J Korean Acad Nurs Adm (간호행정학회지)
Vol. 22 No. 3, 270-278, June 2016
ISSN 1225-9330 (Print) | ISSN 2288-4955 (Online)
http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2016.22.3.270

회복실간호사 업무수행평가 도구 개발

이 윤 영

국립순천대학교 간호학과

Development of a Performance Appraisal Tool for Postoperative Anesthesia Care Unit Nurses

Lee, Yoon Young

Department of Nursing, Sunchon National University

Purpose: The purpose of this study was to develop a performance appraisal tool (PAT) for postoperative anesthesia care unit (PACU) nurses. **Methods:** This study was a descriptive, non-experimental methodological study. The PAT was developed through a literature review and tests for validity and reliability. **Results:** Subsequent to a review of the literature on nursing performance of PACU nurse, a 63 item questionnaire was developed. Through factor analysis, 61 items in 3 domains with 8 factors were derived. Cronbach's α coefficient of the final instrument was .99. **Conclusion:** This tool is an efficient PAT for PACU providing meaningful feedback for professional growth in PACU nurses.

Key Words: Performance appraisal, Postanesthesia nursing, Nurse

서 론

1. 연구의 필요성

업무수행평가는 돌봄의 질을 확보하기 위하여 보건의료조직에서 요구되는 과정이다. 이 과정은 업무수행능력을 향상시키거나 업무수행에 대한 정보를 직원에게 제공하는 방법으로 사용된다[1]

간호사의 업무수행평가의 주요 목적은 전문적 간호능력 결정, 직원의 자기개발, 높은 성취의 동기화, 관리자와 직원 간의 의사소통의 향상, 간호사의 관계증진, 간호사의 자기개발 요구 및 교육, 급여 인상을 위한 간호사 선정 등이다[2].

간호사의 업무수행평가는 임상에서 간호사에게 책임을 부여하며, 표준화된 의료서비스를 제공 하게 해준다. 간호사의 업무수행평가를 위한 방법으로 여러 가지 방법이 있는데 자가평가방법, 반영방법, 포트폴리오방법, 과정고찰, 다차원 피드백, 관찰방법, 감독방법, 표준방법, 객관적 방법, 순위방법 등이 있다[3]. 이 중에서 표준을 이용하는 방법은 임상실무의 표준을 사전에 결정하고 임상수행능력을 비교하는 방법이다[4]. 임상실무는 간호사의 업무에 의해서 구성되므로 업무수행평가는 임상실무 표준이 된다[5]. 업무수행평가에 대한 결과는 간호사들이 간호 표준을 실제로 수행하는지 비교하기 위해 사용하고 있다[6].

특수부서인 회복실은 환자가 전신마취 또는 부위마취 상태에서 수술을 받고 원래의 상태로 회복될 수 있을 때까지 환자를 집중적으로 돌보는 곳으로, 외과학 및 마취 과학의 발달로 수술 및 마취 종류와 방법이 다양화되어 수술 및 마취 이상으로 환자의 질병 회복, 합병증 예방에 중요한 역할을 담당하게 되었고 그

주요어: 업무수행평가, 회복실 간호, 간호사

Corresponding author: Lee, Yoon Young
Department of Nursing, Sunchon National University, 255 Jungangno, Suncheon 57922, Korea.
Tel: +82-61-750-3884, Fax: +82-61-750-3880, E-mail: yylee@sunchon.ac.kr

Received: Mar 5, 2016 | Revised: May 21, 2016 | Accepted: Jun 8, 2016

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.

중요성이 점차적으로 커지고 있다[7]. 따라서 회복실간호 업무를 수행하는 회복실간호사에 대한 평가는 매우 중요하다고 볼 수 있다. 회복실 간호표준에 대한 내용으로 미국 마취중간호사협회(American Society of PeriAnesthesia Nurses, ASPAN)에서는 마취 후 회복단계에서 제공되는 간호로서 산소화모니터링, 기도유지, 순환상태확인, 의식수준 확인, 체온 확인, 안전, 오심과 구토 간호, 통증간호 등을 제시하였다[8].

간호사 업무수행평가 도구개발에 대한 국내 연구는 수술실 간호사의 업무수행평가도구개발[9], 신생아중환자실 업무수행평가도구개발[10]등이 있고 국외 연구로 캐나다 수술실 간호사의 업무평가에 대한 연구[6], 수술 중 간호업무 수행평가도구 개발[11] 등이 발표되었다. 그러나 위의 연구에서 발표한 결과들은 수술 중 간호업무 및 타 간호부서에 관련된 내용이었고, 현재까지 진행되어온 회복실간호사의 업무수행평가에 관한 연구로는 국외 및 국내의 연구에서 확인할 수 없었다. 이러한 이유로 우리나라 회복실간호사의 업무수행능력을 표준화하여 정확히 평가할 수 없으므로 회복실간호의 질적인 성장 및 관리자들의 인사 관리적 결정에 객관적인 요소가 부족했다. 이에 본 연구는 회복실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가할 수 있는 도구를 개발하여 회복실간호 분야의 객관적 인사평가를 도모하고 회복실간호의 표준을 마련하며 회복실 간호의 질을 향상시켜 수술 환자들이 높은 수준의 간호 서비스를 받을 수 있도록 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 회복실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가할 수 있는 도구를 개발하고 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위함이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 회복실간호사의 업무수행능력을 평가하기 위한 도구개발연구로서 방법론적 연구이다.

2. 도구개발과정

회복실간호사의 업무수행능력을 평가하기 위한 과정으로 예비도구 문항개발, 개발된 예비도구의 내용타당도 및 구성타당도 검증, 신뢰도 검증을 시행하여 최종 회복실간호사 업무수행평가 도구를 확정하였다.

1) 문헌 고찰과 전문가의 의견을 통한 예비도구 문항의 개발

국내·외 문헌고찰을 바탕으로 회복실간호 업무수행에 대한 평가를 하는데 적절한 회복실 표준간호업무를 수집, 분석하는 과정을 통하여 예비 문항을 도출했다. 1990년부터 2016년 사이의 문헌을 4개의 검색 전자 데이터베이스(PubMed, Embase, CIHNal., RISS)에서 검색하였다. 검색은 수행평가(performance appraisal), 회복실(postanesthesia care unit or recovery room), 표준간호(standard nursing), 간호사(nurses)를 포함하여 검색하였다.

검색한 결과 표준간호와 수행평가 검색에서는 24편, 간호사, 표준간호와 수행평가 검색에서는 11편, 회복실과 표준간호 검색에서는 43편, 회복실과 수행평가 검색에서는 7편이 검색되었고, 회복실, 간호사, 표준간호와 수행평가 검색에서는 검색되는 문헌이 없었다. 중복되거나 제목과 초록을 통하여 관련 없는 문헌을 배제하고 난 후 본 연구와 관련 있는 문헌은 표준간호와 수행평가 검색에서 2편, 회복실과 표준간호 검색에서 1편이었다.

검색결과 Pritchard와 Eckard[12]의 연구와 미국마취중간호사협회에서 제시한 회복실간호 표준[8]을 확인하였다. Pritchard와 Eckard[12]의 연구에서는 8개의 범주로 기도환기, 순환, 의식, 수분과 전해질 균형, 안전, 심리적 및 영적 요구, 안위, 간호의 연속성을 제시하였고 하부 62개 항목의 표준을 제시하였다. 미국마취중간호사협회에서는 마취 중 표준간호업무의 세 가지 핵심 개념으로 임상 실무, 교육, 연구를 제시하였다. 미국마취중간호사협회에서는 1984년에 마취 후 간호에 대한 표준을 처음으로 발표하였으며 매2년마다 중요한 표준을 갱신하였고 최근에는 2015~2017년도 표준을 제시하였다. 마취 후 회복단계에서의 표준으로는 산소화모니터링, 기도유지, 순환상태확인, 의식수준 확인, 체온 확인, 안전, 오심과 구토 간호, 통증간호, 이송간호 등을 포함하였다[8]. 회복실간호사 업무수행평가와 관련된 문헌을 검색한 결과 검색되는 문헌은 없었으나 간호사의 업무수행평가 도구 연구로 수술실간호사의 업무수행평가도구개발 연구[9]에서는 간호제공기능, 간호지원기능, 의사소통 및 인간관계, 능력 및 태도 영역의 59개문항을 제시하였고, 신생아중환자실간호사의 업무수행평가를 위한 도구개발 [10]연구에서는 전문적 간호실무, 교육, 연구, 리더쉽 4개영역 76문항이 확인되었다. 캐나다 수술실간호사의 업무평가에 대한 연구[6]에서는 태도 및 임상실무능력, 행동적

능력 2영역 26문항으로 구성되었고, 수술 중 간호업무 수행평가도구 개발에 대한 연구[11]에서는 환자간호(자율성, 수행과정의 정확성 등), 팀워크(의료진간의 의사소통, 리더쉽, 병원내 다른 부서와의 관계, 초과근무), 직무준비(정책결정, 직무교육 등의 참석), 기타 4영역16문항으로 제시하였다[11]. 위의 연구들에서 간호사의 업무수행평가 영역을 다양하게 제시하였으나 간호실무, 교육, 관리(의사소통, 물적자원), 연구, 능력에 대한 영역이 중복, 강조되어 본 연구에서는 위의 영역을 개념적 기틀로 구성하였다.

예비 문항을 도출하는 단계를 위하여 회복실간호사로서 회복실 근무 경험 15년 이상 된 회복실간호사 3명과 간호학 박사 2명으로 포커스 그룹을 구성했다. 2009년 3월 2일과 6일에 실시한 두 차례의 포커스 그룹 회의에서는 참여한 구성원들에게 미리 연구목적을 충분하게 설명하고 회복실에서의 표준 간호실무 및 간호사 업무수행평가도구와 관련된 국, 내외 참고 문헌을 미리 배포하여 회복실간호사 업무수행평가를 위한 예비 문항을 도출하도록 했다.

두 차례에 걸쳐서 이루어진 포커스 그룹에서는 회복실간호사의 직무요소에 대해 각자의 의견을 자유롭게 이야기 하면서 회의를 진행하였다. 첫 번째 회의에서는 참여한 구성원들에게 미리 연구목적을 충분하게 설명하고 실제로 시행 되고 있는 회복실 간호업무에 대하여 논의하였고 회복실간호사 업무수행평가 항목으로 판단되는 43문항을 도출하였다. 두 번째 회의는 첫 번째 포커스 회의 분석 자료와 회복실 표준 간호 업무와 관련된 국내·외 참고자료를 미리 배포하여 회복실간호사의 업무수행 평가를 위한 항목들을 다시 검토하면서 회의를 진행하였다. 참고 자료를 통하여 1차 회의에서 추출된 43항목 이외에 실무, 교육과 관리에 대한 32문항을 추가하였고 중복된 26문항에 대해서 일부 문항 삭제 및 통합하였다. '체온을 측정한다', '체온 간호중재를 제공한다'와 같이 연속된 행위에 대해서는 '체온간호를 제공하고 기록한다'라는 문항의 통합 과정을 시행하였다. 회의 내용은 그대로 기록되었으며 기록된 자료는 2인의 연구자에 의해 분석하였으며 이 과정 에서 63개의 예비문항이 개발되었다.

2) 전문가 의견을 통한 예비 문항의 수정 및 분류

국내·외 회복실간호사 업무수행평가 문항에 관련된 문헌고찰 내용과 포커스 그룹의 회의자료분석을 통해 도출된 예비문항을 정리하여 목록을 만든 다음 분류된 예비 문항을 수정·보완하기 위하여 전문가 집단을 구성했다. 전문가 집단은 회복실간호사로써 수술실 근무 경험 15년 이상 된 회복실간호사 3명과 간호학 박사 2명으로 구성된 5명으로 구성하였으며 2009년 3월10일부터 16일까지의 세 차례 회의를 통하여 개발된 예비도구의 문항을 수정·보완하여 정리했다. 세 차례 회의에서는 전문가 소그룹의 문헌검토와 자문을 얻어 간호실무영역, 교육 및 관리영역, 연구 및 능력영역으로 구분 되는 세 개의 평가 영역에 따라 각 항목을 분류하였다. 회복실 간호업무는 전문적 간호실무영역31문항, 교육 및 관리영역 20문항, 연구 및 능력영역 12문항으로 분류되었다. 각 문항은 측정하여 점수화할 수 있도록 개발하였다. 분류된 예비문항들 중 연구목적에 맞도록 일부 예비문항들을 수정·보완하였다.

3) 예비 도구의 내용타당도 검증

개발된 예비도구의 내용타당도를 검증하기 위하여 회복실 근무 경험 10년 이상 된 회복실간호사 20명으로 전문가 집단을 구성했다. 2009년 4월 2일부터 7일 까지 시행하였으며, 전문가 집단에게 예비도구의 개발 단계와 개발 목적을 설명한 후 예비도구 항목에 대해 4점 척도로 4점=매우 관련 있음, 3점=상당히 관련 있음, 2점=조금 관련 있음, 1점=관련 없음 으로 구분하여 설문지로 배포하였다. 내용타당도는 각각의 개별 문항에 대하여 3~4점 응답률을 전문가의 총 수로 나누어 관련성을 확인하는 문항수준 내용타당도(Item-level Content Validity Index, I-CVI)와 전체 문항에서 3~4점 응답률의 평균 비율을 확인하여 도구의 타당도를 확인하는 척도수준 내용타당도(Scale-level Content Validity Index/Ave, S-CVI/Ave)계수[13,14]를 구하여 예비도구를 확정하였다.

4) 예비도구의 구성타당도 검증

본 예비도구의 구성타당도를 검증하기 위하여 탐색적요인분석을 시행하였다. 서울 시내소재 종합전문요양기관 회복실 수간호사 세 명을 전문가 평가단으로 선정하며 해당 수간호사들이 본 예비도구를 사용하여 각각 30명에서 40명의 간호사를 평가하는 방법으로 시행하였다. 2009년 4월 9일부터 24일 사이에 실시하였으며, 연구목적을 설명한 후 예비 도구 설문지를 전자메일을 이용하여 배포하였다.

5) 예비도구의 신뢰도 검증

서울 시내소재 종합전문요양기관 회복실 수간호사 세 명을 전문가 평가단으로 선정하며 해당 수간호사들이 본 도구를 사용하여 각각 30명에서 40명의 간호사를 평가하는 방법으로 신뢰도 검증을 시행했다. 2009년 4월 9일부터 24일 사이에 실시하였으며, 연구목적을 설명한 후 예비 도구 설문지를 전자메일

을 이용하여 배포하였다. 내적 일관성 신뢰도와 평가도구의 신뢰성 지수 0.7 이상[15]인 문항을 선택하여 회복간호업무수행 평가 도구를 확정하였다.

3. 연구대상

연구대상은 서울 시내소재 종합전문요양기관 회복실 수간호사 세 명을 전문가 평가단으로 선정하였고 해당 수간호사들이 본 예비도구를 사용하여 회복실간호사를 평가하기 위해 총 103명의 회복실간호사를 임의 표출하였다. 구성타당도를 확인하기 위한 탐색적요인분석의 표본 수는 최소100명 이상[16] 또는 항목 당 5~10배 이상[17]이거나 요인구조가 확실히 예기되는 경우 자료의 크기가 작아도 된다[15]라는 것을 고려하여 산정하였다. 회복실 간호사 100명 이상을 산정하였을 때 최소 표본수에 적절하였으나 각 영역 별 문항 당 5~10배로 산정 시 교육 및 관리영역, 연구 및 능력영역에서만 표본수가 충족되었다. 간호실무영역 31문항은 회복실 핵심간호중재 연구[18]의 결과와 간호실무영역의 항목이 유사하여 요인구조가 가능할 것을 고려하여 103명의 회복실간호사를 연구대상으로 선정하였다.

5. 자료수집

본 연구는 연구대상 병원의 허락 및 연구대상 병원의 임상연구심의위원회 심의 승인을 받고 시행(2009-0080)하였으며, 연구목적과 철회가능성, 연구 이외의 목적으로는 절대 사용하지 않으며 정보에 대한 노출이 절대 없음을 설명 후 동의를 받고 예비 도구 설문지를 전자메일을 이용하여 배포하였다. 자료수집은 2009년 4월 9일부터 24일 사이에 실시하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 통계처리하였다. 예비도구의 내용타당도는 3~4점 응답률로 산정하였다. 대상의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용한 기술통계를 사용하였으며, 예비도구의 구성타당도는 탐색적요인분석을 시행하였다. 요인분석은 주성분분석과 직각회전 중 Varimax rotation을 실시하였고 요인의 수는 고유값 1.0 이상인 요인을 선정하였으며, 공통분산은 .40 이상, 요인적재량 기준은 .30 이상으로 결정하였다. 측정도구의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's a coefficient를 산출하였다.

연구결과

1. 타당도 검증

1) 내용타당도 검증

문항수준 내용타당도(I-CVI)와 척도수준 내용타당도(S-CVI/Ave)를 확인하기 위한 전문가 집단은 36.8±2.2세였고, 여성이 20명(100%), 대졸이 11명(55%), 임상 경력은 168.0±18.2개월(14±1.5년), 회복실 경력은 160.6±20.2개월(13.4±1.7년)이었다(Table 1). 문항수준 내용타당도는 개별 문항에 대한 3~4점 응답률이 최소 .78 이상[13]이어야 하는데 본 연구에서는 전 문항이 .90 이상으로 63문항이 타당하였으며, 척도수준 내용타당도는 전체 문항에 대한 3~4점 응답률의 비율이 .90 이상[13]이어야 하는데 본 연구에서는 .991로 기준을 충족하였다. 영역별 척도수준 내용타당도를 확인한 결과 간호실무영역 .987, 교육 및 관리영역 .998, 연구 및 능력영역 .992였다(Table 2).

2) 구성타당도 검증

대상자의 일반적 특성으로 회복실간호사는 여성이 101명(98.1%), 나이는 29.8±5.4세이었고, 임상경력은 85.9±63.4개월(6.6±5.3년), 회복실 경력은 82.5±64.3개월(6.9±5.4년), 학력은 대졸이 83명(80.6%), 미혼이 58명(56.3%)이었다(Table 3).

회복실간호사의 업무수행능력을 평가하기 위한 문항만을 추출하기 위해 시행한 요인분석으로 주성분분석과 Varimax rotation을 실시하였고 추출된 문항에 의해 설명되는 비율인 공통분산(Communality)[15]선정에서 모든 예비문항의 공통분산 결과 0.4 이상으로 모든 예비문항을 채택하였다.

Table 1. General Characteristics of the Professional Group (*N*=20)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		36.8±2.2
Gender	Female	20 (100.0)
	Male	0 (0.0)
Clinical experience (month)		168.0±18.2
Clinical experience in PACU (month)		160.6±20.2
Education level	College	5 (25.0)
	BSN	11 (55.0)
	MSN	4 (20.0)
Marital status	Single	4 (20.0)
	Married	16 (80.0)

Table 2. Validity of the Performance Appraisal Tool for Post Anesthesia Care Unit Nurses (*N*=20)

Domains/Items	I-CVI	S-CVI/Ave
Domain 1. Professional Nursing Practice		.987
1.Maintain airway	1.00	
2.Monitor and care of respirations	1.00	
3.Observe skin color	1.00	
4.Monitor and apply oxygen mask to maintain oxygen delivery system	1.00	
5.Monitor heart rate and rhythm	1.00	
6.Monitor blood pressure	1.00	
7.Monitor central venous pressure and pulmonary artery pressure	0.95	
8.Observe urine output and foley catheter	1.00	
9.Check peripheral pulses	0.95	
10.Report abnormal symptoms to the anesthesiologist	1.00	
11.Obey transfusion guideline	1.00	
12.Maintain fluid balance	1.00	
13.Observe for bleeding and drainage	1.00	
14.Observe and maintain patent for all drains and tubes	1.00	
15.Assess level of consciousness and promote reactivity	1.00	
16.Assess level of spinal or epidural anesthesia	1.00	
17.Maintain electrolyte balance	0.95	
18.Management postoperative nausea and vomiting	1.00	
19.Promote self-care	0.90	
20.Assess intraoperative general condition (Identify patient, actual surgical procedure, anesthetic agents used, urinary output, presence of drains et al)	1.00	
21.Give information and support emotional needs of patient and caregiver	0.95	
22.Provide for assistance with spiritual needs	1.00	
23.Provide for safety care on the bed	1.00	
24.Provide for safety care during transport	1.00	
25.Obey five rights and observe effect and side-effect	1.00	
26.Observe and document position change	1.00	
27.Provide for hygiene as needed	1.00	
28.Observe and document patient's temperature	1.00	
29.Provide for pain care	1.00	
30.Promote continuity of care	1.00	
31.Apply nursing process	0.90	
Domain 2. Education & Management		.998
1.Education of novice nurse	1.00	
2.Education of nursing students	1.00	
3.Supervision of the activity of nurses' aid	1.00	
4. Maintain the dress code of PACU	1.00	
5.Comply with standards to prevent nosocomial infections	1.00	
6.Management of infected patients	1.00	
7.Management of infected wastes	1.00	
8.Management of laboratory samples	0.95	
9.Management of PACU equipment and device	1.00	
10.Management of drugs and disinfectants	1.00	
11.Management of opioid, psychotropic and special drugs	1.00	
12.Management of emergency drugs and emergency devices	1.00	
13.Management of nursing material	1.00	
14.Enter the costs of materials and drugs used	1.00	
15.Comply with safety guideline (radiation, electric accident etc)	1.00	
16.Communication with unit managers and peers	1.00	
17.Communication with the medical team members	1.00	
18.Maintain relations with peers and medical team members	1.00	
19.Report problems to nurses managers and involvement in problem solving	1.00	
20.Provide privacy for patients	1.00	
Domain3. Research & Competency		.992
1.Participation in unit conference	1.00	
2.Participate in quality improvement and research	1.00	
3.Participate in the development of procedure books for the PACU	1.00	
4.Participate in continuing education and academic activity	1.00	
5.Participate in education and acquire new nursing skills and knowledge	1.00	
6.Accomplishment of nursing care tasks	1.00	
7.Understand and management of nursing care	1.00	
8.Judgment and management of nursing problems	0.95	
9.Explain treatment and patient disease	1.00	
10.Record nursing care	1.00	
11.Suggest creative ideas for improving nursing care	0.95	
12.Comply with duty hours	1.00	
S-CVI/Ave		.991

I-CVI=item-level Content Validity Index; S-CVI/Ave=scale-level Content Validity Index/average.

Table 3. General Characteristics of Post Anesthesia Care Unit Nurses (*N*=103)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		29.8±5.4
Gender	Female	101 (98.1)
	Male	2 (1.9)
Clinical experience (month)		85.9±63.4
Clinical experience in PACU (month)		82.5±64.3
Education level	College	14 (13.6)
	BSN	83 (80.6)
	MSN	6 (5.8)
Marital status	Single	58 (56.3)
	Married	45 (43.7)

간호실무영역 31문항에 있어서 전체 상관관계 행렬이 요인분석에 적합한지 확인하기 위한 Kaiser-Meyer-Oklin (KMO)의 값은 .80이었고, 상관관계 행렬 상 상관관계 값들이 유의한지 알아보는 Bartlett의 구형성 검정 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(x^2=6020.32, p<.001). 따라서 간호실무영역 31문항에 대해 유사한 개념으로 의미 있는 요인들을 추출한 결과 3개의 요인으로 분석되었고 총 요인 설명량이 86.46%였으나 31개 문항이 2개 요인에 걸쳐 설명되어 총 요인 설명량이 64.06%로 감소하게 되었다. 2차 요인분석을 위해 직접간호업무 31문항에 대해 요인의 수를 2개로 지정하여 시행한 결과 2개 요인에 총 요인 설명량은 82.15%였다.

교육 및 관리영역 20문항에 있어서 전체 상관관계 행렬이 요인 분석에 적합한지 확인하기 위한 KMO의 값은 .87이었고, 상관관계 행렬 상 상관관계 값들이 유의한지 알아보는 Bartlett의 구형성 검정 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(x^2=2895.71, p<.001). 따라서, 교육 및 관리영역 20문항에 대해 유사한 개념으로 의미 있는 요인들을 추출한 결과 6개의 요인으로 분석되었고 총 요인 설명량이 86.52%였으나 '회복실 복장을 준수한다'는 한 개 문항으로 1개 요인을 설명하게 되어 '회복실 복장을 준수한다'문항을 제외하고 19문항으로 2차 요인분석을 시행하였다. 교육 및 관리영역 19문항에 대한 요인분석 결과 4개 요인에 총 요인 설명량은 84.81%였다.

연구 및 능력영역 12문항의 KMO의 값은 .79였고, Bartlett의 구형성 검정 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(x^2=1580.81, p<.001). 따라서, 연구 및 능력영역 12문항에 대해 유사한 개념으로 의미 있는 요인들을 추출한 결과 3개의 요인으로 분석되었고 총 요인 설명량이 80.35%였으나 '근무시간을 준수하고 결근하지 않는다'는 한 개 문항으로 1개 요인을 설명하게 되어 '근무시간을 준수하고 결근하지 않는다'문항을 제외하고 11문항으로 2차 요인분석을 시행하였다. 능력 및 태도 11문항에 대한 요인분석 결과 2개 요인에 총 요인 설명량은 77.46%였다.

요인의 명명에 있어서 간호실무영역 31문항은 다빈도간호실무(22항목)와 저빈도간호실무(9항목) 2요인, 교육 및 관리영역 19문항은 교육 및 의사소통(8항목), 약품 및 기구관리(4항목), 물품 및 안전관리(5항목), 감염관리(2항목) 4요인, 연구 및 능력영역 11문항은 연구(5항목), 능력(6항목) 2요인으로 구성하였다(Table 4).

2. 신뢰도 검증

본 예비 도구를 사용하여 평가한 결과 61문항의 신뢰도 Cronbach's α는 .99으로 나타났다. 31문항의 간호실무영역의 신뢰도 Cronbach's α는 .98이었고, 교육 및 관리영역의 신뢰도 Cronbach's α는 .95였으며, 연구 및 능력영역 평가 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .95로 나타났다.

3. 회복실 간호사 업무수행평가도구

회복간호 업무수행평가 점수는 Park 등[19]의 연구에서 이용한 방법인 0점(전혀 못함), 1점(못하는 편임), 2점(잘하는 편임), 3점(매우 잘함)인 절대평가 방법으로 결정하였다. 위와 같은 도구 개발 과정과 내용타당도 및 신뢰도 검증을 통하여 회복간호 업무수행평가 도구를 확정하였다. 회복간호 업무수행평가 도구는 총 61개 문항이며, 간호실무영역 31문항, 교육 및 관리영역 19문항, 연구 및 능력영역 11문항으로 구성되었다.

논 의

본 연구는 회복실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가하기 위한 도구를 개발하여, 회복간호의 질을 향상시켜 회복간호를 받는 대상자에게 수준 높은 간호서비스를 제공하기 위한 목적으로 시행되었으며, 61문항의 회복실간호사 업무수행평가도구로 개발되었다. 평가 문항의 대부분은 회복실간호 표준에 근거하여 개발되었고, 회복실 임상간호실무를 객관적이며 세부적으로 평가할 수 있도록 구성되었다.

Park 등[19]의 연구결과 병동간호사의 간호성과를 측정하는 63개 문항의 도구로 문항 수는 비슷하지만 간호실무영역에

Table 4. Summary of Factor Analysis for Performance Appraisal Tool for Post Anesthesia Care Unit Nurses

Domain/Factor/Item	Factor loading	Eigen value	Explained variance (%)	Cronbach's α
Domain 1. Professional Nursing Practice			82.15	.99
Factor 1. High Frequency Nursing Practice	.89	21.48	44.80	.98
28. Observe and document patient's temperature	.88			
24. Provide for safety care during transport	.88			
23. Provide for safety care on the bed	.87			
29. Provide for pain care	.86			
3. Observe skin color	.86			
21. Give information and support emotional needs of patient and caregiver	.85			
30. Promote continuity of care	.84			
20. Assess intraoperative general condition (Identify patient, actual surgical procedure, anesthetic agents used, urinary output, presence of drains et al)	.83			
	.82			
25. Obey five rights and observe effect and side-effect	.82			
6. Monitor blood pressure	.82			
11. Obey transfusion guideline	.81			
5. Monitor heart rate and rhythm	.77			
14. Observe and maintain patent for all drains and tubes	.75			
13. Observe for bleeding and drainage	.72			
15. Assess level of consciousness and promote reactivity	.68			
18. Management postoperative nausea and vomiting	.58			
1. Maintain airway	.56			
4. Monitor and apply oxygen mask to maintain oxygen delivery system	.52			
31. Apply nursing process	.45			
2. Monitor and care of respirations	.40			
12. Maintain fluid balance				
8. Observe urine output and foley catheter				
Factor 2. Low frequency nursing practice	.97	3.99	37.35	
9. Check peripheral pulses	.94			
17. Maintain electrolyte balance	.87			
16. Assess level of spinal or epidural anesthesia	.86			
19. Promote self-care	.85			
26. Observe and document position change	.83			
22. Provide for assistance with spiritual needs	.80			
27. Provide for hygiene as needed	.74			
7. Monitor central venous pressure and pulmonary artery pressure	.71			
10. Report abnormal symptoms to the anesthesiologist				
Domain 2. Education & management			84.81	.95
Factor 1. Education & communication	.86	10.86	27.88	
17. Communication with the medical team members	.85			
18. Maintain relations with peers and medical team members	.85			
19. Report problems to nurses managers and involvement in problem solving	.67			
16. Communication with unit managers and peers	.59			
3. Supervision of the activity of nurses' aid	.51			
20. Provide privacy for patients	.45			
1. Education of novice nurse	.40			
2. Education of nursing students				
Factor 2. Management of drug & equipment	.91	2.34	26.89	
9. Management of PACU equipment and device	.87			
12. Management of emergency drugs and emergency devices	.75			
10. Management of drugs and disinfectants	.44			
11. Management of opioid, psychotropic and special drugs				
Factor 3. Management of material & safety	.90	1.72	19.42	
14. Enter the costs of materials and drugs used	.69			
8. Management of laboratory samples	.68			
7. Management of infected wastes	.58			
15. Comply with safety guideline (radiation, electric accident etc)	.49			
13. Management of nursing material				
Factor 4. Management of infection	.86	1.20	10.62	
5. Comply with standards to prevent nosocomial infections	.51			
6. Management of infected patients				
Domain 3. Research & competency			77.46	.95
Factor 1. Research	.91	7.29	43.06	
2. Participate in quality improvement and research	.89			
4. Participate in continuing education and academic activity	.87			
3. Participate in the development of procedure books for the PACU	.80			
5. Participate in education and acquire new nursing skills and knowledge	.70			
11. Suggest creative ideas for improving nursing care				
Factor 2. Competency	.79	1.23	34.40	
9. Explain treatment and patient disease	.78			
6. Accomplishment of nursing care tasks	.78			
8. Judgment and management of nursing problems	.77			
10. Record nursing care	.72			
1. Participation in unit conference	.57			
7.Understand and management of nursing care				
Total				.99

서는 항목내용에 많은 차이가 있었다. 병동간호사의 업무와 구체적으로 비교해 보면 환자사정, 환자상태 파악, 5right 준수, 투약, 환자 섭취 및 배설 상태 파악, IV 관련 간호, 수혈간호, 환자 정보 제공, 간호 과정 항목은 회복실간호사 업무수행평가 도구와 유사했으며, 환자 순회 업무, 환자 사용 기구 점검, 우선순위 선정, 검사 및 치료 간호, 자가 간호 기술 교육, 퇴원 교육, 수술실 환경 및 무균법은 회복실간호사 업무수행평가 도구와 차이가 있었다. 또한 병동간호사의 경우 활력증상에 대한 내용을 한 항목으로 평가하는 반면 회복실 간호사는 활력증상 세부항목을 분리하여 평가한 점이 다르다 하겠다.

본 연구에서 회복실간호사들의 업무 영역이 수술실에 포함되어 있어 Park 등[9]의 수술실 간호사 업무수행평가도구 항목과 유사한 항목을 확인할 수 있었다. 무균법, 수술 중 환자 사정, 감염 환자 관리 등은 수술실이라는 제한 구역을 잘 반영한 것이라 사료된다.

본 연구에서는 회복실 간호표준을 제시한 Pritchard와 Eckard[12]의 연구결과를 바탕으로 예비항목의 일부를 구성하였으며2015년에 미국마취중간호사협회[8]에서 발표한 회복실 간호 표준과도 비교하였다. 최근 미국마취중간호사협회 발표한 회복실 표준에서 새로운 표준은 제시되지 않았고 각 표준당 간호행위를 강화하는 지침으로 구성되었다. 따라서 현재에 본 도구를 적용하는데 적합할 것이라 생각된다.

본 연구를 위해서 회복실 간호표준을 사용하였으나 Cowan 등[20]의 연구에서 간호사의 능력을 측정하기 위한 핵심적인 표준이 없다면 폭넓은 사용이 어렵다고 하였다. 따라서, 본 연구의 업무수행평가도구 항목을 기본으로 핵심적인 회복실 간호표준 개발에 기초자료로 사용한다면 회복실 간호사의 업무수행평가 도구는 더 구체적으로 개발 될 것으로 사료된다.

본 연구에서는 도구에 대한 항목들의 구성타당도를 확인하기 전에 회복실 전문가 그룹에 의해 간호실무, 교육 및 관리, 연구 및 능력의 3개 영역으로 문항들을 구분하였다. 대부분의 도구개발 연구에서는 요인분석 결과에 따른 요인으로 영역을 구분하는 것이 먼저이나 Kalb[21]의 연구에서 문헌고찰의 결과로 영역을 구분하고 도구개발을 한 과정을 이용하여 본 연구에도 일차적으로 문항을 구분한 후에 시행하게 되었다.

연구결과 내용타당도에서는 61문항 전체에서 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)으로 나타났으며, 신뢰도 검증에서 61문항의 신뢰도 Cronbach's α는 .99로 나타났다. 이는 회복실간호사의 업무수행평가 도구에 대한 높은 타당도와 신뢰도를 보여주는 것이나 변화하는 회복실간호사의 업무의 내용에 따라 평가도구 항목 달라져야 하기 때문에 항목이 삭제 및 수정, 추가되어야 할 뿐만 아니라 각 업무에 대한 비중의 차이를 나타내줄 수 있는 차별적 평가 또한 마련되어야 할 것으로 보여진다.

본 연구로 회복실 간호사 업무수행평가를 위하여 61문항의 도구가 개발되었다. 회복실 간호업무 특성을 전반적으로 잘 반영하였기 때문에 회복실 간호사의 능력을 구체적으로 평가가 능하며, 이를 토대로 회복실 간호사의 교육자료 개발이나 회복실 간호 지침서 개발에도 필수적인 내용을 구성할 수 있을 것이라 생각된다. 하지만 캐나다 수술실 간호사의 업무평가에 대한 연구[6]나 수술 중 간호업무 수행평가도구 개발에 대한 연구[11]에서 16문항에서 26문항으로 구성된 도구에 비하여 많은 간호사를 대상으로 실제적 평가에 많은 시간이 소요될 수도 있기 때문에 주요 회복실 간호업무를 선별하여 도구의 문항을 축소하는 것도 필요하다고 보여진다.

개발된 도구의 각 문항을 0점(전혀 못함), 1점(못하는 편임), 2점(잘하는 편임), 3점(매우 잘함)인 절대평가 방법으로 결정하였으나 간호실무 영역의 문항에서는 제시된 표준에 따라 간호행위를 하지 않은 경우 절대평가 방법을 달리해야 할 것이다.

또한 본 도구는 2개 병원의 회복실간호사를 대상으로 했기 때문에 일반화하기 위해서는 반복연구가 필요하다고 보여지며, 회복실 간호사 평가도구의 문항 구성 시 문항의 중요도가 다르기 때문에 평가 비율을 조절해야 할 필요성이 있어 업무 중요도에 따른 점수 비중을 달리하는 연구 또한 필요하다고 보여진다.

결 론

본 연구는 회복실간호사의 업무수행능력을 구체적으로 측정하기 위한 도구를 개발하여 회복실 간호의 질을 향상시켜 회복실간호를 받는 환자에게 양질의 간호를 제공하며 회복실 간호표준을 역으로 확립하기 위하여 시행되었다.

3개 영역 61문항으로 개발된 회복실간호사 업무수행평가 도구는 다빈도간호실무와 저빈도간호실무에 관한 간호실무영역과 교육 및 의사소통, 약품 및 기구관리, 물품 및 안전관리, 감염관리에 관한 교육 및 관리영역, 연구와 능력의 연구 및 능력영역으로 개발된 도구로 신뢰도 Cronbach's α는 .99로 높게 나타나 회복실간호사 업무수행능력을 평가하는 측정도구로 활용할 수 있으리라 사료된다. 회복실간호사의 회복간호업무는 일반 병동간호사의 간호업무와 많은 차이점을 보이고 있으나 현재까지 일반적 간호업무를 평가하는 일관된 도구로 평가했기 때문에 정확하게 회복간호업무를 평가할 수 있다는 점에서 그 의의가 크다.

또한 회복실간호사 업무수행평가도구는 회복간호의 질을

향상시키고 역으로 회복간호의 표준을 확립할 수 있어 이를 바탕으로 회복실간호사가 제공하는 간호의 질 관리 및 회복실 간호관리에 많은 도움이 되리라고 생각된다.

본 연구결과를 근거로 변화하는 회복실간호사 업무에 맞추어 세부적인 평가문항을 추가로 개발할 것이 필요하며, 본 도구를 적용 시 개개의 의료기관 회복실 특성에 맞추어 적합한 항목으로 조합, 신뢰도를 재검증하여 사용해야 할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Huber D. Leadership and nursing care management. 4th ed. Maryland Heights, MO: Saunders Elsevier; 2010.
2. Marriner-Tomey A. Guide to nursing management and leadership. 8th ed. St. Louis, MO: Mosby Elsevier; 2009.
3. Osman IH, Berbary LN, Sidani Y, Al-Ayoubi B, Emrouznejad A. Data envelopment analysis model for the appraisal and relative performance evaluation of nurses at an intensive care unit. Journal of Medical Systems. 2011;35(5):1039-1062. http://dx.doi.org/10.1007/s10916-010-9570-4
4. Bannigan K. To serve better: addressing poor performance in occupational therapy. The British Journal of Occupational Therapy 2000;63(11):523-528. http://dx.doi.org/10.1177/030802260006301103
5. Mary T, Pamela A, Carrie B. The performance appraisal as a development tool. Journal for Nurses in Staff Development 2008;24(3):E12-E18. http://dx.doi.org/10.1097/01.NND.0000320654.87802.16
6. Porteous J. Performance appraisals in the OR: everyone's business. Canadian Operating Room Nursing Journal 2006;24(3): 8-10, 12, 14-15, 17-18.
7. Hatfield A. The complete recovery room book. 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2014.
8. Allen J. American Society of PeriAnesthesia Nurses. Perianesthesia nursing standards, practice recommendations, and interpretive statements: 2015-2017. Cherry Hill, NJ: American Society of PeriAnesthesia Nurses; 2014.
9. Park SA, Park KO, Kim MS, Yoon GS, Lee YY. Development of performance evaluation tool for operating room nurses. Journal of Korean Clinical Nursing Research 2008;14(1):71-84.
10. Park KO, Lee YY. Developing a performance appraisal tool for neonatal intensive care unit registered nurses. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education 2011;17(2):267-276.
11. Olmstead J, Falcone D, Lopez J, Sharpe L, Michna J. Perioperative employee annual evaluations: A 30-second process. AORN Journal 2012;96(6):627-633. http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2012.09.023
12. Pritchard V, Eckard JM. Standards of nursing care in the postanesthesia care unit. Journal of Post Anesthesia Nursing 1990; 5(3):163-167.
13. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Research in Nursing & Health 2006;29(5):489-497. http://dx.doi.org/10.1002/nur.20147
14. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Research in Nursing & Health. 2007;30(4):459-467.
15. Lee SM. Basic of factor analysis. Paju: Kyoyookgwahaksa; 2003.
16. Gorsuch RL. Factor analysis. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1983.
17. Nunnally JC. Psychometric theory. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1978.
18. Lee YY. Analysis of post-anesthetic core nursing interventions using nursing intervention classification [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2001.
19. Park SA, Park KO, Kim SY, Sung YH. A development of standardized nurse performance appraisal tool. Journal of Korean Clinical Nursing Research 2007;13(1):197-211.
20. Cowan DT, Jenifer Wilson-Barnett D, Norman IJ, Murrells T. Measuring nursing competence: development of a self-assessment tool for general nurses across Europe. International Journal of Nursing Studies 2008;45(6):902-913. http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2007.03.004
21. Kalb KB, Cherry NM, Kauzloric J, Brender A, Green K, Miyagawa L, et al. A competency-based approach to public health nursing performance appraisal. Public Health Nursing (Boston, Mass.) 2006;23(2):115-138. http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1446.2006.230204.x