



한국기초간호학회 창립 25주년 특별기고

기초간호과학의 정립에 관한 소고

최명애

서울대학교 간호대학 간호학과 명예교수

Establishment of biological nursing science in Korea

Myoung-Ae Choe

Professor Emeritus, College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea

서론

간호학은 인간을 대상으로 하는 실천적 특성을 가진 응용학문이며 인문과학, 자연과학, 사회과학을 기초로 한다. 1955년 간호교육이 시작된 이래 심리학과 사회학을 제외한 기초과목을 기초의과학으로 교육하여 왔으며 그 내용은 의학의 축소판으로 기초의학 교수들에 의해 강의되어왔다.

1900년대 들어 일부 간호대학과 간호학과에서는 기초의과학분야를 기초간호자연과학으로 통합하여 교육하고 있고[1] 간호학에서 기초의과학을 교육하는 경우 의학에서 가르치고 있는 내용과는 다르게 간호 현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 자연과학적 지식들을 가르쳐야 한다고 했다[2]. 대한기초간호자연과학회는 1998년 학회 창립 시에 간호학의 기초가 되는 과목에서 심리학, 사회학이 포함되지 않은, 간호 현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 기초의학 지식을 비롯한 자연과학 지식을 고유한 지식체로 재편집, 구성한 것을 기초간호자연과학이라고 했다.

간호현장에서 간호사들은 실무 수행 시 자기들에게 가장 어려운 점은 기초간호자연과학에 대한 기본 지식이 매우 약한 것이라고 하였고 이들 내용의 보수교육에 대한 요구도가 큰 것으로 나타났다[3]. Choe 등[4]은 임상간호사의 기초간호자연과학교과목 전체에 대한 만족도가 전부 낮은 것으로 보고했다.

이러한 현상은 간호학 기초과목의 교육이 간호학적 특성에 기초하여 이루어지지 못한 것에서 비롯되었다고 생각한다. 한국에서 간호교육이 시작된 이래 40년 이상에 걸쳐 간호학 기초과목이 기초의학 교수들에 의해 의학교육의 모델을 모방하여 교육되어 왔고 의과대학에서 학습하는 기초과학 지식이 그대로 도입되어 간호학적 특성에 기초한 전공 기초교육이 이루어지지 못하였기 때문이다.

본인은 1984년에 서울대학교 의과대학에서 의학(생리학) 박사학위를 취득한 이후 간호학문에서 기초간호자연과학을 정립시켜야 하며 연구를 통해 간호 지식체를 생성하고 확장시켜야 한다는 학자로서의 사명감과 책임감을 가지고 있었다. 1987년 서울대학교에 부임한 이후 이러한 포부를 실현할 수 있는 기회를 얻게 되었으며 20년 이상에 걸쳐 이를 실현하기 위해 노력했다.

한국의 간호교육에서 전공 기초과목의 강의를 어떻게 이루어져 왔는지를 살펴보고 기초의과학을 간호학적 틀에서 기초간호과학으로 어떻게 정립하였는지를 기술해 보고자 한다. 또한 본인이 기초간호과

Received: December 9, 2022

Revised: February 13, 2023

Accepted: February 16, 2023

Corresponding author:

Myoung-Ae Choe
Professor Emeritus, College of Nursing, Seoul National University, 118 Gireum-ro, Apt.#413-1603, Seongbuk-gu, Seoul 02723, Korea
Tel: +82-10-3168-1488
E-mail: machoe@snu.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2023 Korean Society of Biological Nursing Science

학을 기반으로 어떻게 연구주제를 확립하고 연구를 수행하였는지 도 기술하고자 한다.

본고는 간호학의 지평[5], 서울대학교 간호교육 100년사[6], 기초간호학회 15주년 기념집[7], 최명애 교수 정년기념문집[8], 서울대학교 간호대학 동창회보[9,10]에 게재되었던 본인의 기초간호학과 관련된 글의 일부를 발췌하였음을 밝혀둔다.

본론

I. 기초간호과학 교육

1. 한국의 간호교육에서 전공기초과목의 강의

우리나라의 간호교육은 1900년대 초 미국 선교사에 의해 서구식 간호교육이 시작되었고 1955년 이화여자대학교를 시작으로 의과대학에 간호학과가 발족하면서 본격적인 간호교육이 시작되었다. 초창기의 간호교육 내용은 교양과목과 전공과목으로 분류되었으며 전공과목은 전공필수와 전공기초로 다시 세분되었다.

전공기초과목은 의학과에서 기존에 강의되고 있던 해부학, 생리학, 미생물학, 약리학, 병리학의 5개 기초의과학 교과목을 도입하여 의학과 제도를 비판없이 수용하였으며 강의의 운영도 의과대학 전공 교수들의 도움에 전적으로 의존했다[11]. 이와 같이 간호교육에서 전공기초과목의 교육이 기초의학전공자들에 의해 의과대학의 모델을 모방하여 이루어져 왔으며 의과대학에서 학습하는 기초과학지식을 그대로 도입하면서 간호학적 특성에 기초한 전공기초교육이 이루어지지 못했다.

한국대학교육협의회[11]는 의과대학의 교수를 초빙하여 간호학을 전공하는 학생들을 대상으로 기초의과학 강의를 하는 것은 강의가 의학지향적일 수 있음을 문제점으로 지적하였으며 이는 학제간의 특수성 및 전문성의 차이로 인하여 교육 면에서 효과가 저하된다고 했다. 특히 일부 간호대학을 제외하고는 대부분의 간호대학/간호학과 및 간호전문대학에서는 기초의과학 교과목에 대한 골격을 의과대학에서 사용하는 모형 및 명칭을 그대로 이용하고 있다. 이러한 문제점의 원인으로는 기초의과학 교과목이 간호학적 특성을 고려하여 개발, 적용되지 못하였음을 들 수 있다.

현재까지 대부분의 간호대학/간호학과 및 간호전문대학에서는 기초의과학 과목을 독립적으로 해부학, 생리학, 생화학, 미생물학, 병리학, 약리학으로 표방하여 교육하거나 일부대학에서는 해부학과 생리학을 해부생리학으로 통합하여 가르치고 있으나 여전히 의과대학에서 운영하고 있는 명칭을 그대로 사용하고 있는 실정이다[12]. 또한 그 내용을 고찰해 볼 때도 간호학생들을 대상으로 한 기초의과학 교과목의 강의는 의과대학 교수에게 의뢰되어 진행되지 않는 경우라 할지라도 간호학의 고유 지식체를 기준으로 하여 교과내용을 개발한 것이 아니다. 대부분 의과대학 강의를 중심으로 내용을 구성하여 강의해 왔으므로 간호학의 전공과목과의 연계성이 부족했을 뿐만 아니라 간호학적 특성에 근거한 교과과정을 개발하

지 못해온 것이 사실이다[13,14].

이와 같은 현상은 결국 간호학을 전공하는 간호학생들이나 간호사들이 간호현장에서 간호현상의 합리적 근거를 수립하는데 기초가 되는 기초의과학의 지식들을 간호학고유의 체계 내에서 학습하지 못함으로써 기초적인 지식을 간호 실무에 연결시키는 데 어려움이 있으며 간호의 기반이 되는 지식의 부족을 초래했다고 볼 수 있다.

간호학에서 기초의과학을 교육하는 경우 의학에서 가르치고 있는 내용과는 다르게 간호학의 틀 속에서 간호현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 자연과학적 지식들을 고유한 지식체로서 재편집, 구성하여 가르쳐야 한다는 의식을 갖고 기초간호과학으로 기초의과학 교과목을 통합 운영하는 방안이 강구되어 왔다[2]. 일부 간호대학과 간호학과에서 기초의과학 분야를 기초간호자연과학으로 통합하여 교육하고 있으나 교과목의 단원구성의 범위와 깊이에 대해서는 심층 논의된 바 없다[1].

2. 기초간호과학

기초간호과학이라는 용어는 연세대학교 간호대학에서 1981년 생리학, 생화학, 미생물학, 면역학으로 분산되어 학습하였던 교과목들을 간호학의 기초가 되는 개념들을 통틀어 기초간호과학(자연)이라는 과목으로 통합한 것에서 시작되었으며 1993년 Hong 등[15]은 기초의과학을 전공과목 중 기초간호과학으로 분류했다. Cho 등[2]은 간호학에서 기초의과학을 교육하는 경우 의학에서 가르쳐지고 있는 내용과는 다르게 기초간호과학으로 기초의과학 교과목을 통합 운영하는 방안을 강구했다. 간호모형을 적용한 새로운 교육과정을 개발하면서 간호학에서 필요로 하는 자연과학과 사회과학을 통합, 개발하여 기초간호과학[13,16,17]으로 사용하고 있다.

대한기초간호자연과학회는 1998년 학회 창립 시에 간호학의 기초가 되는 과목에서 심리학, 사회학이 포함되지 않은, 간호현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 기초의학지식을 비롯한 자연과학 지식을 고유한 지식체로 재편집, 구성한 것을 기초간호자연과학이라고 했다. 대한기초간호자연과학회지 창간호 발간을 축하하는 축하사에서 기초의학협의회 회장인 Lee [18]는 기초간호과학이라는 용어를 사용하였으며 현대간호의 활동영역이 나날이 확장되는 추세 속에서 이제 새로운 간호학의 정립을 위하여 간호교육의 관점에서 새로운 의학 지식을 비롯한 자연과학적 지식을 도입하여 간호현장에 적용할 수 있는 기초간호과학으로 발전시키려는 노력은 시의 적절하다고 했다.

3. 기초간호과학 정립을 위한 노력

본인은 서울대학교 의과대학 생리학교실의 고(故) 신동훈 교수님의 지도하에 의학박사(생리학전공) 학위를 취득했다. 간호학 배경으로 생리학박사학위를 취득한 후 기초간호과학을 정립시켜야 한다는 사명감이 싹트기 시작하였고 이 무렵 한국 간호계에서 간호학

배경으로 생리학 또는 해부학으로 박사학위를 받은 간호학자들의 배출이 점차 증가되면서 기초간호과학을 정립해야 하는 필요성을 강하게 인식했다.

연세대학교 간호대학이 기초간호과학을 새롭게 설정하여 간호학에서 기초과목의 필요성을 선구적으로 인식시키고 기초간호과학과목을 개설한 것이 기초간호과학 정립을 촉구한 것으로 생각한다.

1) 서울대학교 학부 교과과정에서의 전공기초과목의 강의

간호학기초과목은 서울대학교의 경우 1959년 간호학과가 개설된 이래 해부학, 생리학, 생화학, 세균학(미생물), 약리학, 병리학 등의 의과대학 교수들이 가르쳐 왔던 기초의과학 과목들을 1999년에 간호학의 기초과목인 기초간호과학으로 개편한 것이다. 간호학의 기초과목인 기초간호과학으로 개편되기 전까지 기초의과학 과목의 강의는 의대 교수들에 의해 이루어져 왔으나 책임 있는 교육이 이루어지지 못하고 있었으며, 의학과에 비해 학점 및 시간 수가 적어서 의학과 교수들의 강의 내용은 범위가 축소되고 깊이가 제한되어 있었다.

① 1959년 의과대학 간호학과가 설립되면서 질병-신체기관 중심의 교과과정이 운영되었다. 간호학과로 출발한 1960년대는 초창기로 간호학을 전공한 교수가 별로 없었기 때문에 의학과 각 전공별 교실에 소속된 교수들이 대부분 간호교육에 참여했다. 간호학의 기초로 이수해야 할 기초의과학 분야로 해부학은 1학년에서 이수하였고 2학년에서는 생리학, 예방의학, 생화학, 미생물학, 약리학, 기생충학, 병리학을 배웠다. 각 과목은 실습이 있었지만 의학과 학점수에 비하면 워낙 학점이 적었기 때문에 각 과목을 담당하는 의학과 교수는 강의시간이 짧다는 이유로 실습은 꼭 필요한 몇 가지만 실시하고 거의 강의 위주의 수업을 진행했다[6].

이 시기에 기초의과학 과목이 간호학의 정체성을 고려하지 않고 무비판적으로 간호학 교과과정에 도입되어 의학의 축소판으로 기초의과학교수들의 강의로 진행되었다. 해부학은 의과대학 해부학교실에서 생리학은 생리학교실에서 영양학은 생화학교실에서 병리학은 병리학교실에서 약리학은 약리학교실에서 미생물학은 미생물학교실에서 기생충학은 기생충학교실에서 담당했다. 이후 영양학이 생화학 및 실험으로 변경되었고 기생충학 교과목이 폐지되었다.

② 1983년은 한국간호교육의 방향이 전면적으로 재검토된 해였다. 기존 교과과정에 대한 졸업생, 교수, 병원임상전문가의 평가를 토대로 1985년도에 간호과정중심의 교과과정으로 개편했다[6]. 인체의 생리병리적인 변화 양상과 미생물, 약리와 같은 기초간호과학을 배워 환자의 변화와 치료의 방향에 대한 기전을 이해하도록 구성되었다[6].

본인은 의과대학 생리학교실에서 박사과정을 이수하고 박사학위를 취득(1984년)한 후 1987년에 간호학과 교수로 발령을 받았다. 이때부터 의대생리학 교수들과 팀티칭(team teaching)으로 '생리학 및 실험' 과목의 강의를 시작하였고 1993년부터는 이 과목의

모든 내용을 담당했다. "생리학 및 실험" 과목을 제외한 다른 교과목의 강의는 기초의학 교수들에 의해 이루어졌다.

서울대학교에 부임 당시 재학생 및 졸업생들의 기초의과학 과목에 대한 불만은 매우 팽배해 있었다. 해부학, 생리학, 생화학, 미생물학, 약리학, 병리학 등의 기초의과학 과목은 주로 의과대학 교수들에 의해 이루어졌는데, 의학과교수들의 강의내용은 범위가 축소되고 깊이가 제한되어 있으며 간호학과 연관성이 부족하여 간호학을 전공하는 학생들의 요구를 충족시키지 못했다. 이들은 강의 내용뿐 아니라, 교재, 강의 진행방식 등 모두에서 우리 간호대학생들을 만족시키지 못하고 있었으며, 졸업 후 임상 실무에서도 이들로 부터 배운 지식은 간호사들에게 매우 미흡한 것으로 지적되었다.

기초의과학 과목 강의에 대한 재학생과 졸업생의 평가결과 기초의과학 교과목 강의는 간호학 전공과목과 연계가 잘 되지 못하고 의과대학의 축소판으로 진행되고 있어 기초의과학의 내용과 깊이에 대한 이해가 부족할 뿐 아니라 담당교수들의 잦은 변동으로 인하여 간호 전공분야에서 인체 현상을 체계적으로 이해하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 본인과 신기수 교수가 공동으로 서울대학교 간호대학 2, 3학년 학생을 대상으로 기초의과학 교과목에 대한 만족도를 조사하였고, 조사결과 기초의과학 과목의 강의내용이나 교재, 강의시간, 강의진행방식, 교수의 태도 등에 많은 불만을 가진 것으로 나타났으며 학생들은 기초의과학 과목의 강의에 대하여 '강의의 초점과 방식이 전혀 체계가 없으며 효율적이지 못하다', '교수가 너무 자주 바뀌어 적응하기가 힘들다', '성의가 없다', '간호학과 연관성이 떨어진다'라고 지적한 것으로 나타났다. 그러나 간호학과 기초의과학을 동시에 전공한 교수(본인)가 강의하는 과목은 기초의과학 만족도의 모든 문항에서 다른 과목에 비해 현저하게 높은 만족도를 보였는데, 그 이유는 간호학에 대한 이해를 바탕으로 교재가 구성되고 강의를 진행되기 때문이었다[14].

③ 1992년 의과대학 간호학과에서 간호대학으로 분리개편하면서 본인은 기초의과학 교과목강의는 간호대학이 주체가 되어야 하며 기초의학은 의학의 기초이므로 간호학을 전공하는 학생들이 기초의학을 학습하는 것은 불합리하고 간호학을 전공하는 학생들은 간호학의 기초과목을 학습하는 것이 합당하다고 주장했다. 이러한 주장은 1998년 교과과정 개편 시 간호학과 교수들의 지지로 반영되었다.

1999년 본인은 과목의 명칭과 내용을 간호학적 틀에서 재정립했다. 기초의과학 과목 명칭과 내용을 간호학적 틀에서 재정립해야 하는 당위성은 간호학은 인문과학, 자연과학, 사회과학을 기초로 하는 응용과학이며 간호학 교육목표는 변화, 발전해나가고 있는 사회 속에서 전문직업인으로서 인간의 건강을 유지하기 위한 기본 요구를 충족시킬 수 있는 간호사를 육성하는데 있는 반면, 의학과 교육목표는 학구적이고 유능한 의사를 양성하는 것으로 설정하고 있다. 이와 같은 교육목표의 차이는 의학과 간호학의 학제간의 특수성 및 전문성의 차이에서 오는 것이다. 기초간호과학이 의과대학의 기초의학을 그대로 모방하거나 축소한 것이어서는 안 되고 간호

학의 기초과목으로 재정립되는 것이 타당하다고 생각한다.

1999년부터 개편된 교과과정에 의해 간호교육이 운영되었다. 새로운 교과과정 틀에 따라 간호학의 기초가 되는 항목들을 기초간호과학의 범주 하에 해부학과 생리학은 “인체구조와 기능 및 실험”으로, 약리학은 “약물의 기전과 효과”, 생화학은 “영양과 식이”, 병리학은 “병태 생리학”으로 과목 명칭을 변경했다. 교과목명칭을 간호학의 틀 속에서 간호학의 기초가 되는 교과목으로 표방하기 위해 기초의과학의 명칭에서 탈피하여 간호학적 관점으로 변경하였으며 교과목의 내용은 기초의과학을 토대로 간호학에서 중요하고 필요한 내용으로 재편집하고 구성했다. 이를 바탕으로 인체구조와 기능, 병태생리학 등의 단행본이 집필되어 출간되었으며 교재로 이용되고 있다.

‘인체 구조와 기능 실험’ 교과목에서 인체 구조를 육안으로 보고 익히도록 사체 실습을 하였고, 사체에서 관찰한 구조를 직접 그리게 하는 과제를 부여하여 인체 구조를 확실하게 이해시키려고 했다. 인체 기능의 실습은 서울대학교 기초간호과학 실험실에서 이루어졌고 실습 준비와 실습 지도를 대학원생들과 공동으로 하고 있어 대학원생 훈련의 기회도 부여했다.

인체 구조와 기능 및 실험교과목의 실습 중 근육, 뼈, 신경계 등의 모형 실습은 간호대학의 기초간호과학 실험실, 사체 실습은 의과대학 해부학실습실, 심전도 실습은 기본간호학 실습실, 물질 이동은 기초간호과학 실습실, 폐 기능 측정은 의과대학 종합실습실에서 이루어졌다. 또한 인체 구조를 효율적으로 습득 시키기 위한 방안으로 컬러링북(coloring book)을 활용하여 학생들이 자율적으로 학습하도록 하였으며, ‘병원미생물학’ 교과목의 실습은 의과대학 미생물학교수들이 담당하며 의과대학 종합실습실에서 이루어졌다.

종합실습실은 의과대학의 교과과정이 개정되면서 각 과별로 분리되어 시행하던 실습 체제를 단일화하고 실습 재료 및 도구를 효율적으로 사용할 뿐 아니라 학생들의 실습 교육에 교수의 참여를 높이고 학구적인 분위기를 조성하기 위해 1974년에 마련되었다[6].

‘병태생리학’은 간호학의 기초과목과 임상간호과목 간의 연계를 가능하게 하는 다리를 만들어주는 과목으로 질병의 발생 기전과 증상 및 징후가 나타나는 기전을 이해하도록 했다. 또한 “사례연구”를 하도록 하여 학생들 스스로가 학습할 수 있는 기회를 부여했다. 이러한 노력으로 우리나라에서 처음으로 기초간호과학을 간호학 내에 뿌리내리게 했다[6].

본인의 강의에 대한 학생들의 평가는 ‘강의 준비가 충실하고 강의 내용 설명이 명확하고 자세하며’, ‘학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 성의를 다하여 수업한다’, ‘많은 질의응답을 통하여 학생과의 상호작용을 증가시키는 방식으로 적극적인 학습 분위기를 조성하여 학습을 이끌어 나가며 교육기자재를 적절하게 활용하여 강의 내용의 이해를 증진시키고 강의 주제에 대한 흥미를 유발하여 학생들이 수업에 집중할 수 있도록 유도한다’는 것이었다.

간호학 기초과목으로 교육을 받은 학생들은 졸업 후 임상에서 간호학 기초지식이 확실하게 향상되었다는 평가를 받고 있으며, 졸

업생들에게서도 강의 내용과 활용에 대한 만족도가 매우 높아 근무에 대한 자신감이 증가되었다는 피드백을 받았다.

2006년 서울대학교는 정운찬 총장의 야심 찬 계획의 하나로 교육상을 제정하였고 우수한 강의 및 창의적 교육 등 탁월한 업적을 낸 교수들을 대상으로 제1회 서울대학교 교육상을 시상했다. 간호대학에서는 의학적 모형이 아닌 간호학적 모형에서 기초간호과학 과목을 개발하여 교육한 업적과 우수한 강의로 강의 평가에서 간호대학 전체에서 가장 높은 평가를 받은 점을 근거로 본인을 추천하였고 교육상을 받게 되는 영광을 안게 되었다. 교육자로서 최고의 영예를 차지했다고 생각한다[9].

4. 학회창립으로 기초간호과학의 정립을 가속화하다

기초간호과학의 정립은 1998년에 대한기초간호자연과학회를 창립하면서 가속화되었다. 간호학자(교수) 중 기초의학(해부학, 생리학, 약리학)을 전공한 교수들과 이 분야의 교육을 담당해 온 교수들이 간호 실무에 적합한 기초간호자연과학 교육과정을 개발하기 위해 기초간호자연과학회를 구성하여 1997년 12월 27일 첫 모임을 시작하였으며 매월 1회 정기적으로 모임을 갖고 기초간호자연과학 교과과정개발과 교과내용구성에 관한 심도 깊은 논의를 해왔다. 연구회에 참여하는 교수들은 간호학의 기초가 되는 기초간호과학을 정립하려는 사명감과 간호 실무에 적합한 기초간호자연과학 교육과정을 개발하려는 열정으로 가득 차 있었다. 이 시절 기초간호과학을 우리의 것으로 만들고자 하는 일념으로 연구회에 참여하는 교수들 모두가 사기충천해 있었다.

연구회를 운영한 지 1년 후인 1998년 12월에 기초간호자연과학 연구회는 한국간호교육에서 기초간호과학의 내용표준화와 역할을 확립하고 간호 실무의 발전을 위해 대한기초간호자연과학회를 창립했다. 학회창립으로 기초간호과학의 발전을 위한 발판이 마련된 것으로 생각되어 무척 기뻐했으나 다른 한편으로는 더욱 발전시켜야 한다는 책임감이 무겁게 작용했다.

본인은 초대학회장으로서 1998년부터 2002년까지 4년간 역할 하면서 학회의 토대 구축과 회원 확보에 많은 노력을 기울여 간호학의 기초학문 발전을 위한 기틀을 확립했다. 학회 명칭을 기초간호자연과학회라고 한 것은 간호학의 기초가 되는 과목에서(심리학, 사회학이 포함되지 않은) 간호 현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 기초의학지식을 비롯한 자연과학지식을 고유한 지식체로 재편집, 구성한 것을 기초간호자연과학이라고 정의한 것에서 비롯되었다.

1) 간호교육에서 기초간호자연과학적 접근 방법에 초점을 두어 학회 창립 후 임원들이 주축이 되어 교과목명칭을 전환하고 기초간호자연과학의 내용을 구성하였으며 교과내용의 표준화작업을 수행했다.

① 교과목명 전환; 교과목 명칭을 종래의 의학적 모델에서 탈피하여 간호학적모형에서 간호학고유의 교과목명으로 다음과 같이 전환했다.

기초간호자연과학 I: 인체의 구조와 기능(해부학, 생리학, 생화학, 면역학)

기초간호자연과학 II: 병원 미생물학

기초간호자연과학 III: 병태생리학

기초간호자연과학 IV: 약물의 기전과 효과

② 내용구성: 국내 간호대학, 간호학과의 기초간호자연과학의 교과목, 기초간호자연과학에 대한 교재, 국내외 간호학자가 집필한 기초간호자연과학 교재 및 간호진단 목록 등을 참조하여 심층 논의를 통해 기초간호자연과학의 내용을 구성했다.

③ 교과내용의 표준화: 기초간호자연과학의 간호학적 접근이라는 주제로 학술대회와 워크숍을 개최하여 1999년 10월 두 차례에 걸쳐 인체 구조와 기능, 병태생리학, 미생물학 및 약리학의 단원, 소단원 및 교과내용선정에 회원들의 중지를 모아 기초간호자연과학 교과내용의 표준화작업을 수행했다. 기초간호과학의 내용 표준화를 위한 기반작업으로 기초간호자연과학의 교과 내용별 필요도에 관한 연구(중환자실 간호사의 기초간호과학지식의 필요성 분석, 기초간호자연과학의 인체 구조와 기능 내용별 필요도에 관한 연구, 기초간호자연과학의 병태 생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용별 필요도에 관한 연구)를 실시했다.

내용 표준화와 더불어 인체 구조와 기능, 핵심 인체 구조와 기능, 병태생리학, 기초간호과학 등의 교과서를 집필했다. 이들 교과서를 전국의 간호교육기관에서 이용하고 있으며 대부분의 간호대학들이 기초의학과목에서 기초간호과학으로 교과과정을 변경하였거나 변경하고 있다.

④ 표준강의계획서 개발: 2012년 기초간호자연과학회는 학부과정의 기초간호자연과학 4개 교과목(인체 구조와 기능, 병원미생물학, 병태생리학, 약물의 기전과 효과)의 표준강의계획서를 개발하기 위해 이들 교과목 강의를 담당하고 있는 간호학 교수로 소위원회 구성하여 간호사가 요구하는 과목별 내용, 각 대학의 강의 계획서와 교재를 분석하고 수 차례의 논의를 거쳐 강의계획서 초안을 작성했다. 그 후 전체 연구진의 논의를 거치고 다시 소위원회에서 최종안을 완성하여 기초간호자연과학 I, II, III, IV의 학습목표와 강의내용을 포함하는 표준 강의 계획서를 제시했다. 이 표준강의계획서는 2013년 2월 기초간호자연과학회지에 게재되었다[19]. 이는 기초간호자연과학회를 중심으로 학회에서 개발한 표준 강의 계획서를 전국의 간호교육기관에 확산시킴으로써 기초간호과학 교육의 표준화라는 목표를 달성시키기 위한 노력이라고 본다.

2) 기초간호자연과학회지의 발간: 기초간호과학의 학문적 영역을 확보하기 위해 1999년 12월 기초간호자연과학회지(The Journal of Korean Biological Nursing Science)의 창간호를 발간하였으며 이후 학회장 재임기간 동안 1년에 2회 발간했다. 학회지를 통해 회원들의 연구결과를 공유하며 토의하는 장을 마련했다.

기초간호자연과학회지에 게재된 1999년(창간호)부터 2010년까지의 179편의 논문을 분석한 연구보고[20]를 통해 우리 학회지에

게재되는 논문의 수가 해마다 증가하고 있고 관심 주제와 연구방법이 다양해지고 있으며 다른 학회지에 비해 실험 연구의 비율이 높고 창간호에서 2000년 초기에 기초간호과학교육과 관련된 연구가 많이 게재되었음을 알 수 있다. 기초간호과학교육과 관련된 연구는 간호학 기초과목을 강의하는 교수들에 의해 이루어졌으며 간호학 교육에서 기초의과학 운영에 대한 연구와 임상 실무와 연계되는 기초간호과학의 교과내용을 개발하기 위한 시도로 현재 임상에서 근무하고 있는 간호사들이 필요로 하는 기초간호자연과학의 내용을 파악하기 위한 것이었다. 또한 대부분의 연구결과는 간호 실무의 근거를 제공하는 것으로 파악되어 근거기반간호에 기여하고 있음을 보여주고 있다.

II. 기초간호과학 연구

본인이 기초간호과학 기반으로 어떻게 연구방향을 설정하고 연구주제를 확립하고 수행하였는지를 기술하고자 한다.

박사학위취득 후 연구를 통해 간호 지식체를 형성하고 확장시켜야 한다는 책임감을 가지고 박사학위논문 주제인 골격근을 간호학에 적용시키기 위해 연구방향을 설정하려고 여러모로 모색하던 중 서울대학교에 부임한지 3년 후인 1990년에 UCLA (University of California, Los Angeles) 간호대학 근육생리실험실에서 postdoctoral fellow로 일 년간 근위축실험에 참여했다. 그곳 실험실에서는 동물 모형을 이용하여 활동 저하에 의한 근위축 발생과 회복에 관한 연구가 수행되고 있었다. 근위축에 관한 연구의 시작은 박사학위 논문의 주제를 골격근으로 다룬 것에서 시작된다.

이때의 경험이 근위축을 연구 주제로 결정하는 계기가 되었고, 귀국 후 근위축실험을 계속하려는 의지로 충만해 있었다. 그러나 실험 공간, 기구, 장비, 시설 등이 없어 실험을 계속하기 어려운 상황이었다. 실험 공간을 마련하기 위해 의과대학실험실에서 본인의 연구에 필요한 시설과 장비가 있는 실험실을 찾던 중 기초병리학 실험실과 임상병리실이 가장 근접한 실험실이라는 것을 발견하고 실험실을 책임 맡은 교수에게 실험실 사용을 요청하여 실험실을 이용할 수 있도록 허락 받았다. 또한 근육 표본(sample)을 보관할 냉동고가 없어 생화학교실의 냉동고에 근육 표본을 보관하도록 허락을 받았다. 실험실을 빌려서라도 근위축 실험을 계속할 수 있게 된 것이 큰 행운으로 생각되었다.

인구의학연구소 별관으로 연구실을 옮기면서 실험 공간이 마련되어 근육절제실험이 가능 하게 되었으나 시약을 저장할 냉장고가 없어 사재로 냉장고를 구입하여 실험에 이용할 시약을 보관할 수 있게 되었다. 그 이외의 실험은 여전히 기초병리학실험실과 임상병리실에서 실시하였으며 액체 질소는 생화학교실에서 얻어서 이용했다. 실험실을 빌려 연구하면서 연구계획서를 제출하여 연구비를 수수 받아 냉동고, 흡 후드(fume hood), 초자기구등의 실험 장비와 기구를 하나씩 갖추어 나갔다.

간호대학 신축 교사에 실험실이 마련되도록 요청하여 두 개의

실험실과 준비실을 이용할 수 있게 되었으며 2000년부터 BK (Brain Korea) 연구에 참여하는 대학원생들과 함께 제대로 갖춘 우리 실험실에서 실험하는 것이 가능하게 되었다. 이때의 기쁨은 말로 표현하기 어렵다. 월세, 전셋집에서 내 집을 마련했을 때의 기쁨과도 같았다. 근위축 실험에 필요한 장비와 기구를 갖추게 되었으나 BK 대학원생이 졸업한 이후 전일제 대학원생들이 없어 실험실에서 실험할 학생이 없는 상황에 처했다. 차선책으로 학부생을 개별적으로 지도하고 훈련했다. 4학년 학생을 훈련하여 이 학생들로 하여금 3학년 학생을 훈련하도록 하는 방식으로 선배가 후배를 훈련하도록 하였고 2, 3, 4학년 학생들이 실험 팀을 이루게 되었다.

학부생 중에서 실험에 관심이 있는 학생을 모집하여 본인의 연구에 참여하도록 하여 직접 실험실에서 지도하고 있다. 이러한 실험을 이용한 지도 방식은 타 간호대학에서는 거의 이루어지지 않고 있으나, 학부생들은 이러한 실험을 통하여 간호기초과목에 대한 관심과 흥미가 크게 증가하는 것으로 나타나고 있다. 또한 이 학생들은 학부 졸업 후 대학원 과정에서 이러한 분야를 깊이 있게 연구하게 되어 기초간호과학의 발전에 기여하도록 지도하고 있다. 또한 실험에 참여하는 학생들과 별도의 연구 그룹을 구성하여 정기적으로 추가 학습을 지도하고 있다. 실험을 통한 연구를 지도하여 지도 받은 학부학생들의 논문이 전국대학생 학술 연구 발표대회에서 우수하다고 평가되어 연구에 참여한 학부학생들이 네 차례에 걸쳐 수상했다.

서울대학교, 한국학술진흥재단 및 한국과학재단으로부터 연구비를 수주 받아 실험팀의 학부생들이 실험을 하면서 대학원생들도 시간제로 참여하는 시스템을 구축했다. 실험팀에 “SNU Bionursing Team”이라는 명칭을 부여 하였고 4학년 학생이 팀장이 되어 실험팀을 이끌었다. 방학 중에 집중적으로 실험하고 학기 중에는 강의를 마친 후 저녁시간과 주말을 활용하여 실험을 했다. 또한 실험실 회의를 통해 실험상의 문제와 실험결과를 논의했다. 국내 간호대학에서 첫 번째로 bioscience laboratory를 만들어 학부생과 대학원생을 훈련시킴으로써 학문후속세대 양성에 기여했다.

Bionursing team을 이끌고 동물모형을 이용하여 부동(immobility)과 동반되는 근위축 발생, 영양, 탈신경, 스테로이드치료, 신경병증성 통증 및 파킨슨씨병이 근위축에 미치는 영향과 회복에 관한 연구를 수행하였으며 이들에 의해 유발되는 근 위축의 발생기전을 규명했다. 또한 근위축이 발생하는 동안 운동을 부하하고 DHEA (Dehydroepiandrosterone)를 투여하여 근위축을 경감시킬 수 있음을 증명했다.

1991년 이후 초창기에 실험을 도운 학생들이 교육부 주최 전국 대학생 학술연구발표대회에서 근위축 연구의 실험결과를 발표하여 네 차례에 걸쳐 수상을 했다. 그리고 대한기초간호자연구학회지에 두 편의 연구논문을 게재했다. 더 나아가 이 학생들은 대학원에 진학하여 보다 전문적으로 기초간호과학을 탐구함으로써 기초간호과학 분야의 발전에 크게 기여하고 있다. 그리고 그 당시 실험에 참여하였던 학생 중 일부가 교수가 되어 후학을 양성하고 있다.

본인은 근위축에 관한 기초연구결과를 토대로 하여 이를 임상에서 근위축의 위험이 있는 환자들에게 적용하는 중개연구(translational research)를 수행했다. 신장이식 후 장기간 스테로이드 치료를 받는 환자, 고관절 전치환술 후 부동환자, 석고붕대 적용 환자에서 근위축 발생을 확인하기 위해 중개연구를 수행하였으며 운동이 전방십자인대 재건술 후 환자와 골수 이식 후 절대안정을 하는 환자의 근위축 예방과 근위축경감에 미치는 효과를 규명했다. 이와 같이 20년 이상에 걸친 근위축에 대한 연구는 간호 지식체 확장과 임상간호실무의 과학적 근거를 구축하는데 크게 기여했다.

서울대학교 이장무 전 총장은 2007년 취임 후 연구업적이 탁월한 교수를 격려하기 위해 연구공로상을 제정했다. 이 제도는 서울대학교에서 처음 시행된 제도로서, 본인은 간호대학에서 연구업적이 탁월한 교수로 추천되어 제1회 연구공로상을 수상했다.

근위축의 병태생리적 기전에 대한 연구와 기초간호과학교육의 학술적 공헌이 인정되어 2011년 11월 한국과학기술한림원 정회원으로 선정되었고 2012년 5월 미국간호학술원 회원 (Fellow of American Academy of Nursing, FAAN)에 선정되는 영광을 안게 되었다. 이 두가지 경사는 간호학에서 기초간호과학을 튼튼한 반석 위에 올려놓기 위해 기울인 간호학문에 대한 애정과 그간의 노력에 대한 보상이라고 생각되어 무척 영광스러웠다[10].

결론

한국에서 간호 교육이 시작된 이래 40년 이상에 걸쳐 기초의학 교수들에 의해 가르쳐 왔던 기초과학을 간호학적 틀에서 기초간호과학으로 정립한 것은 간호학에서 획을 긋는 괄목할 만한 성취였다. 서울대학교 간호대학이 한국의 간호 분야에서 선구적으로 기초간호과학을 정립 시키고 자리매김을 가능하게 하였고 기초간호자연구학회 창립으로 학회 회원들의 열정과 노력에 의해 기초간호과학의 정립이 가속화되었다. 간호학의 발전과 함께 간호학파들이 간호대학으로 승격되면서 종래의 기초의학교육을 기초간호과학이라는 간호학의 기초학문으로 확립시키고 있다.

간호는 대상자의 건강과 삶의 질 향상에 대한 무한한 욕구에 부응하고 날로 변화되는 의료현장에서 전문직 책무를 선도하기 위해 과학적 근거에 기반을 둔 간호를 실천해야 하며 높은 수준의 지식과 기술을 바탕으로 전문적 간호를 제공해야 한다. 이와 같이 근거 기반실무와 전문적 간호를 수행해야 하는 상황에서 심도 깊은 기초간호과학 지식이 요구되고 있으므로 기초간호과학교육의 중요성이 점점 커지고 있다. 이에 발맞추어 기초간호과학이 간호학의 기초학문으로 더욱 확고하게 자리 잡고 발전해 나아가야 할 것이다.

ORCID

Myoung-Ae Choe, <https://orcid.org/0000-0002-5466-1985>

CONFLICT OF INTEREST

This manuscript is a special contribution to commemorate the 25th anniversary of the Korean Society of Biological Nursing Science. It should be noted that it has not been peer-reviewed and has been published in the Annual Report of Professors Emeriti Seoul National University 2021 (vol.17).

FUNDING

None.

REFERENCES

- Kim CJ, Yoo J, Hwang AR. Biological nursing science. Seoul: Soomoonsa; 1988.
- Cho WJ, Oh KS, Yoo J, Hwang AR, Kim HS, Ko IS. Developing a conceptual framework for a nursing curriculum. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1994;24(3):473-483. <https://doi.org/10.4040/jnas.1994.24.3.473>
- Choe MA, Shin G. Objectives and contents of basic medical sciences in nursing education. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1999;29(6):1455-1468. <https://doi.org/10.4040/JKAN.1999.29.6.1455>
- Choe MA, An GJ, Jeong JS. A coorientation analysis of perception on bionursing between clinical nurses and nursing professors. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2012;14(3):212-220. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.3.212>
- Choe MA. Perspectives on bionursing science. *Perspectives in Nursing Science*. 2012;9(2):61-70.
- Publication committee for Seoul National University nursing education 100 year history. 100 year (1907-2007) history of nursing education in Seoul National University. Seoul: One Agency; 2007.
- Memorial collection of the 15th year anniversary of Korean Society of Biological Nursing Science. Seoul: Korean Society of Biological Nursing Science; 2013 Feb.
- Publication committee for the memorial collection for the retirement of Professor Myoung-Ae Choe. Opening the door of biological nursing science by dream and passion. 2013 Feb.
- Publication committee of Seoul National University(SNU) College of Nursing Alumni Association. Choe Myoung-Ae's acceptance speech for Seoul National University Education Award. SNU College of Nursing Alumni Association Report. 2006 June:31.
- Publication committee of SNU College of Nursing Alumni Association. Proud alumni: elected member of both the Korean Academy of Science and Technology and fellow of American Academy of Nursing. SNU College of Nursing Alumni Association Report. 2012 June:45.
- Council of Korean University Education. Comprehensive report of the evaluation of nursing department. Seoul: Korean Council for University Education; 1990.
- Council of Director/Dean of Nursing University of Korea, 1994.
- Seo HS. An analysis of requisite knowledge body of physiology for nursing education. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 1995;2(2):229-237.
- Choe MA, Shin G. A study on the current status of the curriculum operation of the basic medical sciences in nursing education. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1997;27(4):975-987. <https://doi.org/10.4040/jnas.1997.27.4.975>
- Hong YS, Choe YH, Kim JJ. Nursing department education program development research. *The Korean Nurse*. 1993;32(2):72-110
- Suh MJ. The trend of current nursing curriculum in Korea and its perspectives for the future. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 1997;3(1):46-58.
- Song JH, Park SY, Choe YH. Analysis of nursing curriculum between 3-year college of nursing and 4-year college of nursing for unification of nursing education. *The Korean Nurse*. 1995;33(5):76-93.
- Lee SH. Congratulatory remarks for the first issue of the *Journal of Korean Biological Nursing Science*. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 1999;1(1).
- Lee KS, Jeong JS, Choi MA, Kim JH, An GJ, Kim JH, et al. Development of standard syllabuses for 4 subjects (structure and function of human body, pathogenic microbiology, pathophysiology, mechanisms and effects of drug) of bionursing. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2013;15(1):33-42. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.1.33>
- Lee KE, Park Y, Cho KJ, Park M. Research trends in the Korean Biological Nursing Science: based on analysis of the research papers published in the *Journal of Korean Biological Nursing Science* from 1999 to 2010. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(2):81-93.