만족감, 학습 책임감, 학습 과정의 갈등 및 학습내용 어려움 등의 다섯 가지 주요 개념을 추출하였다. 즉, 연구자 분류한 의미있는 진술문에서 대상자의 우선순위 간호문제와 관련된 문제해결능력, 간호사정, 진단, 중재, 결과의 적용, 검사결과의 해석, 간호기록지, 진행기록지, 처방과 의학용어의 이해 및 환자교육에 대한 자신감의 속성들은 임상활용에 대한 자신감으로 분류하였고, 상황중심적인 학습, 협동학습 및 팀웍, 경청, 비판적 사고 등의 속성들은 학습과정 만족감으로 분류하였다. 또한 자기주도적 학습, 적극적 참여 등의 속성들은 학습 책임감으로, 시간과 지식의 부족, 역할갈등, 소수의견의 무시 등의 속성들은 학습과정의 갈등으로, 약물요법, 간호결과의 적용, 검사결과 및 챠트 고찰의 이해 부족 등의 속성들은 학습내용의 어려움 등으로 분류하였다<표 3>.

## 논 의

간호교육에서 효과적인 문제중심학습 적용을 위해서는 기존의 교과목 중심이 아닌 통합된 교과과정의 개발이 선행되어야 함을 강조하였으나(All & Havens, 1997), 문제중심학습 관련 국내 연구를 살펴보면, 국내간호대학 중 소수만이 교과과정의 통합을 이루어 진행하고 있는 실정으로 통합교과목에서 적용이 어려운 실정이다. 따라서 본 연구는 간호과정론 과목에서 북미 간호진단분류체계(NANDA)와 간호중재분류체계(NIC), 간호결과분류체계(NOC) 등을 활용한 간호과정의 5단계를 중심으로 문제중심학습을 적용하여 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결과정의 변화를 확인하고자 수행하였다.

본 연구 결과 대상자의 비판적 사고성향은 문제중심학습 적용 전보다 적용 후 4주째에 증가하는 경향을 보였으나 12

<표 3> 성찰일지에서 추출된 개념과 속성 및 의미 있는 진술문

| 개념 | 속성 | 의미있는 진술문 |
|---|---|---|
| 임상활용 자신감 | 우선순위 간호문제에 대한 해결능력 | 가장 시급한 간호가 무엇인지 알고 효과적으로 환자 간호를 할 수 있을 것 같다.<br>호흡부전 환자의 경우 가정 먼저 해야 할 일은 산소공급이고 검사결과를 해석하여 환자분의 상태를 잘 파악할 수 있겠다.<br>임상에서 같은 증상을 가진 환자를 봤을 때 좀 더 능숙하게 할 수 있을 거 같다. |
| | 간호사정, 간호진단, 간호중재의 적용 | 직접 환자의 자료를 보고 실제처럼 진단과 간호중재 등을 내릴 수 있어서 실전에 대비한 학습으로 좋았다.<br>이번 학습을 통해 완벽하게 간호진단을 내릴 수 있는 수준까지는 아니지만 그 전보다는 잘 할 수 있을 거라는 생각이 든다.<br>이번에 했던 간호진단 내리는 것과 그로 인해 함께 토의했던 내용을 생각하면 환자들을 관찰하는 시야가 더 넓어질 수 있을 거 같다. |
| | 진단적 검사 결과, 간호기록지, 진행기록지, 처방, 의학용어에 대한 이해 | 경과 기록지나 오더지, 검사 데이터 등을 보고 환자의 상태나 간호 등을 더 자세히 알 수 있다.<br>진단을 위한 검사 내용 해석, 폐암과 관련된 의학용어 및 약어를 정확하게 알았다.<br>부종과 관련해서 소변량 체크와 수액과 관련된 기록을 보면 이해할 수 있다 |
| | 환자 교육 | 항암제 치료 부작용을 가진 대상자를 만나면 교육하고 지지해줄 수 있을 것 같다. |
| 학습과정 만족감 | 상황 중심 학습 | 교수님의 일방적 강의가 아니고 조원들끼리 서로 자료를 찾고 토론을 해가는 과정에서 환자에 대한 정보를 알고 이해하는 과정이 재미있고 좋았다. 우리가 진짜로 간호사가 되어 환자분을 간호하는 거 같았다.<br>각자의 생각을 들을 수 있어서 좀 더 폭넓게 환자분 시나리오를 보고 얘기할 수 있어서 학습하는 것도 좋았다.<br>임상실습에서 하는 것처럼 간호과정을 더 자세히 배울 수 있어서 좋았다. |
| | 협동학습, 팀웍 | 팀원간 정보교환이랑 토의하는 방법이 좋았고 서로의 의견교환이 잘 되서 토론시 쉽게 할 수 있었다.<br>조별수업이라 서로 분담하여 자료를 조사할 수 있어 환자 사정하는데 시간을 절약할 수 있고 서로 모르는 것도 물어볼 수 있어서 좋았다.<br>조원이 협동해서 하나의 문제를 해결하려고 하면서 팀웍의 중요성을 알게 해주는 것 같다.<br>처음에는 조원들에게 도움을 주지 못해 미안했는데 차츰차츰 알게 되고 배워가면서 조금이나마 의견도 내고 도움을 줄 수 있어서 좋았다. |
| | 경청, 비판적 사고 | 이 학습을 통해 내가 어떻게 환자에게 대해야 할지 다시 한번 생각하는 계기가 되었다.<br>나만의 생각만을 고집할 것이 아니라 타인의 의견도 비판적으로 수용하면서 그에 따른 근거를 제시해가면서 설득할 수 있어서 좋았다.<br>남의 말도 수용할 줄 아는 능력을 갖게 되어 기쁘다. |
| 학습 책임감 | 자기주도적 학습, 적극적 참여 | 스스로 문제를 해결할 수 있는 방법을 조금은 깨달은 거 같아 좋았다.<br>직접 수업에 참여하는 횟수가 많아 기존의 교수님께서 하시던 수업방식과는 달리 우리의 학습요구가 증가되는 것 같았다.<br>애들과 함께 자료 수집하고 찾으면서 재미있는 수업이었다.<br>여러 명이 한 조가 되어 내가 생각하지 못한 것을 다른 아이들을 통해 배울 수 있었고 각자 자기가 맡은 것에 최선을 다하지 않으면 다른 사람에게 폐를 끼친다는 것을 알았다.<br>토론을 통해  내 생각이 얼마나 짧은 지를 실감했고 더 공부를 해야겠다고 느꼈다.<br>무턱대고 교수님의 설명만 들었던 수업과는 달리 토론수업을 하게 되면서 혼자 공부하는 시간도 많이 갖게 되었다. |
| 학습과정의 갈등 | 시간과 지식 부족, 역할갈등, 소수의견 무시 | 시간이 충분치 않아 얘기하다가 시간되면 중단해야 하고, 처음 하는 것이라 어렵고 벅찼다.<br>사례의 질환에 대한 이론 지식의 부족으로 토의진행이 조금 뒤쳐지는 거 같다고 느꼈다.<br>조별 수업이라서 수업에 참여하는 학생들만 하고 몇몇 학생들은 불성실한 면도 있었다.<br>역할 담당에 대해 어려워하거나 곤란해 하는 경우가 있었던 것 같다.<br>성적이 좋은 사람에게만 너무 치우치고 그렇지 않은 사람의 의견은 무시되는 게 안타까웠다. |
| 학습내용의 어려움 | 약물, 간호결과, 임상검사결과, 챠트에 관한 이해 부족 | 환자들의 챠트를 파악하는 일은 힘이 드는 것 같다.<br>약물의 종류와 기전, 부작용을 잘 알지 못했다.<br>검사결과의 정상과 비정상을 파악하는 것이 조금 어려웠다.<br>간호결과에 무엇을 써야할지 잘 모르겠다.<br>임상 정상 수치를 다 알지 못했다. |

주째에는 4주째 보다 낮은 점수를 보여 지속적인 향상을 나타내지 않았다. 이는 간호학생을 대상으로 다양한 비판적 사고 촉진적 교과목을 적용했을 때 입학 시보다 졸업시의 대상자의 비판적 사고력 점수가 유의하게 증가하였다는 연구 결과(Facione & Facione, 1997), 2학년과 4학년의 간호학생을 대상으로 비판적 사고성향을 비교한 결과 2학년보다 4학년이

유의하게 높은 점수를 나타낸 연구 결과(McCarthy, Schuster, Zehr, & McDougal, 1999), 문제중심학습 이 대상자의 사고에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과(Morales-Mann & Kaitell, 2001) 등을 지지하지 못한 것으로, 본 연구가 선행연구에 비해 1학기라는 단기간의 효과를 측정했기 때문이라고 사료되지만, 외국의 도구보다는 국내 간호대학생의 정서에 맞도록 타당한 도구가 개발되어 비판적 사고를 측정하는 것도 필요하다고 본다.

한편, 본 연구 결과는 간호과정론을 수강하는 학생들에게 문제중심학습을 적용하여 비판적 사고를 반복 측정한 결과 유의하게 증가하지 못한 최희정(2004)의 연구 결과를 지지하였고, 성인간호학 과목에서 6주간의 문제중심학습을 적용하여 12주 후의 대상자의 비판적 사고성향 점수가 유의하게 향상된 황선영(2003)의 연구결과는 지지하지 못하였다. 따라서 문제중심학습의 적용 후 비판적 사고성향의 변화를 후속연구에서도 반복 측정하여 계속 확인할 필요가 있다고 본다.

뿐만 아니라, 4년 동안 간호대학생의 비판적 사고의 변화를 조사한 결과 비판적 성향은 지속적으로 증가하였으나, 비판적 사고기술은 임상실습을 처음 경험하는 3학년 때 현저히 낮아졌다는 신경림 등(2005)의 연구결과와 본 연구의 결과를 비추어 볼 때, 본 연구가 대상자의 비판적 사고성향만을 조사한 제한점이 있기는 하나, 전공과목이나 임상실습을 처음 경험하는 학생들에게 임상실습경험이 현실충격으로 다가왔고, 자유스런 교양수업에 비해 이론학습과 실습이 반복되는 전공 교과목은 실습에 필요한 의학용어, 검사절차, 질환에 대한 학습 등 암기 위주의 수업으로 진행되어 비판적 사고를 향상시킬 수 없다는 신경림 등(2005)의 연구결과를 지지한다고 본다. 따라서 실습이 시작되는 시기에 임상교수는 비판적 사고에 대한 충분한 지식을 갖추고 이를 강화시키는 임상실습교육전략을 세워서 학생의 비판적 사고를 지속적으로 강화시켜야 한다고 본다.

본 연구에서 전반적으로 문제해결과정은 적용전, 적용후 4주째와 12주째가 지속적으로 상승하였으나 유의하지 않았다. 그러나 문제해결 과정의 하부영역 중 문제정의 영역은 지속적으로 유의하게 상승하였다. 이러한 결과는 간호과정론 과목에서 문제중심학습을 적용한 후 문제해결과정 점수가 유의하게 증가하였다는 최희정(2004)의 결과와 일치하지는 않았으나 부분적으로 지지한 결과라고 사료된다. 또한 대상자의 문제해결과정 중 문제를 정의하는 단계는 간호과정론 교과목에서 간호진단과 유사한 단계로서 본 연구에서 시나리오를 기반으로 토론과 조별학습을 통해 대상자의 자료를 사정하고 분석하여 문제를 정의하는 문제중심학습 과정이 긍정적 결과를 가져온 것으로 사료된다. 이는 대상자들이 작성한 성찰일지에서 시나리오를 통해 간호문제의 진단과 중재의 도출 등 간호과정의 실제적인 이해와 적용이 가능하였고, 문제해결의 우선순위를 이해하고 적용할 수 있다는 자신감을 진술한 내용들이 뒷받침하고 있다고 본다. 그러나 본 연구에서 이러한 결과는 실험군만 측정한 결과로 일반화하여 확대해석하기에는 제한적인 면이 있다. 따라서 추후 연구에서는 대조군을 통해 문제해결과정의 변화를 분석해야 한다고 본다.

대상자들은 성찰일지에서 임상활용 자신감과 학습과정 만족감, 학습 책임감 증진 등의 긍정적 결과를 진술하였으나 학습내용면에서 약물, 검사, 챠트 고찰, 질환에 대한 이론적인 이해가 부족하였다는 부정적인 면도 진술하였다. 이는 간호과정론의 학습목표가 간호과정을 통해 대상자의 문제해결을 추구하는 면에 초점을 맞추고 있어 대상자의 질환과 관련하여 폭넓은 이해와 비판적 사고를 발전시킬 수 있는 자기주도적 학습이 부족했기 때문이라고 본다. 따라서 간호학생들의 자율학습을 통한 자기주도적 학습이 의사결정력 증가시키고, 평생학습에 대한 자신감을 갖게 한다는 보고(Lunyk-Child et al., 2001)를 고려해 볼 때, 간호학생이 비판적인 사고능력과 다양한 문제해결능력을 갖춘 전문 직업인으로 성장하기 위해 간호학 교수들은 임상 상황 시나리오 뿐 만 아니라, 다양한 시뮬레이션 학습, 멀티미디어 컨텐츠 학습을 문제중심학습에 적극적으로 활용하여 자기주도적 학습을 촉진시키는 전략을 모색해야 한다고 본다. 또한 임상실습교수 및 현장지도자들은 실습현장에서 사례 대상자의 의무기록지 또는 전자의무기록(EMR, electronic medical record), 검사 판독 및 검사와 투약에 관한 전·후 간호에 관심을 갖고 지도하여 학생들이 비판적 사고를 통해 문제를 해결할 수 있는 능력의 개발에 힘써야 한다고 본다.

아울러 문제중심학습의 부정적 면으로 소수의견의 무시, 문제중심학습에서 개인의 역할과 비적극적으로 참여하는 조원에 대한 역할 갈등, 학습 내용에 어려움 등을 나타낸 본 연구결과들을 비추어 볼 때 황선영과 장금성(2005)의 연구 결과에서 보고하듯이 문제중심학습에서는 학생들의 성적과 학습태도 및 사고성향 등을 고려하여 조의 편성 등 집단 역동을 높일 수 있는 지지 전략이 필요하다고 본다.

## 결론 및 제언

본 연구는 간호과정론 교과목에서 문제중심학습을 적용한 후 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결과정의 변화를 확인하고자 수행된 연구로 본 연구자는 25명의 대상자들에게 학기 동안 자율학습, 소집단 토의 및 협동학습 활동들을 통해 임상 상황 시나리오를 중심으로 2개의 문제중심학습 패키지를 6주 동안 진행하였다.

대상자들은 각 패키지별 2개의 파트 시나리오를 진행한 후

단서인식, 간호문제 도출, 우선순위 간호행위, 가설의 설정, 학습 이슈의 선정, 개인별 자율학습 과제 등을 포함하는 조별 진행보고서를 작성하였고, 개인별 성찰일지 등을 적었다.

설문지를 통해 종속변수들을 측정하였고, 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결과정을 반복측정 하였으며 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 문제중심학습 적용후 대상자의 비판적 사고성향은 적용전보다 4주째에 상승하였으나 12주째에 반복 측정한 결과 지속적으로 상승하지 않았고 유의한 차이가 없었다.

둘째, 대상자의 문제해결과정 중 문제정의 영역은 문제중심학습 적용전보다 적용후 4주째와 12주째에 유의하게 지속적으로 향상되었다.

셋째, 성찰일지에서 대상자들은 실제 상황과 유사한 시나리오 학습과 토론 및 발표를 통해 임상실습시 활용에 대한 자신감과 상황중심학습과 협동학습 등으로 진행된 학습과정에 대한 만족감, 학습에 대한 책임감 증진 등의 긍정적 반응을 나타냈고, 학습내용에 대한 어려움과 역할갈등의 비효과적인 면도 나타냈다.

따라서 본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하는 바이다.

첫째, 본 연구는 단일군 전·후 설계라는 연구 설계의 제한점을 갖고 있어 모든 대상자들에게 일반화시켜 확대해석하기는 어렵다고 본다. 따라서 추후연구는 문제중심학습의 효과를 전·후에 정확하게 사정하기 위해 실험군과 대조군의 종속변수의 반복측정이 가능한 연구 설계를 적용할 필요가 있다.

둘째, 국내 간호대학생의 정서에 맞는 비판적 사고성향 측정 도구와 문제중심학습 후 임상실습에 대한 효과를 측정할 수 있는 임상수행능력 도구개발이 필요하다.

셋째, 집단역동을 높일 수 있는 문제중심학습의 조 편성을 통한 반복 연구가 필요하다.

## 참고문헌


강인애 (2003). *왜 구성주의인가?* 서울: 문음사.

강기선, 박미영, 이우숙 (2001). 기본간호학 PBL 모듈(Module) 개발 및 적용의 일예. *기본 간호학회지, 8*(2), 244-257.

권인수 (2003). 간호학 임상실습 교육에 대한 연구 논문 분석. *대한간호학회지, 32*(5), 706-715.

김애리, 김영경, 송영선, 신경림, 안혜정, 이지순, 조계화 (2001). 문제중심학습 패키지 개발 -지각·조정장애상황을 중심으로- *한국간호교육학회지, 13*(3), 385-396.

신경림, 하주영, 김건희 (2005). 간호대학생의 비판적 사고 성향과 비판적 사고기술에 관한 종적 연구. *대한간호학회지, 35*(2), 382-389.

우옥희 (2000). *문제중심학습이 학습자의 메타인지 수준에 따라 문제해결과정에 미치는 효과*. 한국 교육대학교 대학원 석사학위논문.

이우숙, 박미영 (2001). PBL 패키지 개발절차 모형에 관한 연구. *한국간호교육학회지, 7*(1), 126-142.

이재경 (2000). 웹 기반 자기주도적 학습 모형의 개발 및 적용에 관한 연구. *교육공학연구, 16*(2), 83-106.

최성희, 이인경 (1999). 문제중심학습의 실천적 모형탐색: 사례연구. *교육학 연구, 37*(3), 247-277.

최희정 (2004). 문제중심학습이 간호학생의 비판적 사고, 메타인지 및 문제해결과정에 미치는 영향. *대한간호학회지, 34*(5), 712-721.

황선영 (2003). *문제중심학습(PBL)이 간호학생의 학업성취도, 비판적 사고력, 학습태도 및 동기에 미치는 효과*. 전남대학교 대학원 박사학위 논문.

황선영, 장금성 (2005). 성찰일지에 기초한 간호학생의 문제중심학습 경험. *대한간호학회지, 35*(1), 65-76.

황지원 (1998). *간호사의 비판적 사고성향과 간호수행능력에 관한 연구*. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.

All, A., & Havens, R. (1997). Cognitive concept mapping: A teaching strategy for nursing. *J Adv Nurs, 25*(6), 1210-1219.

Barrow, H. S. (1998). The essential of problem-based learning. *J Dent Educ, 62*, 630-633.

Biley, F. C., & Smith, K. L. (1998). Exploring the potential of problem-based learning in nurse education. *Nurse Educ Today, 18*, 353-361.

Chan, D. (2002). Development of the clinical learning environment inventory: Using the theoretical framework of learning environment studies to assess nursing students's perceptions of the hospital as a learning environment. *J Nurs Educ, 41*(2), 69-75.

DeBourgh, G. A. (2001). Using web technology in a clinical nursing course. *Nurse Educ, 26*(5), 227-233.

Facione, P. A., & Facione, N. C. (1992). *The California critical thinking disposition inventory test manual*. Millbrae, CA: California Academic Press.

Facione, P. A., & Facione, N. C. (1997). *Critical thinking assessment in nursing education programs: An aggregate data analysis*. Millbrae, CA: The California Academic Press/Insight Assessment.

Greenwood, F. (2000). Critique of the graduate nurse: An international perspective. *Nurses Educ Today, 20*, 17-23.

Kessenich, C. R., Guyatt, G. H., & DiCenso, A. (1997). Teaching nursing students evidence based nursing. *Nurse Educ*, *22*(6), 25-29.

Lunyk-Child, Crooks, D., Ellis, P. J., Ofosu, C., O'Mara, L., & Rideout, E. (2001). Self-directed learning: Faculty and student perceptions. *J Nurs Educ*, *40*(3), 116-123.

MaCarthy, P. Schuster, P., Zehr, P., & McDougal, D. (1999). Evaluation of critical thinking in a baccalaureate nursing program. *J Nurs Educ*, *38*(3), 142-144.

May, B. A., Edell, V., Butell, S., Doughty, J., Langford, C. (1999). Critical thinking and clinical competence: A study of their relationship in BSN seniors. *JNE*, *38*(3), 100-110.

Morales-Mann, E. T., & Kaitell, C. A. (2001). Problem-based learning in a new canadian curriculum. *J Adv Nurs*, *33*(1), 13-19.

# Effects of Problem Based Learning on Critical Thinking Disposition and Problem Solving Process of Nursing Students

Yang, Jin-Ju[1)]

*1) Department of Nursing, Kwangju Health College*

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the change of critical thinking disposition and problem solving process in students who experienced problem-based learning. **Method:** This research design was one group pre-post test design. Twenty-five nursing students who participated in ‘Nursing Process' course with two PBL packages for a semester in 2004 were the subjects of this study. The data were analyzed by repeated measures of ANOVA, and content analysis. **Result:** The problem defining in problem solving process was improved significantly, but there was no significant difference in the critical thinking disposition. **Conclusion:** The results of this study suggest that PBL has a positive effect on nursing students' problem solving process, But for a more significant effect on a continuous base for critical thinking of nursing students, faculties should use web based and simulation-based education for self directed learning along with clinical situation-based scenarios.

Key words : Problem based learning, Problem solving, Nursing students

• *Address reprint requests to : Yang, Jin-Ju*
*Department of Nursing, Kwangju Health College*
*683-3 Shinchang-dong, Gwangsan-gu, Gwangju 506-701, Korea*
*Tel: 82-62-958-7686 Fax: 82-62-958-7683 E-mail: Yangjj@www.kjhc.ac.kr*