



# 간호대학생의 병원미생물학 수강 경험: 질적 내용분석

한미영<sup>1</sup> · 김미숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>신라대학교 간호학과, <sup>2</sup>가야대학교 간호학과

## Experience in Microbiology Course of Nursing Students: Qualitative Content Analysis

Han, Mi Young<sup>1</sup> · Kim, Mi Sook<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Silla University, Busan; <sup>2</sup>Department of Nursing, Kaya University, Gimhae, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to explore nursing students' experience in microbiology courses. **Methods:** Data were gathered through 4 focus group interviews and 1 in-depth personal interview, by 19 nursing students who attended microbiology courses. Data were collected June 15-July 20, 2018. Conventional content analysis was used for data analysis. **Results:** The result of this study revealed 4 categories: "facing the challenge", "types of learning", "lack of learning motivation", "acquiring knowledge of infection". **Conclusion:** Findings suggest that it is important to identify nursing students' perspectives, to improve microbiology curriculum in the educational process. Also, it is necessary to connect continuously, between educational and practical environments, for effective management of microbiology courses.

**Key Words:** Analysis; Microbiology; Nursing Students; Qualitative

국문주요어: 분석, 병원미생물학, 간호대학생, 질적

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

의학기술의 급속한 발전에도 불구하고 신종인플루엔자의 대륙간 확대, 해외유입 감염병 등이 증가하고 있으며[1], 의료관련감염 역시 전체 입원 환자의 10% 내외로 발생하고 있는 것으로 추정되고 있다[2]. 또한 노인인구와 면역 저하 대상자가 꾸준히 늘어나고 있는데, 이러한 상황적 이유들로 말미암아 감염관리의 필요성 역시 증가하고 있다[3]. 감염병의 중요성에 대한 인식이 커짐에 따라 보건 의료 관련기관은 환자안전법과 의료기관인증 등을 통하여 의료관련 감염을 관리하기 위해 노력하고 있으며, 감염병 발생에 대응하기 위해 감염병을 사회적 재난으로 구분하고 관리하고 있다[4].

이처럼 감염관리는 보건의료계뿐만 아니라, 사회적으로도 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 간호교육이 임상실무에 필요한 기초지식을 제공하고 시대의 사회적 요구를 반영하는 방향으로 나아가야 한다는 점에서, 간호대학생의 감염관리에 대한 역량강화는 간호교과과정 중 중요하게 다루어져야 할 부분이다. 병원미생물학은 간호수행에 필요한 세균, 바이러스, 진균과 같은 병원성 미생물들의 특징을 이해하고 이들 병원성 미생물에 대한 인체의 방어기전을 학습하는 교과목으로[5], 병원성(pathogenicity), 면역(immunity), 역학(epidemiology), 감염관리(infection control)의 4가지 영역으로 구성되어 있다[6]. 즉 병원미생물학은 감염관련 질환의 병인 및 전파과정, 인체와의 상호작용 등을 학습함으로써 많은 간호수행의 기초가 되는 감염관리의 이론적 토대를 제공하는 교과목이다.

Corresponding author: Kim, Mi Sook

Department of Nursing, Kaya University, 208 Samgye-ro, Gimhae 50830, Korea  
Tel: +82-55-330-1055 Fax: +82-55-330-1142 E-mail: kms0502@naver.com

Received: October 1, 2018 Revised: November 5, 2018 Accepted: November 13, 2018

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.

간호대학생을 대상으로 수행된 감염관련 선행연구를 살펴보면, 임상실습을 경험한 간호대학생의 감염관리에 대한 연구[7], 간호대학생의 감염관리에 대한 지식도, 인지도, 수행도를 본 연구[8]가 있다. 그리고 병원미생물과 관련된 선행연구는 간호학교수와 임상간호사를 대상으로 기초간호학 교과목의 인식을 조사한 연구에서 다른 기초간호학 교과목과 비교했을 때 병원미생물학 교과의 중요도와 만족도가 낮았다는 연구[9], 병원미생물학의 표준강의계획서 개발에 대한 연구[5], 학습성과를 기반으로 한 병원미생물학 강의 계획서 개발에 대한 연구[10]와 국내 간호교육기관의 기초간호학 교과목의 운영 현황 조사에 관한 연구[11]가 있다. 하지만, 감염에 대한 사회적 관심이 높고 감염관련 법적, 제도적 장치들이 마련되고 있는 상황에서 미래의 역량 있는 간호사를 교육시키는 실제 간호교육현장에서 병원미생물학 강의가 어떻게 이루어지고 있는지를 탐색한 연구는 거의 없는 실정임을 알 수 있다.

따라서 병원미생물학 교과가 어떻게 운영되고 있는지를 교육의 수혜자의 관점에서 탐색할 필요가 있다. 이는 병원미생물학 교과의 발전을 모색하기 위해 우선적으로 교육현장의 상황 이해가 요구되기 때문이다. 병원미생물학을 수강한 간호대학생들의 경험에 대한 이해는 현장감 있는 병원미생물학 교과 운영의 기초자료를 마련해 줄 것이며, 이를 통해 감염관리에 준비된 역량 있는 간호대학생을 배출하는 것이 가능해질 것이다.

내용분석방법은 반복 가능하고 타당한 추론을 사용하여 연구현상에 대한 지식, 새로운 통찰력, 사실에 대한 표현을 제공함으로써 현상에 대한 응축되고 광범위한 이해를 가능하게 하는 연구방법이다[12]. 또한 질적 내용분석은 현상에 대한 이론이나 관련 연구가 제한적일 때 유용하며, 특히 전통적 내용분석법(conventional content analysis)은 연구 자료로부터 직접적으로 연구 결과를 도출하는 방법론적 특성으로 인해 현상에 대한 풍부한 이해를 얻을 수 있는 연구 방법이다[13].

이에 본 연구는 국내 간호대학생의 병원미생물학 수강 경험을 질적 내용분석 함으로써 간호대학생의 병원미생물학 수강 경험이 어떠한지를 포괄적으로 이해하고, 이를 통해 교육현장의 관점을 반영한 병원미생물학 교과운영의 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 국내 간호대학생의 병원미생물학에 대한 경험이 어떠한지를 이해하기 위하여 전통적 내용분석방법을 적용한 질적 내용분석연구이다.

### 2. 연구 참여자

본 연구의 참여자는 B시와 G시에 소재한 간호학과에서 개설된 병원미생물학 수강을 종료한 간호대학생 19명이다. 병원미생물학 수강 경험에 대한 폭넓은 이해를 위해 다양한 교과과정 중에 있는 참여자를 선정하려고 하였다. 이에 따라 병원미생물학 수강을 종료한 1학년 1팀(5명), 기초간호학 과정을 종료한 2학년 중에서 고등학교 문과와 이과 출신으로 분류하여 각각 4명씩 2팀(8명), 임상실습을 수행한 3학년 1팀(5명)을 연구 참여자로 선정하여 4개의 포커스 그룹과 3학년 개인면담 1명으로 구성하였다.

### 3. 자료 수집

자료 수집은 2018년 6월 15일부터 7월 20일까지 포커스 그룹 면담과 개인면담을 통해 이루어졌다. 포커스 그룹 면담은 공통된 특성을 가지고 있는 참여자들이 함께 모여 상호작용하며 주제에 관해 집중적으로 대화하는 것을 통해 자료가 생성되므로 관심 주제에 관한 보다 폭넓은 이해가 가능한 자료 수집 방법이다[14,15]. 포커스 그룹은 동일한 특성을 가지고 있어야 하며, 포커스 그룹의 크기가 작으면 관리가 용이하고, 참여자들이 자신의 느낌을 좀 더 강하게 표현할 수 있으므로[15,16], 각 그룹 당 면담인원을 4-5명으로 배정하였다. 질문은 포커스 그룹 연구 방법의 절차에 따라 좋은 질문의 특징을 숙고하고, 연구 목적을 명확히 하며, 연구 질문에서 벗어나지 않도록 개발하였다[17].

연구자 2인이 함께 질문의 초안을 만들었으며, 병원미생물학 수강을 종료한 1학년 참여자를 대상으로 1차 포커스 그룹 면담을 실시한 후 면담내용을 바탕으로 질문지를 수정하는 과정을 거쳤다. 면담 시 처음 질문은 “학교생활 하시는는 어떠세요?”였다. “병원미생물학을 수강하면서 기억에 남는 일”, “병원미생물학을 수강하면서 보람 있었던 일”, “병원미생물학을 수강하면서 힘들었던 일”, “병원미생물학을 수강하면서 노력한 일”, “병원미생물학에 대한 느낌(중요성, 필요성)”이었다. 이후 2학년과 3학년을 대상으로 한 포커스 그룹 면담과 개인면담이 진행되었다. 포커스 그룹 4팀의 면담은 공동 연구자가, 개인면담은 주저자에 의해 수행되었으며, 면담 시간은 50분에서 70분이 소요되었다. 연구자는 면담과정 중 연구 참여자들이 자신들의 경험을 편안하게 표현할 수 있도록 도와주었으며, 면담 시 참여자들과 적당한 거리를 유지하며 의견제시나 개입을 하지 않으려고 노력하였다. 면담은 연구자의 연구실이나 대학 강의실에서 이루어졌다. 포커스 그룹 면담 종료 후 면담내용에 대한 확인과 성격이 부진한 간호대학생의 병원미생물학 수강에 대한 경험을 확인하기 위하여 1회의 개인면담을 수행하였다. 또한 전임교수에 의해 운영되고 있는 8개 간호학과의 병원미생물학 강의계획서를 병원

미생물학 교과과 내용을 확인하기 위한 보조 자료로 활용하였다. 강의계획서 수집은 연구자 지인의 소개를 통해 이루어졌다.

#### 4. 자료 분석

자료 분석은 자료 수집과 함께 이루어졌으며, 수집된 자료는 Hsieh와 Shannon [13]의 질적 연구의 전통적 내용분석방법을 사용하여 분석하였다. 구체적인 자료 분석은 아래와 같이 이루어졌다. 첫째, 자료읽기에서 연구자들은 소설을 읽듯이 필사된 자료를 여러 번 반복해서 읽으며 자료에 몰입하고, 자료의 전체적인 느낌을 파악하려고 노력하였다. 이후 병원미생물학 수강과 관련된 경험을 잘 나타내고 있다고 생각되어지는 코드를 추출하기 위해 필사된 자료를 보다 꼼꼼하게 한 글자, 한 글자 읽어나갔다. 둘째, 연구자들은 자료에 대한 첫 느낌과 생각, 초기분석을 기록하며 자료에 접근하는 과정을 지속하며 코드를 생성하였다. 셋째, 이렇게 해서 구분된 코드는 다른 코드와의 관계 및 연결성에 기초해서 하위범주(subcategories)로 분류하였다. 마지막으로 하위범주들의 관계에 근거해서 하위범주들을 조직화하여 통합적인 범주(categories)를 추출하였다. 자료 분석의 전 과정 동안 연구자들은 수차례 만남과 지속적 연락을 통하여 각자가 분석한 자료를 서로 비교, 논의하며 합의하는 과정을 거쳤다. 또한 도출된 코드, 하위범주 및 범주가 과연 그러한지 자료로 되돌아가 다시 확인하고 수정하는 과정을 반복하였다.

#### 5. 연구의 타당성

연구의 타당성은 Lincoln과 Guba [18]의 질적 연구 평가기준인 사실적 가치(truth value), 적용성(applicability), 일관성(consistency), 중립성(neutrality)을 적용하여 확보하였다. 첫째, 사실적 가치 확보를 위해 1회의 개인면담을 통해 포커스 그룹 면담을 근거로 분석한 자료가 자신의 견해와 일치한다는 진술을 받았다(member check). 본 연구의 연구자들은 간호학 박사학위를 가지고 간호학과에서 기초간호학을 가르치고 있으며, 연구자 중 1인은 병원미생물학을 수년간 간호대학생들에게 가르치고 있는 중이다. 또한 연구자들은 자료에 오래 머물러 있기 위해 자료 수집과 필사를 모두 수행하였다. 둘째, 적용성 확보를 위해 병원미생물학 수강 경험이 다를 수 있다고 생각되어지는 다양한 교과과정에 있는 학생을 연구 참여자로 선정하였다. 셋째, 일관성 확보를 위해 자료 수집과 분석의 전 과정 동안 두 사람의 연구자가 각자 자료를 분석한 후 서로의 자료 분석을 비교하며 논의하였고(peer debriefing), Hsieh와 Shannon [13]이 제시한 전통적 내용분석방법에 따라 자료를 분석하였으며, 자료 수집과 분석의 전 과정을 기술하였다. 넷째, 중립성 확보를 위해 연구가 진행되는 동안 반성적 저널(reflective journals)을 기록하며 연구자의 편

견을 배제하려고 하였고, 회의적 태도로 분석결과를 보며 필사자료와 비교하기를 반복하였다.

#### 6. 윤리적 고려

본 연구는 S대학교 기관생명윤리위원회의 연구승인(과제번호: 1041449-201801-HR-004) 후 진행되었다. 연구 참여자 모집은 연구자의 부탁과 지인의 소개를 통해 이루어졌으며, 연구에 앞서 연구 참여자들에게 연구의 목적, 면담내용의 녹음, 연구 참여자의 권리, 익명성 보장 등을 설명한 후 자발적 의지로 연구에 참여하기로 동의한 자에 한하여 자료를 수집하였다.

### 연구 결과

자료 분석 결과 주요문장은 100개였으며, 이 중 21개의 코드를 구성하였다. 구성된 코드에서 8개의 하위범주와 4개의 범주를 구축하였다(Table 1).

#### 1. 도전에 직면함

참여자들에게 병원미생물학은 생소한 암기과목이었다. 고등학교 때 생명과학을 접하지 않았던 참여자들에게 병원미생물의 구조와 특성 및 종류 등에 관한 내용은 생소함 그 자체였으며, 이러한 생소함은 이해되지 않음으로 연결되었다. 반면 암기가 약하다고 느끼고 있는 참여자들은 자신이 감당해야 할 공부의 분량이 자신의 능력 한계를 넘어선 수준으로 체감하고 있었다. 수강 초기, 고등학교 때와는 달리 학원이나 학교의 구체적 도움 없이 자신의 힘으로 병원미생물학 공부를 감당해야 했던 참여자들은 낮설고 공부할 분량이 많은 병원미생물학을 어떻게 공부해야 할지 갈피를 잡지 못했다.

#### 1) 생소한 내용

병원미생물학 교과과 내용은 이전에는 접해보지 못했던 것이 많았다. 참여자들이 생소함을 크게 느끼는 영역은 의학용어와 병원

**Table 1.** Categories and Subcategories of Nursing Students' Experience in Microbiology Course

Categories	Subcategories
Facing the challenge	Learning the unfamiliar content Too busy to follow the course
Types of learning	Falling behind in class Overcoming learning barriers
Lack of learning motivation	Doubts about the necessity of learning the course Difficult to understand learning materials
Acquiring knowledge of infection	Be aware of the presence of microorganisms Benefits of identifying infectious disease

성 미생물의 명칭이었다. 참여자들은 교수가 강의 도중 자연스럽게 사용하는 의학용어를 알아듣지 못하는 경우가 많았고, 처음 들어 보는 세균의 명칭을 외우기는 어렵기만 하였다.

“세균 이름이 어렵게 되어 있다 보니까 암기가 잘 안되는 것 같아요. 세균 이름이 되게 길고, 영어로 되어 있고. 이게 되게 낯설어서 암기가 제대로 안되는 것 같아요.”(3학년 개인면담).

“너무 생소하고 와 닿는 게 딱히, 말도 그렇고 너무 어려우니까, 말도 다 영어로 돼 있으니까, 의학용어도 엄청 많고 그래서 좀 힘들었어요.”(3학년).

## 2) 수업진도 따라가기 바쁨

대다수의 참여자들은 한 강의 동안 이루어지는 수업의 양이 많아, 자신들이 교과목의 내용을 이해하고 암기하며 교과목 공부를 이끌어내지 못하고 교수의 주도하에 이루어지는 수업에 끌려감을 느끼고 있었다.

“진도가 빨랐어요. (교수님께서) 이걸 다 해야 된다는 강박감 이런 게 있어가지고 짝 하나씩 천천히 했으면 조금이라도 더 쉽게 이해하지 않았을까?”(3학년).

“양이 너무 많아서. 한 학기는 좀 무리였던 양이었던 것 같아요.”(1학년).

## 2. 배움의 차이

참여자들은 병원미생물학에 대한 각자의 관점과 공부전략을 가지고 있었다. 일부 참여자들은 무조건 외우기, 나중에 공부하기 등의 전략을 선택한 반면, 다른 참여자들은 교과 내용의 맥락 잡기, 유사한 것끼리 분류해서 외우기 등의 전략을 선택했다. 참여자들의 병원미생물학을 바라보는 시각과 어떻게 공부할지에 대한 선택에 따라 뒤처짐 혹은 헤쳐 나감을 경험하였다.

### 1) 뒤처짐

한 부류의 참여자들은 병원미생물학이 낯설고 해야 할 공부의 양이 많다고 느끼면서도 어떻게 병원미생물학을 공부할 것인지에 대한 구체적 계획과 실행은 미약했다. 또한 자신들이 영어나 과학 교과목, 암기 과목에 취약하다고 생각하고 있는 일부 참여자들은 병원미생물학을 영어가 쏟아지는 과목, 암기과목, 생명과학과 유사한 교과목으로 단정 짓고 공부에 손을 놓기도 하였다. 초반의 내용

을 놓쳐버린 참여자들은 앞 차시가 이해되어야 그 다음 수업을 진행할 수 있는 일부 병원미생물학 교과 내용의 특성상 의미 없이 수업시간에 앉아 있는 경우도 있었다.

“그냥 첫 수업 듣고 막막했던 것 같아요 이걸 어떻게 공부해야 되지. 다른 친구들도 다 어렵다고 하니까. 다 그런가보다 했어요... 무작정 외우기만 하고 그랬던 것 같아요. 용어도 다 길고 생소하니까 아무 것도 모르는 상태에서 막 들어가니까 진짜 모르겠거든요.”(3학년 개인면담).

“포기하는 애들 진짜 많았어. 외울 게 너무 많으니까 병리도 다 외워야 되는 건데, 이것까지 다 외워야 되는 거니까. 둘 중에 하나는 포기하는 둘 다 애매하게 재시 치느니 차라리 하나를 재시 치겠다. 그런 느낌으로.”(2학년 이과 출신).

### 2) 헤쳐 나감

또 한 부류의 참여자들은 병원미생물학을 전공 필수 교과목 공부를 위한 기초를 다져주는 과목, 임상에서 간호수행에 이론적 근거를 제공하는 과목으로 인식하고 있었으며, 앞으로의 전공공부와 전문직 간호수행 위해 병원미생물학을 배우는 것은 필요하다고 생각하고 있었다. 그들은 우선적으로 교과 내용의 흐름을 잡는 것에 힘을 쏟았고, 이후에는 다양한 방법을 사용하며 배운 내용을 기억하기 위해 노력하였다. 이들은 힘든 공부 과정 가운데서 병원성 미생물학에 대해 하나씩 알아가는 배움의 기쁨을 얻곤 하였다.

“미생물 과목이 좋았던 거는 고리가 약간 연결된 것처럼 느낌이어서. 면역 같은 부분에서 앞부분을 제대로 이해를 못하면 그 다음 수업시간에 T세포에서 Tc세포 막 나오는데, 이게 뭘지 아예 이해를 못하게 되니까... 그 때 재미있었어요. 진짜 집중해서 듣고 아 이게 미생물학인가 했던.”(1학년).

“일단은 여러 병들에 대해 배우니까. 성인도 할 거고, 저희 지금 병리도 하고 있으니까, 병리하다 보면 염증이나 이런 거 할 때는 균들 많이 나오고. 아 이거 배웠으니까 좀 더 연결되는 부분도 있고. 이해가 좀 더 쉽고 연결되고. 아 이걸 이렇게 해서 감염이 되고. 좀 아니까 그래서 연관 짓는 거는 되게 쉽게 되어서 좋은 것 같아요.”(2학년 문과 출신).

## 3. 배움의 동기 부족

참여자들은 병원미생물학을 배우는 것에 대해 약간의 회의를

가지고 있었다. 참여자들은 병원미생물학은 전공 교과목과의 연관성이 떨어지고 임상현장에서의 활용도 많지 않을 것이라고 생각하고 있었다. 또한 몇몇의 참여자들은 병원미생물학 교과 내용이 어려워 공부할 잘하기는 힘들 것이라고 생각하고 있었다. 이러한 회의적인 시각은 배움의 동기부족으로 나타났고, 중간고사나 기말고사와 같이 한꺼번에 여러 과목을 공부해야 할 상황에서 병원미생물학 공부를 소홀히 하게 되는 결과로 이어짐을 알 수 있었다.

#### 1) 배움의 필요성에 대한 의구심

참여자들은 병원봉사, 임상실습, 선배로부터의 조언 등을 토대로 병원미생물학에 대해 알지 못하더라도 전공과목을 공부하거나 임상에서의 간호를 수행하는 데 별 무리가 없을 것이라고 가정하고 있었다. 참여자들은 병원미생물학을 당장의 시험점수를 얻기 위해 공부하기는 하지만 크게 중요하지 않은 주변 교과목으로 여기고 있었다. 그들은 병원미생물에 대해 알지 못하더라도 간호수행을 하는데 별로 문제가 되지 않을 것이라고 짐작하고 있었다.

“균을 외우다가 ‘임상에 가서 과연 이 균에 대해서 많이 들을까?’라는... 균 같은 거 보고 ‘왜 내가 이걸 외워야 되나?’ 이런 적 있었어요.”(1학년).

“필요는 한데, 이 모든 것을 배울 필요가 있을까라는 생각이 들어요. 병리학에서 배울 때 한 번씩 나오거든요 미생물 내용이. 이 모든 게 나오지 않지만. 그리고 나중에 간호사가 되어서도 이것을 알고 하는 사람이 있을까라는 생각도 들고.”(2학년, 이과 출신).

#### 2) 이해하기 힘든 내용

일부의 참여자들은 병원미생물학을 공부하는 것에 별 흥미를 느끼지 못하고 있었다. 그들은 병원미생물학은 어려운 교과목, 자신의 적성과 맞지 않는 교과목으로 생각하고 있었으며 공부를 해도 성과를 내기 어려울 것이라고 잠정적으로 결론을 내렸다.

“근데 이때 진짜와... 내 길이 아닌가 싶은 느낌 들었어. 이건 아닌가. 아나 이거 분명 이렇게 하고 기억도 안 날 텐데 다시 (수능)공부를 해야 하나.”(2학년, 이과 출신).

“생리학이나 병리학 이런 거는 심장 이런 거 나오고 이러니까 제가 고등학교 때 썼던 수능특강 이런 거 가져와서 찾아보고 하면 이해 안 될 때 좀 더 되는데, 한국어로 설명돼 있으니까 아 이때는 알았는데 지금 영어로 외우는 거니까 다시 보고 어떻게 공부했지 조금

더 보는데, 이거는 그거 펼쳐도 답이 없는. 그냥 크기나 특성 같은 것만 나와 있으니까. 그래서 더 싫은 것 같아요.”(2학년, 이과 출신).

#### 4. 감염 지식 습득

참여자들은 병원미생물학 수강의 결과, 감염과 관련된 지식을 가지게 되었다. 그들은 주요한 병원성 미생물의 특성을 알게 되었고, 병원성 미생물에 대한 지식이 임상실습 과정에서 감염질환을 이해하는 것에 도움이 됨을 경험하였다.

##### 1) 미생물의 존재를 인식하게 됨

참여자들은 눈에 보이지 않아서 그 존재를 미처 알지 못했던 미생물이 참여자들의 삶 주변에 광범위하게, 그들의 삶과 함께 존재하고 있음을 인식하고 감염에 대해 경각심을 갖게 되었다.

“생각보다 내가 생각했던 것보다 애네가 주위에 너무 쉽게 있는 것 같고, 배우니까 무서운 게 있는 것 같아요... 감염에 대한 경각심을 좀 일깨워주는.”(2학년, 문과 출신).

“감염환자들 보면 그 원인으로 인해서 환자가 질환을 가진 거니까 그런 것도 직접 적용되는 사례니까, 실습하면서 좀 많이 생겼어요. 직접 적용되어 있는 거를 볼 수 있어서.”(3학년).

##### 2) 감염질환 병인 파악의 유익함

학년이 낮은 참여자들은 자신들이 공부한 병원미생물학의 내용이 앞으로의 간호학 공부와 간호행위에 대한 이론적 토대를 제공해 줄 것이라고 막연하게 기대하고 있었다. 반면, 실습을 경험한 3학년 참여자들은 실습현장에서 다양한 감염관련 질환을 가진 대상자들의 증상을 직접 관찰하고, 진단검사가 이루어지는 과정을 확인하면서 감염질환의 원인에 대한 배경지식을 가지고 있는 것이 유용함을 경험하였다.

“이거는 임상에 가서 뭔가 무작정 손을 씻고 무작정 약을 주고 하는 것보다 내가 왜 손을 씻어야 되는지 알고 이 약이 왜 이런 균이기 때문에 왜 이런 약을 줘야 되는지 그 연결관계를 이해하고 줄 때 환자한테 조금 더 설명을 잘해줄 수 있고 또 내가 좀 더 완벽하게 이해를 해서 실수같은 것도 안 할 수 있다고 생각을 해서 뭔가 내가 조금 더 사고하면서 일을 할 수 있어서 좋은 것 같아요.”(3학년, 개인면담).

“항생제 내성균 같은 경우에도 직접적으로 감염 접촉주의 환자들 뒤 CRE라든지 그런 다제내성균을 보유하고 있는 환자들이 있으

니까 그런 거에 대해서 저희가 어느 정도 배우고 가는 상황이니까. 접촉주의 환자는 그냥 접촉만 하면 안 된다 이게 아니라, 어떤 원인균으로 인해서 우리가 접촉하면 안 된다는 것도 알고 있으니깐 좀 더 그런 데도 도움이 됐어요. 균 배양검사. EMR 보면 lab에 있잖아요. 그러면 균이 뭐가 나왔나 본단 말이에요.”(3학년).

## 논 의

본 연구는 병원미생물학을 수강한 간호대학생들의 경험을 이해하고, 병원미생물학이 어떤 교과목인지에 대한 교육수혜자의 관점을 바탕으로 병원미생물학 교육의 현주소와 나아갈 방향을 모색하고자 시도되었다.

간호대학생들은 병원미생물학 수강 초기에 교과에서 다루는 내용의 생소함과 빠른 수업진행으로 인해 교과목 수용에 대한 한계를 느끼고 있었다. 특히 간호대학생들은 용어의 생소함을 크게 경험하고 있었는데, 그 이유는 병원미생물학의 내용적 특성과 간호학과에 진학하는 간호대학생의 특성 두 가지 때문으로 생각된다. 병원미생물학은 세균, 바이러스, 진균 등과 같이 병원성 미생물을 다루는 교과이므로[3], 그 내용적 특성상 전문성이 강해 고등학교까지의 교과과정 중 용어 자체를 들어보지 못했을 가능성이 있을 것으로 생각된다. 또한 생명과학을 이수하지 않은 학생들의 간호학과 진학률이 높아진 것도 간호대학생들이 병원미생물학을 생소한 과목으로 인식하는 원인으로 작용했을 것으로 생각된다[19]. 이러한 생소함을 해소시키고 간호대학생들이 병원미생물학을 적극적으로 수강하도록 하기 위해 교과목의 정체성과 목표에 대한 분명한 각인, 학생들의 수업이해도에 대한 교수의 지속적 확인, 눈에 보이지 않는 병원미생물을 좀 더 현실적으로 지각하기 위한 다양한 시각자료 활용 등 교수의 노력이 필요할 것으로 생각된다.

간호대학생들은 수강의 과정을 거치며 뒤처짐과 헤쳐 나감을 경험하는 두 부류로 서서히 나뉘어졌다. 수강초기, 병원미생물학을 열심히 공부하겠다는 의지는 모두에게 있었지만 뒤처짐을 경험하는 군은 고등학교 교과과정 중 생명과학을 배우지 않았거나, 병원미생물학을 공부하는 데 필요하다고 생각되어지는 영어, 암기 및 이해에 취약하기 때문에, 자신의 능력으로는 병원미생물학 공부를 감당하기는 역부족이라는 인식을 가지고 있었다. 그리고 고등학교 때와는 달리 자기주도적 학습이 요구되는 학습 환경의 변화에 적극적으로 대처하지 못하고 있었다. 이들은 수강이 진행됨에 따라 병원미생물학 교과내용의 큰 흐름을 놓쳐버려 이해 없이 외우기 전략을 사용하다가 결국에는 병원미생물학 공부를 포기하는 과정을 밟고 있음을 알 수 있었다. 학업적 자기효능감은 학습몰입과 대학생

활 적응에 영향을 미치며[20], 특히 초기 조건의 민감성이라는 측면에서 볼 때 병원미생물학은 이후에 전개될 학습몰입과 대학적응에 영향요인이 될 수 있으므로, 그 중요성에 대한 논의가 이루어져야 한다.

간호대학생들은 병원미생물학은 배울 필요가 크게 없고, 자신들의 능력에 비해 교과 내용이 어렵다고 생각하고 있었다. 이러한 암묵적 생각은 학습에 대한 흥미저하와 학습동기 결여로 이어짐을 알 수 있었다. 이것은 기초간호과학 교과목에 대한 중요도를 조사한 선행연구에서 임상간호사와 간호대학 교수가 병원미생물학을 가장 중요하지 않은 교과목으로 생각하고 있는 것과 같은 맥락이다[9]. 간호대학생들은 면역저하, 다제내성균, 바이러스에 의한 해외 유입 감염병 등이 문제가 되고 있는 사회적 상황에도 불구하고 병원미생물학 교과는 이러한 내용에 대한 반영이 부족하다고 인식하고 있었다. 예방접종과 감염관리 기반시설의 확립 등을 통해 병원균이 통제되고 있기 때문에 간호대학생들은 실생활이나 임상현장에서 출현빈도가 많지 않은 병원균에 대해 배울 때 배움의 필요성에 대한 회의와 흥미의 상실을 느꼈다.

연구자들이 보조 자료로 수집한 병원미생물학 강의계획서를 검토한 결과 다제내성균의 특성을 이해하기 위한 세균 유전학, 신변종 바이러스 등의 내용이 부족함을 확인할 수 있었다. 현재 학습성과를 기반으로 한 병원미생물학 강의계획서가 개발되어 있기는 하지만[10], 간호학 교과목의 내용은 역동적으로 변화하는 임상환경을 반영해야 하므로[21], 환경의 변화와 간호학 교과목의 특성을 반영하여 병원성 미생물학 교과내용을 검토할 필요가 있다. 임상간호사를 대상으로 기초간호과학의 필요도 순위를 실시한 선행연구에서 병원미생물학에서는 병원 감염, 감염, 바이러스, 진균, 세균이 우선순위가 높은 파트로 나타났다[22]. 병원미생물학 교과목의 내용은 수많은 병원성 미생물 중 어떤 종류의 바이러스, 진균, 세균이 현재 임상현장에서 이슈가 되고 있고 향후 지속적 영향을 미칠 것인지에 대한 통찰력을 가지고 이들 병원성 미생물에 관한 적절한 지식을 제공함으로써 임상현장에서 유용하게 사용될 수 있는 감염관리 수행의 기반 지식을 제공해야 할 필요가 있다.

간호대학생들은 병원성 미생물의 존재와 감염질환의 병인에 대한 지식습득의 측면에서 병원미생물학 수강이 유의하다고 인식하고 있었다. 간호대학생들은 병원미생물학 교과를 공부하며 병원성 미생물이 자신들의 삶의 도처에 널리 있다는 것을 알게 되었고 병원성 미생물과 감염질환의 연결관계를 이해하게 되었다. 또한 간호대학생들은 임상실습 과정을 거치며 감염성 질환의 병인을 알고 있는 것이 유용함을 경험하며 병원미생물학이 감염관리 전반에 대한 중요한 이론적 토대를 제공하는 학문임을 실감하였다. 이러한 간호

대학생들의 경험을 토대로 병원미생물학과 임상실습과의 적절한 연계가 이루어진다면 감염관리의 측면에서 보다 효율적인 교과수업과 임상실습이 가능할 것으로 생각된다.

## 결론 및 제언

병원미생물학은 감염성 질환의 병인인 병원성 미생물 및 그 전파 역학, 미생물과 숙주와의 상호작용, 숙주의 면역력과 같이 감염과 관련된 내용을 전반적으로 다루는 중요한 교과목이다. 본 연구 결과 간호대학생들의 병원미생물에 대한 수강 경험은 “도전에 직면함”, “배움의 차이”, “배움의 동기 부족”, “감염 지식 습득”이라는 4개의 범주로 확인되었다. 본 연구결과 간호대학생들은 병원미생물학 교과목 수강이라는 도전에 직면하여 생소함과 공부해야 할 많은 분량에 막막함을 느끼며, 뒤처짐 혹은 헤쳐 나감의 수강 과정 동안 배움에 대한 회의와 기쁨을 느끼고 병원미생물학을 공부해야만 하는 이유는 무엇인지 고민하며, 수강의 결과, 감염에 대한 지식을 습득하게 되는 경험을 하고 있음을 알 수 있었다. 본 연구 결과는 학생들이 병원미생물학을 어떻게 생각하고 바라보고 있는지를 보여 준다. 동시에 병원미생물 교과목의 효율성을 높이기 위해서 추구해야 할 방향성을 보여주고 있다.

본 연구결과를 근거로 다음의 제언을 하고자 한다. 첫째, 병원미생물학이 교육현장에서 어떻게 운영되고 있는지에 대해 간호대학생의 관점이 반영된 조사연구가 필요하다. 둘째, 임상간호사의 경험에 대한 질적 연구가 필요하다. 셋째, 병원미생물학이 교과과정에 효율적으로 안착되기 위해서는 임상환경과의 지속적인 연계를 통해 교육과 실무 간의 격차를 줄여나가는 것이 필요하다. 또한 교육 과정에 감염관리에 대한 소개와 중요성을 포함하는 것이 필요하다. 넷째, 병원미생물학 강의자의 실태파악이 필요한 것으로 보인다.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

- Lee MA. Diagnosis for imported cases of emerging and reemerging infectious in Korea. *The Ewha Medical Journal*. 2016;39(2):37-44. <https://doi.org/10.12771/emj.2016.39.2.37>
- Chang MS, Woo JH. Prevention and treatment of healthcare-associated infections. *Journal of the Korean Medical Association*. 2016;59(8):622-628. <http://doi.org/10.5124/jkma.2016.59.8.622>
- Murphy DM, Hanchett M, Olmsted RN, Farber MR, Lee TB, Haas JP, et al. Competency in infection prevention: A conceptual approach to guide current and future practice. *American Journal of Infection Control*. 2012;40(4):296-303. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.03.002>
- Seo KH, Lee JC, Kim GH, Lee Y. A review on the Korea's national public health crisis system. *Institute of Public Policy & Administration*. 2015;29(4):219-242.
- Lee KS, Jeong JS, Choe 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, mechanism and effects of drug) of bionursing. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2013;15(1):33-42. <http://doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.1.33>
- Akpata TV. Assessing student nurses' knowledge of microbiology for course content improvement. *Middle East Journal of Nursing*. 2012;6(1):3-8.
- Kim MY, Kim MJ, Kim JW, Maeng JS, Park SM, Son JA. Perception and inner struggle experienced by nursing students in relation with infection management through observation and performance of infection control activities. *Perspectives in Nursing Science*. 2017;14(1):1-9. <https://doi.org/10.16952/pns.2017.14.1.1>
- Lee SJ, Park JY, Jo NR. Influence of knowledge and awareness on nursing students' performance of standard infection control guidelines. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(4):347-358. <https://doi.org/10.1111/jkana.2017.23.4.347>
- 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. <http://doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.3.212>
- Park HJ, Kim YK, Kim JH, Jeong JS, Choi SM, Hong HS. Development of syllabuses for biological nursing science subjects based on learning outcomes: Structure and function of human body, pathogenic microbiology, pathophysiology, and mechanisms and effects of drugs. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2015;17(2):188-210. <http://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.2.188>
- Lee KS, Choi EO, Jeong JS. Survey of curriculum for 4 subjects (structure and function of human body, clinical microbiology, pathophysiology, & mechanism and effect of drugs) of biological nursing in undergraduate nursing education. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2014;16(1):17-25. <http://doi.org/10.7586/jkbns.2014.16.1.17>
- Krippendorff K. Content analysis an introduction to its methodology. London: Sage. 1980. Cited by Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;62(1):107-115. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 2005;15(9):1277-1288. <http://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Kregar RA, Casey MA. Focus group: A practical guide for applied research. Min BO, Choi DH, translators. Seoul: Myung In Publishers; 2014. p. 11.
- McLafferty I. Focus group interviews as a data collection strategy. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;48(2):187-194. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03186.x>
- Kregar RA, Casey MA. Focus group: A practical guide for applied research. Min BO, Choi DH, translators. Seoul: Myung In Publishers; 2014. p. 124.
- Kregar RA, Casey MA. Focus group: A practical guide for applied research. Min BO, Choi DH, translators. Seoul: Myung In Publishers; 2014. p. 69-72.
- Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Newbury Park, CA: Sage Publications. 1985. p. 289-331.
- Lim SH. Effects of team-based learning on anatomy subject for biological nursing.

- ing science education of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2015;16(10):7098-7108. <http://doi.org/10.5762/kais.2015.16.10.7098>
20. Kim SH, Park SY. Factors influencing on learning flow of nursing students. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2014;15(3):1557-1565. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1557>
21. Park JM, Baek KH. The analysis of studies related to the learning methods of biological nursing subjects in Korea. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2018;20(2):92-102. <http://doi.org/10.7586/jkbns.2018.20.2.92>
22. Choe MA, Byun YS, Seo YS, Hwang AR, Kim HS, Hong HS, et al. 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 Science*. 2000; 2(1):1-19.