



Perioperative Nursing Data Set(PNDS)를 이용한 수술실 간호중재 분석

김 경 희¹⁾ · 조 복 희²⁾

서 론

연구의 필요성

간호중재는 간호사가 대상자의 간호요구를 충족시키기 위해 의도적으로 수행하는 체계적이고 계획된 행동이다(Ro & Park, 1999). 간호사들은 전문직으로서 개인, 가족, 지역사회의 건강을 위해 간호중재를 수행해왔지만 이러한 간호중재들이 전문적이고 이론적으로 그 타당성이 검증되고 표준화된 형태가 아니었다(1999, Yom).

간호현상에 대한 표준화된 언어는 전산화의 기초작업을 위한 필수 요소일 뿐만 아니라 간호의 사정, 중재, 결과 및 비용을 연결해 줄 수 있는 체계 구축을 위한 핵심 요소이다. 간호현상에 대한 표준화된 언어의 사용과 전산정보체계의 구축은 간호실무의 다양한 영역간 자료의 비교를 가능하게 해주어 의사소통을 원활하게 하고 빠른 의사결정을 도모할 수 있을 뿐만 아니라, 궁극적으로 질적인 간호를 제공하고, 간호연구의 주요한 연구자료로도 활용될 수 있다(Oh, Suk & Yoon, 2000; Coenen, Ryan & Sutton, 1997).

표준화된 간호 언어 개발을 위한 노력이 전세계적으로 활발하게 진행되어 왔으며, 지금까지 개발된 표준화된 중재분류 체계로는 가정간호 분류체계(Home Health Care Classification : HHCC), 오마하 시스템(Omaha System), 국제간호 실무분류 체계(International Classification of Nursing Practice : ICNP), 간호중재분류체계(Nursing Intervention Classification : NIC) 등

이 있다. 이러한 표준화된 분류체계의 개발에 반응하여 최근 국내에서는 가정간호분류체계, 간호중재 분류체계, 국제간호협회의 간호중재분류체계의 한글 명명화에 대한 타당성 연구와 같이 간호 분류체계의 한글 타당화를 위한 연구(Kim et al.; 1999)와 심혈관계 중환자실, 신생아실, 내·외과 병동, 회복실 등에서의 간호단위별 간호중재 분석에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다(Oh, Suk & Yoon, 2000). 수술실 간호중재와 관련된 연구로는 수술실 간호사의 업무분석 및 기대에 대한 조사 연구 (Kim, 1979), 수술간호행위규명 및 수술간호원가산정에 관한 연구(Yoon, 1999), 수술간호 업무분석 및 간호인력 수요산정에 관한 연구, 수술간호 수행에 관한 연구 등이 있으나 표준화된 분류체계를 이용한 수술실 간호중재 연구는 다른 간호 분야에 비해 부족한 실정이다.

미국 수술 간호사협회에서 개발한 PNDS는 수술이나 침습적 절차를 경험할 환자에게 수행되는 간호사의 공헌도를 알리는 유일한 표준화된 수술실 간호 언어이다. PNDS는 1999년 미국 간호사 협회의 승인을 얻었으며, 임상적으로 적절하고, 경험적으로 타당한 표준화된 간호 언어이다(AORN, 2000). 많은 양질의 간호를 대상자에게 제공했다 할지라도 기록이 되어 있지 않으면 간호하지 않은 것으로 평가된다(Kim, 1996). 간호기록은 간호의 근거자료, 간호의 질 향상, 연구의 자료 및 간호행위에 대한 법적 증거자료가 된다는 점에서 매우 중요하다(Chi, Choi, Park & Jung 1999). 수술실 간호를 체계적으로 정리하고, 코드화하고, 컴퓨터에 쉽게 적용하기 위해서는 표준화된 언어가 절실히 요구된다. 이러한 점에서 수

주요어 : Perioperative Nursing Data Set, 간호중재, 수술실 간호

1) 전남대학교 대학원 간호학과(교신저자 E-mail: now-gh@hanmail.net)

2) 전남대학교 대학원 간호학과, 간호과학 연구소

투고일: 2003년 11월 16일 심사완료일: 2003년 12월 24일

술전후 간호실무를 체계적으로 정리한 PNDS는 수술실 간호 중재를 분석하는데 중요한 도구가 될 수 있을 것이다. 이에 본 연구자는 미국 수술 간호사협회에서 개발한 PNDS를 이용하여 한국 수술실 간호중재의 특성을 파악하고, 이러한 간호 중재의 중요도와 수행도를 조사하여 수술실 간호업무를 표준화하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 AORN(2000)에서 개발한 PNDS를 이용하여 수술실 핵심간호중재를 파악하는데 있다.

- PNDS를 이용한 수술실 간호중재의 중요도를 파악한다.
- PNDS를 이용한 수술실 간호중재의 수행도를 파악한다.
- PNDS를 이용한 수술실 핵심간호중재를 파악한다.
- 수술실 간호중재군별 중요도와 수행도를 비교한다

용어 정의

- PNDS(Perioperative Nursing Data Set)

PNDS란 AORN에서 2000년에 개발한 표준화된 수술실 간호 분류체계로 4개 영역(Domain), 64개의 간호진단, 29개의 간호결과, 127개의 간호중재로 구성된 간호자료 세트이다 (AORN, 2000).

- 수술실 핵심간호중재(Core Interventions in the operating room)

수술실 핵심간호중재란 수술실 간호 분야의 특징을 정의할 수 있는 간호중재로서 본 연구에서는 수술실 간호사가 상당히 중요하다고 응답하고(중요도 평점 4점 이상), 하루에 한 번 이상 수행하는 간호중재를 말한다.

문헌 고찰

표준화된 언어는 전산화의 기초작업을 위한 필수적인 요소로 간호정보화의 체계를 제공하며, 간호의 사정, 중재, 결과 및 비용을 연결해 간호수가 책정을 돕는다. 또, 간호현상에 대한 표준화된 언어의 사용은 간호실무의 다양한 영역간 자료의 비교를 가능하게 해주어 의사소통을 원활하게 하고 빠른 의사결정을 도모할 수 있을 뿐만 아니라, 궁극적으로 질적인 간호를 제공하고, 간호연구의 주요한 연구자료로도 활용될 수 있다. 그러므로, 간호의 본질을 확립하고 의료전달체계 내에서 전문직으로서 독특한 간호의 위치를 확립하기 위해 표준화되고 통일된 언어체계로 임상에서 적용되고 있는 간호중재를 확인하고 이를 바탕으로 간호중재 분류체계를 개발하는

것이 필요하다(Ryu et al., 1998).

최근 개발되어 간호실무에서 사용되고 있는 분류체계로는 NANDA, 가정간호 분류체계(HHCC), 오마하 시스템, 국제 간호 실무 분류체계(ICNP), 간호중재분류체계(NIC), 간호결과 분류체계(Nursing Outcome Classification : NOC), PNDS 등이 있다(Johnson, 2002). 그 가운데 본 연구에 사용된 PNDS는 미국 수술 간호사협회에서 수술전후 간호실무를 나타내기 위해 개발한 것으로, 그 목적은 통합된 간호언어의 개발을 통해 간호를 체계적으로 정리하고, 코드화하고, 컴퓨터에 쉽게 적용할 수 있도록 하는 것이다. 그 결과 수술실 간호사가 자신들의 독특한 지식과 기술, 그리고 수술환자 결과에 대한 공헌도를 인정받고, 간호수가에 반영되도록 하는 것이다(AORN, 2000). 이 프로젝트에서는 수술간호 실무를 설명하는 수술전후의 자료 요소를 서술하고, 정의해서 코드화하여 PNDS를 개발하였다(AORN,2000). PNDS는 1999년 ANA의 승인을 얻었으며, 임상적으로 적절하고, 경험적으로 타당한 표준화된 간호 언어이다. 이 자료의 구성요소는 분명하게 정의되어 있어서 수술 전 과정동안 언제, 어떠한 장소에서 간호를 제공하든 사용이 적절하다. PNDS는 수술 환자 간호에 초점을 두고, 수술이나 침습적 절차를 경험할 환자에게 수행되는 간호사의 공헌도를 알리는 유일한 자료 세트이다(AORN, 2000).

지금까지 간호를 드러낼 수 있는 근거로 간호과정이 제공되었지만, 수술실 간호사들의 역할과 책임은 임상실무에서 일관되고 명확하게 표현되지 못하였고, 공식화되지 못해왔다. 미국 수술 간호사협회에서의 표준화된 언어 개발은 수술실 간호사의 전문적인 역할과 공헌도를 공식적으로 밝혔다는 점에서 중요한 첫 발이라 할 수 있다. 사실, 많은 수술실 간호사들이 긍정적인 환자 결과를 위해 수술전후 세팅내에서 얼마나 공헌하고 있는지를 서술하기 위해 노력해왔지만, 적절한 표준화된 간호 언어가 부족하여 명확하게 간호의 가치를 나타내지 못해왔다. 표준화된 간호 언어인 PNDS는 의사소통의 일반적인 방법을 제공하고, 검사를 위한 기초를 제공하고, 간호의 질과 효과성을 평가함은 물론이고, 수술실 간호사의 기록에 도움이 된다(Beyea, 2000).

PNDS의 수술전후 환자중심 모형(Perioperative Patient Focused Model)은 논리적이고, 그 개념과 원리가 실무 환경에 적합하다. 이 모델은 환자에게 초점이 맞춰져 있으며 환자가 이 모델의 중심에 있다. 수술전후 환자중심 모형은 4개의 영역(Domain)-행동 반응(Behavioral responses), 환자 안전(Patient Safety), 생리적 반응(Physiologic responses), 건강체계(Health system)-으로 구성되어 있다. 행동 반응, 환자 안전, 생리적 반응의 세 영역은 수술 또는 침습적 절차를 경험한 또는 경험하게 될 환자의 수술전후 간호의 특성을 가장 잘 나타내고 있으며, 이들의 초점은 수술실 간호사에게 중요한 현상과 수

술환자와 가족의 요구를 나타내는 것이다. 이 세 영역은 수술 환자 또는 가족이 경험하게 될 간호진단, 중재, 결과로 구성 되어 있고, 이 구성요소들은 건강체계와 지속적으로 상호작용 한다. 네 번째 영역인 건강체계는 구조적 자료 요소(예를 들어 직원, 장비, 공급품 등)로 이루어져 있으며, 이것들은 간호 환경에서 환자 간호 활동에 필요한 것이다(AORN, 2000).

PNDS의 수술전후 환자중심 모형은 결과에 초점을 두고 있다. 이 모형에서는 간호대상자를 사정하고 진단하기 전에 성취하고자 하는 결과를 정한 다음 이 결과를 토대로 사정과 진단을 한다. 간호사는 이렇게 얻어진 간호진단을 통해 각 환자에게 간호중재를 수행한다(Rothrock, 2000). PNDS의 간호결과는 5개 범주의 29개의 간호결과로 나누어져 있는데, 신체적 손상예방(Physical injury prevention)에 8개의 간호결과를 포함하고, 생리적 보호(Physiological protection)에 6개, 지식(Knowledge: perioperative experience)에 7개, 환자 권리(Patient rights)에 6개, 그리고 환자 중심 간호(Patient centered care)에 1개의 간호결과를 포함하고 있다. 간호중재는 127개로 구성되어 있는데 간호결과에 따라 간호중재를 분류해보면, 신체적 손상예방에 31개의 간호중재를 포함하고 있으며, 생리적 보호에 38개, 지식에 25개, 환자 권리에 28개, 그리고 환자 중심 간호에 4개의 간호중재를 포함하고 있다.

이상의 문헌고찰을 통해 볼 때 수술실 간호사의 전문적인 역할과 공헌도를 밝히기 위해서는 표준화된 언어를 통한 기록이 중요함을 알 수 있다. 뿐만 아니라, 다른 의료팀과 효과적으로 의사소통하고, 기록에 소요되는 시간을 줄이면서, 기록의 정확성을 증진시키기 위해 이를 전산화하기 위한 토대를 만들어야 할 것이다. 이에 표준화된 간호분류 체계인 PNDS를 이용하여 수술실 간호 중재의 중요도와 수행도를 조사하여 수술실 간호의 특성을 파악함으로써 수술실 간호기록을 표준화하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 본 연구를 시도하게 되었다.

연구방법 및 절차

연구설계

본 연구는 수술실 간호사를 대상으로 PNDS를 이용하여 수술실 간호중재의 중요도와 수행도를 파악한 서술적 조사연구이다.

연구대상

본 연구의 대상은 G지역의 2개 대학병원과 S지역의 2개 중

합병원 수술실에 근무하고 있는 간호사 88명이었다.

연구진행 절차

● PNDS 번안

본 연구에서는 미국 수술 간호사협회에서 개발한 PNDS의 127개 중재목록을 본 연구자가 일차 번안한 후 5년 이상의 수술실 경력 간호사 10명에게 조사해 어색하거나 혼동되는 단어와 문장을 수정하였다. 수정된 중재목록을 간호학과 교수 2인과 함께 원문에 가깝도록 재수정하여 조사지로 작성하였다.

● 간호결과에 따라 간호중재 목록 작성

127개의 간호중재는 간호결과에 따라 6개 중재군-신체적 손상예방(31), 생리적 보호(37), 지식(24), 환자권리(26), 환자중심 간호(4), 기타(5)-으로 분류하였다.

● 조사지 작성

조사지는 일반적 특성을 묻는 9문항과 번안한 PNDS의 127개 간호중재 목록으로 구성되었다. 조사지는 중요도와 수행도로 구분되었고, 중요도와 수행도 모두 5점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 중요도와 수행도가 높음을 의미한다.

● 자료수집

자료수집은 2002년 8월 1일부터 10월 25일까지 이루어졌으며, 본 연구자가 직접 4개 대상병원을 방문하여 각 병원 부서장의 허락을 얻고, 연구목적을 설명한 후 조사지를 배부하고 수거하였다. 총 100부의 조사지를 배부하여 88부를 회수하였다(회수율 88.0%).

자료분석 방법

통계분석은 SPSS/PC를 이용하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 나타내었다.
- 수술실 간호중재의 중요도와 수행도는 서술적 통계를 산출하였다.
- 수술실 간호중재군별 중요도와 수행도는 서술적 통계를 산출하였다.
- 수술실 간호중재의 중요도와 수행도 비교는 paired t-test를 이용하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 연령분포는 20세-29세가 54.5%로 가장 많았으며, 평균연령은 30.3세였다. 임상경력은 평균 8년이었고, 수술실 근무경력은 평균 7.5년이었다<Table 1>.

수술실 간호중재의 중요도

본 연구에 사용된 127개의 간호중재 중 중요도 평점 4.0(상당히 중요하다) 이상을 받은 간호중재는 85개였다. 중재군별로 살펴보면, 신체적 손상예방 중재군 27개, 생리적 보호 중재군 35개, 지식 관련 중재군 6개, 환자 권리 중재군 13개, 환자 중심 간호 중재군 2개, 기타 중재군 2개로 나타났다<Table 2>.

수술실 간호중재의 수행도

본 연구에 사용된 127개의 간호중재 중 수행도 평점 4.0(하루에 한 번 수행한다) 이상을 받은 간호중재는 15개였다. 중재군별로 살펴보면, 신체적 손상예방 중재군 11개, 생리적 보호 중재군 3개, 환자 권리 중재군 1개로 나타났다<Table 3>.

<Table 1> General characteristics of the operating room nurses (n=88)

Variables	Devison	N (%)	M ± S.D
Age(yrs)	20 - 29	48(54.6)	30.3 ± 6.09
	30 - 39	27(30.7)	
	40 <	9(10.2)	
	No response	4(4.5)	
Education	Diploma	41(46.6)	8.0 ± 5.84
	Bachelor	42(47.7)	
	Graduated school	3(3.4)	
	No response	2(2.3)	
Clinical experience (yrs)	< 3	19(21.6)	8.0 ± 5.84
	3 ≤ < 6	20(22.7)	
	6 ≤ <10	18(20.5)	
	10 ≤	28(31.8)	
	No response	3(3.4)	
Experience in operating room (yrs)	< 3	25(28.4)	7.5 ± 5.80
	3 ≤ < 6	16(18.2)	
	6 ≤ <10	17(19.3)	
	10 ≤	27(30.7)	
	No response	3(3.4)	
Position	Staff nurse	72(81.9)	
	Charge nurse	12(13.6)	
	Head nurse	3(3.4)	
	No response	1(1.1)	
Shift	Day	41(46.6)	
	Night	1(1.1)	
	Rotation	44(50.0)	
	No response	2(2.3)	
Total		88(100.0)	

<Table 2> The importance of the nursing interventions

Category	Nursing interventions	M ± S.D
Physical injury prevention	Performs required counts.	4.94 ± .28
	Use supplies and equipment within safe parameters.	4.88 ± .33
	Confirms identity before the operative or invasive procedure.	4.72 ± .52
	Implements protective measures to prevent skin and tissue injury due to thermal sources.	4.68 ± .57
	Implements protective measures to prevent injury due to electrical sources.	4.68 ± .59
	Implements protective measures to prevent skin/tissue injury due to mechanical sources.	4.65 ± .58
	Evaluate for signs and symptoms of electrical injury.	4.56 ± .74
	Applies safety devices.	4.55 ± .66
	Verifies NPO status.	4.52 ± .77
	Evaluates response to medications.	4.50 ± .85
	Administers prescribed medications and solutions.	4.49 ± .77
	Verifies presence of prosthetics or corrective devices.	4.48 ± .72
	Manages specimen handling and disposition.	4.42 ± .76
	Records devices implanted during the operative or invasive procedure.	4.40 ± .87
	Evaluates for signs and symptoms of injury as a result of positioning.	4.31 ± .90
	Implements protective measures to prevent skin and tissue injury due to chemical sources.	4.31 ± .92
	Identifies physical alterations that may affect procedure-specific positioning.	4.30 ± .80
	Evaluates for signs and symptoms of injury to skin and tissue.	4.29 ± .72
	Notes sensory impairments.	4.28 ± .81
Verifies allergies.	4.28 ± .89	
Evaluates for signs and symptoms of physical injury.	4.28 ± .81	

<Table 2> The importance of the nursing interventions(continued)

Category	Nursing interventions	M ± S.D
Physical injury prevention	Evaluates for signs and symptoms of physical injury.	4.28 ± .81
	Positions the patient.	4.27 ± .90
	Transports according to individual needs.	4.21 ± .94
	Implements protective measures to prevent injury due to laser sources.	4.05 ± .99
	Evaluates for signs and symptoms of skin and tissue injury as a result of transfer of transport.	4.14 ± .88
	Evaluates for signs and symptoms of chemical injury.	4.12 ± .95
	Implements protective measures to prevent injury due to radiation sources.	4.03 ± 1.06
Physiological protection	Implements aseptic technique.	4.97 ± .24
	Protects from cross-contamination.	4.60 ± .76
	Assesses susceptibility for infection.	4.56 ± .70
	Dresses wound at completion of procedure.	4.50 ± .74
	Implements thermoregulation measures.	4.48 ± .80
	Uses monitoring equipment to assess cardiac status.	4.42 ± .85
	Encourages deep breathing and coughing exercises.	4.41 ± .85
	Identifies baseline cardiac function.	4.40 ± .90
	Minimizes the length of invasive procedure by planning care.	4.39 ± .82
	Monitors for signs and symptoms of infection.	4.36 ± .85
	Evaluates postoperative cardiac function.	4.35 ± .92
	Administers care to wound sites.	4.32 ± .90
	Monitors changes in respiratory status.	4.32 ± .97
	Performs skin preparations.	4.30 ± .89
	Classifies surgical wound.	4.28 ± .80
	Establishes IV access.	4.28 ± .90
	Administers blood product therapy as prescribed.	4.27 ± .99
	Administers care to invasive device sites.	4.27 ± .85
	Identifies and reports the presence of implantable cardiac devices.	4.27 ± .99
	Administers prescribed antibiotic therapy and immunizing agents as appropriate.	4.24 ± .93
	Evaluates postoperative pulmonary function.	4.19 ± 1.14
	Administers IV fluid therapy.	4.17 ± 1.04
	Manages culture specimen collection.	4.16 ± .98
	Recognizes and reports deviation in arterial blood gas studies.	4.16 ± 1.24
	Identifies baseline tissue perfusion.	4.15 ± .90
	Evaluates postoperative tissue perfusion.	4.15 ± .98
	Monitors physiological parameters.	4.15 ± 1.10
Observes characteristics of any drainage.	4.14 ± .99	
Collaborates in fluid management.	4.14 ± .94	
Collaborates in maintenance and/or corrective therapy.	4.14 ± .93	
Assesses for preexisting conditions that predispose to inadequate tissue perfusion.	4.09 ± .87	
Administers prescribed medications based on arterial blood gas results.	4.09 ± 1.08	
Administers electrolyte therapy as prescribed.	4.08 ± 1.04	
Monitors body temperature.	4.05 ± .99	
Recognizes and reports deviation in diagnostic study results.	4.01 ± 1.02	
Knowledge: perioperative experience	Identifies physiological status.	4.25 ± .91
	Identifies physiological barriers to communication.	4.22 ± .91
	Explains expected sequence of events.	4.17 ± .90
	Provides instruction about prescribed medications.	4.10 ± 1.11
	Elicits perceptions of surgery.	4.03 ± .86
Evaluates response to instruction about prescribed medications.	4.00 ± 1.14	
Patient rights	Maintains the dignity, modesty, and privacy of the patient and protects the confidentiality of patient information.	4.50 ± .67
	Provides care respecting the worth and dignity of the patient regardless of diagnosis, disease process, procedure, or projected outcome.	4.41 ± .70
	Provides care in a nondiscriminatory, nonprejudicial manner regardless of the setting in which care is given.	4.40 ± .83

<Table 2> The importance of the nursing interventions(continued)

Category	Nursing interventions	M ± S.D
Patient rights	Provides care to each individual in a manner that preserves and protects the patient's autonomy, dignity, and human rights.	4.39 ± .87
	Provides care to each patient without prejudicial behavior.	4.34 ± .77
	Secures patient's records, belongings, and valuables.	4.23 ± .89
	Preserves and protects the patient's autonomy, dignity, and human rights.	4.22 ± .82
	Shares patient information only with those directly involved in care.	4.19 ± .81
	Acts as a patient advocate by protecting the patient from incompetent, unethical, or illegal practices.	4.15 ± .71
	Obtains consultation from the appropriate health care providers to initiate new treatments or change existing treatments.	4.02 ± .93
	Includes family and support persons in preoperative teaching.	4.02 ± .95
Patient rights	Continuity of care.	4.01 ± 1.04
	Initiates traffic control.	4.01 ± .89
Patient centered care	Assesses pain control.	4.08 ± .93
	Implements pain guidelines.	4.06 ± .88
Others	Verifies consent for planned procedure.	4.08 ± 1.02
	Uses monitoring equipment to assess pulmonary function.	4.02 ± .95

<Table 3> The performance rate of the nursing interventions

Category	Nursing interventions	M ± S.D
Physical injury prevention	Performs required counts.	4.92 ± .41
	Uses supplies and equipment within safe parameters.	4.88 ± .39
	Implements protective measures to prevent injury due to electrical sources.	4.61 ± .92
	Confirms identity before the operative or invasive procedure.	4.44 ± 1.02
	Applies safety devices.	4.43 ± 1.01
	Implements protective measures to prevent skin/tissue injury due to mechanical sources.	4.42 ± .99
	Managers specimen handling and disposition.	4.42 ± 1.09
	Implements protective measures to prevent skin or tissue injury due to thermal sources.	4.40 ± 1.03
	Evaluates for signs and symptoms of electrical injury.	4.11 ± 1.39
	Records devices implanted during the operative or invasive procedure.	4.00 ± 1.37
Physiological protection	Notes sensory impairments.	4.00 ± 1.37
	Implements aseptic technique.	4.94 ± .44
	Dresses wound at completion of procedure.	4.43 ± 1.20
Patient rights	Protects form cross-contamination.	4.11 ± 1.34
	Provides care to each patient without prejudicial behavior.	4.10 ± 1.28

수술실 핵심간호 중재

수술실 핵심간호중재란 수술실 간호 분야의 특징을 정의할 수 있는 간호중재로서 수술실 간호사가 중요하다고 여기고,

하루에 한 번 이상 수행하는 간호중재를 말한다. 본 연구에 사용된 127개의 간호중재 중 핵심간호중재는 15개였다. 중재 군별로 살펴보면, 신체적 손상예방 중재군 11개, 생리적 보호 중재군 3개, 환자 권리 중재군 1개로 나타났다<Table 4>.

<Table 4> The core nursing interventions in the operating room

Category	Nursing interventions
Physical injury prevention	Performs required counts.
	Uses supplies and equipment within safe parameters.
	Implements protective measures to prevent injury due to electrical sources.
	Confirms identity before the operative or invasive procedure.
	Applies safety devices.
	Implements protective measures to prevent skin/tissue injury due to mechanical sources.
	Managers specimen handling and disposition.
	Implements protective measures to prevent skin or tissue injury due to thermal sources.

<Table 4> The core nursing interventions in the operating room(continued)

Category	Nursing interventions
Physical injury prevention	Managers specimen handling and disposition. Implements protective measures to prevent skin or tissue injury due to thermal sources. Evaluates for signs and symptoms of electrical injury. Records devices implanted during the operative or invasive procedure. Notes sensory impairments.
Physiological protection	Implements aseptic technique. Dresses wound at completion of procedure. Protects form cross-contamination.
Patient rights	Provides care to each patient without prejudicial behavior.

수술실 간호중재군별 중요도

간호중재군별 중요도 점수를 보면, 신체적 손상예방 중재군은 최소 100점, 최대 155점으로 평균 134.08점이었으며, 생리적 보호 중재군은 최소 64점, 최대 185점으로 평균 157.34점이었다. 지식 관련 중재군은 최소 33점, 최대 120점으로 평균 93.35점이었고, 환자 권리 중재군은 최소 43점, 최대 130점으로 평균 104.28점이었으며, 환자중심간호 중재군은 최소 4점, 최대 20점으로 평균 16.06점이었다. 간호중재군별 중요도 순위를 비교해보면, 신체적 손상예방 중재군이 평균 4.34로 가장 높았고, 생리적 보호(4.26), 환자 권리(4.02), 환자중심간호(4.01), 지식(3.89)의 순으로 나타났다<Table 5>.

수술실 간호중재군별 수행도

간호중재군별 수행도 점수를 보면, 신체적 손상예방 중재군은 최소 59점, 최대 155점으로 평균 109.10점이었으며, 생리적 보호 중재군은 최소 41점, 최대 185점으로 평균 95.09점이었다. 지식 관련 중재군은 최소 24점, 최대 120점으로 평균

48.91점이었고, 환자 권리 중재군은 최소 27점, 최대 130점으로 평균 71.50점이었으며, 환자중심간호 중재군은 최소 4점, 최대 20점으로 평균 8.59점이었다. 간호중재군별 수행도 순위를 비교해보면, 신체적 손상예방 중재군이 평균 3.54로 가장 높았고, 환자 권리(2.76), 생리적 보호(2.58), 환자중심간호(2.15), 지식(2.04)의 순으로 나타났다<Table 6>.

수술실 간호중재군별 중요도와 수행도 비교

수술실 간호중재군별 중요도와 수행도를 비교해보면, 신체적 손상예방 중재군은 중요도 평균 134.08점, 수행도 평균 109.10점으로 유의한 차이가 있었으며($t=11.40, p=.000$) 생리적 보호 중재군도 중요도 평균 157.34점, 수행도 평균 95.05점으로 유의한 차이가 있었다($t=15.85, p=.000$). 지식 관련 중재군은 중요도 평균 93.35점, 수행도 평균 48.91점으로 유의한 차이가 있었으며($t=15.16, p=.000$), 환자 권리 중재군도 중요도 평균 104.28점, 수행도 평균 71.50점으로 유의한 차이가 있었고($t=13.24, p=.000$), 환자 중심 간호 중재군도 중요도 평균 16.06점, 수행도 평균 8.59점으로 유의한 차이가 있었다

<Table 5> The importance of the nursing intervention categories

Category (Score range)	Min.	Max.	M ± S.D	M±S.D of each intervention
1. Physical injury prevention (31-155)	100	155	134.08±16.12	4.34±.16
2. Physiological protection (37-185)	64	185	157.34±26.76	4.26±.52
3. Knowledge : perioperative experience (24-120)	33	120	93.35±20.00	3.89±.69
4. Patient rights (26-130)	43	130	104.28±18.44	4.02±.50
5. Patient centered care (4-20)	4	20	16.06± 3.56	4.01±.79

<Table 6> The performance rate of the nursing intervention categories

Category (Score range)	Min.	Max.	M ± S.D	M±S.D of each intervention
1. Physical injury prevention (31-155)	59	155	109.10±24.30	3.54± .62
2. Physiological protection (37-185)	41	185	95.09±34.79	2.58± .89
3. Knowledge : perioperative experience (24-120)	24	120	48.91±26.80	2.04±1.25
4. Patient rights (26-130)	27	130	71.50±23.35	2.76± .81
5. Patient centered care (4-20)	4	20	8.59±4.95	2.15±1.53

<Table 7> The comparison between the importance and the performance rate of the nursing intervention categories

Category	Importance	Performance	t	p
	M ± S.D	M ± S.D		
1. Physical injury prevention	134.08 ± 16.12	109.10 ± 24.30	11.40	.000
2. Physiological protection	157.34 ± 26.76	95.05 ± 34.79	15.85	.000
3. Knowledge: perioperative experience	93.35 ± 20.00	48.91 ± 26.80	15.16	.000
4. Patient rights	104.28 ± 18.44	71.50 ± 23.35	13.24	.000
5. Patient centered care	16.06 ± 3.56	8.59 ± 4.95	12.64	.000

(t=12.64, p=.000)<Table 7>.

논 의

본 연구의 목적은 미국 수술 간호사협회에서 개발한 PNDS를 이용하여 한국 수술실 간호중재의 특성을 파악하고, 이러한 간호중재의 중요도와 수행도를 조사하여 수술실 간호업무를 표준화하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 하는 것이다. 수술실 간호중재와 관련된 선행연구를 보면, 수술실 간호중재는 흔히 간호활동, 간호행위, 간호업무 등의 용어로 혼동되어 사용되어 왔으며, 수술실 간호업무는 사정 및 평가업무, 기술/기능적 업무, 관찰 및 감독, 환자준비 업무, 정리 및 관리업무 영역으로 분류되어왔다(Kim, 1979; Yoon, 1987; Nelson, Hanson, 1985b). 이 연구들은 본 연구에서 사용된 PNDS의 간호중재 분류와는 차이가 있고, 수행과 관련된 것이었다.

각 중재군의 간호중재별 중요도를 보면, 수술실 간호사들이 가장 중요하게 여기는 간호중재는 생리적 보호 중재군의 '무균술을 수행한다'였으며, 그 다음은 신체적 손상예방 중재군의 '계수를 한다', '장비나 기구를 안전한 범위 내에서 사용한다', '수술 또는 침습적 절차 전에 환자를 확인한다'임을 알 수 있다. 이는 수술실 간호의 특성상 감염예방과 환자의 안전이 무엇보다 중요하기 때문에 '무균술을 수행한다'와 '장비나 기구를 안전한 범위 내에서 사용한다'의 간호중재가 강조된 것으로 보인다. 반면 중요도가 가장 낮게 나타난 간호중재는 '정맥천자를 수행한다'로 일반 병동 간호단위와는 다른 수술실 간호환경의 특성을 보였다.

각 중재군의 간호중재별 수행도를 보면, 수술실 간호사들이 가장 많이 수행하는 간호중재는 생리적 보호 중재군의 '무균술을 수행한다'였으며, 그 다음은 신체적 손상예방 중재군의 '계수를 한다', '장비나 기구를 안전한 범위 내에서 사용한다', '전기제품으로 인한 손상을 예방하기 위한 보호적 방법을 수행한다'였다. 반면, 지식과 관련한 간호중재의 수행도는 5개 중재군 가운데 가장 낮게 나타났다. 또, 환자 권리와 환자중심간호 중재군에 대한 수행도 점수도 낮게 나타났는데, 이것은 수술실 간호사가 수행하고 있는 간호 업무량에 비해 간호

사의 수가 부족해 매우 중요한 간호중재임에도 불구하고 거의 수행하지 않는 것으로 보인다.

수술실 간호중재 가운데 기술/기능적 업무에 속하는 '계수를 한다'의 간호중재는 92.73%의 간호사가 하루에 한번 이상 수행하였으며, '무균술을 수행한다'의 간호중재는 98.86%의 간호사가 하루에 한번 이상 수행하였다. 이는 Yoon(1987)의 연구에서 기능적업무가 전체 간호업무의 71%를 차지하고, 윤선옥(1999)의 연구에서 기술적 업무가 전체 간호업무 시간의 50.62%를 차지한다는 연구결과와 유사하였다. 환자의 안전과 관련된 '장비나 기구를 안전한 범위내에서 사용한다'(97.73%), '열로 인한 피부와 조직의 손상을 예방하기 위한 보호적 방법을 수행한다'(84.09%), '기기로 인한 피부/조직의 손상을 예방하기 위한 보호적 방법을 수행한다'(84.09%)의 간호중재는 수술실 간호사의 50%이상의 간호사가 하루에 한번 이상 수행하는 것으로 나타났다. 이는 환자의 안전과 관련한 간호중재는 수술실 간호사에게 직접적인 책임이 주어지므로 수행도가 높게 나타난 것으로 생각된다. 반면, 투약과 관련된 '정맥천자를 수행한다'(10.23%), '처방된 약물이나 수액을 투여한다'(37.50%)등의 간호중재는 수행도가 낮게 나타났는데, 이는 병동에서 수술전 투약을 하였거나 수술실내에서는 투약과 관련된 업무량이 적고, 또 투약과 관련한 간호중재는 마취과 간호사의 역할로 인식하고 있기 때문에 수행도가 낮은 것으로 보여진다.

수술실 간호중재 가운데 사정 및 평가 업무인 '수술 또는 침습적 절차 전에 환자를 확인한다'(84.09%), '전기적 손상의 증상과 징후를 평가한다'(75%), 'NPO 상태를 확인한다'(50%)의 간호중재는 수술실 간호사의 50% 이상의 간호사가 하루에 한번 이상 수행하는 것으로 나타났으나 생리적 보호 중재군의 '심기능 상태를 확인한다'의 간호중재는 17.1%, '수술후 폐기능을 평가한다'의 간호중재는 12.5%의 간호사가 하루에 한번 이상 수행한다고 응답하였다. 사정 및 평가업무는 Yoon(1987)의 연구에서 6.6%, 윤선옥(1999)의 연구에서 16.8%로 낮게 조사되었으나 본 연구에서는 사정 및 평가업무의 내용에 따라 간호업무 수행에 차이가 있었다. 이는 신체적 손상 예방과 관련한 사정 및 평가 업무는 간호사의 지식 수준에 따라 차이가 없지만, 생리적 보호와 관련한 사정 및 평가 업

무는 간호사의 지식 수준에 따라 차이가 있기 때문인 것으로 사료된다.

수술실 간호중재군별 중요도와 수행도를 비교해보면, 5개 중재군 모두 중요도에 비해 수행도가 유의하게 낮게 나타났다. 수술실 간호사들이 신체적 간호뿐만 아니라 정신적 간호를 중요하게 여기지만 수술실 간호 인력의 부족으로 업무 위주의 간호를 수행하는 것으로 보여진다. Yoon(1996)은 수술실이나 중환자실의 특수분야에서는 환자수 대 간호사수의 비율이 일반병동보다는 높아야 한다고 했으며, Yun(1999)은 장기 이식과 같은 최근의 복잡한 수술과정은 더 많은 간호인력이 필요하다고 했다. 따라서, 수술실에서 환자 중심의 질적 간호를 제공하기 위해서는 적정한 간호인력의 확보가 필수적이라 하겠다.

본 연구의 의의는 간호 분류체계의 하나인 PNDS를 한국 수술실 간호 실무에 적용하여 수술실에서 수행되는 간호중재를 확인하는데 있다. 본 연구의 결과는 그동안 미비했던 수술실 간호중재를 확인하여 더 나은 질적 간호를 수행하는 방안을 모색하는데 도움이 될 것이며, 수술실 간호중재를 전산화하는데 필요한 기초자료가 될 것으로 사료된다.

결론 및 제언

결 론

본 연구는 2002년 8월 1일부터 10월 25일까지 G지역내 2개 대학병원과 S지역내 2개 종합병원에 근무하고 있는 수술실 간호사 88명을 대상으로 수행한 조사연구로 한국 수술실 간호중재의 특성을 파악하고, 이러한 간호중재의 중요도와 수행도를 조사하여 수술실 간호업무를 표준화하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 시도되었다. 연구도구로 미국 수술 간호사협회에서 개발한 PNDS를 사용하였으며, PNDS의 127개 간호중재를 간호결과에 따라 6개 중재군-신체적 손상예방(31), 생리적 보호(37), 지식(24), 환자권리(26), 환자중심간호(4), 기타(5)-으로 분류하여 사용하였다.

자료는 SPSS를 이용하여 분석하였으며, 간호중재의 중요도와 수행도는 서술적 통계를 산출하였고, 간호중재의 중요도와 수행도의 차이는 t-test로 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

- 각 중재군의 간호중재별 중요도는, 생리적 보호 중재군의 '무균술을 수행한다'의 간호중재가 평균 4.97점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음은 신체적 손상예방 중재군의 '계수를 한다' 4.94점, '장비나 기구를 안전한 범위 내에서 사용한다' 4.88점, '수술 또는 침습적 절차 전에 환자를 확인한다' 4.72점의 순으로 높게 나타났다.

- 각 중재군의 간호중재별 수행도는, 생리적 보호 중재군의 '무균술을 수행한다'의 간호중재가 평균 4.94점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음은 신체적 손상예방 중재군의 '계수를 한다' 4.92점, '장비나 기구를 안전한 범위 내에서 사용한다' 4.88점, '전기제품으로 인한 손상을 예방하기 위한 보호적 방법을 수행한다' 4.61점의 순으로 높게 나타났다.
- 간호중재군별 중요도 순위는 신체적 손상예방 중재군이 평균 4.34로 가장 높았고, 생리적 보호(4.26), 환자 권리(4.02), 환자중심간호(4.01), 지식(3.89)의 순으로 나타났다.
- 간호중재군별 수행도 순위는, 신체적 손상예방 중재군이 평균 3.54로 가장 높았고, 환자 권리(2.76), 생리적 보호(2.58), 환자중심간호(2.15), 지식(2.04)의 순으로 나타났다.
- 수술실 간호중재군별 중요도와 수행도 비교에서는 5개 중재군 모두 중요도에 비해 수행도가 유의하게 낮게 나타났다.

이상의 연구결과에서, 신체적 손상예방 중재군의 중요도와 수행도는 높게 나타났으나, 지식 관련 중재군과 환자중심 간호중재군의 수행도는 중요도에 비해 낮게 나타났다. 따라서, 환자중심의 질적 간호를 제공하기 위한 방안이 필요하다고 사료된다.

제 언

이상의 결과와 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- PNDS를 우리나라 실정에 맞게 수정 보완하여 간호기록에 적용하는 연구를 제언한다.
- PNDS를 토대로 수술실 간호기록을 전산화하는 연구를 제언한다.
- PNDS의 간호진단, 간호중재, 간호결과를 연계하는 연구를 제언한다.

References

- AORN (2000). *Perioperative Nursing Data Set*. U.S.A. ;Author.
- Beyea, S. C. (2000). Perioperative Data Elements: Interventions and Outcomes. *AORN*, 71(2), 344-352.
- Beyea, S. C. (2001). Data fields for intraoperative records using the Perioperative Nursing Data Set. *AORN*, 73(5), 952-954.
- Beyea, S. C. (2001). The Ideal State for Perioperative Nursing. *AORN*, 73(5), 897-901.
- Chi, S. A., Choi, K. S., Park, K. S., & Jung, Y. K. (1999). A Basic Study on Improvement and Computerization of Nursing Record. *J of Korean Acad Nurs*, 29(1), 21-33.
- Johnson, M. R. (2002). Criteria for Standardized Nursing Languages. *Outcomes Management*, 6(1), 1-3.

- Kim, H. S. (1996). Development of a Recording System for Home Health Care for Postpartum Women and Their Newborns. *J of the Korean Acad of women's Health Nurs*, 2(1), 21-35.
- Kim, S. J. (1979). A Study on Nursing Activities Performed and Expected by the Professional Staff Nurses in Operating Room. *A Thesis for Master's Degree from Seoul University, Seoul*.
- Lang, N. (1992). Nursing's next advance: An internal classification for nursing practice. *International Nursing Review*, 39(July/August), 109-112.
- Nelson, A. H., & Hanson, R. L. (1985b). Perioperative Functions : Classification of Knowledge & Required Skills. *AORN*, 41(6), 1078-1088.
- Oh, W. O., Suk, M. H., & Yoon, Y. M. (2000). A Survey of the Nursing Interventions Performed by Neonatal Nursing Unit Nurses Using the NIC. *J of Korean Acad Child Health Nurs*, 7(2), 161-178.
- Ro, M. K., & Park, K. S. (1999). A Study on the Nursing Interventions Performed by Adult Nursing Units Nurses. *J of Korean Acad Adult Nurs*, 11(2), 331-342.
- Ryu, E. J., Choi, K. S., Kwon, Y. M., Joo, S. N., Yun, S. R., Choi, H. S., Kwon, S. B., Lee, J. H., Kim, B. J., Kim, H. Y., Ahn, O. H., Rho, E. S., & Park, K. S. (1998). Analysis of the Nursing Interventions done by MICU and SICU nurses using NIC. *J of Korean Acad Nurs*, 28(2), 457-467.
- Son, H. M., Hwang, J. I., Kim, S. Y., Park, S. M., Suh, M. J., & Kim, K. S. (1998). A Survey of The Nursing Interventions performed by Hospital Nurses using the NIC in Korea. *The Seoul J of Nurs*, 12(1), 75-96.
- Yom, Y. H. (1999). Analysis of the Nursing Interventions Performed by Hospital Nurses using NIC. *J of Korean Acad Nurs*, 29(2), 346-360.
- Yoon, K. S. (1987). A Study of Nursing Manpower Requirements based on the Nursing Times spent in Operating Room of an University Hospital. School of Public Health, Seoul National University. *A Thesis for Master's Degree from Seoul University, Seoul*.
- Yun, S. O. (1999). Search of perioperative nursing behaviors of a tertiary hospital & Estimation of perioperative nursing costs -Focused on perioperative nursing care to ENT patients. *A Thesis for Master's Degree from Seoul University, Seoul*.

Identification of Nursing Interventions in the Operating Room using the Perioperative Nursing Data Set(PNDS)

Kim, Gyoung-Hui¹⁾ · Cho, Bok-Hee²⁾

1) Department of Nursing, Chonnam National University Graduate School

2) Department of Nursing, Chonnam National University Medical School / Chonnam Research Institute of Nursing Science

Purpose: This study was done to identify nursing interventions performed by operating room nurses using the Perioperative Nursing Data Set (PNDS). **Method:** The data were collected from 88 operating room nurses, from August 1 to October 25, 2002 using the PNDS developed by the Association of Operating Room Nurses and translated into Korean. Nurses working in 2 university hospitals in Gwang-ju and 2 general hospitals in Seoul. Data were analyzed using the SPSS program. **Result:** There were 15 of 127 nursing interventions which the operating room nurses indicated were important and which they performed at least once a day. **Conclusion:** The operating room nurses consider interventions to prevent physical injury and patient centered care to be very important, but the performance rate for patient centered care was low. It shows that there is a need in education courses for patient centered care to be more strongly emphasized.

Key words : Perioperative nursing data set, Nursing intervention, Operating room nursing

• Address reprint requests to : Kim, Gyoung-Hui

Department of Nursing, Chonnam National University Medical School
8, Hak-dong, Dong-Gu, Kwang-Ju 501-746, Korea
Tel: +82-31-214-0174 E-mail: now-gh@hanmail.net