



근거중심실무 연계 중환자간호 실습교육의 적용 및 효과*

박 명 화¹⁾

서 론

연구의 필요성

최근 안전하고 투명한 의료 제공에 대한 요구가 높아지고 있어 의료서비스의 객관성, 안정성, 비용효과성의 입증을 통한 의료비용의 정당성에 대한 필요성이 증가하고 있다. 이러한 요구를 수용하기 위해 과학적 근거를 확보하기 위한 연구를 통해 입증된 근거를 바탕으로 한 임상적 의사결정 도구인 근거중심실무(Evidence Based Practice, 이하 EBP)의 필요성이 강조되고 있다(박명화, 2006). 근거중심실무는 임상환경에서의 문제를 해결하기 위해 최선의 과학적 근거와 실무자의 임상 경험, 자원의 이용가능성, 환자의 가치를 함께 고려하여 가장 적합한 방안을 선택하는 문제해결방법이다(Sigma Theta Tau International, 2005). 이는 임상중재의 효과를 높이기 위한 전략을 개발하고 수행하며, 연구결과를 임상에 활용함으로써 환자에게 이익이 되는 결과를 산출하고, 과학적이고 효과가 입증된 지식을 실무에 적용하는 것을 의미한다(Brown, Wickline, Ecoff, & Glaser, 2009).

근거중심실무의 임상현장에서의 적용의 중요성이 지속적으로 대두되는 가운데 미국의학협회(2003)는 21세기 의료시스템의 요구를 충족할 수 있는 의료인의 주요 역량 중 하나로 근거중심실무를 수행할 수 있는 능력을 제시하였다(Greiner, & Knebel, 2003). 우리나라에서도 한국보건의료연구원(2010)을 통해 보건의료기술진흥법에 기초하여 과학적 근거를 기반으로

한 보건의료기술과 서비스의 평가 및 수가 책정을 위해 근거중심 임상지침의 도입과 개발을 국가차원에서 지원하고 의료 및 간호 관련 근거 수집, 평가 및 기술평가를 위한 교육과정을 실시하고 있다.

이러한 현실에서 건강관리서비스를 제공하는 전문직 간호사의 역할을 담당할 간호학생들 또한 과학적으로 입증된 자료들 속에서 최상의 근거(best evidence)를 검색 및 분석, 조합하여 효과적인 중재를 선택하여 임상실무에 적용할 수 있는 능력을 갖추도록 교육되어야 한다는 움직임이 증가하고 있다. 연구근거를 적절하게 사용할 줄 아는 간호대학생의 산출은 근거중심실무 문화를 촉진시키는 데 중요한 역할을 하게 된다(Ciliska, 2005). 근거중심실무에 대한 간호교육을 적용한 결과 간호대학생들의 임상판단능력과 비판적 사고력(Navedo, 2006), 근거중심실무 적용능력(De Cordova et al., 2008) 등이 향상되었다는 결과가 국외의 연구를 통해 보고되고 있으며, 이론 및 임상실습 교육을 통한 방법 및 내용에 대한 다양한 시도가 이루어지고 있다. 이와 같이 국외에서는 근거중심간호를 간호학부생을 대상으로 교육한 사례에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으나 국내에서는 RN-BSN 학생(Oh et al., 2010)과 간호사(김남영, 장금성, 2005)를 대상으로 한 연구만 수행되었다.

최근의 근거중심 실무에 대한 교육적 시도에서 최선의 정보자원에 대한 접근성과 활용능력은 근거중심실무 역량을 향상시키기 위해 간호대학생이 습득해야 할 중요한 능력으로 제시되고 있다(Cronenwett et al., 2007; Trangenstein &

주요어 : 근거중심실무, 중환자간호, 임상실습, 간호교육

* 이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업 연구임(No.2010-0024922)

1) 충남대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: mhpark@cnu.ac.kr)

투고일: 2011년 4월 14일 심사완료일: 2011년 9월 13일 게재확정일: 2011년 10월 08일

Weiner, 2006). 또한 간호교육의 궁극적인 목표인 건강문제 해결능력을 함양하기 위해서는 과학적 근거를 바탕으로 한 문제해결능력을 향상시키기 위한 실습교육이 중요하다. 중환자간호는 첨단기술의 의료가 제공되며 중증도가 높은 환자를 대상으로 집중적인 치료와 간호가 이루어지는 영역으로 최선의 근거를 바탕으로 한 신속하고 정확한 문제해결능력이 요구되는 분야이다.

따라서 본 연구는 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 정보자원 접근 및 활용능력과 근거중심실무 역량 강화에 미치는 효과를 검증함으로써 근거중심간호교육의 다양한 방법론의 개발을 위한 기초자료의 축적에 기여하고자 시도되었다.

연구 목적

본 연구의 목적은 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 연구근거를 포함한 정보자원에 대한 접근성, 활용성 및 근거중심실무 역량에 미치는 효과를 파악하기 위함이며 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 정보자원 접근성과 활용성에 미치는 효과를 알아본다.

둘째, 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 근거중심실무 역량에 미치는 효과를 알아본다.

용어 정의

- 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육

근거중심실무는 최상의 연구근거와 임상적 전문성, 환자의 선호도, 활용가능한 자원을 통합적으로 고려하여 임상문제를 해결하기 위한 최선의 임상적사결정을 내리는 과정을 의미한다(Sigma Theta Tau International, 2005). 본 연구의 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습은 중환자 실습과정에서 임상문제를 찾고 이를 해결하기 위한 임상질문 생성, 관련 근거 검색 및 분석, 임상문제해결을 위해 근거를 적용 및 평가하는 과정에 대한 지식과 기술을 교육하는 것을 의미한다.

- 정보자원 접근성 및 활용성

정보자원 접근성은 근거를 제공하는 정보자원의 보유와 접근의 용이성을 의미하며(Thompson et al., 2004), 활용성은 접근한 근거를 실제 임상현장에서의 의사결정에 활용하는 정도를 의미한다(Thompson et al., 2004). 본 연구에서는 임상간호현장에서 배치된 실무지침서나 집담회 자료, 학술지 등과 같은 종이문서자원, 동료 학생, 간호사나 의사와 같은 인적자

원, 컴퓨터와 전자저널과 인터넷 정보 등의 전자문서자원에 접근하는 정도와 활용하는 정도를 나타내며 Thompson 등(2004)이 개발한 도구를 이지은과 박명화(2011)가 번역, 검토하여 완성한 것을 본 연구대상자에 맞게 수정 및 보완한 도구로 측정된 점수를 말하며 점수가 높을수록 해당 정보자원에 대한 접근성이나 활용성이 높음을 의미한다.

- 근거중심실무 역량

근거중심실무 역량은 필요한 정보를 정확한 핵심질문으로 바꿀 수 있는 지식, 구체적인 질문들과 관련된 근거를 확인하기 위해 연구문헌을 검색하는 기술, 연구를 통해 확인된 근거를 타당성과 일반화를 위하여 비평적으로 평가하고 최선의 활용 가능한 근거를 임상적 경험과 대상자의 가치를 바탕으로 간호실무에 적용하는 능력을 의미하며(Dragan, 2009), 본 연구에서는 간호대학생이 근거중심실무의 정의에 대한 이해, 임상문제의 확인, 관련 근거를 검색 및 분석, 근거의 실무 적용 및 평가를 할 수 있는 능력을 의미하며 미국 근거중심실무교육센터(Academic Center for Evidence-Based Practice: ACE)에서 전문가 합의과정을 통해 개발한 근거중심간호실무 핵심역량(Essential Competencies for Evidence-Based Practice in Nursing)(Stevens, 2005)을 번역 및 수정한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미하며 점수가 높을수록 역량이 높다는 것을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 정보자원에 대한 접근성 및 활용성과 근거중심실무 역량에 미치는 효과를 검증하기 위한 단일군 전후설계 연구이다.

연구 대상

본 연구는 D시에 소재하는 1개 4년제 간호대학 4학년 학생을 근접 모집단으로 하여 선정하였다. 연구대상 학생들은 3, 4학년 동안 동일한 조건으로 임상실습을 경험하였으며 실습장소의 환경과 조건은 동일하였다. 연구에 동의한 총 50명을 대상으로 하였으며 연구의 목적을 설명하고 연구참여 여부는 자발적이며 연구 도중 언제라도 중단할 수 있으며 중단하는 학생들에게 어떤 불이익이 주어지지 않음을 설명하였고 연구참여에 서면동의하도록 하였다. Cohen(1988)의 검정력 분석과 표본크기를 결정하는 공식을 이용하였으며 선행연구에 의한

효과크기를 바탕으로(Oh et al., 2010; Sabus, 2008), 유의수준 α 는 .05, 효과의 크기를 .35로 하고 검정력 β 를 .80으로 하였을 때, 최소 표본수는 46명이었다. 본 연구는 2010년 3월 2일부터 6월 19일까지 이루어졌으며 중도탈락자 없이 총 50명이 참여하였다.

연구 도구

● 정보자원への 접근성과 활용성

Thompson 등(2004)이 개발한 도구를 이지은과 박명화(2011)가 번역, 검토하여 완성한 것을 본 연구대상자에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다. 임상실무지침서나 집담회 자료, 학술지 등과 같은 종이문서자원 6문항, 동료 학생, 간호사나 의사, 담당교수와 같은 인적자원 8문항, 전자저널이나 인터넷 정보 등과 같은 전자문서자원 4문항으로 총 18문항으로 구성되어 있다. 점수측정은 5점 척도를 이용하였으며 점수가 높을수록 해당 자원에 대한 접근도나 활용도가 높다는 것을 의미한다. 이지은과 박명화(2011)의 연구에서 Cronbach's alpha는 접근도 .84, 활용도 .84이었고, 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 접근도 .84, 활용도 .83이었다.

● 근거중심실무 역량

근거중심실무 역량에 대한 도구는 미국 근거중심실무교육센터(Academic Center for Evidence-Based Practice)(Stevens, 2005)에서 개발한 근거중심실무 역량을 이지은과 박명화(2011)가 번역, 검토하여 완성한 것을 본 연구대상자에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 근거중심실무의 정의 및 과정에 대한 이해 2문항, 임상문제 확인 1문항, 근거의 검색 및 분류 3문항, 비평적 분석 5문항, 근거의 실무적용 3문항, 실무 적용 후 평가 1문항으로 총 15문항으로 구성되어 있다. 점수 측정 은 5점 척도를 이용하였으며 점수가 높을수록 근거중심실무 역량이 높다는 것을 의미한다. 이지은과 박명화(2011)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .79이었고 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .81이었다.

자료수집 방법 및 절차

학생들은 6일간 중환자 임상실습교육에 참여하였고 중환자 임상실습교육이 시작되기 전 대상자의 정보자원への 접근성 및 활용성과 근거중심실무 역량에 대한 사전조사를 실시하였다. 근거중심실무와 연계한 중환자 임상실습교육은 국내외 관

<Table 1> Overview of the critical care EBP clinical practicum

| |
|--|
| <p>Goal: To provide an opportunity to carry out the steps of EBP in critical care clinical practicum.</p> <p>Step:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Early in critical care clinical practicum, identify an actual patient problem in intensive careunits to be investigated after comprehensive assessment. ● Formulate the problem as an answerable question. The clinical question can be a question of diagnosis, therapy/intervention, or prognosis. Review the question with the instructor. PICO format question, defined as patient/problem, intervention, comparison intervention, and outcome ● Search for evidence to answer the clinical question. keep a record of search strategy and search terms. ● Critically appraise the evidence for validity, impact (effect size), and applicability in critical care settings. ● Integrate the knowledge in the appraisal of evidence with clinical experiential knowledge and the patient's preference to formulate a clinical decision in critical care settings. ● Discuss the decision with the instructor and preceptor in small group conference and make any adjustments to the plan based on the feedback. ● Implement the clinical plan. Monitor patient outcomes. ● Write a reflection on the effectiveness and efficiency of the evidence based problem-solving approach in intensive care units. Reflect on any limitations to be discovered in the experiential knowledge or in available evidence. Comment on how to ensure that the intervention incorporates patient characteristics, background knowledge and experience, and current quality evidence. ● Prepare the conference presentation with the following format: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identify related factors with the patient's problem. 2. Describe the patient/problem. 3. Present the clinical question, pointing out components of PICO. 4. Summarize search strategy. Include a description of the database(s) used, search terms, and search time period. 5. Summarize critical appraisal process, including key concepts: validity, effect, applicability. Briefly review statistical analysis and interpretation concepts, as needed. 6. Summarize the implementation of the findings and the patient outcome. 7. Provide reflections in the EBP process. 8. Discussion. |
|--|

런 문헌 및 프로그램을 바탕으로 하여 Table 1과 같이 본 연구자에 의해 개발되었다(Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Moch, Cronje, & Branson, 2010; Oh et al., 2010). 교육의 최종 목표는 미국 근거중심실무교육센터(Academic Center for Evidence-Based Practice: ACE)에서 전문가 합의과정을 통해 개발한 근거중심간호실무 핵심역량(Essential Competencies for Evidence-Based Practice in Nursing)(2005)을 반영하여 간호대학생의 근거중심실무에 대한 지식, 기술, 태도의 향상에 중점을 두고 참여 학생들이 당면한 임상문제에서 최선의 중재를 선택할 수 있는 역량을 강화하도록 하였다.

실습교육내용을 구체적으로 살펴보면(Table 1) 대상 학생들은 3학년 과정에서 간호연구를 수강하여 간호연구방법론에 대한 선수지식을 가지고 있는 4학년 학생들로서 10명씩 한조를 이루어 실습교육에 참여하였다. 학생들에게 근거중심간호에 관한 자료와 임상실습지침서를 배부하고 근거중심간호에 대한 이론 강의를 전체 학생을 대상으로 1회, 각 조별로 1회, 총 2회 중환자간호실습이 시작되기 전에 실시하였다. 전체 학생을 대상으로 한 이론 강의는 동일한 시점에 근거중심실무의 정의, 중요성, 단계(임상질문 만들기-근거 검색-비평적 분석-실무 적용-평가) 및 단계별 방법론에 대해 교육하였다. 조별 교육은 조별 임상실습이 시작되기 3일전 임상질문 생성, 근거 검색 및 분석 및 실무 적용과 평가에 대한 교육을 실시하되 중환자 사례를 중심으로 구성하여 학생들의 이해를 돕도록 교육하였다.

학생들은 실습 1-2일 동안 본인이 담당한 실습대상자의 주관적, 객관적 자료에 대한 사정을 통해 대상자의 임상문제를 찾아 이를 PICO(Patient/Problem; Intervention; Comparison; Outcome) 형식으로 만드는 과정을 통해 임상문제를 1개의 임상질문으로 정의 및 공식화하도록 하였다. 그리고 해당 임상문제를 해결하는 데 필요한 근거(체계적 고찰, 가이드라인, 무작위대조군연구, 유사실험연구, 조사연구, 사례연구)를 검색하고, 읽고, 평가하는 과정을 거치도록 하였다. 임상질문 선정과 근거 검색이 이루어진 후 실습조별로 교수자와의 소그룹 활동을 통해 본인들이 선정한 임상문제와 근거 검색결과를 검토하여 해결방안을 논의하였다. 또한 학생들은 임상질문과 연구근거, 중환자실 환경 및 자원, 본인의 경험과 실습장소 간호사의 경험 및 의견, 환자의 선호도를 고려하여 최선의 가능한 중재를 결정하였다. 결정과정에서 임상현장의 프리셉터와 논의하여 해당 문제를 해결하기 위해 기존 임상에서 실시하던 방법은 어떤 것인지 알고 이를 근거중심 실무와 비교하여 중재를 계획 및 수행하도록 하고 결과를 평가하도록 하였다. 중재과정에서 학생들이 실제 임상현장에서 적용이 어려운 경우는 중재 계획 및 평가 계획을 세우는 것으로 대신하도록 하였다.

실습을 마친 후 조별 집담회를 통해 학생들은 근거중심실무 과정을 적용한 사례(임상문제, 임상질문, 해당 문제에 대한 현재 임상에서의 중재방법, 근거 검색결과, 검색한 근거를 기반으로 한 중재계획, 중재 및 결과 평가)를 발표하고 이에 대해 교수자와 동료학생들이 상호 피드백을 제공하였다. 모든 실습과정이 끝난 일주일 후 정보자원에의 접근성 및 활용성과 근거중심실무 역량에 대한 사후조사가 이루어졌다.

연구의 제한점

본 연구는 단일군 전후설계 연구로써 1개 대학에서 수행되어 연구결과를 확대해석하는 데 제한점이 있으며 성숙 및 제3변수의 개입 가능성을 배제할 수 없다. 본 연구는 단일군 연구로서 연구대상자의 성숙효과와 실험확산을 통제하는 데는 제한이 있다.

자료 분석 방법

- 수집한 자료는 SPSS/WIN 18.0을 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 정보자원에의 접근성과 활용성 및 근거중심실무 역량은 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 정보자원에의 접근성 및 활용성 및 근거중심실무 역량 변화는 정규성 검증을 실시하고 paired t-test를 이용하여 분석하였다.
- 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha를 구하였다.

연구 결과

간호대학생의 학술관련 특성

대상자의 일반적 특성은 평균 연령은 22.1세 였고, 성별은 여학생이 94.0%(47명)를 차지하였다. 연구경험이 있는 대상자가 62.0%(31명)를 차지하였으며 간호연구강좌 이수경험자가 100.0%(50명)로 나타났다. 간호학술지를 정기적으로 읽는다고 응답한 학생 수는 12.0%(6명)로 나타났다.

대상자 중 근거의 필요성을 느끼는 대상자가 96.0%(48명)로 높았으며 근거의 필요성을 언제 느끼는 지에 대해 ‘정확한 간호과정에 대해 알기를 원할 때’ 38.0%(19명), ‘간호실무에 있어 오류가 발견되었을 때’ 26.0%(13명), ‘환자가 모르는 것을 질문할 때’ 26.0%(13명), ‘새로운 임상상황이 발생할 때’ 10.0%(6명)로 나타났다. 근거의 필요성을 느낄 때의 대처법은 ‘교과서를 찾아본다’ 17(34.0%), ‘동료학생에게 물어본다’ 22.0%(11명), ‘교수나 조교에게 물어본다’ 20.0%(10명), ‘논문

<Table 2> Subject s research related characteristics (N=50)

| Item | Categories | n(%) |
|---|---|-----------|
| Research experience | Yes | 31(62.0) |
| Taken research course | Yes | 50(100.0) |
| Read nursing journals | Yes | 6(12.0) |
| Do you feel the need for evidence? | Yes | 48(96.0) |
| When do you feel the need for evidence? | When you want to know exactly about the nursing procedure | 19(38.0) |
| | When an error occurs in nursing practice | 13(26.0) |
| | When patients ask questions | 13(26.0) |
| | When placed in a new clinical setting | 6(10.0) |
| What do you do when you feel the need for evidence? | Refer textbook | 17(34.0) |
| | Ask other students | 11(22.0) |
| | Ask professor | 10(20.0) |
| | Search article | 6(12.0) |
| | Ask the staff | 6(12.0) |

을 찾아본다' 12.0%(6명), '의료진에게 물어본다' 12.0%(6명)로 나타났다<Table 2>.

근거중심실무 연계 중환자간호 실습교육의 효과

● 정보자원에서의 접근성과 활용성

실습시기에 따른 조별 차이를 확인하기 위해 사전 및 사후 종속변수의 값에 대해 정규분포 검증을 한 결과 정규분포를 이루고 있음을 확인하였고 실습조별 차이가 없음을 동질성 검증을 통해 확인하였다. 정보자원에서의 접근성과 활용성의 실습교육 전후의 변화는 다음과 같다<Table 3>. 먼저 접근성을 살펴보면 종이문서자원에서 임상실무지침서에 대한 접근성이 2.82점에서 3.47점으로 유의하게 향상되었다(t=2.56, p=.014). 교과서에 대한 접근성은 사전과 사후 모두 높게 나타났으나 유의한 변화는 나타나지 않았다. 인적자원은 동료학생을 제외한 일반간호사의 경우 3.71점(±0.14)에서 4.26점(±0.13)으로 유의하게 높아졌고(t=2.89, p=.006), 관리직 간호사의 경우 2.50점(±0.13)에서 2.95점(±0.13)으로 유의하게 높아졌다(t=2.61, p=.012). 특히 프리셉터의 경우 3.10(±0.12)에서 4.10(±0.11) (t=5.60, p<.001)으로 접근성이 유의하게 높아졌다. 전자문서자원에서 미디어나 인터넷 웹사이트의 접근성은 낮아지거나 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않았으나 국외 전자저널(t=2.98, p=.005)과 국내 전자저널(t=1.96, p=.047)에 대한 접근성이 유의하게 향상되었다.

활용성에서도 임상실무지침서(t=2.05, p=.047), 일반간호사(t=2.81, p=.007), 관리직 간호사(t=3.39 p=.002), 프리셉터(t=3.21, p=.003), 국외 전자저널(t=3.03, p=.004), 국내전자저널(t=3.04, p=.004)의 활용성이 유의하게 높아졌다.

● 근거중심실무 역량

<Table 3> Changes in accessibility and usability of EBP (N=50)

| Domain | Item | Accessibility | | | | | Usability | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|-------|----------|-------|-------------------|--------------------|-------|----------|------|
| | | Pre-test Mean(SD) | Post-test Mean(SD) | MD | Paired t | p | Pre-test Mean(SD) | Post-test Mean(SD) | MD | Paired t | p |
| Paper resources | Clinical practice guideline | 2.82(0.20) | 3.47(0.15) | 0.65 | 2.56 | .014 | 2.89(0.20) | 3.39(0.14) | 0.50 | 2.05 | .047 |
| | Academic journal at library | 2.89(0.12) | 2.86(0.16) | -0.02 | -0.10 | .920 | 2.78(0.12) | 2.95(0.15) | 0.17 | 0.82 | .415 |
| | Academic journal at ward | 1.79(0.08) | 1.88(0.11) | 0.09 | 0.65 | .523 | 1.70(0.08) | 1.72(0.11) | 0.02 | 0.14 | .886 |
| | Leaflet/Booklet | 3.41(0.11) | 3.30(0.15) | -0.10 | -0.55 | .589 | 3.31(0.14) | 3.17(0.15) | -0.13 | -0.61 | .546 |
| | Ward conference materials | 2.17(0.13) | 2.50(0.13) | 0.32 | 1.60 | .117 | 2.06(0.14) | 2.52(0.15) | 0.45 | 2.04 | .047 |
| Human resources | Text book | 4.52(0.09) | 4.60(0.08) | 0.08 | 0.60 | .552 | 4.54(0.08) | 4.56(0.08) | 0.02 | 0.17 | .864 |
| | Staff nurse | 3.71(0.14) | 4.26(0.13) | 0.54 | 2.89 | .006 | 3.58(0.12) | 4.08(0.11) | 0.50 | 2.81 | .007 |
| | Manager | 2.50(0.13) | 2.95(0.13) | 0.45 | 2.61 | .012 | 2.25(0.10) | 2.77(0.13) | 0.52 | 3.39 | .002 |
| | Physician | 1.69(0.11) | 1.91(0.13) | 0.21 | 1.28 | .208 | 1.55(0.10) | 1.76(0.11) | 0.20 | 1.42 | .162 |
| | Peer student | 4.58(0.09) | 4.54(0.09) | -0.04 | -0.31 | .756 | 4.41(0.12) | 4.48(0.09) | 0.06 | 0.42 | .673 |
| | Preceptor | 3.10(0.12) | 4.10(0.11) | 1.00 | 5.60 | <.001 | 3.24(0.22) | 4.04(0.11) | 0.80 | 3.21 | .003 |
| | Other department staff | 1.80(0.11) | 2.00(0.16) | 0.19 | 0.89 | .381 | 1.60(0.10) | 2.00(0.16) | 0.39 | 1.87 | .068 |
| Electronic document resources | Previous experience | 3.73(0.13) | 3.86(0.14) | 0.13 | 0.68 | .503 | 3.60(0.14) | 3.73(0.14) | 0.13 | 0.62 | .542 |
| | Professor | 3.31(0.15) | 3.63(0.17) | 0.31 | 1.46 | .163 | 3.15(0.17) | 3.47(0.19) | 0.31 | 1.19 | .250 |
| | Media(TV, Radio) | 3.69(0.81) | 3.45(1.00) | -0.23 | -1.26 | .214 | 3.53(0.84) | 3.35(1.04) | -0.17 | -0.89 | .377 |
| Electronic document resources | Internet website | 4.56(0.54) | 4.43(0.50) | -0.13 | -1.14 | .261 | 4.36(0.90) | 4.41(0.77) | 0.43 | 0.24 | .814 |
| | International electronic Journal | 2.09(0.99) | 2.80(1.00) | 0.70 | 2.98 | .005 | 1.97(1.07) | 2.80(1.09) | 0.82 | 3.03 | .004 |
| | Domestic electronic Journal | 3.30(0.98) | 3.89(0.83) | 0.39 | 1.96 | .047 | 3.08(1.07) | 3.67(0.87) | 0.58 | 3.04 | .004 |

<Table 4> Changes in EBP competency

(N=50)

| Item | Pre-test Mean(SD) | Post-test Mean(SD) | MD | Paired t | p |
|---|-------------------|--------------------|------|----------|-------|
| Define EBP | 2.58(0.12) | 3.39(0.10) | 0.80 | 4.68 | <.001 |
| Explain the process of EBP | 2.73(0.12) | 3.63(0.10) | 0.89 | 5.22 | <.001 |
| Formulate a clinical question(PICO) | 2.45(0.14) | 3.58(0.10) | 1.13 | 5.93 | <.001 |
| Search for international literature | 2.97(0.12) | 3.65(0.14) | 0.67 | 3.34 | .002 |
| Search for domestic literature | 3.43(0.14) | 4.10(0.10) | 0.67 | 4.42 | <.001 |
| Classify type of evidence | 2.76(0.14) | 3.10(0.14) | 0.34 | 1.58 | .121 |
| With assistance and existing criteria checklist, critically appraise evidence summary report | 2.63(0.11) | 2.93(0.11) | 0.30 | 1.86 | .070 |
| With assistance and existing criteria checklist, critically appraise clinical practice guidelines | 2.82(0.12) | 3.04(0.12) | 0.21 | 1.28 | .208 |
| With assistance and existing criteria, critically appraise original research | 3.00(0.11) | 3.15(0.11) | 0.15 | 1.07 | .291 |
| Recognize ratings of evidence | 2.58(0.13) | 2.93(0.14) | 0.34 | 1.77 | .084 |
| Choose the best evidence | 2.93(0.11) | 3.17(0.10) | 0.23 | 1.30 | .201 |
| Consider patient's preference | 3.13(0.11) | 3.50(0.09) | 0.36 | 2.27 | .028 |
| Consider available resources and staff | 3.08(0.10) | 3.30(0.11) | 0.21 | 1.35 | .184 |
| Apply evidence in clinical settings | 3.10(0.12) | 3.41(0.10) | 0.30 | 1.97 | .056 |
| Evaluate the outcomes of EBP | 2.80(0.11) | 3.26(0.12) | 0.45 | 2.65 | .011 |
| Total mean | 43.06(1.12) | 50.19(1.13) | 7.13 | 4.13 | <.001 |

근거중심실무 역량은 근거중심간호를 연계한 중환자간호 실습교육의 적용 후 모든 항목의 역량점수가 높아진 것으로 나타났다. 총 역량점수는 43.06점(±1.12)에서 50.19점(±1.13)으로 유의하게 높아졌다($t=4.13$ $p<.001$). 각 항목별로 살펴보면 EBP의 정의 및 과정에 대한 이해와 임상질문 형성, 국내외 문헌 검색, 근거 유형 분류, 등급 분류, 환자의 선호도와 임상 자원 검토, EBP 적용 및 결과 평가에서 모두 통계적으로 유의하게 역량이 증가하였다. 그러나 근거의 종류 분류, 검색한 근거의 질평가, 최선의 근거 선택과 근거를 적용하기 위한 자원 검토 및 실무 적용과 관련된 역량은 점수는 높아졌으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다<Table 4>.

논 의

최근 임상환경에서는 환자안전의 중요성과 중재의 비용효과성을 극대화 할 수 있는 실무능력에 대한 요구가 높아지고 있으며 이러한 실무현장에서의 요구에 부응하여 간호교육과정에서도 간호대학생들에게 근거중심실무를 이해하고 이를 적용할 수 있는 능력에 대한 학습이 요구되고 있다. 본 연구는 이러한 교육적 요구를 반영하기 위해 중환자간호실습에 근거중심실무의 단계별 방법론을 연계한 교육이 간호대학생들의 정보자원에 대한 접근성 및 활용성과 근거중심실무 역량 향상에 효과가 있는지를 확인하였으며 그 결과 근거중심실무에 대한 학부 교육이 간호대학생의 정보자원에 대한 접근성을 높이고 이를 활용하는 정도를 향상시키며, 근거중심실무를 적용할 수 있는 핵심역량을 높인다는 선행연구의 결과를 지지

하였다(De Cordova et al., 2008; Navedo, 2006).

선행연구에서 보고된 바에 의하면 간호대학생을 대상으로 한 근거중심실무 교육에 있어 최신의 올바른 근거를 제공할 수 있는 정보자원에의 접근 및 활용능력은 올바른 근거를 검색하고 이를 선택하여 활용할 수 있는 역량을 키우는 데 필수적인 요소이다(Cronenwett et al., 2007; Trangenstein & Weiner, 2006). 본 연구에서는 실습에 앞서 접근할 수 있는 다양한 정보원에 대한 소개와 더불어 각 정보원의 근거자료로서의 신뢰성과 타당성에 대한 설명 및 국내외 전자데이터베이스에 접근하여 이를 검색할 수 있는 검색 전략 및 방법에 대해 학생들에게 교육하였다. 특히 본 연구에서 MEDLINE, CINAHL, RISS와 같은 국내외 전자데이터베이스에 대한 접근성과 활용성이 높아져 근거중심실무를 연계한 중환자간호 실습교육을 통해 간호대학생들이 신뢰도와 타당성 높은 최신의 근거를 검색하고 활용하는 능력이 향상된 것으로 나타났다. 또한 근거를 요약 및 가공한 임상실무지침서에 대한 접근과 활용 또한 높아져 임상현장에 적용하기 쉬운 형태의 근거를 사용하는 능력이 향상되었음을 나타내었다.

선행연구에서도 학부과정을 마친 졸업생은 연구근거를 적절하게 소비할 수 있는 실무자로 교육되어야 하며 이러한 능력을 갖춘 간호사를 배출하는 것이 근거중심실무 문화를 촉진하는 데 중요한 요건이 된다고 보고하고 있다(Ciliska, 2005; Estabrooks et al., 2003). 이러한 연구결과는 간호연구를 수행하는 방법에 대한 교육과 더불어 연구결과를 검색하고 활용할 수 있는 능력에 대한 교육 또한 중요함을 시사하고 있다. 주어진 임상문제를 위한 올바른 해결책을 찾는 과정에서 적

절한 근거에 접근할 수 있는 정보원에 대한 이해를 촉진시키고 최신의 근거를 검색하고 접근할 수 있는 전자데이터베이스를 정확하게 사용할 수 있는 방법에 대한 교육이 필요하다. 주어진 임상문제에 적절한 연구설계 확인, 검색어 선정, 검색 도구와 검색전략 및 검색결과를 평가할 수 있는 능력을 포함한 정보활용능력(information literacy)에 대한 훈련이 학부과정에서 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 근거중심실무 역량에 대한 총 점수가 43.06 점(±1.12)에서 50.19점(±1.13)으로 유의하게 증가하여 근거중심실무 연계 중환자간호 실습교육의 적용이 근거중심실무 역량 향상에 효과적임을 알 수 있었다. 이는 근거중심실무를 간호 교육에 적용한 결과 간호대학생들의 임상판단능력(Navedo, 2006), 비판적 사고력, 근거중심실무 적용능력(De Cordova et al., 2008) 등의 향상에 효과가 있는 것으로 보고한 선행연구의 결과를 지지하고 있다. 또한 선행연구에서는 실무환경에서 근거중심실무문화를 촉진하기 위해서는 학부과정에서의 준비가 필수적이라는 것에 합의를 이루고 있다. 아직은 근거중심실무 교육이 전문간호사 과정이나 RN-BSN 과정을 중심으로 이루어지고 있는 경우가 많지만 학부생을 대상으로 한 연구들이 점차 증가하고 있다. 학부과정 학생들을 간호연구자와 함께 연구에 참여하도록 하거나(Default, 2001; McDaniel et al., 2002) 실무자와 함께 임상질문에 대한 답을 구하는 과정을 학습하도록 하는 방법을 적용한 연구들이 수행되었다(Gibbs, 2003; Moch & Cronje, 2007). 예를 들면 Moch와 Cronje(2007)의 연구에서 학부학생들이 실무자와 함께 근거를 검색하고 이를 평가 및 실무에 통합하는 과정을 실습하도록 하였으며 Default(2001)의 연구에서는 학생들이 교수의 지도하에 근거를 검색하고 연구방법론을 평가한 후 해당 연구의 실무 적용가능성을 실무자와 함께 논의하도록 유도하는 과정을 적용하였다. 본 연구에서도 학생들의 임상현장에서의 인적 자원을 통한 정보 접근 및 활용성이 높게 나타났으며 근거중심실무를 교육하기 위해 교수자의 강의 및 실습지도와 더불어 실습현장지도자인 프리셉터의 협력을 통해 학생들이 근거중심실무 과정을 실습에 적용할 수 있도록 연계하였다.

관련 문헌에서 근거중심실무의 학습을 위해서는 실무현장에서 직접 적용해 보는 방법이 가장 효율적이며 특히 근거중심실무의 단계인 임상질문 형성, 근거 검색, 비평적 분석, 실무 적용 및 평가과정을 활용하여 교육하는 것을 권장하고 있음을 고려해 볼 때(Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Levin & Feldman, 2006), 본 연구에서도 근거중심실무의 각 단계를 실습과정에 접목하여 학생들이 각 단계를 학습하도록 한 것이 근거중심실무 역량의 강화에 기여한 것으로 평가된다.

본 연구에서 검색한 근거의 종류를 분류하고 이를 다양한 연구설계에 맞는 평가도구를 가지고 비평적으로 분석하고 최

선의 근거를 선택하는 과정과 근거를 적용하기 위한 자원 검토 및 실무 적용과 관련된 역량은 점수는 높아졌으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 연구를 평가하고 종합하는 능력은 최선의 근거를 선택하기 위해 필수적으로 요구되는 능력으로 적절한 정보를 검색하고 획득할 수 있는 능력과 더불어 최선의 근거와 실무의 요구를 접목할 수 있도록 학생들이 검색한 근거를 체계적으로 비평하고 분석할 수 있도록 교육할 수 있는 과정이 실습교육 이전에 이루어지는 것이 바람직하다(Aronson, Rebesi, & Killion, 2007). 이를 위해서는 교육과정 전반에서 다양한 과목과 학습방법을 통해 연구근거를 분석하고 이를 실무에 적용하는 방법에 대한 반복 학습이 이루어져야 할 것이다. 또한 간호대학생들은 선택한 근거를 실무에 적용하는 능력에 있어 실무에서의 경험과 전문성이 부족하므로 이에 대한 역량을 키우는 데 제한점이 따른다. 본 연구에서도 해당 근거는 찾았으나 실무에 적용하기 어려운 경우는 계획단계에서 실습을 종료하는 것으로 대신하였다. 선행연구에서는 이러한 제한점을 극복하기 위해 실무간호사와 간호대학생이 팀으로 근거중심 프로젝트에 참여하는 방법을 통해 학부 학생들이 근거를 실무에 적용하는 과정까지 성공적으로 경험할 수 있도록 유도하였다고 보고한 바 있다(McDaniel et al., 2002; Newhouse, 2007). 이에 추후 연구에서는 학부 학생과 실무 간호사를 연계하여 근거중심실무 역량을 강화할 수 있는 방안에 대한 시도가 필요할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 근거중심실무 과정을 연계한 중환자간호 실습교육이 간호대학생의 정보자원의 접근성 및 활용성과 근거중심실무 역량에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도되었으며 연구결과 간호대학생의 연구근거에 대한 접근성과 활용성을 높이며 근거중심실무 역량을 강화시킴을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 임상실습을 통해 근거중심실무 과정을 교육하는 것이 학생들이 대상자의 문제를 확인하고 이를 해결하기 위해 과학적 근거를 검색하도록 하며 해당 근거를 비평적으로 분석하고 이를 실무에 적용할 수 있는 능력을 향상시키는 데 효과적임을 나타낸다. 따라서 근거중심실무를 연계한 실습교육은 변화하는 의료 환경의 요구에 부응하는 과학적 임상사결정력을 갖춘 전문직 간호사를 양성하기 위한 효과적인 교육전략으로 활용될 수 있을 것이다.

앞으로 간호대학생들의 근거중심 실무 역량의 강화를 위해서는 간호교육과정 전반을 통해 근거중심실무를 교육하고 반복 학습할 수 있는 이론적 지식에 대한 교육과 실습을 통한 적용이 체계적으로 이루어져야 한다. 또한 임상현장에서 실무를 수행하고 간호대학생을 교육하는 간호사를 대상으로 한

교육으로 확대될 필요가 있다.

본 연구는 단일군 전후설계 연구로서 1개 대학에 국한되어 수행되어 연구결과를 확대해석하는 데 제한점이 있으므로 대조군과 비교 가능한 연구 설계 및 대상을 다양화하고 확대한 반복연구가 추후에 이루어져야 할 것이다. 근거중심실무에 대한 교육 적용 후 그 효과를 파악하기 위해 다양한 결과변수를 측정하고 교육의 효과가 지속되는 기간에 대한 추후연구와 교육의 효과를 지속할 수 있는 적절한 교육의 방법과 빈도, 기존의 교육방법과의 비교에 대한 추후 연구 또한 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 김남영, 장금성 (2005). 웹기반 근거중심 간호교육 프로그램이 간호사의 지식과 학습동기에 미치는 효과. *대한의료정보학회지*, 12(1), 9-19.
- 이지은, 박명화 (2011). 간호사의 정보자원 접근 및 활용 정도와 근거중심실무 장애요인 및 역량. *성인간호학회지*, 23(3), 255-266.
- 박명화 (2006). *근거중심간호의 이해와 적용*. 서울: 군자출판사.
- 한국보건 의료연구원 (2010). *한국의료현황분석 근거와 실제 진료간의 차이*. Retrieved February 15, 2011, from <http://www.neca.re.kr/>
- Aronson, B. S., Rebesch, L. M., & Killion, S. W. (2007). Enhancing Evidence bases for interventions in a baccalaureate program. *Nursing Education Perspectives*, 28, 257-262.
- Brown, C. E., Wickline, M. A., Ecoff, L., & Glaser, D. (2009). Nursing practice, knowledge, attitude and perceived barriers to evidence-based practice at an academic medical center. *Journal of Advanced Nursing*, 65(2), 371-381.
- Ciliska, D. (2005). Educating for evidence-based practice. *Journal of Professional Nursing*, 21(6), 345-350.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., Taylor Sullivan, D., & Warren, J. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*, 55(4), 122-131.
- De Cordova, P. B., Collins, S., Peppard, L., Currie, L. M., Hughes, R., Walsh, M., & Stone, P. W. (2008). Implementing evidence-based nursing with student nurses and clinicians: Uniting the strengths. *Applied Nursing Research*, 21(4), 242-245.
- Dragan, I. (2009). Teaching evidence-based practice: Perspectives from the undergraduate and post-graduate viewpoint. *Annals Academy of Medicine*, 38(6), 559-563.
- Dufault, M. A. (2001). A program of research evaluating the effects of a collaborative research utilization model. *Online Journal of knowledge Synthesis for Nursing*, E8(1), 37-43.
- Estabrooks, C. A., Floyd, J. A., Scott-Findlay, S., O'Leary, K. A., & Gushta, M. (2003). Individual determinants of research utilization: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 43(5), 506-520.
- Gibbs, L. E. (2003). *Evidence-based practice for the helping professions: A practical guide with integrated multimedia*. Toronto, ON: Brooks/Cole.
- Greiner, A.C., & Knebel, E. (Eds). (2003). *Health professions education: A bridge to quality*. Washington D.C. : National Academies Press.
- Levin, R. F., & Feldman, H. R. (2006). Teaching evidence-based practice: Starting with the learner. *Research and Theory for nursing Practice: An International Journal*, 20(4), 269-272.
- McDaniel, J., Drew, T., Gueldenzopf, S., Yang, M. Z., Davids, K., & Moch, S. D. (2002). Trying to promote EBP in your school of nursing? Don't overlook non-nursing students! *Reflections on Nursing Leadership*, 28, 8-9.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2005). *Evidence-based practice in nursing and healthcare: A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Moch, S. D., & Cronje, R. J. (2007). New knowledge discussion groups: Counteracting the common barriers to evidence-based practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 4(2), 112-115.
- Moch, S. D., & Cronje, R. J., & Branson, J. (2010). Part 1. Undergraduate Nursing Evidence-Based Practice Education: Envisioning the Role of Students. *Journal of Professional Nursing*, 26(1), 5-13.
- Navedo, D. D. (2006). *A descriptive study of nursing judgment in senior nursing students: And the relationship with reflective judgment*. Unpublished Doctoral's thesis, Boston College, Boston.
- Newhouse, R. P. (2007). Collaborative synergy: Practice and academic partnerships in evidence-based practice. *Journal of Nursing Administration*, 37(3), 105-108.
- Oh, E. G., Kim, S. K., Kim, S. S., Kim, S., Cho, E. Y., Yoo, J. S., Kim, H.S., Lee, J. H., You, J. M.A., & Lee, H.

- (2010). Integrating evidence-based practice into RN-to-BSN clinical nursing education. *Journal of Nursing Education*, 49(7), 387-392.
- Sabus, C. (2008). The effects of modeling evidence based practice during the clinical internship. *Journal of Physical Therapy Education*, 22(3), 74-84.
- Sigma Theta Tau International. (2005). *Evidence Based Nursing position statement*. Retrieved February 15, 2011, from <http://www.nuringsociety.org/aboutus/PositionPapers/EBN>
- Stevens, K. R. (2005). *Essential Competencies for Evidence-Based Practice in Nursing*. San Antonio: University of Texas Health Science Center Academic Center for Evidence-Based Practice.
- Thompson, C., MaCaughan, D., Cullum, N., Sheldon, T. A., Mulhall, A., & Thompson, D. R. (2004). *Nurses' use of research information in clinical decision making: a descriptive and analytical study*. NHS R&D report.
- Trangenstein, P., & Weiner, E. (2006). Meeting the informatics needs of today's nursing students. *Studies in Health Technology and Informatics*, 122, 205-210.

Effects of Evidence Based Practice Integrated Critical Care Clinical Practicum*

Park, Myonghwa¹⁾

1) Associate Professor, College of Nursing, Chungnam National University

Purpose: This study examines the effects of integrating Evidence Based Practice (EBP) into a critical care clinical practicum on nursing students' access and use of information resources and EBP competency. **Methods:** A one-group pretest-posttest design was used. Fifty senior nursing school students from a university participated. A critical care clinical practicum combined with EBP consisted of six full days of clinical practicum in intensive care units with EBP education. Group and individual training in EBP skills, lectures, small group discussion and conferences were provided. Data were analyzed using paired t tests for 50 participants. **Results:** The scores of evidence based practice competency increased significantly ($p < .001$) showing significant improvement in searching and classifying the evidence. Nursing students' access and use of research evidence improved ($p = .004$). **Conclusion:** This study showed that the integration of EBP into a clinical practicum was effective in improving accessibility and usefulness in research evidence such as guidelines and research articles, and increasing EBP competency in undergraduate students.

Key words : Evidence based practice, Critical care, Students, Nursing

* This work was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology (No. 2010-0024922)

• Address reprint requests to : Park, Myonghwa

College of Nursing, Chungnam National University
55 Munhwa-ro, Jung-gu, Daejeon, 301-747, Korea
Tel: 82-42-580-8328 Fax: 82-42-580-8309 E-mail: mhpark@cnu.ac.kr