



수술실간호사 업무수행평가 도구개발

박성애¹⁾ · 박광옥²⁾ · 김명숙³⁾ · 윤계숙⁴⁾ · 이윤영⁵⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

보건의료기관에서는 수술 환자 간호에 있어 능력 있는 수술실간호사에 의한 돌봄으로 환자들의 수술 후 합병증이나 수술에 의한 위험이 효과적으로 감소하기 때문에 유능한 수술실간호사를 배치해야 할 책임을 가지고 있다. 이러한 의미에서 수술실간호업무수행평가는 수술실 간호 관리자가 수행해야 하는 위기관리의 전략이며, 수술 중 위기 조절 프로그램으로서 중요한 관리부분 중의 하나이다(Hind, & Wicker, 2000). 또한, 수술실간호사는 입사에서부터 프리셉터에 의해 교육을 받는 동안, 업무를 하는 동안 업무수행평가를 계속적으로 받게 된다. 단순히 수술실간호업무에 대한 평가를 받기 이전에 수술실간호사들은 업무수행 향상을 위해 무엇을 해야 하고 어떻게 해야 업무수행을 잘하는 것인지 알아야 할 권리가 있어(Porteous, 2006), 수술실간호사들에게도 수술실간호업무수행평가는 매우 중요하게 여겨진다.

초기의 간호업무수행평가 도구는 간호업무수행에 대한 지식만을 평가하기 위한 도구로 설계되었다. 그러나 점차적으로 간호관리자들은 초기 업무수행평가 도구가 의미 없는 피드백만을 주는 것으로 인식하게 되었고 현재의 간호 역할을 정확하게 반영하고, 좀 더 사용하기 쉬운 도구이며, 간호업무수행에 대한 의미 있는 피드백을 제공함으로써 직원들의 성장을 보여줄 수 있는 간호업무수행평가 도구를 요구하게 되었다(Kalb 등, 2006).

이러한 흐름에 맞추어 간호업무수행평가는 간호사와 간호관리자에게 중요한 정보를 제공한다.

현재의 간호업무수행평가는 간호사들의 승진, 근무지 이동,

사직 등 인사 관리적 결정에 기초가 되며, 임상 지도, 업무의 학문적 과정 이수, 공식적 교육 등을 통한 간호사 육성 계획 등 간호사들의 개발을 위해 사용되기도 한다. 또한 이러한 도구는 간호의 표준이 되며, 간호사들에 의해 실제 수행된 간호와 비교하기 위해 사용되기도 한다. 업무수행평가 과정은 능력에 따른 수준을 분류시켜주며, 간호 기술 수준에 대한 객관적인 반응을 위해 간호사에게 기회를 제공하기 위한 동기부여 도구로 사용되기도 한다(Armstrong, & Appelbaum, 2003).

일반 간호사를 대상으로 하는 간호업무수행평가 도구 개발에 대한 연구는 국내, 외에서 다수 발표되었으나, 수술실간호업무는 일반 간호업무와 차이(이윤아, 2003)가 있기 때문에 수술실간호업무의 특성을 대표하는 도구가 개발되어야만 한다.

현재까지 진행되어온 수술실간호사의 간호업무수행평가에 관한 연구로는 국외 연구로서 수술실에서의 업무수행평가에 대한 Porteous(2006)의 연구가 있었고, 국내의 연구로는 균형성과표를 이용한 수술실 간호부서의 성과평가지표 개발에 대한 연구(류지인, 2001)와 수술실간호사의 동료평가 도구개발에 대한 연구(이윤아, 2003)만 있을 뿐 표준화된 수술실 간호 실무를 기본으로 하여 개발된 수술실간호업무수행평가 도구에 관한 연구는 아직 미흡한 실정이다.

이러한 이유로 우리나라 수술실간호사의 업무 수행능력을 표준화하여 정확히 평가할 수 없으므로 수술실 간호의 질적인 성장 및 관리자들과의 인사 관리적 결정에 객관적인 요소가 부족했다.

이에 본 연구는 수술실간호사의 수술실간호업무수행 능력을 객관적으로 평가할 수 있는 도구를 개발하여 수술 간호 분야의 객관적 인사평가를 도모하고 수술 간호의 표준을 마련하며 수술 간호의 질을 향상시켜 수술 환자들이 높은 수준의 간호 서비스를 받을 수 있도록 기여하고자 한다.

주요어: 수술실간호사, 업무수행평가

1) 제1저자: 서울대학교 간호대학 교수, 2) 서울아산병원 간호본부장, 3) 서울아산병원 수술간호팀장, 4) 삼성서울병원 수술간호파트장, 5) 서울아산병원 전문간호사

* 본 연구는 2007년도 병원간호사회 기획위원회에서 진행한 연구로 연구비를 지원받음

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 수술실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가하기 위한 도구를 개발하여, 수술실간호사의 업무수행능력을 향상시키기 위한 정보를 얻고 궁극적으로 수술 간호의 질을 향상시켜 수술간호를 받는 대상자에게 수준 높은 간호서비스를 제공하기 위함이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 단계적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 수술실간호사 업무수행 평가에 필요한 수술실 표준간호업무 기술 예비문항을 개발한다.
- 2) 개발된 수술실 업무기술 예비문항을 분류하여 수술간호업무수행평가 예비도구를 개발한다.
- 3) 수술간호업무수행평가 예비도구에 대한 내용타당도를 검증한다.
- 4) 수술간호업무수행평가 예비도구의 신뢰도를 검증하여 수술간호업무수행평가 도구를 확정한다.

3. 용어의 정의

1) 수술간호업무수행평가

수술간호업무수행평가란 수술실간호사를 대상으로 상급자와 하급자 사이의 공식적인 상호작용으로 구성되며, 하급자의 업무수행에 대한 시험과 논의로 기술적 발전과 향상에 대한 기회뿐만 아니라 약점과 강점을 구체화하기 위한 시도로서, 일반적으로 정기적인 면담 형식으로 이루어지는 것을 말한다(Performance Appraisal, 2005).

본 연구에서는 양질의 환자 간호를 기본으로 하는 수술실 임상 실무로서 개발된 수술실간호사 업무수행평가 도구의 각 항목에 의해 평가하는 것을 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 간호업무수행평가

업무수행평가는 60년대부터 평가자가 대상자의 점수를 매기는 평점(rating)형식에서 평가자가 대상자의 행동에 대한 관찰의 결과로 점수를 매기는 고과(appraisal), 성공적인 계획 및 업무수행에 대한 피드백을 제공하는 성과관리 시스템(evaluation)으로 진화되어 가고 있다(박준성, 2002).

현재 업무수행평가의 본질은 성과 향상과 육성이며, 평가 도구의 높은 신뢰성과 타당성을 기본으로 한다. 업무수행평가의 개발방향은 전략 및 목표 달성 기여도를 반영하고, 담당 업무

와 관련한 성과 책임 의식을 강화하며, 조직의 성과 향상 및 직원의 능력 개발을 중요시하고, 성과와 보상을 연계시켜 우수한 인재에 대한 확실한 동기부여를 제공하며, 관리자 중심의 평가체계를 구축하여 성과를 중시하는 리더십 확보에 초점을 두고 있다(박준성, 2002).

간호 분야에서의 업무수행평가는 간호사와 간호 관리자에게 중요한 정보를 제공한다.

현재의 간호업무수행평가는 승진, 근무지 이동, 사직 등 인사 관리적 결정에 기초가 되며, 임상 지도, 업무의 학문적 과정 이수, 공식적 교육 등을 통한 간호사 육성 계획 등 간호사들의 개발을 위해 사용되기도 한다. 또한 이러한 업무수행평가 도구는 간호의 표준이 되며, 간호사들에 의해 실제 수행된 간호와 비교하기 위해 사용되기도 한다. 업무수행평가 과정은 능력에 따른 수준을 분류시켜주며, 간호 기술 수준에 대한 객관적인 반응을 위해 간호사에게 기회를 제공하기 위한 동기부여 도구로 사용되기도 한다(Armstrong, & Appelbaum, 2003). 다시 말해서, 간호사의 업무수행평가의 목적은 간호 조직에서 정해놓은 간호 표준이 얼마나 잘 수행되었는가를 확인하여 간호직원을 동기화 시키고 간호 조직의 생산성을 높이며 궁극적으로는 간호대상자에게 수준 높은 간호서비스를 제공하는 것이다(박성애, 박광옥, 김세영과 성영희, 2007).

간호업무수행평가 도구 개발을 위해서는 간호업무수행에 대한 표준 행위가 요구된다(Phippen, & Wells, 2000). 대한간호협회에서는 1999년 간호직무표준위원회를 구성하고 ICN에서 권고한 간호표준개발지침을 참고하여 간호표준 및 간호 활동 기술서를 개발하였다. 간호표준별 간호활동을 크게 간호 과정에 근거한 5개의 간호실무표준영역(자료 수집, 진단, 계획, 수행, 평가)과 7개의 전문직 수행표준영역(업무수행평가, 윤리, 교육, 협동, 연구, 자원 활용, 간호의 질 관리)으로 구분하여 각 12개영역의 간호표준을 개발하고 각 표준에 따른 기준과 간호 활동을 업무(task), 업무 요소(task element)를 진술하였다(Korean Nurses Association, 2003).

American Nurses Association(1998)에서는 사정, 진단, 결과, 계획, 질 보장, 평가의 6개의 표준을 제시하였다. 김명옥(2004)의 연구에서는 자료수집, 간호진단, 간호성과, 간호계획, 수행, 평가, 간호의 질, 업무수행평가, 전문성개발, 협동, 윤리, 연구 등 12개의 표준과 이에 따른 30개의 기준과 31개의 지표와 259개의 간호활동으로 구성된 척추손상환자에 대한 간호실무표준을 개발하였고, 박정호, 성영희, 송미숙, 조정숙과 심원희(2000)의 연구에서는 한국표준간호행위분류를 4개(사정, 진단, 수행, 평가)의 대분류와 대분류 아래 12개(호흡간호, 영양간호, 배설간호, 운동 및 자세 유지, 안위간호, 위생간호, 안전간호, 영적지지, 상담 및 교육, 투약, 의사소통, 환자 간호

관리 및 정보관리)의 중 분류로 각각의 간호 영역에 간호과정 단계를 나열하여 136개의 간호 행위를 목록화 하였다.

간호사 업무수행평가 도구 개발에 관한 국내의 연구로는 간호성과 측정을 위한 표준화된 간호사 인사고과 도구개발에 대한 박성애 등(2007)의 연구가 있다. 이 연구에서는 간호사의 인사고과 항목을 간호사의 업무수행 평가 부분(41개)과 능력 및 태도 평가 부분(22개)으로 구분하였고, 간호사의 업무수행평가영역으로 간호제공기능(29개: 입, 퇴원간호, 간호과정의 적용, 간호기록관리, 투약 등의 간호중재, 수술 전 간호, 수혈간호 등), 간호지원기능(6개), 의사소통 및 인간관계기능(6개)으로 구분하였다. 백현옥, 한상숙과 이상철(2005)의 연구에서는 임상간호사의 업무수행 평정도구를 개발하였는데, 업무지식, 업무수행능력, 업무태도, 간호윤리 4개영역 40개 문항으로 개발하였다.

이윤신(2002)의 연구에서는 목표관리기법을 적용한 간호사 업무수행 평가도구를 개발하였는데, 간호 업적 영역과 간호사의 능력 영역 아래 5개의 평가요소와 24개의 평가활동, 51개의 평가지표를 사용하는 도구를 개발하였다. 간호사 업무수행평가 도구 개발에 관한 국외의 연구로는 Wandelt와 Stewart (1975)가 개발한 Slater 간호 능력 평정 도구가 있다. 이 도구에서는 6개영역(정신사회적 개인-18개 항목, 정신사회적 집단-13개 항목, 생리적-13개 항목, 일반적-16개 항목, 의사소통-7개 항목, 전문적 적용-17개 항목) 84항목으로 개발되었다.

Fitzpatrick, Alison, While과 Roberts(1997)의 임상간호사 업무수행측정 도구개발 연구에서는 Slater 간호 능력 평정 도구(Wandelt, & Stewart, 1975)를 바탕으로 하여 7개영역 67개 항목으로 재개발하였다. 또 다른 연구로서 보건간호업무 수행평가에 대한 능력 기반 접근 방식을 연구한 Kalb 등(2006)의 연구에서는 5개 직군(일반간호사, 보건의로 간호사, 간호 감독, 임상 전문 간호사, 간호 실무자)을 대상으로 8개영역(사정, 정책 개발/프로그램 계획, 평가, 의사소통, 문화적 능력, 협동, 질병예방/건강 증진, 리더십/체계적 사고)에 대해 도구 문항을 개발하여 적용했다.

2. 수술간호업무수행평가 도구개발 연구

수술실간호사는 입사에서부터 프리셉터에 의해 교육을 받는 동안, 간호업무를 하는 동안 수술간호업무수행평가를 계속적으로 받게 된다. 단순히 업무수행평가를 받기 이전에 수술실간호사들은 업무수행 향상을 위해 무엇을 해야 하고 어떻게 해야 간호업무수행을 잘하는 것인지 알아야 할 권리가 있어(Porteous, 2006), 수술실간호사들에게도 수술간호업무수행평가는 매우 중요하게 여겨진다. 수술간호업무수행평가 도구 개발을 위해서는

수술간호업무수행에 대한 표준 행위가 요구된다(Phippen, & Wells, 2000). Association of periOperative Registered Nurses (2007)에서는 29개 수술실 간호 표준(환자의 피부 준비, 전기적 수술, 내시경 등)을 제시했다. 또한 한국의 수술간호사회에서는 수술실 간호 표준 직무로 13개의 임무(수술환자 관리, 수술보조업무(소독간호사), 수술지원업무, 수술감염관리, 수술 장비 및 기구관리, 수술실약품 제재관리, 수술실 물품관리, 수술실 안전관리, 수술실 환경관리, 수술관련 행정업무, 수술실 교육개발, 자기개발)와 하위 105개의 작업으로 직무를 분류하였다(KAORN, 2008).

수술간호업무수행평가 도구에 관한 국외 연구로는 수술실에서의 업무수행평가에 대한 Porteous(2006)의 연구가 있다. 이 연구에서는 캐나다수술간호사협회와 미국수술실간호사협회의 표준 간호와 지침을 토대로 '개인 또는 기술적 특성'의 14개 지표와 '행동적 특성'의 12개 지표로서 총 26개의 지표를 개발하였다. '개인 또는 기술적 특성'의 14개 지표는 간호와 공감, 다른 사람에 대한 존경심, 감정적 자기조절, 존경과 윤리적 행동, 영리함, 조직적 기술, 전념, 문제 해결 기술, 유머 사용 등의 내용을 포함한 지표로서 향상을 요하는 단계(improvement required), 초보적 단계(novice), 유능한 단계(competent), 전문가 단계(expert), 해당 없음(not applicable)의 5단계로 측정하였다. '행동적 특성'의 12개 지표는 환자에 대한 간호 사정, 간호 계획, 간호 수행, 마취과 보조, 환자 체위 변경, 피부준비, 멸균법 등의 내용을 포함한 지표로서 기대할 만함(meets expectations), 향상을 요함(improvement required), 기대에 미치지 못함(dose not meet expectations)의 3단계로 측정하였다.

국내의 연구로 균형성과표를 이용한 수술실 간호부서의 성과 평가지표 개발에 대한 연구(류지인, 2001)에서는 1단계로 수술 간호 대한 정의, 전개방향 및 역할모사, 2단계로는 기업 비전의 수립, 3단계로는 전략적 목표수립, 4단계로 측정지표개발, 5단계로 인과관계 파악, 6단계로는 성과측정지표 완성의 '6단계'에 따라 수술실 간호부서의 업무특성을 반영한 비전과 균형성과표(BSC)의 4가지 시각인 재무, 고객, 내부 비즈니스 프로세스, 학습과 성장 시각에 맞추어 총 44개의 지표를 개발하였다.

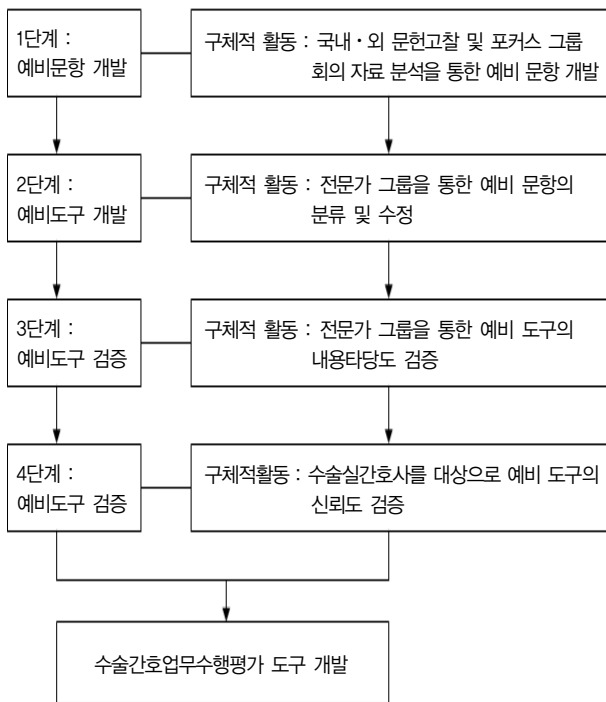
수술실간호사의 동료평가 도구개발에 대한 연구(이윤아, 2003)에서는 동료 평가 도구 항목을 '능력'과 '태도' 두 가지 대영역으로 분류하였고, '능력'(21문항)의 대영역 아래 세 가지 소영역으로서 '전문성'(3문항), '업무수행능력'(14문항), '개선 창의력'(4문항)과 '태도'(9문항)의 대영역 아래 여섯 가지 소영역으로서 '간호윤리'(1문항), '근무자세'(2문항), '협조성'(3문항), '정보공유'(1문항), '물자절약'(1문항), '친절봉사'(1문항)에 관한 총 30개 항목으로 개발하였다.

III. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 수술실 표준 간호 업무 기술을 조사하여 수술간호 업무수행평가를 위한 도구를 개발하는 방법론적 연구이다.

2. 도구 개발의 과정



[그림 1] 수술간호업무수행평가 도구 개발 과정

3. 연구대상 및 자료수집절차

1) 1단계 - 문헌고찰 및 포커스 그룹을 통한 수술실 표준간호업무기술 예비문항 개발

국내·외 문헌고찰을 바탕으로 수술실간호사의 수술간호업무수행에 대한 평가를 하는데 적절한 수술실 표준간호업무기술 수집, 분석하는 과정을 통하여 예비 문항을 도출했다. 예비 문항을 도출하는 단계에서 수술실간호사로서 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사 5명과 간호학 박사 2명, 간호학 교수 1명으로 포커스 그룹을 구성했다. 2007년 6월 16일, 23일에 실시한 두 차례의 포커스 그룹 회의에서는 참여한 구성원들에게 미리 연구 목적을 충분히 설명하고 수술실에서의 표준 간호 실무와 관련된 국, 내외 참고 문헌을 미리 배포하여 수술간호업무수행평가를 위한 예비 항목을 검토 분석하여, 예비 문항을 도출하도록 했다.

2) 2단계 - 전문가 집단을 통한 수술간호업무수행평가 예비 문항의 분류 및 수정

국내·외 수술실간호사 업무수행평가 문항에 관련된 문헌고찰 내용과 포커스 그룹의 회의자료 분석을 통해 도출된 예비문항을 정리하여 목록을 만든 다음 분류된 예비 문항을 수정 보완하기 위하여 전문가 집단을 구성했다. 전문가 집단은 수술실간호사로서 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사 4명과 간호학 박사 2명, 간호학 교수 1명으로 구성된 7명의 전문가 집단을 구성하여 2007년 11월 1일부터 21일까지의 열한차례 회의를 통하여 개발된 예비도구의 문항을 수정·보완하여 정리했다. 각 문항은 측정하여 점수화할 수 있도록 개발하였다.

3) 3단계 - 수술간호업무수행평가 예비 도구의 내용타당도 검증

개발된 예비도구의 타당도를 검증하기 위하여 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사로 전문가 집단을 구성했다. 전문가 집단은 1,000병상 이상 4개 병원 21명과 500병상 이상 1,000병상 미만의 4개 병원 8명으로 구성했다. 1,000병상 이상의 병원은 2007년 11월 22일부터 23일까지 이틀 동안 시행되었으며, 500병상 이상 1,000병상 미만의 병원은 2008년 1월 11일부터 13일까지 3일간 시행되었다. 전문가 집단에게 예비도구의 개발 단계와 개발 목적을 설명한 후 예비도구 항목에 대해 4점 척도로 4점-매우 타당함, 3점-타당함, 2점-부적절함, 1점-매우 부적절함으로 구분하여 설문지로 배포했다. 설문지를 회수하여 각각의 항목에 대한 문항분석을 통하여 내용 타당도를 검증하여 타당성 50% 이상(박준성, 2002)인 문항으로 구성된 예비도구를 확정했다.

4) 4단계 - 수술간호업무수행평가 예비도구의 신뢰도 검증과 최종 도구의 확정

서울 시내소재 1,000병상 이상 네 개의 종합전문요양기관 수술실간호사를 대상으로 도구를 확정하기 위하여 129부의 예비도구 설문지를 직접조사, 우편과 전자메일을 이용하여 배포하였다. 네 개 병원 수술실 수간호사 15명이 전문가 평가단으로 선정되었으며 해당 수간호사들이 본 도구를 사용하여 126명의 간호사를 평가하는 방법으로 신뢰도 검증이 시행되었다. 2007년 11월 27일부터 29일 사이에 실시했으며, 연구 목적을 설명한 후 설문지를 배포하고 부분적으로 답변을 미기재한 3부를 제외한 126부를 회수했다.

또한 서울 시내소재 500병상 이상 1,000병상 미만의 네 개 병원 수술실간호사를 대상으로 도구를 확정하기 위하여 40부의 예비도구 설문지를 전자메일을 이용하여 배포하였다. 네 개

병원 수술실 수간호사 4명은 전문가 평가단으로 선정되었으며 해당 수간호사들이 본 도구를 사용하여 40명의 간호사를 평가하는 방법으로 신뢰도 검증이 시행되었다. 2008년 1월 14일부터 16일 사이에 실시했으며, 연구 목적을 설명한 후 설문지를 배포하고 40부를 회수했다.

내적 일관성 신뢰도와 평가도구의 신뢰성 지수 0.7이상(박준성, 2002)인 문항을 선택하여 수술간호업무수행평가 도구를 확정했다.

4. 자료분석방법

자료 분석은 SPSS 11.0 프로그램을 사용하여 분석하며 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 1) 전문가 집단의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 구했다.
- 2) 예비문항의 내용타당도 검증은 서술적 통계 및 타당한 문항(3, 4점 응답률)을 구했다.
- 3) 예비도구의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's α 계수로 검증했다.

IV. 연구결과

1. 예비문항의 개발

수술실 표준 간호 업무에 관한 국내·외 문헌을 고찰하고 두 차례의 포커스 그룹회의를 통하여 예비 문항을 개발하였다. 포커스 그룹의 구성원은 수술실간호사로서 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사 5명과 간호학 박사 2명, 간호학 교수 1명으로 구성하였다.

포커스 그룹 회의는 두 차례에 걸쳐서 이루어졌으며 수술실 간호사의 직무요소에 대해 각자의 의견을 자유롭게 이야기 하면서 회의를 진행하였다. 첫 번째 회의에서는 참여한 구성원들에게 미리 연구목적을 충분히 설명하고 수술실간호사 업무수행 평가 항목으로 여겨지는 항목들을 도출하였다. 두 번째 회의는 첫 번째 포커스 회의 분석 자료와 수술실 표준 간호 업무와 관련된 국내·외 참고자료를 미리 배포하여 수술실간호사의 업무수행 평가를 위한 항목들을 다시 검토하면서 회의를 진행하였다. 회의 내용은 그대로 녹음되어 기록되었으며 기록된 자료는 2인의 연구자에 의해 분석하였으며 이 과정에서 59개의 예비문항이 개발되었다(표 1).

〈표 1〉 예비문항 도출

예비문항
1 수술환자 병실 및 전화 방문하기
2 수술 전,후 환자상태를 확인하고 정확히 기록한다(피부통합성, 순환상태, 신경, 감각).
3 수술 환자와 수술부위를 확인하고 정확히 기록한다.
4 무균술에 따라 유치 도뇨관 및 위장관 튜브 삽입을 위한 준비를 한다.
5 수술부위 삭모를 위한 준비를 한다.
6 수술환자 및 보호자에게 필요한 정보를 제공하고 정서간호를 한다.
7 낙상, 화상, 욕창 등의 예방을 위한 안전간호를 수행한다.
8 국소마취환자의 활력징후 및 수술 중 환자 상태를 확인한다.
9 5right을 준수하여 투약한다.
10 수술 및 환자상태와 관련된 사항을 알고 정확히 인수인계한다.
11 일반외과 수술간호를 수행한다.
12 정형외과 수술간호를 수행한다.
13 신경외과 수술간호를 수행한다.
14 흉부외과 수술간호를 수행한다.
15 산부인과 수술간호를 수행한다.
16 비뇨기과 수술간호를 수행한다.
17 성형외과 수술간호를 수행한다.
18 이비인후과 수술간호를 수행한다.
19 안과 수술간호를 수행한다.
20 구강외과 수술간호를 수행한다.
21 수술절차에 따른 기계 장비를 준비하고 적절히 사용한다.
22 수술실 무균법의 개념을 알고 정확히 수행한다.
23 수술거즈, 기구, 바늘 등의 카운트(계수)를 정확히 한다.
24 진료재료의 종류와 특성을 알고 정확히 준비한다.
25 검체 및 적출물의 처리방법을 알고 수행한다.
26 수술절차에 따른 기계, 장비를 준비하고 적절히 사용한다.
27 출장 수술 준비하기
28 환자에게 시행된 수술 및 간호행위를 정확하게 기록한다.
29 수술에 사용된 처치재료 및 약품을 정확히 입력한다.
30 수련간호사 직무 순환 교육에 참여한다(cross training).
31 신입간호사의 간호단위 예비교육을 돕는다.
32 위탁/실습학생 교육에 참여한다.
33 간호 보조 직원에게 업무를 지도하고 교육한다.
34 수술 스케줄을 확인하여 수술방법을 예견하고 준비한다.
35 제한구역을 준수한다(수술모자, 마스크, 수술복, 신발 착용하기).
36 수술 물품과 기계의 세척, 소독 및 관리 방법을 정확히 알고 수행한다.
37 멸균기 기능을 정기 점검하고 고장 시 적절한 대처를 한다.
38 수술실을 규정에 따라 소독하고 기본적인 setting을 점검하여 안전한 수술환경을 조성한다.

〈표 1〉 예비문항 도출 (계속)

예비문항
39 감염환자 수술관리 지침을 정확히 알고 수행한다.
40 수술기계와 장비를 점검하고 파손 망실되지 않도록 관리한다.
41 소독제제 및 약품의 유효기간을 확인하고 적정재고량을 유지한다.
42 마약, 항정신성약품 및 특수제제 등을 적절히 사용되도록 관리한다.
43 환자가 준비해오는 약품 관리하기
44 물품의 적정재고량을 유지 관리한다.
45 물품을 수평하여 제자리에 배치한다.
46 진료재료와 가납물품을 관리하고 부족 시 적절히 대처한다.
47 Gauze ball 만들기
48 안전관리(방사선물질관리, 독성물질관리, 화재예방, 전기사고예방 등) 지침을 준수한다.
49 감염성 폐기물을 규정에 따라 분리하고 정확히 처리한다.
50 수술 장비, 기구를 구매 청구한다.
51 효율적 수술실 운영을 위하여 수술 스케줄의 변화를 보고하고 관리한다.
52 간호단위 업무회의에 참석한다.
53 수술명 및 집도의에 의한 수술과정 지침서(operation procedure book)를 개발한다.
54 수술실 업무 지침서를 개발한다.
55 간호보조직원 업무 지침서를 개발한다.
56 보수교육, 전문교육과정, 학회, conference 등에 참여하여 자기개발에 힘쓴다.
57 수술관련 주제 연구 활동에 참여한다.
58 간호 질 향상(QI) 활동에 적극 참여한다.
59 계속교육에 참여하여 자기개발에 힘쓴다(간호 관련 자격증 취득, 외국어 교육 등).

2. 예비도구의 개발

문헌고찰과 두 차례의 포커스 그룹 회의 자료를 분석하여 59 개의 예비도구 문항을 개발하였고 전문가 소그룹의 검토와 자문을 얻어 '간호성과 측정을 위한 표준화된 간호사 인사도구개발'(박성에 등, 2007) 연구에서 사용된 평가도구의 네 개의 평가 영역에 따라 각 항목을 분류하였다.

네 개의 평가 영역은 간호제공기능, 간호지원기능, 의사소통 및 인간관계기능, 능력 및 태도로 구분되어지며, 간호진단, 간호계획, 간호수행, 간호평가과정과 간호 인력에 대한 지휘 및 통제활동을 포함한 독자적 간호 활동 및 진료와 치료를 위한 의사의 처방에 따른 간호수행과 행정 위임업무인 비독자적 간호활동을 포함하는 개념으로서의 '간호제공기능'과 간호단위에서 간호를 제공하는데 필요한 물리적 환경조성과 안전관리, 물

품의 확보 및 관리를 포함하는 '간호지원기능', 업무의 조정 및 협력관계를 위한 '의사소통 및 인간관계 기능'을 말한다.

간호제공기능에는 23문항, 간호지원기능에는 19문항, 의사소통 및 인간관계 기능에는 5문항, 능력 및 태도에는 12문항으로 분류하였다. 분류된 예비문항들 중 연구 목적에 맞도록 일부 예비문항들을 수정 보완하였는데 수술실간호사 업무수행평가와 직접적인 관련이 없는 문항들을 일부 삭제, 통합, 추가하였다. 수정된 예비도구는 다음과 같다(표 2).

〈표 2〉 예비도구의 개발

영역	예비문항
간호 제공 기능	1 수술 전,후 환자상태를 사정한다(피부통합성, 순환상태, 신경, 감각 등).
	2 수술 환자와 수술부위를 확인하고 기록한다.
	3 수술환자 및 보호자에게 필요한 정보를 제공하고 정서간호를 한다.
	4 낙상, 화상, 욕창 등의 예방을 위한 안전간호를 수행한다.
	5 국소마취 수술환자의 상태를 모니터링 한다.
	6 5right을 준수하여 투약하고 약효 및 부작용을 관찰하여 대처한다.
	7 외과 수술간호를 수행한다(혈관외과, 장기이식 수술간호 포함).
	8 소아외과 수술간호를 수행한다.
	9 정형외과 수술간호를 수행한다.
	10 신경외과 수술간호를 수행한다.
	11 흉부외과 수술간호를 수행한다.
	12 산부인과 수술간호를 수행한다.
	13 비뇨기과 수술간호를 수행한다.
	14 성형외과 수술간호를 수행한다.
	15 이비인후과 수술간호를 수행한다.
	16 안과 수술간호를 수행한다.
	17 구강외과 수술간호를 수행한다.
	18 환자에게 시행된 수술과정 및 간호행위를 기록한다.
	19 수술 및 환자상태와 관련된 내용을 인수인계한다.
	20 간호사 직무 순환 교육(cross training)을 돕는다.
	21 신입간호사의 간호단위 예비교육을 돕는다.
	22 위탁/실습학생 교육에 참여한다.
23 간호보조직원의 업무를 지도하고 감독한다.	
간호 지원 기능	1 수술 스케줄을 확인하여 수술방법을 예견하고 준비한다.
	2 수술실 무균법의 개념을 알고 수행한다.
	3 수술장 복장(수술모자, 마스크, 수술복, 신발 착용)을 준수한다.
	4 수술실을 규정에 따라 관리하여 안전한 수술환경을 조성한다(양압 유지, 청결 등).
5 감염환자 수술관리 지침을 알고 수행한다.	

〈표 2〉 예비도구의 개발 (계속)

영역	예비문항	
간호 지원 기능	6 수술절차에 따른 기구와 장비를 준비하고 적절히 사용한다.	
	7 진료재료의 종류와 특성을 알고 준비한다.	
	8 수술 거즈, 기구, 바늘 등을 계수한다.	
	9 검체 및 적출물의 처리방법을 알고 수행한다.	
	10 수술 물품 과 기구의 세척, 소독 및 관리 방법을 알고 수행한다.	
	11 멸균기 기능을 정기 점검하고 문제발생 시 해결한다.	
	12 수술기구와 장비를 망실되지 않도록 관리하며 파손 시 수간호사에게 보고하고 대처한다.	
	13 소독제제 및 약품의 유효기간을 확인하고 적정재고량을 유지한다.	
	14 마약, 향정신성약품 및 특수제제 등을 관리한다.	
	15 병동에서 보내오는 물품이나 약품을 관리한다.	
	16 물품의 적정재고량을 유지하고 관리하며 부족 시 신속하게 대처한다.	
	17 수술에 사용된 처치재료 및 약품을 처방 입력한다.	
	18 안전관리(방사선조사관련, 독성물질관리, 화재예방, 전기사고예방 등) 지침을 준수한다.	
	19 감염성 폐기물을 규정에 따라 분리하고 처리한다.	
	의사 소통 및 인간 관계 기능	1 효율적 수술실 운영을 위하여 수술 스케줄의 변화를 보고하고 조정한다.
		2 수간호사 및 간호직원들과 효과적으로 의사소통한다.
		3 의료진 및 타부서 직원들과 효과적으로 의사소통한다.
		4 간호직원, 의료진, 타부서와의 원만한 관계를 유지한다.
		5 문제발생 시 수간호사에게 보고하고 문제해결과정에 참여한다.
능력 및 태도	1 간호단위 업무회의에 참석한다.	
	2 수술관련 연구 및 간호 질 향상(QI) 활동에 참여한다.	
	3 수술과정 지침서(operation procedure book) 및 수술실 업무지침서 개발에 참여한다.	
	4 보수교육, 전문교육과정, 학회, conference 등에 참여하여 자기개발에 힘쓴다.	
	5 간호단위 교육에 참여하여 새로운 간호방법과 전문지식을 습득한다.	
	6 담당한 간호업무를 책임감 있게 완수한다.	
	7 담당한 간호업무를 명확하게 이해하고 관리한다.	
	8 문제발생 시 정확히 판단하고 효과적으로 대처할 수 있다.	
	9 간호대상자의 질병 및 치료와 관련된 지식을 설명할 수 있다.	
	10 간호업무를 정직하고 명확하게 기록한다.	
	11 간호업무를 개선을 위해 창의적인 방안을 제시한다.	
12 근무시간을 준수하고 결근하지 않는다.		

3. 개발된 도구의 내용타당도 검증

예비 도구의 확정을 위하여 도출된 예비도구목록을 1,000명 이상 네 개의 종합전문요양기관 전문가 21명과 500명상 이상 1,000명상 미만의 네 개 병원 전문가 8명에 의해 내용타당도 검증을 실시하였다. 1,000명상 이상의 전문가 집단은 평균 37세였고, 여성이 20명(95%), 대졸이 16명(76%), 임상 경력과 수술실 경력은 평균 14.5년이였다. 또한, 500명상 이상 1,000명상 미만의 전문가 집단은 평균 37세였고, 여성이 8명(100%)이었고, 전문대졸이 4명(50%), 임상 경력은 평균 14.3년과 수술실 경력은 평균 13.3년이였다.

내용타당도 조사는 예비도구에 대한 분석을 실시하였는데 각 문항에 대하여 1점 '매우 부적절함', 2점 '부적절함', 3점 '타당함', 4점 '매우 타당함'으로 구조화하여 각 문항에 대한 평균값과 타당한 문항(3, 4점 응답률) 즉, 긍정적 평가 응답률을 구하였다. 각각의 항목에 대한 문항분석을 통하여 내용 타당도를 검증하여 타당성 50% 이상(박준성, 2002)인 문항으로 구성된 예비도구를 확정하였다.

1,000명상 이상에서의 내용타당도를 분석하기 위한 평균점수와 표준편차, 타당한 문항(3, 4점 응답률)에 대한 결과를 살펴보면 우선 간호제공기능에서 '수술 환자와 수술부위를 확인하고 기록한다'가 4.0으로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 23문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 90.5% 이상으로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 간호지원기능에서는 '수술 스케줄을 확인하여 수술방법을 예견하고 준비한다' 외 8문항이 4.0으로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 19문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 95.2% 이상으로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 의사소통 및 인간관계에서는 '수간호사 및 간호직원들과 효과적으로 의사소통한다'가 3.9로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 5문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 95.2% 이상으로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 능력 및 태도에서는 '담당한 간호업무를 책임감 있게 완수한다' 외 4문항이 4.0으로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 12문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 100%로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다.

500명상 이상 1,000명상 미만에서의 내용타당도를 분석하기 위한 평균점수와 표준편차, 타당한 문항(3, 4점 응답률)에 대한 결과를 살펴보면 우선 간호제공기능에서 '수술 환자와 수술부위를 확인하고 기록한다' 외 1문항이 3.8로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 23문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 87.5% 이상으로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 간호지원기능에서는 '수술실 무균법의 개념을 알고 수행한다' 외 11문항이 3.75로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 19문항 모두 타당

한 문항(3, 4점 응답률)이 87.5% 이상으로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 의사소통 및 인간관계에서는 '문제발생 시 수간호사에게 보고하고 문제해결과정에 참여한다'가 3.8로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 5문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 100%로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 능력 및 태도에서는 '담당한 간호업무를 책임감 있게 완수한다' 외 3문항이 3.8로 가장 높은 평균 점수를 나타내었고, 12문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 100%로 나타났으며 탈락된 문항은 없었다. 예비도구의 내용타당도 조사 결과는 <표 3>과 같다.

4. 개발된 도구의 신뢰도 검증과 최종 도구의 확정

예비문항의 신뢰도 검증을 위하여 1,000명상 이상의 네 개의 종합전문요양기관 수술실 수간호사 15명을 전문가 평가단으로 선정하였으며, 수술실간호사 126명을 대상으로 본 예비 도구를 사용하였다. 수술실간호사는 여성이 126명(100%), 나이는 25세 이상 30세 미만이 66명(52.4%)이었고, 임상경력은 5년 미만이 50명(39.7%), 수술실 경력은 5년 미만이 51명(40.5%), 학력은 대졸이 98명(77.8%), 미혼이 69명(54.8%)이었다<표 4>.

본 예비 도구를 사용하여 평가한 결과 1,000명상 이상의 59 문항의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9622$ 로 나타났다. 47문항의 수술실간호업무수행평가 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9449$ 였고, 수술실간호사의 능력 및 태도 평가 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9271$ 로 나타났다.

<표 3> 예비 도구에 대한 타당도

(평균 및 표준편차와 타당한 문항(3, 4점 응답률))

영역	문항	1,000명상 이상		500명상 이상 1,000명상 미만	
		M±SD	응답률(%)	M±SD	응답률(%)
간호 제공 기능	1 수술 전, 후 환자상태를 사정한다(피부통합성, 순환상태, 신경, 감각 등).	3.8±0.5	95.2	3.4±0.5	100.0
	2 수술 환자와 수술부위를 확인하고 기록한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	3 수술환자 및 보호자에게 필요한 정보를 제공하고 정서간호를 한다.	3.7±0.6	95.2	3.1±0.4	100.0
	4 낙상, 화상, 욕창 등의 예방을 위한 안전간호를 수행한다.	3.9±0.3	100.0	3.6±0.5	100.0
	5 국소마취 수술환자의 상태를 모니터링 한다.	3.9±0.4	100.0	3.6±0.5	100.0
	6 5right을 준수하여 투약하고 약효 및 부작용을 관찰하여 대처한다.	3.8±0.5	95.2	3.4±0.7	87.5
	7 외과 수술간호를 수행한다(혈관외과, 장기이식 수술간호 포함).	3.6±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	8 소아외과 수술간호를 수행한다.	3.5±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	9 정형외과 수술간호를 수행한다.	3.6±0.5	100.0	3.3±0.5	100.0
	10 신경외과 수술간호를 수행한다.	3.7±0.5	100.0	3.3±0.5	100.0
	11 흉부외과 수술간호를 수행한다.	3.6±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	12 산부인과 수술간호를 수행한다.	3.6±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	13 비뇨기과 수술간호를 수행한다.	3.5±0.6	95.2	3.4±0.5	100.0
	14 성형외과 수술간호를 수행한다.	3.5±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	15 이비인후과 수술간호를 수행한다.	3.5±0.6	95.2	3.3±0.5	100.0
	16 안과 수술간호를 수행한다.	3.4±0.8	90.5	3.3±0.5	100.0
	17 구강외과 수술간호를 수행한다.	3.3±0.8	90.5	3.1±0.4	100.0
	18 환자에게 시행된 수술과정 및 간호행위를 기록한다.	3.9±0.3	100.0	3.5±0.5	100.0
	19 수술및 환자상태와 관련된 내용을 인수인계한다.	3.9±0.2	100.0	3.8±0.5	100.0
	20 간호사 직무 순환 교육(cross training)을 돕는다.	3.8±0.4	100.0	3.5±0.5	100.0
	21 신입간호사의 간호단위 예비교육을 돕는다.	3.8±0.4	100.0	3.4±0.5	100.0
	22 위탁/실습학생 교육에 참여한다.	3.5±0.6	95.2	3.1±0.4	100.0
	23 간호보호조직원의 업무를 지도하고 감독한다.	3.6±0.7	90.5	3.1±0.4	100.0

〈표 3〉 예비 도구에 대한 타당도 (계속)

(평균 및 표준편차와 타당한 문항(3, 4점 응답률))

영역	문항	1000병상 이상		500이상 1000미만	
		M±SD	응답률(%)	M±SD	응답률(%)
간호 지원 기능	1 수술스케줄을 확인하여 수술방법을 예견하고 준비한다.	4.0±0.0	100.0	3.6±0.5	100.0
	2 수술실 무균법의 개념을 알고 수행한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	3 수술장 복장(수술모자, 마스크, 수술복, 신발 착용)을 준수한다.	3.9±0.2	100.0	3.8±0.5	100.0
	4 수술실을 규정에 따라 관리하여 안전한 수술환경을 조성한다(양압 유지, 청결 등).	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	5 감염환자 수술관리 지침을 알고 수행한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	6 수술절차에 따른 기구와 장비를 준비하고 적절히 사용한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	7 진료재료의 종류와 특성을 알고 준비한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	8 수술 거즈, 기구, 바늘 등을 계수한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	9 검체 및 적출물의 처리방법을 알고 수행한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	10 수술 물품과 기구의 세척, 소독 및 관리 방법을 알고 수행한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	11 멸균기 기능을 정기 점검하고 문제발생 시 해결한다.	3.8±0.5	95.2	3.6±0.5	100.0
	12 수술기구와 장비를 망실되지 않도록 관리하며 파손 시 수간호사에게 보고하고 대처한다.	3.9±0.2	100.0	3.8±0.5	100.0
	13 소독제제 및 약품의 유효기간을 확인하고 적정재고량을 유지한다.	3.9±0.2	100.0	3.6±0.5	100.0
	14 마약, 향정신성약품 및 특수제제 등을 관리한다.	3.8±0.4	100.0	3.4±0.7	87.5
	15 병동에서 보내오는 물품이나 약품을 관리한다.	3.9±0.4	100.0	3.4±0.5	100.0
	16 물품의 적정재고량을 유지하고 관리하며 부족 시 신속하게 대처한다.	3.8±0.5	95.2	3.6±0.5	100.0
	17 수술에 사용된 처치재료 및 약품을 처방 입력한다.	3.9±0.2	100.0	3.8±0.5	100.0
	18 안전관리(방사선조사관련, 독성물질관리, 화재예방, 전기사고예방 등) 지침을 준수한다.	3.9±0.3	100.0	3.6±0.5	100.0
	19 감염성 폐기물을 규정에 따라 분리하고 처리한다.	3.9±0.2	100.0	3.8±0.5	100.0
의사 소통 및 인간 관계	1 효율적 수술실 운영을 위하여 수술 스케줄의 변화를 보고하고 조정한다.	3.9±0.4	100.0	3.5±0.5	100.0
	2 수간호사 및 간호직원들과 효과적으로 의사소통한다.	3.9±0.3	100.0	3.4±0.5	100.0
	3 의료진 및 타부서 직원들과 효과적으로 의사소통한다.	3.9±0.5	95.2	3.3±0.5	100.0
	4 간호직원, 의료진, 타부서와의 원만한 관계를 유지한다.	3.8±0.5	95.2	3.3±0.5	100.0
	5 문제발생 시 수간호사에게 보고하고 문제해결과정에 참여한다.	3.9±0.4	100.0	3.8±0.5	100.0
능력 및 태도	1 간호단위 업무회의에 참석한다.	3.7±0.5	100.0	3.3±0.5	100.0
	2 수술관련 연구 및 간호 질 향상(QI) 활동에 참여한다.	3.7±0.5	100.0	3.0±0.0	100.0
	3 수술과정 지침서(operation procedure book) 및 수술실 업무지침서 개발에 참여한다.	3.9±0.4	100.0	3.4±0.5	100.0
	4 보수교육, 전문교육과정, 학회, conference 등에 참여하여 자기개발에 힘쓴다.	3.9±0.4	100.0	3.4±0.5	100.0
	5 간호단위 교육에 참여하여 새로운 간호방법과 전문지식을 습득한다.	3.9±0.3	100.0	3.6±0.5	100.0
	6 담당한 간호업무를 책임감 있게 완수한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	7 담당한 간호업무를 명확하게 이해하고 관리한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	8 문제발생 시 정확히 판단하고 효과적으로 대처할 수 있다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	9 간호대상자의 질병 및 치료와 관련된 지식을 설명할 수 있다.	3.9±0.3	100.0	3.5±0.5	100.0
	10 간호업무를 정직하고 명확하게 기록한다.	4.0±0.0	100.0	3.8±0.5	100.0
	11 간호업무의 개선을 위해 창의적인 방안을 제시한다.	3.8±0.4	100.0	3.4±0.5	100.0
12 근무시간을 준수하고 결근하지 않는다.	4.0±0.0	100.0	3.6±0.5	100.0	

구체적으로 수술간호업무수행평가도구 중 간호제공기능 23문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .8499로 가장 낮게 나타났고, 간호지원기능 19문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .9443으로 가장 높게 나타났으며, 의사소통 및 인간관계 5문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .8914로 확인되어 수술간호업무수행평가 도구의 간호제공기능, 간호지원기능, 의사소통 및 인간관계 기능 모두에서 비교적 높은 신뢰도를 나타냈다.

또한 예비문항의 신뢰도 검증을 위하여 500병상 이상 1,000병상 미만의 서울 시내 소재 네 개 병원 수술실 주간호사 4명을 전문가 평가단으로 선정하였으며, 수술실간호사 40명을 대상으로 본 예비 도구를 사용하였다. 수술실간호사는 여성이 39명으로 97.5%, 나이는 25세 이상 30세 미만 27명으로 67.5%였고, 임상경력은 5년 이상에서 10년 미만이 19명으로 47.5%, 수술실 경력은 5년 미만과 5년 이상에서 10년 미만이 각각 19명으로 47.5%, 학력은 전문대졸이 26명으로 65%, 결혼은 미혼이 26명으로 65%였다(표 4).

본 예비 도구를 사용하여 평가한 결과 500병상 이상 1,000병상 미만의 59문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .9711로 나타났다. 수술간호업무수행평가 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .9650이었고, 수술실간호사의 능력 및 태도 평가 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .8865로 나타났다.

구체적으로 수술간호업무수행평가도구 중 간호제공기능 23문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .9417로 가장 높게 나타났고, 의사소통 및 인간관계 5문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .7878로 가장 낮게 나타났으며, 간호지원기능 19문항의 신뢰도는 Cronbach's α = .9298로 확인되어 수술간호업무수행평가 도구의 간호제공기능, 간호지원기능, 의사소통 및 인간관계 기능 모두에서 비교적 높은 신뢰도를 나타냈다.

〈표 4〉 수술실간호사의 일반적 특성

변수	1,000병상 이상 (n=126)		500병상 이상 1,000병상 미만 (n=40)		
	n	%	n	%	
성별	남자	0	0.0	1	2.5
	여자	126	100.0	39	97.5
나이	25세 미만	17	13.5	8	20.0
	25세 이상 30세 미만	66	52.4	27	67.5
	30세 이상 35세 미만	26	20.6	3	7.5
	35세 이상 40세 미만	11	8.7	0	0.0
	40세 이상	6	4.8	2	5.0
임상경력	5년 미만	50	39.7	18	45.0
	5년 이상 10년 미만	41	32.5	19	47.5
	10년 이상 15년 미만	25	19.9	1	2.5
	15년 이상	10	7.9	2	5.0
수술실 경력	5년 미만	51	40.5	19	47.5
	5년 이상 10년 미만	40	31.7	19	47.5
	10년 이상 15년 미만	26	20.6	0	0.0
	15년 이상	9	7.2	2	5.0
학력	전문대졸	26	20.6	26	65.0
	대졸	98	77.8	14	35.0
	석사 이상	2	1.6	0	0.0
결혼	미혼	69	54.8	26	65.0
	기혼	57	45.2	14	35.0

수술간호업무수행평가 점수는 박성에 등(2007)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 수술간호업무수행평가 도구를 확정하였다. 수술간호업무수행평가 도구는 총 59개 문항이며, 간호제공기능 23문항, 간호지원기능 19문항, 의사소통 및 인간관계 5문항, 능력 및 태도 12문항으로 구성되었다(표 5).

〈표 5〉 수술간호업무수행평가 도구

영역	문항	매우 잘함 (3점)	잘하는 편임 (2점)	못하는 편임 (1점)	전혀 못함 (0점)
간호 제공 기능	1	수술 전, 후 환자상태를 사정 한다 (피부통합성, 순환상태, 신경, 감각 등).			
	2	수술 환자와 수술부위를 확인하고 기록한다.			
	3	수술환자 및 보호자에게 필요한 정보를 제공하고 정서간호를 한다.			
	4	낙상, 화상, 욕창 등의 예방을 위한 안전간호를 수행한다.			
	5	국소마취 수술환자의 상태를 모니터링 한다.			
	6	5right을 준수하여 투약하고 약효 및 부작용을 관찰하여 대처한다.			
	7	외과 수술간호를 수행한다(혈관외과, 장기이식 수술간호 포함).			
	8	소아외과 수술간호를 수행한다.			
	9	정형외과 수술간호를 수행한다.			
	10	신경외과 수술간호를 수행한다.			
	11	흉부외과 수술간호를 수행한다.			
	12	산부인과 수술간호를 수행한다.			

〈표 5〉 수술간호업무수행평가 도구 (계속)

영역	문항	매우 잘함 (3점)	잘하는 편임 (2점)	못하는 편임 (1점)	전혀 못함 (0점)
간호 제공 기능	13 비뇨기와 수술간호를 수행한다.				
	14 성형외과 수술간호를 수행한다.				
	15 이비인후과 수술간호를 수행한다.				
	16 안과 수술간호를 수행한다.				
	17 구강외과 수술간호를 수행한다.				
	18 환자에게 시행된 수술과정 및 간호행위를 기록한다.				
	19 수술 및 환자상태와 관련된 내용을 인수인계한다.				
	20 간호사 직무 순환 교육(cross training)을 돕는다.				
	21 신입간호사의 간호단위 예비교육을 돕는다.				
	22 위탁/실습학생 교육에 참여한다.				
23 간호보조직원의 업무를 지도하고 감독한다.					
간호 지원 기능	1 수술 스케줄을 확인하여 수술방법을 예견하고 준비한다.				
	2 수술실 무균법의 개념을 알고 수행한다.				
	3 수술장 복장(수술모자, 마스크, 수술복, 신발 착용)을 준수한다.				
	4 수술실을 규정에 따라 관리하여 안전한 수술환경을 조성한다(양압 유지, 청결 등).				
	5 감염환자 수술관리 지침을 알고 수행한다.				
	6 수술절차에 따른 기구와 장비를 준비하고 적절히 사용한다.				
	7 진료재료의 종류와 특성을 알고 준비한다.				
	8 수술 거즈, 기구, 바늘 등을 계수한다.				
	9 검체 및 적출물의 처리방법을 알고 수행한다.				
	10 수술 물품과 기구의 세척, 소독 및 관리 방법을 알고 수행한다.				
	11 멸균기 기능을 정기 점검하고 문제발생시 해결한다.				
	12 수술기구와 장비를 망실되지 않도록 관리하며 파손 시 수간호사에게 보고하고 대처한다.				
	13 소독제제 및 약품의 유효기간을 확인하고 적정재고량을 유지한다.				
	14 마약, 향정신성약품 및 특수제제 등을 관리한다.				
	15 병동에서 보내오는 물품이나 약품을 관리한다.				
	16 물품의 적정재고량을 유지하고 관리하며 부족 시 신속하게 대처한다.				
	17 수술에 사용된 처치재료 및 약품을 처방 입력한다.				
	18 안전관리(방사선조사관련, 독성물질관리, 화재예방, 전기사고 예방 등) 지침을 준수한다.				
	19 감염성 폐기물을 규정에 따라 분리하고 처리한다.				
의사 소통 및 인간 관계	1 효율적 수술실 운영을 위하여 수술 스케줄의 변화를 보고하고 조정한다.				
	2 수간호사 및 간호직원들과 효과적으로 의사소통한다.				
	3 의료진 및 타부서 직원들과 효과적으로 의사소통한다.				
	4 간호직원, 의료진, 타부서와의 원만한 관계를 유지한다.				
	5 문제발생 시 수간호사에게 보고하고 문제해결과정에 참여한다.				
능력 및 태도	1 간호단위 업무회의에 참석한다.				
	2 수술관련 연구 및 간호 질 향상(QI) 활동에 참여한다.				
	3 수술과정 지침서(operation procedure book) 및 수술실 업무지침서 개발에 참여한다.				
	4 보수교육, 전문교육과정, 학회, conference등에 참여하여 자기개발에 힘쓴다.				
	5 간호단위 교육에 참여하여 새로운 간호방법과 전문지식을 습득한다.				
	6 담당한 간호업무를 책임감 있게 완수한다.				
	7 담당한 간호업무를 명확하게 이해하고 관리한다.				
	8 문제발생시 정확히 판단하고 효과적으로 대처할 수 있다.				
	9 간호대상자의 질병 및 치료와 관련된 지식을 설명할 수 있다.				
	10 간호업무를 정직하고 명확하게 기록한다.				
	11 간호업무의 개선을 위해 창의적인 방안을 제시한다.				
	12 근무시간을 준수하고 결근하지 않는다.				

V. 논 의

본 연구는 수술실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가하기 위한 도구를 개발하여, 수술간호의 질을 향상시켜 수술간호를 받는 대상자에게 수준 높은 간호서비스를 제공하기 위하여 시행되었으며, 방법론적 연구로서 연구는 4단계로 구성하여 진행하였다.

1단계에서는 국내·외 문헌고찰 및 포커스 그룹을 통하여 59개 예비문항을 도출해내었다. Association of periOperative Registered Nurses(2007)에서는 29개의 수술실 간호표준을 제시하였는데, 환자의 피부준비, 계수, 수술실 복장 착용, 무균법, 수술 중 기록 작성, 전기수술 장비의 사용과 관리, 내시경의 멸균 및 보관, 수술실 환경 관리, 안전관리, 손 씻기 등은 본 연구결과 도구 문항에 포함되었으나 통증조절, 마취 관련 간호, 내시경 수술, 수술용 가운과 방포의 선택 등은 연구결과 도구 문항에 포함되지 못했다. 우리나라 수술실간호사의 업무와 미국의 수술실간호사의 업무가 차이를 보이는 만큼 직무 기술에 의한 도구 문항에도 차이가 있는 것으로 사료된다.

캐나다 수술실간호사 업무수행평가도구를 개발한 Porteous(2006)의 연구에서는 캐나다와 미국 수술실간호사협회의 표준간호와 지침을 토대로 '개인 또는 기술적 특성'의 14개 지표와 간호 사정, 계획, 수행, 마취 보조, 환자 체위 변경, 피부준비, 멸균법 등의 '행동적 특성'의 12개 지표로서 총 26개 지표를 개발하였는데, 본 연구결과와 비교했을 때 '행동적 특성'의 12개 지표와 유사한 문항 내용을 보였다.

본 연구결과 총 59문항의 간호업무수행평가 도구가 개발되었다. 병동간호사의 간호성과 측정 도구(박성에 등, 2007)에서는 63개 문항으로 의사소통 및 인간관계와 능력 및 태도 문항은 유사했으나 간호제공기능 및 간호지원기능은 병동간호사평가도구와 내용이 매우 상이하여 수술실간호사 고유의 특별한 업무를 잘 대변해 주는 결과로 나타났다.

병동간호사의 업무와 구체적으로 비교해 보면 '간호제공기능'에서 환자사정, 환자상태 파악, 5right 준수, 투약, 환자 정보 제공, 간호 과정, 간호조무사 및 간호학생 실무 교육 항목은 수술간호업무수행평가 도구와 유사했으며, 환자 순회 업무, 환자 섭취 및 배설 상태 파악, 환자 사용 기구 점검, 우선순위 선정, IV 관련 간호, 수혈간호, 처방업무 수행, 검사 및 치료 간호, 자가 간호 기술 교육, 퇴원 교육 및 각 과의 수술 간호 항목은 수술간호업무수행평가 도구와 차이가 있었다. '간호지원기능'에서 병동간호사 업무수행 평가도구는 6문항이었으나 수술간호업무수행평가 도구는 19문항으로 문항 수에서 많은 차이가 있었다.

이는 병동간호사 업무수행평가도구에서 주로 환경적 측면의 문항이 대부분이었으나 수술간호업무수행평가 도구에서는 수술실 환경 및 무균법, 수술실에서 사용되는 수술 기구와 장비, 물품관련 내용이 많은 항목을 차지했다. 따라서, 수술실 특유의 간호업무를 잘 대변해 주는 것으로 사료된다.

또한 본 연구결과를 직접적으로 비교해 볼 수 있는 이윤아(2003)의 연구에서는 능력과 태도 두 가지 영역 30개 문항으로 수술실간호사의 동료평가 항목을 구성하였는데 이 중 28항목은 본 연구결과에 포함된 내용이었고 '고객을 대할 때는 섬기는 마음으로 성심성의껏 대한다.'와 '환자의 권리와 존엄성을 존중하며 이에 최선을 다한다.'는 본 연구결과에 포함되지 않았다.

이는 본 연구결과가 수술실에서 실제 수행하는 업무를 중심으로 평가를 하는 것을 목적으로 하기 때문에 동료평가 도구의 항목과 많은 차이를 보이는 것이며, 특히, 소독간호사의 업무가 수술실간호사의 업무 중 가장 중요한 업무로 여겨지기 때문에 본 연구결과에서의 소독간호사의 업무에 대한 항목 비율이 높았고, 동료간호사의 교육뿐만 아니라 타 의료진, 학생 교육, 물품, 약품, 안전 관리, 의사소통, 문제해결능력들을 구체적으로 평가하기 위한 항목으로 구성되었음을 보여주는 것이라 여겨진다.

본 연구의 1,000명상 이상의 내용타당도에서는 59문항 전체에서 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 90.5% 이상으로 나타났으며, 500명상 이상 1,000명상 미만의 내용타당도에서는 59문항 전체에서 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 87.5% 이상으로 나타났다. 1,000명상 이상의 신뢰도 검증에서 59문항의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9622$ 로 나타났으며, 500명상 이상 1,000명상 미만의 신뢰도 검증에서 59문항의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9711$ 로 나타났다.

이는 수술실 간호사의 업무수행평가 도구에 대한 높은 타당도와 신뢰도를 보여주는 것이나 변화하는 수술실간호사의 업무의 내용에 따라 평가도구 항목도 삭제 및 수정, 추가 되어야 할 뿐만 아니라 각 업무에 대한 비중의 차이를 나타내 줄 수 있는 차별적 평가 또한 마련되어야 할 것이다. 또한, 1,000명상 이상의 종합전문 요양기관 및 500명상 이상 1,000명상 미만의 병원에서의 내용타당도와 신뢰도에 있어서 큰 차이를 보이지 않았으므로 본 도구를 이용하여 500명상 이상 병원의 수술실간호사를 대상으로 업무수행평가가 가능할 것이라 보여진다. 본 연구 도구를 500명상 이하의 의료기관에 적용하기 위해서는 각 기관 실정에 맞도록 항목을 추출하여 신뢰도 재검증 후 사용해야 할 것이다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 수술실간호사의 업무수행능력을 객관적으로 평가하기 위한 도구를 개발하여, 수술간호를 받는 대상자에게 수준 높은 간호서비스를 제공하기 위하여 시행되었다.

본 연구는 수술간호업무수행평가를 위한 도구를 개발하는 방법론적 연구로서 1단계에서는 수술실간호사의 업무와 관련된 국내·외 관련 문헌고찰 및 두 차례의 포커스 그룹 회의를 분석하여 수술간호업무수행평가를 위한 총 59개의 예비문항을 도출하였다. 2단계에서는 수술실간호사로서 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사 4명과 간호학 박사 2명, 간호학 교수 1명으로 구성된 7명의 전문가 집단을 구성하여 2007년 11월에 열한차례 회의를 통하여 도출된 예비문항을 수정, 보완 후 59개의 문항을 개발하였다. 예비문항들은 23문항의 간호제공기능, 19문항의 간호지원기능, 5문항의 의사소통 및 인간관계, 12문항의 능력 및 태도로 구분되어 개발되었다. 3단계에서는 전문가 집단을 통하여 예비도구에 대한 내용타당도를 검증하였다. 전문가 집단은 1,000병상 이상의 네 개 병원 21명 및 500병상 이상 1,000병상 이하의 네 개 병원 8명으로 수술실 근무 경험 10년 이상 된 수술실간호사로 구성되었으며, 예비도구의 내용 타당도는 4점 척도로 된 구조화된 설문지로 긍정적 평가 응답률과 평균 점수로 측정하였다. 59문항 모두 타당한 문항(3, 4점 응답률)이 90.5% 및 87.5%이상으로 나타났으며, 탈락된 문항은 없었다. 4단계에서는 예비문항의 신뢰도 검증을 위하여 1,000병상 이상의 네 개의 종합전문요양기관 수술실 수간호사 15명을 전문가 평가단으로 선정하였으며, 수술실간호사 126명을 대상으로 본 예비 도구를 사용하여 평가한 결과 59문항의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .9622$ 로 나타났다. 또한 500병상 이상 1,000병상 이하 병원에서는 59문항의 신뢰도가 Cronbach's $\alpha = .9711$ 로 나타났다. 수술간호업무수행평가 점수는 박성애 등(2007)의 연구에서 이용한 방법인 0점(전혀 못함), 1점(못하는 편임), 2점(잘하는 편임), 3점(매우 잘함)인 절대평가 방법으로 결정하였다. 따라서 도구개발 과정과 내용타당도 및 신뢰도 검증을 통하여 수술간호업무수행평가 도구를 확정하였다. 수술간호업무수행평가 도구는 총 59개 문항이며, 간호제공기능 23문항, 간호지원기능 19문항, 의사소통 및 인간관계 5문항, 능력 및 태도 12문항으로 확정하였다.

위와 같은 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 변화하는 수술실간호사 업무에 맞추어 세부적인 평가문항을 추가로 개발할 것을 제언한다.
2. 본 도구를 개개의 의료기관 수술실 특성에 맞추어 적합한 항목으로 조합, 신뢰도를 재검증하여 사용할 것을 제언한다.

참고문헌

- 김명옥(2004). *척추손상환자 간호실무표준개발*. 연세대학교 석사학위논문.
- 류지인(2001). *균형성과표(BSC)를 이용한 수술실 간호부서의 성과평가지표 개발*. 연세대학교 석사학위논문.
- 박성애, 박광옥, 김세영, 성영희(2007). 간호성과 측정을 위한 표준화된 간호사 인사고과 도구개발. *임상간호연구*, 13(1), 197-211.
- 박정호, 성영희, 송미숙, 조정숙, 심원희(2000). 한국표준간호행위분류. *대한간호학회지*, 30(6), 1411-1426.
- 박준성(2002). *인터랙티브 인사평가시스템*. 서울 : 명경사.
- 백현옥, 한상숙, 이상철(2005). 임상간호사의 업무수행 평정도구 개발. *대한간호학회지*, 35(1), 95-103.
- 이운신(2002). *목표관리기법을 적용한 간호사 업무수행 평가도구 개발*. 서울대학교 박사학위논문.
- 이윤아(2003). *수술실간호사의 동료평가 도구개발*. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- AORN. (2007). *Recommended practices for perioperative nursing*. Denver, CO : AORN.
- American Nurses Association(ANA). (1998). *Standards of clinical nursing practice*(2nd ed.). Washington, DC: American Nurses Publishing.
- Archer North & Associates. (2005). Retrieved December 20, 2005 from <http://www.performance-appraisal.com/intro.htm>.
- Armstrong, S., & Appelbaum, M. (2003). *Stress-free performance appraisal*. Franklin Lakes: Career Press.
- Fitzpatrick, J. M., Alison, E., While, & Roberts, J. D. (1997). Measuring clinical nurse performance: development of the King's nurse performance scale. *Int J Nurs Stud*, 34(3), 222-230.
- Hind, M., & Wicker, P. (2000). *Principles of perioperative practice*. Toronto: Churchill Livingstone.
- Kalb, K. B., Cherry, N. M., Kauzloric, J., Brender, A., Green, K., Miyagawa, L., & Shinoda-Mettler, A. (2006). A competency-based approach to public health nursing performance appraisal. *Public Health Nurs*, 23(2), 115-138.
- KAORN. (2008). *Task analysis of KAORN*. Unpublished manuscript.
- Korean Nurses Association (2003). *Nursing practice*

- standards*, Description of nursing activity.
- Phippen, M., & Wells, M. (2000). *Patient care during operative and invasive procedure*. Toronto : W. B. Saunders.
- Porteous, J. (2006). Performance appraisals in the OR: everyone's business, *Can Oper Room Nurs J*, 8-18.
- Wandelt, M. A., & Stewart, D. S. (1975). *Slater nursing competencies rating scale*. New York : Appleton-Century Crofts.

Development of Performance Evaluation Tool for Operating Room Nurses

Park, Sung Ae¹⁾ · Park, Kwang OK²⁾ · Kim, Myung Suk³⁾ · Yoon, Gae Suk⁴⁾ · Lee, Yoon Young⁵⁾

- 1) Professor, College of Nursing, Seoul National University
- 2) Nurse-in-Chief, Asan Medical Center
- 3) Operating room team-leader, Asan Medical Center
- 4) Operating room part-leader, Samsung Medical Center
- 5) APN, Asan Medical Center

Purpose: The purpose of this study was to develop a performance tool to evaluate operating room nurses. **Method:** In the first stage, 59 preliminary items were selected after two focus group meetings were carried out using as background a reference review. At this stage 59 items were developed. Next, the selected preliminary items were modified by an expert group of nurses with over 10 years experience, nurses holding doctoral degrees and professors in nursing. In the third and fourth stage, these items were analyzed by the expert group to determine validity and tested by hospital nurses with over 10 years experience to determine reliability. **Results:** For the final tool, the 59 items, 47 items for the performance evaluation dimension and 12 items for the competence evaluation dimension were found to be valid and reliable. Cronbach's α was .9622, a promising alpha value for the total instrument. **Conclusion:** This tool is an efficient performance evaluation instrument providing meaningful feedback for operating room nurses.

Key words: Performance appraisal, Operating rooms

Corresponding author: Lee, Yoon Young

Asan Medical Center

388-1, Poongnap2dong, Songpaju, Seoul 138-736, Korea

Tel: 82-2-6409-5227, E-mail: yoonyoung1@hanmail.net