

# 임상간호사가 인지한 병태생리학 지식, 필요도와 임상실무와의 연계성

조미경<sup>1</sup> · 신기수<sup>2</sup> · 최명애<sup>3</sup>

<sup>1</sup>을지대학교 간호대학, <sup>2</sup>중앙대학교 적십자간호대학, <sup>3</sup>오이타 간호대학

## A Study of Clinical Nurses' Knowledge, Need and Clinical Performance about Pathophysiology

Mi-Kyoung Cho<sup>1</sup>, Gisoo Shin<sup>2</sup>, Myoung-Ae Choe<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Eulji University, Seongnam; <sup>2</sup>Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea; <sup>3</sup>Oita University of Nursing and Health Sciences, Oita, Japan

**Purpose:** The purpose of this study was to identify knowledge and the Need of pathophysiology, perceived connectivity between knowledge of pathophysiology and clinical practice, and confidence and satisfaction with clinical performance by applying the knowledge to clinical practice, and to analyze the correlation between the knowledge, perceived connectivity, and confidence and satisfaction of clinical nurses. **Methods:** Subjects consisted of 149 clinical nurses who work at 7 general hospitals and 6 university hospitals located in Seoul, Incheon, and Gyeonggi province in Korea. Those who learned pathophysiology during their undergraduate program were recruited by using a convenient sampling. The data were collected between April 23 and May 24 in 2012. Participants responded to self-administered questionnaires about knowledge and the need of pathophysiology, and the perceived connectivity between knowledge and clinical practice, and confidence and satisfaction with clinical performance by applying knowledge to clinical practice. **Results:** Mean scores of knowledge and the need of pathophysiology were  $2.88 \pm 0.34$  and  $2.33 \pm 0.39$  each. Scores of knowledge and the need of 3 units such as fluid and electrolyte imbalance, acid-base imbalance, and alterations in the respiratory system were high among 23 units while that of adolescent disorders was the lowest. The mean score of perceived connectivity between knowledge and clinical practice was  $7.32 \pm 1.57$ , and those of confidence and satisfaction with clinical performance by applying the knowledge to clinical practice were  $7.66 \pm 1.66$  and  $7.42 \pm 1.67$  respectively. Knowledge of pathophysiology was positively correlated with the perceived connectivity between knowledge and clinical practice, and confidence, and satisfaction with clinical performance. **Conclusion:** The results indicate that knowledge and the need of pathophysiology in clinical nurses is above average, and that knowledge of pathophysiology is important in promoting perceived connectivity with clinical practice and increasing confidence and satisfaction with clinical performance by applying knowledge to clinical practice.

**Key Words:** Pathophysiology; Knowledge; Need; Perceived connectivity; Confidence

국문주요어: 병태생리학, 지식, 필요도, 인지된 연계성, 자신감

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

간호교육은 급속하게 변화하는 환경 내에서 안전하고 효과적인

간호를 제공하도록 졸업 후 전문직 간호사로서 갖추어야 할 실무 수행능력 배양에 초점을 두어야 한다. 간호사는 임상에서 비판적 사고 및 과학적 근거에 기반한 임상적 결정을 내릴 수 있어야 하고, 최상의 정보를 환자에게 효율적으로 제공할 수 있어야 한다. 이를

Corresponding author: Gisoo Shin

Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, 68-5 Seodal-ro 10-gil, Dongjak-gu, Seoul 156-859, Korea  
Tel: +82-2-3700-3670 Fax: +82-2-824-7961 E-mail: gisoo@cau.ac.kr

투고일: 2013년 7월 9일 심사회의일: 2013년 7월 9일 게재확정일: 2013년 8월 16일

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

수행함에 있어 기본이 되는 기초간호과학 지식은 간호사에게 있어 환자간호의 질과 효율성 및 안전성을 결정하는 데 중요한 필수요인이 된다(Yoo et al, 2008). 그동안 임상에 근무하는 간호사들이 실무 수행 시 가장 큰 어려운 점은 기초간호과학에 대한 기본지식이 부족하다는 것이었고, 기초간호과학 내용의 보수교육에 대한 요구도가 매우 컸음은 이미 잘 알려진 사실이다(Choe & Shin, 1999). 임상간호사들이 기초간호과학에 대한 기본지식이 매우 약하다고 호소하는 것은 간호현상의 합리적 근거를 수립하는 데 기초가 되는 기초간호과학 지식을 간호실무에 연결시키는 데 어려움이 있으며 간호의 기반이 되는 지식의 부족에서 기인된 것이다(Choe, 2012).

국내에서 임상실무와 연계되는 기초간호과학의 교과내용을 개발하기 위해 Choe 등(1999)은 임상에서 근무하고 있는 임상간호사들이 필요로 하는 인체구조와 기능의 지식내용을 파악하였고 인체구조와 기능에 이어 임상간호사들이 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과에 대한 지식내용을 파악하는 연구가 수행되었다(Choe et al, 2000). 그러나 학부과정에서 기초간호과학 교과목의 교과내용을 이수한 임상간호사들이 기초간호과학 지식이 임상실무와 연계되는 정도를 어떻게 인지하고 있으며 또한 이러한 지식을 임상 현장에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감은 어떠한지에 대해서는 알려진 바가 없다.

기초간호과학 교과목 중 병태생리학은 질병발생과정에 대한 기본개념, 질병발생기전의 이해, 질병발생에 의한 장기 기능변화를 다루고 있으므로 임상현장에서 환자의 증상을 관리해야 하는 임상간호사들에게 병태생리학 지식은 필수적이다. Choe 등(2000)은 임상간호사들이 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과에 대한 지식내용을 파악하기 위한 연구를 수행하였으나 병태생리학의 경우 병태생리학 지식내용의 일부를 다루어 임상간호사가 필요로 하는 모든 지식내용에 대한 필요도가 파악되지 않았으며 임상실무와의 연계성, 병태생리학을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 다루지 않았다.

이에 간호학적 틀에서 정립된 병태생리학 과목을 이수하였던 임상간호사들의 병태생리학 지식과 필요도가 어느 정도인가를 파악하고 동시에 이들이 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와 연계성, 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 알아볼 필요성이 증대되었다.

따라서 본 연구에서 병태생리학 교과목의 강의를 이수하였던 임상간호사들이 인지하고 있는 병태생리학 지식 정도와 병태생리학 교육내용에 대한 필요도 및 임상간호사의 특성에 따른 지식 정도와 필요도의 차이를 확인함으로써, 또한 임상간호사들이 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 병태생리학 지식을 임상

실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 파악함으로써 임상실무와의 연계성을 향상시키는 학부과정의 병태생리학 교육내용을 제시하는 데 중요한 자료가 될 것이다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 임상에서 근무하는 간호사를 대상으로 병태생리학의 교육내용에 대한 인지된 지식 정도와 필요도를 파악하고 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성을 파악하며, 임상실무에 병태생리학 지식을 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 파악하여 임상실무와의 연계성을 향상시키는 학부과정의 병태생리학 교육내용을 제시하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 임상간호사의 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도를 파악한다.
- 2) 임상간호사의 병태생리학 교육내용에 대한 필요도를 파악한다.
- 3) 임상간호사의 특성에 따른 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도와 필요도의 차이를 파악한다.
- 4) 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성을 파악한다.
- 5) 임상간호사의 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 파악한다.
- 6) 임상간호사의 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도, 필요도, 인지된 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감 간의 상관관계를 분석한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 임상에서 근무하는 간호사를 대상으로 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도와 필요도, 임상간호사의 특성에 따른 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도와 필요도, 간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상은 서울, 인천, 경기도에 위치한 종합병원 7개 기관과 대학병원 6개 기관을 선정하여 이들 병원에 근무하고 있는 간호사를 대상으로 편의 표집하였으며, 연구대상은 학부 또는 전문학사과정에서 병태생리학 교과목의 강의를 이수한 자로 하위 대학원 과

정 중에 고급병태생리학 교과목의 강의를 수강한 자는 제외하였다. 연구대상자 표본 수는 Creative Research Systems Survey Software를 사용하여 계산하였으며 선행연구(Park et al., 2007)를 참고로 한 신뢰구간은 9.42였다. 유의수준 .05의 범위에서, 서울, 경기 및 인천 간호사회 모집단 크기가 48,035명(2012년 12월 31일 기준)이고 신뢰구간 9.42로 계산한 결과, 본 조사연구의 표본 수는 108명이었으나 탈락률을 20%라고 가정하여 조사집단의 표본 수를 123명으로 산출하였다.

**3. 연구대상자에 대한 윤리적 고려**

본 연구의 주된 내용이 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도와 필요도, 간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무의 연계성, 병태생리학 지식을 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감이므로 대상자에 대한 위험성은 전혀 없지만 연구대상자의 인권이 보장되도록 하기 위하여 최대한 노력하였다. 자발적으로 연구에 참여하는 것을 원칙으로 하였으며 연구자 및 연구보조원이 연구의 목적, 내용과 방법을 설명하고 연구자의 신분을 밝힌 동의서를 나누어 주어 연구 참여를 허락한 자만을 연구대상자에 포함시켰다.

설문조사를 통해 얻어진 자료는 연구목적 이외에는 절대 사용하지 않으며 개인의 신상에 관한 비밀을 노출하지 않도록 익명으로 한다는 점과 대상자가 원하면 언제든지 철회할 수 있음을 알렸다. 본 연구는 서울대학교 간호대학 연구대상자보호윤리심의위원회의 승인(No. 2012-14)을 받았다.

**4. 연구 도구**

**1) 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도**

간호학을 전공하고 생리학과 해부학으로 박사학위를 취득한 간호학자가 집필한 병태생리학 관련 국내의 교과서 “보건의료인을 위한 병태생리학”(Choe et al., 2011), “Pathophysiology for the health professions”(Gould, 2006)와 전문간호사를 대상으로 병태생리학 교육요구도를 조사한 선행연구(Park et al., 2007)에서 이용되었던 문항을 참조하여 연구자들이 심층 논의를 통해 병태생리학 지식내용을 구성하였다. 이후 병태생리학 강의를 담당하고 있는 간호대학 교수 3인의 심의를 거쳐 내용타당도 검토 후 수정 보완하였으며, 본 연구에서는 병태생리학 교육내용에 대한 인지도 지식 정도를 묻는 내용으로 최종 23단원, 89문항이 구성되었다. 이들 각 문항에 대해 “전혀 모른다” 1점, “모른다” 2점, “알고 있다” 3점, “잘 알고 있다” 4점으로 응답하게 하였다. 점수가 높을수록 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식이 높은 것을 의미하며 본 연구에서 도구의 신뢰도는

Cronbach’s α = .982이었다.

**2) 병태생리학 교육내용에 대한 필요도**

병태생리학 지식내용과 동일하게 병태생리학 필요도 내용을 23단원, 89문항으로 구성하였다. 이들 각 문항에 대해 “필요성이 적다” 1점, “필요하다” 2점, “매우 필요하다” 3점으로 응답하게 하였다. 점수가 높을수록 병태생리학 필요도가 높은 것을 의미하여 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α = .988이었다.

**3) 간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성**

간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성은 병태생리학 지식의 임상실무에서의 적용 정도를 10점 만점으로 하여 “매우 낮음” 1점에서 “매우 높음” 10점까지의 시각상사척도(Visual analog scale)로 표시하도록 하였으며, 점수가 높을수록 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성이 높은 것을 의미한다.

**4) 임상실무수행 자신감**

임상실무수행 자신감은 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식이 임상실무수행과 관련된 자신감에 어느 정도 영향을 미치는지를 10점 만점으로 하여 “매우 낮음” 1점에서 “매우 높음” 10점까지의 시각상사척도(Visual analog scale)로 표시하도록 하였으며, 점수가 높을수록 임상실무수행 자신감이 높은 것을 의미한다.

**5) 임상실무수행 만족감**

임상실무수행 만족감은 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식이 임상실무수행과 관련된 만족감에 어느 정도 영향을 미치는지를 10점 만점을 기준하여 “매우 낮음” 1점에서 “매우 높음” 10점까지의 시각상사척도(Visual analog scale)로 표시하도록 하였으며, 점수가 높을수록 임상실무수행 만족감이 높은 것을 의미한다.

**5. 자료수집 방법**

자료수집 기간은 2013년 4월 23일부터 5월 24일까지였고, 서울, 인천, 경기도에 위치한 종합병원 7개 기관과 대학병원 6개 기관의 간호사를 대상으로 자료를 수집하였다. 1개 기관에서 50부 가량의 설문지를 배부할 경우에는 자료수집에 대한 간호부의 승인을 얻었고, 한 병원에서 10부 이내로 설문지를 배부할 경우에는 연구자들이 개인적으로 알고 있는 수간호사에게 협조를 구하여 간호사에게 연구의 목적을 설명하였고 이들 중 연구에 참여할 것을 자발적으로 동의한 대상자에 한해서 자료수집을 실시하였다. 연구자 2인이 각각

60부 정도 나누어 연구보조원과 함께 2주간 자료를 수집하였으나 조사연구의 표본 수인 108명에 이르지 못하여 2주를 연장하여 추가로 자료를 수집하였다. 최종 수집된 자료는 계산한 조사집단의 표본 수보다 많은 149명이었으며, 수집된 모든 자료를 사용하여 분석하였다.

**6. 자료 분석 방법**

수집된 자료는 SPSS Win 18.0 (Chicago, IL)을 이용해 일반적 특성은 실수와 백분율로 제시하였으며 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도, 필요도, 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감은 평균과 표준편차로 제시하였다. 임상간호사의 특성에 따른 지식과 필요도는 independent t-test 또는 one way ANOVA를 이용하여 분석하였으며, 사후검정은 Scheffé test로 검정하였다. 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도, 필요도, 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감과의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석하였다. 통계적 검증 시 유의수준은  $p < .05$ 로 하였다.

**연구 결과**

**1. 대상자의 일반적 특성**

대상자의 연령은 21세에서 45세의 범위로 평균연령은  $28.5 \pm 5.1$ 세였으며, 26세에서 30세가 55명(36.9%)으로 가장 많았다. 대상자의 성별은 141명(94.6%)이 여성이었으며, 학력은 4년제 간호대학 졸업이 77명(51.7%)이었다. 대상자 중 137명(91.9%)이 일반간호사로 87명(58.4%)이 일반 병동에서 근무하고 있었으며 현재 근무하고 있는 부서에서의 임상경력 평균  $3.0 \pm 3.1$ 년이었다(Table 1).

**2. 대상자의 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도**

4점 척도로 측정된 병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식 정도는 평균점수는  $2.9 \pm 0.3$ 점이었다. 23개 단위 중 3개 단위인 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형 및 호흡기계 장애와 관련된 병태생리학 지식 점수가 3.0점 이상으로 높았으며, 청소년기 장애 단위가 2.5점으로 가장 낮게 나타났다(Table 2).

**3. 대상자의 병태생리학 교육내용에 대한 필요도**

3점 척도로 측정된 병태생리학 필요도는 Table 2에서 보는 바와 같이 평균점수가  $2.3 \pm 0.4$ 점이었다. 이 중 필요도가 가장 높은 3개 단위는 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애 순으로

**Table 1. Characteristics of the Subjects (N = 149)**

Characteristics	n (%)	Mean (SD)	Range
Age (yr)	≤ 25	52 (34.9)	28.5 (5.1) 21-45
	26-30	55 (36.9)	
	≥ 31	42 (28.2)	
Gender	Male	8 (5.4)	
	Female	141 (94.6)	
Education	Nursing college (3 yr)	60 (40.3)	
	University (4 yr)	77 (51.7)	
	Master course	12 (8.1)	
Position	General nurse	137 (91.9)	
	Charge nurse	11 (7.4)	
	Head nurse	1 (0.7)	
Work experiences at current department (yr)	Less than 1.0	44 (29.5)	3.0 (3.1) 0-21
	1-2.9	46 (30.9)	
	3-4.9	31 (20.8)	
	More than 5	28 (18.8)	
Total work experiences (yr)	Less than 1.0	27 (18.1)	5.0 (4.9) 0-23
	1-2.9	40 (26.8)	
	3-4.9	27 (18.1)	
	More than 5	55 (36.9)	
Current working department	Ward	87 (58.4)	
	ICU	23 (15.4)	
	Special unit*	39 (26.2)	

\*Delivery room, operation room.  
ICU = Intensive care unit.

나타났으며 가장 필요도가 낮게 나타난 단위는 청소년기 장애였다.

**4. 대상자의 특성에 따른 병태생리학 지식 정도와 필요도**

대상자의 특성에 따른 병태생리학 지식 정도와 필요도는 Table 3에 제시되어 있다. 병태생리학 지식 정도는 대상자의 학력과 직위에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $F=5.730, p=.004, F=3.106, p=.048$ ). 학력에서는 3년제 간호학과와 4년제 간호대학을 졸업한 간호사들에 비해 석사학위 이상의 간호사들이 병태생리학 지식 정도가 높았고( $p=.005$ ), 직위에서는 수간호사가 일반간호사와 책임간호사에 비해 병태생리학 지식이 높았다. 병태생리학 필요도는 대상자의 학력에 따라서만 통계적으로 유의한 차이가 있었는데( $F=5.880, p=.003$ ), 3년제 간호학과와 4년제 간호대학을 졸업한 간호사들에 비해 석사학위 이상 간호사들이 병태생리학 필요도가 높은 것으로 나타났다( $p=.011, p=.002$ ).

**5. 병태생리학 지식과 임상실무 연계성, 임상실무수행 자신감과 만족감**

임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성은 10점 척도에서 평균  $7.3 \pm 1.6$ 점이었으며 병태생리학 지식을 임상실무현장에 적용함에 따른 임상실무수행 시 자신감은  $7.7 \pm 1.7$ 점, 만족감은  $7.4 \pm 1.7$ 점이었다(Table 4).

**Table 2. Knowledge and Need of Pathophysiology in Clinical Nurses**

(N = 149)

Major units	Items	Knowledge		Need	
		Mean (SD)	Range	Mean (SD)	Range
Fluid and electrolytes imbalance	Fluid excess (edema), fluid deficit (dehydration), sodium imbalance, potassium imbalance, calcium imbalance	3.1 (0.0)	2.0-4.0	2.6 (0.5)	2.0-3.0
Acid-base imbalance	Metabolic acidosis, metabolic alkalosis, respiratory acidosis, respiratory alkalosis	3.0 (0.5)	2.0-4.0	2.6 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the respiratory system	Upper respiratory tract infection, pneumonia, tuberculosis, asthma, COPD (chronic obstructive pulmonary disease), pulmonary edema, atelectasis	3.0 (0.4)	2.0-4.0	2.5 (0.5)	1.3-3.0
Alterations in the endocrine system	Diabetes mellitus, thyroid disorders, adrenal cortex and medulla disorders	3.0 (0.5)	2.0-4.0	2.5 (0.5)	1.3-3.0
Alterations in the cardiovascular system	Arteriosclerosis, angina pectoris, myocardial infarction, dysrhythmias, congestive heart failure, rheumatic heart disease, hypertension, aortic aneurysms, varicose veins, shock	3.0 (0.5)	1.0-4.0	2.5 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the gastrointestinal system	Gastroesophageal reflux disease, gastroenteritis, peptic ulcer, gallbladder disorders, hepatitis, cirrhosis, pancreatitis, appendicitis, peritonitis	3.0 (0.5)	2.0-4.0	2.4 (0.5)	1.0-3.0
Inflammation and tissue repair		3.0 (0.4)	2.0-4.0	2.4 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the musculoskeletal system	Fracture, osteoporosis, osteoarthritis, gout	3.0 (0.4)	1.5-4.0	2.4 (0.5)	1.0-3.0
Infectious disorders		2.9 (0.4)	2.0-4.0	2.4 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the urinary system	Incontinence and retention, Inflammatory disorders of urinary system, urinary tract obstructions, renal failure	2.9 (0.5)	1.0-4.0	2.3 (0.5)	1.3-3.0
Pain	Acute pain, chronic pain, headache	2.9 (0.6)	1.0-4.0	2.3 (0.6)	1.0-3.0
Cancer	Cancer of gastrointestinal system, lung cancer, cancer of reproductive system, brain tumors	2.9 (0.5)	1.0-4.0	2.3 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the immune response	Transplant rejection, hypersensitivity reaction, autoimmune disease, AIDS	2.9 (0.4)	1.8-4.0	2.3 (0.5)	1.0-3.0
Aging		2.8 (0.6)	1.0-4.0	2.2 (0.5)	1.0-4.0
Immobility		2.8 (0.6)	1.0-4.0	2.2 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in the hematologic system	Anemias, polycythemia, blood-clotting disorders, DIC (disseminated intravascular coagulation), leukemias, lymphomas, multiple myeloma	2.8 (0.4)	1.0-4.0	2.2 (0.6)	1.1-3.0
Alterations in the nervous system	CVA (cerebrovascular accidents), cerebral aneurysm, head injuries, spinal cord injury, multiple sclerosis, parkinson's disease, amyotrophic lateral sclerosis, myasthenia gravis, dementia	2.8 (0.5)	1.3-4.0	2.1 (0.6)	1.0-3.0
Stress		2.7 (0.6)	1.0-4.0	2.1 (0.5)	1.0-3.0
Alterations in special sensory function	Conjunctivitis, keratitis, glaucoma, cataract, otitis media, meniere's syndrome	2.7 (0.5)	1.7-4.0	2.0 (0.6)	1.0-3.0
Cellular adaptation and injury		2.7 (0.5)	1.0-4.0	2.0 (0.7)	1.0-3.0
Carcinogenesis		2.6 (0.6)	1.0-4.0	2.0 (0.6)	1.0-3.0
Genetic and congenital disorders		2.5 (0.6)	1.0-4.0	2.0 (0.7)	1.0-3.0
Adolescence disorders	Sclerosis, osteomyelitis	2.5 (0.6)	1.0-4.0	1.9 (0.6)	1.0-3.0
23 units	89 items	2.9 (0.3)	1.0-4.0	2.3 (0.4)	1.0-3.0

**6. 병태생리학 지식, 필요도, 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감 간의 상관관계**

병태생리학 교육내용에 대한 인지된 지식은 병태생리학 필요도, 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감과 유의한 양의(+) 상관관계를 보였다(Table 5). 병태생리학 지식이 높을수록 병태생리학 필요도가 높은 것으로 나타났고( $r = .27, p = .001$ ), 간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무 연계성도 높은 것으로 나타났으며( $r = .23, p = .004$ ), 임상실무수행 시의 자신감과 만족감 또한 높은 것으로 나타났다( $r = .19, p = .024$ ). 임상실무수행 시의 자신감이 높을수록 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성이 높은 것으로 나타났으며( $r = .56, p < .001$ ), 임상실무수행 시의 만족감이 높게 나타났다( $r = .56, p < .001$ ). 또한 병태생리학 지식과 임상실무와의 연

계성이 높을수록 임상실무수행 시의 만족감이 높은 것으로 나타났다( $r = .64, p < .001$ ).

**논 의**

본 연구는 임상에서 근무하는 간호사를 대상으로 인지하고 있는 병태생리학 지식 정도와 병태생리학 교육내용에 대한 필요도 및 임상간호사의 특성에 따른 병태생리학 지식 정도와 필요도를 파악하고, 또한 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 파악하기 위하여 임상실무와의 연계성을 향상시키는 학부과정의 병태생리학 교육내용을 제시하기 위

**Table 3. Knowledge and Need of Pathophysiology by Characteristics of the Subjects**

(N = 149)

Characteristics	n (%)	Knowledge			Need				
		Mean (SD)	F/t	p	Mean (SD)	F/t	p		
Age (yr)	Under 25	52 (34.9)	2.9 (0.3)	0.613	.543	2.3 (0.4)	0.412	.663	
	26-30	55 (36.9)	2.9 (0.3)			2.3 (0.4)			
	Over 31	42 (28.2)	2.9 (0.4)			2.4 (0.4)			
Gender	Male	8 (5.4)	3.1 (0.4)	1.836	.068	2.3 (0.6)	-0.399	.690	
	Female	141 (94.6)	2.9 (0.4)			2.3 (0.4)			
Education	Nursing college (3 yr) <sup>a</sup>	60 (40.3)	2.9 (0.4)	5.730	.004*	2.3 (0.4)	5.880	.004*	
	University (4 yr) <sup>a</sup>	77 (51.7)	2.8 (0.3)			2.3 (0.4)			(a < b)
	Master course <sup>b</sup>	12 (8.1)	3.2 (0.5)			2.7 (0.3)			
Position	General nurse <sup>a</sup>	137 (91.9)	2.9 (0.3)	3.106	.004*	2.3 (0.4)	3.027	.052	
	Charge nurse <sup>a</sup>	11 (7.4)	3.0 (0.4)			2.6 (0.3)			(a < b)
	Head nurse <sup>b</sup>	1 (0.7)	3.7 (0.4)			2.9 (0.4)			
Work experiences at current department (yr)	Less than 1.0	44 (29.5)	2.9 (0.3)	0.504	.680	2.4 (0.4)	0.194	.901	
	1-2.9	46 (30.9)	2.9 (0.3)			2.3 (0.4)			
	3-4.9	31 (20.8)	2.9 (0.4)			2.4 (0.4)			
	More than 5	28 (18.8)	2.9 (0.3)			2.3 (0.3)			
Total work experiences (yr)	Less than 1.0	27 (18.1)	2.9 (0.3)	0.868	.459	2.3 (0.4)	0.580	.629	
	1-2.9	40 (26.8)	2.8 (0.3)			2.3 (0.4)			
	3-4.9	27 (18.1)	3.0 (0.4)			2.4 (0.4)			
	More than 5	55 (36.9)	2.9 (0.4)			2.4 (0.4)			
Current working department	Ward	87 (58.4)	2.9 (0.3)	0.830	.437	2.3 (0.4)	0.780	.461	
	ICU	23 (15.4)	2.8 (0.4)			2.4 (0.3)			
	Special unit <sup>†</sup>	39 (26.2)	2.8 (0.3)			2.3 (0.4)			

\*Post hoc: Scheffe test; <sup>†</sup>Delivery room, operation room.  
ICU = intensive care unit.

**Table 4. Perceived Connectivity, Confidence and Satisfaction in Clinical Nurses**

(N = 149)

Variables	Mean (SD)	Range
Perceived connectivity	7.3 (1.6)	3-10
Confidence	7.7 (1.7)	3-10
Satisfaction	7.4 (1.7)	1-10

해 시도되었다.

본 연구결과 임상간호사의 병태생리학 지식 정도와 필요도는 높은 편이었으며 병태생리학 지식 정도가 가장 높은 단원은 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애이었으며 필요도가 높은 단원도 병태생리학 지식 정도가 높은 단원과 일치하였다. 석사학위 이상의 간호사들이 3년제 간호학과와 4년제 간호대학을 졸업한 간호사들에 비해 병태생리학 지식 정도와 필요도가 높았다. 비록 본 연구 대상자 중 수간호사의 수가 적어 본 연구결과를 대표할 수 없는 제한점을 갖고 있지만 수간호사가 일반간호사와 책임간호사에 비해 병태생리학 지식 정도가 높게 나타났다. 또한 임상간호사들이 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성은 높은 것으로 나타났고 병태생리학 지식을 임상실무현장에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감도 높았으며 병태생리학 지식은 병태생리학 필요도, 임상실무 연계성, 임상실무수행 시의

**Table 5. Correlation among Knowledge and Need of Pathophysiology, Perceived Connectivity, Confidence, and Satisfaction**

(N = 149)

Variables	Knowledge	Need	Perceived connectivity		
			Confidence	Satisfaction	r (p)
Knowledge	1	.27 (.001)	.23 (.004)	.18 (.027)	.19 (.024)
Need		1	.02 (.780)	.03 (.725)	.05 (.527)
Perceived connectivity			1	.56 (<.001)	.64 (<.001)
Confidence				1	.56 (<.001)
Satisfaction					1

자신감 및 만족감과 유의한 양의 상관관계를 보였다.

이와 같은 연구결과를 논의함에 있어 이 연구의 대상자들은 학부과정에서 병태생리학 과목을 이수하였던 임상간호사들이었으며 이들이 이수한 병태생리학 교육내용은 파악되지 않았지만 대상자들이 졸업한 학교가 다양하므로 교육내용이 다를 수 있다는 점과 연구대상자들이 근무한 장소가 주로 내외과 병동, 중환자실, 수술실, 분만실 등이어서 모든 근무 장소의 임상간호사들이 포함되지 않았음을 밝혀둔다.

본 연구대상자의 병태생리학 지식 정도가 평균점수 이상으로 높은 편이었으며 이러한 결과는 간호실무에 적합한 병태생리학의 교

과내용을 학부과정에서 학습하였으므로 임상연계가 잘 되었기 때문이라고 생각하며 본 연구결과 임상간호사들이 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성이 높게 나타난 결과가 이를 뒷받침하고 있다.

병태생리학 지식 정도가 가장 높은 단원은 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애였다. 또한 병태생리학 필요도에 있어서도 가장 높은 필요성을 나타낸 단원은 병태생리학 지식 정도가 높은 단원과 일치함을 나타내었다. 수분, 전해질 및 산염기 균형은 생리적 항상성을 유지하며 생명유지에 필수적이다. 인체기능의 가장 기본적인 전제 조건인 수분과 전해질, 산염기 균형 상태에서 벗어난 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형에 대한 지식이 가장 높고 필요도도 높은 것은 인체기능이 변화된 질병상태에서 기본적으로 중요한 내용임을 제시한다. 이러한 결과는 대한간호협회가 2006년부터 KAN 에듀센터를 이용하여 실시하고 있는 온라인 보수교육 내용이 수분과 전해질 불균형 및 산염기 불균형이라는 점이 뒷받침하고 있다. 대한간호협회 보수교육내용을 수분과 전해질 및 산염기 불균형으로 결정한 것은 임상간호사들의 교육요구가 높았기 때문이었다(The Korean Nurses Association News, 2013). 본 연구결과와 논의를 통해 임상실무에서 가장 필요로 하는 내용이 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형이라는 것을 확인할 수 있다.

또한 본 연구에서는 호흡기계 장애에 대한 병태생리학 지식 정도와 필요도에 대한 점수가 높게 나타났는데 이는 최근 대기오염과 환경문제 등으로 호흡기계 질환이 점차 급증하는 추세를 반영한 것으로 보이며(Catholico Medical Center, 2013) 흡연과 노인인구의 증가로 만성 폐색성 폐질환의 빈도가 증가하기(Choe et al, 2006) 때문으로 설명된다.

병태생리학 지식내용에서 임상간호사들이 가장 필요하다고 한 내용이 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애 등이므로 학부 병태생리학 과목에서 이 내용들을 정립하고 표준화하여 교육할 것을 제안한다.

본 연구 대상자의 병태생리학 지식 정도와 필요도에서 청소년기 장애의 단원 평균점수가 가장 낮게 나타났는데 이는 본 연구대상자가 근무하는 장소가 주로 내외과 병동, 중환자실, 수술실, 분만실 등이어서 청소년기 환자를 접할 수 없었기 때문이라고 생각한다. 따라서 청소년기 장애와 관련된 임상 영역인 소아 청소년 병동에서 근무하는 간호사를 대상으로 병태생리학 지식 정도와 필요도를 파악하는 연구가 이루어져야 할 것으로 생각한다.

덧붙여 본 연구대상자의 근무 장소가 임상간호사들의 모든 근무장소를 포함하지 않았으므로 연구대상자를 확대하여 모든 근무장소의 임상간호사들을 대상으로 연구가 이루어질 것을 제안한다.

본 연구 대상자에서 석사 이상의 학력을 가진 대상자가 3년제와 4년제 간호대학을 졸업한 대상자보다 병태생리학 지식 정도와 필요도에서 높은 점수를 나타내었으며 수간호사가 일반간호사와 책임간호사에 비해 병태생리학 지식 정도가 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과에서 학력이 상승하면서 병태생리학 지식의 중요성을 인식하여 지식의 필요성이 더 컸던 것으로 설명되며 세미나, 학술대회 및 대학원 강의에서 병태생리학 지식을 습득할 기회가 많았기 때문에 지식 정도가 높은 것으로 이해할 수 있다. 또한 수간호사는 일반간호사와 책임간호사에 비해 임상경험이 많으므로 임상실무와 연계된 병태생리학 지식의 중요성을 인식하고 일반 간호사들을 교육하기 위해 본인 스스로가 교과서, 학술지 등을 통해 학습하였거나 임상경험에 의해 습득되었으며 병태생리학과 관련된 보수교육과 집담회 등에 참여하여 병태생리학 지식을 습득하였기 때문이라고 생각한다.

본 연구결과를 토대로 본다면, 석사 이상의 학력을 가진 간호사와 수간호사에 비해 학부졸업자, 일반간호사와 책임간호사의 병태생리학 지식 정도가 낮았으므로 이들을 대상으로 병태생리학 지식 내용 전반적으로, 특히 필요도가 높은 내용을 강화하여 보수교육이 이루어져야 할 것으로 본다.

본 연구에서 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성이 높은 것으로 나타났다. 이는 학부과정에서 학습한 병태생리학 교과내용을 간호현장에 적용할 수 있는 정도가 컸다는 의미이며 연구대상자들이 간호학적 틀에서 간호실무와 연계되는 병태생리학을 학습하였기 때문에 임상실무와의 연계성이 큰 것으로 인지하였다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 본 연구에서 병태생리학의 지식 내용으로 다룬 23단원 89항목의 내용이 임상실무연계성을 향상시킬 수 있는 학부 병태생리학 과목의 교육내용이 될 수 있음을 제시한다.

본 연구결과 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감과 만족감도 높은 것으로 나타났다. 간호사의 자신감과 만족도는 간호사가 수행하는 간호실무 역량에 기반하고 있으며 간호실무 역량은 간호사가 자신의 실무를 수행하는 데 요구되는 지식, 기술, 태도의 총체적 능력을 의미하므로(Ha & Choi, 2010) 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함으로써 간호실무 역량이 증가되고 자신감과 만족감이 높게 나타난 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서 병태생리학 지식은 병태생리학 필요도, 임상실무연계성, 병태생리학 지식을 임상실무에 적용함에 따른 임상실무수행 시의 자신감 및 만족감과 유의한 양의 상관관계를 보인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 병태생리학 지식이 임상실무연계성을 증진시키고 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 증가시키는 데 근간

이 됨을 제시한다.

본 연구를 통해 임상실무에 적용 정도가 큰 병태생리학 교육내용을 제시하였다. 이러한 병태생리학 교육내용은 간호현장에 적용할 수 있는 지식이라고 볼 수 있다. 이 연구결과를 학부과정의 병태생리학 교육내용에 반영한다면 이러한 내용으로 교육을 받은 학생들은 간호현장에 적용할 수 있는 실무에 적합한 병태생리학 지식을 습득할 수 있을 것이라고 생각한다. 앞으로 이러한 내용으로 병태생리학 교육을 받고 졸업한 임상간호사들을 대상으로 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성, 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 확인하는 연구가 이루어질 것을 제안한다.

### 결론 및 제언

본 연구결과 임상간호사의 병태생리학 지식 정도와 필요도가 높았고 필요도가 가장 높은 단원은 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애로 나타나 임상실무에서 가장 필요로 하는 내용이 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애임을 확인하였다. 학력이 높은 석사학위 이상의 간호사들이 병태생리학 지식 정도와 필요도가 높았다. 임상간호사가 인지하는 병태생리학 지식과 임상실무와의 연계성이 높았고 임상실무수행 시의 자신감과 만족감이 높은 것으로 나타났다. 병태생리학 지식은 병태생리학 필요도, 임상실무 연계성, 임상실무수행 시의 자신감 및 만족감과 양의 상관관계를 보였으므로 병태생리학 지식이 임상실무 연계성을 증진시키고 임상실무수행 시의 자신감과 만족감을 증가시키는 데 근간이 됨을 확인하였다. 이상의 연구결과를 토대로 임상실무와의 연계성을 향상시키는 병태생리학 교육내용으로 본 연구의 지식내용인 89항목의 내용을 제시하며 임상간호사들이 가장 필요로 했던 수분과 전해질 불균형, 산염기 불균형, 호흡기계 장애에 대한 내용을 강화하여 교육할 것을 제안한다.

### REFERENCES

- Catholic Medical Center Medical Information. Retrieved June, 30 2013 from <http://cmcseoul.or.kr/healthinfo/disease.view.jsp?HiContentID=16383&CP=35&HiSite=H03&HiCategoryID=232&SM=&HiDept=&SK=hiTitle&keyWord=&DEPT=0301000000>
- Choe, M. A. (2012). Perspectives on bionursing science. *Perspectives in Nursing Science*, 9(2), 61-70.
- Choe, M. A., Byun, Y. S., Seo, Y. S., Hwang, A. R., Kim, H. S., Hong, H. S., et al. (2000). A study on the degree of need of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology and mechanism and effects of drugs in clinical nurses. *Journal of Korean Biological Nursing*, 2(1), 1-19.
- Choe, M. A., Hong, H. S., Park, M. J., Choi, S. M., Lee, K. S., & Seo, H. S., et al. (2006). *Pathophysiology* (2nd ed.). Seoul: Gyecheuk.
- Choe, M. A., Lee, K. S., Jeong, J. S., An, G. J., Chae, Y. R., Shin, G. S., et al. (2011). *Pathophysiology for the Health Professions* (B. E. Gould). Seoul: Gyecheuk. (Original work published 2006)
- Choe, M. A., & Shin, G. S. (1999). Objectives and contents of basic medical sciences in nursing education. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 29, 1455-1468.
- Gould, B. E. (2006). *Pathophysiology for the health professions* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Saunders Elsevier.
- Ha, N. S., & Choi, J. (2010). An analysis of nursing competency affecting on job satisfaction and nursing performance among clinical nurses. *Journal of Korean Academy Nursing Administration*, 16(3), 286-294. doi:10.11111/jkana.2010.16.3.286
- Lee, K. S., Jeong, J. S., Choe, M. A., Kim, J. H., An, G. J., Kim, J. H., et al. (2013). Development of standard syllabuses for 4 subjects (structure and function of human body, pathogenic microbiology, pathophysiology, mechanism and effects of drug) of bionursing. *Journal of Korean Biological Nursing*, 15, 33-42. doi:10.7586/jkbns.2013.15.1.33
- Park, M. J., An, K. J., Jeong, J. S., Kim, H. S., Hong, H. S., & Choe, M. A. (2007). Educational need assessment of advanced practice nurses on the pathophysiology. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 9(1), 85-102.
- The Korean Nurses Association News*. Retrieved May, 16 2013 from <http://www.nursenews.co.kr/Article/ArticleDetailView.asp?typ=1&articleKey=2181>.
- Yoo, J. S., Ahn, J. A., Yoe, K. S., & Chu, S. H. (2008). The study to reorganize the course of basic nursing science in a college of nursing. *Journal of Korean Biological Nursing*, 10(2), 162-169.