

간호과정 용어체계를 이용한 간호기록 분석* - 군병원 정형외과 재원환자 기록 대상으로 -

김 명 자¹

¹ 경운대학교 간호학과 전임강사

* 본 논문은 저자의 석사학위 논문을 수정하여 작성한 것임.
* This article is a revision of the master's thesis from Seoul National University.

Analysis on Military Hospital Nursing Records by NANDA, NIC, NOC System*

Kim, Myung Ja¹

¹ Full-time Lecturer, Department of Nursing, Kyungwoon University

주요어

간호과정, 간호기록, 간호진단, 군진간호, 간호정보

Key words

Nursing process, Nursing records, Nursing diagnosis, Military nursing, Nursing informatics

Correspondence

Kim, Myung Ja
Department of Nursing,
Kyungwoon University
55 InDuk-Ri, SanDong-Myun,
GuMi, KyungSangBuk-Do
730-739, Korea
Tel: 82-54-479-1384
Fax: 82-54-479-1381
E-mail: navykmj@naver.com

투 고 일: 2010년 3월 19일
수 정 일: 2010년 3월 19일
심사완료일: 2010년 3월 21일

Abstract

Purpose: This study was to construct a useful nursing language system on military nursing field. **Method:** Military hospital nursing records were analyzed using NANDA(North American Nursing Diagnosis Association), NIC(Nursing Interventions Classification), and NOC(Nursing Outcomes Classification) systems. All kinds of nursing statements from 80 sets of orthopedics inpatient's records were deduced. All nursing statements were mapped to 167 NANDA diagnoses, 433 NIC interventions, and 260 NOC outcomes. **Result:** 14,744 nursing statements were extracted. Among the extracted nursing statements, 11.75% were linked with NANDA diagnosis, 83.62% were connected with NIC intervention, and 0.96% was tied to NOC outcome. 3.66% of nursing statements were not linked with NANDA-NIC-NOC system. In the nursing statements, 18 diagnoses of NANDA, 63 interventions of NIC, 8 outcomes of NOC were used. **Conclusions:** The majority of those nursing statements focused on nursing intervention of the nursing process; few nursing plans or goals were found in nursing records. Therefore, it's difficult to make the nursing process network with the nursing statements. Documenting nursing records using a nursing process will contribute to strengthen nursing practice in patient care and to develop nursing as science. Continuous further researches related to nursing records are needed to provide basic data for developing nursing language system and nursing record system.

서 론

1. 연구의 필요성

지금까지의 간호용어에 대한 연구들은 NANDA(North American Nursing Diagnosis Association), NIC(Nursing Intervention Classification), NOC(Nursing Outcomes Classification), ICNP

(International Classification for Nursing Practice) 등의 간호용어를 이용한 분석이 주를 이루어왔는데 이 용어들이 체계적이고 비교적 많이 활용되고 있기 때문으로 보여진다. 간호업무는 다른 사람들이 이해할 수 있는 용어로 서술될 수 있을 때, 간호를 측정하고, 평가하고, 보건의료·연구·보건정책에 미치는 영향을 규명할 수 있기(Park, Kim, & Cho, 2000) 때문에 용어에 대한 연구는 지속적으로 시행되어야 하며, 다빈도로 활용되는 용어들

을 바탕으로 간호사의 업무과정에서 가장 적합하고 활용적이면 서도 유용한 통합적인 용어를 구축하고 활용해 나가야 할 것이다. 따라서 현재 군에서 사용하고 있는 NANDA, NIC, NOC 용어를 바탕으로, 국내 군진간호(military nursing) 환경내 간호실무자료의 활용 및 간호연구, 보건의료, 보건정책, 질 관리, 보건경제에도 활용하기 위한 통합 간호용어체계(UNLS: Unified Nursing Language System)개발의 기초자료를 제공할 필요가 있다.

미국의 경우 재향군인회 정보자원심의회(Information Resources Advisory Council)에서 1990년대 초반 분산된 병원 정보 시스템 내에서 환자기록을 전산화하는 과정의 일환으로 문제목록을 전산화하지는 임상 응용프로그램 그룹(Clinical Applications Group)의 건의를 받아들여, 간호 분야에 있어서 최소 간호 자료 세트(NMDS: Nursing Minimum Data Set)를 기초로 NANDA, NIC, NOC, Omaha 분류체계, HHCC(Home Health Care Classification) 용어를 포함한 간호용어 분류체계를 사용하도록 프로그램을 개발하였다(Park et al., 2000). 현재 대한민국 국군병원 중 육군관할 병원에서는 2005년 11월부터 NANDA-NIC-NOC을 연계하는 간호과정 전산화 프로그램을 개발하여 (Cheon, Moon, & Kim, 2005) 간호기록 전산화 과정에 적용하고 있다. 하지만 간호과정에 의한 NANDA, NIC, NOC의 선택이 일상적인 간호기록 업무로 사용되는 것이 아니라 간호기록 이외에 추가로 컴퓨터 모니터상의 또 다른 창에서 선택할 수 있는 항목이기 때문에 기록을 하는 간호사들은 이를 과외 업무로 생각하여 수행하지 않는 경우가 대부분이다. 또한 컴퓨터 프로그램을 통해 제공되는 NANDA, NIC, NOC 용어는 민간환자 간호수행과정에서 사용되는 용어체계를 그대로 전산화한 것이다. 이는 급성기에만 입원치료를 받고 이후 곧장 퇴원하는 민간종합병원 환자들과는 달리 급성기에서부터 지역사회 대상자에 가까운 회복기까지 포괄하여 치료를 받고 퇴원하는 군병원 환자들의 특성을 반영하지는 못하며 실효성이 떨어진다.

군인환자들의 경우 평상시에는 건강하다고 생각되던 젊은 남성이 대부분을 차지하고 있어 당뇨나 고혈압과 같은 만성 질환을 가진 사례는 드물다. 이들 중 특히 정형외과 환자들은 대부분 급작스런 사고에 의해 입원을 하므로 발병시기가 대체로 명확하여 급성질환으로 분류되고 다른 합병증은 없는 경우가 많다. 하지만, 이들은 복귀 시 국방의 의무를 수행해야 하는 군인으로 지역사회 재활 분야가 강조되며, 자대복귀 후 완벽한 군무를 할 수 있도록 하기 위하여 입원기간이 길어지는 경우가 많다. 또한 재원환자들을 간호하는 간호사들은 모두가 현역 군인으로 환자들의 원 소속부대 상급자들과 연락을 취해 대상자들의 안위를 고려해야 하고 간혹 실무부대로 방문하여 보건교육을 시행하기도 하는 등 민간병원에서 간호사들이 환자를 대상으로 간

호행위를 할 때와는 상이한 간호범위를 가진다. 따라서 민간병원 환자들에게 적용되는 NANDA-NIC-NOC 연계 간호과정 전산화 프로그램을 활용하는 데에는 제한이 따른다. 이에 군내 간호기록업무의 기틀을 확립하고 기록업무를 간소화 시키면서도 체계적 임상활동을 반영한 질 높은 간호기록을 작성하는데 도움이 될 수 있도록, 군 간호업무에 실질적으로 활용될 수 있는 다빈도 NANDA, NIC, NOC 용어들을 제시하고 자주 활용되는 간호진술문 체계를 구축함으로써 전자의무기록체계에 반영이 되도록 해야 할 필요가 있다.

간호사들의 업무량 결정에 직접적인 영향을 끼친다고 할 수 있는 간호 업무행위의 측정 및 평가가 객관적으로 이루어지기 위해서는 표준화된 용어들을 활용하여 업무를 정리하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 간호사의 업무를 직접 관찰하는 방법과 간호사에게 질문하는 방법, 간호기록을 점검하는 방법 등이 있다. 여러 가지 연구들을 통해 어느 정도 기틀을 잡은 간호용어에 관한 연구의 경우에는 간호기록을 토대로 업무의 내용과 양을 평가하는 것이 가장 객관적이고 체계적인 방법이 될 것이다. 그러나, Lee(2001)가 NIC을 사용하여 신경계 병동과 정형외과 병동에 근무하는 간호사들이 자주 사용하는 간호중재를 찾아내어 신경계 병동에서 30개, 정형외과 병동에서 34개의 간호중재 리스트를 개발한 것처럼 많은 연구들(Kang, 2003; Kim, 1997; Ryu et al., 1998; Park 2006; Yom et al., 2001; Yom 1999; Yom, Kim, Kim, Park, & Kim, 1999; Oh, Suk, & Yoon, 2001; Lee & Chi, 2001; Choi, Kim, & Park, 2003; Choi, Park, & Kim, 2002)이 간호사들에 대한 설문을 통해 자료를 수집하고 있어 실제 적용에는 제한이 따른다.

병실이든 지역사회이든 간호사가 수행하는 모든 업무들은 어떤 방식으로든 기록을 통해서만이 증거가 될 수 있고 인정받을 수 있다. 특히 병동에서 환자를 대상으로 하는 간호사의 업무는 간호기록을 통해서 평가되어야만 하기 때문에 현실적으로 힘들 지라도 간호기록에 사용되는 용어들은 대상자에게서 관찰된 사항과 모든 간호사의 행위 및 행위이후 결과를 아우를 수 있도록 만들어 나가야 한다. 간호기록은 간호사의 업무자세를 기록하는 것으로 환자 상태의 변화, 환자 요구 변화 등을 잘 알 수 있는 가장 유용한 도구이므로 간호기록에 적용되는 용어를 수집하고 정리하는 활동 또한 지속적으로 시행되어야 할 것이다. 현재 국내 일부 군병원에서 사용하고 있는 간호실무용어가 군병원의 특수환경을 고려한 간호과정 실무용어라고 하기에는 제한이 있으므로, 본 연구에서는 군환경에 활용될 수 있는 간호과정 실무용어 기반을 구축하여 객관적 지표로 서술함으로써 군병원 의무기록 전산화 과정에 기여하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 군(Military) 임상에서 기술되고 있는 간호기록을 간호과정 용어체계를 이용하여 분석함으로써 군 간호기록에 활용되는 간호과정 실무용어의 현황을 파악하여 군 환경에 적합하고 활용 가능한 간호용어체계 구축에 기여하고자 하는 것이다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 군 간호기록에 사용되는 진술문을 분석하여 표준화된 용어체계(NANDA, NIC, NOC)를 토대로 연계(mapping)한다.
- 군 간호기록의 표준화된 용어체계(NANDA, NIC, NOC) 반영 정도를 파악한다.
- 군 간호기록 상 적용되는 간호과정을 살펴본다.
- 전자의무기록 시스템에서 활용할 간호기록 기초자료 세트를 제시한다.

3. 용어 정의

1) 간호기록

간호기록은 간호사의 업무수행 내역을 정리한 글로서 간호사가 제공한 간호와 그 간호에 대한 환자의 반응, 간호의 결과, 환자의 상태에 대한 기록(Chi, Choi, Park, & Jung, 1999)이다.

본 연구에서는 국내 군병원 재원환자 중에서 가장 많은 빈도를 차지하며 군병원 재원환자들의 특성을 모두 포괄할 수 있다고 판단되는 군병원 정형외과 재원환자 간호기록으로 제한한다. 다만 요추부(L-spine) 문제를 주소(chief complaint)로 입원한 경우 각 병원 방침에 따라 신경외과에서 치료하는 경우가 많이 있으므로, 군병원 정형외과 병동에 입원한 환자 중 요추부 문제를 주소로 하고 다른 정형외과적 문제가 없는 경우는 제외한다.

2) 간호진단분류체계(NANDA, North America Nursing Diagnosis Association)

간호진단은 대상자의 건강상태에 대한 결론인 간호진단을 내리기 위해 사정자료를 해석하는데 사용되는 간호사의 지식, 경험 및 논리적인 사고에 의한 추리과정인 동시에 이 추리과정의 산물을 말하는 것(최순희 등, 2004)으로 간호사는 책임지고 관리할 수 있는 대상자의 실제적·잠재적인 건강문제에 대한 진술로 간호진단분류체계를 활용함으로써 과학적이고 정확한 간호진단을 용이하게 진술할 수 있다. 본 연구에서는 군 병원 정형외과 간호사가 환자 및 주변 상태에 대한 의사결정을 기록한 내용을 분석하는데 사용되는 용어체계로, 2003년 NANDA 출판부에서 발행한 NANDA Taxonomy II의 분류체계에 수록된 간호진단 목록을 Kim 등(2006)이 간호진단과 중재를 위한 가이드에서 진단-

목표-중재로 연계할 때 한국어로 표준화하여 사용한 진단 167개를 의미한다.

3) 간호중재분류(NIC, Nursing Intervention Classification)

간호사가 간호진단에 따라 간호결과를 달성하기 위해 간호진단에 대해 취한 행동인 간호중재에 대해 본 연구에서는 군병원 정형외과 간호사가 수행한 활동 기록을 연계하여 분류하는데 사용되는 용어체계로, McCloskey와 Bulechek(1996)이 제시한 간호중재목록을 한국에서 사용할 수 있도록 Yom, Kim, Park와 Park(1998)이 한국어로 제공한 중재목록을 의미한다. 물론 2000년 NIC 3차 개정 당시 58개의 새로운 중재와 98개의 개정된 중재를 포함하여 총 486개(Kim, Chin, Oh, Park, Yun, & Lee, 2006) 2004년 514개의 중재분류체계를 구축하였으나 간호중재 목록에 대한 정의와 활동을 부가적으로 설명하며 한국어로 표준화 시킨 분류체계는 433개 이후로 개정되지 않았으므로 433개의 간호진단을 선택하였다.

4) 간호결과분류(NOC, Nursing Outcome Classification)

간호결과는 간호중재에 반응하는 환자결과로 NOC은 간호중재에 좀 더 민감한 개개의 결과에 대한 지표를 제공하고 있다. 본 연구에서는 군병원 정형외과 간호사가 간호수행 활동 전에 목표로 선정한 내용이나 간호수행 활동 후 지표로 삼는 내용을 기록한 것과 연관짓는 용어체계로, 2000년 Johnson과 Mass가 제시한 간호결과목록에서 Choi, Cho, Ji, Lee, Kim과 Park(2004)이 NANDA, NIC, NOC을 연계할 때 사용한 결과 260개를 나타낸다.

5) NANDA-NIC-NOC 연계체계

표준화된 간호분류 체계를 데이터베이스로 구축하여 기대되는 간호결과, 간호진단, 간호중재를 연계하여 기록한 것을 간호과정 중심의 전자간호기록 시스템이라고 한다(Park, 2006). 간호진단의 관련요인을 제거하거나 경감시키는 간호중재를 수행하기 위하여 간호진단, 중재 및 결과를 연계하는 간호과정단계가 활용되고 있고 지금까지는 NANDA-NOC-NIC을 연계한 프로그램들이 주로 사용되어져왔다. 본 연구에서는 진단이후 수행한 중재의 직접적 결과로 나타난 것들만을 간호결과로 간주하여 NANDA, NIC, NOC 용어체계를 연계하여 간호기록을 분석하였다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 NANDA Taxonomy II의 분류체계에 수록된 167개

간호진단 목록, NIC에 기재된 433개 간호중재, NOC에 수록된 260개 간호결과를 이용하여 전산화가 전혀 이루어지지 않은 군병원 정형외과 병동의 간호기록을 분석하여, 군병원 전자간호기록 시스템 구축 자료로 활용하기 위한 조사연구이다.

2. 연구 대상

간호기록 분석을 위한 본 연구 조사 대상은 국내 2개 해군병원(P병원, J병원)에서 입원치료를 받고 퇴원한 정형외과 환자들의 간호기록이다. 정형외과 환자들 중에서 요추부(L-spine) 문제를 주소(chief complaint)로 입원한 경우 각 군병원 방침에 따라 신경외과에서 치료하는 경우가 대부분이므로, 요추부 문제 이외의 다른 정형외과 문제가 없는 경우는 제외한다. 간호기록상 퇴원 일자가 2005년 8월 1일에서 2006년 7월 31일에 해당되는 대상자들의 의무기록을 토대로 P병원 145부, J병원 99부의 간호기록에서 총 80부의 간호기록을 분석하였다.

3. 자료 수집 절차

P시에 위치한 국내 해군병원 정형외과에서 입원치료 후 2006년 4월 퇴원한 환자들 중 3명의 간호기록을 수집하여 예비조사를 시행하였다. 3부의 간호기록에 기재된 모든 문구를 어절 및 구절로 분리하였으며, 그 결과 추출한 650개의 진술문 중에서 중복되는 것은 동일한 것으로 간주하고 총 109개의 진술문 분류들을 추출할 수 있었다. 이들 진술문들을 각각 NANDA 진단에 15개, NIC 중재에 77개, NOC 결과에 10개를 연계할 수 있었으며, NANDA, NIC, NOC 용어체계에 연계할 수 없는 진술문도 7개가 있어서, 전반적으로는 간호기록에 쓰여진 대부분의 진술문을 표준화된 간호과정 용어체계에 있는 용어들로 대체할 수 있었다.

J시와 P시에 위치한 국내 해군병원의 협조를 얻어 2005년 8월 1일부터 2006년 7월 31일 사이에 퇴원한 정형외과 환자의 의무기록들 중 요추부 문제를 주소(chief complaints)로 입원한 환자를 제외한 모든 환자들의 의무기록 244부에 접근하였다. 환자의 퇴원기간을 1년으로 선택한 이유는 군내 대부분의 훈련이나 교육이 1년을 기준으로 순환되는 경우가 많아 군병원 정형외과 입원환자를 대표할 수 있는 표본을 추출하기 위해서는 1년 동안의 기록을 보는 것이 적합했기 때문이다.

J병원에는 99부의 의무기록이 있었고 P병원에는 145부의 의무기록이 있어서 대략의 비율을 맞추기 위해서 J 병원에서 무작위로 50부를 선별하고 P병원에서 무작위로 65부를 선별하였다. 병원의 협조를 통해 무작위 추출한 115부의 간호기록 중 일차로

개괄적 분석을 통해 정형외과 이외의 문제가 주소로 기재된 사례나 요추부 문제가 주소로 기재된 사례를 제외한 90부의 간호기록으로 추출하였다. 이후 병원별 비율을 고려하여 임의로 J병원에서 33부, P병원에서 47부를 분석하여 총 80부를 연구의 최종 대상으로 결정하였다.

4. 자료 분석 방법

선별된 80부의 간호기록을 한 부씩 검토하여 각 간호기록에서 사용된 간호진술문들을 나열하였다. 진술문을 추출하는 방법은 기록된 모든 내용을 더 이상의 새로운 구절이 나오지 않을 때까지 한 개의 의미를 가진 단문형태의 구절로 분할 시행하여 도출된 구절들을 자료 분석의 대상으로 삼았다. 본 연구에서는 80부의 의무기록에 포함되어있는 간호기록지에 기록된 내용을 환자 개인별로 정리하였다. 간호기록지에서 사용된 진술들을 상태에 관한 내용, 간호사의 행위에 대한 내용으로 분류하여 그대로 목록을 만든 후, 그 목록에서 NANDA, NIC, NOC 용어체계에 있는 용어들과 연계하여 용어별로 정리를 하였다. 간호기록에서 추출한 진술문을 NANDA, NIC, NOC에 연계하는 과정은 167개의 NANDA 진단, 433개의 NIC 중재, 260개의 NOC 결과 각각을 Excel sheet에 정렬해 두고 진술문이 속하는 용어체계를 선택한 후 해당 용어체계에서 유사한 의미의 진술문이 있을 경우 선택하고 그렇지 않을 경우에는 연계되지 않음으로 결정하였다.

간호기록에서 의미에 따라 연구자가 추출한 구절은 상태와 수행으로 분류한 후 간호과정을 토대로 환자의 전반적 상태·간호수행·수행직후 결과로 나누어 각각의 빈도를 구하였다. 상태로 분류된 간호진술문은 NANDA 진단과 NIC 중재 및 NOC 결과로 연계될 수 있었고, 문제를 해결하기 위해 간호사가 취한 간호수행은 NIC 중재로 연계되었다. 상태진술문에서 간호수행 이전의 상태를 나타내는 진술문은 NANDA 중재, 간호수행을 의미하지만 상태처럼 기술된 진술문은 NIC 간호중재, 간호수행 이후에 뒤따르는 환자의 반응 및 상태변화는 NOC 결과로 적용시켜 정리하였다.

NIC 중재의 경우 영역(domain)과 과(class)가 중복되는 중재의 경우에는 코드번호에 부합되는 영역과 과를 적용하였다. 예를 들어 5614 '교육: 처방식이'의 경우 1 '생리학적: 기본적' 영역 중에서 D '영양 지지' 과에 해당되면서 3 '행동학적' 영역의 S '환자 교육' 과에도 포함되는데, 1000에서 1200번 대의 코드번호를 주로 사용하는 1영역 D과가 아닌 5500에서 5600번 대를 주로 사용하는 3영역 S과에 배치시켰다. 또한 정형외과 재원환자 간호기록 분석의 목적에 맞추어 정형외과가 아닌 다른 부서에서 진료를 받고 간호를 받은 경우는 협진사항으로 고려하고

NANDA, NIC, NOC의 항목에 적용시킬 수 없는 진술문들은 기타항목으로 정리하였다.

간호기록 대상자인 환자와 간호기록 수행자인 간호사의 일반적 특성은 SPSS PC+ 12.0 프로그램을 사용하여 빈도와 백분율 및 평균을 기술하였고, 간호기록 진술문에 대한 분류 및 분석은 Microsoft Excel 2003과 SPSS PC+ 12.0 프로그램을 활용하여 기술하였다.

연구 결과

1. 간호기록 대상자 및 수행자의 일반적 특성

1) 환자

본 연구의 분석 대상은 군병원 정형외과에 입원하여 진료를 받은 후 퇴원한 환자의 간호기록 80세트로, 환자들의 연령, 병소, 수술여부, 재원일수, 군별 소속, 계급, 근무지 특성에 대한 결과를 일반적 특성으로 살펴보았다. 해군병원이라는 특성에 부합되게 모든 환자들은 해군과 해병대 소속이었으며, 그 중 90.0%인 72명이 하사 이하 군인으로 총원 중 93.7%가 28세 이하였다. 종교는 무교와 3대 종교가 고루 배치되었으며 교육수준은 전원 고졸이상의 학력을 보였다. 정형외과의 특성에 맞게 군병원에서든 민간병원에서든 수술을 한 경우가 64명으로 80.0%에 달했다. 주된 발병 부위는 발목으로 관찰되었으며 다리, 무릎, 발목, 발가락을 포함한 하지(lower limbs) 환자가 총 75.0%인 60명이었다. 총 재원일수 4,718일에서 환자별 재원일수 범위는 2일에서 152일까지이며, 평균 재원일수는 58.98(± 30.50)일로 다양한 재원기간을 보였다.

일반적 특성을 통해 알 수 있듯이 본 자료는 군병원 정형외과 병동의 일반적 특성을 모두 만족시키고 있다. 환자 대다수가 계급이 낮은 젊은 남성 군인으로, 특수종교를 갖지 않았고, 일정수준 이상의 교육을 받은 자로, 수술환자였다. 훈련이나 부대생활로 인해 급성으로 찾아오는 하지 쪽의 발병이 많았으며, 평균 재원일수 58.98일은 급성기 뿐 아니라 재활기 치료까지 담당해야 하는 군병원의 특성을 확연히 보여준 부분이었다. 환자 1인당 간호기록을 수행한 간호사들의 수는 평균 6.04(± 1.73)명이었고, 가장 적은 인원이 기록을 한 경우는 1명, 가장 많은 인원이 기록에 참여했을 때는 11명이었다. 이 또한 1명의 간호사가 입원 환자의 전체 기록을 할 수는 없는 민간병원과 비교되는 군병원의 특성을 보여주는 사례이다. 국방간호업무지침에서는 응급이 아닌 입원 시 3일간 낮 시간대에만 간호기록을 한 후 별다른 이상이 없는 환자의 경우 일 주에 1회 간호기록을 할 수 있도록 규정하고 있기 때문이다.

2) 간호사

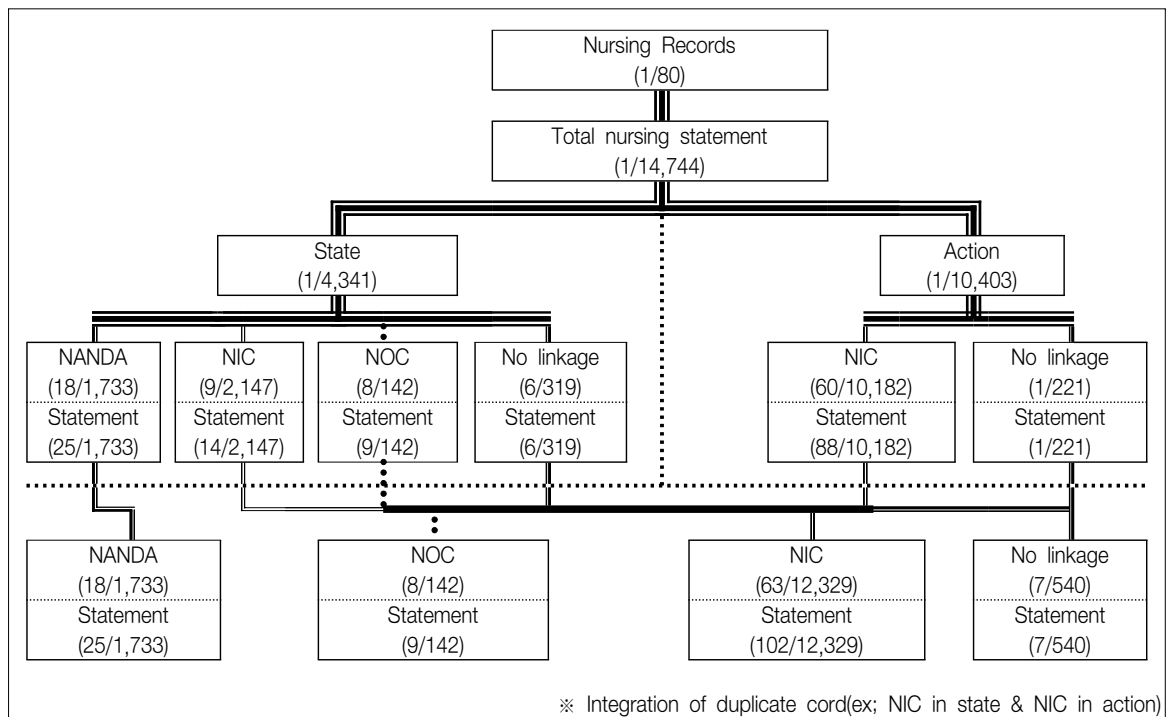
본 연구의 대상이 되는 간호기록을 작성한 총 21명 간호사의 일반적 특성으로는 간호사로 일한 경력, 근무지, 교육정도를 살펴보고 있다. 자료수집기간이 1년이므로 경력은 2006년 3월 1일을 기준으로 한다. 간호장교라는 특성상 어떤 부서에서든 근무할 수 있으며 다른 부서와 동시에 근무를 하는 경우도 많으므로 정형외과에서의 근무기간을 산출할 수는 없어 임관일(commission date)을 기준으로 근무기간을 산정하였다. 근무기간은 평균 5.0(± 3.18)년이었으며 임관 후 3-4년에 해당하는 근무자가 많았고 임관 후 1-2년이 되는 사람들은 없었는데 이는 간호사관학교 폐지의료로 인해 2년간 사관학교 출신 장교 임관자가 없었고 해군에서는 후보생을 모집하지 않았기 때문이다. 자료분석 대상 간호기록이 이루어지고 있는 기간 동안 명령에 의해 병원을 옮겨 양쪽 병원 모두에서 간호기록을 수행한 경우도 3명 있었다. 교육수준은 전원이 간호학사학위를 가지고 있었으며 석사학위를 가진 근무자는 6명이 있었다.

2. 간호기록의 전반적 분석

1) 간호기록의 분류

기재된 간호기록은 환자의 상태를 의미하는 구절과 간호사의 수행을 의미하는 구절로 양분하여 분류하였다(Figure 1). 80부의 간호기록에서 발견된 총 14,744개의 구절 중 4,341개(29.44%)는 상태기록, 10,403개(70.56%)는 수행기록이었고, 이들 구절은 총 143개의 구절 분류들로 묶을 수 있었다. 전체 간호진술문에서 NANDA와 NIC에 연계되는 진술문은 각각 1,733개(11.8%)와 12,329개(83.6%)였다. 이들 중 NANDA에 연계되는 진술문은 모두가 상태 간호진술문이었고, 전체 간호진술문 중 상태진술문에서 추출되어 NIC에 연계되는 진술문은 2,147개(14.56%), 행위 진술문에서 추출 연계된 진술문은 10,182개(69.06%)였다. NANDA-NIC-NOC 용어체계에 연계할 수 없는 진술문도 540개(3.66%)가 있었다. 또한 NOC 용어체계에 연계시킬 수 있는 진술문은 전체 14,744개 구절에서 142개(0.96%)에 불과하였으며, 그것들을 분류했을 때에는 9개의 진술문만을 추출할 수 있었다.

환자 개개인에게 사용된 간호기록 내용(Table 1)에서 전체 진술문은 1인당 평균 57.60(± 20.46)개의 분류를 가지고, 184.30(± 114.32)개의 횟수를 나타냈다. 1인에게 적용된 상태 간호기록 분류는 평균 15.71(± 6.32)개였고, 상태 간호기록 진술문의 횟수는 평균 54.26(± 34.43)회였다. 수행 간호기록의 경우는 한 환자당 41.89(± 14.52)개의 분류를 가졌고, 130.04(± 81.38)회의 진술 횟수를 나타내어 간호수행이 환자상태보다 분류 부분에서는 약 2.7배, 기록 횟수 부분에서는 약 2.4배 더 많이 기록되는 양상



〈Figure 1〉 Process of nursing records analysis (Cluster N. / Total N.)

을 보였다.

〈Table 1〉 Cluster and number of statement per record

	Min	Max	Mean	SD
State				
Cluster	2	29	15.71	6.32
Number	2	164	54.26	34.43
Action				
Cluster	10	65	41.89	14.52
Number	10	413	130.04	81.38
Total				
Cluster	14	91	57.60	20.46
Number	15	577	184.30	114.32

분류되어진 간호기록을 토대로 NANDA, NIC, NOC 용어체계에 연계시킨 결과를 살펴보면〈Table 2〉, 수행 간호기록은 예상대로 NIC에만 연계되어진 반면 상태 간호기록은 NANDA, NIC, NOC 간호기록 용어체계에 골고루 분포되었다.

1인의 간호기록을 기준으로 보았을 때 NOC은 1.10(±1.30)개의 분류에 1.18(±2.41)회의 진술문을 가지는 것으로 나타났다. 전체 간호기록 진술문에서 83.62%를 차지하는 NIC 해당 진술문은 1인당 간호기록 중에서도 평균 46.93(±16.44)개의 분류와 158.88(±94.86)개의 횟수를 가지는 것으로 나타나 간호기록에서 대부분을 차지함을 알 수 있었다.

〈Table 2〉 Statement analysis in nursing taxonomy per record

	Min	Max	Mean	SD
Cluster of state				
NANDA	1	14	7.13	3.06
NIC	0	11	5.91	2.47
NOC	0	7	1.10	1.30
No Link	0	3	1.58	0.91
Number of state				
NANDA	1	95	21.86	15.36
NIC	0	91	26.60	18.30
NOC	0	10	1.78	2.41
No Link	0	37	4.02	4.69
Cluster of action				
NIC	10	64	41.01	14.39
No Link	0	1	0.88	0.33
Number of action				
NIC	10	402	127.28	79.58
No Link	0	11	2.76	2.42
Total cluster				
NANDA	1	14	7.13	3.06
NIC	11	73	46.93	16.44
NOC	0	7	1.10	1.30
No Link	0	4	2.45	0.97
Total number				
NANDA	1	95	21.86	15.36
NIC	11	453	158.88	94.86
NOC	0	10	1.18	2.41
No Link	0	46	6.80	6.26

이렇게 분류된 간호진술문에서 특성이 유사한 것은 동일한 분류코드에 적용이 되어지는 것도 있어 순수하게 NANDA, NIC, NOC 간호용어체계에 연계하여 분류된 것과는 차이가 있었다 (Table 3). 차이가 많이 나는 부분은 가장 많이 기록되어 1인당 평균 46.93(± 16.44)개의 분류와 158.88(± 94.86)개의 횟수를 보였던 NIC 간호용어체계였다. 중복된 분류코드를 하나로 줄이고 나면 NIC 간호용어 체계에서는 1인당 평균 33.85(± 11.34)개의 분류를 가졌다.

(Table 3) Nursing taxonomy analysis per record

	Min	Max	Mean	SD
State				
Total NANDA cluster	1	14	7.13	3.06
Substantive NANDA cluster	1	11	5.88	2.26
Total NIC cluster	0	11	5.91	2.47
Substantive NIC cluster	0	8	4.25	1.79
Total NOC cluster	0	10	1.78	2.41
Substantive NOC cluster	0	7	1.10	1.30
Action				
Total NIC cluster	10	64	41.01	14.39
Substantive NIC cluster	7	47	32.01	10.56
NIC				
Total NIC cluster	11	73	46.93	16.44
Substantive NIC cluster	8	60	33.85	11.34

3. 간호과정용어체제로 살펴본 간호기록

1) NANDA에 연계된 간호기록의 분석

간호진술문 그룹을 상태와 수행으로 분류한 후에는 NANDA에 연계되는 간호진술문 그룹을 살펴보았다. 간호진술문들은 NANDA 간호진단에 정확하게 부합되어 기록된 것은 아니었으나 연구자가 그 의미나 내용이 NANDA 진단에 적용가능하다고 생각되는 것들을 모두 연계하였다. 연계된 18개의 간호진단은 총 13개의 영역 중 1 '건강증진', 2 '영양', 3 '배설', 4 '활동/휴식', 11 '안전/보호', 12 '안위'의 여섯 개 영역에만 분포되어 있었고 그 중 11 '안전/보호' 영역이 가장 많은 진술문 그룹을 포함하였다.

이들 중 가장 많은 진술문을 포함하고 있는 영역은 12번 '안위'였고, 단일 진단명 중 가장 많은 진술횟수를 보인 것 또한 12 '안위' 영역의 1 '신체적 안위' 과에 위치한 '급성통증' 진단으로 '통증인내'와 '통증잔제'에 대한 두 분류의 진술문 형태를 포함하여 583회의 진술문을 보였다. 두 번째로 많은 진술횟수를 보인 진단은 11 '안전/보호' 영역의 2 '신체손상' 과에 위치한 '말초부순환'에 관한 진술들을 합한 '말초신경혈관 기능장애 위험성' 진단이었다. NANDA 간호진단에 적용한 간호기록에서는 정형외과에서 주로 관찰되는 통증, 말초신경혈관 상태, 운동에 관한 진술

이 전체 진단 연관 진술 1,733회 중 1,166개(67.28%)를 차지했다.

2) NIC에 연계된 간호기록의 분석

상태와 수행으로 분류한 간호진술문들 중에서는 NIC 중재에 연계되는 것들이 가장 많았다. NIC 중재에 연계되는 총 12,329개의 진술문 중 2,147개(17.41%)는 상태진술문에서, 10,182개(82.59%)는 행위 진술문에서 추출하였다. NIC에 연계되는 진술문의 분류는 총 102개이며 그것들은 63개의 NIC 중재에 연계되었다. 63개의 NIC 중재는 1 '생리학적: 기본적' 영역에 22개, 2 '생리학적: 복합적' 영역에 18개, 3 '행동학적' 영역에 12개, 4 '안전' 영역에 2개, 6 '건강 체계' 영역에 9개로 총 5개 영역에 귀속되었다.

간호진술문에 연계되는 22개의 가장 많은 중재명이 속해있는 1 '생리학적: 기본적' 영역에는 총 12,329개의 진술문 중 4,545개(36.86%)의 진술문이 포함되어 있었다. 그 중 0910 '부목대기' 중재가 1,012개로 가장 많은 진술문을 포함하고 있었고 0940 '견인/부동시 간호' 중재는 940개의 진술문을 가져, C '부동 관리' 과에서 4,545개 진술문 중 2,319개(51.02%)가 연계되어 부동 관리에 대한 많은 기록이 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 E '신체 안위 증진' 과에서 842개(18.53%) 진술문을 확보하는 것으로 관찰되었다. 단일 진술문 유형으로는 1400 '통증관리' 중재의 '통증관찰'이 가장 많이 기록되어졌는데 총 80명의 대상자중 75명에서 기록되어졌으며, 총 587개의 진술문이 보였다. 다음으로는 0940 '견인/부동시 간호' 중재의 '환부거상' 진술문 유형이 대상자 수와 진술문 수 전체에서 각각 67명과 491개로 두 번째로 많이 관찰되었다.

31개의 간호진술문이 18개의 NIC 중재에 연계되는 2 '생리학적: 복합적' 영역에는 총 NIC 중재 연계진술문 중 3,210개(26.04%)의 진술문이 포함되었다. 그 중 H '약물 관리' 과의 2305 '투약: 비경구' 중재가 614개, L '피부/상처 관리' 과의 3440 '절개부위 간호' 중재가 607개로 많은 진술문을 포함하고 있었고, N '조직 관류 관리' 과의 4200 '정맥주사 요법' 중재, I '신경계 관리' 과의 2880 '수술전 조정' 중재, L '피부/상처 관리' 과의 3660 '창상 간호' 중재가 각각 283, 276, 253개의 진술문을 보였다. 3,210개의 진술문 중 L '피부/상처 관리' 과에 1,170개(36.45%), H '약물 관리' 과에 1,027개(31.99%)의 진술문이 N '조L, H 2개의 과에서 대다수인 2,197개(68.44%)의 진술문을 보였다. 단일 진술문 유형으로는 2305 '투약: 비경구' 중재의 '항생제용 정맥주사'가 가장 많이 기록되어져 총 375개의 진술문이 보여졌고, 총 80명의 대상자 중에서는 2304 '투약: 구강' 중재의 '경구약 복용'과 3590 '피부 감시' 중재의 '환부관찰' 진술에 각각 69명, 65명 기록되어졌다.

3 '행동학적' 영역에는 18 종류의 간호진술문이 10 종류의 NIC 중재에 연계되어 총 NIC 중재 연계진술문 중 2,648개(21.48%)의 진술문이 포함되었다. 그 중 R '대처 보조' 과의 5390 '자기 인식 강화' 중재가 528개, S '환자 교육' 과의 5610 '교육: 수술전' 중재가 508회로 많은 진술문을 포함하고 있었다. 3 '행동학적' 영역에 있는 O '행동 요법', P '인지 요법', Q '의사소통 강화', R '대처 보조', S '환자 교육', T '정신적인 안위 증진' 여섯 개의 과 중에서 R '대처 보조', S '환자 교육'과에 대다수의 진술문인 2,491개(94.07%)가 포함되었다. 단일 진술문 유형으로는 5270 '정서 지지' 중재의 '안정도모'가 499개, 5602 '교육: 질병과정' 중재의 '손상방지 교육'이 346개의 진술문을 포함하였고, 총 80명의 대상자 중에서도 각각 75명과 74명에게 기록되어졌다. 또한 이들 '안정도모'와 '손상방지 교육'은 단일진술문 형태로 5270 '정서 지지' 중재와 5602 '교육: 질병과정' 중재를 대표하고 있었다.

전체 NIC 여섯 개 영역 중 1 '생리학적: 기본적', 2 '생리학적: 복합적', 3 '행동학적' 세 개 영역에서 전체 중재 진술문 12,329개 중에서 10,403개(84.38%)를 포함하고 있었다. 5 '가족' 영역에는 어떠한 진술문도 배치되어있지 않고 나머지 4 '안전', 6 '건강체계' 두 개의 영역에 1,863개(15.11%)의 진술문이 포함되어 있다. 6 '건강체계' 영역 b '정보 관리' 과의 8110 '의뢰' 중재 관련 진술문이 682개(36.61%)로 가장 많았으며, 4 '안전' 영역 V '위험관리' 과의 6680 '활력증상 감시' 중재 관련 진술문이 407개(21.85%)로 두 번째를 이루었다.

단일 진술문 유형으로는 8110 '의뢰' 중재의 '의사행위 관찰'이 453개, 6680 '활력증상 감시' 중재의 '활력증상 측정'이 407개의 진술문을 포함하였고, 총 80명의 대상자 중에서 기록된 인원수를 볼 때는 각각 78명, 73명이었다. V '위험관리' 과 7370 '퇴원 계획' 중재의 '퇴원관련 수행' 진술문은 76명에게서 관찰되어졌다. '퇴원관련 수행'의 경우 빈도수가 많지는 않으나 개개인에게 고루 분포되는 진술문이기 때문에 여겨진다.

3) NOC에 연계된 간호기록의 분석

분류한 간호기록들 중 간호수행 이후 그 수행과 연관된 직접적인 변동사항을 기록한 것만을 선별하여 NOC에 연계하였다. 수행으로 분류한 간호진술문에서는 NOC 결과에 연계되는 것이 없고, 상태로 분류한 간호진술문 4,341개 중 NOC 결과에 연계될 수 있는 진술문의 수는 142개(3.27%)가 있었다. 총 7개 영역(1-7) 중 1 '기능적 건 중', 2 '생리적 건 중', 5 '지각된 건 중' 3개의 영역에서만, 29개 과(a-Z, a-c)중에서는 A '에너지 유지', C '이동', F '배설', I '대사 조절', V '징후 상태' 5개의 과에서만 진술문이 관찰되었다. 그 중 '환부통증' 결과에 관한 진술문이 63

개(44.37%) 씩어졌고 그 이외의 NOC 결과들은 모두 20개미만의 진술문을 보였다.

4) NANDA, NIC, NOC에 연계되지 않은 간호기록의 분석

간호기록을 정리한 간호진술문 그룹들 중 그 표현이 모호하거나 영역이 불확실하여 NANDA, NIC, NOC에 연계할 수 없는 간호진술문 수는 540개(3.66%)로 나타났다(Table 4). 이들 중 'X-ray 촬영'에 관한 진술문은 221개(1.50%), '별다른 특이사항 없음'에 대한 진술문은 185개(1.25%)였다.

〈Table 4〉 No link nursing statement

	Statement	Record(N)	Statement(N)
State	Vomiting	2	2
	Digestion	5	8
	Self walking	19	23
	General condition: poor	1	1
	General condition: good	44	100
	Nothing unusual	55	185
Action	X-ray taken	70	221

논 의

본 연구의 목적은 군 간호기록을 분석하여 활용되고 있는 표준화된 간호과정 실무용어의 현황을 파악하고 군 환경에 적합하고 활용 가능한 간호용어체계 구축에 기여하는데 있다. 따라서 본 연구에서는 간호기록을 통해 추출한 간호진술문들을 NANDA, NIC, NOC 용어체계에 연계시켜 간호과정 용어체계의 적용정도를 파악하였으며 대상자별, 횡수별 다빈도 용어와 진술문을 제시하였다.

본 연구를 통하여 간호수행자가 판단하는 주관적인 간호과정 용어체계가 아니라 간호기록이 나타내고 있는 객관적인 용어체계를 제시할 수 있었고, 간호기록을 통해 드러난 간호과정 용어체계의 적용실태 및 반영정도를 토대로 간호기록이 간호과정에 따른 환자간호업무를 충분히 포함하고 있지 못한 실정임을 알 수 있었다.

1. 간호기록

본 연구의 분석대상인 군병원 정형외과 재원환자 간호기록의 특성을 확인하기 위해 간호기록 대상자와 수행자 특성을 우선으로 살펴보았다. 대상자 측면에서 보았을 때 대상자 연령은 88.8%가 20-25세, 직업은 전원 군인, 학력은 전원 고졸이상으로 민간병원과는 다른 군인의 특성을 나타냈다. 2005년 현재 국내 정형외과 환자의 평균 재원일수를 살펴보았을 때 종합전문병원

이 13.83일, 종합병원이 16.45일, 병원 15.02일인데 비해(건강보험심사평가원 청구자료), 본 연구에서의 정형외과 평균 재원기간은 58.98일로 민간병원 재원기간보다 더 길었다. 이는 환자의 상태가 완전히 회복되어 자대 훈련을 받을 수 있기 전까지는 입원을 유지하는 군병원의 특수성에 기인하는 것이다. 한 환자에 대한 기록 수행자의 수는 11명인 경우도 있었으나 1명인 경우도 있어 군병원이 간호기록 작성 시 한 명의 간호사가 모든 것을 다 할 수도 있는 체계를 갖추고 있음을 알 수 있었다. 대상자의 80.0%가 수술을 하였고, 환부의 96.2%가 사지(four limbs)로 나타나 정형외과 환자의 특성을 보여주었다.

기록 수행자 측면에서는 21명의 간호사 중 3-4년 근무한 사람이 57.1%로 2년 이하로 근무한 사람인 4.8%보다 더 많았고 7년 이상 근무한 사람은 19.1%를 보여, 간호사관학교를 통해 간호인력을 공급 받고 6년의 의무복무 기간이 지난 후 제대를 할 수 있는 간호장교 집단의 특성을 짐작할 수 있었다. 또한 근무지가 두 병원에서 관찰되는 경우에서처럼 명령에 의해 원거리 근무지 이동이 있을 수 있는 간호장교 직업의 특성도 파악할 수 있었다. 이상의 일반적 특성만으로도 선택된 군병원 정형외과 간호기록 사례들이 민간병원과는 다르다는 것을 알 수 있었다.

80명의 환자, 총 4,718일의 간호기록에 기록된 간호진술문을 '상태진술문'과 '수행진술문'으로 분류하여 4,341개(29.44%)의 상태기록과 10,403개(70.56%)의 수행기록, 총 14,744개의 간호진술문을 추출하였다. 환자 1인에게 적용된 간호기록 분류는 평균 $57.60(\pm 20.46)$ 개, 진술문의 횟수는 평균 $184.30(\pm 114.32)$ 개로 나타났다. 정형외과 환자 간호기록에 대해 동일한 방식으로 이루어진 연구가 없어 직접적 비교는 불 환하지만 20명 심장내과 재원 환자의 총 146일간의 간호기록에서 9,928개의 간호진술문을 보인 사례(Ryu, 2001)와 46명의 개심술 수행 환자에서 총 5,099개의 간호진술문을 보인 사례(Kim, 2004)에서 비교하여 추론하면 동일 기간 입원 시 기재되어지는 민간 병원 간호기록에 비해 진술문이 상대적으로 적었다. 이것은 Ryu(2001)와 Kim(2004)의 연구가 심장질환자 간호기록을 활용하여 정형외과 환자 간호기록을 다룬 본 연구에서보다 더 상세한 기록이 쓰였을 것이라는 것 이외에도 수술 직전·직후 및 집중적 간호가 필요한 시기가 아닌 경우 기록을 일주일에 한 번 할 수도 있는 국방 간호지침과 관련이 있을 것이다.

상태기록과 수행기록을 비교해 보았을 때, 수행기록이 진술문의 분류와 기록된 횟수 모두에서 상태기록보다 2.4배 이상 많았다. 서로 다른 용어체계에 접목시켰기 때문에 직접 비교하는 데는 제한이 따르지만, 이는 Ryu(2001)의 연구에서 간호활동에 대한 내용이 6,092건, 간호현상에 대한 내용이 3,836건으로 간호활동에 대한 내용이 1.6배 많았고, Kim(2004)의 연구에서 1,403건

인 간호현상에 비해 3,448건의 간호활동이 2.5배 가량 많았던 선행연구와 유사한 결과였다. 따라서 현재 수행되고 있는 간호기록이 민간과 군을 막론하고 기록시행자이자 간호실무자인 간호사의 수행에 치우치고 있음을 알 수 있다.

상태 및 수행진술문을 표준화된 간호과정 용어체계인 NANDA, NIC, NOC에 연계했을 때에도, NANDA 진단에 연계될 수 있는 진술문은 1,733개(11.75%), NIC 중재에 연계시킬 수 있는 진술문은 12,329개(83.62%), NOC 결과에 연계시킬 수 있는 진술문은 142개(0.96%), 표준화된 간호과정 용어체계에 연계시킬 수 없는 진술문은 540개(3.66%)가 있었다. 이 결과를 통해 알 수 있듯이 환자간호 실무에서 간호장교들이 실제 기록하고 있는 진술문들은 NIC 중재에 연계시킬 수 있는 것이 대부분이었고 NANDA와 NIC에 연계시킬 수 있는 것은 상대적으로 적었다. 1인의 간호기록에서 볼 때 전체 간호기록 진술문에서 NANDA, NIC, NOC 해당 진술문의 분류는 평균 $7.13(\pm 3.06)$ 개, $46.93(\pm 16.44)$ 개, $1.10(\pm 1.30)$ 개를 나타냈고, NANDA, NIC, NOC 해당 진술문의 빈도는 $95(\pm 21.86)$ 회, $158.88(\pm 94.86)$ 회, $1.88(\pm 2.41)$ 회를 보여 개개의 기록 내에서도 NIC 연계 진술문이 많이 분포하였다. 이는 간호기록이 간호과정체계를 균형 있게 나타내지 못함을 보여주는 결과이다.

단시간에 많은 환자들을 간호해야하는 상황에서 환자의 상태에 대한 진술문보다 간호사의 수행에 대한 진술문이 더 많고 그에 따라 NIC 연계 진술문이 대부분을 차지하는 것은 당연시 여겨질 수도 있다. 하지만 수행을 중심으로 기록된 환자간호기록은 전반적 간호과정을 포괄하는 광범위한 간호기록(Park, 2005)이 되지 못할 뿐 아니라 전문직으로서의 환자간호실무 영역을 구축하는데도 도움이 되지 않으므로 개선되어야 할 부분이다.

2. 간호과정

본 연구에서 추출된 간호진술문의 분류들을 용어체계에 연계시켰을 때, 167개의 NANDA 진단 중에서는 18개(10.78%), 433개의 NIC 중재 중에서는 63개(14.55%), 260개의 NOC 결과 중에서는 8개(3.08%)가 선택되었다.

167개 중 18개(10.78%)가 연계된 NANDA 간호진단에 대해 살펴보면, Lee(2003)이 암환자 간호기록에서 155개 NANDA 간호진단 목록을 토대로 추출한 간호진단은 21개(13.57%), Ryu(2001)가 ICNP 현상용어 920개를 바탕으로 심장내과 환자 간호기록에 연계한 진단은 127개(13.80%), Park(2006)이 150개 간호진단을 기준으로 내외과 환자 간호기록에 연계되는 진단을 추출한 연구에서는 84개(56.00%)를 보였다. 본 연구를 포함해서 Lee(2003)과 Ryu(2000)의 연구는 종이간호기록을 분석한 것이고

Park(2006)의 연구는 전자간호기록을 분석한 것이다. 앞서 언급된 세 연구에서는 연계된 간호진단이 전체 간호진단 중에서 10.00%~14.00%사이인 반면 후자의 연구는 56.00%의 간호진단이 연계되어 종이간호기록과 전자간호기록에서 기술되는 간호진단의 양적 다양성에 있어서의 차이를 알 수 있다. 또한 본 연구의 결과는 Kim(2005)이 정형외과 입원환자를 위한 간호과정 전산프로그램 개발 시 155개 NANDA 진단에서 선별한 53개(34.19%)와 Yu(2001)이 복부수술환자 간호과정 전산프로그램 개발과정 중 149개 NANDA 진단에서 추출한 51개(34.23%)에는 미치지 못하는 것으로 보인다.

Lee(2003)의 연구에서는 4 '활동/휴식'영역이 7개(33.33%)로 가장 많은 간호진단을 포함하였으나, 본 연구에서는 4 '활동/휴식'영역에서는 3개(16.67%)의 간호진단을 가진 반면 11 '안전/보호'영역에서 6개(33.33%)의 간호진단을 도출하였다. 11 영역에는 '감염 위험성', '피부와 조직의 손상', '체온조절'에 관한 내용이 포함되어 암환자와는 다른 정형외과환자의 특성을 보여주었다.

본 연구에서 NIC중재에 연계되는 것으로 추출한 진술문 분류는 총 102개이고, 433개 NIC 중재 중에서 진술문에 연계되는 것은 63개(14.55%)였다. Lee(2003)의 연구에서는 486개 NIC 중재 중 76개(15.64%), Park(2006)의 연구에서는 433 NIC 중재에서 257개(59.35%)를 추출하였는데 이 역시 NANDA 간호진단에서의 결과와 마찬가지로 종이간호기록과 전자간호기록에서 기술되는 간호중재의 양적 다양성에서의 차이로 생각할 수 있다. Kim(2005)은 486개 NIC 중재 중 161개(33.13%)를 선택하여 본 연구에서 추출된 중재보다 더 많은 중재를 정형외과 입원환자 전산화 프로그램에 활용하였으나, 간호사들의 설문을 토대로 정형외과 간호중재를 분석한 Kwon(2002)의 연구에서는 350개 변형된 NIC 간호중재목록에서 26개(7.43%)의 중재를 핵심간호중재로 설정하여 본 연구를 통해 선택된 NIC 중재가 정형외과 핵심간호중재를 모두 포함하는 것으로 나타났다.

본 연구의 433 NIC 중재목록에서 선택된 중재는 1 '생리학적: 기본적' 영역, 2 '생리학적: 복합적' 영역, 3 '행동학적' 영역, 4 '안전' 영역, 6 '건강 체계' 영역 총 5개의 영역에 귀속되었다. 간호사의 설문을 토대로 정형외과 간호중재를 분석한 권미숙(2002)의 연구에서 간호사들은 1 '생리학적: 기본적' 영역에 사용되는 간호중재가 가장 많다고 했는데 본 연구에서도 1영역의 간호중재가 가장 많았다. 또한 Kwon(2002)은 5 '가족' 영역의 간호중재가 4 '안전' 영역의 간호중재 보다 더 많이 사용된다고 간호사들이 답변했다고 하면서도 핵심간호중재에서는 5 영역의 간호중재가 전혀 포함되지 않았다고 했는데, 본 연구에서도 5 '가족' 영역의 간호중재가 관찰되지 않았다.

1,012개로 가장 많은 진술문을 포함하고 있는 0910 '부목대기'

중재는 22개의 가장 많은 선택된 중재를 포함하고 있는 1 '생리학적: 기본적' 영역에 속해있다. 1영역에서는 그 외에 0940 '건인/부동시 간호' 중재, 1400 '통증관리' 중재에서 많은 기록을 보였다. 다음으로 많은 중재명이 포함된 2 '생리학적: 복합적' 영역에서는 2305 '투약: 비경구' 중재와 3440 '절개부위 간호' 중재가 많은 진술문을 포함하고 있었고, 3 '행동학적' 영역에는 5390 '자기 인식 강화' 중재와 5610 '교육: 수술전' 중재에서 많은 진술문을 가지고 있었다. 8110 '의뢰' 중재의 '의사행위 관찰' 진술문, 7370 '퇴원 계획' 중재에서 '퇴원관련 수행' 진술문, 5270 '정서 지지' 중재의 '안정도모' 진술문은 총 80명의 대상자 중에서 각각 78명, 76명과 75명에게 기록되어졌다. 심혈관계 중환자 간호 중재빈도를 조사한 Kim(1997)의 연구와 정신과 병동 간호중재수행을 제시한 Choi 등(2003)의 연구에서 판단된 NIC 중재와는 다른 반면 정형외과 실무의 중재를 연구한 Kwon(2002)의 연구와는 유사한 결과를 보여 각 과별 다빈도 간호중재 연구의 필요성을 뒷받침하였다.

총 14,744개의 간호진술문 중 NOC 결과에 연계될 수 있는 진술문의 수는 142개(0.96%)로 나타났는데 이 진술문들은 260개 NOC 결과 중 8개(3.08%)에 연계되었다. 이는 Lee(2003)이 밝힌 NOC 결과 54개(20.77%), Yu(2001)이 기재한 NOC 결과 66개(33.8%), Park(2006)가 추출한 NOC 결과 129개(49.62%)보다 상대적으로 매우 적었으며 Kim(2005)이 전산프로그램 개발 시 260개 NOC 결과 중에서 채택한 93개(35.77%) 결과보다도 적은 수치였다. 군병원 정형외과 환자 특성상 민간병원 정형외과 환자나 다른 과의 환자들에 비하여 더 적은 수의 용어가 필요할 수도 있었으나 전반적으로 간호과정을 적용한 간호기록 중에서 특히 결과 분야가 빈약함을 볼 수 있다.

간호과정은 업무수행과정에서 독자적이든 비독자적 간호활동이든 간호사 개인으로 하여금 간호목적에 효율적으로 수행하도록 하는 데 그 목적이 있으며 간호학문이 과학으로 발전하기 위한 근간이 된다. 전통적인 간호기록은 의사의 지시를 수행한 내용과 그 반응 및 관찰내용을 기록하였으나, 간호전문직 고유의 간호과정을 제공하는 경우라면 당연히 기록의 형태도 간호과정을 반영하는 내용이 되어야 할 것이라는 Park(2005)의 제언에서처럼 간호기록이 간호업무의 과정을 포함할 수 있어야함에도 불구하고 현 군병원 간호기록은 상당수가 NIC 중재에만 치우쳐있어 추후 간호과정에 대한 이해와 간호기록에 대한 교육이 필요함을 보여준이라는 P기록은 P대상자 상태의 사정에 근거한 NANDA 진단에 관한 내용을 중심으로 NANDA 진단에 적용 NINIC 중재와 NOC 결과에 대한 부분으로 기술되어야 할 것이며, 그 교육내용 또한 이 같은 간호과정과 용어체계를 바탕으로 이루어져야 할 것이다.

3. 연구 방법

다빈도 간호중재를 연구한 대부분의 연구들(Kang, 2003; Kim, 2005; Lee & Choi, 2003; Choi et al., 2003)은 최신 NIC 중재를 전문가가 번안하고 또 다른 전문가가 내용타당도 검증을 거친 후 최대한 많은 중재목록에서 연구를 시행하고자 했다. 진화하는 간호중재 용어체계에 적합한 기록을 살피고 실무에 활용하기 위한 연구를 하고자 한다면 이는 필수적인 부분이나 본 연구에서는 실태파악이 주를 이루었기 때문에 중재 하나하나의 정의와 활동을 모두 한글로 제시한(Yom et al., 1998) 433개의 NIC 중재를 채택하였다.

NIC의 수행빈도에서도 이전 연구들에서는 '거의 행하지 않음' 1점에서 '1주일에 7회 이상(31회 이상/월)' 5점까지 표현하는 Likert 척도로 측정하였으나, 군병원 간호기록은 1주일에 한 번 이루어지는 사례가 많기 때문에 기록을 보고 수행빈도를 판단하는 것이 사실상 불가능하다. 따라서 본 연구에서는 80명의 간호기록에서 추출된 분석대상 간호진술문을 가지고, 진술문이 적용된 환자의 수와 총원에게 기록된 특정 간호진술의 빈도수를 고려하여 다빈도 간호진단, 간호중재, 간호결과를 파악하였다. 또한 이전 연구에서는 환자간호기록에서의 수행을 판단하기 위해서 간호기록을 수행하는 간호사에게 설문을 의뢰하는 사례가 대부분이었다. 하지만, 이 경우 간호사가 실제 기록한 내용이 기록된 내용과 다른 경우가 있어 본 연구자는 기록되어진 간호진술문을 토대로 수행을 추출하였다.

간호기록 분석을 위해 공통적으로 제시하는 독특한 연구방법이 아직은 정해지지 않아 참고서적들을 참조하여 본인이 응용하여 적용하였다. 이전의 간호기록 분석 방법에서는 간호진술문의 내용을 D(data), P(problem), I(intervention), O(outcome)로 세분화하는 방법(Lee & Lee, 2004)과 간호기록을 상태 진술과 수행 진술로 구분한 방법(Ryu, 2001; Kim, 2004)이 있었다. 간호기록을 처음부터 D, P, I, O로 구분한 경우 간호과정 용어체계에는 더 쉽게 연계할 수 있으나 상태진술문 자체가 어떻게 나누어지는지를 알 수 없기 때문에 간호진술문의 성향을 분석하는데 제한이 따랐다. 이를 보완하기 위해서 본 연구에서는 후자를 사용하여 전체 간호기록에서의 상태 진술과 수행 진술 빈도를 확인하여 전반적 간호기록 내용을 점검하여 선행연구와 비교하였고, 이후 간호과정 용어체계와 연계시켜 해당되는 용어체계 내의 진단, 중재, 결과용어를 적용하였다.

결론 및 제언

1. 결론

본 연구에서는 간호과정 중심의 표준화된 간호용어체계를 활용하여 간호사들이 기록한 간호기록을 분석한 자료와 연계시켰다. 이후 표준화된 용어체계의 적용정도를 파악하여 다빈도 용어와 진술문을 제시하고 기록상 간호과정의 반영정도를 살펴보았다.

이상의 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

- 간호기록 80부에서 환자 상태에 대한 진술문 4,341개(29.44%)와 간호사의 수행에 관한 진술문 10,403개(70.56%)의 총 14,744개 진술문을 추출하였다.
- 추출한 14,744개의 간호진술문들 중 1,733개(11.75%) 진술문은 NANDA 간호진단에, 12,329개(83.62%) 진술문은 NIC 간호중재에, 142개(0.96%) 진술문은 NOC 간호결과에 연계되었으며 표준화된 간호과정 용어체계에 연계되지 않은 간호진술문도 540개(3.66%)가 있었다.
- 추출한 간호진술문을 기초 자료로 목록화한 것을 NANDA, NIC, NOC 용어체계에 적용하여 연계한 결과 총 167개 NANDA 간호진단 중 18개(10.78%), 433개 NIC 간호중재 중 63개(14.55%), 260개 NOC 간호결과 중 8개(3.08%)가 선택되었으며, 연계된 용어는 향후 군간호 전산화를 위한 기초 자료로 활용될 수 있다.
- 간호기록을 분석한 선행연구와 비교해볼 때 NANDA 진단과 NIC 중재는 전산간호기록에 비해 종이간호기록에서 더 낮은 빈도를 보였으며, NOC 결과는 본 연구에서만 매우 낮은 것으로 나타났다.
- 기록된 간호진술문들에서 간호계획이나 목표를 세우고 있지 않아 진단과 결과를 연계시키기에는 과도한 추론이 필요하기 때문에 추출된 NANDA, NIC, NOC의 결과들을 가지고 연계망을 형성하기에는 제한이 따른다.

2. 제언

이상의 결과를 바탕으로 본 연구에서 제시한 간호진술문의 형태와 표준화된 용어체계 내에서 선택된 목록들을 지속적으로 개발 및 보완해나가서 더욱 체계적인 간호기록을 작성하여 과학으로서의 간호에 대한 기반을 확고히 할 수 있을 것으로 기대한다.

이와 더불어 본 연구는 간호기록과 간호과정에 대한 연구가 지속적으로 이루어질 것을 기대하며 추후 연구 및 실무에 있어서의 연구방향과 적용방향을 아래와 같이 제시하고자 한다.

- 간호과정의 관점에서 간호기록을 작성하고 연구하는 것은 합리적인 간호기록 체계를 수립하여, 전자의무기록을 수행하는

데 있어서 가장 전산화하기 힘든 분야 중 하나인 간호기록 분야를 체계화하는데 도움이 될 수 있다. 또한 간호지식의 확장 및 전문직으로서의 환자간호실무 영역 구축과 간호 수가 항목 선정에 있어서도 기초 자료가 될 수 있을 것이므로 이 분야에 대한 연구는 지속되어야 한다.

- 궁극적으로 간호기록이라는 넓은 영역에 총체적으로 적용되는 용어체계에 대한 연구와 시스템을 개발하기 위해서 각 진료과 및 병원 특성에 따른 좁은 범위들에 대한 많은 연구가 필요하며 간호기록을 분석하기 위한 표준화된 연구방법의 개발도 이루어져야한다.
- 간호기록을 유용하고 도움 되는 것으로 활용하기 위해 중요한 것은 간호용어체계에 맞느냐 그렇지 않느냐가 아니라, 실무에서 적용한 간호과정을 어떻게 효율적으로 기록으로 남기느냐 하는 것이다. 실제 수행하고 있는 간호과정을 기록으로 남기는데 있어서 더 빨리 쓸 수 있고, 더 쉽게 적용하기 위하여 표준화된 용어체계를 교육하고 이를 적용한 기록방법을 개발해야한다.
- 전자의무기록시스템은 간호과정에 따르는 표준화된 용어체계를 간호기록에 실현하도록 도와주는 중요한 도구가 된다. 본 연구에서의 결과는 군병원 전자의무기록시스템의 토대를 다지고, 간호과정을 포괄하는 간호기록을 수행하는데 도움이 될 것이다.
- 간호서비스를 제공받은 후 환자가 느끼는 간호의 질이 간호사 개인에 따라 달라질 수 있는 것처럼 간호기록과정도 마찬가지이다. 간호관리자는 간호기록 표준에 맞추어 간호기록을 수행할 수 있도록 간호기록업무를 조직화하는 작업을 지속적으로 해 나가 모든 간호사가 간호기록에 있어서의 편중을 갖지 않도록 해야 한다.
- 간호사의 많은 업무 중에는 환자간호에 대해 직접적인 것으로 간호기록지에 써어질 수 있는 것이 있는가하면, 환자간호에 간접적인 것으로 다른 양식지에 써어지는 분야도 많이 있다. 환자간호기록 이외에도 간호사가 기록하는 제반 분야에 대한 연구를 수행하여 기록으로 남겨진 간호사의 업무영역을 점검하고 지침을 제시하는 것도 간호업무 표준화에 필요하다.

REFERENCES

- Cheon, H. S., Moon, S. N., & Kim, E. J. (2005, September). *Development and evaluation of nursing process program in DEMIS*. Presented at 17th Military Nurse Conference.
- Chi, S. A., Choi, K. S., Park, K. S., & Jung, Y. K. (1999). A basic study on improvement and computerization of nursing record. *J Korean Acad of Nurs*, 29(1), 21-33.
- Choi, J. Y., Kim, H. S., & Park, M. S. (2003). A correlation study of perceived importance of nursing interventions with performance frequency in psychiatric nursing units using the 3th NIC. *J Korean Acad of Nurs*, 33(1), 95-103.
- Choi, J. Y., Park, M. S., & Kim, H. S. (2002). A survey on nursing interventions of psychiatric nursing unit using the 3th NIC. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, 11(2), 125-136.
- Choi, S. H., Cho, B. H., Ji, H. R., Lee, E. J., Kim, H. S., & Park, M. J. (2004). *Standardized linkage between nursing diagnosis and intervention*. Hyunmoon publishing co.: Seoul.
- Kang, H. S. (2003). *Nursing interventions for the patient with liver cirrhosis under the patient classification*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. S. (2005). Development and application of a computerized nursing process program for orthopedic surgery inpatients - NANDA, NOC, and NIC Linkages. *J Korean Acad of Nurs*, 35(6), 979-990.
- Kim, K. M. J., Kim, K. J., Cha, Y. N., Jang, J. S., Yoon, J., Gong, E. S., Jung, Y. S., Hwang, S. J., & Yang, B. S. (2006). *NANDA nursing diagnosis and intervention guide*. Hyunmoon publishing co.: Seoul.
- Kim, M. S. (1997). *Use of the nursing intervention classification by the coronary care nurses in Korea*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, S. Y., Chin, Y. R., Oh, V. Ch., Park, E. J., Yun, S. N., & Lee, I. S. (2006). Analysis of the nursing interventions performed by public health nurses in health centers using the NIC. *J Korean Acad of Nurs*, 36(2), 217-226.
- Kim, Y. J. (2004). *Analysis of nursing records of cardiac surgery patients based on nursing process focusing on nursing outcome*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kwon, M. S. (2002). *Analysis of nursing intervention using NIC*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Lee, E. J. (2001). International comparison of neurology and orthopedics nursing intervention. *J Korean Adult Nurs Acad*, 13(4), 517-528.
- 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 of Nurs*, 33(2), 210-219.
- Lee, M. S. (2003). *Analysis of nursing records of cancer patients using standardized nursing language*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lee, M. S., & Lee, B. S. (2004). Analysis of nursing records of cancer patients with standardized nursing language systems. *J Korean Acad Nurs Admin*, 10(2), 243-254.
- Lee, Y. Y., & Chi, S. A. (2001). Analysis of core intervention using NIC. *Chung Ang Nursing*, 5(2), 33-44.
- McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (1998). *NIC* (Yom, Y. H., Kim, M. S., Park, S. A., Park, J. H., Trans.). Hyunmoon

- publishing co.: Seoul. (Original work published 1996)
- 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, E. S. (2000). *Taxonomy of nursing diagnosis, intervention, and outcome*. Seoul National University publishing department: Seoul.
- Park, O. Y. (2006). *Analysis of the nursing intervention performed in the medical & surgical units and the health insurance cost items based on the NIC*. Unpublished master's thesis, Kyungsang National University, Jinju.
- Park, S. A. (2005). *Nursing management*. Parkmoongak: Seoul.
- Park, S. H. (2006). *Linkages of nursing diagnoses and nursing interventions for nursing clinical decision support system*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Ryu, D. H. (2001). *Analysis of nursing records of cardiac internal medicine unit using ICNP classification*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- 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 Korean Acad of Nurs*, 28(2), 457-467.
- Yom, Y. H. (1999). Analysis of the nursing interventions performed by hospital nurses using NIC. *J Korean Acad of Nurs*, 29(2), 346-360.
- Yom, Y. H., Kim, S. S., Kim, I. S., Park, W. S., & Kim, E. J. (1999). Nursing Interventions Classification (NIC) use in Korea: Oriental medicine hospitals and general hospitals. *J Korean Acad of Nurs*, 29(4), 802-816.
- Yom, Y. H., Lee, K. E., Chang, H. K., Kim, E., J., Li, C. Y., Kim, K. Y., Huang, Z. Y., & Yuk, M. A. (2001). Analysis of nursing interventions performed by Chosunjok nurses in Yanbian using NIC. *J Korean Acad of Nurs*, 31(5), 793-807.
- Yu, H. S. (2001). *Database construct of nursing diagnosis, intervention and outcome for laparotomy patient*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul.