

## 정형외과 간호단위에 적용되는 간호중재 분석

김혜숙<sup>1)</sup> · 최순희<sup>2)</sup>

### 서론

#### 연구의 필요성

간호중재는 간호사가 대상자의 간호결과에 도달하기 위하여 간호사의 지식과 임상적 판단을 기반으로 하여 수행하는 모든 종류의 간호활동(McCloskey & Bulechek, 2000)으로, 임상현장이나 지역사회에서 대상자의 요구에 부응하는 다양한 형태로 수행되고 있다. 그러나 간호사의 전문적 역할과 권한은 완전히 인정받지 못하고 있으며, 같은 간호행위인데도 여러 용어로 표현되고 있어 건강전문가들 사이에서 의사소통의 어려움뿐만 아니라 대상자에게 미치는 영향을 가시화시키지 못하고 있는 실정이다. 그 가장 큰 이유는 간호사가 행하는 간호중재에 관한 표준화된 용어가 확립되지 않았기 때문이므로 간호사가 간호고유의 전문성을 전달하고 건강관리요원간의 원활한 의사소통을 위해서는 간호의 역할과 독자성을 입증할 수 있는 표준화된 간호용어가 필요하다.

그러므로 간호계에서는 간호중재를 규명하고 분류하는 연구가 활발히 시도되고 있는데, 이 중 간호중재분류(NIC) 체계는 간호활동들을 군으로 배열하고 각 군에 간호중재명을 부여한 것으로 7개 영역, 30개 군, 486개 중재 및 120,000개 이상의 간호활동을 포함하고 있다.

즉, 모든 전문분야와 실무 환경에서 간호사들이 수행하는 간호중재들을 조직화한 포괄적이고 표준화된 목록으로 임상기록, 임상현장간의 의사소통, 시스템이나 현장 데이터의 통합

기능, 효율적인 연구, 생산성의 측정, 능력의 평가, 지불보상, 교과과정 설계 등 다양한 현장에서 유용하게 활용될 수 있다 (McCloskey & Bulechek, 2000).

1990년 이후 NIC와 관련된 연구들이 이루어지고 있는데 국외에서는 첫 번째 출판된 NIC의 336개 중재에 대한 미국간호사의 사용실태(Barry-Walker, Bulechek & McCloskey, 1994)와 중환자실에서의 사용 빈도(Titler, Bulechek & McCloskey, 1996) 등의 조사가 있었으며, 전문간호사(NP)의 역할을 서술하기 위해서는 3차 개정된 NIC를 사용하여 주요중재와 부가적 중재가 확인되어야 하고 각 전문영역에서 수행되는 간호활동의 분석을 통한 간호중재 용어 개발의 필요성이 언급되고 있다(Haugsdal & Scherb, 2003). 국내에서도 한국적 간호중재의 개념 정의나 분류체계의 개발이 시급한 과제(Choi, Park & Kim, 2002)라고 생각되어 NIC의 한글 명명화에 대한 타당성(Yom, 1995; Park et al., 1999; Oh, Suk, & Yoon, 2001)이나 우리나라의 간호현상에 NIC의 적용가능성을 탐색하기 위한 노력이 이루어지고 있다.

지금까지 국내에서 NIC체계를 적용하여 핵심 간호를 파악하는 연구들은 정형외과(Kim, 2005; Kwon & Lee, 1999), 내외과(Lee, 1998; Son et al., 1998), 중환자실(Kim, 1997; Kim, 1998; Ryu et al., 1998), 신생아실(Oh et al., 2001), 가정간호(Suh & Hur, 1998), 한방병원(Yom, Kim, Kim, Park & Kim, 1999), 신경외과(Oh & Park, 2002), 정신과(Choi et al., 2002) 간호단위 등에서 이루어졌다. 그러나 이 연구들은 대부분 간호기록지의 검토나 간호사의 간호중재 수행빈도에 대한 인지

주요어 : 정형외과 간호단위, 중재

1) 목포가톨릭대학교 간호학과 조교수

2) 전남대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: choish@jnu.ac.kr)

투고일: 2006년 2월 11일 심사완료일: 2006년 3월 30일

정도를 설문지를 통해서 확인하였을뿐 표준화된 용어로 구성된 간호과정 전산프로그램을 활용하여 대상자에게 수행되는 간호중재를 직접적으로 파악한 연구(Park, 2003; Yoo, 2003; Lee, 2000)는 드물었다. 정형외과 간호단위 대상자들의 건강 문제는 근골격계 기능의 특성상 생리적 장애가 명백하고 가시화되는 경향이 있으며 신체적 불구나 신체적 독립성 결여와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 간호중재들이 요구되므로 간호사가 현재 수행하고 있는 간호중재 및 간호활동의 확인은 의미있는 일이라 하겠다.

그동안 정형외과 간호단위의 간호중재 관련연구들은 설문지를 이용해 간호사가 인지하고 있는 간호중재 수행빈도를 파악하였거나(Kim, 2005; Kwon & Lee, 1999), 간호과정을 적용하였더라도 내외과계가 통합된 결과(Park, 2003)로 제시되었으므로 실제 정형외과 간호단위에 적용 가능한 간호중재 내용을 파악할 수가 없었다.

따라서 본 연구는 표준화된 용어체계로 개발된 간호과정 전산프로그램을 입원환자들에게 직접 적용하여 정형외과 간호단위의 간호중재를 확인함으로써 대상자의 간호요구 충족을 위한 질적 간호계획과 제공에 기여하고자 시도되었다.

### 연구의 목적

본 연구는 간호 진단, 결과 및 중재 연계를 이용한 간호과정 전산프로그램을 적용하여 정형외과 간호단위에서 수행되는 간호중재를 확인하기 위함이며, 이를 위한 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 정형외과 간호단위에 적용된 영역(Domain)별, 군(Class)별 간호중재 빈도를 확인한다.
- 둘째, 정형외과 간호단위에 적용된 간호중재별 간호활동 빈도를 확인한다.
- 셋째, 정형외과 간호단위에 적용된 간호활동을 간호중재분류(NIC)와 비교하여 합치율을 파악한다.

### 용어 정의

- 간호중재분류(Nursing Interventions Classification: NIC)

Iowa 대학의 연구팀이 2000년에 개정 증보하여 발표한 486개의 간호중재 목록으로 7개의 간호중재 영역(Domain), 30개의 간호중재 군(Class), 486개의 간호중재(Intervention)로 구성된다(McCloskey & Bulechek, 2000). 486개의 간호중재는 간호사가 수행하는 직접 간호중재와 간접 간호중재 모두를 포함한다.

- 간호중재(Nursing Interventions)

모든 전문분야와 실무환경에서 간호사들이 수행하는 것을 의미하며(McCloskey & Bulechek, 2000), 간호활동을 통해 개별화될 수 있다. 본 연구에서는 NIC의 486개 간호중재 중 정형외과 입원환자에게 적용되는 간호진단과 연계된 161개 간호중재를 말한다.

- 간호활동(Nursing activities)

간호중재의 수행에 필요한 일련의 활동들로 간호중재분류(NIC)의 간호중재에 따른 활동을 말한다(McCloskey & Bulechek, 2000).

## 연구 방법

### 연구설계

본 연구는 간호 진단, 결과 및 중재 연계를 이용한 간호과정 전산프로그램을 적용하여 정형외과 간호단위에서 수행된 간호중재를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구의 대상은 2004년 1월부터 2월까지 G시에 위치한 1개 종합병원 정형외과 간호단위에 입원한 환자 117명이었으며, 정형외과 간호단위에 근무하고 있는 경력 1년 이상인 간호사 10명이 주당 2시간씩 총 5회에 걸쳐 간호과정 전산프로그램 사용에 대한 교육을 받고 1주일간 시범적 실행을 마친 후 대상자에게 프로그램을 적용하여 자료를 수집하였다.

### 연구도구

본 연구에서 적용한 프로그램은 전사적 자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning)의 흐름 일부분을 적용하여 계획, 분석, 설계 및 실행 단계를 거쳐 개발된 NANDA의 간호진단, NOC(Nursing Outcomes Classification)의 간호결과 및 NIC의 간호중재 분류체계를 연계한(NNN Linkage: NANDA-NOC-NIC Linkage) 간호과정 전산프로그램이다. 환자의 일반적 정보는 처방전달 체계(OCS: Order Communication System) 데이터베이스를 이용하고, 간호과정 자료는 정형외과 입원환자에게 적용 가능한 NANDA의 간호진단 53개, 간호결과 93개 및 간호중재 161개를 연계 데이터베이스화하여 이용하였다.

간호과정 자료 중 간호진단은 본 연구자가 문헌고찰(Chon, Kim, Park, Lee & Cho, 2000; Lim et al., 2000; Park, 2003)과 5개 종합병원 정형외과 간호경력 1년 이상인 간호사 69명을 대상으로 실시한 정형외과 입원환자의 간호진단 적용도 조사

를 통해 제 14차 NANDA Conference(2000)에서 제시한 155개 간호진단 중 53개를 도출하였다.

간호결과와 간호중재는 Johnson, Bulechek, Dochterman, Mass와 Moorhead(2001)의 NANDA·NOC·NIC 연계를 근거로 하였으며, 간호진단에는 그에 따른 특성정의와 관련/위험요인이 포함되고 간호결과명에는 결과지표, 간호중재명에는 각각 간호활동이 포함된다.

**자료 분석방법**

자료는 간호과정 프로그램에서 산출된 통계자료와 SPSS Win/PC+ 10.0을 이용하여 분석하였다.

대상자의 일반적 특성, 간호중재별 수행된 간호활동 수와 NIC의 간호활동 수를 비교한 합치율, 영역별 간호중재, 군별 간호중재 및 간호중재별 간호활동은 실수와 백분율로 분석하였다.

**연구 결과**

**간호중재의 영역(Domain)과 군(Class)별 빈도**

본 연구결과 117명의 대상자에게 2개월간 사용한 간호중재의 빈도는 총 373개이었으며, 대상자 1인당 3.18개의 간호중재명을 사용하였다. 대상자에게 적용된 간호중재의 영역별 빈도는 생리적: 기본 영역이 75.9%로 가장 높았으며, 그 다음은 생리적: 복합적(12.9%), 행동적(7.8%), 가족(1.3%), 안전(1.1%) 영역 순으로 나타났다. 간호중재의 군별 빈도는 활동 및 운동 관리군이 30.8%로 가장 높았고, 다음으로 신체안위 증진군(19.3%), 부동관리군(14.5%), 약물관리군(8.1%), 대응보조군(5.6%) 순이었다<Table 1>.

**간호중재명의 빈도와 순위**

<Table 1> Frequency of nursing interventions according to domain and class

Domain	N(%)	Class	N(%)
Physiological : Basic	283( 75.9)	Activity and Exercise Management	115( 30.8)
		Elimination Management	17( 4.6)
		Immobility Management	54( 14.5)
		Nutrition Support	8( 2.1)
		Physical Comfort Promotion	72( 19.3)
		Self-Care Facilitation	17( 4.6)
Physiological : Complex	52( 12.9)	Electrolyte and Acid-Base Management	2( 0.5)
		Drug Management	30( 8.1)
		Skin/Wound Management	14( 3.7)
		Thermoregulation	2( 0.5)
		Tissue Perfusion Management	4( 1.1)
Behavioral	29( 7.8)	Behavioral Therapy	1( 0.3)
		Communication Enhancement	3( 0.8)
		Coping Assistance	21( 5.6)
		Patient Education	4( 1.1)
Safety	4( 1.1)	Risk Management	4( 1.1)
Family	5( 1.3)	Life Span Care	5( 1.3)
Total*	373(100.0)		373(100.0)

\* Cumulative frequency

<Table 2> Frequency and rank of nursing intervention labels

Class	Label	N(%)	Rank
Activity and exercise management	Body mechanics promotion	30( 8.0)	2
	Exercise therapy: ambulation	27( 7.2)	3
	Exercise promotion: strength training	17( 4.6)	6
	Exercise therapy: joint mobility	16( 4.3)	7
	Exercise promotion	10( 2.7)	9
	Energy management	10( 2.7)	9
	Exercise therapy: balance	2( 0.5)	34
	Exercise promotion: stretching	2( 0.5)	34
	Exercise therapy: muscle control	1( 0.3)	44

〈Table 2〉 Frequency and rank of nursing intervention labels(continued)

Class	Label	N(%)	Rank
Elimination management	Bowel management	10( 2.7)	9
	Diarrhea management	4( 1.1)	21
	Urinary catheterization: intermittent	2( 0.5)	34
	Constipation/Impaction management	1( 0.3)	44
Immobility management	Splinting	20( 5.4)	4
	Positioning	19( 5.1)	5
	Positioning: wheelchair	7( 1.9)	13
	Transport	4( 1.1)	21
	Bed rest care	3( 0.8)	27
	Traction/Immobilization care	1( 0.3)	44
Nutrition support	Nutrition management	6( 1.6)	18
	Nutrition therapy	2( 0.5)	34
Physical comfort promotion	Pain management	55(14.7)	1
	Environmental management: comfort	7( 1.9)	13
	Heat/Cold application	5( 1.3)	20
	Cutaneous stimulation	4( 1.1)	21
	Simple massage	1( 0.3)	44
Self-care facilitation	Self-care assistance	6( 1.6)	18
	Sleep enhancement	4( 1.1)	21
	Self-care assistance: dressing/grooming	3( 0.8)	27
	Bathing	1( 0.3)	44
	Dressing	1( 0.3)	44
	Self-care assistance: bathing/hygiene	1( 0.3)	44
	Self-care assistance: toileting	1( 0.3)	44
Electrolyte and acid-base management	Fluid/Electrolyte management	2( 0.5)	34
Drug management	Analgesic administration	11( 2.9)	8
	Medication administration: IM	9( 2.4)	12
	Medication administration	4( 1.1)	21
	PCA assistance	4( 1.1)	21
	Medication administration: skin	1( 0.3)	44
	Medication management	1( 0.3)	44
Skin/wound management	Wound care	7( 1.9)	13
	Skin surveillance	3( 0.8)	27
	Skin care: topical treatments	2( 0.5)	34
	Pressure management	1( 0.3)	44
	Incision site care	1( 0.3)	44
Thermoregulation	Fever treatment	1( 0.3)	44
	Temperature regulation	1( 0.3)	44
Tissue perfusion management	Circulatory precautions	3( 0.8)	27
	Fluid management	1( 0.3)	44
Behavior therapy	Activity therapy	1( 0.3)	44
Communication enhancement	Active listening	3( 0.8)	27
Coping assistance	Body image enhancement	7( 1.9)	13
	Emotional support	7( 1.9)	13
	Coping enhancement	3( 0.8)	27
	Counseling	2( 0.5)	34
	Sexual counseling	1( 0.3)	44
	Role enhancement	1( 0.3)	44
Patient education	Teaching: prescribed activity/exercise	3( 0.8)	27
	Teaching: individual	1( 0.3)	44

<Table 2> Frequency and rank of nursing intervention labels(continued)

Class	Label	N(%)	Rank
Risk management	Vital signs monitoring	2( 0.5)	34
	Environmental management	1( 0.3)	44
	Environmental management: safety	1( 0.3)	44
Lifespan cars	Caregiver support	2( 0.5)	34
	Family integrity promotion	2( 0.5)	34
	Respite care	1( 0.3)	44
Total		373(100.0)	

본 프로그램 상에 포함된 간호중재명 161개 중 대상자에게 적용된 것은 65개였다. 간호중재명의 빈도는 통증관리(14.7%)가 가장 높았으며, 그 다음이 신체기능 증진(8.0%), 운동요법: 보행(7.2%), 부목대기(5.4%), 체위(5.1%), 운동증진: 근력훈련(4.6%), 운동요법: 관절운동(4.3%), 진통제 투여(2.9%), 배변관리(2.7%), 운동증진(2.7%), 체력관리(2.7%) 순으로 나타났다 <Table 2>.

**간호중재별 간호활동 빈도**

본 대상자에서 제 1~5순위로 나타난 간호중재들의 간호활동들 중 10.0%이상의 빈도를 나타낸 간호활동들을 살펴보면 <Table 3>과 같다. 제 1순위인 통증관리를 위한 간호활동들은 통증에 대한 포괄적인 파악이 16.1%로 가장 높았고, 그 다음

은 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인(14.3%), 말로 표현하는 이외의 통증에 대한 표현 관찰(10.3%) 순이었다. 제2순위 신체기능 증진을 위한 간호활동은 피로, 긴장, 상해를 예방하기 위한 올바른 자세의 필요성에 대한 교육이 15.7%로 가장 높았고, 그 다음은 신체활동 시 상해를 예방하기 위한 자세와 신체역학 사용방법에 대한 교육 13.0%로 나타났다. 제3순위 운동요법: 보행을 위한 간호활동은 보조장치 이용 가능성에 대해 지도, 이동 시 자세유지 방법에 대해 교육, 이동 시 환자 돕기가 각각 11.5%로 높았고, 그 다음은 걷는 것을 촉진시킬 수 있고 상해를 막을 수 있는 신발을 신을 수 있도록 환자를 돕는 것이 10.7%로 나타났다.

**대상자에게 적용된 간호활동과 NIC 간호활동의 비교**

<Table 3> Frequency of nursing activities for 5 nursing intervention labels

Intervention label	Nursing activity	N(%)
Pain management		280(100.0)
	· Perform a comprehensive assessment of pain to include location, characteristics, onset/duration, frequency, quality, intensity or severity of pain, and precipitating factors	45( 16.1)
	· Assure patient attentive analgesic care	40( 14.3)
	· Observe for nonverbal cues of discomfort, especially in those unable to communicate effectively	29( 10.3)
Body mechanics promotion		115(100.0)
	· Instruct patient about need for correct posture to prevent fatigue, strain, or injury	18( 15.7)
	· Instruct patient how to use posture and body mechanics to prevent injury while performing effects of posture and muscle tissue	15( 13.0)
Exercise therapy: ambulation		122(100.0)
	· Instruct in availability of assistive devices, if appropriate	14( 11.5)
	· Instruct patient how to position self throughout the transfer process	14( 11.5)
	· Assist patient to transfer, as needed	14( 11.5)
	· Assist patient to use footwear that facilitates walking and prevents injury	13( 10.7)
Splinting		56(100.0)
	· Move the injured extremity as little as possible	14( 25.0)
	· Support the affected body part	12( 21.5)
	· Monitor circulation in affected body part	9( 16.1)
· Stabilize proximal and distal joints in the splint, when possible	6( 10.7)	
Positioning		47(100.0)
	· Monitor oxygenation status before and after position change	13( 27.7)
	· Encourage the patient to get involved in positioning changes, as appropriate	8( 17.0)
	· Position in proper body alignment	7( 14.9)
	· Explain to the patient that he/she is going to be turned, as appropriate	5( 10.6)

본 대상자에서 제1~20순위의 빈도를 나타낸 간호중재별 수행된 간호활동 중 중복된 것을 제외한 간호활동의 수와 NIC의 간호활동 수를 비교하기 위해 산출된 합치율은 <Table 4>와 같다. 20개 간호중재들에 대한 간호활동들의 평균 합치율은 52.3%로 나타났고, 간호중재 중 자가간호 보조(90.9%)가 가장 높은 합치율을 나타냈으며, 그 다음은 운동요법: 관절운동(90.0%), 신체기능 증진(84.2%), 운동요법: 보행(80.0%), 통증관리(73%) 순이었다.

<Table 4> Comparison of number of between performed nursing activities and total nursing activities in NIC according to nursing intervention label

Intervention label	.Performed NA/ NA in NIC	Combined rate(%)
Pain management	27/37	73.0
Body mechanics promotion	16/19	84.2
Exercise therapy: ambulation	16/20	80.0
Splinting	10/16	62.5
Positioning	10/36	27.8
Exercise promotion: strength training	15/30	50.0
Exercise therapy: joint mobility	18/20	90.0
Analgesic administration	9/25	36.0
Bowel management	13/18	72.2
Exercise promotion	11/18	61.1
Energy management	9/42	21.4
Medication administration: IM	10/18	55.6
Body image enhancement	10/33	30.3
Emotional support	10/14	71.4
Environmental management: comfort	7/14	7.7
Positioning: wheelchair	6/21	28.6
Wound care	16/26	61.5
Nutrition management	6/22	27.3
Self-care assistance	10/11	90.9
Heat/Cold application	6/22	27.3
Mean		52.3

\*NA: Nursing Activities, NIC: Nursing Interventions Classification

## 논 의

본 연구는 정형외과 입원환자 간호를 위해 표준화된 용어 체계를 사용하여 개발된 NNN Linkage 간호과정 전산프로그램을 적용하여 정형외과 환자 간호에 수행된 간호중재와 간호활동을 확인하기 위하여 수행되었으며, 정형외과 간호단위에서의 간호중재분류(NIC) 체계의 일반성과 포괄성 확인을 위해 시도한 연구로 의의가 있다고 사료된다.

본 연구에서는 NIC 간호중재 161개 목록 중 대상자에게 적용된 간호중재는 65개로 나타났는데 구체적으로 살펴보면, 대상자에게 수행한 간호중재들의 영역별 빈도에서 생리적: 기본 영역, 생리적: 복합 영역, 행동적 영역, 안전영역, 가족영역 순으로 나타난 것은 Kwon과 Lee(1999)의 결과와 일치하였으며,

신경외과 간호단위를 중심으로 한 Oh와 Park(2002)의 연구와 비교해 볼 때 생리적: 복합 영역, 생리적: 기본 영역, 건강체계 영역, 행동적 영역, 안전영역 순으로 나타나 본 연구와 다소 차이를 보였다. 정신과 간호단위에서의 Choi 등(2002)의 연구에서는 행동적 영역과 안전영역에서 높은 점수를 나타내 본 연구와는 차이를 보였다. 이는 정형외과 간호단위 특성상 신체적 기능장애가 명백하므로 신체기능을 지지하는 간호를 가장 먼저 수행하게 된 결과라고 사료된다. 본 연구와 Kwon과 Lee(1999)의 연구 모두에서 생리적 영역의 중재가 가장 많고 그 외 행동적 영역의 중재는 적은 것으로 나타났는데 정형외과 입원환자들은 신체적 문제뿐만 아니라 활동의 제한과 신체의 불구, 오랜 입원기간 등으로 인해 무력감, 신체상 장애, 경제적, 심리적 부담감 등 사회심리적 문제를 겪게 된다. 그러므로 간호사들은 생리적 중재 제공에 그치지 말고 환자를 지지해 주고 가치 있는 삶을 영위할 수 있도록 북돋아 주는 중재(Kwon & Lee, 1999) 등 다른 영역의 간호중재들을 병행해서 대상자의 요구를 충족시켜야 할 것이다.

정형외과 간호단위에서 적용된 간호중재 중 군별 빈도는 활동 및 운동 관리군, 신체안위 증진군, 부동관리군, 약물관리군, 대응보조군 순으로 나타난 것은 활동 및 운동 관리군, 부동 관리군, 피부/상처 관리군, 신체안위 증진군, 체온조절군 순으로 나타난 Kim(2005)의 연구와 유사하였고, 신경외과 간호단위에서 수술간호군, 피부/상처 관리군, 호흡관리군 순으로 나타난 Oh와 Park(2002)의 연구와 차이가 있었다. 이는 각 간호단위의 특성이 반영된 결과로서 정형외과 간호단위 특성상 근골격계 문제와 관련된 활동제한이나 안위증진, 부동과 관련된 문제의 해결을 위한 수행이 높은 것으로 사료된다.

대상자의 간호중재 빈도에서 통증관리, 신체기능 증진, 운동요법: 보행, 부목유지, 체위 중재 순으로 나타난 것은 근골격계 환자들의 간호중재를 분석한 Kim(2005)의 투약, 투약: 정맥, 진통제 투여, 통증관리, 투약: 근육 순으로 나타난 결과나 Kwon과 Lee(1999)의 정맥주사술, 정맥주사요법, 비경구 투약, 진통제 투여, 투약 순으로 나타난 결과와 차이가 있었다. 이는 Kim(2005)와 Kwon과 Lee(1999)의 연구는 간호사의 자가보고 방법을 이용해서 간호사 자신이 수행했다고 생각되는 간호중재만을 조사한 것이므로 본 연구에서 대상자의 실제 간호진단에 따른 간호중재 빈도와 다르게 나타난 것으로 본다. 이들 연구의 결과에서 공통적으로 투약과 진통제 투여가 높은 순위를 나타내고 있는 것은 간호단위와 무관하게 정규적으로 수행되고 있는 간호중재라고 사료된다. 또한 본 결과는 진통제 투여, 통증관리, 정서적 지지, 감시, 기침장려 순으로 나타난 Yoo(2003)의 결과와 다소 차이가 있었는데 이는 본 연구의 대상인 정형외과 환자와 Yoo(2003)의 연구 대상인 복부수술 환자의 간호진단이나 간호결과들이 다르기 때문인

것으로 사료된다.

대상자의 간호중재별 간호활동 빈도에서 제1순위 간호중재 통증관리를 위한 간호활동은 통증에 대한 포괄적인 파악, 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인, 말로 표현하는 이외의 통증에 대한 표현 관찰 순으로 나타난 것은 영양과 배설기능 장애 환자를 대상으로 한 Lee(2000)의 연구에서 통증치료에 다면적 접근법 사용, 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인하기, 통증완화 방법을 사용할 때 환자의 참여의지, 참여능력, 선호도, 금기사항 등을 고려하기 등으로 나타나 순위에서 다소 차이가 있었다. 이는 같은 간호중재일지라도 간호활동은 다를 수 있음을 나타낸다. 최근까지 간호사가 수행한 활동을 간호중재로 명명하여 표현할 수 있는 개념화된 것이 거의 없었기 때문에 긴 항목으로 서술되는 간호활동을 사용하고(Yom et al., 1999), 같은 간호중재가 각 기관이나 간호사에 따라 다양하게 진술되어 건강전문가들 사이의 의사소통과 각 실무의 간호중재 비교가 어려웠다(Lee, 1998). 따라서 각 간호단위에서 행하는 간호활동을 표준화된 용어로 기록하고 표현한다면 그 분야의 간호중재를 설명할 수 있고, 간호의 역할을 가시화할 수 있다고 본다.

본 대상자에서 제1~20순위의 빈도를 나타낸 간호중재별 간호활동 수와 NIC의 간호활동 수를 비교해 볼 때 간호중재 중 자가간호 보조, 운동요법: 관절운동, 신체기능 증진, 운동요법: 보행 등은 80% 이상의 높은 합치율을 보였지만, 평균 합치율은 52.3%로 낮게 나타났다. Scherb(2003)는 간호 진단, 결과 및 중재를 사용한 전산기록체계를 이용하여 폐렴, 울혈성 심부전, 관절치환술 환자 566명의 간호기록을 분석하였는데, Johnson 등(2001)에 의해 출판된 간호 진단, 결과 및 중재 연계와 비교하였을 때 71-85%의 간호중재가 합치된 것으로 보고하였다. 따라서 NIC이 정형외과 간호단위에 적용하기에 일반적이고 포괄적인 분류체계를 지지하기 위해서는 본 연구에서 낮은 합치율을 나타낸 간호중재를 포함하여 앞으로 더 많은 표본에서 반복 연구가 요구된다.

마지막으로, 본 연구는 정형외과 간호단위 특성을 고려한 간호중재 개념의 정립과 정형외과 간호단위 대상자의 질적 간호제공을 위한 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 NANDA의 간호진단, NOC의 간호결과 및 NIC의 간호중재 분류체계의 연계를 이용하여 개발된 간호과정 전산프로그램을 정형외과 간호단위에 적용하여 간호사가 수행하는 간호중재 및 간호활동을 확인함으로써 간호실무의 향상과 전문적 지식확립에 기여하고자 시도되었다.

연구를 위한 도구는 정형외과 입원환자 간호 시 적용 가능

한 53개 간호진단, 93개 간호결과와 161개 간호중재의 연계 데이터베이스를 구축하여 개발된 간호과정 전산프로그램이다.

자료는 2004년 1월부터 2월까지 G시에 위치한 종합병원 정형외과 간호단위에 입원한 환자 117명을 대상으로 정형외과 간호경력 1년 이상인 간호사 10명이 직접 대상자에게 프로그램을 적용하여 수집되었다. 수집된 자료는 본 프로그램에서 산출된 통계자료와 SPSS Win/PC+를 이용하여 실수와 백분율로 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 간호중재의 영역(Domain)별 빈도는 생리적: 기본 영역(75.9%), 생리적: 복합적(12.9%), 행동적(7.8%), 가족(1.3%), 안전(1.1%) 영역 순으로 나타났다

둘째, 간호중재의 군(Domain)별 빈도는 활동 및 운동 관리군(30.8%), 신체안위 증진군(19.3%), 부동관리군(14.5%), 약물관리군(8.1%), 대응보조군(5.6%) 순이었다.

셋째, 본 연구의 NIC 간호중재명 161개 목록 중 대상자에게 적용된 것은 65개였다. 간호중재명의 빈도는 통증관리(14.7%), 신체기능 증진(8.0%), 운동요법: 보행(7.2%), 부목대기(5.4%), 체위(5.1%) 순이었다.

넷째, 제 1순위 간호중재인 통증관리를 위한 간호활동은 통증에 대한 포괄적인 파악(16.1%), 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인(14.3%), 말로 표현하는 이외의 통증에 대한 표현 관찰(10.3%) 순 이었다.

다섯째, 제1~20순위로 나타난 간호중재를 위한 간호활동을 NIC의 간호활동들과 비교해볼 때 평균 합치율은 52.3%이었으며, 간호중재별로는 자가간호 보조(90.9%), 운동요법: 관절운동(90.0%), 신체기능 증진(84.2%), 운동요법: 보행(80.0%), 통증관리(73%) 순이었다.

이상의 연구결과들을 종합해 볼 때, 본 연구에서 개발된 간호과정 전산프로그램을 정형외과 입원환자에게 적용한 결과 이들에게 적용 가능한 간호중재들이 확인되었다. 그리고 간호중재별 간호활동의 연계가 확인되었으며, 정형외과 간호단위에서의 간호중재분류(NIC)의 적용가능성이 확인되었으므로 정형외과 간호단위 대상자의 문제를 과학적이고 체계적으로 해결하는데 기여할 수 있다고 본다. 또한 표준화된 용어를 통한 간호과정 적용은 보건의료요원간의 의사소통을 원활히 하고 간호실무를 가시화시킬 수 있으므로 앞으로 동일한 대상자에게 반복 적용을 통해 정련되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구 결과를 근거로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 정형외과 간호단위의 핵심 간호진단에 대한 간호중재의 연계를 확인하는 연구가 필요하다.

둘째, 정형외과 간호단위에 적용된 간호중재 분석을 통해 나온 결과를 정형외과 영역의 표준 진료지침 개발이나 간호업무의 전산화에 활용할 필요가 있다.

셋째, 전산화된 기록체계를 통한 반복 연구 및 간호단위별 연구가 필요하다.

## References

- Barry-Walker, J., Bulechek, G. M., & McCloskey, J. C. (1994). A Description of Medical-Surgical Nursing. *MedSurg Nurs*, 3(4), 261-268.
- Choi, J. Y., Park, M. S., & Kim, H. S. (2002). A Survey on the Nursing Interventions of Psychiatric Nursing Unit Using the 3th NIC. *J Korean Acad Psychiatric Mental Health Nurs*, 11(2), 125-136.
- Chon, S. J., Kim, K. M. J., Park, J. S., Lee, M. H., & Cho, K. S. (2000). *Adult Nursing(3rd ed.)*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Haugsdal, C. S., & Scherb, C. A. (2003). Using NIC to Describe the Role of Nurse Practitioner. *J. of the American Academy of Nurse Practitioners*, 15(2), 87-94.
- Int J Nurs Terminal Domainif*, 14(4), 43.
- Johnson, M., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., Mass, M., & Moorhead, S.(Eds.), (2001). *Nursing Diagnoses, Outcomes, and Interventions: NANDA, NOC, and NIC linkages*. St. Louis, Mosby.
- Kim, H. S. (2005). A Survey on Nursing Interventions of Orthopedic Surgery Nursing Unit Using the NIC. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 12(1), 21-29.
- Kim, M. S. (1997). *Use of the Nursing Interventions Domainification by the Coronary Care Nurses in Korea*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, S. J. (1998). *A Study on the ICU Nursing Interventions Using Nursing Interventions Domainification*. Unpublished master's thesis. Chung-Ang University, Seoul.
- Kwon, K. N., & Lee, M. K. (1999). Analysis of the Nursing Interventions by the Orthopedic Nurses in Korea. *Yeungnam College of Science & Technology Thesis Collection*, 28, 223-231.
- Lee, E. J. (1998). *The Nursing Interventions Domainification (NIC) and Its Application to Korean Nursing*. Unpublished doctoral dissertation. University of Iowa, Iowa.
- Lee, H. S. (1998). Nursing Care of Patients in Total Arthroplasty. *J Korean Rheum Associ*, 5(1), 135-138.
- Lee, J. Y. (2000). *Development and evaluation of the computerized nursing diagnosis/intervention system for nutritional and eliminative problems*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lim, N. Y., Kim, K. J., Oh, S. Y., Han, H. S., Kwon, Y. E., Lee, H. J., Hong, J. J., Moon, M. S., & Lee, Y. J. (2000). *Nursing process and clinical pathway with disease*. Seoul: Hyunmoonsa.
- McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (2000). *Nursing Interventions Domainification(NIC)(3rd ed.)*. St. Louis: Mosby Year Book.
- Oh, M. S., & Park, K. S. (2002). Analysis of the Nursing Interventions Performed by Neurosurgery Unit Using the NIC. *J Korean Acad Adult Nurs*, 14(2), 265-275.
- Oh, W. O., Suk, M. H., & Yoon, Y. M. (2001). A Survey of the Nursing Interventions Performed by Neonatal Nursing Unit Nurses Using the NIC. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 7(2), 161-178.
- Park, H. A., Kim, J. E., Cho, I. S., Choi, Y. H., Lee, H. Y., Kim, H. S., & Park, H. K. (1999). Standardization and Validity Study of Korean Nomenclature of NIC. *J Korean Acad Adult Nurs*, 11(1), 23-36.
- Park, H. J. (2003). *Development and Application of the Computerized Nursing Process Program Using Nursing Diagnosis-Outcome-Intervention Linkage*. Unpublished master's thesis, Chonnam University, Gwang Ju.
- Ryu, E. J., Choi, K. S., Kwon, Y. M., Joo, S. N., Yun, S. R., Choi, H. S., Kwon, S. B., Lee, J. H., Kiu, B. J., Kim, H. Y., Ahn, O. H., & Rho, E. S. (1998). Analysis of the Nursing Interventions Done by MICU and SICU Nurses Using NIC. *J Korea Acad Nurs*, 28(2), 457-467.
- Scherb, C. A. (2003). Describing Nursing Effectiveness through Standardized Nursing Languages and Computerized Clinical Data. *Int J Nurs Terminal Domainif*, 14(4), 29.
- 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 Nurs*, 12(1), 75-96.
- Suh, M. H., & Hur, H. K. (1998). Categorizations of Nursing Diagnosis and Nursing Intervention Used in Home Care. *The J Korean Acad Soc of Home Care Nurs*, 5, 47-60.
- Titler, M. G., Bulechek, G. M., & McCloskey, J. C. (1996). Use of the Nursing Interventions Domainification by Critical Care Nurses. *Crt Care Nurs*, 16(4), 38-54.
- Yom, Y. H. (1995). *Identification of Nursing Intervention in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, University of Iowa, Iowa.
- Yom, Y. H., Kim, S. S., Kim I. S., Park, W. S., & Kim, E. J. (1999). Nursing Interventions Domainification(NIC) Use in Korea : Oriental Medicine Hospital and General Hospital. *J Korean Acad Nurs*, 29(4), 802-816.
- Yoo, H. S. (2003). Clinical nursing process model using a database linking system. *J Korean Soc Med Inform*, 9(1), 25-36.



# Analysis of Nursing Interventions used in Orthopedic Nursing Unit

Kim, Hye-Suk<sup>1)</sup> · Choi, Soon-Hee<sup>2)</sup>

1) Assistance professor, Department of Nursing, Mokpo Catholic University

2) Professor, College of Nursing, Chonnam National University

**Purpose:** This study was done to identify the Domains, Classes, labels and nursing activities of nursing interventions used with 117 patients who were admitted to orthopedic nursing units. **Method:** Data were collected in January and February, 2004 using a computerized nursing process program that contained nursing diagnosis-outcome-intervention (NNN) linkages. The program was developed by the researcher. Frequencies and percentages were used in the analysis. **Results:** Sixty-five nursing intervention labels were identified. The Domains of the nursing interventions showed higher percentages for 'physiological: basic' (75.9%), 'physiological: complex' (12.9%), 'behavioral' (7.8%), 'family' (1.3%), and 'safety' (1.1%). The Classes of nursing interventions showed higher percentages for 'activity and exercise management' (30.8%), 'physical comfort promotion' (19.3%), 'immobility management' (14.5%), 'drug management' (8.1%), and 'coping assistance' (5.6%). Nursing intervention labels showed higher percentages for 'pain management' (14.7%), 'body mechanics promotion' (8.0%), 'exercise therapy : ambulation' (7.2%), 'splinting' (5.4%), and 'positioning' (5.1%). In the comparison of numbers between performed nursing activities and nursing activities of NIC according to nursing intervention label, the mean of combined rate was 52.3%. **Conclusion:** These findings will help in building of a standardized language for orthopedic nursing units and enhance the quality of nursing care.

Key words : Orthopedic Nursing, Intervention

• Address reprint requests to : Choi, Soon-Hee

College of Nursing, Chonnam National University

5 Hak 1 Dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea

Tel: +82-62-220-4361 Fax: +82-62-227-4009 E-mail: choish@jnu.ac.kr