

간호 대상자별 다빈도 간호진단, 간호중재, 간호결과 및 연계 체계조사*

김 종 경¹

¹ 단국대학교 간호학과 조교수

* 본 연구는 단국대학교 교내연구비 지원으로 시행되었음.

* This work was supported by Dankook University Research Grant

*A Study on Nursing Diagnoses, Interventions, Outcomes Frequently Used and Linkage to NANDA-NOC-NIC in Major Nursing Departments**

Kim, Jong Kyung¹

¹ Assistant Professor, Department of Nursing, Dankook University

주요어

간호과정, 간호진단, 간호중재, 간호결과, 연계시스템

Key words

Nursing diagnosis, Nursing intervention, Nursing outcome, Linkage system

Correspondence

Kim, Jong Kyung
Department of Nursing,
Dankook University
29, Anshu-dong Chonan-si
Chungnam 330-714, Korea
Tel: 82-41-550-3893
Fax: 82-41-550-3888
E-mail: jongkimk@dankook.ac.kr

투 고 일: 2010년 3월 8일
수 정 일: 2010년 4월 18일
심사완료일: 2010년 6월 10일

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to identify NANDA, NIC, and NOC frequently used and their linkages in major nursing departments for development of the nursing process and nursing management system. **Methods:** This study was a descriptive study. Data were collected from 123 nurses who worked in medical, surgical, pediatric, gynecologic, and psychiatric department. The questionnaire was based on the NANDA, NOC, NIC, and NANDA-NOC-NIC linkage system. This research was analyzed by an EXCEL program and SPSS Pc*15.0. **Results:** Nursing diagnoses frequently used were 'anxiety', 'disturbed sleep pattern', 'activity intolerance', 'social isolation', 'nausea', 'ineffective airway clearance', 'chronic pain', nursing outcomes frequently used were 'thermoregulation', 'bowel elimination', 'pain control', 'vital sign status', 'pain level', and nursing interventions frequently used were 'nausea management', 'airway suctioning', 'bowel elimination management', 'diarrhea management', 'medication management'. NANDA-NOC-NIC linkages in major nursing departments were recognized, and these results were similar to the results of other researches. **Conclusion:** The results of this study will be provided as a guideline to apply to the nursing process and development of the nursing process system with the NANDA-NOC-NIC linkage in major nursing department.

서 론

1. 연구의 필요성

정보와 컴퓨터 기술의 발전에 따라 보건의료에서도 컴퓨터를 이용한 의사소통과 기록이 증가되고 있고, 우리나라에서도 많은 병원에서 간호사들이 컴퓨터를 이용한 기록을 하고 있는 추세이

다. 보건의료분야에서 경제적 효율성을 증대시키고 비용을 감소시키기 위해 업무의 전산화가 간호에 영향을 미치고 있으며, 이와 같은 전산화에 발맞추어 간호사들이 수행하는 개인, 가족, 지역사회 중재에 대한 표준용어를 개발하고 간호사의 실무행위를 반영할 수 있는 전산화 작업이 요구되고 있다(Park & Kim, 1998; Prophet & Delaney, 1998; Yom & Lee, 2000; Seo et al., 2009).

간호가 전문직의 위치를 확고히 하고, 발전하기 위해서는 독자적 지식에 의한 자율적이고 질적인 간호수행이 필요하다. 간호과정은 간호사가 간호를 조직적이고 합리적으로 수행하기 위한 방법으로 간호를 계획하고 수행·평가하는 과정이다. 간호사는 간호과정의 첫 단계인 간호진단 과정에서 환자의 증상 및 증후, 목적 및 세부 목표를 고려하여 간호진단을 하고, 필요한 간호중재로 연결한다. 간호과정을 전산화하면 간호사들의 간호업무 표준화 할 수 있고 효율적인 간호과정을 안내하는 지침이 될 수 있으며, 간호수가 산출할 수 있는 과학적인 근거가 되고, 간호사들의 직무만족을 향상시킬 수 있으며, 병원경영의 효율화를 도모할 수 있다(Kim, 2001; Reu, 2001). 간호과정이 임상에서 활발하게 적용되지 못하고 있는 이유로는 광범위한 간호 지식과 복잡한 추론과정을 사용하는 적용 단계의 복잡성과 과도한 시간이 필요하며, 간호사의 업무량 과중과 인력의 부족, 간호사의 지식부족 및 실무 상황에서의 적절한 기록양식의 미비 등이 있다(Lee, Song, Kim, & Park, 1996; Choi, Lee, Kim, Kim, & Park, 1996).

간호과정에 따른 표준화의 노력으로는 환자의 상태현상을 기술하기 위한 간호진단의 목록으로 북미간호진단학회(North American Nursing Diagnosis Association: NANDA)에서 개발한 간호진단이 있다. 간호진단은 간호과정의 한 단계로 자료수집 및 분류과정을 통해 개인이나 가족, 지역사회가 가지고 있는 실제적이고 잠재적인 건강문제를 진술하는 것으로 전문직 간호사에 의해 내려진 임상적 진단이며 간호사의 교육과 경험에 의해 치료가 가능한 건강문제이다(NANDA, 2007).

간호중재는 간호대상자의 간호결과를 향상시키기 위하여 임상에서의 판단과 지식을 기반으로 하여 수행하는 처치이며, 모든 전문분야와 실무환경에서 간호사들이 간호진단과 설정된 간호결과에 따라 대상자의 현 건강상태에서 기대되는 결과로 변화되도록 도움으로써 문제를 해결하거나 예방하는 모든 활동을 말하며, 간호자원, 간호수가, 간호인력의 결정에 필요한 중요한 자료를 제공해 줄 수 있다(Bulecheck, Butcher, & McCloskey, 2007).

간호중재분류체계(Nursing Interventions Classification: NIC)는 아이오와 연구팀에 의해 개발되었으며, 1992년에 336개의 표준화된 간호중재 목록으로 제시되었고 1995년 433개, 2007년에는 542개의 간호중재가 보완되었다. 간호중재분류체계는 간호실무의 효과를 증명하기 위해서 표준화된 정보를 제공하고, 간호사가 다양한 간호실무에서 다양하게 적용할 수 있는 타당한 간호중재 목록으로서 간호전문직 내외의 커뮤니케이션을 분명하고 가시적으로 할 수 있게 해주며, 컴퓨터를 이용하여 데이터베이스화 할 수 있도록 고유한 코드화가 되어 있어 컴퓨터의 활용 및 자료수집이 용이하고, 새로운 중재명을 첨가할 수 있는 구조

를 가지고 있다(Bulecheck et al., 2007).

간호결과는 간호중재를 통해서 도달 될 수 있거나 중재의 영향을 받을 수 있는 중재에 대한 대상자의 반응을 말한다. 간호결과분류체계(Nursing Outcomes Classification: NOC)는 간호가 수행되고 있는 모든 임상세팅에서 사용될 수 있는 표준화된 환자결과를 제공하기 위해 1997년 아이오와 대학 연구팀에 의해 190개의 간호결과로 개발되었으며 표준화된 어휘와 간호중재로 인한 환자결과를 측정할 수 있도록 정의와 지표를 갖는다. 이 분류는 현재까지 7개의 영역(domain)과 30개의 군(class)로 구성되어 있으며 2000년 개정된 결과체계는 240개, 2007년에는 385개로 구성되어있다(Moorhead, Johnson, Mass, & Swanson, 2007). 간호결과분류체계는 수행된 간호중재의 효과를 평가하기 위해 개발되었으며, 환자상태의 변화를 평가할 수 있게 하는 간호결과와 구체적인 지표들로 구성되어 있다. 또한 표준화된 분류체계로서 대상자가 여러 의료기관을 치료나 간호를 위해 이동하더라도 평가의 연속성을 유지 할 수 있다.

연계(linkage)는 개념의 연관이나 직접적인 관계로 정의된다. 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC)연계는 북미간호진단협회의 간호진단과 아이오와 간호대학 연구팀이 제안한 간호결과(NOC), 간호중재(NIC) 간의 연계를 하여 표현한 것이다. 간호진단(NANDA)과 간호결과(NOC) 연계는 환자의 문제나 현재의 상태, 그리고 중재에 의해 증진되거나 해결이 되는 것을 예측할 수 있는 문제나 상태의 측면이며, 간호진단(NANDA)과 간호중재(NIC) 연계는 문제를 해결하거나 줄일 수 있는 간호행위와 환자의 문제 사이에 관계를 서술한 것이다. 간호결과(NOC)와 간호중재(NIC) 연계는 중재가 영향을 줄 것이라고 기대하는 결과나 문제해결을 이끄는 간호활동과 문제 해결사이의 관계이다. Keenan, Killeen과 Clingerman(2002)은 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC) 연계는 전산개발 과정에 유용하다고 하였다. 간호과정의 적용을 돕기 개발된 간호진단-간호결과분류체계-간호중재분류체계(NANDA-NOC-NIC) 연계는 임상실무에서 대상자 간호의 의사소통의 지침이 되며, 대상자를 위한 간호계획과 임상경로의 개발에 유용하게 사용될 수 있고, 간호효과와 간호실무 분석, 전산화 작업의 기초자료로 활용이 될 수 있다(Johnson et al., 2005). 그동안 이루어진 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC) 연계에 관한 연구로는 연계 데이터베이스 구축, 환자기록 검토, 전산프로그램 개발 및 적용, 간호교육, 간호기록, 간호사 실무업무의 서술 등이 이루어졌다(Lee, 2004; Park, 2003; Ji, 2003; Cavendish, 2004; Hughes, 2003; Keenan, 2002). 그러나 간호 대상자별로의 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC) 연계 연구는 부족한 실정이다. 그러므로 본 연구는 간호과정과 간호관리 시스템 개발을 위하여 간호

대상자별 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과에서 표준간호용어 체계를 사용하여 상위 다빈도 간호진단을 파악하고 이 간호진단과 연계된 다빈도 간호중재와 간호결과를 파악하고, 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC) 연계를 파악하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 임상에서의 간호 대상자별 상위 다빈도 간호진단을 파악한다.
- 임상에서의 간호 대상자별 간호진단과 연계된 다빈도 간호결과와 간호중재를 파악한다.
- 임상에서의 간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC)연계를 파악한다.

3. 용어 정의

1) 간호진단

간호진단은 실제적, 잠재적 건강문제와 삶의 과정에 대한 개인, 가족 혹은 지역사회의 반응을 임상적으로 판단한 것이다(NANDA, 2007). 본 연구에서는 북미간호진단협회(NANDA)에서 개발한 간호진단을 의미한다.

2) 간호중재

간호중재는 모든 전문분야와 실무환경에서 간호사들이 간호진단과 설정된 간호결과에 따라 대상자의 현 건강상태에서 기대되는 결과로 변화되도록 도움으로써 문제를 해결하거나 예방하는 모든 활동을 말한다(Bulechek et al., 2007). 본 연구에서는 아이오와 간호대학 연구팀에서 개발한 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC) 연계에 포함된 간호중재(Nursing Interventions Classification: NIC)를 의미한다.

3) 간호결과

간호결과는 간호중재를 통해서 도달 될 수 있거나 중재의 영향을 받을 수 있는 중재에 대한 대상자의 반응을 말한다. 간호결과는 측정할 수 있는 환자, 가족, 돌봄제공자의 상태, 행위 및 인지정도이다(Moorhead et al., 2007). 본 연구에서는 아이오와 간호대학 연구팀에서 개발한 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC)연계에 포함된 간호결과Nursing Outcome Classification: NOC)를 의미한다.

4) 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC

Linkage)

연계는 개념의 연관이나 직접적인 관계로 정의된다(Johnson et al., 2005). 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage)는 본 연구에서는 아이오와 간호대학 연구팀에서 개발한 간호진단-간호결과-간호중재 연계를 의미한다.

5) 상위 다빈도 간호진단

간호진단 사용 점수 순위 중 10 순위 안에 포함된 간호진단을 의미한다.

6) 다빈도 간호중재

본 연구에서 나타난 상위 다빈도 간호진단과 연계된 간호중재 중 사용 점수 5.0 만점 중 '거의 하루에 한번 사용한다'의 4점 이상의 결과를 나타낸 간호중재를 의미한다.

7) 다빈도 간호결과

본 연구에서 나타난 다빈도 간호진단과 연계된 간호결과 중 사용 점수 5.0 만점 중 '거의 하루에 한번 사용한다'의 4점 이상의 결과를 나타낸 간호결과를 의미한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 종합전문병원에서 간호 대상별 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과에서의 표준간호용어체계를 사용하여 상위 다빈도 간호진단을 파악하고, 이 간호진단에 연계된 다빈도 간호중재와 간호결과를 파악하고, 간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재(NANDA-NOC-NIC)의 연계를 파악하는 조사·서술 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 2009년 5월1일부터 2009년 8월 30일까지 이루어졌다. 본 연구 대상은 종합전문병원에 근무하는 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과에 근무하는 간호사 150명을 대상으로 하였으며, 최종분석은 123부가 사용되었다. 산부인과 15명, 소아과17명, 정신과 11명은 해당 병동 간호사 전원을 조사 대상으로 하였으며, 내과계 39명과 외과계 41명은 해당 병동 간호사들의 일부를 대상으로 하였다. 설문조사는 먼저 간호부의 허락을 구한 후에, 연구자가 간호사의 동의를 받아서 설문조사를 실시하였다.

3. 연구 도구

1) 간호진단(NANDA) 도구

간호진단 도구는 북미간호진단협회(NANDA)에서 개발한 간호진단 도구인 간호진단을 기초로 하였으며(NANDA, 2000), Sung, Hong과 Jung(2003) '간호진단분류'에서 간호진단을 번역한 내용을 이용하였으며, 총 136개의 간호진단이 사용되었다.

2) 간호중재(NIC)와 간호결과(NOC) 도구

간호중재 도구는 아이오와 간호대학에서 개발한 간호중재분류체계(NIC)와 간호결과 도구는 간호결과분류체계(NOC)를 기초로 하였으며, 이를 번역한 Choi 등(2006)의 '표준화된 간호진단(NANDA)-간호결과(NOC)-간호중재(NIC)의 연계'에서 한국어로 번역한 내용을 이용하였다(Bulecheck et al., 2007; Moorhead et al., 2007).

3) 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage) 도구

간호진단-간호결과-간호중재 연계 도구는 Johnson 등(2005)의 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA, NOC, and NIC Linkages)를 기초로 하였으며, 이를 번역한 Choi 등(2006)의 '표준화된 간호진단(NANDA)-간호결과(NOC)-간호중재(NIC)의 연계'에서 한국어로 번역한 내용을 사용하였다(Moorhead et al., 2007).

4. 자료 수집 절차

본 연구의 조사단계는 4단계로 이루어졌다.

1) 간호진단 조사

먼저 각 간호 대상자별로 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과 간호사를 대상으로 간호진단 조사도구를 이용하여 설문조사하였다. 이 설문지는 '5점 척도'로 이루어졌으며, 간호진단을 얼마나 자주 사용하는지의 빈도를 측정하였다. '거의 행하지 않는다'는 1점, '거의 한 달에 1회 사용한다'는 2점, '거의 일주일에 한번 사용한다'는 3점, '거의 하루에 한번 사용한다'는 4점, '하루에 여러번 사용한다'는 5점으로 표시하게 하였다.

2) 1차 분석 : 상위 다빈도 간호진단 파악

수거한 설문지를 정리하여 간호대상자별로 간호진단 사용률을 분석하여 각 과별로 간호진단 상위 10위까지의 대상자별 간호진단을 정리하였다. 산부인과에서의 간호진단만 9위와 10위의 점

수 차이가 많이 나타나서, 간호진단 9순위까지만 선택하여 다음 조사에 이용하였다.

3) 상위 다빈도 간호진단과 연계된 간호결과와 간호중재 조사를 위한 설문지 작성과 조사

상위 다빈도 간호진단과 연계된 간호결과와 간호중재 설문도구를 만들어서 각 간호 대상자별 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과 간호사를 대상으로 설문조사하였다. 이 설문지의 척도는 '간호진단' 조사지와 같은 척도를 이용하였다.

4) 간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage)파악

상위 다빈도 간호진단(NANDA)과 연계된 간호결과(NOC)와 간호중재(NIC)를 파악한다.

5. 연구 분석

본 연구 분석은 엑셀프로그램(Excel program)과 SPSS PC⁺ 15.0을 이용하였으며, 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하였으며, 간호진단 사용률은 평균을 구하였다. 각 간호진단에 연계된 간호결과와 간호중재는 사용률의 평균과 표준편차를 구하였다.

연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 연구대상자의 평균 연령은 30세이었으며, 30세 이상은 58명(47.1%)으로 가장 많았으며, 25~29세는 52명(42.3%), 24세 이하는 13명(10.5%)으로 나타났다. 미혼은 71명(57.7%), 기혼은 52명(42.3%)으로 나타났고, 종교가 있는 간호사가 64명(52.0%), 종교가 없는 간호사가 59명(48.0%)으로 나타났다. 학력은 대학 졸업이 71명(57.7%)으로 많았으며, 전문대 졸업이 46명(37.4%), 대학원 이상이 6명(4.9%)으로 나타났고, 간호사가 117명(95.1%), 책임간호사가 6명(4.9%)으로 나타났다. 근무부서는 내과계가 39명(31.7%), 외과계가 41명(33.3%), 산부인과가 17명(13.8%), 소아과가 15명(12.1%), 정신과가 11명(8.9%) 이었다. 총 임상경력력의 평균은 7년 2개월이었으며, 6년 이상이 67명(54.5%)으로 많았으며, 4~6년이 23명(18.7%), 1~3년이 21명(17.1%), 1년 이하가 12명(9.7%) 이었다. 현 근무지경력력의 평균은 3년 6개월이며, 1~3년이 45명(36.6%), 4~6년 35명(28.5%), 1년 이하가 24명(19.5%),

(Table 1) Characteristics of subjects

(N=123)

Characteristics	Categories	Total	Department				
			Medical department	Surgical department	Gynecologic department	Pediatric department	Psychiatric department
			n(%)				
Age (year)	Under 24	13(10.5)	5(12.8)	2(4.9)	2(12.0)	4(26.7)	0(0.0)
	25~29	52(42.3)	18(46.2)	23(56.1)	4(23.5)	4(26.7)	3(27.3)
	Over 30	58(47.1)	16(41.0)	16(39.0)	11(64.7)	7(46.6)	8(72.7)
Marital status	Single	71(57.7)	26(66.7)	24(58.5)	6(35.3)	10(66.7)	5(45.4)
	Married	52(42.3)	13(33.3)	17(41.5)	11(64.7)	5(33.3)	6(54.6)
Religion	Yes	64(52.0)	17(43.6)	27(65.8)	8(47.1)	8(53.3)	4(36.4)
	No	59(48.0)	22(56.4)	14(34.2)	9(52.9)	7(46.7)	7(63.6)
Educational background	3rd, year College	46(37.4)	14(35.9)	16(39.0)	8(47.1)	5(33.3)	3(27.3)
	Bachelor	71(57.7)	25(64.1)	24(58.6)	6(35.3)	10(66.7)	6(54.5)
	Graduate	6(4.9)	0(0.0)	1(2.4)	3(17.6)	0(0.0)	2(18.2)
Position	Nurse	117(95.1)	39(100)	39(95.1)	14(82.4)	14(93.3)	11(100)
	Charge nurse	6(4.9)	0(0.0)	2(4.9)	3(17.6)	1(6.7)	0(0.0)
Department		132(100)	39(31.7)	41(33.3)	17(13.8)	15(12.2)	11(9.0)
Total career (year)	Under 1	12(9.7)	6(15.4)	1(2.4)	2(11.8)	2(13.3)	1(9.2)
	1~3	21(17.1)	6(15.4)	8(19.5)	1(5.9)	5(33.3)	1(9.2)
	4~6	23(18.7)	7(17.9)	12(29.3)	2(11.7)	1(6.7)	1(9.2)
	Over 6	67(54.5)	20(51.3)	20(48.8)	12(70.6)	7(46.7)	8(72.4)
Career of present department (year)	Under1	24(19.5)	12(30.8)	4(9.7)	3(17.7)	3(20.0)	2(18.2)
	1~3	45(36.6)	13(33.3)	16(39.0)	5(29.4)	8(53.3)	3(27.3)
	4~6	35(28.5)	8(20.5)	17(41.5)	4(23.5)	3(20.0)	3(27.3)
	Over 6	19(15.4)	6(15.4)	4(9.8)	5(29.4)	1(6.7)	3(27.3)

6년 이상이 19명(15.4%)이었다.

2. 간호 대상자별 상위 다빈도 간호진단(NANDA)

간호대상자별 상위 다빈도 간호진단은 <Table 2>와 같다. 간호진단 '변비'는 5개 과에서 모두 사용되었으며, '급성통증'은 4개 과에서 사용되었고, '오심', '고체온', '배뇨장애', '비효율적 호흡양상', '설사'는 3개 과에서 사용되었으며, '비효율적 기도청결'과 '활동지속성 장애'는 2개 과에서 사용되었다. 산부인과에서만 사용된 간호진단으로 '효과적 모유수유', '비효과적 모유수유', '비효과적 수유', '모유수유 중단' 이었으며, 정신과에서만 사용된 간호진단으로 '수면양상장애', '사회적고립', '피로', '기억장애', '목욕/위생 자가간호 결핍', '자해위험성', '무력감', '웃입기/뚱치장/자가간호결핍' 등으로 나타났다.

내과계에서의 상위 다빈도 간호진단은 '오심'(4.5), '비효율적 기도청결'(4.4), '고체온'(4.1), '변비'(4.1), '만성통증'(4.1), '급성통증'(4.1), '설사'(4.1), '배뇨장애'(4.0), '비효율적 호흡양상'(3.6), '흡인위험성'(3.5) 순으로 나타났고, 외과계에서의 상위 다빈도 간호진단은 '급성통증'(4.5), '오심'(4.3), '변비'(4.2), '설사'(4.1), '고체온'(4.2), '배뇨장애'(4.0), '비효율적 기도청결'(3.9), '흡인위험성'(3.9), '비효율적 호흡양상'(3.6), '감염위험성'(3.6) 순으로 나

타났다. 산부인과에서의 상위 다빈도 간호진단은 '활동지속성 장애'(4.0), '효과적 모유수유'(4.0), '비효과적 모유수유'(3.6), '변비'(3.5), '급성통증'(3.5), '모유수유 중단'(3.1), '비효과적 수유'(3.1), '설사'(3.0), '배뇨장애'(3.0) 순으로 나타났고, 소아과에서의 상위 다빈도 간호진단은 '활동지속성장애'(4.7), '설사'(4.2), '오심'(4.0), '고체온'(3.9), '변비'(3.5), '영양불균형: 영양부족'(3.4), '비효율적 호흡양상'(3.4), '구강점막손상'(3.3), '수면박탈'(3.3), '급성통증'(3.2) 순으로 나타났다. 정신과에서의 상위 다빈도 간호진단은 '불안'(4.9), '변비'(4.9), '수면양상장애'(4.9), '사회적고립'(4.2), '피로'(4.1), '기억장애'(4.1), '목욕/위생 자가간호 결핍'(4.0), '자해위험성'(3.9), '무력감'(3.9), '웃입기/뚱치장/자가간호결핍'(3.9) 순으로 나타났다.

3. 다빈도 간호중재(NIC)와 간호결과(NOC)

다빈도 간호중재(NIC)는 <Table 3>과 같다. 다빈도 간호중재 중 '배변관리'는 4개 과에서 나타났으며, '투약관리'는 3개 과에서 나타났고, '기도흡인', '통증관리', '활력징후감시', '체온조절', '정서적 지지'는 2개 과에서 나타났다.

내과계에서의 다빈도 간호중재(NIC)는 '배변관리'(4.2), '구토관리'(4.1), '기도흡인'(4.1), '통증관리'(4.1), '투약관리'(4.0), '오심관

〈Table 2〉 The results of NANDA nursing diagnosis in major nursing departments

NANDA nursing diagnosis	Medical department	Surgical department	Gynecologic department	Pediatric department	Psychiatric department	Mean of nursing diagnosis
	Mean					
Anxiety					4.9	4.9
Disturbed sleep pattern					4.5	4.5
Activity intolerance			4.0	4.7		4.3
Social isolation					4.2	4.2
Nausea	4.5	4.3		4.0		4.2
Ineffective airway clearance	4.4	3.9				4.1
Chronic pain	4.1					4.1
fatigue					4.1	4.1
Impaired memory					4.1	4.1
Bathing/hygiene self-care deficit					4.0	4.0
Constipation	4.1	4.2	3.5	3.5	4.9	4.0
Hyperthermia	4.2	4.0		3.9		4.0
Effective breast feeding			4.0			4.0
Risk for self-mutilation					3.9	3.9
Powerlessness					3.9	3.9
Dressing/grooming self-care deficit					3.9	3.9
Diarrhea	4.1	4.1	3.0	4.2		3.8
Acute pain	4.1	4.5	3.5	3.2		3.8
Risk for aspiration	3.5	3.9				3.7
Impaired urinary incontinence	4.0	3.9	3.0			3.6
Risk for infection		3.6				3.6
Ineffective breastfeeding			3.6			3.6
Ineffective breathing pattern	3.6	3.6		3.4		3.5
Imbalanced nutrition: Less than body requirements				3.4		3.4
Impaired oral mucos membrane				3.3		3.3
Sleep deprivation				3.3		3.3
Stopped breastfeeding			3.1			3.1
Ineffective infant feeding pattern			3.1			3.1

〈Table 3〉 The results of nursing intervention(NIC) frequently used in major nursing departments

Nursing Intervention	Medical department	Surgical department	Gynecologic department	Pediatric department	Psychiatric department	Mean of nursing intervention
	Mean					
Bowel elimination management	4.2	4.1		4.1	4.4	4.2
Medication management	4.0	4.2			4.4	4.1
Airway suctioning	4.1	4.0				4.0
Pain management	4.1	4.2				4.1
Vital sign monitoring		4.1		4.1		4.1
Temperature regulation		4.0		4.2		4.0
Emotional support			4.1		4.3	4.2
Vomiting management	4.1					4.1
Nausea management	4.1					4.1
Analgesic administration		4.3				4.3
Cough enhancement		4.2				4.2
Urinary elimination management		4.1				4.1
Nausea management		4.0				4.0
Aspiration prevention		4.0				4.0
Respiratory monitoring		4.0				4.0
Feeding counseling			4.0			4.0

〈Table 3〉 The results of nursing intervention(NIC) frequently used in major nursing departments(continued)

Nursing Intervention	Medical	Surgical	Gynecologic	Pediatric	Psychiatric	Mean of nursing intervention
	department	department	department	department	department	
	Mean					
Diarrhea management				4.2		4.2
Presence					4.2	4.2
Medication					4.8	4.8
Medication prescription					4.1	4.1
Environment management: safety					4.5	4.5
Security enhancement					4.4	4.4
Sucide prevention					4.4	4.4
Surveillance:safety					4.3	4.3
Constipation/impaction management					4.4	4.4
Medication administration					4.6	4.6
Sleep enhancement					4.4	4.4
Environment management: safety					4.3	4.3
Feeding					4.1	4.1
Reality orientation					4.6	4.6
Self-care assistance					4.2	4.2
Bathing/hygiene bathing					4.1	4.1
Escape prevention					4.6	4.6
Environmental management: violence prevention					4.3	4.3
					4.2	4.2
Physical restraint					4.2	4.2
Area restriction					4.0	4.0
Cognitive restructuring					4.4	4.4
Emotion management					4.3	4.3
Patient rights protection					4.0	4.0
Dressing					4.2	4.2
Bathing					4.3	4.3
Hair care					4.2	4.2
Exercise promotion					4.6	4.6
Behavior management					4.0	4.0
Active listening					4.4	4.4
Security enhancement					4.2	4.2
Bahavior management:self harm					4.4	4.4
Activity therapy					4.1	4.1
Self-esteem enhancement					4.1	4.1
Cognitive stimulation					4.4	4.4
Self-care assistance:dressing/groomings					4.2	4.2
Teaching:individual					4.1	4.1
Anxiety reduction					4.3	4.3
Seclusion					4.0	4.0

리'(4.1) 등 6개로 나타났다. 외과계에서의 다빈도 간호중재(NIC)는 '진통제투여'(4.3), '투약관리'(4.2), '기침장려'(4.2), '배변관리'(4.0), '활력징후감시'(4.1), '배뇨관리'(4.1), '오심관리'(4.0), '체온조절'(4.0), '기도흡인'(4.0), '흡인예방'(4.0), '호흡감시'(4.0), '통증관리'(4.2) 등 12개로 나타났다. 산부인과에서의 다빈도 간호중재(NIC)는 '수유상담'(4.0), '정서적지지'(4.1) 2개로 나타났으며, 소아과에서의 다빈도 간호중재(NIC)는 '설사관리'(4.2), '체온조절'(4.2), '배변관리'(4.1), '활력징후감시'(4.1) 등 4개로 나타났다.

정신과에서의 다빈도 간호중재(NIC)는 '투약'(4.8), '투약처방'(4.1), '환경관리: 안전'(4.5), '안정감강화'(4.3), '자살예방'(4.4), '감시: 안전'(4.3), '변비/매복관리'(4.4), '약물투여'(4.6), '수면증진'(4.4), '투약관리'(4.4), '환경관리: 안위'(4.3), '투약처방'(4.3), '섭식'(4.1), '현실확인 요법'(4.6), '자가간호 보조'(4.2), '목욕/위생목욕'(4.1), '도주예방'(4.6), '환경관리: 폭력예방'(4.3), '분노조절 보조'(4.2), '물리적 억제법'(4.2), '활동영역 제한'(4.0), '인지재구조화'(4.4), '정서관리'(4.3), '환자권리 보호'(4.0), '옷입기'

(4.2), '목욕'(4.3), '두발간호'(4.2), '운동증진'(4.6), '격리'(4.0), '행동관리'(4.0), '적극적인 경청'(4.5), '함께 있기'(4.3), '정서적지지'(4.3), '행동관리: 자해'(4.4), '배변관리'(4.4), '활동요법'(4.2), '자존감 강화'(4.1), '인지자극'(4.4), '자가간호보조: 옷입기/몸치장'(4.2), '교육/개인'(4.1), '불안감소'(4.3) 등 41개로 나타났다.

다빈도 간호결과(NOC)는 <Table 4>와 같다. 다빈도 간호결과(NOC) 중 '배변'은 4개 과에서 사용되었으며, '체온조절'과 '통증조절'은 3개 과에서 사용되었고, '활력징후상태', '증상조절'은 2개 과에서 사용되었다.

내과계에서의 다빈도 간호결과(NOC)는 '체온조절'(4.4), '통증조절'(4.4), '활력징후상태'(4.1), '배변'(4.2) 등 4개로 나타났으며, 외과계에서의 다빈도 간호결과(NOC)는 '통증수준'(4.3), '체온조절'(4.3), '배변'(4.2), '통증조절'(4.2), '활력징후상태'(4.2), '배뇨'(4.1), '증상조절'(4.0), '호흡상태: 기도개방'(4.0) 등 8개로 나타났다. 산부인과에서의 다빈도 간호결과(NOC)는 '통증조절'(4.1), '모유수유 유지'(4.2)로 2개 나타났으며, 소아과에서의 다빈도 간호결과(NOC)는 '체온조절'(4.5), '배변'(4.1)으로 2개 나타났다. 정신과에서의 다빈도 간호결과(NOC)는 '불안조절'(4.3), '자해억제'(4.3), '사회적 상호작용기술'(4.1), '배변'(4.6), '증상조절'(4.1), '수면'(4.8), '여가활동참여'(4.0), '사회적 참여'(4.0), '영양상태: 에

너지'(4.2), '지남력'(4.6), '기억력'(4.4), '자가간호: 위생'(4.6), '증동조절'(4.7), '우울조절'(4.4), '자가간호: 옷입기'(4.3), 자가간호: 몸치장'(4.3) 등 16개로 나타났다.

4. 간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재 연계 (NANDA-NOC-NIC Linkage)

1) 내과계에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계

내과계의 간호진단-간호결과-간호중재 연계는 <Table 5>와 같다. 내과계에서 사용된 간호진단에 연계된 평균 이상의 사용률을 나타낸 간호결과는 11개이며, 이와 연계된 간호중재는 23개로 나타났다. 각 간호진단과 연계된 간호결과(NOC)와 연계된 간호중재(NIC)는 다음과 같다.

간호진단 '오심'과 연계된 간호결과로 '증상의 심각성'과 '안위수준' 및 '영양상태'로 나타났다. '안위수준'과 연계된 간호중재로 '오심관리'와 '통증관리' 및 '투약관리'로 나타났고, '영양상태'와 연계된 간호중재는 '영양감시'로 나타났으며, '증상의 심각성'과 연계된 간호중재는 '오심관리'와 '구토관리'로 나타났다.

간호진단 '비효율적 기도청결'과 연계된 간호결과로 '호흡상태: 기도개방'이 이와 연계된 간호중재는 '기도흡인'과 '기도관리'와

<Table 4> The results of nursing outcome(NOC) frequently used in major nursing departments

Nursing outcome	Medical department	Surgical department	Gynecologic department	Pediatric department	Psychiatric department	Mean of nursing outcome
	Mean					
Bowel elimination	4.2	4.2		4.1	4.6	4.2
Thermoregulation	4.4	4.3		4.5		4.4
Pain control	4.4	4.2	4.1			4.2
Vital sign status	4.1	4.2				4.1
Symptom control		4.0			4.1	4.1
Pain status		4.2				4.2
Urinary elimination		4.1				4.1
Respiratory status:airway clearance		4.0				4.0
Breastfeeding maintenance			4.2			4.2
Anxiety reduction					4.3	4.3
Impulse control					4.7	4.7
Depression control					4.4	4.4
Self-mutilation restraint					4.3	4.3
Social interaction skills					4.1	4.1
Leisure participation					4.0	4.0
Social involvement					4.0	4.0
Sleep					4.8	4.8
Nutrition state:energy					4.2	4.2
Orientation					4.6	4.6
Memory					4.4	4.4
Self-care hygiene					4.6	4.6
Self-care:dressing					4.3	4.3
Self-care:grooming					4.3	4.3

〈Table 5〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in medical department

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)				
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention	
Nausea	Comfort level	2,8	2,5±0,5	Medication management	3,6	3,3±0,8	
				Nausea management	4,1		
				Pain management	3,6		
	Nutrition state	2,8		Nutritional monitoring	3,4	3,0±0,5	
	Symptom severity	2,8		Nausea management	4,2	3,7±0,8	
				Vomiting management	4,1		
Ineffective airway clearance	Respiratory status: airway clearance	3,7	3,1±0,4	Airway management	3,8	3,3±0,5	
				Airway suctioning	4,1		
				Cough enhancement	3,6		
				Aspiration prevention	3,6		
Hyperthermia	Themoregulation	4,4	3,0±2,0	Temperature regulation	3,8	2,7±0,8	
				Vital sign monitoring	3,6		
				Fluid management	3,0		
				Medication administration	3,8		
Constipation	Bowel elimination	4,2	3,1±1,1	Bowel elimination management	4,2	3,4±0,6	
				Constipation/Impaction management	3,8		
Diarrhea	Bowel elimination	4,2	2,9±0,8	Bowel elimination management	3,8	3,5±0,5	
				Diarrhea management	4,0		
				Medication management	3,8		
	Symptom severity	2,9		Diarrhea management	3,2	2,7±0,7	
Chronic pain	Comfort level	3,2	2,7±0,8	Pain management	3,9	3,2±0,7	
				Analgesic administration	3,8		
				Medication administration	3,8		
				Medication management	3,8		
				Pain control	3,8		3,0±0,7
				Pain management	3,7		
	Teaching: Prescribed medication	3,4					
	Pain level	3,4		Pain management	3,6	3,5±0,1	
				Analgesic administration	3,6		
Acute pain	Pain control	4,4	3,4±0,7	Medication management	4,0	3,4±0,7	
				Pain management	4,1		
				Teaching: Prescribed medication	3,7		
	Pain level	3,6		Analgesic administration	3,7	3,0±0,5	
				Pain management	3,5		
Impaired urinary incontinence	Urinary elimination	3,7	3,6±0,1	Urinary elimination management	3,7	3,0±0,5	
				Fluid management	3,2		
				Medication management	3,3		
				Medication prescription	3,2		
				Self-care assistance: Urinary	3,0		
				Urinary catheterization	3,1		
Ineffective breathing pattern	Respiratory status: airway clearance	3,9	4,0±0,3	Airway suctioning	3,8	3,7±0,1	
	Vital sign status	4,1		Respiratory monitoring	3,9	3,8±0,1	
				Airway management	3,8		
				Fluid management	3,7		
				Medication management	3,9		
				Surveillance	3,8		
Risk for aspiration	Respiratory status: Ventilation	3,4	3,2±0,2	Airway management	3,2	3,0±0,3	
				Aspiration prevention	3,2		
				Respiratory monitoring	3,1		
				Airway suctioning	3,2		

‘기침장려’ 및 ‘흡인예방’으로 나타났다.

간호진단 ‘고체온’과 연계된 간호결과는 ‘체온조절’로 나타났으며, 연계된 간호중재는 ‘약물투여’와 ‘체온조절’과 ‘활력징후 감시’ 및 ‘수액관리’로 나타났다.

간호진단 ‘변비’와 연계된 간호결과는 ‘배변’으로 나타났으며, 연계된 간호중재는 ‘배변관리’와 ‘변비/매복관리’로 나타났다.

간호진단 ‘설사’와 연계된 간호결과는 ‘배변’, ‘증상의 심각성’으로 나타났다. ‘배변’과 연계된 간호중재는 ‘설사관리’, ‘배변관리’, ‘투약관리’로 나타났으며, ‘증상의 심각성’과 연계된 간호중재는 ‘설사관리’로 나타났다.

간호진단 ‘만성통증’과 연계된 간호결과는 ‘통증조절’, ‘통증수준’, ‘안위수준’으로 나타났다. ‘통증조절’과 연계된 간호중재는 ‘약물관리’, ‘통증관리’, ‘교육: 처방된 약물’로 나타났다. ‘통증수준’ 간호결과와 연계된 간호중재는 ‘통증관리’, ‘진통제 투여’로 나타났다. ‘안위수준’ 간호결과와 연계된 간호중재는 ‘통증관리’, ‘진통제투여’, ‘약물투여’, ‘투약관리’로 나타났다.

간호진단 ‘급성통증’과 연계된 간호결과는 ‘통증조절’, ‘통증수준’으로 나타났다. ‘통증조절’과 연계된 간호중재는 ‘통증관리’, ‘투약관리’, ‘교육: 처방된 약물’로 나타났다.

간호진단 ‘배뇨장애’와 연계된 간호결과는 ‘배뇨’로 나타났으며, 이와 연계된 간호중재는 ‘배뇨관리’, ‘수액관리’, ‘투약관리’, ‘투약 처방’, ‘자가간호 보조: 배뇨’, ‘도뇨법’으로 나타났다.

간호진단 ‘비효율적 호흡양상’과 연계된 간호결과는 ‘활력징후 상태’, ‘호흡상태: 기도개방’으로 나타났다. ‘활력징후상태’ 간호결과와 연계된 간호중재는 ‘활력징후감시, 투약관리, 기도관리, 감시, 수액관리’로 나타났으며, ‘호흡상태: 기도개방’ 간호결과와 연계된 간호중재는 ‘기도흡인’으로 나타났다.

간호진단 ‘흡인위험성’과 연계된 간호결과는 ‘호흡상태 환기’로 나타났으며, 이와 연계된 간호중재는 ‘기도관리’, ‘흡인예방’, ‘기도흡인’, ‘호흡감시’로 나타났다.

2) 외과계에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계 (NANDA-NOC-NIC Linkage)

외과계의 간호진단-간호결과-간호중재 연계는 <Table 6>과 같다. 외과계에서 사용된 간호진단과 연계된 평균 이상의 사용률을 나타낸 간호결과(NOC)는 15개로 나타났고, 이와 연계된 간호중재(NIC)는 18개로 나타났다.

간호진단 ‘급성통증’과 연계된 간호결과는 ‘통증수준’, ‘통증조절’로 나타났다. ‘통증조절’과 연계된 간호중재는 ‘통증관리’, ‘투약관리’로 나타났으며, ‘통증수준’과 연계된 간호중재는 ‘진통제 투여’, ‘통증관리’로 나타났다.

간호진단 ‘오심’과 연계된 간호결과는 ‘증상의 심각성’, ‘영양상

태’로 나타났다. ‘영양상태’와 연계된 간호중재는 ‘수액감시’로 나타났으며, ‘증상의 심각성’과 연계된 간호중재는 ‘오심관리’로 나타났다.

간호진단 ‘변비’와 연계된 간호결과는 ‘배변’, ‘증상조절’로 나타났다. ‘배변’과 연계된 간호중재는 ‘배변관리’로 나타났으며, ‘증상조절’과 연계된 간호중재는 ‘배변관리’로 나타났다. 간호진단 ‘설사’와 연계된 간호결과는 ‘배변’, ‘증상의 심각성’으로 나타났다. ‘배변’과 연계된 간호중재는 ‘배변관리’로 나타났으며, ‘증상의 심각성’과 연계된 간호중재는 ‘설사관리’로 나타났다. 간호진단 ‘고체온’과 연계된 간호결과는 체온조절’로 나타났으며, 이 결과와 연계된 간호중재는 ‘활력징후감시’와 ‘체온조절’로 나타났다.

간호진단 ‘배뇨장애’와 연계된 간호결과는 ‘배뇨’로 나타났으며, 이 결과와 연계된 간호중재는 ‘배뇨관리’로 나타났다.

간호진단 ‘비효율적 기도청결’과 연계된 간호결과는 ‘호흡상태: 기도개방’, ‘흡인통제’로 나타났다. ‘호흡상태: 기도개방’과 연계된 간호중재는 ‘기침장려’로 나타났으며, ‘흡인통제’와 연계된 간호중재는 ‘기도흡인’, ‘흡인예방’으로 나타났다.

간호진단 ‘흡인위험성’과 연계된 간호결과는 ‘연하상태’로 나타났으며, 이 결과와 연계된 간호중재로는 ‘흡인예방’으로 나타났다.

간호진단 ‘비효율적 호흡양상’에 연계된 간호결과는 ‘활력징후 상태’, ‘호흡상태: 기도개방’으로 나타났으며, ‘활력징후상태’와 연계된 간호중재는 ‘호흡감시’, ‘호흡상태: 기도개방’과 연계된 간호중재는 ‘기도흡인’으로 나타났다.

간호진단 ‘감염위험성’과 연계된 간호결과는 ‘감염상태’, ‘상처치유: 1차유합’, ‘상처치유: 2차유합’으로 나타났다. ‘감염상태’와 연계된 간호중재는 ‘감염보호’, ‘감염통제’로 나타났으며, ‘상처치유: 1차유합’과 연계된 간호중재는 ‘절개부위간호’와 ‘상처간호’로 나타났고, ‘상처치유: 2차유합’과 연계된 간호중재는 ‘상처간호’와 ‘감염통제’로 나타났다.

3) 산부인과에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계 (NANDA-NOC-NIC Linkage)

산부인과의 간호진단-간호결과-간호중재연계는 <Table 7>과 같다. 산부인과에서 사용된 간호진단에 연계된 평균 이상의 사용률을 나타낸 간호결과(NOC)는 14개이며, 이와 연계된 간호중재(NIC)는 43개로 나타났다. 각 간호진단과 연계된 간호결과(NOC), 연계된 간호중재(NIC)는 다음과 같다.

간호진단 ‘활동지속성 장애’와 연계된 간호결과는 ‘에너지보존’, ‘자가간호: 일상생활 수행능력’으로 나타났다. ‘에너지보존’과 연계된 간호중재는 ‘환경관리: 안위’, ‘영양관리’, ‘운동증진’, ‘교육: 처방된 활동/운동’으로 나타났으며, ‘자가간호: 일상생활 수행능력’과 연계된 간호중재는 ‘운동요법: 목욕/위생’, ‘운동요법: 보행’,

〈Table 6〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in surgical department

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)			
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Acute pain	Pain control	4.2	3.7±0.7	Medication management	4.2	3.9±0.6
	Pain level	4.3		Pain management	4.4	
Nausea	Nutrition state	3.5	3.1±0.6	Analgesic administration	4.3	3.9±0.6
	Symptom severity	3.6		Pain management	4.1	
Constipation	Bowel elimination	4.2	3.7±0.7	Fluid monitoring	3.2	4.0±0.1
	Symptom control	4.0		Nausea management	4.0	
Diarrhea	Bowel elimination	3.9	3.2±0.5	Bowel elimination management	4.0	3.9±0.1
	Symptom severity	3.4		Bowel elimination management	4.1	
Hyperthermia	Thermoregulation	4.3	3.4±1.3	Bowel elimination management	4.0	4.0±0.1
				Diarrhea management	3.7	
Impaired urinary incontinence	Urinary elimination	4.1	3.9±0.3	Temperature regulation	4.0	3.4±0.6
Ineffective airway clearance	Aspiration control	3.6	3.6±0.3	Vital sign monitoring	4.1	
	Respiratory status: airway clearance	4.0		Urinary elimination management	4.1	4.0±0.1
Risk for aspiration	Swallowing status	3.5	3.4±0.1	Airway suctioning	4.0	4.1±0.1
Ineffective breathing pattern	Respiratory status: airway clearance	4.0	3.9±0.3	Aspiration prevention	4.0	
	Vital sign status	4.2		Cough enhancement	4.2	
Risk for infection	Infection status	3.4	3.0±0.6	Aspiration prevention	3.9	3.7±0.3
	Wound healing: Primary intention	3.4		Airway suctioning	4.0	4.0±0.1
	Wound healing: Secondary intention	3.1		Respiratory monitoring	4.0	4.0±0.1
				Infection control	3.2	3.2±0.3
			Infection protection	3.4		
			Incision site care	3.9	3.0±0.1	
			Wound care	3.9		
			Infection control	3.1	3.1±0.5	
			Wound care	3.6		

‘자가간호보조: 옷입기/몸치장’으로 나타났다.

간호진단 ‘효과적 모유수유’의 간호결과는 ‘모유수유 유지’로 나타났으며, 연계된 간호중재는 ‘정서적 지지’, ‘수유상담’, ‘적극적인 경청’, ‘예견지도’, ‘감염보호’, ‘수액관리’, ‘영양관리’, ‘체력관리’로 나타났다.

간호진단 ‘비효과적 모유수유’와 연계된 간호결과는 ‘모유수유 유지’, ‘모유수유 중단’, ‘지식: 모유수유’로 나타났다. ‘모유수유 유지’와 연계된 간호중재는 ‘정서적 지지’, ‘모유수유 보조’, ‘수유상담’, ‘적극적인 경청’, ‘대응능력 강화’, ‘체력관리’, ‘영양관리’로 나타났다. ‘모유수유 중단’과 연계된 간호중재는 ‘수유상담’, ‘정서적 지지’, ‘적극적인 경청’, ‘예견지도’로 나타났으며, ‘지식: 모유수유’와 연계된 간호중재는 ‘수유상담’, ‘모유수유 보조’, ‘학습준비도 강화’로 나타났다.

간호진단 ‘변비’와 연계된 간호결과는 ‘배변’과 ‘수화’로 나타났다. ‘배변’과 연계된 간호중재는 ‘배변관리’, ‘변비/매복관리’로 나타났으며, ‘수화’와 연계된 간호중재는 ‘수액관리’와 ‘수분/전해질 관리’로 나타났다.

간호진단 ‘급성통증’과 연계된 간호결과로 ‘통증조절’, ‘통증수

준’으로 나타났다. ‘통증조절’과 연계된 간호중재로 ‘통증관리’, ‘투약관리’, ‘교육: 처방된 약물’로 나타났으며, ‘통증수준’과 연계된 간호중재로 ‘진통제투여’, ‘통증관리’로 나타났다.

간호진단 ‘모유수유 중단’과 연계된 간호결과로 ‘지식: 모유수유’, ‘모유수유 유지’로 나타났으며, ‘모유수유 유지’와 연계된 간호중재로 ‘정서적 지지’, ‘인공영양’, ‘수유상담’, ‘대응능력 강화’, ‘투약관리’, ‘가족지지’, ‘감염통제’, ‘교육: 영아 영양’으로 나타났으며, ‘지식: 모유수유’와 연계된 간호중재로 ‘수유상담’, ‘인공영양’, ‘부모교육: 영아’, ‘교육: 개인’으로 나타났다.

간호진단 ‘비효과적 모유수유’와 연계된 간호결과로 ‘모유수유 유지’, ‘모유수유관계 형성’, ‘영양상태: 음식 및 수분섭취’로 나타났으며, ‘모유수유 유지’와 연계된 간호중재로 ‘모유수유 보조’, ‘수유상담’, ‘애착증진’, ‘환경관리: 안위’, ‘신생아관리’로 나타났고, ‘모유수유관계 형성’과 연계된 간호중재로 ‘모유수유 보조’, ‘수유상담’, ‘영아간호’로 나타났으며, ‘영양상태: 음식 및 수분섭취’와 연계된 간호중재로 ‘제대간호’, ‘수유상담’, ‘인공영양’, ‘체중관리’로 나타났다.

간호진단 ‘설사’와 연계된 간호결과로 ‘배변’, ‘전해질 및 산/염

〈Table 7〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in gynecologic department

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)				
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention	
Activity intolerance	Energy Conservation	2,3	2,2±0,2	Nutritional management	3,0	2,6±0,4	
				Environmental management: safety	3,2		
				Exercise promotion	2,7		
				Teaching: Prescribed activity/exercise	2,7		
	Self-care:Activity of daily living(ADL)	2,3		Exercise therapy: ambulation	2,7	2,5±0,4	
				Self-care assistance: bathing/hygiene	3,3		
				Self-care assistance: dressing/grooming	2,7		
Effective breastfeeding	Breastfeeding maintenance	4,3	3,8±0,4	Feeding counseling	4,0	3,4±0,4	
				Active listening	3,9		
				Anticipatory guidance	3,8		
				Emotional support	4,1		
				Body energy management	3,5		
				Fluid management	3,6		
				Infection protection	3,7		
				Nutritional management	3,5		
Ineffective breastfeeding	Breastfeeding maintenance	3,9	3,4±0,3	Breastfeeding assistance	3,9	3,4±0,4	
				Feeding counseling	3,9		
				Active listening	3,9		
				Coping enhancement	3,6		
				Emotional support	4,2		
	Breastfeeding weaning	3,5			Feeding counseling	3,7	3,2±0,4
					Active listening	3,6	
					Anticipatory guidance	3,3	
	Knowledge: Breastfeeding	3,5			Emotional support	3,7	3,5±0,3
					Breastfeeding assistance	3,7	
				Feeding counseling	3,9		
				Learning readiness enhancement	3,6		
Constipation	Bowel elimination	3,7	3,3±0,5	Bowel elimination management	3,7	3,2±0,3	
				Constipation/Impaction management	3,7		
	Hydration	3,5		Fluid management	3,1	3,1±0,1	
				Electrolyte/fluid administration	3,1		
Acute pain	Pain control	4,1	3,7±0,4	Medication management	3,5	3,2±0,4	
				Pain management	3,7		
				Teaching: Prescribed medication	3,5		
	Pain level	3,9		Analgesic administration	3,5	3,0±0,4	
				Pain management	3,5		
Stoped breastfeeding	Breastfeeding maintenance	3,8	3,7±0,3	Bottle feeding	3,5	3,0±0,5	
				Emotional support	3,7		
				Feeding counseling	3,7		
				Coping enhancement	3,5		
				Family support	3,1		
				Medication management	3,3		
				Infection control	3,1		
				Teaching: Individual	3,1		
				Teaching: infant nutrition	3,0		

〈Table 7〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in gynecologic department(continued)

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)			
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Stoped breastfeeding	Knowledge: breastfeeding	3.9		Feeding counseling Bottle feeding Parent Education: infant Teaching: Individual	3.6 3.4 3.3 3.1	3.1±0.3
Ineffective infant feeding pattern	Breastfeeding establishment	3.7	3.3±0.6	Breastfeeding assistance Feeding counseling Infant care	3.5 3.5 3.0	2.9±0.5
	Breastfeeding maintenance	4.1		Breastfeeding assistance Feeding counseling Attachment promotion Environmental management: safety Newborn care	3.5 3.5 3.5 3.3 3.2	3.2±0.3
	Nutrition state: food & fluid intake	3.3		Umbilical cord care Bottle feeding Feeding counseling Weight management	3.6 3.1 3.4 3.0	3.0±0.4
Diarrhea	Bowel elimination	3.7	2.7±0.6	Bowel elimination management Diarrhea management Perineal care	3.6 3.4 3.5	3.2±0.3
	Electrolyte & acid/base balance	2.8		Laboratory data interpretation Vital sign monitoring	3.2 3.8	3.2±0.4
	Fluid balance	2.7		Electrolyte/fluid administration	3.3	3.2±0.1
Impaired urinary incontinence	Urinary elimination	3.7	3.6±0.1	Urinary elimination management	3.1	3.1±0.1
				Medication management	3.1	
				Medication prescription	3.2	

기 균형', '체액균형'으로 나타났다. '배변'과 연계된 간호중재로는 '배변관리', '설사관리', '회음부간호'로 나타났으며, '전해질 및 산/염기 균형'과 연계된 간호중재로는 '활력징후 감시', '임상결과의 해석'으로 나타났고, '체액균형'과 연계된 간호중재로는 '수액/전해질관리'로 나타났다.

간호진단 '배뇨장애'와 연계된 간호결과로 '배뇨'로 나타났으며, 연계된 간호중재로 '투약처방', '배뇨관리', '투약관리'로 나타났다.

4) 소아과에서의 간호진단-간호결과-간호중재연계 (NANDA-NOC-NIC Linkage)

소아과의 간호진단-간호결과-간호중재연계는 〈Table 8〉과 같다. 소아과에서 사용된 간호진단과 간호결과(NOC) 중 평균 이상의 간호결과는 15개이며, 이와 연계된 간호중재(NIC)는 37개로 나타났다. 각 간호진단과 연계된 간호결과(NOC)와 간호중재(NIC)는 다음과 같다.

간호진단 '활동지속성 장애'와 연계된 간호결과는 '자가간호: 일상생활수행능력', '자가간호 : 도구적 일상생활'로 나타났다.

'자가간호 : 일상생활수행능력'과 연계된 간호중재는 '자가간호 보조'로 나타났으며, '자가간호 : 도구적 일상생활'과 연계된 간호중재는 '가정유지 보조'로 나타났다.

간호진단 '설사'와 연계된 간호결과는 '배변', '전해질 및 산/염기 균형'으로 나타났다. '배변'과 연계된 간호중재는 '설사관리', '배변관리', '투약관리'로 나타났으며, '전해질 및 산/염기 균형'과 연계된 간호중재는 '활력징후감시', '수액/전해질 관리'로 나타났다.

간호진단 '오심'과 연계된 간호결과는 '영양상태', '안위수준'으로 나타났다. '안위수준'과 연계된 간호중재는 '오심관리', '투약관리', '통증관리'로 나타났으며, '영양상태'와 연계된 간호중재는 '수액감시'로 나타났다.

간호진단 '고체온'과 연계된 간호결과는 '체온조절'로 나타났으며, 연계된 간호중재는 '활력징후감시', '체온조절', '악성고열예방'으로 나타났다.

간호진단 '변비'와 연계된 간호결과는 '배변', '수화'로 나타났다. '배변'과 연계된 간호중재는 '변비/매복관리', '배변관리', '운동증진'으로 나타났으며, '수화'와 연계된 간호중재는 '수액관리',

‘수화/전해질관리’로 나타났다.

간호진단 ‘영양불균형: 영양부족’과 연계된 간호결과는 ‘영양상태: 음식 및 수분섭취’, ‘영양상태’로 나타났다. ‘영양상태: 음식 및 수분섭취’와 연계된 간호중재는 ‘수액감시’, ‘수액관리’, ‘총비경구영양’, ‘영양감시’, ‘수유상담’으로 나타났으며, ‘영양상태’와

연계된 간호중재는 ‘교육: 처방된 식이’, ‘체중관리’, ‘영양상담’, ‘활력징후감시’로 나타났다.

간호진단 ‘비효율적 호흡양상’과 연계된 간호결과는 ‘활력징후상태’로 나타났으며, 연계된 간호중재는 ‘활력징후감시’, ‘정맥내 주입’, ‘기도관리’, ‘투약관리’, ‘투약처방’, ‘감시’, ‘수액관리’로 나

〈Table 8〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in pediatric department

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)			Nursing intervention(NIC)		
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Activity intolerance	Self-care: Activity of daily living(ADL)	2,5	2,0±0,3	Self-care assistance	2,3	2,2±0,2
	Self-care: Instrumental activity of daily living(IADL)	2,1		Family process maintenance assistance	1,5	
Diarrhea	Bowel elimination	4,1	3,5±0,5	Bowel elimination management	4,1	3,7±0,5
				Diarrhea management	4,2	
Medication management				3,8		
	Electrolyte & acid/base balance	3,8		Electrolyte/fluid administration	3,7	3,6±0,3
				Vital sign monitoring	4,0	
Nausea	Comfort level	3,2	3,2±0,1	Medication management	3,3	3,2±0,2
				Nausea management	3,5	
Pain management				3,3		
	Nutrition state	3,3		Fluid monitoring	3,5	3,3±0,2
Hyperthermia	Thermoregulation	4,5	4,1±0,6	Malignant hyperthermia precautions	3,9	3,8±0,5
				Temperature regulation	4,2	
				Vital sign monitoring	4,3	
Constipation	Bowel elimination	3,5	3,1±0,4	Bowel elimination management	3,3	3,2±0,2
				Constipation/Impaction management	3,5	
				Behavior enhancement	3,3	
	Hydration	3,2		Fluid management	3,1	3,1±0,1
				Electrolyte/fluid administration	3,1	
Inbalanced nutrition: Less than body requirements	Nutrition state	3,5	3,3±0,4	Nutritional counseling	3,5	3,0±0,4
				Teaching: Prescribed diet	3,5	
				Vital sign monitoring	3,3	
				Weight management	3,5	
				Fluid monitoring	3,9	
	Nutrition state: Food & fluid intake	3,8		Nutritional monitoring	3,4	
				Fluid management	3,9	
				Feeding counseling	3,4	
				Total parenteral nutrition(TPN) administration	3,5	
Ineffective breathing pattern	Vital sign status	3,8	3,7±0,1	Vital sign monitoring	4,1	3,6±0,4
				Airway management	3,7	
				Fluid management	3,6	
				Intravenous insertion	3,9	
				Medication management	3,7	
				Medication prescription	3,7	
				Surveillance	3,7	
Impaired oral mucous membrane	Tissue Integrity:	2,9	2,8±0,6	Chemotherapy management	3,2	3,1±0,3
	Skin & mucous membrane			Medication management	3,3	
				Medication: skin	3,6	
				Nutritional management	3,4	

〈Table 8〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in pediatric department(continued)

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)			
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Sleep deprivation	Rest	3.1	3.0±0.6	Body energy management	2.5	2.2±0.6
				Sleep enhancement	3.1	
				Exercise promotion	2.5	
				Pain management	2.7	
	Sleep	3.8		Sleep enhancement	3.1	2.3±0.5
				Anxiety reduction	2.7	
				Body energy management	2.3	
				Environmental management	2.3	
				Environmental management: safety	2.4	
				Medication management	2.5	
				Pain management	2.7	
Acute pain	Pain control	3.7	3.3±0.4	Medication management	3.4	3.2±0.4
				Pain management	3.4	
				Teaching: Prescribed medication	3.5	
				Teaching: procedure/treatment	3.4	
	Pain level	3.5		Analgesic administration	3.5	3.3±0.4
				Pain management	3.2	
				Heat/cold application	3.5	
				Surveillance	3.7	

타났다.

간호진단 '구강점막 손상'과 연계된 간호결과는 '조직통합성: 피부와 점막'으로 나타났으며, 연계된 간호중재는 '투약: 피부', '영양관리', '투약관리', '항암요법관리'로 나타났다.

간호진단 '수면박탈'과 연계된 간호결과는 '수면', '휴식'이 나타났다. '수면'과 연계된 간호중재로 '수면증진', '불안감소', '통증관리', '투약관리', '체력관리', '환경관리'로 나타났으며, '휴식'과 연계된 간호중재로 '수면증진', '통증관리', '체력관리', '운동증진'으로 나타났다.

간호진단 '급성통증'과 연계된 간호결과는 '통증조절', '통증수준'으로 나타났다. '통증조절'과 연계된 간호중재는 '교육: 처방된 약물', '투약관리', '통증관리', '교육: 절차/치료'로 나타났으며, '통증수준'과 연계된 간호중재는 '감시', '진통제투여', '열/냉 적용', '통증관리'로 나타났다.

5) 정신과에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계 (NANDA-NOC-NIC Linkage)

정신과에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계는 〈Table 9〉와 같다. 정신과계에서 사용된 간호진단과 연계된 간호결과(NOC) 중 평균이상의 사용률을 나타낸 간호결과는 19개이며, 이와 연계된 간호중재(NIC)는 73개로 나타났다. 각 간호진단과 연계된 간호결과(NOC)와 간호결과와 연계된 간호중재(NIC)는

다음과 같다.

간호진단 '불안'과 연계된 간호결과는 '불안조절', '자해억제', '사회적 상호작용기술'로 나타났다. '불안조절'과 연계된 간호중재는 '투약', '불안감소', '적극적인 경청', '상담', '운동증진', '투약처방', '안정감 강화', '함께 있기'로 나타났으며, '자해억제'와 연계된 간호중재는 '정서적 지지', '환경관리: 안전', '안정감강화', '자살예방', '행동관리: 자해', '불안감소', '감시: 안전'으로 나타났고, '사회적 상호작용기술'과 연계된 간호중재는 '적극적인 경청', '분노조절 보조', '상담', '행동수정: 사회적 기술', '주장훈련'으로 나타났다.

간호진단 '변비'와 연계된 간호결과는 '배변', '증상조절'로 나타났다. '배변'과 연계된 간호중재는 '배변관리', '변비/매복관리'로 나타났으며, '증상조절'과 연계된 간호중재는 '배변관리'로 나타났다. 간호진단 '수면이상 장애'와 연계된 간호결과는 '수면'이 나타났으며, 연계된 간호중재는 '약물투여', '수면증진', '투약관리', '환경관리 : 안위', '투약처방', '운동증진', '통증관리', '안정감 강화', '환경관리'로 나타났다.

간호진단 '사회적 고립'과 연계된 간호결과는 '여가활동 참여', '사회적 참여', '사회적 상호작용기술', '외로움'으로 나타났다. '여가활동 참여'와 연계된 간호중재는 '활동요법', '오락요법', '사회화 증진', '치료적 놀이'로 나타났으며, '사회적 참여'와 연계된 간호중재는 '활동요법', '사회화증진', '치료적 놀이', '오락요법',

〈Table 9〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in psychiatric department

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)			
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Anxiety	Anxiety control	4.3	3.9±0.3	Anxiety reduction	4.7	3.4±1.0
				Active listening	4.6	
				Behavior management	3.6	
				Counseling	3.6	
				Exercise promotion	3.4	
				medication	4.8	
				Medication prescription	4.1	
				Presence	4.0	
				Security enhancement	4.1	
	Self-mutilation restraint	4.1		Behavior management: Self harm	4.3	4.1±0.3
				Anxiety reduction	4.3	
				Emotional support	4.4	
				Environmental management: safety	4.4	
				Security enhancement	4.4	
				Suicide prevention	4.4	
	Social interaction skills	4.1		Surveillance : safety	4.3	3.5±0.7
				Behavior modification: social skill	3.7	
				Active listening	4.4	
				Anger control assistance	3.8	
Anxiety reduction				4.1		
Assertiveness training				3.6		
Constipation	Bowel elimination	4.6	4.1±0.6	Bowel elimination management	4.4	4.3±0.2
				Constipation/Impaction management	4.4	
				Exercise promotion	4.6	
				Symptom control	4.1	
Disturbed sleep pattern	Sleep	4.8	4.4±0.4	Bowel elimination management	4.4	3.5±0.9
				Sleep enhancement	4.4	
				Environmental management	3.6	
				Environmental management: comfort	4.3	
				Exercise promotion	3.8	
				Medication administration	4.6	
				Medication management	4.4	
				Medication prescription	4.3	
				pain management	3.8	
Security enhancement	3.7					
Social isolation	Leisure participation	4.0	3.7±0.2	Recreation therapy	3.9	3.2±1.3
				Activity therapy	4.2	
				Socialization enhancement	3.6	
				Play therapy	3.1	
	Loneliness	3.7		Socialization enhancement	3.9	3.2±1.0
				Support system enhancement	3.7	
				Active listening	4.6	
				Activity therapy	4.3	
				Counseling	3.8	
				Emotional support	4.4	
				Hope instillation	3.3	
				Milieu therapy	3.3	
				Presence	4.4	
Self-esteem enhancement	4.1					
Therapeutic touch	3.4					

〈Table 9〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in psychiatric department(continued)

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)			Nursing intervention(NIC)		
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Social isolation	Social interaction skills	3,9		Behavior modification: social skill	3,7	3,2±0,7
				Active listening	4,2	
				Counseling	3,8	
				Self-awareness enhancement	3,4	
				Self-esteem enhancement	3,7	
				Therapeutic touch	3,3	
				Social involvement	4,0	
	Activity therapy	4,1				
	Visitation facilitation	3,1				
	Recreation therapy	3,4				
	Self-awareness enhancement	3,2				
	Play therapy	3,6				
	Visitation facilitation	3,1				
	Fatigue	Nutrition state: Energy	4,2	3,6±0,3	Nutritional management	3,8
Feeding					4,1	
Nutritional monitoring					3,9	
Self-care assistance: feeding					3,6	
Teaching: Prescribed diet					3,7	
Impaired memory	Orientation	4,6	4,2±0,7	Reality orientation	4,6	4,3±0,3
				Cognitive stimulation	4,4	
				Environmental management: safety	4,6	
	Memory	4,4		Active listening	4,6	4,1±0,4
				Anxiety reduction	4,4	
				Cognitive stimulation	4,4	
Bathing/hygiene self-care deficit	Self-care: hygiene	4,6	4,3±0,2	Self-care assistance: Bathing/hygiene	4,2	3,6±0,6
				Bathing	4,1	
				Oral health maintenance	3,6	
				Teaching; individual	3,7	
Risk for self-mutilation	Impulse control	4,7	4,6±0,1	Behavior management: Self harm	4,4	3,9±0,4
				Anger control assistance	4,0	
				Anxiety reduction	4,2	
				Area restriction	4,0	
				Behavior management	4,0	
				Escape prevention	4,6	
				Environmental management: safety	4,4	
				Environmental management:	4,3	
				Violence prevention		
				Physical restraint	4,2	
				Seclusion	4,0	
	Self-mutilation restraint	4,6		Behavior management: Self harm	4,6	4,6±0,1
	Environmental management: safety	4,7				
	Powerlessness	Depression control	4,4	3,3±0,5	Cognitive restructuring	4,4
Emotion management					4,3	
Self-esteem enhancement					4,2	
Activity therapy					4,0	
Emotional support					4,2	
Hope instillation					3,6	
Presence					4,2	
Self-awareness enhancement					3,7	

〈Table 9〉 The results of NANDA-NOC-NIC linkage in psychiatric department(continued)

NANDA nursing diagnosis	Nursing outcome(NOC)		Nursing intervention(NIC)			
	Nursing outcome	Mean	M±SD of nursing outcome	Nursing intervention	Mean	M±SD of nursing intervention
Powerlessness	Health beliefs: Perceived resources	3.4	4.2±0.1	Health system guidance	2.7	2.6±0.8
				Health care information exchange	3.3	
	Patient rights protection	4.0				
	Referral	2.6				
	Support system enhancement	2.8				
Dressing/grooming self-care deficit	Self-care:dressing	4.3	4.2±0.1	Dressing	4.2	4.0±0.1
				Self-care assistance: Dressing/grooming	4.1	
				Teaching: Individual	4.0	
	Self-care:grooming	4.3	4.2±0.1	Hair care	4.2	4.1±0.2
				Self-care assistance: Dressing/grooming	4.3	
				Bathing	4.3	
				Teaching: Individual	4.2	

‘자기인식 강화’, ‘외출 촉진’, ‘자기인식 강화’, ‘방문 촉진’으로 나타났고, ‘사회적 상호작용기술’과 연계된 간호중재로 ‘적극적인 경청’, ‘상담’, ‘행동수정 : 사회적 기술’, ‘자존감 강화’, ‘자기인식 강화’, ‘접촉’으로 나타났으며, ‘사회적 참여’와 연계된 간호중재는 ‘활동요법’, ‘사회화증진’, ‘치료적 놀이’, ‘오락요법’, ‘자기인식 강화’, ‘외출촉진’, ‘방문촉진’으로 나타났다.

간호진단 ‘피로’와 연계된 간호결과는 ‘영양상태: 에너지’로 나타났으며, 연계된 간호중재로 ‘섭식’, ‘영양감시’, ‘영양관리’, ‘교육: 처방된 식이’, ‘자가간호보조: 섭식’으로 나타났다. 간호진단 ‘기억장애’와 연계된 간호결과는 ‘지남력’, ‘기억력’으로 나타났다. ‘지남력’과 연계된 간호중재는 ‘현실확인 요법’, ‘환경관리: 안전’, ‘인지자극’으로 나타났다. ‘기억력’과 연계된 간호중재는 ‘적극적인 경청’, ‘불안감소’, ‘인지자극’으로 나타났다.

간호진단 ‘목욕/위생 자가간호 결핍’과 연계된 간호결과는 ‘자가간호: 위생’으로 나타났으며, 연계된 간호중재는 ‘자가간호 보조’, ‘목욕/위생목욕’, ‘교육/개인’, ‘구강건강 유지’로 나타났다. 간호진단 ‘자해 위험성’과 연계된 간호결과는 ‘충동조절’, ‘자해억제’로 나타났다. ‘충동조절’과 연계된 간호중재는 ‘도주예방’, ‘행동관리: 자해’, ‘환경관리: 안전’, ‘환경관리: 폭력예방’, ‘분노조절 보조’, ‘불안감소’, ‘물리적 억제법’, ‘활동영역 제한’, ‘행동관리’, ‘격리’로 나타났으며, ‘자해억제’와 연계된 간호중재는 ‘환경관리: 안전’, ‘행동관리: 자해’로 나타났다. 간호진단 ‘무력감’과 연계된 간호결과는 ‘우울조절’, ‘건강신념: 인지된 자원’으로 나타났다. ‘우울조절’과 연계된 간호중재는 ‘인지 재구조화’, ‘정서관리’, ‘자존감강화’, ‘정서적 지지’, ‘함께 있기’, ‘활동 요법’, ‘희망주입’, ‘자기인식 강화’로 나타났으며, ‘건강신념: 인지된 자원’과 연계된 간호중재는 ‘환자권리 보호’, ‘건강관리 정보교환’, ‘지지체계 강화’, ‘건강체계 안내’, ‘의뢰’로 나타났다. 간호진단 ‘옷입기/몸치장

자가간호 결핍’과 연계된 간호결과는 ‘자가간호: 옷입기’, ‘자가간호: 몸치장’으로 나타났다. ‘자가간호: 옷입기’와 연계된 간호중재는 ‘옷입기’, ‘자가간호보조: 옷입기/몸치장’, ‘교육/개인’으로 나타났으며, ‘자가간호: 몸치장’과 연계된 간호중재는 ‘자가간호보조: 옷입기/몸치장’, ‘목욕’, ‘두발간호’, ‘교육: 개인’으로 나타났다.

논 의

본 연구결과 현재 임상에서 많이 사용하고 있는 간호진단으로는 ‘변비’, ‘급성통증’, ‘오심’, ‘고체온’, ‘배뇨장애’, ‘비효율적 호흡양상’, ‘설사’, ‘비효율적 기도청결’, ‘활동지속성 장애’ 등으로 나타났다. 이 간호진단들의 상위 영역(domain)과 과(class)를 보면 ‘배설’ 영역의 ‘위장관계’ 과, ‘활동·휴식’ 영역의 ‘호흡기계 반응’ 과, ‘안위’ 영역의 ‘신체적안위’ 등이다.

다른 간호진단 연구들의 결과와 비교하면 Choi 등(1996)의 연구결과, 임상에서 가장 많이 사용되고 있다고 제시된 5가지 간호진단인 ‘통증’, ‘변비’, ‘설사’, ‘고체온’, ‘감염의 위험성’에서 ‘감염위험성’만 제외하고 본 연구결과와 일치성을 보이고 있다. 또한 Ko(2008)의 내과계와 외과계를 대상으로 한 연구에서의 간호진단과 비교하면 ‘급성통증’이 일치를 보였으며, Park(2003)의 정형외과, 신경외과, 일반외과 등의 외과 중심의 연구와 Lee(2005)의 일반외과 입원환자에 적용되는 연구에서 ‘급성통증’과 ‘오심’이 본 연구와 일치성을 나타내었다.

임상 여러 분야의 간호진단을 연구한 Park과 Lee(1989)의 ‘NANDA 간호진단 분석연구’와 비교하면, 성인영역에서는 ‘부적절한 기도유지’, ‘변비’, ‘설사’, ‘부적절한 호흡양상’, ‘동통’, ‘배뇨양상 변화’ 등이 일치를 보였고, 모성영역에서는 ‘불안’, ‘변비’, ‘설사’, ‘동통’, ‘배뇨양상 변화’ 등이 일치를 보였다. 아동영역에

서는 '활동장애', '설사', '부적절한 호흡양상', '동통', '구강점막 변화', '수면장애' 등이 일치율을 보였고, 정신과 영역에서는 '불안', '변비', '무력감', '자각간호 부족', '수면장애', '사회적 고립' 등이 일치율을 나타내었다.

이상으로 현재 임상에서 많이 사용되고 있는 간호진단으로는 '변비', '설사', '급성통증', '오심', '비효율적 호흡양상' 등이 많이 사용되고 있음을 본 연구결과와 다른 연구들에서 볼 수 있다.

본 연구에서 상위 다빈도 간호진단들과 연계된 다빈도 간호중재(NIC)와 다른 연구자들의 연구를 비교하면, Lee와 Choi(2003)의 연구에서의 간호중재는 '투약', '배변관리', '설사관리', '활력증상 감시', '상처간호'가 같은 결과를 보였고, Ji(2003)의 '유방암환자의 간호진단, 중재, 결과 연계' 연구에서의 다빈도 간호중재로 '감시', '활력증상 감시', '창상간호', '진통제 투여', '오심관리'가 유사한 결과를 보였다. 또한 McCloskey 등(1998)의 미국 간호전문기관에서의 다빈도 간호중재 조사 결과를 보면, '통증관리', '정서적 지지', '불안감소', '투약관리', '활력증상 감시', '감염관리', '상처간호' 등이 본 연구와 일치율을 나타내었다.

미국 아이오와 대학의 간호중재(NIC) 개발팀에서 조사한 분야별 다빈도 간호중재와 비교하면, 내과계와 외과계에서는 '기도흡인', '흡인예방', '배변관리', '수액감시', '상처간호', '투약관리', '약물투여', '투약관리', '오심관리', '영양관리', '통증관리', '교육: 처방', '약물', '배뇨관리', '활력징후감시', '상처간호' 등이 본 연구와 일치율을 나타내었다. 소아과 분야에서는 '환경관리: 안전', '수유', '수액/전해질 관리', '투약', '감시', '투약관리', '영양관리', '통증관리', '항암요법관리', '정맥내 주입' 등이 일치율을 나타내었다. 산과 분야에서는 '영양관리', '환경관리: 안위', '정서적 지지', '모유수유 보조', '적극적인 경청', '투약관리', '통증관리', '교육: 개인' 등이 일치율을 나타내었다. 정신과 분야에서는 '불안감소', '적극적인 경청', '행동관리', '상담', '투약', '행동관리: 자해', '환경관리: 안전', '자살예방', '투약관리', '사회화증진', '활동요법', '환경요법', '자존감 강화', '분노조절 보조' 등이 일치율을 보였다.

이상으로 본 연구에서의 간호중재(NIC)과 다른 연구들의 결과를 종합하면, 중요한 간호중재(NIC)로 '투약', '배변관리', '설사관리', '활력증상 감시', '상처간호', '감시', '창상 간호', '진통제 투여', '오심관리', '통증관리', '정서적 지지', '불안감소', '기도흡인', '흡인예방' 등으로 정리될 수 있다. 이 다빈도 간호중재(NIC)들의 상위 영역(domain)과 준(class)을 보면, '생리기본' 영역의 '배변관리' 준, '생리복합' 영역의 '투약관리' 준과 '호흡관리' 준, 및 '피부 및 상처관리' 준, '행위' 영역의 '심리적 안위증진' 준, '안전' 영역의 '안전' 준이었다.

본 연구에서의 다빈도 간호결과(NOC)와 다른 연구들의 결과를 비교하면, Ji(2003)의 '유방암환자의 다빈도 간호결과' 연구에

서 '증상조절', '통증조절', '상처치유: 일차 유합', '배변' 등이 같은 결과를 보였으며, Kim(2003)의 '뇌혈관질환자에게 적용가능한 간호결과' 연구에서 '상처치유: 일차유합', '상처치유: 이차유합', '영양상태' 등이 같은 결과를 나타냈다. Lee(2004)의 '복부수술 환자의 간호결과' 연구에서 '감염상태', '감염관리', '통증수준', '배뇨', '활력징후상태', '상처치유: 일차유합', '통증' 등이 같은 결과를 나타내었으며, Yoo(2001)의 '복부수술환자에게 적용된 간호결과' 연구에서 '통증수준', '안위수준', '통증조절', '증상조절' 등이 같은 결과를 나타내었다. Yom(2002)의 '복부수술환자의 간호결과' 연구에서 '통증수준', '통증조절', '안위수준', '상처치유: 일차유합'과 같은 결과를 나타냈으며, Park(2003)의 '급성통증에 대한 간호결과' 연구에서 '통증수준', '통증조절', '영양상태', '증상의 심각성' 등이 같은 결과를 나타냈다. Kim(2004)의 '정형외과 환자의 간호결과' 연구에서 '통증조절'이 같은 결과를 나타냈다. 또한 아이오와 간호결과(NOC) 개발팀의 분야별 다빈도 간호결과와 비교하면, '활력징후 감시', '안위수준', '호흡기 상태: 기도개방', '통증수준', '호흡기상태: 환기', '수면', '증상의 심각성', '수화', '투약에 대한 지식' 등이 일치하는 것으로 나타났다(Johnson et al., 2007).

각 간호 대상자별 다빈도 간호결과(NOC)를 보면, 내과계와 외과계에서는 '활력징후상태', '통증수준', '상처회복: 일차유합', '감염상태', '안위수준' 등이 일치하게 나타났으며, 산과분야에서는 '영양상태', '통증', '통증수준', '배변'이 일치율을 보였다. 소아과 분야에서는 '수면', '활력징후', '영양상태', '휴식', '배변', '영양상태', '통증수준', '안위수준', '활력징후상태', '조직통합성: 피부와 점막', '수면', '활력징후상태', '영양상태' 등이 일치율을 보였으며, 정신과 분야에서는 '수면', '자각간호: 위생', '사회적참여', '자각간호: 몸치장', '기억', '증상조절'이 일치율을 나타내었다(Moorhead et al., 2007). Behrenbeck, Timm, Griebenow와 Demmer(2005)의 간호결과(NOC) 연구 결과, 외과계에서는 '활력징후'와 '통증'이 본 연구와 같은 결과를 나타내었으며, 내과계에서는 '활력징후', '배변', '통증수준', '상처회복: 일차유합' 등이 본 연구와 같은 결과를 나타냈다.

이상으로 본 연구와 다른 연구들을 종합하면, 다빈도 간호결과(NOC)로 '증상조절', '통증', '통증수준', '통증조절', '상처치유: 일차 유합', '상처치유: 이차유합', '영양상태', '감염상태', '감염관리', '배변', '배뇨', '활력징후상태', '안위수준', '증상의 심각성' 등이 같은 결과들을 나타내었다.

간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage) 연구 결과와 다른 연구들과 비교하면, Ko(2008)의 '내과계와 외과계에서의 간호진단-간호결과-간호중재 연계' 연구에서 간호결과 '통증조절', '상처치유: 일차유합', '통증수

준, '감염정도'와 간호중재 '통증관리', '상처간호', '출혈예방' 등이 본 연구와 같은 결과를 나타내었고, Joe(2008)의 '성인 수술 환자 대상으로 한 간호진단-간호결과-간호중재 연계' 연구에서 간호진단 '급성통증'과 연계된 간호결과 '통증조절', '통증수준' 및 연계된 간호중재 '통증관리', '진통제투여', '통증관리' 등이 본 연구와 같은 결과를 나타내었다. Park(2003)의 '정형외과, 신경외과, 일반외과 등의 외과 중심의 간호진단-간호결과-간호중재 연계' 연구에서, 간호진단 '급성통증', '오심', '비효율적 호흡양상', '급성통증', '오심'보였고, '급성통증'과 연계된 간호결과로 '통증수준', '통증조절', '안위수준', '통증: 파과적 영향'과, 연계된 간호중재 '통증관리', '진통제투여', '투약: 근육'과 간호진단 '오심'과 연계된 간호결과 '음식 및 수준 섭취', '안위수준', '영양상태', 증상의 심각성'과 '증상의 심각성'과 연계된 간호중재 '오심관리', '수액투여'와 간호진단 '비효율적 호흡양상'과 연계된 간호결과 '호흡수준 섭취안위수준', '영양상태'와 연계된 간호중재 '심'관리, '호흡과 관련된 진통제 투여' 등이 본 연구와 같은 결과를 나타내었다. Lee(2005)의 '일반외과 입원환자상의 적용되는 간호진단-간호결과-간호중재 연계' 연구에서 간호진단 '급성통증'상의 연계된 간호결과 '통증조절', '통증수준', '통증수준'과 연계된 간호중재 '통증관리', '진통제 투여'와 간호결과 '통증조절'과 연계된 간호중재 '통증관리', '투약관리' 등과, 간호진단 '감염위험성'과 연계된 간호결과 '상처치유: 일차유합', '상처치유: 이차유합', '감염상태' 및 '상처치유: 일차유합'과 연계된 간호중재로 '절개부위 간호', '상처간호' 등이 본 연구와 일치함을 나타내었다. Lee와 Lee(2007) '정신간호학회지에서의 간호진단, 간호중재, 간호결과 연계 분석' 연구에서 간호진단 '사회적 고립', '변비', '불안', '수면양상 장애', 간호중재에서 '사회화증진', '적극적인 경청', 간호결과 '수면', '사회적 상호기술' 등이 본 연구와 같은 결과를 나타내었다.

이상으로 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage)의 본 연구결과와 다른 연구들의 결과를 요약하면, 간호진단 '오심'- 간호결과 '음식 및 수분섭취', '안위수준', '영양상태', '증상의 심각성'- 간호중재 '오심관리', '수액감시'가 일치를 나타내었고, 간호진단 '급성통증' - 간호결과 '통증수준', '통증조절' - 간호중재 '통증관리'가 일치를 나타내었다. 간호진단 '비효율적 호흡양상' - 간호결과 '호흡기상태: 기도개방', '활력징후' - 간호중재의 '기도관리', '호흡과 관련된 자료감시'가 일치를 나타내었고, 간호진단의 '감염위험성' - 간호결과 '상처치유: 일차유합', '상처치유: 이차유합' - 간호중재 '절개부위간호', '상처간호' 등이 본 연구와 일치하게 나타났다.

이러한 간호대상자별 상위 다빈도 간호진단과 다빈도 간호결과(NOC)와 간호중재(NIC) 및 간호진단-간호결과-간호중재 연계

(NANDA-NOC-NIC Linkage) 연구결과를 기초로 하여서 각 간호대상자별 간호과정 시스템 개발을 할 수 있으며, 시스템 개발이 시간이 많이 소요되므로, 시스템 개발 이전이라도 이 연구결과를 기초로 하여 각 간호대상자별 간호과정 기록지를 만들어서 간호사들의 간호과정 기록에 사용될 수 있으리라고 사료된다.

그리고 간호대상자별 연구 중 국내 연구에서는 내과계와 외과계에서의 간호진단, 간호중재, 간호결과가 주로 많이 되어 있었으며, 산과계와 소아과계 및 정신과계에서는 거의 연구가 없는 실정이어서 비교하기가 어려움이 있었다. 그러므로 산과계와 소아과계 및 정신과에서의 간호진단과 간호중재(NIC) 및 간호결과(NOC) 연구를 제언하며, 또한 특수부서에서의 간호진단, 간호결과(NOC), 간호중재(NIC) 연구도 제언하는 바이다.

결론 및 제언

본 연구는 종합전문병원에서의 간호과정시스템과 간호관리 시스템 개발을 위하여, 간호 대상자별로 간호진단(NANDA)과 간호중재(NIC) 및 간호결과(NOC)를 조사한 서술·조사연구이다.

간호대상자 영역에는 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과가 포함되며, 표준간호용어인 간호진단(NANDA), 간호결과(NOC), 간호중재(NIC)를 이용하여 조사를 실시하였다.

먼저 상위 다빈도 간호진단을 간호 대상자별로 조사한 후, 다빈도 간호중재(NIC)와 간호결과(NOC)를 파악하였다. 그리고 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage)를 파악하였다.

본 연구대상은 종합전문병원의 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과에 근무하는 간호사 150명을 대상으로 하였으며, 최종분석은 123부가 사용되었다. 산부인과 15명, 소아과 17명, 정신과 11명은 해당 병동의 간호사 전원을 조사대상으로 하였으며, 내과계 39명과 외과계 41명의 간호사는 해당 병동의 간호사들의 일부를 대상으로 하였다.

설문지 조사를 위해 먼저 간호부의 허락을 구한 후, 조사대상 간호사들의 동의를 받아서 1차는 간호진단 조사지로 조사를 실시 한 후, 통계를 실시하여 다시 2차 조사지는 간호중재(NIC)와 간호결과(NOC) 설문지로 조사를 실시하였다.

조사도구로는 간호진단 도구는 북미간호진단협회에서 개발한 간호진단을 기초로 하였으며(NANDA, 2007), Sung 등(2003)의 '간호진단분류'로 번역된 간호진단 내용을 사용하였으며, 총 136개의 간호진단이 사용되었다. 간호중재 도구는 아이오와 대학에서 개발한 간호중재(NIC)와 간호결과 도구는 아이오와 대학에서 개발한 간호결과(NOC)를 기초로 하였고, 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage)에서의 간호중재(NIC)과

간호결과(NOC)를 이용하였다(Bulecheck et al., 2007; Moorhead et al., 2007). 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA, NOC, NIC Linkages)도구는 Johnson 등(2005)의 도구를 이용하였으며, 한국어 번역은 Choi 등(2006)이 번역한 '표준화된 간호진단(NANDA) 결과(NOC) 중재(NIC)의 연계'를 이용하였다. 본 연구의 분석은 Excel program과 SPSS PC⁺ 15.0을 이용하였으며, 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하였으며, 간호진단은 평균을 구하였고, 간호중재와 간호결과는 평균과 표준편차를 구하였다.

1. 결론

본 연구의 중요한 결과는 다음과 같다.

- 1) 상위 다빈도 간호진단으로는 '변비', '급성통증', '오심', '고체온', '배뇨장애', '비효율적 호흡양상', '설사', '비효율적 기도청결', '활동지속성 장애' 등이었으며, '변비'는 모든 5개 부서에서 사용되었으며, '급성통증'은 4개 부서에서 사용되었고, 3개 부서에서 사용된 간호진단으로는 '오심', '고체온', '배뇨장애', '비효율적 호흡양상', '설사', 2개 부서에서 사용된 간호진단으로는 '비효율적 기도청결', '활동지속성 장애' 등이었다.
- 2) 간호 대상자별 상위 다빈도 간호진단으로, 내과계에서는 '오심', '비효율적 기도청결', '고체온', '변비', '만성통증', '급성통증', '설사', '배뇨장애', 외과계에서는 '급성통증', '오심', '변비', '설사', '고체온', '배뇨장애', 산부인과에서는 '활동지속성 장애', '효과적 모유수유', 소아과에서는 '활동지속성장애', '설사', '오심', 정신과에서는 '불안', '변비', '수면양상장애', '사회적고립', '피로', '기억장애', '목욕/위생 자가간호 결핍' 등으로 나타났다.
- 3) 간호 대상자별 다빈도 간호중재(NIC)로는, 내과계에서는 '배변관리', '구토관리', '기도흡인', '통증관리', '투약관리', '오심관리', 외과계에서는 '진통제투여', '투약관리', '기침장려', '배변관리', '활동지속성 장애', 산부인과에서는 '수유상담', '정서적지지', 소아과에서는 '설사관리', '체온조절', '배변관리', '활동지속성 장애', 정신과에서는 44개로 '투약', '투약처방', '환경관리: 안전', '안정감 강화', '자살예방', '감시: 안전', '변비/배변관리', '약물투여', '수면증진' 등으로 나타났다.
- 4) 간호 대상자별 다빈도 간호결과(NOC)로는, 내과계에서는 '체온조절', '통증조절', '활동지속성 장애', '배변', 외과계에서는 '통증수준', '체온조절', '배변', '통증조절', '활동지속성 장애', '배뇨', '증상조절', '호흡상태: 기도개방', 산부인과에서는 '모유수유 유지', '통증조절', 소아과에서는 '체온조절', '배변', 정신과에서는 17개로, '불안조절', '자해억제', '사회적 상호작용기술', '배변', '증상조절', '수면', '여가활동참여', '사회적 참여', '영양상태: 에너지', '지남력', '기억력', '자가간호: 위생', '충동조절', '자해억제', '우울조절', '자가간호: 옷입기', '자가간호: 몸치장' 등으로 나타났다.

5) 간호 대상자별 간호진단-간호결과-간호중재 연계(NANDA-NOC-NIC Linkage) 결과는, 내과계에서 간호진단과 연계된 간호결과(NOC) 11개와 간호중재(NIC) 23개, 외과계에서는 간호진단과 연계된 간호결과(NOC) 15개와 간호중재(NIC) 18개, 산부인과에서 간호진단과 연계된 간호결과(NOC) 14개와 간호중재(NIC) 43개, 소아과에서 간호진단과 연계된 간호결과(NOC)는 15개와 간호중재(NIC)는 37개, 정신과에서 간호진단과 연계된 간호결과(NOC) 19개와 간호중재(NIC) 73개로 나타났다.

본 연구의 의의는 현재 임상에서의 대표적으로 특성이 다른 간호 대상자별 내과계, 외과계, 산부인과, 소아과, 정신과에서의 간호과정을 표준간호용어인 간호진단-간호결과(NOC)-간호중재(NIC) 연계 도구를 이용하여 조사하였으며, 간호사의 독자적 영역인 간호과정을 효율적으로 사용하는데 지침을 제공하고, 임상 간호사와 간호실습 교육에 도움을 줄 수 있으며, 임상에서의 각 대상자별 간호과정의 전산화에 기초자료가 될 것이다.

2. 제언

- 1) 본 연구결과로 임상에서의 간호과정 시스템 개발을 제언한다.
- 2) 임상에서 중환자실, 응급실, 인공신장실에서의 간호과정 조사 연구를 제언한다.
- 3) 간호학과 임상실습 시 사례연구에 적용을 제언한다.

REFERENCES

- Bulecheck, G., Butcher, H. K., & McCloskey, D. J. (2007). *Nursing Interventions Classification*. St. Louis: Mosby.
- Behrenbeck, J. G., Timm, J. A., Griebenow, L. K., & Demmer, K. A. (2006). Nursing-Sensitive Outcome Reliability Testing in a Tertiary Care Setting. *Int J Nurs Terminol Classif*, 16(1), 14-20.
- Cavendish, R. (2004). School nurses' use of NANDA, NIC, and NOC to describe children's abdominal pain. *Int J Nurs Terminol Classif*, 14(4), 17-18.
- Choi, Y. H., Rhee, H. R., Kim, H. S., Kim, S. S. & Park, K. O. (1996). A Survey Study of Nursing Diagnosis Use in Clinical Practice. *J Korean Acad Nurs*, 26(4), 930-945.
- Choi, S. H., Choi, B. H., Ji, H. R., Lee, E. J., Kim, H. S., & Park, M. J. (2006). *Standardized NANDA, NOC, NIC linkage*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Jee, M. K. (2003). *Linkages of nursing diagnosis, nursing intervention,*

- and nursing outcome classification of breast cancer patients using nursing database. Unpublished doctoral dissertation, Junang National University, Seoul.
- Hughes, R. (2004). The use of NANDA, NIC, and NOC in the identification and measurement of problems, interventions, and outcomes in spinal cord injury. *Int J Nurs Terminol Classif*, 14(4), 18-19.
- Kim, Y. H. (2003). *Validation of the Nursing Outcomes to Cerebrovascular Patients using Iowa NOC*. Unpublished master's thesis, Jun Nam University, Kwangju.
- Keenan, G. M., Kileen, M. B., & Clingerman, E. (2002). NANDA, NIC, and NOC; progress toward a nursing information infrastructure. *Nurs Educ Perspect*, 23(4), 162-163.
- Kim, H. S. (2004). *Development and application of the computerized nursing process program for orthopedic surgery inpatients*. Unpublished doctoral dissertation, JunNam University, Kwangju.
- Ko, E. (2008). *Construction of nursing information system using NANDA-NOC-NIC linkage in medical.-surgical nursing departments*. Unpublished doctoral dissertation, Chongnam National University, Daejeon.
- Kim, J. A. (2001). *Development of knowledge management system of nursing process for clinical application*. Unpublished master's thesis, Yonsae University, Seoul.
- Ji, Mi. Kyung. (2005). *Linkages of nursing diagnosis, nursing intervention and nursing outcome classification of breast cancer patients using nursing database*. Unpublished master's thesis, Chung Ang university, Seoul.
- Johnson, M., Bulechek G., Moorhead, S., Butcher, H. K., Mass, M. L., Swanson, E., & McCloskey, J. (2005). *NANDA, NOC, and NIC Linkages*. St. Louis: Mosby.
- Lee, E. J., & Choi, I. H. (2003). Comparison on Nursing Importance and Performance of Nursing Interventions linked to Nursing Diagnoses-focused on 5 NANDA Nursing Diagnoses. *J Korean Acad Nurs*, 33(2), 210-219.
- Lee, E. O., Song, M. S., Kim, M. K., & Park, H. A. (1996). Experiment using back-propagation neural network model applied to nursing diagnosis. *Taehan Kanbo Hakboe Chi*, 26(2), 281-289.
- Lee, M. G. (2004) *Development of nursing diagnosis, nursing outcomes, nursing interventions linking protocol for patients in the post-anesthetic care department*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha University, Seoul.
- Lee, S. J., & Lee, M. Y. (2007). Analysis of nursing intervention studies published by the Journal of Korean Academy of Psychial ic and Mental Health Nursing using the NANDA, NIC, and NOC. *J Korean Psychial Ment Health Nurs Acad Soc*, 16(4), 377-388.
- Lee, S. H. (2004). *Development of an NOC applied nursing outcomes evaluation tool for abdominal surgery patients*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lee, E. J. (2005). *Identification of nursing diagnosis-outcome-intervention (NANDA-NOC-NIC) Linkage in Surgical Nursing department*. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam University, Daejeon.
- McCloskey, J., Bulechek, G., & Donahue, W. (1998). Nursing Interventions frequent to specialty practice. *Nurs Outlook*, 46(2), 67-76.
- Moorhead, S., Johnson, M., Mass, M. L., & Swanson, E. (2007). *Nursing outcomes classification*. St. Louis: Mosby.
- NANDA International (2007). *Nursing Diagnoses: definitions & Classification. 2007-2008*. Philadelphia: NANDA International.
- Prophet, C. M., & Delaney, C. W. (1998). Nursing Outcomes Classification: Implications for Nursing information Systems and the computer-based patient record. *J Nurs Care Qual*, 21(1), 21-31.
- Park, K. S., & Lee, J. H. (1989). An analysis of nursing diagnoses using NANDA classification. *J Korean Acad Adult Nurs*, 172-89.
- Park, H. A., & Kim, J. E. (1998). A comparative analysis of nursing diagnoses and outcome classification. *Seoul J Nurs*, 12(1), 15-31.
- Park, H. J. (2003). *Development and application of the computerized nursing process program using nursing diagnosis-outcome-intervention (NANDA-NOC-NIC) Linkage*. Unpublished doctoral dissertation, Chonam National University, Kwangju.
- Reu, H. S. (2001). *Construction of linkage database on nursing diagnoses, interventions, outcomes in abdominal surgery patients*. Unpublished doctoral dissertation, Jun Ang University, Seoul.
- Seo, M. K. A., Lee, S. M., Lee, N. J., Kim, J. A., Hong, H. S., Kim, E. Y., Kim, E. K., Lee, S. J., Han, Y. H., Kow, M. S., et al. (2009). *Nursing informatics and the foundation of knowledge*. Seoul: Fornurse.
- Sun, M. H., Hong, Y. H. & Jung, H. M. (2003). *Nursing diagnosis classification*. Seoul: SuMoonSa.
- Yom, Y. H., & Lee G. E. (2000). Validation of nursing - sensitive patient outcomes focused on abuse outcomes. *Korean J Academy of Women's Health Nurs*, 6(4), 506-515.