

주요개념 : 간호진단, 간호중재, 간호정보시스템

의학진단과 연계된 간호진단 및 중재 프로그램 개발*

박성애**, 이혜자***, 박성희****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 정보기술의 발전과 컴퓨터 기술의 발전에 따라 보건의료에서도 컴퓨터를 이용한 의사소통과 기록이 증가하고 있다. 이에 간호분야에서도 이러한 전산화노력에 적극적으로 참여하고 있으며 이와 더불어 개인, 가족, 지역사회를 대상으로 수행한 간호중재에 관한 표준화된 용어로 실무를 규명하고자하는 연구도 활발히 진행되고 있다.

그러나 그 동안 우리나라에서 간호과정 전산화 시도는 간호실무에 전산화를 도입했을 뿐 실제 간호과정을 위한 사고과정의 질을 향상시키는 데 도움이 되지 못한 것으로 평가받고 있다. 즉, 간호과정에 능숙하지 않은 간호사가 사용할 경우 전산화를 통한 간호의 향상을 기대하기 어렵다는 제한점을 가지고 있거나(Choi, Lee, Kim, & Park, 1998) 표준화된 데이터베이스를 확보하지 못하였거나 적용률이 낮은 문제점들이 지적된 바 있다(Yoo, Ryou, Park, & Go, 1998).

미국의 경우 간호과정 등에 대한 표준화의 노력으로 환자의 상태를 진단하고 기술하기 위해 북미간호진단학회(North America Nursing Diagnosis Association; NANDA)에서 개발한 간호진단분류체계가 많이 사용되고 있으며, 이러한 간호진단목록은 간호중재를 선택하고 측정하는 기초자료가 되고 있다. 또한 간호사가 수행하는 처치를 서술하기 위해 만들어진 표준화된 용어로, 1975년부터 1993년까지 지역사회간호 중심

의 Omaha 간호중재틀이 개발되고(Martin & Sheet, 1992), 1987년부터 Iowa 대학을 중심으로 Bulechek과 McCloskey 등이 간호중재분류체계(Nursing Interventions Classification; NIC)를 개발하였으며(1992), 1992년에는 가정간호사중심의 간호중재분류(Saba, 1992)가 개발되었다. ICN(1993)에서는 세계적으로 통용될 수 있는 간호중재용어를 총괄하기 위한 노력으로 국제간호실무 분류체계(International Classification for Nursing Practice; ICNP)를 개발하였고 이를 계속적으로 발전시키려는 연구를 하고 있다.

이 중 간호중재분류체계(Nursing Interventions Classification; NIC)는 미국의 Iowa 대학의 프로젝트팀이 독자적 간호중재와 협동적 간호중재 그리고 일반적인 간호실무분야의 중재를 모두 종합하여 표준화한 언어체계이다. NIC 분류체계는 계통적 집락분석을 통하여 중재간의 유사성을 바탕으로 중재들을 군락으로 그룹화해서 6개의 영역(domain), 26개의 과(class), 336개의 간호중재 목록으로 분류되어 1992년에 발표된 이후, 1996년에는 6개의 영역, 27개의 과, 433개의 중재로 발전되었다. 1996년부터는 NANDA의 간호진단분류와 연계시킴으로써 임상에서 의사결정과 간호진단이 내려지면 간호중재를 선택하는데 도움을 주도록 개발되어 간호진단 및 중재업무가 체계적, 효과적으로 이루어지도록 한 바 있다.

그러나 이러한 간호진단이나 간호중재가 실제적이고 과학적인 접근이며 이에 대한 다양한 연구가 추진되었음에도 불구하고 임상현장에서 간호진단이 제대로 적용되지 않고 있는 실정으로 보고되고 있으며(Choi, Lee, Kim, Kim, & Park, 1996), 간호진단의 활성화를 위해 간호진단의 정보화에 의한 정보제공을 제시한 바 있으나(Whitney & Gulanick, 1996), 아직 국내에서 간호과정에 대한 표준화된 프로그램을 사용하는 병원은 거의 없어 이에 대한 연구개발이 요구되는 바이다.

간호진단은 환자의 특별한 문제나 요구를 규명하는 것으로 간호사정의 인지적 전략과 함께 의학진단과 관련하여 많은 관

*본 연구는 한국학술진흥재단에서 지원하는 1999년도 “한국형 간호중재분류체계를 이용한 데이터베이스 구축 및 유용성검증에 관한 연구”의 일환으로 수행됨

**서울대학교 간호대학 교수

***용인송담대학 의료정보시스템과 교수

****서울대학교 대학원 박사과정

련성이 있으며, 간호실무에서 각 간호단위가 의학진단에 따라 구분되어있다는 점을 고려할 때(서울대병원, 1998), 의학진단과 간호진단을 연계시킨 사례가 많다. 물론 의학진단은 간호진단과는 완전히 다르나 간호사가 의사결정을 내리는 중요한 요소가 되는 것이 사실이며 실제로 많은 임상 간호사들이 환자를 사정하는 주요소로 고려한다고 보고있다.

따라서 본 연구팀에서는 전산화된 간호과정을 개발하고자 하는 노력의 일환으로 내·외과 간호단위에서 사용되는 다빈도 의학진단을 우선 대상으로 하여 NANDA 간호진단과 간호중재분류체계(NIC)와의 연관 관계를 분석하고, 그 결과를 바탕으로 하여 간호진단과 간호중재를 체계적으로 지원, 관리해주는 전산화된 프로그램을 개발하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 의학진단과 간호진단 및 중재를 연계하기 위한 알고리즘을 개발한다.
- 2) 다빈도 의학진단에 대한 간호진단과 간호중재의 수행에 필요한 데이터베이스를 설계, 구축한다.
- 3) 의학진단과 연계하여 간호진단과 간호중재를 보다 쉽게 정확하게 수행하고, 그 결과를 관리, 활용할 수 있게 지원하는 프로그램을 개발한다.

3. 용어의 정의

1) 다빈도 의학진단

본 연구에서 조사한 내·외과 간호단위에서 가장 많은 빈도로 진단이 내려진 10개의 의학진단을 의미하며, 본 연구에서는 외과계 의학진단인 위암, 결장암, 유방암, 담석증, 치질의 5개 진단과 내과계 의학진단인 고혈압, 협심증, 승모판 협착증, 심부전증의 5개 진단을 말한다.

2) 간호진단(Nursing Diagnosis)

북미간호협회가 1994년에 제시한 136개의 간호진단 목록을 의미한다.

3) 간호중재분류(Nursing Interventions classification; NIC)

Bulechek과 McCloskey가 1996년 제시한 433개의 간호중재 목록을 포함하는 것으로, Park 등(2001)이 연구 발표한 한국형 간호중재분류를 의미한다.

II. 문헌고찰

실제 임상영역에서 사용하고 있는 간호진단이나 간호중재를 조사한 연구가 많았다. 간호사정의 유형별로는 우선, 임상 간호사가 쉽게 접근할 수 있도록 질병별, 수술별 간호진단과 간호계획을 세우고 이에 따른 간호중재를 연결하여 접근하는 경우와(서울대병원, 1998) 전인적이며 인간반응중심의 간호모델이 자료사정도구의 초점이 되어 간호사의 주관적, 객관적 자료에 의해 간호진단을 내리는 경우이다.

국내에서도 최근 간호과정의 지속적인 전산화노력으로 간호진단으로 접근하는 의사결정 지원 시스템에 대한 다양한 연구가 진행되었다. 인공지능 또는 신경회로망을 이용한 접근법을 적용한 연구에서는(Choi, 1998; Yoo 등, 1998; Lee 등, 1996) 다양한 환자의 증상 및 증후에 대한 입력을 이용하여 간호사의 임상추론과정을 도와주는 보조도구로서 개발하였다. 이들은 많은 자료를 입력하는 데 시간이 걸리며 그 결정과정을 설명할 수 없는 것이 단점이다. 다른 접근법으로, Park, Park, Lee, Park, Jung, Joo(2001)의 간호결과지표를 이용한 간호진단 및 중재관리 프로그램 개발 연구가 진행되었으나 이는 단독시스템으로 개발되어 병원정보체계와 연결되어 있지 않아 병원정보체계에 저장된 환자정보에 직접 접근할 수 없으며 아직 그 결정과정의 타당성이 검증되지 않은 실정이다.

또한 세부 간호영역별로 접근하여 간호영양과 배설기능장애와 관련된 간호진단과 중재를 중심으로 한 전산시스템 연구(Lee, 2000) 등이 있다. 이러한 다양한 연구가 추진되었음에도 간호진단을 활성화시키기 위해 간호과정에 대한 표준화된 프로그램을 사용하는 병원은 거의 없는 실정이며 아직 그 효과성이나 임상에서의 유용성이 검증되지 않은 것이 현실이다.

간호진단을 간호중재분류체계(Nursing Interventions Classification)와 연계시킴으로써 임상에서 의사결정과 간호진단이 내려지면 간호중재를 선택하는 데 도움을 주도록 개발되어 간호진단 및 중재업무가 체계적, 효과적으로 이루어지도록 한 연구는 수행된 바 있다(Bulechek & McCloskey, 1996). 또한 병원환경에서만이 아닌 가정간호 사업에 있어서도 간호진단과 간호중재분류(Nursing Interventions Classification)를 연결한 연구가 있으며(Kim 등, 1999) 이 연구에서 가장 많이 사용된 간호진단은 ‘감염위협성’, ‘피부손상’, ‘기도개방유지불능’, ‘영양부족’, ‘활동의 지속적 장애’ 등의 순으로 나타났고 이에 따른 간호중재의 종류와 횟수는 각각 19개 종류(19.8%), 14개 종류(19.2%), 12개 종류(14.3%), 12개 종류(9.1%), 10개 종류(5.6%) 등으로 나타났다. 그러나 이들은 연결의 타당성을 조사

한 것이 아닌 간호사 사용하고 있는 간호진단과 간호중재의 조사연구였다. 이렇게 특정 간호진단의 표준화나 중재와의 연계 이외에 전체 간호진단과 연계된 간호중재로서 Daly(1993)는 NIC 간호중재와 NANDA 간호진단을 연계하는 작업을 시도한 바 있으며, NIC 프로젝트팀(1996)에서는 1994년에 개발된 136개의 NANDA 간호진단과 433개의 NIC 간호중재와의 연계를 발표한 바 있으며 지금까지 간호진단, 중재분류체계의 수정, 보완에 대한 연구가 계속 진행중이다.

이러한 결과를 우리 나라 간호실무에서의 적용가능성을 모색하기 위해 Park 등(2001)은 미국에서 개발된 NANDA 간호진단과 간호중재분류체계를 국내 임상간호사에게 적용하여 그들이 인식하는 타당도 검증과 특성에 따른 타당도 인지를 비교 연구한 바 있었다. 이 연구에서 간호사들이 인지하는 NANDA 간호진단에 따른 433개 간호중재분류간의 연계성에 대한 타당도는 비교적 높은 것으로 나타난 바 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 범위

본 연구에서는 병원에서의 간호사의 활동 중 각 환자에 대한 간호사정 및 진단 활동을 지원하고 그 진단 결과에 따라 이어지는 중재 활동에 대한 지속적인 관리 기능을 제공해 주는 정보시스템을 연구의 대상으로 한다. 이 시스템은 처방전달시스템(Order Communication System; OCS)이 개발되어 있는 병원에서 OCS와 연계되어 사용되는 것을 전제로 하고 있다. 따라서 목표로 하고 있는 연구 대상 시스템은 OCS의 서브 시스템으로, 시스템의 사용자는 병원 간호사이다.

개발하고자하는 전산프로그램의 초점은 간호진단 및 중재에 필요한 간호지식 즉, 의학진단, 간호진단, 간호중재분류체계, 의학진단과 간호진단과의 관계성, 간호진단과 간호중재와의 관계성에 관한 지식을 체계적으로 관리함으로써, 보다 정확한 간호진단을 쉽게 빨리 내리도록 유도하고, 간호진단에 따른 중재활동을 효과적으로 관리하는 데 초점을 두고 있다. 이번 연구에서는 간호진단 및 중재에 필요한 간호정보 중에서 간호진단, 간호중재분류체계, 간호진단과 간호중재와의 관계성에 대해서는 전체적인 내용을 데이터베이스화하고자하며 의학진단, 의학진단과 간호진단과의 관계성에 대해서는 내과병동과 외과병동에서 많이 사용되고 있는 의학진단 10개를 우선적으로 선정하여 데이터베이스화하고자 한다.

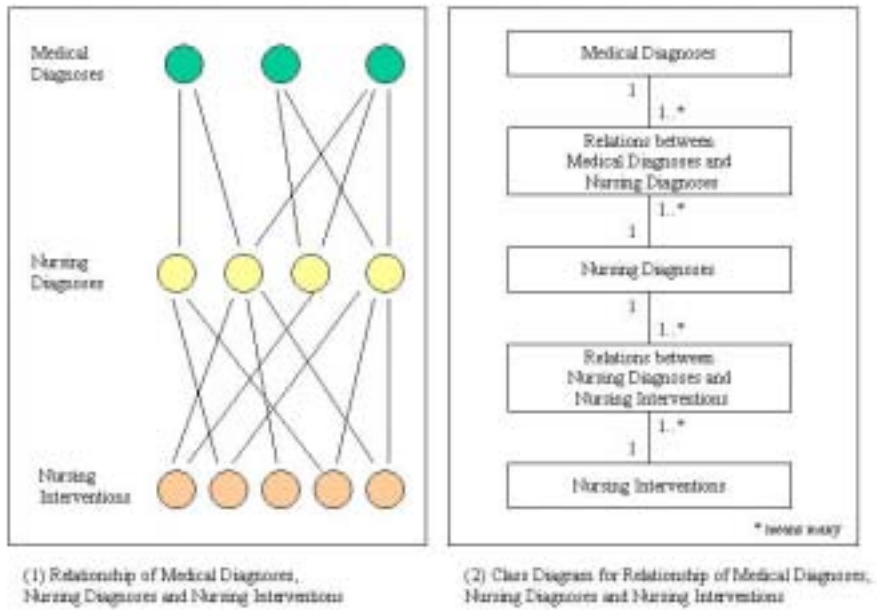
환자에 관한 정보는 간호진단 및 중재의 대상자를 확인하기

위해 필요한 자료에 국한하여 관리하고, 간호사정 및 진단에 필요한 환자에 대한 상세한 정보는 연계되어 있는 OCS를 통하여 조회하고, 활동을 수행하는 간호사가 사전에 파악하고 있는 것을 전제로 한다. 따라서 환자에 대한 병력, 검사결과, 상태의 변화 등 상세한 정보를 관리하는 부분은 본 시스템의 대상 영역에서는 제외한다.

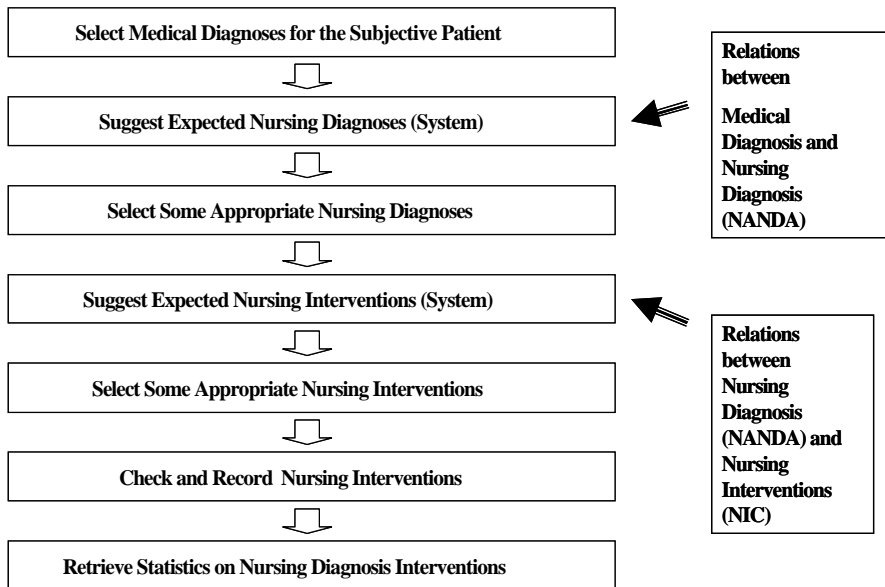
2. 의학진단과 연계된 간호진단 및 중재과정의 분석 및 프로세스 결정

본 연구에서 개발하고자하는 프로그램은 의학진단에 기반을 두고 간호사정을 유도해 간호진단을 내리고 이어서 간호중재를 수행할 수 있도록 지원하는 방법을 취하고 있다. 간호진단을 좀더 쉽고 정확하게 내리기 위해 객관적인 의학진단과 이를 기반으로 연계된 간호진단을 제공하고 있다. 의학진단과 간호진단의 연관 관계는 다 대 다의 관계로 이루어져 있으며 (Figure 1), 이에 대한 분석은 본 시스템을 시험적용하기로 계획되어 있는 종합병원의 각 간호단위에서 1996년부터 3년에 걸쳐 워크숍 등을 통해 분석된 결과를 토대로 하여 본 연구팀의 검토를 통해 이루어졌다. 간호진단과 간호중재의 연관 관계는 의학진단과 간호진단간의 관계와 마찬가지로 다 대 다의 관계로 이루어져 있으며, 이에 대한 분석은 NANDA 간호진단과 간호중재분류체계(NIC)와의 연관 관계에 대한 NIC 프로젝트팀의 분석 결과(1996)를 이용하였다.

의학진단과 연계된 간호진단 및 중재의 프로세스를 살펴보면, 먼저 간호사가 대상 환자와 그 환자의 의학진단을 선택한다. 간호사가 선택한 의학진단을 토대로 하여 프로그램은 대상 환자의 의학진단과 연계된 예상되는 간호진단들을 도출, 우선적으로 제시해 준다. 프로그램이 제시한 우선 순위를 가지고 있는 예상 간호진단들을 참고하며 간호사가 가장 적합한 간호진단을 선택한다. 간호사가 선택한 간호진단에 바탕을 두고 프로그램은 예상되는 간호중재들을 역시 우선적으로 제시해 준다. 간호사는 프로그램이 제시한 우선 순위를 가지고 있는 예상 간호중재들을 참고하며 대상 환자에게 적합한 간호중재들을 선택한다. 대상환자에 대한 간호중재 선택작업이 끝나면 간호사는 수행할 간호중재활동들의 리스트를 출력할 수 있으며, 이 리스트를 기반으로 하여 실제 간호활동을 수행하고 그 결과를 다시 프로그램에 입력, 지속적으로 관리할 수 있다 (Figure 2).



<Figure 1> Relations of medical diagnoses, nursing diagnoses and nursing interventions



<Figure 2> Process of nursing diagnosis and intervention related to medical diagnosis

3. 프로그램 구성

본 전산프로그램 구성을 위한 내용분석을 통해 프로그램의 구조는 <Figure 3>과 같이 구성되었다. 사용자는 사용자 인터페이스 화면을 통하여 시스템을 사용하게 되며 시스템의 기능을 구현하는 모듈은 크게 4가지로 구분되어 있다.

간호진단 및 중재에 관한 표준 간호지식을 관리하는 모듈, 예상되는 간호진단과 간호중재를 도출하는 모듈, 간호사가 수행한 간호활동을 관리하는 모듈, 그리고 수행한 간호활동에 대한 각종 통계자료를 작성하는 모듈이 있다. 간호진단 및 중재에 관한 표준 간호지식을 관리하는 모듈을 통하여 관리되는 모든 자료는 지식 데이터베이스(Knowledge DB)로 명명되어 운영된다.

간호진단 및 중재활동의 과정과 결과는 활동 데이터베이스(Activity DB)에 저장, 유지되며, 이 데이터베이스는 수행한 간호활동에 대한 각종 통계자료를 작성하는 모듈에서 이용된다.

4. 프로그램 개발환경 및 도구

본 연구에서 개발하고자 하는 정보시스템은 병원 OCS와 연계되어 사용되는 것을 목표로 하고 있다. 따라서 시스템 개발 환경 및 도구는 향후 OCS와의 연계를 고려하여 시험운영을 계획하고 있는 병원의 정보시스템 개발환경 및 도구에 맞추는

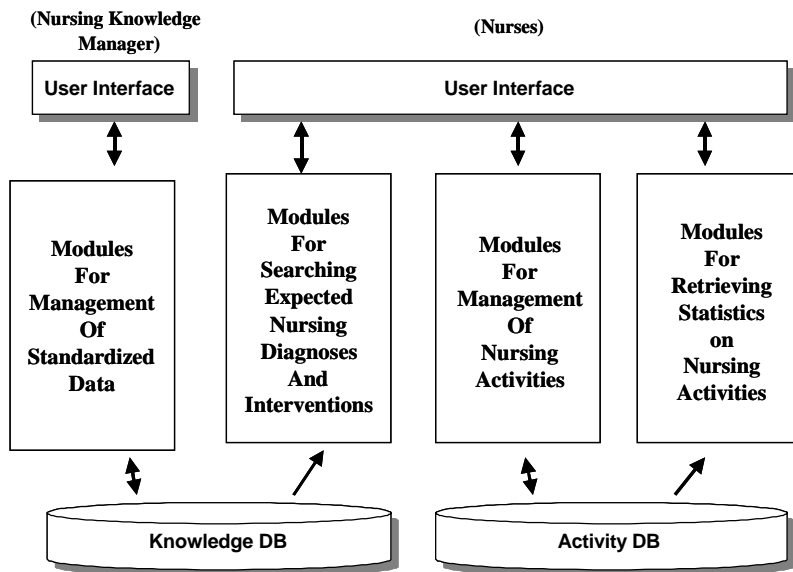
것을 기본으로 하였다. 서버 컴퓨터용 운영체제는 UNIX 또는 윈도우 NT, 클라이언트 컴퓨터용 운영체제는 Windows 95/98, 데이터베이스관리시스템(DBMS)은 Oracle, 프로그래밍 언어는 Power Builder를 사용하였다.

IV. 연구결과

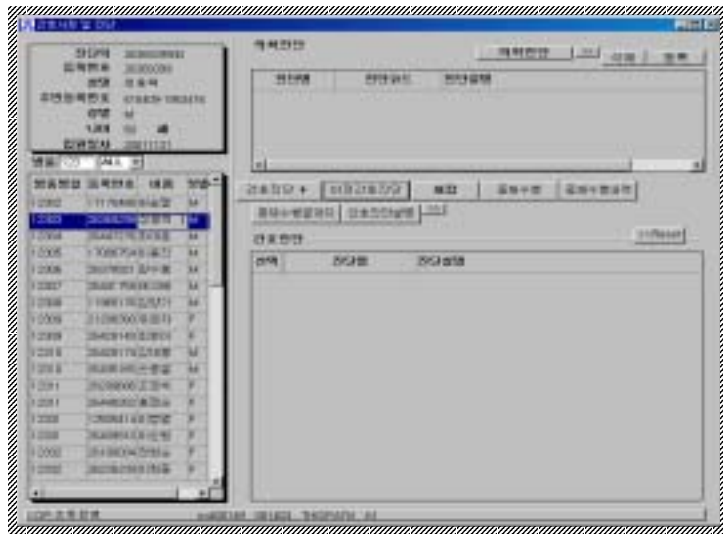
본 연구를 통하여 개발된 의학진단과 연계된 간호진단 및 중재관리 시스템은 하나의 데이터베이스 서버와 여러 대의 클라이언트 컴퓨터가 네트워크로 연결되어 있다. 사용자들은 클라이언트 컴퓨터의 화면을 통하여 개인간호사의 ID와 비밀번호를 체크해야 한다. 이 과정을 통해 시스템을 아무나 이용하지 못하도록 보완관리를 하고 있다.

1. 의학진단과 연계된 간호진단 관리

이 시스템의 주요 사용자 화면 중 <Figure 4>와 <Figure 5>는 간호진단을 수행하는 과정을 보여주고 있다. <Figure 4>는 간호사가 자신의 ID를 입력하면 ID를 입력한 간호사가 담당하고 있는 병동의 환자에 대한 리스트가 화면의 왼쪽 아래 부분에 제시되고, 그 환자 중 한 환자를 선택하면 선택한 환자와 관련된 프로파일, 즉 환자등록번호, 성명, 주민등록번호, 성별, 나이, 입원일자 등이 화면의 상단에 제시되고 있다.



<Figure 3> System architecture

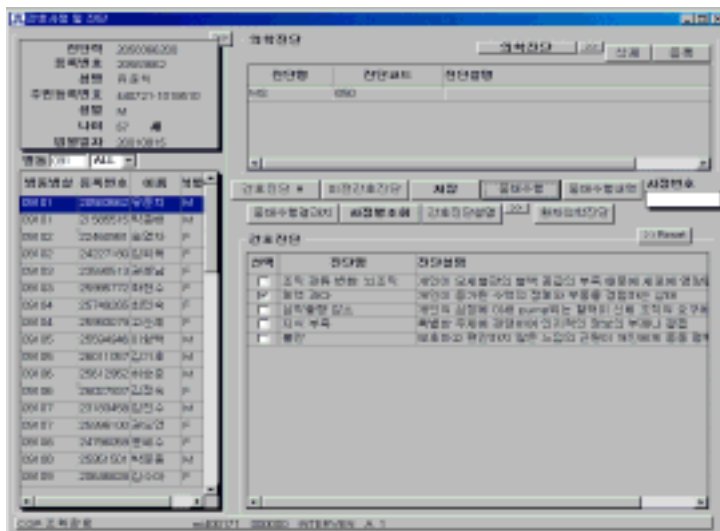


〈Figure 4〉 Interface screen for nursing diagnosis - status of selecting the subjective patient

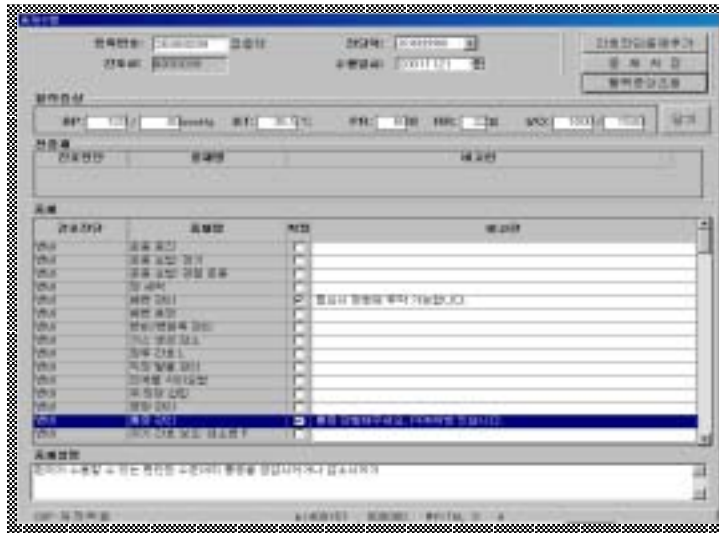
〈Figure 5〉는 대상 환자에 대한 간호사정을 하고 간호진단을 내리는 화면으로, 이 화면을 통하여 환자별로 내려진 의학진단을 선택할 수 있다. 그러면 시스템의 내부에서는 선택된 항목을 토대로 하여 예상되는 간호진단들을 도출, 제시한다. 이 때 간호사가 시스템이 제시한 예상 간호진단 리스트에서 대상 환자에 적합한 간호진단들을 선택하면 간호진단이 이루어진다.

2. 간호진단과 연계된 간호중재 관리

〈Figure 6〉은 수행해야 하는 간호중재를 점검하고, 실시한 결과를 입력하기 위한 화면으로, 앞서 화면 〈Figure 5〉에서 의학진단에 의해 예상되는 간호진단의 리스트에서 선택한 간호진단 결과에 따라 예상되는 중재활동의 리스트가 이 화면의 왼쪽 부분에 제시된다.



〈Figure 5〉 Interface screen for nursing diagnosis - status of selecting nursing diagnosis related to medical diagnosis



〈Figure 6〉 Interface screen for nursing intervention

간호사는 이 화면에서 시스템이 제시한 중재들을 참고하며 대상 환자에 적합한 중재활동을 선택하게 된다. 또한 간호사는 이 화면을 통하여 중재활동 리스트를 출력하여 참조하면서, 직접 활동을 수행한 후 수행 결과를 입력, 관리할 수 있다.

자별 일자별로 이 기록지와 같은 형태로 수시로 조회해 볼 수 있으며, 필요시 인쇄하여 보관할 수 있다.

3. 간호활동에 대한 정보검색과 통계적 관리

간호사들이 수행한 간호진단 및 중재활동 결과에 대한 통계 자료로 현재 이 시스템에서 제공하고 있는 내용으로는 간호중재별 수행결과 통계, 간호진단별 확정결과 통계 등이 있으며, 다양한 통계분석이 필요한 경우에는 통계처리를 위해 필요한 기초자료를 마이크로소프트 엑셀(MS Excel) 파일의 형태로 다운로드받아 이용할 수 있다.

〈Figure 7〉은 시스템에서 출력한 간호중재 기록지의 예를 보여주고 있다. 간호사는 본인이 수행한 간호중재의 내역을 환



〈Figure 7〉 Example of nursing intervention record

V. 논 의

본 연구에서는 임상간호사가 보다 쉽게 간호과정을 연계시킬 수 있도록, 간호중재를 수행하고자 하는 환자의 간호진단을 환자에서 발견된 증상 및 증후를 연계시켜 접근하는 방법이 아닌, 간호단위에서 사용하는 의학진단을 연계시켜 간호진단을 찾아내고 이와 관련된 간호중재를 선택하는 알고리즘을 개발하였다. 그 결과 의학진단과 연계된 간호진단과 간호중재의 수행에 필요한 데이터베이스를 설계, 구축하고 간호진단과 간호중재업무를 체계적으로 지원, 관리해주는 전산프로그램을 개발하였다. 그러나 이번 연구에서는 대상 의학진단을 내·외과계 다빈도 의학진단 10가지에 국한하여 개발하였다. 따라서 10가지 이외의 다른 의학진단에 대한 간호진단과의 연관관계 분석 및 개발작업은 향후 연구의 과제로 남아 있다.

본 연구에서 개발한 의학진단과 연계된 간호진단 및 중재를 위한 프로그램은 대상자에서 예상되는 간호진단과 간호중재를 자동적으로 제시함으로써 간호사가 보다 정확하고 쉽게 간호진단을 내리고 이어지는 간호중재를 보다 체계적으로 수행할 수 있도록 도와주었으며 기존연구들에서와 같은 개인컴퓨터를 이용한 프로그램이 아닌 병원 OCS와의 연계를 전제로 하여 병원 정보시스템의 하부시스템으로서 작동하는 것을 원칙으로 하였다. 이를 위하여 본 연구에서는 프로그램 개발 외에도 시협적용을 하기로 계획되어 있는 A병원의 개발 환경을 파악하고 관련 담당자와 업무협의 및 협약을 하는 과정 등에 많은 시간과 노력이 요구되었다. 이는 병원에서 근무하고 있는 간호사가 환자의 기본 정보를 다시 입력하는 시간과 노력을 없애므로써 프로그램을 보다 쉽게 사용할 수 있도록 하고자 한 본 연구의 목적을 위해 반드시 필요한 과정이었으며 이는 앞으로 시스템에 대한 간호사들의 만족도 및 프로그램의 유용성에 대한 연구로 이어져야 할 것이며 지속적인 프로그램의 평가가 있어야 할 것이다.

또한 본 연구에서 개발된 프로그램은 의학진단과 이를 기반으로 연계된 간호진단을 제공하였는데 지금까지 우리나라에서 간호진단을 추론해 내기 위해 많은 연구가(이 등, 1996; 유 등, 1998) 다양한 질병에서 나타나는 수많은 심리적, 생리적, 사회적 증상 및 증후를 입력하여 간호진단을 도출해 내던 것과는 달리 의학진단과 연계하였다는 점에서 특이할 만하며, 간호진단에 이은 간호중재의 연계 및 선택, 기록이 이루어져 간호진단에 많은 시간을 소비하기보다 간호사가 무엇을 하였느냐에 초점을 두는 간호중재기록에 초점을 두었다고 할 수 있다.

이는 간호과정에 대한 전산화작업이 간호기록만을 전산화하였거나 간호진단을 찾아내는 전산화시스템에 대한 연구로 이원화되는 현실에서 보다 임상간호사들이 쉽게 접근할 수 있도록 데이터베이스화하여 간호진단을 찾아내고 이어지는 간호중재로 간호과정을 전산화하는 새로운 방법을 제시했다는 점에서 괄목할 만하다고 할 수 있겠다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 임상간호사가 보다 쉽게 간호과정을 연계시켜 간호중재를 수행하고자 환자의 간호진단을 의학진단과 연계시켜 내·외과 간호단위에서 사용하는 다빈도 의학진단을 우선 대상으로 하여 의학진단과 NANDA 간호진단분류체계 그리고 간호중재를 연계하기 위한 알고리즘을 개발하였다. 그 결과 다빈도 의학진단과 연계된 간호진단과 간호중재의 수행에 필요한 데이터베이스를 설계, 구축하고 병원 처방전달시스템과 연결하여 간호진단과 간호중재업무를 체계적으로 지원, 관리해주는 시스템을 개발하였다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 시스템에 대한 간호사들의 만족도 및 프로그램의 유용성에 대한 연구로 이어져야 할 것이며 지속적인 프로그램의 평가가 있어야 할 것이다.

둘째, 장기간에 걸친 워크숍과 전문가 집단의 동의과정이 있기는 하였지만 이의 연계에 대한 타당성과 의학진단을 중심으로 간호과정을 결정하는 접근방식에 대한 지속적인 분석과 간호학적 고려가 논의되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- Choi, Y. H., Lee, H. R. Kim, H. S., Kim, S. S. Park, K. O. (1996). A Survey Study of Nursing Diagnosis Use in Clinical Practice. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(4), 930-945.
- Choi, Y. H., Lee, H. R. Kim, H. S., Park, H. K. (1998). *Computerization on Nursing Process-Nursing Diagnosis and Intervention*. Seoul: HyeonMoonSa.
- Gordon, M. (1976). Nursing Diagnosis and The Diagnosis Process. *American Journal of Nursing*, 76(8), 1298-1300.
- Johnson, M., & Mass, M. (2000). *Nursing Outcomes*

- Classification (NOC) (2nd eds)*. St. Louis: Mosby Year Book.
- Kim, C. J., Choi, A. K., Kim, K. R., Song, H. Y. (1999). A study on Nursing Diagnoses and Nursing Interventions Classification in Home Health Care. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 29(1), 71-83.
- Lee, E. O., Song, M. S., Kim M. K., Park. H. A. (1996). Development of a Nursing Diagnosis System using a Neural Network Model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(2), 281-289.
- Lee, J. Y. (2000). *Development and Evaluation of the Computerized Nursing Diagnosis/Intervention System for Nutritional and Eliminative Problem*. A thesis for a Master's degree, Yonsei University.
- Martin, K. S., Sheet, N. J. (1992). *The Omaha system: Applications for community health nursing*. Philadelphia: Saunders.
- McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (1992). *Nursing Interventions Classification (NIC)*. St. Louis: Mosby Year Book.
- McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (1996). *Nursing Interventions Classification (NIC) (2nd ed)*. St. Louis: Mosby Year Book.
- Park, S. A. (2000). *Nursing Interventions Performed by Hospital Nurses in Korea* 14th Biennial Conference on Nursing Diagnosis, April 5-10, Orlando.
- Park, S. A., Park, J. H., Lee, H. J., Park, S. H., Jung, M. S., Joo, M. K. (2001). A System for Nursing Diagnosis and Intervention Management using the Nursing Outcome Indicators. *Journal of Korean Society of Medical Informatics*, 7(1), 35-43.
- Park, S. A., Park, J. H., Lee, H. J., Jung, M. S., Joo, M. K., Kim, B. J., Lee, E. S., Lee, H. J., Park, S. H., Yoo, M. (2001). A Validity Study for Linkage of Nursing Diagnosis and Nursing Interventions Classification. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 7(2), 315-348.
- Park, S. A., Kang, H. S., Moon, H. J., Jung, M. S., Kim, Y. H., Kim, G. B. (1989). Problems in clinical application of nursing diagnoses. *Journal of Korean Academy of Nursing* 19(1), 24-39.
- 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. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(2), 24-39.
- Saba, V. K.(1992). A nursing intervention taxonomy for home health care. *Nursing and Health care*, 12(6), 296-299.
- Seoul National University Hospital (1998). *Nursing Diagnosis and Plan*. Seoul National University Press.
- Yoo, J. S., Ryou, H. B., Park, J. W., Ko, I. S. (1998). Development of the Information System for Nursing Process-An implementation of Nursing Diagnosis System using Neural Network. *Journal of Korean Society of Medical Informatics*, 4(2), 49-58.

- Abstract

Key concept : Nursing Diagnosis, Nursing Intervention, Nursing Information System

Development of Computerized Program for Nursing diagnosis and Intervention linked to Medical Diagnosis

Park, Sung Ae* · Lee, Hiye Ja** · Park, Sung Hee***

Purpose: The actual nursing processes have been performed by individual nurses' judgment without any supporting programs in Korea. It is not easy for novice nurses to make accurate diagnoses and provide proper nursing interventions to patients. Therefore, we propose a computerized program for nursing diagnosis and intervention linked to medical diagnosis.

*College of Nursing, Seoul National University,

**Department of Medical Information System, Yongin Songdam College

***Doctoral Candidate, College of Nursing, Seoul National University

Method: For the program, we have linked standardized nursing diagnosis and intervention classifications with medical diagnosis. It is premised that the program is connected to order communication system(OCS) in hospitals.

Result: We provide a nursing information system with standardized database for nursing diagnosis and interventions so that nurses can make more accurate diagnosis and perform more adequate interventions.

Conclusion: It is expected that the program will help the nurses perform their nursing processes more efficiently. And we expect the system can be used in many hospitals efficiently in the future after pilot operations are completed in some hospitals.