

주요용어 : 간호학생, 임상실무수행능력, 평가도구

간호학생의 임상실무수행능력 평가도구 개발

강익화*, 이군자*, 장춘자*, 이은자*, 이여진**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

간호교육의 궁극적 목표는 다양한 임상현장에서 필수적으로 요구되는 이론과 기술을 가르쳐서 임상실무를 원활하고 능숙하게 수행하는 간호사를 배출하는 것이다. 그러므로 간호학생들은 이론과 함께 현장에서 실무실습을 하는 것은 간호교육에서 매우 큰 비중을 차지하는 중요한 부분이라 할 수 있다(이정희 등, 1998). 간호교육에서의 임상실무수행능력이란 지식, 기술, 태도, 자아인지, 동기로 통합되어 있고, 교육자들이 기대하는 교육과정의 최종산물로서 학생들이 교육과정을 통해 경험하고 변화되는 것을 말한다(변영순 등, 2003).

이러한 간호교육의 목적과 그 중요성을 따라 간호교육에서는 임상실습 교육을 강화한다고는 하지만 아직도 신규간호사들은 학교교육과 임상실무 간에 큰 차이로 많은 혼동과 갈등을 겪고 있으며, 임상현장에서 간호교육의 큰 문제점으로 계속적으로 지적해 오고 있다. 김미경(2005)은 신규간호사의 임상실무적응을 위해 실시하는 2~3개월간의 직무교육은 많은 비용과 노력이 소모된다고 하였으며, 신규간호사들은 업무수행능력부족으로 인한 업무 지연, 인계의 어려움, 다양한 질병, 치료과정에 대한 지식부족, 검사 관련간호, 응급상황에 대한 대처 미숙, 정맥주사 기술부족 및 입원환자 간호, 전화응대 등에서 어려움을 겪는다고 하였다. 임상간호사회(1993)에서 실시한 신규간호사의 임상적응 실태조사에서는 조사대상자의 27%에서 간호지식과 기술측면에서 학교에서 배운 교육과 현재 임상에서의 실무 사이에 차이가 있었다고 하였고, 16%에서는 간호지식이 부족하다고 하였으며, 14%에서는 치료와 검사방법을

알지 못하는 것으로 나타났다. 신규간호사들의 간호행위 수행 정도에 대한 조사연구에서는 17개 간호수행 영역 중 15개영역에서 독자적인 수행에 어려움을 경험한 것으로 나타났으며(김미경, 1995), 학교교육과 임상실무 간에 큰 차이로 신규간호사들이 간호 직을 떠나는 경우가 많으며, 업무 적응과 인간관계 갈등으로 많은 스트레스를 경험하고 있다고 지적하고 있다(신경림, 1993; 손행미 등, 2001). 대한간호협회(1998)의 1997년 간호대학 졸업자의 취업현황 보고에 따르면 96.6%가 병의원에 취업하였다고 하였다. 그러므로 간호학이 경쟁력을 갖춘 학문으로 거듭나기 위해서는 졸업한 신규간호사가 다양한 현장실무에 쉽게 적응할 수 있도록 이론과 실무가 조화를 이루는 지속적이고 꾸준한 교육내용의 수정과 개선이 요구되고 있다. 이와 함께 신규 간호사들이 임상현장에서 학교교육과 임상실무 간에 혼동과 갈등을 겪지 않고 잘 적응할 수 있도록 최종학년에 신규간호사가 수행하는 임상실무를 경험할 수 있는 집중적인 임상실습 교육 경험이 절실히 요구되고 있다. 그리고 임상실무의 요구를 잘 반영한 교육은 궁극적으로는 신규 간호사들의 임상에 대한 적응력을 높여 자신감을 키워주고 이직률을 낮추어 주는 것과 동시에 취업 후 병원단위에서 이루어지고 있는 직무교육에 소요되는 시간과 경비의 절약과 실무자들의 학교교육에 대한 신뢰를 높이는데 기여하게 될 것이다. 이와 같이 학교교육과 임상실무 간에 격차를 좁혀야 하는 실무교육은 간호계가 안고 있는 현실적인 문제이지만 임상실무 중심의 집중적 실습교육 프로그램이나 평가도구의 개발은 전무한 상태이다. 그러므로 임상현장에서 기본적으로 요구되는 임상실무 내용이 무엇인지를 선정하는 것과 학생들의 실무수행능력이 임상현장에서 요구하는 수준에 도달하였는지를 평가하기 위한 타당한 평가기준을 마련하는 것이 매우 중요하다고 생각된다. 이에 본 연구자들은 간호학생들이 최종학년에 임상현장에서 기본적으로 요구하는 임상실무 경험을 강화할 수 있도록 실습교육 프로그램을 개발하고 임상실무수행능력을 평가할

*가천길대학 교수

**가천길대학 전임강사

수 있는 타당한 평가도구를 개발할 필요성을 절실히 느끼게 되었다. 신규간호사가 갖추어야 할 최소한의 기본 실무능력의 표준이 되는 것은 대한간호협회(2003)에서 제시한 간호실무표준과 현재 각 대학병원 및 종합병원에서 신규간호사를 대상으로 실시하는 직무교육 내용이 될 것으로 생각하였다. 이에 본 연구자들은 대한간호협회(2003)의 간호실무표준과 대학병원과 종합병원의 신규간호사 직무교육 평가도구와 신규간호사의 직무수행능력에 관한 국내논문(이성은 등, 1997; 박정호 등, 1992; 유형숙 등, 2001; 김동욱 등, 2001)을 비교 분석하여 간호학생들이 졸업 시까지 기본적으로 요구되는 실무실습교육 내용을 선정하여 실무수행능력 중심의 집중적인 임상실습 교육을 실시하고 졸업 후 신규간호사로서 임상실무수행을 할 수 있는 능력을 인정하는 평가도구로 활용할 수 있을 것으로 생각하였다. 그러나 현재 각 간호대학의 임상실습 장소가 1개 병원으로 국한되지 않고 산학협약을 맺은 몇 개의 병원에 분산되어 실습하고 있으며, 일개 병원에서도 여러 병동에서 실습하므로 평가자가 서로 다르므로 실제적으로는 공정한 평가에 어려움이 있다. 그러므로 임상현장의 간호사를 대상으로 한 간호학생의 임상실무수행능력 평가도구를 개발하고 그 도구의 타당도 및 신뢰도를 검증함으로써 졸업반 간호학생들의 임상실무수행능력 평가도구로서 활용 가능성을 검토하는 것이 필요하다고 생각된다.

이에 본 연구는 간호학생의 임상실무수행능력 평가도구를 개발하고 신뢰도 및 타당도를 검증함으로써 졸업반 간호학생들의 임상실무수행능력 평가를 위한 평가도구의 적용을 보다 보편화하기 위하여 시도하였다.

2. 연구목적

- 1) 간호학생의 임상실무수행능력 평가도구를 개발한다.
- 2) 간호학생의 임상실무수행능력 평가도구의 타당도를 검증한다.
- 3) 간호학생의 임상실무수행능력 평가도구의 신뢰도를 검증한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호학생의 임상실무수행능력 평가를 위한 평가도구를 개발하는 방법론적 연구이다.

2. 연구절차

간호학생의 임상실무수행능력 평가도구 개발을 위한 연구절차는 다음과 같다.

1) 1단계 : 임상실무수행능력 평가도구의 내용구성

평가도구의 내용구성을 위한 개념을 확인하기 위해 본 연구자들은 2004년 8월 1일부터 9월 1일까지 1개월간 대한간호협회(2003)의 간호표준 및 간호활동 기술서와 대학병원 4개 및 종합병원 2개의 신규 임상간호사 직무교육 지침서 및 평가도구와 신규간호사의 직무수행능력에 관한 국내논문 등의 문헌 고찰을 하고 5차에 걸친 회의를 통하여 본 대학의 교육목표와 졸업반에서 실시하는 선택실습 목표와 부합되는 임상실무실습교육 및 평가 내용을 선정하였다. 대한간호협회(2003)는 간호표준 개발보고서에서 “간호표준”은 직접간호 시에 적용되는 “간호실무표준(standards of care)”과 전문직으로서 필요한 “전문직 수행표준(standards of professional performance)”의 두 가지로 설정하였으며, “간호실무표준”은 간호실무의 핵심을 건강과 질병에 대한 인간의 반응을 사정하여 진단하고 간호중재를 구명하여 수행하고, 이를 평가하는 간호과정의 적용에 대한 것이라고 하였고, 간호실무표준은 자료수집, 진단, 계획, 수행, 평가단계가 있으며, 간호표준별 간호활동의 세부영역은 일(task)과 일 요소(task element)로 구분하였고 53개의 일(task)과 400개의 일 요소(task element)를 제시하였다. 이 간호표준은 간호대학을 졸업한 신규간호사들이 간호현장에서 수행해야 할 간호표준이 될 것이며 또한 우리나라 간호사 면허시험의 출제 근거의 표준이 될 중요한 요소이다. 그러므로 간호학생들의 임상실무실습에 간호표준이 잘 반영되어야 할 것이다. 그리고 임상실무실습은 대학교육과 현장 실무와의 격차를 줄이기 위하여 신규 임상간호사 직무교육 내용을 참조하는 것이 절실히 필요로 되고 있다. 이에 현재 대학병원 4개 및 종합병원 2개의 신규 임상간호사 직무교육 지침서 및 평가도구를 참조한 결과 정도의 차이는 있었지만 대체적으로 활력징후, 영양, 배설간호, 호흡관련 간호, 위생 간호, 냉열요법, 투약, 배액관련 간호, 감염관련 간호, 입·퇴원 간호 등으로 되어있었다. 이에 본 연구자들은 위의 자료들을 비교분석하여 실무실습교육 및 평가내용을 자료수집 영역에 조사하기, 관찰하기, 측정하기 등의 3요소로 구성하였고 수행영역에서는 1) 간호단위 관리, 2) 간호단위 업무, 3) 인수인계 및 물품점검 인계, 4) 간호기록 및 보고 5) 활력징후 측정, 6) 호흡간호, 7) 영양 간호, 8) 배설간호, 9) 운동 및 자세 유지 간호, 10) 안위간호, 11) 위생 간호,

12) 환경 및 안전관리, 13) 입·퇴원 관련 업무, 14) 타과 의뢰 및 전과·전동 관련 업무, 15) 투약관련 간호, 16) 조직관류조절 간호 17) 감염관리, 18) 시설물 및 의료기구 관리, 19) 수혈 간호, 20) 임상검사관련 간호, 21) 진단 검사 관련 간호 등 21개 영역 158개 문항으로 평가도구의 기초문항을 구성하였다.

2) 2단계 : 예비도구의 내용타당도 검증을 위한 예비조사
 예비도구의 내용타당도는 각 평가문항 내용의 적절성과 각 하위척도의 문항이 측정하려는 행동영역을 얼마나 잘 대표하는지를 검증하는 것으로 도구제작자와 전문가의 주관적, 전문적 판단을 기초로 이루어진다. 본 연구에서는 3차에 걸쳐 내용타당도를 예비조사 하였다.

- 1차 조사에서는 간호대학 교수 4명과 인천, 부천지역 3개 대학병원 간호부에서 신규 임상간호사 직무교육과 간호학생 임상실습 교육을 담당하고 있는 간호과장 3명으로 구성된 전문가 위원들에게 예비도구를 직접 배부하고 문항의 내용 및 구성의 타당성을 예비조사 하고 그 결과를 가지고 본 연구자들이 예비도구를 다시 수정보완 통합하였다.
- 조사는 본 조사 진행 전에 예비도구의 내용과 형식, 배열 순서와 언어구사 등의 적절성을 재검토하고 부적합한 요인을 발견하기 위하여 예비도구를 설문지로 작성하여 본 대학 5개 실습병원에서 평가도구를 이용하게 될 간호학생 실습지도자와 수간호사 50명에게 3회에 걸쳐 사전조사를 실시하였다. 사전조사는 임상실무수행능력 평가도구 개발과 내용타당도 검증에 대한 목적과 취지를 설명하고 예비도구의 내용타당도에 대한 정도를 “매우 타당하다” “타당하다” “타당하지 않다” “매우 타당하지 않다” 등의 4점 척도로 표기하게 하였으며, 추가할 문항과 수정이 필요하다면 수정할 의견을 비교란에 기재해 줄 것을 요청하였다. 나온 결과를 가지고 본 연구자들이 예비도구를 다시 수정보완 및 통합하였다.
- 3차 조사는 졸업반 2학기에 실무수행능력 중심의 선택실습을 4주간 받은 간호학생들 120명과 본 학생들을 임상실습 지도를 맡은 실습지도자와 수간호사 20명에게 임상실무 수행능력 평가를 위한 평가 측정문항을 설문지로 배부하여 측정문항의 내용과 표현된 언어구사 등의 적절성을 검토하고 부적합한 요인을 발견하기 위하여 내용타당도에 대한 정도를 “매우 타당하다” “타당하다” “타당하지 않다” “매우 타당하지 않다” 등의 4점 척도로 표기하게

하였으며, 추가할 문항과 수정이 필요하다면 수정할 의견을 비교란에 기재해 줄 것을 요청하여 평가를 받았다.

3) 3단계 : 예비도구의 구성타당도 검증 및 최종 설문지 문항 완성

3차 수집된 자료에서 CVI(The Index of Content Validity)를 측정하여 예비 평가도구의 각 문항에서 75% 이하의 CVI를 나타낸 4개요인(3, 4, 10, 14), 62개 문항을 삭제하고 17개영역, 96개 문항을 선정하였다. 이 자료를 요인분석을 한 결과 요인 문항수가 너무 많은 관계로 요인적재량이 1.0을 넘는 항목이 있어서 예비 평가도구를 직접 간호활동과 간접 간호활동으로 구분하였다. 직접 간호활동으로는 예비도구의 5. 활력징후간호(4문항), 6. 호흡간호(9문항), 7. 영양 간호(6문항), 8. 배설간호(7문항), 9. 운동 및 자세 유지 간호(2문항), 11. 위생 간호(3문항), 15. 투약간호(10문항), 16. 조직관류 조절간호(7문항), 19. 수혈간호(3문항) 등 9개영역 51문항이다. 간접 간호활동은 1. 간호단위 관리(12문항), 2. 간호단위 업무((2문항), 12. 환경 및 안전관리(2문항), 13. 입·퇴원 관련 업무(1문항), 17. 감염관리(8문항), 18. 시설물 및 의료기구 관리(5문항), 20. 임상검사관련 간호(7문항), 21. 진단검사관련 간호((8문항) 등 8개영역 45개 문항으로 나누었으며, 총 17개영역, 96문항의 설문지를 완성하였다. 96문항의 Cronbach's alpha는 .9917이었다. 본 연구 도구는 4점 척도로서 ‘매우 타당하다’ 4점, ‘타당하다’ 3점, ‘타당하지 않다’ 2점, ‘매우 타당하지 않다’ 1점을 부여하였고, 점수가 높을수록 평가내용이 긍정적인 것을 의미한다.

3. 연구대상 및 자료수집

대상자는 본 대학 3학년 간호학생들이 선택실습을 나가는 5개 실습병원의 임상경험 3년 이상 된 간호사를 대상으로 설문지를 수집하였으며, 최종으로 568부가 이용되었다. 대상자 선정은 먼저 간호부(팀)장에게 전화로 3년 이상 된 간호사 수를 파악하고 간호부에 작성된 설문지를 발송하여 협조를 얻었다. 조사대상을 임상경력 3년 이상 된 간호사를 선정할 이유는 신규간호사의 임상실무수행 능력을 충분히 파악하기 위해서는 최소한 3년 정도의 임상경력이 필요한 것으로 사료되었기 때문이며, 자료수집기간은 2004년 9월 12일부터 10월 20까지 설문지를 각 병동의 수간호사를 통하여 대상자들에게 배부되었으며, 그 중 574부(98.9%)를 회수하였고, 자료가 불충분한 6부를 제외한 568부를 대상으로 하였다. 요인분석의 표본 수는 변수 개수의 4~5배가 적당하므로 본 연구의 대상 문항은 96개

문항이었으며, 대상자수는 568명으로서 연구의 표본 수는 충분하다.

4. 자료분석방법

설문지를 이용하여 수집된 자료는 SPSS win 11.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성은 서술적 통계로, 평가도구의 구성타당도는 요인분석으로 검증하였으며, Varimax 회전에 의해 요인을 추출하고, 평가도구의 내적 일관성을 보기 위한 신뢰도 검정은 Cronbach's α 계수로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자들의 일반적인 특성은 <표 1>과 같다. 대상자들의 연령은 평균 30.7세로서 22~50세까지이며, 25.1~30세가 46.8%로 가장 많았다. 최종학력은 3년제 간호대학이 72.3%로 가장 많았으며, 근무경력(년)은 평균 8.5년으로 3~28년까지이며, 5.1~10년이 39.1%, 3~5년이 37.0% 순이었으며, 직위는 일반간호사가 82.6%로 가장 많았으며, 근무부서는 외과병동 28.5%, 내과병동 21.6%, 중환자실 19.9% 등의 순이었다.

2. 평가도구의 구성타당도

1) 요인분석의 적합성 검증

요인분석에 사용된 표본의 적합성은 Bartlett 검증, 상관행렬의 점검, communality의 점검 및 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 검증을 하였다. 직접 간호활동 9개영역, 51문항, 간접 간호활동 8개영역, 45개 문항 총 96개 문항의 1차 요인 분석에서 직접간호에서는 KMO와 Bartlett's Test 값이 나오지 않았으며, 간접간호는 KMO .964, Bartlett's Test=29392.193 (p=.000)으로서, 요인분석에 무리가 없는 것으로 나왔다. 이에 2차로 요인분석을 하기 위하여 직접간호의 A0501-4(활력증후)와 A0707(I/O check)는 기본 간호 술로서 이미 충분한 실습이 된 것으로 간주하여 삭제하고, 간접간호는 요인분석에 무리가 없는 것으로 나타났으나 A1302(입원안내)가 A21인 진단검사 요인에 결합되고, A1201(낙상방지)과 A1203(화재방지)이 A17의 감염관리와 묶여 타당성이 없는 것으로 결합되어 삭제하였으며, A01간호단위관리(병동, 병실구조 및 시설물위치)는

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성 (568명)

특성	범주	명(%)	평균±표준편차
연령*	~25	74(13.0)	30.7±5.62
	25.1~30	265(46.8)	
	30.1~35	127(22.3)	
	35.1~40	58(10.2)	
	40.1~45	37(6.5)	
교육수준	45.1	7(1.2)	
	3년제 간호대학	412(72.3)	
	졸업	132(23.5)	
	학사 석사	24(4.2)	
근무경력(년)**	3~5	209(37.0)	8.5±5.17
	5.1~10	223(39.1)	
	10.1~15	71(12.5)	
	15.1~20	46(8.1)	
	20.1 이상	19(3.3)	
직위	일반간호사	471(82.6)	
	책임간호사	48(8.8)	
	수간호사	46(8.1)	
근무부서	내과병동	123(21.6)	
	일반외과병동	162(28.5)	
	중환자실	112(19.9)	
	응급실	43(7.5)	
	행정관리부서	40(7.0)	
	산부인과병동 기타	32(5.6) 56(9.9)	

*범주 22~50세

**범주 3~28년

저학년에서 충분한 학습이 된 것으로 간주하고 삭제하여 직접 간호 46개, 간접간호 33개, 총 79개 문항을 2차 요인분석을 하였다. 그 결과 직접간호는 KMO .964, Bartlett's Test=31017.543 (p=.000), 간접간호는 KMO .955, Bartlett's Test= 26501.562 (p=.000)로서, KMO의 값이 1에 가까울수록 표본의 상관은 요인분석하기에 적합한 것으로 본 표본은 높은 표본 적합성을 나타내었다. 상관행렬의 점검은 직접 : r=.177~.972, 간접 : r=.170~.888로서, 요인분석 될 상관행렬의 절반이 r=±.30을 넘어야 한다는 대략적인 기준을 만족하고 있다. communality 의 점검은 직접: .392~.954, 간접: .636~.953로 .392이상의 값을 보였다.

2) 요인추출의 근거

- 요인추출 모델: PCA(Principle Component Analysis)를 사용하였다. PCA는 최초변인들의 변량을 극대화하여 최대의 변량비율을 설명하는 최소한의 요인을 찾고자 하고 특수변량과 오차변량에 대한 사전지식(특히, 전체변량 가운데 이들 변량이 적은 비율을 차지한다는 사실)을 가지고 있을 때 주로 사용되며, 반면 CFA법은 분석의 일차적인 목적이 최초변인들이 잠재적인 요인 혹은 차원을 파악하는 것에 있고 특수변량과 오차변량에 대한 사전적인 지식이 없어 이들 변량을 제외하고 공통변량에 의한 요인추출을 목적으로 할 때 주로 사용하는 것이 바람직하다(양병화, 1998).
- 요인회전 방식: 각각의 간호중재는 서로 다른 부분에 대한 영역을 갖고 있으나 상관성이 있으므로, 본 연구에서는 사교회전(oblique rotation)을 사용하여 요인회전 하였다. 사교회전은 요인간의 상관이 '0이 아니다'라고 하여 상관성이 있음을 가정할 때 적용하며, 직교회전은 요인간의 상관성이 '0'이라고 가정할 때 사용한다.

3) 요인수의 결정

본 연구의 목적에 맞추어 '탐색적 요인분석'을 사용하였으며, eigen value 1.0 이상에서 직접, 간접 각 6개의 요인이 추출되었다.

4) 요인분석의 결과

• 요인적재량

평가도구의 각 요인별 적재량은 <표 2, 표 3>과 같다. 요인별 적재량은 직접 간호활동은 .392에서 .954, 간접 간호활동은 .926-.953로 나타났다.

• 아이겐 값, 설명변량, 누적변량

각 요인에 따른 아이겐 값, 설명변량, 누적변량은 <표 4, 표 5>와 같다.

직접 간호활동의 요인별 고유 값은 1.16에서 25.25까지이었고, 설명변량은 2.47%에서 53.71%까지로 나타났으며, 전체 설명력은 76.84%이었다. 간접 간호활동의 요인별 고유값은 1.14에서 19.71까지이었고 설명변량은 3.24%에서 56.31%까지이었고, 전체 설명력은 79.68%이었다. 이와 같이 직접·간접 평가도구의 설명력은 높은 편이나 예비 평가도구의 직접 9개요인, 간접 8개 요인이 각각 6개영역으로 축소되었으므로 요인별

<표 2> 직접 간호활동의 요인별 적재량

항 목	F1	F2	F3	F4	F5	F6
A0605	.954					
A0604	.953					
A0606	.941					
A0603	.915					
A0607	.837					
A0602	.812					
A0609	.800					
A0601	.751					
A0608	.622					
A0703	.460					
A0704	.404					
A0705	.396					
A1509		.903				
A1508		.871				
A1504		.826				
A1506		.822				
A1505		.783				
A1503		.783				
A1510		.763				
A1507		.739				
A1511		.730				
A1512		.695				
A0808			.848			
A0807			.833			
A0809			.826			
A0812			.824			
A0810			.806			
A0811			.769			
A0801			.682			
A1603				.936		
A1605				.931		
A1601				.898		
A1604				.863		
A1609				.768		
A1607				.748		
A1608				.665		
A1905					.626	
A1903					.624	
A1902					.523	
A1101						.844
A1105						.704
A1103						.700
A0901						.553
A0701						.498
A0902						.445
A0706						.392

<표 3> 간접 간호활동의 요인별 적재량

항 목	F1	F2	F3	F4	F5	F6
A2101I	.926					
A2101G	.917					
A2101E	.915					
A2101D	.899					
A2101H	.892					
A2101C	.862					
A2101B	.853					
A2101A	.766					
A1706		.887				
A1707		.873				
A1704		.834				
A1705		.833				
A1708		.833				
A1702		.722				
A1701		.690				
A1709		.678				
A0101			.834			
A0102			.705			
A0106			.686			
A2001C				.953		
A2001D				.946		
A2001B				.945		
A2001A				.937		
A2001E				.923		
A2001F				.877		
A2002				.636		
A0203					.883	
A0202					.828	
A1801						.737
A1807						.724
A1802B						.696
A1805						.670
A1803						.648

명명과 문항의 수정보완이 필요함을 나타내었다.

• 요인별 명명과 문항

임상실무수행능력 평가도구의 요인별 문항 구성 내용은

<표 6, 표 7>과 같다.

직접 간호활동은 6개요인 총 46개 문항으로, F1은 예비도구

<표 4> 직접 간호활동의 아이겐 값, 설명변량, 누적변량

항목	아이겐 값	설명변량	누적변량
F1	25.25	53.71	53.71
F2	3.80	8.08	61.80
F3	2.74	5.83	67.62
F4	1.77	3.77	71.39
F5	1.40	2.97	74.37
F6	1.16	2.47	76.84

<표 5> 간접 간호활동의 아이겐 값, 설명변량, 누적변량

항목	아이겐 값	설명변량	누적변량
F1	19.71	56.31	56.31
F2	2.48	7.08	63.40
F3	1.70	4.85	68.25
F4	1.63	4.66	72.90
F5	1.24	3.53	76.43
F6	1.14	3.24	79.68

의 ‘호흡간호’ 전체문항(9개)과 영양 간호의 ‘위관영양’, ‘위루를 통한 음식물 주입’, ‘TPN과 관련된 간호’ 등의 3개 문항이 통합되어 총 12문항으로 조합되었다. 이들의 호흡간호와 영양 간호는 주로 삽관(tube)을 통한 간호의 특성을 나타내고 있으므로 ‘삽관을 통한 호흡과 영양 간호’ 요인으로 명명하였다. F1의 고유 값은 25.25이며, 설명변량은 53.71%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .396에서 .954로 나타났다. F2는 예비도구의 ‘투약간호’ 전체문항(10개)으로 구성되어 ‘투약간호’ 요인으로 명명하였다. F2의 고유 값은 3.80이며, 설명변량은 8.08%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .695에서 .903으로 나타났다. F3는 예비도구의 ‘배설간호’ 전체 문항(7개)으로 조합되어 ‘배설간호’ 요인으로 명명하였다. F3의 고유 값은 2.74이며, 설명변량은 5.83%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .682에서 .848로 나타났다. F4는 예비도구의 ‘조직관류조절 간호’ 전체문항(7문항)으로 구성되어 ‘조직관류조절 간호’ 요인으로 명명하였다. F4의 고유 값은 1.77이며, 설명변량은 3.77%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .665에서 .936으로 나타났다. F5는 예비도구의 ‘수혈간호’ 전체문항(3문항)으로 구성되어 ‘수혈간호’ 요인으로 명명하였다. F5의 고유 값은 1.40이며, 설명변량은 2.97%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .523에서 .626으로 나타났다. F6은 예비도구의 ‘위생 간호’ 전체문항(3개)과 ‘영양 간호’의 ‘키와 몸무게 측정’, 일반 식이와 치료식이’ 등 2개 문항과 운동 및 자세

<표 6> 직접 간호활동의 요인별 명명과 문항

항 목	F1	F2	F3	F4	F5	F6
	삼관을 통한 호흡. 영양 간호	투약간호	배설간호	조직관류조절 간호	수혈간호	일상간호
A0605 T-캐놀라 간호	.954					
A0604 기관 내 흡인	.953					
A0606 기관 내 삼관간호	.941					
A0603 비 구강 내 흡인간호	.915					
A0607 비 구강 튜브, 산소마스크 사용	.837					
A0602 물리적 흉곽배액간호	.812					
A0609 Ambu를 사용한 인공호흡 관찰	.800					
A0601 체위배액 간호	.751					
A0608 가슴기 사용	.622					
A0703 위관영양 간호	.460					
A0704 위루영양 간호	.404					
A0705 TPN과 관련된 간호	.396					
A1509 피하, 피내 주사		.903				
A1508 근육주사		.871				
A1504 경구투약		.826				
A1506 Heparin lock을 통한 정맥주사		.822				
A1505 IV 정맥주가 및 속도조절		.783				
A1503 투약준비		.783				
A1510 냉장보관 또는 차광 약 다루기		.763				
A1507 중심 정맥관을 통한 정맥주사		.739				
A1511 외용약 도포		.730				
A1512 눈, 귀에 점적기로 투약		.695				
A0808 유치 도뇨관			.848			
A0807 단순 도뇨			.833			
A0809 24시간 소변채취			.826			
A0812 시간당 뇨량 측정			.824			
A0810 방광훈련			.806			
A0811 자연배뇨 돕는 법			.769			
A0801 1/2클리세린 관장법			.682			
A1603 담도 내 배액관 간호				.936		
A1605 위관배액(SBT, MA tube) 간호				.931		
A1601 흉곽 내 배액관 간호				.898		
A1604 체내 배액관 (hemovac) 간호				.863		
A1609 쇄골 하 카테터 간호				.768		
A1607 객담 채취간호				.748		
A1608 요 배양 채취 간호				.665		
A1905 수혈 시 부작용 관찰 및 기록					.626	
A1903 수혈 시 간호					.624	
A1902 혈액종류에 따른 보관법					.523	
A1101 구강간호						.844
A1105 회음부 간호						.704
A1103 욕창방지 간호						.700
A0901 체위 및 자세변경 간호						.553
A0701 체중 및 신장 측정 간호						.498
A0902 수동적 관절운동 간호						.445
A0706 일반식, 치료식 간호						.392

유지의 전체문항(2개)이 통합되어 총 7개 문항으로 조합되었다. 이들은 주로 일상적으로 이루어져야 할 간호영역으로 생각되어 '일상간호(routine care)' 요인으로 명명하였다. F6의 고유 값은 1.16이며, 설명변량은 2.47%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .392에서 .844로 나타났다.

간접 간호활동은 6개요인, 총 33개 문항으로서, F1은 예비도구의 '진단검사 관련간호' 전체문항(8개)으로 구성되어 '진단검사 관련간호' 요인으로 명명하였다. F1의 고유 값은 19.71이며, 설명변량은 56.31%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .766서 .926로 나타났다. F2는 예비도구의 '감염관리' 전체문항(8개)으로 구성되어 '감염관리' 요인으로 명명하였다. F2의 고유 값은 2.48이며, 설명변량은 7.08%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .678에서 .887로 나타났다.

F3는 예비도구의 '간호단위 관리' 12문항 중 간호예절과 관련된 3문항이 분리되어 구성되어 있어 '간호예절' 요인으로 명명하였다. F3의 고유 값은 1.70이며, 설명변량은 4.85%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .686에서 .834로 나타났다. F4는 예비도구의 '임상검사관련 간호' 전체문항(7개)으로 구성되어 '임상검사관련 간호' 요인으로 명명하였다. F4의 고유 값은 1.63이며, 설명변량은 4.66%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .636에서 .953으로 나타났다. F5는 예비도구의 '간호단위 업무' 중 간호기록 및 보고에 관련된 2개 문항으로 구성되었으므로 '간호기록 및 보고' 요인으로 변경하여 명명하였다. F5의 고유 값은 1.24이며, 설명변량은 3.53%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .828에서 .883으로 나타났다.

F6은 예비도구의 '시설물 및 의료기구 관리' 전체문항(5개)으로 구성되어 '시설물 및 의료기구 관리' 요인으로 명명하였다. F6의 고유 값은 1.14이며, 설명변량은 3.24%이었고 각 문항의 요인 적재량은 .648에서 .737로 나타났다.

이상의 연구결과 연구자들이 임상실무수행능력 평가를 위하여 개발한 도구는 최종 12개요인, 79개 문항이었다. 직접 간호활동은 6개요인, 46개 문항으로 삼관을 통한 호흡과 영양 간호(12개), 투약간호(10개), 배설간호(7개), 조직관류 조절간호(7개), 수혈간호(3개) 및 일상간호(routine care; 7개)로 구성되었다. 간접 간호활동은 6개요인, 총 33개 문항으로, 진단검사 관련간호(8개), 감염관리(8개), 간호예절(3개), 임상검사관련 간호(7개), 간호기록 및 보고(2개), 시설물 및 의료기구 관리(5개)로 구성되었다.

• 평가도구의 신뢰도 검증

본 연구에서는 최종 평가도구의 신뢰도는 <표 8>과 같다.

<표 8> 도구의 신뢰도

항 목	Cronbach's alpha		
직접 간호활동	F1	.9648	.9640
	F2	.9615	
	F3	.9463	
	F4	.9660	
	F5	.9447	
	F6	.8976	
		.9917	
간접 간호활동	F1	.9792	.9550
	F2	.9445	
	F3	.7083	
	F4	.9811	
	F5	.8796	
	F6	.9091	

본 연구의 79개 문항 전체의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .9917이었고, 직접 간호활동 46개 문항에 대한 신뢰도는 .964, 간접 간호활동 33개 문항에 대한 신뢰도는 .955로 높은 것으로 나타났다. 각 요인별 신뢰도의 범위는 직접 간호활동은 .8976 - .898이며, 간접 간호활동은 .909 - .979이었다.

IV. 논 의

본 연구는 졸업반 간호학생들이 임상실무수행을 임상실습 지도자와 함께 집중적으로 경험을 함으로써 졸업 후 신규 간호사가 되었을 때 임상과의 격차를 줄이고 잘 적응하기 위하여 임상에 근거를 둔 임상실무 교육프로그램을 실시하는 것과 동시에 임상실습 교육받는 간호학생들의 임상실무수행능력 평가를 위한 도구를 개발하고, 이 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 시도하였다. 연구결과 연구자들이 개발한 도구는 12개 간호활동 요인, 79개 문항으로 구성되었다. 직접 간호활동은 6개요인 총 46개 문항으로, 삼관을 통한 호흡과 영양 간호(12개), 투약간호(10개), 배설간호(7개), 조직관류 조절간호(7개), 수혈간호(3개) 및 일상간호(routine care; 7개)로 구성되었고, 간접 간호활동은 6개요인, 총 33개 문항으로, 진단검사 관련간호(8개), 감염관리(8개), 간호예절(3개), 임상검사관련 간호(7개), 간호기록 및 보고(2개), 시설물 및 의료기구 관리(5개)로 구성되었다.

12개 간호활동 요인은 대한간호협회(2003)의 간호표준별 간호활동의 일(task)에 해당되는 수준으로서 대한간호협회(2003)에서 제시한 53개의 일(task)과 비교하면 많이 축소되어 있다.

그리고 대학병원(CMC, 서울대병원, 아산병원, 가천의과대학 길병원)의 신규 간호사 직무교육에 포함된 간호행위들과 간호행위분류(박정호, 1992), 간호중재분류(유형숙 등, 2001)의 간호행위들을 요약하면 대체로 21개영역인 것과 비교하여 축소되었다. 이렇게 간호활동이 축소가 된 것은 졸업반 간호학생이 신규간호사로서 임상현장에 잘 적응할 수 있고 갈등을 겪지 않을 수 있는 최소한의 현장실무 경험을 구성하였다고 생각된다. 이는 본 평가도구의 개발에 대한간호협회의 간호표준과 간호활동을 준거로 삼고 현직 간호사들의 의견을 반영함으로써 임상에 근거한 자료로 구성하였기 때문이다. 대한간호협회(2003)에서도 간호표준 및 간호활동의 기본 방향은 모든 실무분야간호사가 적용할 수 있도록 충분히 광범위하며, 전문직 간호사로서 신규간호사에서 전문 간호사에 이르기까지 모든 수준을 포괄할 수 있도록 설정하였으므로 실제 수행은 각 분야별, 그리고 간호사의 수준에 따라 간호협회의 간호표준과 간호활동을 준거로 현장의 우선순위 가치를 반영하여 분야별 표준 및 실무지침을 설정하여 개인간호사의 간호수행을 도와야 하며, 간호교육에도 간호표준과 간호활동 준거를 반영하여 이론과 실무의 차이를 좁히는 역할을 할 수 있을 것이라고 하였다. 따라서 본 연구에서 개발된 평가도구는 간호학생의 수준에 부합하며, 임상에 근거하여 개발되었으므로 임상실무 수행능력 평가에 활용될 수 있는 평가도구이라고 사료된다.

그리고 간호활동을 직접·간접 간호활동으로 구분한 것은 이성은(1997)의 간호업무량을 직접·간접 간호행위로, 유형숙 등(2001)의 간호중재분류에서 핵심간호중재 등으로 분류한 경우가 있으므로 타당하다고 생각된다. 변영순 등(2003)은 신규 임상간호사에게 요구되는 임상실무수행능력의 속성은 간호를 수행하면서 전개되어 가는 능력으로 다양한 상황에서 문제 해결능력 획득을 핵심 범주로 하고 '안전한 간호를 위한 지식', '임상적 간호맥락에 적응하기', '간호행위의 안정성', '업무량 관리하기', '간호자원 활용하기', '간호 상황에 대한 통제감 갖기'와 통합되는 '간호능력'으로 범주화 되었으며, 임상간호수행능력이 결여된 경우 그 결과로 갈등을 경험하는 것으로 범주화 되었다고 하였다. 그러므로 선배를 통해서 배우는 임상에서의 현장학습이 무엇보다 중요하다는 근거자료를 제시하였다고 하였는데 본 현장 실무실습은 졸업반에서 집중적으로 실시하는 현장교육이므로 임상실무수행능력을 교육하는 근거자료가 될 수 있을 것이며, 본 평가도구는 임상실무교육을 받는 간호학생들의 실무수행 정도를 평가하는데 유용한 기초 자료로 이용될 것으로 사료된다. 그리고 간호단위 관리에서 '병실구조와 시설물의 위치'와 '간호예절' 부분이 구분된 것은 잘 구성되었다고

생각되며, '위생 간호'와 '영양 간호'의 '키와 몸무게 측정', '일반 식이와 치료식이' 및 '운동과 자세유지'가 통합되어 임상간호로 명명된 것은 바람직한 결과라고 생각된다. 그러나 '진단 검사 관련간호'와 '입·퇴원관리' 그리고 '감염관리'와 '환경 및 안전관리'가 묶인 것은 계속적인 연구가 필요하다고 생각된다. 더 나아가 변영순 등(2003)이 임상간호수행능력의 향상을 위해서는 기본간호학에서 다룰 수 있는 교육내용의 범위를 다른 전공과의 연계에 대한 연구가 필요하며, 문제해결 중심의 현장교육이 필요하다고 하였는데 앞으로 간호표준에 따른 간호교육이 실질적으로 이루어지도록 이 분야에 대한 후속 연구가 지속되어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 임상실무 실습교육을 받은 간호학생에 대하여 임상실무수행능력 평가를 하기 위한 도구를 개발하고, 이 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 시도하였다.

도구의 타당도, 신뢰도 검증을 위한 자료 수집은 임상실무 실습교육을 실시하는 5개 병원의 임상경험 3년 이상 된 간호사를 대상으로 설문지 조사를 하였다. 수집된 자료는 최종 568부가 이용되었다. 자료수집기간은 2004년 9월 12일부터 10월 20까지였다. 수집된 자료는 SPSS win 11.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 신뢰도 및 요인분석으로 처리하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 기초문항의 작성은 문헌고찰을 통해 158개 문항이 작성되었고, 간호단위 관리, 간호단위 업무, 인수인계 및 물품점검, 간호기록 및 보고, 활력징후 측정, 호흡간호, 영양 간호, 배설간호, 운동 및 자세 유지 간호, 안위간호, 위생 간호, 환경 및 안전관리, 입·퇴원 관련 업무, 타과 의뢰 및 전과·전동 관련 업무, 투약간호, 조직관류 조절 간호, 감염관리, 시설물 및 의료기구 관리, 수혈 간호, 임상검사관련 간호 및 진단검사 관련 간호 등의 21개 영역으로 구성되었다.
2. 158개의 기초문항은 3차에 걸친 내용 타당도 검사를 하여 17개영역, 96개 문항의 예비도구가 완성되었다. 이 자료를 요인분석을 한 결과 문항수가 너무 많은 관계로 요인 적재량이 1.0을 넘는 항목이 있어서 간호활동 영역을 크게 2개의 영역 즉, 직접·간접 간호활동 영역으로 나누고 직접 간호활동은 9개영역, 51문항, 간접 간호활동은 8개영역 45개 문항으로 구성된 설문지를 완성하였다. 96

문항의 Cronbach's alpha 는 .9917이었다.

3. 예비도구의 구성타당도 검증은 임상경험 3년 이상 된 간호사 568명을 대상으로 설문조사하여 요인분석을 하여 최종적으로 직접 간호활동은 6개요인, 46개 문항으로 삼관을 통한 호흡과 영양 간호(12개), 투약간호(10개), 배설간호(7개), 조직관류 조절간호(7개), 수혈간호(3개) 및 일상간호(routine care; 7개)로 구성되었으며, 간접 간호활동은 6개영역, 총 33개 문항으로, 진단검사 관련간호(8개), 감염관리(8개), 간호예절(3개), 임상검사관련 간호(7개), 간호기록 및 보고(2개), 시설물 및 의료기구 관리(5개)로 총 12개요인, 79개 문항으로 구성되었다.
4. 각 요인의 설명변량은 직접 간호활동의 삼관을 통한 호흡과 영양 간호 요인 53.71%, 투약간호 요인 8.08%, 배설간호 요인 5.83%, 조직관류조절간호 요인 3.77%, 수혈간호 요인 2.97%, 및 일상간호(routine care) 요인 2.47%로, 총 설명력은 76.84이었다. 간접 간호활동은 진단검사 관련 간호 요인 56.31%, '감염관리 요인 7.08%, 간호예절 요인 4.85%, 임상검사관련 간호 요인 4.66%, 간호기록 및 보고 요인 3.53% 및 시설물 및 의료기구 관리 요인 3.24%로 총 설명력은 79.68%이었다.

• 평가도구의 신뢰도 검증

본 연구에서는 최종 평가도구의 신뢰도는 <표 8>과 같다. 본 연구의 79개 문항 전체의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .9917이었고, 46개 문항(직접 간호활동)에 대한 신뢰도 .9640, 33개 문항(간접 간호활동)에 대한 신뢰도 .9550으로 높은 것으로 나타났다. 각 요인별 신뢰도의 범위는 직접 간호활동은 .8976 - .9660이며, 간접 간호활동은 .7083 - .9792이었다.

이와 같은 결과에서 규명된 평가도구는 간호대학의 졸업반 학생들의 임상실무교육 프로그램과 임상실무수행능력 정도를 평가하는데 유용한 기초 자료로 이용될 것으로 사료된다. 더 나아가 간호대학의 간호표준 및 간호활동 근거의 질적 임상실무 교육프로그램을 개발하는데 기초가 될 수 있을 것으로 생각된다.

이상의 결과를 토대로 간호학생들의 임상간호수행능력의 향상을 위한 임상실무교육 프로그램이 기본간호학에서 다룰 수 있는 교육내용의 범위와 다른 전공과의 연계에 대한 연구와 문제 해결 중심의 현장실무교육을 위한 후속 연구를 제언한다.

참 고 문 헌

- 김동욱, 권인각, 김시현, 이정희, 양정은, 이은주(2001). 직무분석을 통한 병원 근무 신입간호사의 기본능력 수준 설정. *대한간호*, 40(2), 67-82.
- 김미경(2005). 신입간호사 직무능력 향상을 위한 간호사 국가고시 개선 방안에 대해, *간호사 국가시험과목 개선에 관한 공청회 자료* 간호사 국가시험과목 개선에 관한 방안 연구팀, 25-49.
- 김혜숙(1995). *신규간호사의 간호행위 수행정도에 관한 연구*. 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 대한간호협회(2003). *간호표준개발보고서*.
- 박정호, 황보수자, 이은숙(1992). 간호수가 산정을 위한 간호행위의 규명 연구. *대한간호학회지*, 22(2), 185-206.
- 변영순, 임난영, 강규숙, 성영순, 원종순, 고일선, 장성욱, 장희정, 양선희, 김화선(2003). 신규 임상간호사에게 요구되는 임상실무 수행능력. *기본간호학회지*, 10(1), 47-56.
- 손행미, 고문희, 김춘미, 문진하(2001). 신규간호사의 실무 적응 경험. *대한간호학회지*, 31(6), 988-997.
- 신경림(1993). 임상교육의 효과적인 대안에 관한 연구. *대한간호*, 32(5), 93-104.
- 양병화(1998). *다변량 자료분석의 이해와 활용*. 서울 : 학지사
- 이영신, 권영미(1997). 환자중심 간호업무향상을 위한 간호업무 측정에 관한 연구. *간호행정학회지*, 3(2), 123-136.
- 이은옥, 임난영, 박현애(1991). *간호 의료연구와 통계분석*. 서울: 수문사.
- 이은옥, 임난영, 박현애(1998). *간호 의료연구와 통계분석*. 서울: 수문사.
- 이정희, 성영희, 정연이, 김정숙(1998). 간호학생의 임상실습 간호활동시간 분석. *한국 간호교육학회지*, 4(2), 249-263.
- 유형숙, 김연옥, 주연옥, 박지연, 지미경, 이현수, 김형애(2001). 환자분류체계 및 간호중재 분류체계를 이용한 일반외과 간호단위 간호중재 분석. *대한간호*, 40(3), 65-82.
- 조선배(1996). *LISREL 구조방정식 모델*. 서울 : 영지문화사.
- 한상숙, 이상철(2004). *간호보건통계분석*. 서울 : 현문사.
- Hair, J. F. Jr., Anderson R. E., Tatham, R. L., Black, W. C.(1995). *Multivariate Data Analysis with reading*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.

-Abstract-

Key words : Student Nurses, Clinical Nursing Practice Competency,
Evaluating Tool

Development of Evaluation Tool for Clinical Nursing
Practice Competency of Nursing students

Kang, Ik Wha · Lee, Kum Ja* · Chang, Chun Ja* ·
Lee, Eun Ja* · Lee, Yea Jim**

Purpose: The purpose of this study was to development and measure validity and reliability of evaluation tool for clinical nursing practice competency of Nursing students. **Method:** The participants in this study were 568 nurses who had worked for more than three years above in hospitals. A questionnaire of 79 items was administered to the nurses using a convenience sampling method. The data were collected from Sep. 12th, to Oct. 20th, 2004. **Result:** The derived outcome tool consisted of 6 factors of direct nursing actions and 6 factors of indirect nursing actions on the basis of 79 items. The 6 factors in direct nursing actions accounted for 76.84% of the variance and 6 factors in indirect nursing actions accounted for 79.68% of the variance on total scale. As a result of the item analysis, 79 items were selected and the internal consistency alpha coefficient was .9917. The value of Cronbach' alpha of direct nursing actions was .9640, indirect nursing actions was .9550. **Conclusion:** The results of this study show that useful application to the evaluation tool of clinical practice competency of Nursing students and further studies need to be done to verify clinical practice educational evaluation.