

병동 간호사의 임상등급 간호역량 평가도구 개발

박미란¹ · 김남초²

강북삼성병원 간호부¹, 가톨릭대학교 간호학과²

Development of a Nursing Competence Measurement Scale according to Nurse's Clinical Ladder in General Wards

Park, Mee Ran¹ · Kim, Nam Cho²

¹Nursing Department of Kangbuk Samsung Hospital

²College of Nursing, The Catholic University of Korea

Purpose: This methodological study was done to develop a Nursing Competency Measurement Scale based on the clinical ladders of nurses working in wards. **Methods:** Thirty clinical experts and 501 ward nurses evaluated the content validity of the scale. A survey using the Nursing Competency Measurement Scale was conducted with 114 nurses to evaluate reliability and applicability of the instrument. Data were analyzed using SPSS/WIN 21.0. **Results:** A review of the literature identified 13 components of nursing competencies and 30 core nursing competencies based on each of the 4 grade clinical ladders. Cronbach's α coefficient for the total was .92. Cronbach's α reliabilities of each clinical ladder grade were .83 for Grade I, .84 for Grade II, .81 for Grade III, and .84 for Grade IV. The Content Validity Index (CVI) of the scale with 120 individual items was 0.976~1.000 for Grade I scale, 0.986~1.000 for Grade II scale, 0.984~1.000 for Grade III scale, and 0.992~1.000 for Grade IV scale. The expert group nurses' average degree of nursing competence measured using the scale was 3.38~3.75 out of 4.0. **Conclusion:** Through this process, 120 final questions were confirmed to represent items of the Nursing Competency Measurement Scale based on clinical grade.

Key Words: Nurse, Career, Competency, Clinical ladder

서론

1. 연구의 필요성

현재 한국의 의료계는 의료기관 인증과 의료시장의 개방 등 의료산업의 경쟁적 상황 속에서 서비스의 질적 향상과 국제적 경쟁력을 강화시키기 위해 혁신적인 전략을 모색해야 하는 시점에 있다. 최첨단 의료장비, 전문센터의 활성화, 쾌적한 편의 시설도 중요하지만 무엇보다도 우수한 인적자원을 확보하고

관리하는 것이 의료기관의 경쟁력을 강화시키는 가장 핵심적인 요인이라 할 수 있다[1]. 의료기관의 인적자원 중 가장 큰 비중을 차지하는 인력은 간호사이므로 간호사의 임상경험, 기술과 역량, 교육, 전문성에 따라 각 등급을 달리하여 보상함으로써 유능한 간호사를 확보하고 지속적으로 이들의 잠재력을 개발해야 할 필요성이 있다.

간호사의 역량을 능력별로 차등 보상하는 체계적이고 전략적인 인적자원 관리 방안으로는 경력개발제도가 있다[1,2]. 이 제도의 적용을 통해 간호사들은 임상실무 능력이 강화되어 자

주요어: 간호사, 경력, 역량, 임상등급

Corresponding author: Kim, Nam Cho

College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea.
Tel: +82-2-2258-7405, Fax: +82-2-2258-7772, E-mail: kncpjo@catholic.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 박미란의 박사학위 논문의 축약본임.

- This manuscript is condensed form of the first author's doctoral thesis from The Catholic University of Korea.

Received: Feb 19, 2014 | **Revised:** Apr 17, 2014 | **Accepted:** Jun 3, 2014

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.

기효능감이 향상되고 환자 간호의 질적 수준이 높아지며 이로 인한 이직률 감소로 병원 생산성 향상을 기대할 수 있을 것으로 본다[3-5]. 간호사를 대상으로 한 경력개발제도는 Zimmer [6]의 보고서와 Benner[7]의 저서에 기초를 두고 있고 Zimmer [6]는 직접적인 환자 간호에 ‘임상등급(clinical ladder)’이라는 개념을 최초로 제안하였다. 간호사의 임상등급 제도는 간호조직 내의 임상간호 실무, 관리, 교육 및 연구 역할과 관련되며[8] 이 제도를 적용한 선행연구에서는 유능한 간호사의 이직을 감소시키고 신입직원 채용에 드는 비용을 절감하며, 간호사의 직무만족도와 환자간호의 질적 향상에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다[9,10]. 이 제도는 업적주의를 기반으로 하는 인사제도로 1950년대 미국을 중심으로 등장하여 1970년대 중반 사회적 환경 변화와 함께 급속도로 확산되었고, 개인의 성장 욕구를 충족하며 동시에 조직의 인적자원 개발을 극대화시켜 개인의 욕구와 조직의 욕구를 조화시키는데 의의가 있다[11].

우리나라에서는 1965년을 경력개발제도의 도입 시기로 보나 운영의 효율성을 인정한 것은 1970년 이후이고 1980년대 일부 기업에서 구체적으로 적용하기 시작하였다[8]. 외국에서 임상등급을 활용한 최초의 사례는 캘리포니아 대학 의료기관에서 개발된 Clinical ladder system으로 간호사의 임상 능력, 지식 및 성과에 따라 보상을 달리하고 4개 등급의 실무수준을 개발하였다[12]. 2000년 이후에는 간호의 전문적 실무를 반영한 경력개발 프로그램의 개발[3,13,14], 기존 프로그램의 개정[15] 효과[4,9], 운영[5,11] 등에 관한 연구들이 다양한 간호영역에서 진행 되어왔다. 임상에 있는 간호사는 다양한 부서[13,14,16]에서 근무를 하고 있으며 이중 가장 많은 수를 차지하는 곳이 병동이다. 근무 부서에 따라 세부적인 업무 내용에 차이가 있고 그 부서가 필요로 하는 간호 역량의 요소가 다를 수 있으므로 간호사의 역량을 측정하기 위해서는 부서별 업무 특성을 고려한 평가도구가 필요하다[17]. 지금까지 간호사의 간호 역량 평가도구 개발은 대부분 특수 부서에 근무하는 간호사를 대상으로 수행되었고, 병동 간호사의 임상 등급에 따라 간호 역량을 측정하고 적용한 도구 개발 연구는 드물었다. Kang 등[17]의 연구는 간호사의 단순한 간호업무 수행 능력을 포함한 총체적인 간호사로서의 능력을 평가할 수 있는 도구로서의 의미는 있지만 임상 등급별로 평가하도록 고려되지는 않았다.

그러므로 병동간호사의 간호역량을 합리적이고 체계적으로 평가하기 위해서는 간호사의 임상경험, 기술과 역량, 교육, 전문성 등을 반영한 임상등급을 차별화하여 등급별로 평가할

수 있는 도구가 필요하다.

2. 연구목적

본 연구는 객관적이고 타당성 있는 병동 간호사의 임상등급별 간호역량 평가도구를 개발하고자 시행하였다. 이 도구를 통해 병동 간호사의 임상등급별 간호역량을 객관적으로 평가하고 등급별 전문성 개발을 위한 목표 제시의 준거로 활용함으로써 임상간호의 질 향상에 도움이 될 수 있는 평가도구를 제시하고자 한다.

3. 용어정의

1) 임상등급(clinical ladder)

임상등급은 임상 경력과 경험이 증가함에 따라 간호사의 전문적 간호 실무를 체계적으로 발전시키기 위해 고안되었으며 간호사가 직접간호(bedside-care)를 유지할 수 있도록 지원적, 경제적으로 보상을 주는 체제를 말한다[18].

본 연구에서의 임상등급은 Benner[7]의 기술 습득 모형을 Jang[1]이 수정·보완한 등급으로 1등급은 초보 등급(입사~1년), 2등급은 상급 초보 등급(2~3년), 3등급은 유능 등급(4~6년), 4등급은 숙련 등급(7년 이상)으로 구분하였다. 각 등급은 임상경력에 부합되어야 함과 아울러 각 해당 등급에서 요구되는 필수교육과 이수과정을 통과하는 것을 요건으로 하였다.

2) 간호역량(nursing competency)

간호역량은 간호학적 돌봄의 지식 즉 과학적 지식, 윤리적 지식, 인격적 지식 및 심미적 지식을 통합적으로 실천하는 능력을 의미한다. 이런 간호역량 자체는 경험과 교육의 정도에 따라 역량의 강도, 완결성 그리고 범위의 수준이 높아진다[1].

본 연구에서의 간호역량은 Carper[19]가 제시한 간호지식의 4가지 유형 모델을 기반으로 한 Jang[1]의 간호영역 모형을 근거로 하였다. 간호지식의 유형은 과학적 간호영역, 윤리적 간호영역, 인격적 간호영역, 심미적 간호영역의 4 영역으로 구분된다. 과학적 간호영역에 해당되는 역량요소는 간호전문분야, 전문성 개발노력, 자원관리, 병동업무 처리력 등의 4개 요소를, 윤리적 간호영역에는 윤리적 가치지향성, 협력 등의 2개 요소를 선정하였다. 인격적 간호영역에는 자신감, 자기조절, 유연성 등의 3개 요소를, 심미적 간호영역에는 환자지향성, 위기관리, 영향력, 교육 및 상담 등의 4개 요소로 세분화하여 총 13개의 역량 요소를 선정하였다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 병동 간호사의 임상등급별 간호역량 평가도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 일 상급종합병원에 근무하는 병동 유경험자인 간호팀장, 수간호사, 책임간호사 등으로 선정한 임상간호 전문가 6명과 7년차 이상인 경력간호사 30명에게 예비조사를 실시하고, 병동 간호사 501명에게 본 조사를 실시하였으며 최종적으로 개발된 도구를 사용하여 임상등급 4등급 간호사 114명을 대상으로 간호역량 수행에 대한 자가평가를 실시하였다.

3. 연구진행

병동 간호사의 임상등급별 간호역량 평가도구를 개발하기 위해 진행된 본 연구의 진행 과정은 다음과 같다.

1) 간호역량 평가도구 예비문항 구성

Jang[1]의 임상등급별 간호역량과 간호사의 핵심역량 및 중요도를 평가한 문헌들을[17,20,21] 고찰하여 과학적(4개 요소), 윤리적(2개 요소), 인격적(3개 요소), 심미적 간호영역(4개 요소) 모형에서 총 13개의 간호역량 요소를 도출하고, 도출된 간호역량 요소를 세분화하여 32개의 핵심역량 요소를 구성한 후, 각 간호역량 요소에 대한 등급별 평가 예비문항을 구성하였다.

2) 예비조사: 간호역량 평가도구 예비문항에 대한 내용타당도 검증

예비문항에 대한 내용타당도 검증은 2차에 걸쳐 시행되었다. 1차 내용타당도 검증을 위해 6인의 간호전문가 집단(간호대학 교수 3인, 상급 종합병원 임상경력 15년 이상의 간호팀장 2인, 수간호사 1인)을 구성하고, 예비문항에 대해 ‘매우 타당하다’(4점), ‘타당하다’(3점), ‘타당하지 않다’(2점), ‘매우 타당하지 않다’(1점)인 4점 척도를 이용하여 타당성을 조사하였다. ‘타당하지 않다’와 ‘매우 타당하지 않다’에 해당하는 문항에 대해서는 이에 대한 이유나 대안을 기술하도록 하였다. 2차

내용타당도 검증은 임상경력 7년 이상 간호사 30명의 전문가 집단을 구성하여 1차 내용타당도 검증과 동일한 과정을 거쳐 시행하였다. 2차 검증에서 임상경력 7년 이상의 간호사를 선정한 이유는 선행연구에서 제시한 숙련된 등급인 4등급의 경력이 7년 이상이므로 전체 등급의 간호역량에 대한 내용타당도를 검증에 적합한 집단이라고 생각되었기 때문이다.

3) 본조사: 간호역량 평가도구에 대한 내용타당도 검증

예비문항 내용타당도를 거쳐 수정된 임상등급별 간호역량 평가도구 문항에 대해 병동 간호사 501명을 대상으로 내용타당도 검증을 하였다. 내용 타당성을 인정하는 기준은 CVI가 .80 이상의 합의를 보이는 것으로 적용하였다.

4) 4단계 임상등급의 간호역량 수행에 대한 자가평가

최종 개발된 임상등급별 간호역량 평가도구에 대한 임상 실무에서의 유용성 확인을 위해 임상등급 4등급인 간호사 114명을 대상으로 간호역량 수행에 대한 자가평가를 실시하였다. 4점 평점 척도로 각 문항에 대한 수행정도가 ‘매우 낮다’(1점), ‘낮다’(2점), ‘높다’(3점), ‘매우 높다’(4점)로 조사하였고, Cronbach's α 로 신뢰도 값을 구하였다.

4. 자료수집 및 자료분석

본 연구의 자료수집을 위해 서울 소재 상급 종합병원 생명 윤리 심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(KBC13094)을 받은 후, 간호부서장의 허락을 받고 자료수집을 하였다. 연구 진행과정에 참여한 간호대학 교수, 7년 이상의 경력 간호사, 임상등급별 간호사들에게 연구의 취지와 설문 계획을 설명하고 동의를 구하였으며 동의한 참여자들로부터 자료를 수집하였다.

신뢰도는 Cronbach's α , 내용 타당도는 Content Validity Index (CVI)로 산출하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로, 간호역량 수행정도는 평균, 표준편차, 최대값, 최소값으로 분석하였다.

연구 결과

1. 간호역량 평가도구 예비문항 구성

선행연구와 문헌 고찰을 통해 간호영역은 크게 과학적, 윤리적, 인격적, 심미적 간호영역으로 구분하였다. 과학적 간호

영역에는 간호전문영역, 전문성 개발노력, 자원관리, 병동업무 처리력 등 4개 요소가 포함되었고, 윤리적 간호영역에는 윤리적 가치지향성, 협력의 2개 요소가 포함되었다. 인격적 간호영역에는 자신감, 자기조절, 유연성 등 3개 요소가, 심미적 간호영역에는 환자지향성, 위기관리, 영향력, 교육 및 상담 등 4개 요소가 포함되었다. 이렇게 13개의 간호역량 요소가 도출되었고, 도출된 13개 간호요소를 확대하여 32개의 핵심간호역량 요소를 구성하였다. 구성된 32개항목의 핵심간호역량 요소는 간호전문영역(8문항), 전문성 개발 노력(2문항), 자원관리(2 문항), 병동업무 처리력(2문항), 윤리적 가치지향성(2 문항), 협력(2문항), 자신감(2문항), 자기조절(8문항), 유연성(2문항), 환자지향성(2문항), 위기관리(2문항), 영향력(2문항), 교육 및 상담(2문항), 생리적 적응(1문항), 측정 및 검사(1문항)로 구성되었다. 각 항목별로 4개 임상등급별(초보, 상급초보, 유능, 숙련등급) 평가에 적합한 기준으로 구분하여 총 128문항으로 기술되었다.

2. 예비조사: 간호역량 평가도구 예비문항에 대한 내용타당도 검증

6인의 전문가 집단을 대상으로 간호역량 평가도구 예비문항에 대한 1차 내용타당도 검증을 한 결과 32개 핵심간호역량 요소 중 2개 즉, ‘생리적 적응증진’과 ‘측정 및 검사’ 요소가 다른 요소에 비해 중요도 인식이 낮고 내용이 중복되어 있는 것으로 나타났다. 따라서 32개 핵심간호역량 중 2개 요소가 삭제되고, 그에 따라 8개 문항이 삭제되어 최종도구는 총 120개 문항으로 축소되었다.

이와 같이 선정된 예비문항 120개에 대한 2차 내용타당도를 검증하기 위해 임상경력 7년 이상인 경력간호사 30명으로 임상간호전문가 집단을 구성하여 1차 내용타당도와 동일한 과정으로 검증하였다. 이들의 평균 임상경력은 10년 이하 15명, 11년에서 20년 이하 10명, 21년 이상이 5명이고 이 중 석사학위 이상의 학위를 소지한 경우는 22명이었다. 이 과정을 거쳐 예비문항 중 12개 문항이 수정·보완된 후 임상등급별 간호역량 평가도구 최종 문항으로 선정되었다(Tables 1-4).

2차 내용타당도 검증을 통해 수정·보완된 내용은 아래와 같다.

1등급인 초보 등급에서 간호전문분야의 간호과정 적용 문항을 ‘사정된 결과에 근거하여 목표를 세우고 실제적인 간호 계획 및 진단을 독자적으로 내리기 어렵다’로, 투약간호 문항은 ‘주사 및 경구투약의 처방이나 변경에 대해 정확히 이해하

고 수행하는 부분이 미숙하다’로 수정하였다. 순환기 장애 간호 문항은 ‘환자의 비정상적인 소견(고혈압, 저혈압, 흉통, 부정맥, 심전도 이상소견 등)을 발견하는데 시간이 걸리고 확신이 부족하다’로, 호흡기장애 간호 문항은 ‘환자의 비정상적인 소견(과호흡, 빈호흡, BGA, 산소포화도 이상소견 등)을 발견하는데 시간이 걸리고 확신이 부족하다’로 수정하였다. 감염관리 문항은 ‘간호수행 전후 지켜야 할 감염관리 규칙(손 씻기, 격리 등)을 정확히 준수하는 것이 부족하다’로 수정하였다. 병동업무 처리의 상황대처 능력 문항은 ‘간호단위 내 업무 관련 상황 발생 시 업무 처리가 서툴고 미숙한 면이 있다’로 수정하였다. 자신감 영역의 책임감 문항은 ‘업무가 미숙하여 맡겨진 업무를 책임감 있게 해결하지 못하고 선배의 도움을 받아야 한다’로, 유연성 영역의 대인관계성 문항은 ‘상대방의 요구에 대해 객관적 입장과 판단이 부족하다’로 수정하였다. 2등급인 상급초보 등급에서는 협력 영역의 팀 빌딩/협동성 문항을 ‘하위등급 간호사를 지원하고 의료팀원과 상호협력하며 원활한 의사소통을 할 수 있다’로 수정하였다. 3등급인 유능 등급에서는 협력 영역의 팀 빌딩/협동성 문항을 ‘하위등급 간호사를 지원하고 의료팀원과 상호협력하며 문제 발생 시 타부서간 조율을 잘할 수 있다’로 수정하였다. 4등급인 숙련 등급에서는 간호전문분야의 투약간호 문항을 ‘투약의 전 과정을 정확히 이해하고 수행하며 투약업무의 문제점들을 파악하여 개선을 위한 활동을 주도적으로 한다’로, 병동업무 처리력의 업무보고 및 기록 문항은 ‘발생한 문제에 대해서 보고체계 및 기록 등을 분석하여 문제점을 파악하고 재발방지를 위한 개선안을 세워 적용 한다’로 수정하였다.

3. 본조사: 간호역량 평가도구에 대한 내용타당도 검증

임상등급 별 간호역량 평가문항으로 선정된 최종 평가도구에 대한 내용타당도 검증은 병동 간호사 전체인 501명을 대상으로 실시하였다. 대상자의 연령은 30세 이하 75.0%, 31~35세 13.8%, 36~40세 5.6%, 41세 이상 5.6% 순이었다. 학력은 전문학사 47.5%, 학사 43.1%, 석사 9.2%, 박사 0.2%였고, 임상경력은 12개월 이하 23.2%, 13~36개월 32.1%, 37~72개월 21.9%, 73개월 이상 22.8%였으며, 일반간호사 86.0%, 책임간호사 8.8%, 수간호사 5.0%, 간호팀장 0.2%였다.

내용 타당성을 인정하는 기준은 CVI가 .80 이상의 합의를 보이는 것으로 적용하였다.

최종 간호역량 평가문항의 CVI는 1등급 간호역량 평가문항 0.976~1.000, 2등급 0.986~1.000, 3등급 0.984~1.000, 4

Table 1. Grade I (Beginner) Nursing Competency Performance Criteria

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Scientific nursing competency	Areas of expert nursing	Applied nursing process	Difficulties in setting goals planning practical nursing strategies, make a diagnosis by oneself based on results of assessment.*	0.995	0.994
		Medication nursing	Accurate understanding of the alternation of prescribed injection and oral dosing regimen is immature.*	1.000	0.996
		Cardiovascular disability nursing	Delay or lack of confidence in locating abnormal findings (hypertension, low blood pressure, chest pain, arrhythmia, abnormal finding on EKG etc) from patients.*	0.994	0.992
		Respiratory disorder nursing	Delay or lack of confidence in locating abnormal findings (BGA, tachypnea, hyperventilation, oxygen saturation etc) from patients.*	0.986	0.988
		Infection management	Lack of performance accuracy of infection management rules (hand sanitizing, isolation, etc) pre-,post-nursing execution.*	0.980	0.980
		Safety management	Effort to follow the precise instructions and nursing standards is shown by giving priority to the safety of patients and nurses	0.994	0.992
Professional development efforts		Self development	General nursing knowledge and skills utilized in accordance with the instructions and the steps of beginners essential for career development effort and seems to pursue education.	0.967	0.992
		Education research	In need of sustained support and education despite the participation in research.	0.967	0.976
Resource management		Supplies management	Lack of accurate management skills in quantity and use of supplies and equipment.	0.981	0.980
		Medicine management	Effort to learn amount and effects of general/urgent medicine is shown, needs special training on management of dangerous drugs.	1.000	0.996
Processing capacity in ward practice		Progressive spirit	Poor handling of nursing-task-related procedures and situations.*	0.999	0.988
		Reports and records	Poor handling on immediate reports and records of task-related problems (administration errors, safety accidents, etc)	1.000	0.994
Ethical nursing competency	Directivity of ethical values	Consistency	Shows effort to respect privacy of unconscious patients or patients facing death.	0.967	0.990
		Ethics	Shows poor performance on keeping task- related patients' privacy or change of nursing records by asking for consultation from others.	0.933	0.994
	Cooperation	Systemicity	Shows an effort to not only be concerned with one's task but also with others' in the department.	0.967	0.986
		Cooperativity	Deficient at task but with diligence, lack of skills in communicating with other medical staff.	0.967	0.996

*Criteria are corrected.

Table 1. Grade I (Beginner) Nursing Competency Performance Criteria (Continued)

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Personal nursing competency	Confidence	Responsibility	In need of support from seniors due to lack of responsibility from poor task handling.*	0.995	0.994
		Motivation /passion	Dignity and pride in Nursing is undetermined, work-ethic and vocation are lacking.	1.000	1.000
	Self-control	Self discipline	Inability to control one's emotions when faced with conflicts with patients or medical staff.	0.967	0.986
		Emotional control	Shows annoyance from others' misbehavior or words.	0.930	0.996
	Flexibility	Flexibility	When doing tasks, shows tendency only to follow instructions and principles without any exceptions.	0.998	0.996
Interpersonal relation		Lack of objective stance and judgement of others' requests,*	0.967	0.996	
Aesthetic nursing competency	Patient directivity	Patient centered nursing	Acquire nursing standards and instructions to provide patient centered nursing.	0.967	0.994
		Formation of sympathy	Lack of complete understanding of patients' discomfort or hardship.	0.999	0.998
	Crisis management	Early treatment	Insufficient in providing early treatment when problems, clear change of statement occur.	1.000	0.992
		Emergency treatment	Require support from others when faced with emergencies due to lack of ability.	0.967	0.998
	Influence	Cogency	Difficulties in providing information or convincing patients with firm and confident answers.	1.000	0.990
		Ability to drive a challenge	Insufficient in challenge to convince others in order to reach goals.	0.996	0.994
	Education and counseling	Patience (guardian) education	Shows effort to inform or consult patients/guardians but without confidence.	1.000	0.994
Preceptor role		Gives effort to provide basic nursing with success by consulting with preceptors.	0.998	0.998	

*Criteria are corrected.

등급 0.992~1.000이었다.

4. 4단계 임상등급의 간호역량 수행에 대한 자가평가

최종 개발된 임상등급별 간호역량 평가도구에 대한 임상 실무에서의 유용성 확인을 위해 임상등급 4등급인 간호사 전체인 114명을 대상으로 자가평가를 실시하였다. 임상등급 4등급 간호사는 임상간호사가 갖춰야 할 간호역량의 최종 목표이며 각 등급별 역량의 차이는 전문지식의 심화정도와 역할 확대 등으로 구분된다. 4점 평점 척도로 각 문항에 대한 수행정

도가 '매우 낮다'(1점), '낮다'(2점), '높다'(3점), '매우 높다'(4점)로 측정된 결과 각 문항의 평균은 3.38~3.75점, 최대값 4점, 최소값 2점으로 나타났다. 간호역량 수행정도는 '프리셉터 역할', '환자(가족) 교육'이 3.75점으로 가장 높았고, '교육 연구'가 3.47점 '물품 장비관리'가 3.38점으로 낮게 나타났다 (Table 5). 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .92$ 였다.

논 의

본 연구는 병동 간호사의 간호역량 평가도구 개발을 위해 문

Table 2. Grade II (Intermediate) Nursing Competency Performance

Nursing competency		Nursing performance criteria	CVI		
			2nd	3rd	
Scientific nursing competency	Areas of expert nursing	Applied nursing process	Able to set a goal, plan a practical nursing strategy, make a diagnosis by oneself based on results of assessment.	0.998	0.996
		Medication nursing	Relatively quick treatment on follow ups based on alternatives for prescribed injection and oral dosing regimen.	0.996	0.994
		Cardiovascular disability nursing	Able to locate and treat abnormal findings with practical nursing procedures by associating symptoms and result of the assessment.	1.000	0.996
		Respiratory disorder nursing	Able to locate and treat abnormal findings with practical nursing procedures by associating symptoms and result of the assessment.	0.998	0.998
		Infection management	Understands the importance of infection management, participates with great enthusiasm to check and prevent any signs of infection.	0.998	0.992
		Safety management	Understands the importance of safety management and treat hazardous materials with precise principles for accident prevention.	0.998	0.992
	Professional development efforts	Self development	Participates with great enthusiasm to pursue professional knowledge as a professional Nurse.	0.998	0.990
		Education research	Carries out task with responsibility as a researcher.	0.967	0.988
	Resource management	Supplies management	Accurate management skills in recording quantity and use of supplies and equipment.	0.996	0.996
		Medicine management	Knowledge on amount and effects of general/ urgent medicine is sufficient, able to manage dangerous drugs.	0.996	0.994
Processing capacity in ward practice	Progressive spirit	Handles nursing-task-related procedures and situations sufficiently with experience and cooperatively with seniors.	0.994	0.994	
	Reports and records	Immediately reports and records task-related problems (administration errors, safety accidents, etc) sufficiently and accurately.	0.998	0.996	
Ethical nursing competency	Directivity of ethical values	Consistency	Respects privacy of unconscious patients or patients facing death.	0.967	0.994
		Ethics	Sufficient performance on keeping task-related patients' privacy or change of nursing records is practiced, difficulties when faced with consultation are occasional.	0.967	0.998
	Cooperation	Systemicity	Effort to serve the team with responsibility is shown, restricts individual behaviors.	0.967	0.992
		Cooperativity	Able to support junior nurses, fluent in communicating with other medical staff.*	1.000	0.990

*Criteria are corrected.

Table 2. Grade II (Intermediate) Nursing Competency Performance (Continued)

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Personal nursing competency	Confidence	Responsibility	Effort to work responsibly use of judgement and ability is shown and relatively confident in tasks.	0.998	0.996
		Motivation/passion	Dignity and pride in Nursing is increased, work-ethic and vocation is serious.	0.930	0.996
	Self control	Self discipline	Able to control one's emotions when facing conflicts with patients or medical staff.	0.930	0.994
		Emotional control	Controls annoyance from others' misbehavior or words.	0.967	0.988
	Flexibility	Flexibility	When doing tasks, follows instructions and principles well but shows lack of flexible gumption on different situations.	1.000	0.996
Interpersonal relation		Responds with proper procedures and principles to requests.	0.967	0.994	
Aesthetic nursing competency	Patient directivity	Patient centered nursing	Accurate execution of nursing standards and instructions to provide patient focused nursing.	0.933	0.998
		Formation of sympathy	Able to understand patients discomfort or hardship and shows effort to provide solutions.	0.996	0.994
	Crisis management	Early treatment	Cooperates with commitment, provides sufficient nursing, able to determine priorities regarding nursing.	0.994	0.992
		Emergency treatment	Sufficient in reporting and providing immediate treatment when problems occur and able to respond in early stages with proper priorities.	0.986	0.986
	Influence	Cogency	Able to provide information or convince patients with firm and confident answers.	1.000	1.000
		Ability to drive a challenge	Responds to challenges by convincing others with positive attitudes to approaching goals	0.994	0.992
	Education and counseling	Patience (guardian) education	Participates with enthusiasm to inform or consult patients/guardians with confidence, and shows effort to acquire knowledge.	1.000	0.998
Preceptor role		Able to run tasks on own, and partially participate in junior training.	0.998	0.998	

현고찰과 간호대학 교수, 임상간호 전문가에 의한 내용타당도 검증, 병동 간호사 대상의 설문지 조사, 임상등급 4등급 간호사 대상의 자가평가 과정을 통해 이루어진 방법론적 연구이다.

연구의 개념적 기틀은 Carper[19]가 제시한 간호지식의 4가지 유형 모델을 기반으로 한 Jang[1]의 간호역량 모형을 근거로 4개 영역, 13개의 간호역량 요소, 30개의 핵심간호역량 요소 목록과 4개 임상등급별 간호역량수행 평가기준으로 적합한 항목을 선정하였다.

4가지 간호지식의 유형에는 과학적, 윤리적, 인격적, 심미적 간호영역이 포함되어 있다. 과학적 간호역량이란 ‘경험과학적 지식을 바탕으로 상황을 객관적으로 파악하는데 도움을 주며 간호실무의 전문성과 효율성을 확보하고 간호지식을 체계화하는데 도움이 되는 역량’이므로[1] 본 연구에서는 간호사에게 필요한 중요 핵심역량 영역인 간호전문 영역을 포함하였다.

둘째, 심미적 간호역량은 ‘의식적인 심사숙고 없이도 즉각적으로 그 순간에 해야 할 일이 무엇인지 알고, 직면한 상황의

Table 3. Grade III (Advanced) Nursing Competency Performance Criteria

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Scientific nursing competency	Areas of expert nursing	Applied nursing process	Provides prefer nursing based on assesment, handle potential problems as well.	0.994	0.994
		Medication nursing	Handles sudden changes in prescriptions by consulting expertise in related department to prevent any safety accidents.	0.996	0.996
		Cardiovascular disability nursing	Takes quick measures based on assessment, handles possible changes of statement or anticipated process sufficiently.	0.998	0.998
		Respiratory disorder nursing	Takes quick measures based on assessment, handles possible changes of statement or anticipated process with sufficiently.	0.998	0.990
		Infection management	When exposed to infections, knowledgeable of risks, able to do analysis and apply to treatment.	0.996	0.992
		Safety management	When safety accidents (falling, fire, suicide, etc) occurs, maps out a specific plan and takes quick measures on accidents.	0.996	0.994
	Professional development efforts	Self development	Voluntarily participates to seminars and related conferences, and regular training to enhance the expertise and career development.	0.98	0.984
		Education research	Active participation in nursing-related research is shown, analyze the research and reporting is done.	1.000	0.994
	Resource management	Supplies management	Suggests superior management in recording of quantity and use of supplies and equipments by finding improvements.	0.986	0.988
		Medicine management	Able to prepare emergency drugs in advance, able to manage and educate on expiration date, proper maintenance, etc.	0.996	0.994
Processing capacity in ward practice	Progressive spirit	Handles extended-tasks through consultation with experts, takes immediate measures with cooperation of related department.	0.994	0.994	
	Reports and records	When anticipating task-related problems, accurately reports the contents and situations with close attention to prevent the problems.	1.000	1.000	
Ethical nursing competency	Directivity of ethical values	Consistency	Respects privacy of unconscious patients or patients facing death.	0.994	0.996
		Ethics	When asked to face task-related patients' privacy or change of nursing records, suggests legal documents for denial and responds according to policy.	0.996	0.996
	Cooperation	Systemicity	Pays attention to colleagues and perceives situations where a helping hand is needed.	1.000	0.994
		Cooperativity	Supports junior nurses, cooperates with medical staff, and is able to adjust cooperation between departments when problems surface.*	0.996	0.996

*Criteria are corrected.

Table 3. Grade III (Advanced) Nursing Competency Performance Criteria (Continued)

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Personal nursing competency	Confidence	Responsibility	Works responsibly with confidence and influences others as well.	1.000	0.998
		Motivation/passion	Dignity and pride in Nursing, work-ethic and vocation are determined.	0.967	0.998
	Self control	Self discipline	Shows professional attitude when conflicts between patient and staff occur, seeks for a positive solution.	0.992	0.992
		Emotional control	Able to control emotions under any circumstances.	0.998	0.998
	Flexibility	Flexibility	Able to work and adjust flexibly depending on situations rather than to simply follow instructions and principles.	0.996	0.992
Interpersonal relation		Utilizes verbal/non-verbal communicating skills sufficiently with proper procedures and principles.	0.967	0.996	
Aesthetic nursing competency	Patient directivity	Patient centered nursing	Kindly responds to requests, creating sympathy with patient, and leading to a safe and flexible solution under any circumstances.	0.933	0.994
		Formation of sympathy	Able to understand patients discomfort or hardship and provide mental support.	1.000	0.994
	Crisis management	Early treatment	Able to analyze relationship between symptoms and problems, provide proper solutions, and leave accurate records.	0.998	0.996
		Emergency treatment	Able to make expert measures in emergencies with sufficient and practical supplies.	1.000	1.000
	Influence	Cogency	Able to provide information or convince patients with trust and lead to a proper conclusion.	1.000	1.000
		Ability to drive a challenge	Accepts challenges with enthusiasm and applies it to tasks to bring about changes in order to reach goals.	0.998	0.998
	Education and counseling	Patience (guardian) education	Research and creates consultancy/education for patients/guardians and receives feedbacks.	0.997	0.996
Preceptor role		Plays a role as a preceptor, consults a preceptor about patient and plans out actions	1.000	0.992	

의미를 알고 해결할 수 있는 능력'으로 정의되어[1] '임상적 판단과 대처'에 포함되었던 개념 중 '조기 대처와 위기관리'를 '위기관리'로 수정하였다. 또한 '환자이해'와 '환자 지향성'에 관한 간호역량의 내용이 유사하여 이를 '환자 지향성'으로 통합하였고 '타인육성' 역량에는 환자, 가족, 동료 및 기타 사람들을 지도 교육하고 발전시키는 것으로 '교육 및 상담'으로 수정하였다. 국외 의료기관의 경우 2000년 이전에는 4~6개 영역으로 구분하였고[15], 2003년 이후 주로 4개 영역으로 분류

됐다[9,22]. 국내 병원은 대부분 4개 영역으로 분류하여 적용하고 있으며 본 연구에서도 4개 영역으로 분류하였다. 기관별로 영역에 대한 차이가 있는 것은 그 기관의 미션과 비전에 따라 목표와 핵심가치가 다르기 때문인 것으로 여겨진다[21]

본 연구에서의 임상등급은 Benner[7]의 기술 습득 모형을 수정·보완하여 1등급은 초보 등급(입사~1년), 2등급은 상급 초보 등급(2~3년), 3등급은 유능 등급(4~6년), 4등급은 숙련 등급(7년 이상)으로 구성하였다. 임상등급을 활용한 최초의

Table 4. Grade IV (Expert) Nursing Competency Performance Criteria

Nursing competency		Nursing performance criteria		CVI	
				2nd	3rd
Scientific nursing competency	Areas of expert nursing	Applied nursing process	Evaluates nursing interventions and replans when needed.	0.994	0.994
		Medication nursing	Complete understanding of injection is shown, able to spot related problems and lead an action for improvement.*	1.000	1.000
		Cardiovascular disability nursing	Prepares for potential problems that can't be found from clinical procedures.	0.992	0.990
		Respiratory disorder nursing	Prepares for potential problems that can't be found from clinical procedures.	0.998	0.990
		Infection management	Identifies infection problems and lead an action for improvement.	1.000	0.994
		Safety management	Identifies safety accidents and lead an action for improvement.	0.994	0.994
Professional development efforts		Self development	Applies new professional knowledge to nursing field, analyzes and develops improved knowledge and techniques.	1.000	0.996
		Education research	Manages research as a leader, analyzes assessment, draws practical conclusions	1.000	0.992
Resource management		Supplies management	Practices research and runs tests towards superior and efficient equipment/supply improvement.	0.996	0.996
		Medicine management	Able to prepare emergency drugs in advance, able to manage and educate on expiration date, proper maintenance, etc.	0.967	0.990
Processing capacity of ward practice		Progressive spirit	Handles extended-tasks with expertise, judgment priorities based on importance or urgency and develop an over-all plan.	0.996	0.996
		Reports and records	Analyzes reports and records on problems that occurred, identify problems and work for improvement.*	1.000	0.994
Ethical nursing competency	Directivity of ethical values	Consistency	Respects privacy of unconscious patients or patients facing death.	0.967	0.998
		Ethics	Makes an effort to solve ethical problems at an organizational level.	0.996	0.994
	Cooperation	Systemicity	Supervises colleagues to gain cooperation and lead to constructive solutions.	0.998	0.994
		Cooperativity	Shares knowledge with all colleagues to reach goals and able to utilize knowledge at the proper time.	1.000	0.992

*Criteria are corrected.

Table 4. Grade IV (Expert) Nursing Competency Performance Criteria (Continued)

Nursing competency			Nursing performance criteria	CVI	
				2nd	3rd
Aesthetic nursing competency	Confidence	Responsibility	Works responsibility with confidence and influences others, supervises duties.	0.996	0.996
		Motivation/passion	Dignity and pride in Nursing, work-ethic and vocation is determined, has an influence on colleagues and juniors.	0.996	0.996
	Self control	Self discipline	Shows professional attitude when conflicts between patient and staff occur, seeks for a positive solution.	1.000	0.998
		Emotional control	Able to control emotions under any circumstances and seeks for cause and solution.	0.998	0.998
Flexibility	Flexibility	Able to adjust one-self to changes in situations, is ready and able to adapt.	1.000	0.994	
	Interpersonal relation	Satisfies patient with warm hearted and dignified treatment rather than with only procedures and principles.	0.998	0.998	
Aesthetic nursing competency	Patient directivity	Patient centered nursing	Expertly treats patient and guardians as well to ensure everyone is being respected.	0.998	0.994
		Formation of sympathy	Anticipates discomforts or hardship in patient or guardians, provides reassurance by preventing the problems.	1.000	1.000
	Crisis management	Early treatment	Able to anticipate change of statement, possible progress, handles with firm and confident treatment.	0.996	0.998
		Emergency treatment	Supervises over-all emergency situations, pays attention to patient and guardians as well, preventing any potential dangers.	0.998	0.998
	Influence	Cogency	Explains situations convincingly to doctors or colleagues, so a proper treatment will follow.	0.996	0.998
		Ability to drive a challenge	Seeks and performs strategy to challenge nursing related tasks.	1.000	1.000
	Education and counseling	Patience (guardian) education	Evaluate understandings of patient and guardians, gives feedbacks on results.	1.000	1.000
		Preceptor role	Coaches on nursing tasks from a longer-term perspective and provides new experiences for improvement.	1.000	1.000

사례는 캘리포니아 대학 의료기관에서 간호사들의 임상적 능력, 지식 및 성과에 따라 보상받을 수 있는 임상경력시스템 (Clinical ladder system)으로 간호역량에 따라 4개 등급의 실무 수준을 개발한 것이다[23]. 임상등급 기준은 임상경력 기

간 뿐 만 아니라 등급이 높아질수록 간호사의 업무능력이 향상되고 전문성 개발을 위한 연구 및 교육에 시간과 노력을 기울이며 문제해결 능력, 부서 간 협력 및 대인관계에서 발전된 수준을 기대할 있다[24,25]. 이와 같이 4개의 임상등급으로 구

Table 5. Nursing Performance among Expert (Grade IV) Group

(N=114)

Nursing competency		M±SD	Min	Max
Areas of expert nursing	Applied nursing process	3,62±0,487	3	4
	Medication nursing	3,61±0,526	2	4
	Cardiovascular disability nursing	3,56±0,533	2	4
	Respiratory disorder nursing	3,54±0,535	2	4
	Infection management	3,55±0,550	2	4
	Safety management	3,63±0,485	3	4
Professional development efforts	Self development	3,48±0,598	2	4
	Education research	3,47±0,655	2	4
Resource management	Supplies management	3,38±0,721	2	4
	Medicine management	3,56±0,549	2	4
Processing capacity of ward practice	Progressive spirit	3,66±0,512	2	4
	Reports and records	3,59±0,529	2	4
Directivity of ethical values	Consistency	3,61±0,526	2	4
	Ethics	3,69±0,482	2	4
Cooperation	Systemicity	3,61±0,524	2	4
	Cooperativity	3,61±0,588	2	4
Confidence	Responsibility	3,65±0,497	2	4
	Motivation/passion	3,59±0,577	2	4
Self control	Self discipline	3,63±0,485	3	4
	Emotional control	3,51±0,568	2	4
Flexibility	Flexibility	3,66±0,512	2	4
	Interpersonal relations	3,72±0,451	3	4
Patient directivity	Patient centered nursing	3,57±0,548	2	4
	Formation of sympathy	3,68±0,521	2	4
Crisis management	Early treatment	3,70±0,514	2	4
	Emergency treatment	3,65±0,548	2	4
Influence	Cogency	3,66±0,529	2	4
	Ability to drive a challenge	3,60±0,648	2	4
Education and counseling	Patient (guardian) education	3,75±0,437	3	4
	Preceptor role	3,75±0,457	2	4

분한 것은 국내 Kim[25]의 연구에서도 타당하게 받아들여졌고 현재 경력개발제도를 운영하고 있는 국내 병원에서도 대부분 4개의 임상등급을 적용하고 있는 실정이다[23].

본 연구에서는 간호역량 평가 예비문항 구성에서 간호사의 핵심역량과 중요도 인식 정도가 높은 문항을 우선적으로 반영하였고 근무 부서 특성을 고려하여 병동에서 중요도가 높은 128개 예비문항을 구성하였다. 13개의 간호역량 요소를 정의한 후 각 역량 요소에 따른 핵심간호역량을 결정하였으며 임상등급별로 수행평가 기준을 차별화하여 기술하였다.

간호역량 중환자에게 직접 제공되는 부분을 간호전문분야로 정의하였고 환자와 공감하는 부분은 환자에게 서비스를 제

공하는 것으로 정의하여 ‘환자지향성’으로, ‘기타 사람들을 지도, 교육하는 것’을 ‘교육 및 상담’으로 정의하였다. Choi와 Eun[26]은 수술실의 특징을 반영하여 ‘환자 이해’와 ‘대상자 지향성’을 제외하고 ‘안전관리’를 포함하여 12개의 간호역량을 개발하였다. 또한 Liu 등[15]의 연구결과 도출된 ‘지도력, 간호행위, 인간관계, 윤리적 활동, 교육, 전문성 개발 노력, 비판적 사고, 연구 경향’은 본 연구의 ‘간호전문 영역, 전문성 개발 노력, 병동업무 처리력, 윤리적 가치 지향성, 자기조절, 유연성, 교육 및 상담’과 유사한 영역으로 나타났다. Kang 등 [17]은 일반병동 간호사의 간호역량을 9개로 구분하고 70개 문항으로 평가도구를 개발하였다. 9개 영역에서 본 연구와 유

사한 영역은 '자원관리와 전문성 개발 노력, 병동업무 처리력, 간호과정 적용력, 위기관리, 환자 지향성'이고 비판적 사고와 도덕적 의무, 인격적 배려 부분은 본 연구와 차이를 보였다.

임상등급별 간호역량 평가문항 선정에서 128개 예비문항 중 8개 문항이 삭제되었다. 이는 생리적 적응 증진, 측정 및 검사 부분의 중요도 인식이 다른 항목에 비해 낮고 내용이 중복되었기 때문이다.

최종 개발된 임상등급별 간호역량 평가도구를 임상등급 4등급 간호사 전체를 대상으로 자가평가를 실시한 결과 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .92$ 였고, 점수는 4점 만점에 3.38~3.75점으로 나타나 병동 간호사의 간호역량 평가도구로서 활용 가치가 높을 것으로 판단된다. 아울러 임상등급에 따른 전문성을 기준으로 선정된 것이어서 임상간호 질의 유지와 공정한 승급 도구로서의 가치가 있어 간호인적 자원관리의 과학적이고 합리적인 체계를 구축하는데 기여할 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 병동 간호사의 임상등급 간호역량 평가도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

선행연구와 문헌고찰을 토대로 13개의 간호역량과 32개의 핵심역량 목록을 도출하고 전문가의 자문을 통해 128개의 예비문항을 구성하였다. 128개의 예비문항에 대해 임상간호 전문가의 자문을 얻어 120개 문항을 선정한 후, 임상경력 7년 이상의 간호사 30명을 대상으로 내용타당도 검증 결과 CVI 0.9 이상인 문항을 최종 문항으로 선정하였다. 120 항목의 평가문항에 대해 병동 간호사 501명을 대상으로 내용타당도를 검증한 결과 CVI는 1등급 간호역량 평가도구 0.976~1.000, 2등급 0.986~1.000, 3등급 0.984~1.000, 4등급 0.992~1.000이었다. 이어서 임상등급 4등급 간호사를 대상으로 자가평가한 결과 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .92$, 평균값은 3.38~3.75점이었으며 최대 4점에서 최소 2점의 결과를 보여 120개 문항을 병동 간호사의 임상등급 간호역량 평가도구로 최종 확정하였다.

이상의 연구결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 도구를 이용하여 대규모 병원 병동 간호사를 대상으로 임상등급별 간호역량을 반복 평가 하여 도구의 신뢰도와 타당도를 재검증하는 연구가 필요하다.

둘째, 본 도구와 인적자원 경력관리 시스템을 연계하여 간호생산성을 측정하는 연구가 요구 된다.

REFERENCES

- Jang KS. A study on establishment of clinical career development model of nurses [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2000.
- Carryer J, Russell A, Budge C. Nurses' understandings of the Professional Development Recognition Programme. *Nursing Praxis in New Zealand Inc.* 2007;23(2):5-13.
- Nelson JM, Cook PF. Evaluation of a career ladder program in an ambulatory care environment. *Nursing Economics.* 2008; 26(6):353-360.
- Hsu N, Chen BTH, Lee LL, Chen CH, Lai CF. The comparison of nursing competence pre- and post implementing clinical ladder system. *Journal of Clinical Nursing.* 2005;14(2):264-265. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.00980.x>
- Tørstad S, Bjørk IT. Nurse leaders' views on clinical ladder as a strategy in professional development. *Journal of Nursing Management.* 2007;15(8):817-824. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2934.2007.00769.x>
- Zimmer MJ. Rationale for a ladder for clinical advancement in nursing practice. *The Journal of Nursing Administration.* 1972; 2(6):18-24. <http://dx.doi.org/10.1097/00005110-197211000-00008>
- Benner P. From novice to expert. *The American Journal of Nursing.* 1982;82(3):402-407.
- Kwon IG, Sung YH, Park KO, Yu OS, Kim MA. A study on the clinical ladder system model for hospital nurses. *Clinical Nursing Research.* 2007;13(1):7-23.
- Drenkard K, Swartwout E. Effectiveness of a clinical ladder program. *The Journal of Nursing Administration.* 2005;35(11): 502-506.
- Ward CW, Goodrich CA. A clinical advancement process revisited: A descriptive study. *Medsurg Nursing.* 2007;16(3):169-173.
- Lacey SR, Teasley SL, Henion JS, Cox KS, Bonura A, Brown J. Enhancing the work environment of staff nurses using targeted interventions of support. *Journal of Nursing Administration.* 2008;38(7-8):336-340. <http://dx.doi.org/10.1097/01.Nna.0000323942.04888.36>
- Colavecchio R, Tescher B, Scalzi C. A clinical ladder for nursing practice. *The Journal of Nursing Administration.* 1974;4 (5):54-58.
- Reid RT. Practitioner competency assessment and career ladders as a recruiting and retention tool. *Respiratory Care Clinics of North America.* 2004;10(2):173-195. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcc.2004.01.003>
- Sievers V, Stinson S. Excellence in forensic practice: A clinical ladder model for recruiting and retaining sexual assault nurse examiners (SANEs). *Journal of Emergency Nursing: JEN.* 2002; 28(2):172-175.

15. Liu M, Kunaiktikul W, Senaratana W, Tonmukayakul O, Erikssen L. Development of competency inventory for registered nurses in the People's Republic of China: scale development. *International Journal of Nursing Studies*. 2007;44(5):805-813. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.01.010>
16. Streeter BL. A clinical advancement program for registered nurses with an outpatient focus. *Gastroenterology Nursing*. 2007;30(3):195-200. <http://dx.doi.org/10.1097/01.SGA.0000278168.28306.9f>
17. Kang YS, Lee SJ, Kim IJ, Ahn KH. A measurement scale development of nursing competence for nurses working in general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2008;14(3):219-228.
18. Shapiro MM. A career ladder based on Benner's model. An analysis of expected outcomes. *The Journal of Nursing Administration*. 1998;28(3):13-19.
19. Carper B. Fundamental patterns of knowing in nursing. *ANS. Advances in Nursing Science*. 1978;1(1):13-23.
20. Park KO, Park SA, Park SH, Lee EH, Kim MA, Kang WH. Revision of performance appraisal tool and verification of reliability and validity. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2011;17(1):70-80.
21. Park SH, Park K-O, Park SA. A development of career ladder program for nurse in a hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2006;12(4):624-632.
22. Riley JK, Rollband DH, James D, Norton HJ. Clinical ladder: Nurses' perceptions and satisfiers. *The Journal of Nursing Administration*. 2009;39(4):182-188. <http://dx.doi.org/10.1097/NNA.0b013e31819c9cc0>
23. Jung SW. A survey on the recognition of RNs about the adoption of the clinical ladder system. *The Korean Nurse*. 2005;44(6):69-82.
24. Park K-O, Yi M. Nurses' experience of career ladder programs in a general hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(5):581-592. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.581>
25. Kim H. Developing and verifying validity of a clinical ladder system for operating room nurses [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2010.
26. Choi J-S, Eun Y. A study on the clinical competence according to clinical ladder of operating room nurses. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2006;12(1):60-69.