

간호교육기관의 실험실습설비 보유실태조사

임난영(한양대학교 간호학과 교수)
이선옥(한국방송대학교 보건위생학과 교수)
서문자(서울대학교 간호대학 교수)
김혜숙(대한간호협회 사무총장)
김문실(이화여자대학교 간호대학 교수)
오경옥(충남대학교 간호학과 교수)

I. 서 론

1. 연구의 필요성

간호학은 실용학문으로서의 실제 적용없이는 무의미하므로 실습교육은 간호교육의 중요한 부분을 차지한다. 임상간호사회(1993)에서 실시한 신규 간호사 오리엔테이션 프로그램에 대한 조사에 의하면 한국교육의 현황과 임상 간호교육 부분에서 실습환경의 부족과 교수의 실습지도능력 부족이 교육의 문제점으로 제시되고 있다. 간호 학생들의 임상 실습에 대한 만족도는 12.8~30%로 매우 저조한 것으로 보고된 것으로 보아, 신규 간호사들이 새로운 병원 현장에 근무하면서 경험하게 될 스트레스 정도를 예측할 수 있다고 하였다. Schon(1983)은 행위에서 요구되는 문제점들에 상응하는 전문교육이 과학적인 연구와 지식에만 기초를 두고 있어 학생들이 졸업하고 근무하게 될 늘 변화하고 불확실한 간호 현장의 실제 상황과는 괴리가 있다고 하였다.

Kramer(1978)는 졸업생들이 도뇨법에 대하여 분석하고 종합하고 이론적 근거는 딸 수 있으나, 실제로 도뇨를 실행할 수 없다고 표현하면서, 이를 교육의 위기(education crisis)라고 하였다. 이것은 신규 간호사들이 재학시 충분한 실습 경험을 갖지 못하고 졸업했기 때문에 임상 간호 현장과 이론적 지식 사이에서의 괴리 현상이 나타나고 있다고 해석할 수 있다. Rorden(1987)은 간호의 역할은 표현적이며 동시에 도구적이라고 하였다. 표현적 역할이란 동기화와 이해와 목적 지향적인 의사소통이 요구되는 사항이고 기술적 역할은 과학적인 기술이 풍부한 부분이다. 이 두 역할은 상호보완적이므로 인간적인 감성과 애정을 가지고 기술적 간호를 능숙하게 하여야 한다.

실천적 행위인 간호의 본질은 단순히 할 줄 아는 것뿐만 아니라 능숙하게 할 수 있어야 한다. 즉, 간호에 대한 능숙능란한 실력(competence)을 갖추어야 하는데 이 뜻은 실습교육에서 실습내용을 충실하고 철저하게 하므로써 이루어질 수 있다. 즉, 간호대학의 실습 교육은 학생들로 하여금 간호의 본질 실습을 능숙하게 잘 할 수 있는 능력을 습득하도록 해야 한다(김수지, 1996).

일반적으로 학교의 물적요소를 시설이라고 하며, 학교의 물리적 환경을 총칭한다(남정휴, 1994). 시설과 유사어로서 설비가 있는데, 시설보다는 물량이 작고 가동적인 것을 설비라고 지칭하고 구분이 분명하지 않아서 시설·설비라는 복합어로 많이 사용된다. 우리나라는 대학교육의 질적 수준을 높이기 위해 1992년부터 대학 평가 인정제가 실시되었으며, 1997년에는 간호학과가 그 평가 대상이 된다. 그 평가영역은 6개 부문으로서 교육, 연구, 사회 봉사, 교수, 시설·설비, 재정·경영으로 나뉘어져 있어서 대학평가에서 시설·설비의 중요성이 보다 강조되고 있다.

간호교육은 실용적 경험적 과학으로서 실습 교육이 무엇보다 중요하다. 그러므로 실험 실습 설비를 갖춘 교육 환경이 우선되어야 할 것이며, 미래 사회가 요구하는 간호 전문인을 양성하기 위하여 실험 실습 설비의 기준을 마련할 필요가 있다. 그리하여 본 연구에서는 각 간호 교육 기관이 구비하고 있는 실험 실습 설비의 현황을 파악하고 그 개선 방향을 모색하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 실험 실습설비의 물리적 환경에 대하여 파악한다.
- 2) 대학, 전문대학별 실험실습설비 보유실태를 파악

한다.

- 3) 현재 보유하고 있지는 않으나 필요한 기자재 요구를 파악한다.
- 4) 실습실 관리 현황을 파악한다.

II. 문헌 고찰

1970년대 이후부터 간호학은 간호의 대상자인 인간을 통합된 전체로 보고 인간이 자신의 환경과 상호작용하는데 있어 최대의 건강을 유지 증진하도록 돕는데 간호의 목표를 두고 있다. 특히, 간호 교육의 지적 기틀을 이루는 간호 이론의 발달과 연구 활동의 전개 및 새로운 간호 개념의 정의는 1970년대 이후부터 현재에 이르기까지 간호 교육의 목적 및 목표에 대한 새로운 방향 설정을 촉진시키는데 있다.

간호 교육은 사회적 변화와 건강 관련 분야의 발전에 따른 시대적 요청에 부응할 수 있도록 교육의 목적을 설정하고 목적에 타당한 교육 과정을 편성함으로써 사회의 변화에 융통성 있게 대응해 나갈 수 있어야 한다(조원정, 김소야자, 오가실 등, 1994).

간호 교육의 목적은 변화, 발전해 나가고 있는 사회 속에서 전문 직업인으로서 인간의 건강을 유지하기 위한 기본 요구를 충족시킬 수 있는 간호사를 배양하는데 있다. 따라서 사회의 변화와 함께 변화되는 건강 개념과 그에 따라 변화되는 건강 요구를 충족시키는 한편 수시로 변하는 대상자의 건강 상태의 경과에 대처하여 건강 문제를 해결할 수 있는 지식과 태도, 기술 및 지도력을 개발하여 성숙한 인간과 의료 전문인으로 성장하도록 교육하는 것이 간호 교육의 중심 목적이다(홍여신, 최영희, 김조자, 1993).

AACN(1984)은 전문직 간호를 위한 정규교육은 면허간호를 준비시키는 교육 과정으로 모든 교육 프로그램의 필수 요소로서 교육적 경험을 포함시켜야 하며 이러한 경험은 임상실습을 포함하여 전 교육과정의 모든 부분들에 상호 연관되어야 함을 강조하고 있다. 이 필수 구성 요소는 곧 기본적인 일반적 간호 중재 활동과 임상적 기술이며 모든 실제적인 기술은 바람직한 결과를 초래하도록 안전하게 실시되 아무런 신체적 심리사회적 해를 일으키지 않아야 함을 강조한 것이다.

ICN(1973)의 전문직 간호사에 대한 정의에 의하면 간호사는 기초 간호 교육 과정(basic nursing education)을 이수한 사람으로서 건강 증진과 질병 예방, 환자 간

호, 재활 혹은 건강 회복을 위한 책임있고 실력있는 전문적 봉사를 제공할 수 있는 자격과 권리가 부여된 자라고 되어 있다. 이때의 기초 간호 교육 과정이란 효과적인 전문직 간호와 고등 교육을 위한 충분한 기초를 준비시키는 계획된 교육 프로그램을 말한다.

기초 간호 교육은 개념 학습과 동시에 특별한 형태의 기술 훈련의 발전을 필요로 하는 교육 과정이다(하영수, 1993). 그러므로 간호 교육의 첫째 과업은 학생들로 하여금 개념상의 학습과 관찰 도구의 사용법 및 측정 기술을 익히게 해줌으로서 관련된 자료를 수집하는 방법을 터득하도록 해야 한다. 또 이러한 학습을 거쳐 얻은 자료와 지식을 각 개인이나 혹은 집단을 위한 간호 계획의 구성과 수행 및 평가를 위해 사용할 수 있어야 한다. 따라서 하나의 과학으로서의 간호학과 간호기술은 개념적 학습과 동시에 고도로 기술화된 사회에서 요구되는 종류의 간호를 제공하는데 필요한 숙련된 기술, 관찰, 의사 소통 방식의 훈련을 요구한다.

간호는 경험과학(empirical science)이고 동시에 간호술(arts)이므로 간호 이론의 탐구에 못지 않게 이론과 기술의 실용성이 중요시되지 않을 수 없다. 그러므로 간호 이론과 간호 업무는 동일선상에서 밀접한 상호작용을 유지할 수 있어야 한다.

다시 말해서 간호의 업무 수행을 위한 판단이나 결정이 이론의 기반위에서 합리적으로 내려짐으로써 간호 업무의 질이 향상되고 더 나아가 간호 업무의 고유 영역과 책임 영역을 확인함으로써 간호의 전문화를 이룩하여야 한다(하영수, 1992).

간호과학은 경험적 과학으로서 인간을 대상으로 하는 특징을 지닌다. 고로 간호활동은 철저한 절차를 거쳐 능숙하게 잘 수행해야 한다(김수지, 1996).

경험적인 과학으로서의 간호 실습은 지식의 한 종류인 동시에 지식을 사용하는 하나의 적용이며 또한 지식을 터득하는 하나의 방법이다. 지식을 임상적으로 적용하는 데는 판단이 필요하기 때문에 간호학생들은 다양한 간호 실무 상황에 필요한 지식과 기술을 터득하고 발전시켜야 한다.

그러나, 김혜숙(1995)의 신규간호사의 간호행위 수행 정도에 관한 연구에서 신규 간호사 420명을 대상으로 간호행위 수행정도를 조사한 결과 평균 5점 중 3.11점으로 경험했으나 비교적 독자적으로 수행하기 어려운 것으로 나타났다. 즉, 호흡/순환, 영양섭취, 배설/배액, 운동/자세 변경, 개인 위생, 체온 유지, 안전 간호, 의사소통/정서적 지지, 투약, 영적 간호, 건강 상담/교육과

관련된 간호를 독자적으로 수행할 수 없다고 답한 반면 수면/휴식, 침상 관리/환의 교환에 관련된 간호만이 독자적으로 수행할 수 있다고 응답하였다.

현재 간호대학에서는 평균 11,256 시간의 실습을 하는 것으로 조사되었으나 간호교육의 특성은 학생으로 하여금 간호사로서 기능하는데 필요한 모든 이론 및 기능을 터득케 하는데 만족할 것이 아니라 특히 그러한 이론과 기술을 구체적인 간호 상황에 적용하는 방법 혹은 기술을 터득케 하여 이론과 실재가 상호 연결되도록 교육하여야 할 것이다.

이와 같이 교육의 현대화를 통해 전문직 간호사로서의 능력 개발을 위한 교육 기능을 강화함으로써 간호대학은 오늘 도시산업사회에서 생활하는 개인, 가족, 지역사회는 물론이고 정보화시대, 첨단 과학의 시대, 국제화 시대를 전망하는 21세기에서 생활을 영위하는 대상자들의 건강 요구의 충족과 복잡한 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 능력있는 전문직 간호사를 길러 낼 수 있을 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구자료 및 수집절차

본 연구는 간호 교육 기관의 실습 기자재 보유 현황과 그 개선 사항을 파악하기 위하여 한국간호교육학회 특별위원회에서 작성한 실험실습기자재에 관한 설문지를 1995년 10월 4일 전국 간호 교육 기관의 기본 간호학 담당 교수에게 발송하였으며 1995년 12월 31일까지 총 39개교의 자료를 얻었다.

전문대학이 총 25개교로서, 서울의 4개대학, 지방의 21개대학이 포함되었으며, 4년제 대학이 총 14개교로서, 서울의 3개교, 지방의 11개교가 포함되었다.

2. 연구도구

본 연구에서 사용한 설문지의 내용은 첫째, 실험실습실의 물리적 환경 즉, 실습실 보유 유무, 크기, 실습 총학생수, 실습실 보유수, 각 실습실당 수용인원에 대한 사항과 둘째, 교육부의 대학 실험실습설비 기준을 중심으로 현재 대학에서 보유하고 있는 수량과 보유하고 있으나 불필요한 기자재에 대한 문항으로 구성되었다. 실습실의 종류는 간호학 실습실과 기초과학 실험실로 구분되며, 각각 필수 설비와 권장 설비로 구성되어 있다. 셋째는 현재 보유하고 있지는 않지만 간호 교육 과정상 꼭 필요한 기자재에 대한 문항과 넷째는 실습기

자재 관리자와 관리 현황에 대한 문항으로 구성되었다.

3. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win으로 분석하였으며, 실습기자재 보유상태는 교육부 기준안을 중심으로 미달되는 대학, 기준에 맞는 적정대학, 초과하는 대학으로 분류하여 그 빈도를 제시하였으며 실습실 환경은 연구 목적에 따라 평균, 표준 편차 및 범위 등의 기술통계로 처리되었다.

Ⅳ. 연구 결과 및 논의

1. 실험실습실의 물리적 환경

1) 간호학과 및 간호대학

서울 소재의 3개교와 지방 소재의 11개교 모두에서 기본간호학 실습실을 가지고 있었다. 기본간호학 실습실의 크기는 24평에서 274.91평으로 다양하였으며 평균 74.3평이었다. 각 실습실당 수용인원은 20-100명이었으며 평균 37.64명이었다. 실습 총학생수 역시 30명에서 100명까지로 다양하였으며 평균 46.93명이었다.

기초 과학 실습실을 가지고 있는 대학은 간호 대학 5곳이었고 나머지 9개 학과는 의학과와 함께 사용하는 것으로 나타났다. 기초과학 실습실의 크기는 20-33.3평이었으며 평균 20.7평이었다. 각 실습실당 수용인원은 30-50명이었으며 평균 30명이었다. 실습 총 학생수는 30-80명 이었으며 평균 35명이었다 <표1-1>.

<표1-1> 4년제 대학 실험 실습실의 물리적 환경 (N=14)

변	수	구분	N	M±SD(Range)
기본간호학 실습실	있음		14	
	없음		0	
실습실 보유수		1	12	1.14± 0.36(1.00- 2.00)
		2	2	74.32±79.28(24.00-274.91)
실습실 크기(평)				46.93±21.55(30.00-100.00)
실습 총학생수(명)				37.64±59.78(20.00-100.00)
각 실습실당 수용인원				
기초과학 실습실				
실습실 보유수	있음		5	
	없음		9	
실습실크기(평)				20.70±14.89(20.00- 33.33)
실습 총학생수(명)				35.00±25.88(30.00- 80.00)
각 실습실당 수용인원		1	5	30.00±16.73(30.00- 50.00)

2) 전문대학

25개 전문대학 모두 기본간호학 실습실을 갖추고 있으나 기초과학 실습실이 없는 대학이 7곳이었다.

실습 총 학생수는 40명에서 240명까지 다양하지만 각 실습실 수용인원은 평균 44명으로 전체 학생수에 비한 각 실습실 수용인원은 4년제 대학의 37명과 큰 차이를 보이지 않았다<표1-2>

<표1-2> 전문대학 실험실습실의 물리적 환경

(N=25)				
번	수	구분	N	M±SD(Range)
기본간호학 실습실	있음		25	
	없음		0	
지역	서울		4	
	지방		21	
실습실 크기(평)				31.26±27.76(9.09-110.00)
실습 총학생수(평)				127.72±59.85(40.00-240.00)
실습실 보유수	1		19	
	2		6	1.24± 0.44(1.00- 2.00)
각 실습실당 수용인원				44.12±13.39(25.00- 80.00)
기초 과학 실습실	있음		18	
	없음		7	
실습실 크기(평)				32.08±24.37(9.09-110.00)
실습 총학생수(평)				125.65±60.76(40.00-240.00)
실습실 보유수	1		15	
	2		3	
각 실습실당 수용인원				49.69±12.44(40.00- 80.00)

교육의 목적을 달성하기 위한 기본 여건의 하나로 대학 설치 기준령이 제시하고 있는 시설·설비는 최소한 갖추어져 교육이 진행되어야 한다. 실습실의 물리적 환경은 실습교육의 가장 기본이 되는 요소로서 김미라(1976)는 인간을 대상으로 하는 간호학실습은 실수가 허용될 수 없기 때문에 기본간호학 실습을 통해 임상실습에 임하는 학생들의 자신감을 고취시킬뿐만 아니라 효율적인 실습실 교육이 필요하므로 물리적 환경이 매우 중요하다고 하였다.

2. 실험실습설비 보유 실태

1) 간호학과 및 간호대학

대학의 실습기자재 보유수량을 교육부 기준과 비교했을 때, 전체 86개 품목중 기준에 미달이 되지 않은 품목은 단순도뇨세트, 이동식 정맥주사걸대의 2종류였으며 조사대상의 20%에 해당하는 1-3개교에서만 미달한 품명은 Double deck cassette, 가습기, 결장기구부세척세트, 관장모형, 기관절개관(성인용), 냉장고, 두부

와 체부모형, 성인용인형, 자비소독기, 전기히팅패드, 정체도뇨세트, 치아모형, 침상변기, 성인용 크레들, 환자 보행기, 소화기 모형, 스크린, 신장기(성인용), 아네로이드 혈압계(성인용), 안구모형, 엠브백(성인용), 유방검진모형, 히트랩프 등의 29종류 이었다. 조사대상의 80%에 해당하는 11개교 이상에서 미달한 품목은 공기침요, 체중기, 침대(성인용), 침요(성인용), 수은혈압계(소아용) 등의 4종류였다.

반면 일부 품목은 기준치보다 매우 과다하게 보유하는 것으로 나타났다. 기준에 비하여 관장 세트, 단순도뇨세트, 정체도뇨세트, 타진용 햄머는 3배 이상 갖춘 곳이 있었고, 청진기나 드레싱세트는 10배, 산소 미터기는 1개가 기준인데 비해 20개, 접자 등은 필요에 따라 3-14배를 가지고 있는 것으로 나타났다. 각종 모형의 경우에도 기준 설비보다 2배이상 갖추고 있는 학교도 다수 있었다.

이상에서와 같이 대부분의 간호학과 및 간호대학의 간호학 실습기자재 보유실태는 품목에 따라서 매우 다양한데, 교육부 기준에 못 미치고 있는 품목이 많은 반면, 일부 품목은 과다보유하고 있는 실정이다. 실험실습기준안의 개선을 위하여 학과장협의회에서 제시한 기준도 미달이나 과다보유를 설명할 수 있는 기준이 되지 못하는 것으로 보여진다. 80%이상의 대학에서 기준미달을 보이는 품목에 대해서는 보다 정밀한 조사가 필요하다고 생각되며, 또한 지나치게 과다보유하고 있는 품목에 대해서도 실제 많은 수량이 필요하여 보유하고 있는것인지, 실습기자재가 낙후되어 있으며 종류수 또는 수량만 채워져있는 것인지에 대한 평가가 필요하다.

<표2-1> 4년제대학의 실험실습설비 보유현황

품명	교육부 기준수량	보유 현황(학교수)			학과장협의회 기준수량
		미달	적정	초과	
◎ 필수 설비					
2인 청진용 청진기	5	6	3	5	10
Double-deck cassette	1	2	12	0	-
대형 텔레비전	2	7	6	1	-
비디오	2	7	6	1	-
가습기	1	1	9	4	3
집안경	10	10	3	1	10
결장기구부세척세트	1	3	9	1	1
공기침요	2	11	3	0	1
관장모형	1	2	4	8	관장설비
관장세트	10	4	3	7	10

품명	교육부 기준수량	보유 현황(학교수)			학과장 협의회 기준수량
		미달	적정	초과	
근육주사용둔부모형	2	5	3	6	권장설비
기관절개관(소아용)	2	7	7	0	1
기관절개관(성인용)	4	2	5	7	10
기관절개관세척세트	10	6	5	3	10
남성생식기 모형	1	4	8	2	권장설비
내골반계측기	1	10	4	0	1
냉장고	1	1	11	2	1
단순도뇨세트	10	0	11	3	10
두개골모형	1	5	8	1	권장설비
두뇌모형	1	4	7	3	권장설비
두부와 체부모형(성인)	1	3	11	0	권장설비
이경	10	10	3	1	10
이동식 보조등	2	5	5	4	-
이동식 양변기	2	10	4	0	1
이동식정맥주사걸대	2	0	3	11	권장설비
인두의 기능적모형	1	7	6	1	권장설비
인형(영아형)	1	6	4	4	-
인형(신생아형)	1	4	6	4	1
인형(성인형)	2	1	3	10	3
자비소독기	1	2	10	2	1
전기히팅패드	1	2	6	4	1
전자식 체온계	10	9	5	0	10
전자식 혈압계(성인용)	5	10	2	2	5
전자식 혈압계(소아용)	2	9	4	1	5
정맥주사용팔모형	4	5	1	8	권장설비
정체도뇨세트	10	1	10	3	10
조산키트	1	7	6	1	2
중심정맥압측정세트	1	7	4	3	-
질경	2	6	3	5	3
척추와 척수모형	1	4	8	2	1
청진기	20	4	7	3	20
체중기	4	12	2	0	신생아(1),성인(1)
초음파 청진기	1	10	4	0	권장설비
차아모형	1	2	9	3	권장설비
침대(성인용)	22	12	1	0	10
침상 변기	2	2	1	11	10
침요(성인용)	22	13	1	0	11
크래들(성인용)	2	3	5	6	5
크래들(소아용)	2	9	3	2	1
타진용혈머	20	7	4	3	권장설비
태반모형	1	4	9	1	권장설비
태아발육순서모형	1	4	10	0	권장설비
피부담면모형	1	6	8	0	권장설비
피부두검두께측정기	1	9	5	1	10
피하주사용 팔모형	2	7	1	6	권장설비
환자보행기	1	2	8	4	1
휠체어(소아용)	1	10	4	0	1
휠체어(성인용)	2	10	2	2	1
흡인기	1	2	6	6	2
두형 태아심음청진기	1	8	5	1	1
드레싱세트	10	2	7	5	10
벨형태아심음청진기	1	7	6	1	1
분만기계모형	1	2	12	0	권장설비

품명	교육부기 준수량	보유현황(학교수)			학과장 협의회 기준수량
		미달	적정	초과	
비뇨기계모형	1	4	8	2	권장설비
산소미터기	1	3	7	4	1
섭자(분만용)	1	6	4	4	-
섭자(혈관용)	10	5	3	6	-
섭자(치치용)	10	2	7	5	10
섭자동	4	1	5	8	5
성인골격모형	1	1	12	1	1
세발용기	4	7	4	3	3
세탁기	1	4	9	1	권장설비
소화기 모형	1	3	9	2	1
수은혈압기(성인용)	20	8	5	1	10
수은혈압기(소아용)	5	11	2	1	10
스크린	2	2	5	7	2
스경모형	1	6	8	0	권장설비
신장,신단위 및 사구체모형	1	5	9	0	권장설비
신장기(영유아용)	1	10	3	1	신생아용(1)
신장기(성인용)	1	2	8	4	1
심장모형	1	6	7	1	권장설비
심폐소생기세트	1	5	8	1	-
심폐소생인형(성인형)	2	9	2	3	2
심폐소생인형(소아형)	1	7	3	4	1
아네로이드 혈압계(성인용)	5	3	3	8	10
아네로이드 혈압계(소아용)	2	9	2	3	10
아두모형	1	4	9	1	권장설비
안구모형	1	3	11	0	권장설비
앰브백(성인용)	1	1	12	1	1
앰브백(소아용)	1	7	6	1	1
여성골반검진모형	1	4	9	1	권장설비
여성생식기모형	1	4	10	0	권장설비
여성인공도뇨모형	2	4	3	7	권장설비
은습포치료대	2	9	2	3	-
외골반계측기	1	5	7	2	1
유방검진모형	1	2	11	1	2
음차	10	9	2	3	10
히트램프	1	3	5	6	1
히트크레들	1	5	8	1	1

㉠ 권장설비

심전도모니터	1	9	4	1	권장 설비
에미슨펌프	1	11	3	0	권장 설비
외과적스크럼용싱크대	1	7	6	1	권장 설비
태아순환모형	1	9	5	0	-
피부체온계	1	8	5	1	1

2) 전문대학

전문대학의 실습기자재 보유수량을 교육부 기준수량과 비교했을 때 전체 44종류(2개항목의 분리)중 기준 미달이 1개교도 없는 품명은 성인인형, 세탁물통, 스크린의 3종류에 불과하였으며 나머지 41개 품목에서 미달 대학이 있는 것으로 나타났다. 조사대상의 20%에 해당하는 1-5개교에서만 미달한 품목은 냉장고, 드레싱 상, 수송차, 운반차, 자비소독기, 정맥주사용 걸대,

치아모형, 혈압계, 흡인기의 9종류였다. 조사대상의 80%에 해당하는 20개교 이상에서 미달한 품목은 신장계, 침대세트, 환자용 의자, 환자용 탁자 등의 4종류였다.

반면에 과다보유하고 있는 품목을 보면 검안경의 경우 10개의 기준에 비해 26개를 갖고 있는 학교도 있으며, 성인용 인형을 15개나 갖추고 있는 학교도 있었으며, 청진기의 경우에는 7~63개까지 보유하고 있었다.

이상에서와 같이 대부분의 간호전문대학의 경우에도 실습기자재 보유실태는 품목에 따라서 매우 다양하여, 기준에 못 미치고 있는 품목이 학과 및 대학보다 작은 것으로 나타났다. 그러나 80%이상의 대학에서 기준미달을 보이는 품목에 대해서는 보다 정밀한 조사가 필요한 부분이라 생각되며, 또한 지나치게 과다보유하고 있는 품목에 대해서도 실제 많은 수량이 필요하여 보유하고 있는것인지, 실습기자재가 낙후되어 있으며 종류수 또는 수량만 채워져있는 것인지에 대한 평가가 필요하다.

〈표2-2〉 전문대학의 실험실습설비 보유현황

품	명	교육부기준 수량	보유현황(학교수) (N=25)		
			미달	적정	초과
검안경(Ophthalmoscope)	10	10	10	10	5
관장모형	1	6	13	6	6
도뇨모형	1	14	11	0	0
근육주사모형	1	14	7	4	4
정맥주사모형(I.V Model)	1	10	12	3	3
냉장고(Refrigerator)	1	4	17	4	4
녹화기(Video tape recorder)	1	14	11	0	0
드레싱상(Dressing cart)	1	4	13	8	8
틀것(Stretcher)	1	10	10	5	5
바퀴의자(Wheel Chair)	1	10	12	3	3
산소계량기	1	6	15	4	4
성인인형(Adult doll)	1	0	10	15	15
세탁기	1	12	12	1	1
세탁물통(Laundry bag)	2	0	10	15	15
수송차(Stretcher car)	1	11	2	4	4
순간온수기	1	12	12	1	1
스크린(Screen)	1	0	12	13	13
습도조절기(Humidifier)	1	7	13	5	5
신장계	1	20	4	1	1
신체검진용모형(Physical examination model)	1	6	4	15	15
심폐소생인형(Resuscitator doll)	1	15	9	1	1
엠브백(Ambubag)	1	6	15	4	4
운반차(Utility car)	1	5	10	10	10
위관영양모형(Gavage feeding model)	1	9	13	3	3
읍차(Turning fork)	10	14	8	3	3
이퍼가(Cradle)	2	6	7	14	14
자비소독기(Boiling sterilizer)	1	2	17	6	6
자외선소독기(Ultraviolet sterilizer)	1	14	11	0	0

품	명	교육부기준 수량	보유현황(학교수)		
			미달	적정	초과
전자레인지(Microwave range)	1	14	11	0	0
정맥주사용걸대(I.V pole)	10	2	5	18	18
천칭(Balance)	1	18	6	1	1
청진기(Stethoscope)	5	8	6	11	11
체중기	2	10	4	1	1
치료용램프(Heat lamp)	1	15	3	0	0
치료용패드(Heating pad)	1	7	12	6	6
치아모형(Teeth model)	1	5	16	4	4
침대세트(Bed and mattress)	10	23	1	1	1
투영기(Overhead projector)	1	16	7	2	2
협압계	10	3	17	5	5
환등기(Slide Projector)	1	16	7	2	2
환자용의자(Chair)	10	23	1	1	1
환자용탁자(Bed side table)	10	23	1	1	1
환자침대위상(Over bed table)	5	13	11	1	1
흡인기(Drainage suction machine)	2	3	13	9	9

3. 기초과학 실험실습설비

1) 간호학과 및 간호대학

4년제 대학의 기초자연과학 실험실을 갖추고 있는 학교는 5곳이었는데, 이 중 전 대학에서 미달되지 않은 품명은 필수설비 중에서 텔레채운계, 권장설비 중에서는 딥챔버, 로테이트의 3종류였다. 나머지는 9개 대학 이상에서 모두 미달되는 것으로 나타났다. 반면에 Sahli의 혈색소계, pH 미터, 건조기, 교반기, 분광광도계, 원심분리기, 입체 현미경, 저울, 전자식 저울, 증류기, 항온수조, 현미경을 기준량 보다 8-42.5배 과다보유하고 있는 것으로 나타났다.

〈표3-1〉 4년제 대학의 기초과학 실험실습설비 보유현황

품	명	교육부기준 수량	보유 현황(학교수) (N=5)		
			미달	적정	초과
◎ 필수 설비					
CI 측정기	1	12	2	0	0
Sahli의 혈색소계	5	11	2	1	1
pH 미터	1	9	3	2	2
가스분석기	5	13	1	0	0
가위세트(수술용)	4	0	0	0	0
건조기	2	10	2	2	2
고속원심분리기	1	10	2	2	2
교반기(혼합, 자석식)	1	10	2	2	2
미세저울	1	11	3	3	3
분광광도계	2	10	2	2	2
분시계	2	11	3	0	0
삼투압계	1	11	3	0	0
생물학적 기록기 및 부속	1	10	4	0	0
염기성 배양기구	1	12	2	0	0

품	명	교육부기준		보유 현황(학교수)	
		수	량	미달	적정 초과
원심분리기		1	10	3	1
입체현미경		1	10	4	0
자동증류기		1	12	1	1
저울		1	10	2	2
전자식 저울		1	13	1	0
전해질분석기		1	10	2	2
증류기		1	0	0	0
텔레체온계		1	10	4	0
패랑계		1	13	1	0
패활량계		1	10	2	2
패랑계		4	10	2	2
패활량계		4	10	2	2
항온기		1	11	3	0
항온수조		1	0	0	0
현미경		1	0	0	0
현미경영상분석기		1	10	4	0
현미경영상분석기		1	11	3	0
덱셈버		1	10	4	0
로테이토		1	11	3	0
		1	11	2	1

2) 전문대학

16개 품목중에서 전 대학에서 미달되지 않은 품명은 하나도 없었다. 품목별로 보면 냉장고와 자비소독기를 제외한 전 품목에서 5개교 이상이 기준미달이어서 부추현상이 매우 심각하다.

〈표3-2〉 전문대학의 기초과학 실험실습설비 보유현황 (N=25)

품	명	교육부기준		보유 현황(학교수)	
		수	량	미달	적정 초과
건조기(Drying oven)		1	11	14	0
고압살균기(Autoclave)		1	10	13	2
냉장고(Refrigerator)		1	4	17	4
배양기(Incubator)		1	16	8	1
심전도측정기(E.C.G monitor)		1	25	0	0
액체비중계(Hydrometer)		10	13	4	8
원심분리기(Centrifuge)		1	18	5	1
자비소독기(Boiling sterilizer)		1	2	17	6
자외선등(Ultra violet lamp)		1	25	0	0
집락계수기(Colony counter)		1	24	1	0
천칭(Balance)		5	11	9	5
페하미터(pH Meter)		1	13	9	3
폐활량측정기(Spirometer)		1	12	11	12
현미경(Microscope)		10	19	2	4
혈구측정계(Hemocytometer)		10	12	5	8
혈색소측정계(Hemometer)		10	16	9	0

4. 현재 보유하고 있지 않으나 필요한 기자재

전체 39개교 중 15개교에서 필요한 기자재에 대하여 응답하였는데, 심폐소생술 모형과 심전도 모니터(EKG monitor)가 필요하다고 응답한 학교가 각각 4곳으로 가장 많았으며, 자외선 소독기(2곳), 세발용기(2곳)가 그 다음이었고 각종 simulator와 모형이 필요하며, 외이도 체온계, 피부 체온계, 혈당 측정기, 2인용 청진기, 피부두께 측정기, 관절각도 계측기 등 측정 관련 기구가 필요하다고 응답하였다. 그 외 온도기, 고압증기 멸균기, 자외선 소독기 등의 기기가 필요한 것으로 나타났다.

5. 실습실 관리 실태

임상실습 기자재의 관리는 4년제대학에서는 모두가 실습담당 교수와 조교가 담당하며, 기본간호학 실습기자재는 기본간호학 담당교수와 조교가 관리하였다. 실습실의 점검은 년1회 실시하는 학교가 대부분이었으나 학기당 2번씩 점검하거나 매 학기당 1회 점검하는 학교도 각각 1곳씩 있었다.

전문대학에서는 임상실습 기자재는 서무과장이 관리하는 경우가 5곳이었고 학과장과 조교 또는 학과장과 담당 주임교수가 관리하는 것으로 나타나서 대학과는 다른 양상을 나타내었다. 또한 기본간호학 실습실은 주로 기본간호학 담당교수가 관리를 맡고 있었으며, 매년 1회 또는 2회씩 점검하는 것으로 나타났다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 대학교육 협의회에서 마련한 6개 평가영역 중 가장 큰 비중을 차지하면서도 취약 부분인 실험실습 교육과 실험설비에 대한 평가기준을 마련하고자 시도되었다. 설문지는 간호교육기관의 실험실습 기자재 보유현황과 기자재 관리 상황을 알아보기 위하여 교육부에서 마련한 대학 실험·실습 설비 기준을 토대로 한국간호교육학회 특별위원회 위원들이 작성한 것을 사용하였다.

1. 실험실습실의 물리적 환경

14개 학과 실험실습실의 환경을 조사한 결과 실습실 크기는 24-279.91평으로 다양하였고, 실습 총 학생수는 평균 46.93명이었다. 전문대학의 실습 총 학생수는 40-240명으로 다양하였으나 각 실습실 수용인원은 대학과

큰 차이를 보이지 않았다.

2. 실험실습 설비 실태

대부분의 간호학과 및 간호대학의 간호학 실습기자재 보유실태는 품목에 따라서 매우 다양한데, 기준에 못 미치고 있는 품목이 많으며 일부 품목은 과다보유하고 있는 실정이다. 전문대학의 경우에는 전문대학 설치기준령이 따로 마련되어 있으나 이 역시 간호학 실습기자재 보유실태는 품목에 따라서 매우 다양한데, 기준에 못 미치고 있는 품목이 많으며 일부 품목은 과다보유하고 있는 실정이다. 80%이상의 대학에서 기준 미달을 보이는 품목에 대해서는 보다 정밀한 조사가 필요한 부분이라 생각되며, 또한 지나치게 과다보유하고 있는 품목에 대해서도 실제 많은 수량이 필요하여 보유하고 있는 것인지, 실습기자재가 낙후되어 있으나 종류수 혹은 수량만 채워져 있는 것인지에 대한 평가가 필요하다.

3. 기초자연과학 실험설비

4년제 대학의 기초자연과학 실습실을 갖추고 있는 학교는 5곳이었는데, 이중 전 대학에서 미달되지 않은 품명은 필수설비 중에서 텔레채운계, 권장설비 중에서는 덤뎀버, 로테이트의 3종류였다. 전문대학은 전 품목이 미달되고 있어서 매우 심각한 정도이다. 전체적으로 간호학과 및 간호대학, 전문대학 모두가 실험설비를 거의 갖추지 못하였다.

4. 필요한 설비

현재 보유하고 있지 않으나 필요한 설비는 심폐소생모형, 심전도 모니터가 4곳으로 가장 많았으며, 측정관련 기구가 필요하다고 응답한 경우가 많았다.

5. 실습기자재의 관리

실습기자재 관리는 간호학과 및 대학의 경우는 실습담당교수와 조교가 관리하나 전문대학에서는 서무과장이나 학과장이 맡는 것으로 나타나서 행정체계가 다소 다른점을 볼 수 있었다.

위의 결과를 비추어볼 때 실습교육은 사회에서 요구하고 기대하는 수준에 합당하도록 준비시키는 과정이므로 높은 수준의 실습을 경험하게 하여 대상자 간호수행시 현장에서의 문제점을 해결하거나 완화시킬 수 있는 간호중재 방안을 실천할 수 있도록 계획되어

야 한다. 따라서 모든 학생에게 충분한 반복 경험이 요구되므로 현재 기준에 따른 보유 종수나 보유점수도 중요하지만 시대적 요구에 적합한 기준의 보완이 무엇보다 필요하다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 김미라(1976). 기본간호행위에 대한 간호학생들의 자
신감 조사, 대한 간호, 15(2), 100-122.
- 김수지(1996). 간호실무 발전전략, 실무발전을 위한
간호본질의 인식, 서울시 간호사회 창립 50주년 기
념 학술 심포지움.
- 김혜숙(1995). 신규 간호사의 간호행위 수행정도에 관
한 연구, 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 남정휴(1994). 교육행정 및 교육경영. 교육과학사,
347-348.
- 임상간호사회 학술위원회(1993). 신규간호사
orientation program에 대한 조사연구, 1993년도
임상간호사회 사업보고서, 11-36.
- 조원정, 김소야자, 오가실, 유지수, 황애란, 김혜숙, 고
일선(1994). 간호학 교과과정 개념틀 개발연구, 간
호학회지, 24(3) : 473-483.
- 하영수(1992). 현행 간호교육제도, 간호의 현실과 발
전, 이화여자대학교 간호대학.
- 하영수(1993). 간호학원론, 신광출판사, p345-354.
- 홍여신, 최영희, 김조자(1993). 간호학과 교육프로그
램 개발 연구, 대한간호, 32(2), 72-110.
- ICN(1973). Nurses and Nursing, Proceeding
of the 15th Quadrennial Congress, May 13-
18.
- Kramer, M. 1978, Role Conceptions of
Baccalaureate Nurses and Success in
Hospital Nursing, N.R. 15(5), 428-439.
- Reed J. & Procter S. (1993). Nurse Education,
A Practice-based Approsch, Singular
Publishing Group Co.,
- Rorden J.W.(1987). Nurse as Health Teachers,
A Practical guide, W.B. Saunders Co.
- Schon D.A.(1983). The Relfective Practitioner,
Basic Books, A Division of Harper, Collins
Publishers.

〈Abstract〉

A Survey on the Actual State of Laboratory Facilities and Equipments at Nursing Schools

N.Y.Lim, R.N., Ph, D
S.O.Lee, R.N., Ph, D in Nursing
M.J.Suh, R.N., Ph, D
H.S.Kim, R.N., Ph, D
M.S.Kim, R.N., Ph, D
K.O.Oh, R.N., Ph, D

This study was carried out to examine the standards for evaluation of laboratory facilities and equipment. These constitute the most important yet vulnerable area of our system of higher education among the six school evaluation categories provided by the Korean Council for University Education. To obtain data on the present situation of holdings and management of laboratory facilities and equipment at nursing schools in Korea, questionnaires were prepared by members of a special committee of the Korea Nursing Education Society on the basis of the Standards for University Laboratory Facilities and Equipment issued by the Ministry of Education.

The questionnaires were sent to nursing schools across the nation by mail on October 4, 1995. 39 institutions completed and returned the questionnaires by mail by December 31 of the same year. The results of the analysis of the survey were as follows:

1. The Physical Environment of Laboratories

According to the results of investigation of 14 nursing departments at four-year colleges, laboratories vary in size ranging from 24 to 274.91 pyeong (1 pyeong = 3.3m²). The average number of students in a laboratory class was 46.93 at four-year colleges, while the number ranged from 40 to 240 in junior colleges. The average floor space of laboratories at junior colleges, however, was almost the same as those, of laboratories at four-year colleges.

2. The Actual State of Laboratory Facilities and Equipment

Laboratory equipment possessed by nursing schools at colleges and universities showed a very wide distribution by type, but most of it does not meet government standards according to applicable regulations while some types of equipment are in excess supply. The same is true of junior colleges, where laboratory equipment should meet a different set of government standards specifically established for junior colleges. Closer investigation is called for with regard to those types of equipment which are in short supply in more than 80 percent of colleges and universities. As for the types of equipment in excess supply, investigation should be

carried out to determine whether they are really needed in large quantities or should be installed. In many cases, it would appear that unnecessary equipment is procured, even if it is already obsolete, merely for the sake of holding a seemingly impressive armamentarium.

3. Basic Science Laboratory Equipment

Among the 39 institutions, five four-year colleges were found to possess equipment for basic science. Only one type of essential equipment, tele-thermometers, and only two types of recommended equipment, rotators and dip chambers, were installed in sufficient numbers to meet the standards. All junior colleges failed to meet the standards in all of equipment categories. Overall, nursing schools at all of the various institutions were found to be below per in terms of laboratory equipment.

4. Required Equipment

In response to the question concerning which type of equipment was most needed and not currently in possession, cardiopulmonary resuscitation (CPR) machines and electrocardiogram (ECG) monitors topped the list with four respondents each, followed by measuring equipment.

5. Management of Laboratory Equipment

According to the survey, the professors in charge of clinical training and teaching assistants are responsible for management of the laboratory at nursing schools at all colleges and universities, whereas the chief of the general affairs section or chairman of the nursing department manages the laboratory at junior colleges. This suggests that the administrative systems are more or less different.

According to the above results, laboratory training could be defined as a process by which nursing students pick up many of the nursing skills necessary to become fully qualified nurses. Laboratory training should therefore be carefully planned to provide students with high levels of hands-on experience so that they can effectively handle problems and emergencies in actual situations. All nursing students should therefore be thoroughly drilled and given as much on-the-job experience as possible. In this regard, there is clearly a need to update the equipment criteria as demanded by society's present situation rather than just filling laboratory equipment quotas according to the current criteria.