

주요개념 : 데이터베이스, 간호진단, 간호중재, 간호결과, 연계

복부수술환자의 간호진단, 간호중재, 간호결과 연계 데이터베이스 구축

유형숙*, 지성애**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

간호가 무엇을 행하는가에 대한 의문과 타 전문직과의 다른 점은 무엇인가에 관한 의문은 연구 및 실무에 기반을 두고 개발되어 임상적인 의사결정에 유용한 지식을 제공하는 중간수준의 이론개발을 촉진하였다(Blegan & Tripp-Reimer, 1997; Trip-Reimer, Woodworth, Bulcheck & McCloskey, 1996). 1960년대 후반 과학적인 지식에 근거한 체계적인 문제해결과정인 간호업무이론으로서의 간호과정은 간호실무를 분류하는 여러 가지 분류체계를 도출하게 하였으며 이러한 간호학내의 경향은 실무에 의해 간호를 설명하고자 하는 노력으로 볼 수 있다.

NANDA(North American Nursing Diagnosis Association)의 간호진단은 환자의 상태를 과학적이고 체계적으로 접근하고자 1973년 St. Louis에서 열린 범 국가적인 학술대회에서 개발되기 시작하여 활용됨으로써 중재와 결과분야에서 표준화된 분류법의 필요성에 관한 인식을 크게 증가시켰으며 그 이후로 개발된 간호중재 및 간호결과들 사이의 연계연구를 통해 간호 지식의 확장에 기여하고 있다(Bulecheck & McCloskey 1996; Denehy, 1998; Jhonson, Mass & Moorhead, 2000).

컴퓨터의 발달에 따른 정보사회의 도래는 산업전반에 걸친 정보의 활용을 중요한 문제로 인식하게 하였다. 따라서 간호에 있어서도 컴퓨터 환경 내에서 사용되고 통합된 정보자료세트로의 연결을 위한 통일되고 표준화된 언어를 사용한 간호최소자료세트에 대한 필요성이 제시되었는데(Moorhead & Delaney, 1997; Werley, Lang & Westlake, 1986b; Werley, Devine & Zorn 1988a; Yom, et al., 1999) 이러한 필요성에 따라 이들 3가지 분류체계는

미국간호사 협의회(American Nurses Association; ANA)에 의해 간호의 내용을 규명하는 표준화된 분류체제로 인정되었다.

병원이 전산화됨에 따라 간호업무의 많은 부분이 전산화되고 있는 상황에서 간호의 고유업무를 표현하는 간호과정의 각 단계에 해당하는 간호의 내용을 표준화된 분류체계를 통해 전산화된 데이터 세트에 연계하여 통합된 언어로 표기하기 위한 노력은 간호과정의 체계적인 제공에 따른 간호의 질 향상 및 효과적인 간호기록의 도모를 위해 필요한 일이다. 우리나라에서도 현재 일부병원이 질환별로 간호진단과 간호중재를 간호 기록에 적용하고 있으며 전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR)을 사용하고 있다. 그러나 기록의 기능뿐 아니라 많은 양의 데이터를 추가, 수정, 삭제하거나 다양한 형태로 정리하고 평균, 빈도 수, 표준편차 등과 같은 통계적인 분석을 하거나 많은 양의 축적된 자료를 활용할 수 있는 진정한 데이터베이스 수준의 간호기록에는 못 미치고 있는 실정이다.

기록업무는 간호업무의 많은 부분을 차지하고 있으며(Lee & Park, 1992; Chang, Kang, Kim, Lee, E. J., & Lee, M. S., 1995; Chi, 1992) 변화하는 사회 속에 간호가 다루어야 하는 정보의 양과 복잡성이 가중되고 있다. 따라서 간호진단, 간호중재, 간호결과의 연계가 데이터베이스화되어 자주 사용되는 빈도순으로 전산화되어 사용한다면 실무에서 실제로 적용되고 있는 간호업무의 체계적이고 효과적인 표현이 가능하다. 또한 간호기록의 전산화를 통해 간호업무의 많은 부분을 차지하고 있는 반복적인 기록에 소요되는 시간을 단축시키고 정확한 정보를 제시하게 되어 간호기록의 질을 향상시킬 수 있을 뿐 아니라(Ginzberg, 1988; Dennis, Sweeny, Mandonald & Morse, 1993; Miller & Sheridan, 1992; Minda & Brundage, 1994) 질적 간호의 지표로서 활용할 수 있다.

이러한 필요성에 따라 본 연구는 본 연구대상병동의 수술환자 중 일반외과계 복부수술환자가 전체 수술환자의 28.6%로 가장 높은 비중을 차지하고 있기 때문에 NANDA의 간호진단,

* 중앙대학교 부속병원 수간호사

** 중앙대학교 간호학과 교수

NIC, NOC을 이용한 데이터베이스를 구축, 제시함으로써 이를 통한 질적인 간호와 간호의 효율성을 제공하고 간호기록체계를 전산화하기 위해 시도되었다.

2. 연구의 목적

- 1) 복부수술환자의 간호진단, 간호중재, 간호결과를 확인한다.
- 2) 복부수술환자의 간호진단-간호중재-간호결과의 연계 데이터베이스를 구축한다.
- 3) 연계 데이터베이스를 평가한다.

3. 용어의 정의

1) 복부수술(Abdominal Surgery; AS) 환자
복부수술환자란 횡경막 아래에서 직장사이에 위치하는 장기의 수술을 받은 환자(이병숙, 1995)를 말한다.

2) 간호진단분류체계(Nursing Diagnoses Classification)
간호진단이란 간호과정의 단계로 자료수집을 통해 건강상태의 현재적 혹은 잠재적 변화의 반응과 그 반응의 원인요소라는 두 가지 개념의 관계를 나타내는 비대칭적 관계진술(Gordon, 1976)로 제 13차 NANDA Conference(1998)에서 제시한 149개 간호진단을 말한다.

3) 간호중재분류체계(Nursing Interventions Classification, NIC)
간호중재란 간호사가 환자/대상자의 결과를 향상시키기 위하여 임상에서의 판단과 지식을 기반으로 하여 수행하는 처치로 (McCloskey & Buelcheck, 2000) Iowa 대학의 486개의 간호중재분류(Nursing Interventions Classification, NIC)를 말한다.

4) 간호결과분류체계((Nursing Outcomes Classification, NOC)
간호결과(Nursing Sensitive Outcome)란 측정할 수 있는 환자, 가족, 돌봄제공자의 상태, 행위, 및 인지(Jhonson, Mass & Moorhead, 2000)로 Iowa 대학의 260개 간호결과분류(Nursing Outcomes Classification, NOC)를 말한다.

5) 복부수술환자의 연계 데이터베이스(Database; DB)
NANDA의 간호진단분류체계와 NIC의 간호중재분류체계 및 NOC의 간호결과분류체계를 데이터로 하여 액세스와 비주얼베이스를 사용하여 구축한 복부수술환자의 간호모델 데이터베이스를 말한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 시스템 개발 수명주기(System Development Life Cycle; SDLC)를 이용하여 복부수술환자의 간호진단, 간호중재, 간호결과의 연계 데이터베이스를 구축하는 개발연구이다. 본 연구에 이용된 시스템 개발수명주기에 따른 단계별 연구내용은 다음의 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

2. 연구진행절차

1) 시스템 개발 단계

본 연구의 전산화범위는 간호진단-관련요인-증상증후-간호중재-간호중재활동-간호결과의 연계된 임상자료를 바탕으로 범위를 정하였다. 즉 NANDA의 149개 간호진단과, NIC의 486개 간호중재, NOC의 260개의 간호결과와 Choi, Lee, Kim과 Park(1999)이 제시한 98개 간호진단과 관련된 803개의 관련요인 및 1154개의 증상증후, 5507개의 간호중재활동 등을 바탕으로 계속 추가해 나가는 방식으로 전산화 범위를 정하였다.

2) 시스템 분석 단계

2000년 11월 20일부터 2001년 3월까지의 복부수술환자 60명

<표 1> System development life cycle

Step	Detailed tasks at each step
System Development	Scope of computerization
	Development of reserch instrument
	Preliminary eduacation of reserch participants Questionnaire of reserch participants
System Analysis	Collection of clinical data
	Analysis of clinical data
	Analysis of data included in computerization Analysis of data flow
System Design	Selection of instrument for development of database
	Construicton of data table
	Construicton of data table by visual basic
	Construicton of unit nursing model database Print out reports and nursing records
System Evaluation	Questionnaire for the evaluation of database

의 간호기록지, 간호계획지, 투약기록지 및 활력증상기록지, 간호처치기록지에 나타난 모든 증상중후, 간호진단, 간호활동 및 처치등과 간호계획지에 제시된 간호진단, 관련요인, 증상중후, 간호중재명, 간호활동, 간호결과와 인수인계녹음자료를 통해 자료를 수집하였다. 간호중재는 간호기록에 나타난 내용이 간호중재활동들을 의미하므로 간호중재분류체계로 분류하기 위해 간호중재명과 NIC에서 제시한 중재명 코드로 연계하였다. 간호결과는 Kardex(간호계획지)에 기록된 내용과 환자간호기록에 나타난 모든 증상중후를 그 시점에서의 환자의 상태인 간호결과명으로 하여 NOC에서 제시한 결과명 코드로 연계하여 각 간호진단에 따른 간호결과로 분석하였다.

데이터베이스 자료흐름은 분류체계에서 정의된 데이터와 임상 데이터가 GUI환경을 통해 연계되어 환자의 임상자료로서 테이블을 형성하고 이에 대해서 다양한 형식으로 쿼리를 수행하여 원하는 간호자료 및 간호기록지를 출력하도록 하였다.

3) 시스템 설계 단계

(1) 데이터베이스 개발도구 선정

많은 양의 데이터를 검색, 추가, 수정, 삭제하는 등의 관리가 가능한 데이터 처리방식을 가지고 있고 다른 형식의 데이터베이스와 호환되는 ODBC(Open DataBase Connectivity) 기반의 MS Access2000을 데이터베이스 도구로 선정하였다.

또한 본 연구처럼 환자정보테이블, 간호진단/관련요인/증상중후/중재/중재활동/결과테이블 등의 동시에 관계되어 있는 여러 개의 데이터 테이블들을 일일이 사람 손으로 입력을 하여 테이블을 구성하는 자체가 방대한 작업이므로 GUI 환경을 유감없이 발휘할 수 있는 객체지향성을 갖는 비주얼베이식(Visual Basic) 응용프로그램을 사용하였다.

(2) D/B 테이블 구축

전산화에 포함되어야 할 환자상세정보는 간호정보조사지와 환자차트로부터 수집하였으며 간호사 상세 정보에 속한 내용은 일반적인 인적사항 및 경력과 관련된 간호데이터를 선정하였다. 간호진단과 간호중재, 간호결과를 수행하는 과정에서 요구되는 데이터인 진단군/진단명, 관련요인, 증상중후, 중재군/중재명, 중재활동군/중재활동명, 결과군/결과명 및 환자분류군을 선정하였다. NANDA-NIC-NOC 체계와 관련요인, 증상중후, 중재활동 등 간호활동에서 일어나는 특정 주제나 목적과 관련된 데이터를 모아 환자/간호사정보테이블, 간호진단/관련요인/증상중후/중재/중재활동/결과 테이블 등을 구성하여 엑

세스 데이터 테이블화 하였다.

(3) 비주얼베이식에 의한 D/B 테이블 구축

비주얼베이식을 이용하여 GUI 환경을 구축한 후 임상자료를 입력하면 간호진단에 따른 관련요인들/증상중후들/간호중재들/간호중재활동들/간호결과들의 관계된 데이터를 테이블로 구성할 수 있다. 환자에 관련된 임상데이터를 데이터베이스로 구축한다는 의미는 관계되어 있지 않은 학술적인 NANDA-NIC-NOC 분류체계로 부터 관계 혹은 연계된 NANDA-NIC-NOC 체계로 새롭게 구성한다는 뜻이다.

(4) 병동간호모델 D/B 구축

관계지어져 있는 환자간호진단/환자관련요인/환자증상중후/환자간호중재/환자간호중재활동/환자간호결과들의 테이블들을 다양하게 관계지어 빈도 수 순으로 쿼리를 하면 가능성이 가장 높은 자료가 먼저 제시되는 순수한 일반외과의 복부수술환자에 대한 간호진단, 간호중재, 간호결과 연계모델이 구축된다.

(5) 간호기록지 및 보고서 출력

이와 같은 연계모델로부터 다양하게 쿼리를 수행하면 여러 가지 형태의 원하는 임상자료 데이터베이스를 구축할 수 있다. 임상자료를 액세스의 보고서 디자인을 이용하여 간호기록지를 출력하도록 하였다.

4) 시스템 평가 단계

본 연구에서 개발된 연계 데이터베이스를 연구대상병동의 13명의 간호사를 대상으로 복부수술환자의 간호시 사용후 본 후 평가를 묻는 설문을 실시하였다. 평가를 위한 연구도구는 Kim(2000)이 Doll과 Torkzadeh(1988)의 도구를 우리나라의 현실에 맞게 수정하여 제시된 손경수(1996)의 지표를 수정하여 만든 도구(내적 신뢰계수 0.9414)를 이용하였다. 본 연구의 평가도구에 맞게 내용을 정리한 14개의 문항으로 구성하였으며 도구의 내적 신뢰계수는 0.8971이었다.

III. 연구 결과

1. 복부수술환자 데이터베이스 분석

데이터베이스의 시스템 구성은 총 51개의 간호진단과 145개의 관련요인, 221개의 증상중후, 769개의 간호중재, 간호진단별 총 870개 간호중재활동, 333개의 간호결과항목들이 포함되었다.

2. 데이터베이스 테이블 구축

제 13차 국가회의에서 제시된 149개의 간호진단목록과 간호진단별 관련요인은 Choi 등(1999)이 제시한 98개의 간호진단의 관련요인을 총 803개를 포함하며 그 이외의 진단은 NANDA (1999)의 관련요인이나 간호사가 판단한 관련요인을 직접 입력하도록 하였다. 간호진단별 증상증후는 Choi 등(1999)이 제시한 98개의 간호진단의 증상증후 1154개를 포함하며 그 이외의 진단은 관련된 증상증후를 직접 입력할 수 있도록 하였다.

NIC의 간호중재는 2000년도에 제시된 총 486개의 간호중재명이다. 간호중재항목은 중재군별로 데이터베이스테이블에 구축하여 중복된 간호중재를 모두 포함하여 제시하고 있으며 간호진단별 중재활동은 Choi 등(1999)이 제시한 98개의 간호진단에 따른 중재활동 총 5507개를 포함하며 그 이외의 진단에 대한 중재활동은 직접 입력하도록 하여 계속 추가되도록 하였다.

간호중재활동군은 Choi 등(1999)이 NIC의 간호진단별 간호중재를 중복된 내용을 정리후 ICNP의 간호실무활동분류에 따라 모니터, 관리, 직접간호, 정보제공으로 분류한 5개의 간호중재활동군이 있다. 본 연구에서는 5개의 간호중재활동군안에 포함이 되지 않는 일반외과의 임상간호중재활동을 고려해 주기 위해서 새로이 AS중재활동군이라는 항목을 추가하였다.

NOC 간호결과는 2000년도에 제시된 총 260개의 간호결과명이다. 29개의 간호결과군을 데이터베이스테이블에 구축하였다. 환자의 상세정보 및 간호사 상세정보는 환자의 간호와 간호업무 분석이나 인력관리, 연구 및 법적인 근거자료가 될 수 있는 항목들을 간호정보조사지와 의무기록지로부터 추출하여 병원정보

시스템에 포함될 수 있는 항목들을 포함하도록 하였다.

3. 비주얼베이식을 이용한 테이블 구축

본 연구처럼 환자정보테이블, 간호진단/관련요인/증상증후/중재/중재활동/결과테이블 등의 동시에 관계되어 있는 여러 개의 데이터 테이블들을 일일이 사람 손으로 입력을 하여 테이블을 구성하는 자체가 방대한 작업이라 실현하기가 힘들기 때문에 GUI 환경(비주얼베이식)하에서 데이터베이스(엑세스)를 연동시켜 구축된다. 이러한 데이터베이스 구축과정을 다음 그림을 이용하여 자세히 설명한다. 비주얼베이식 화면상에 보이는 정보는 내부적으로 연동되고 있는 액세스 데이터베이스 테이블들이다<그림 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7>.

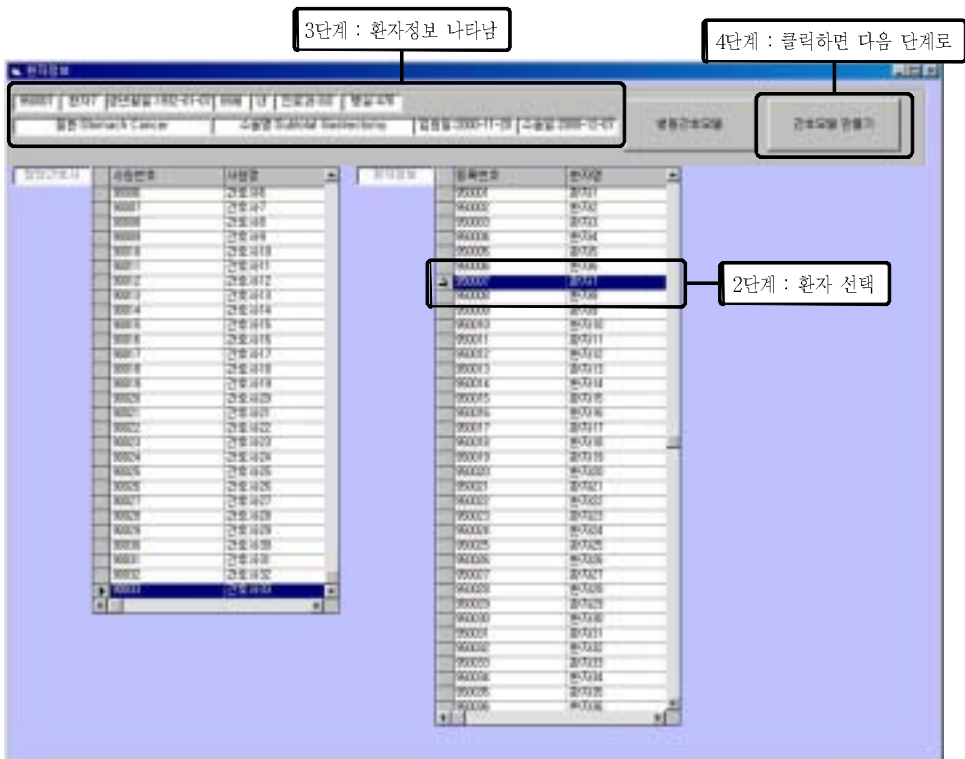
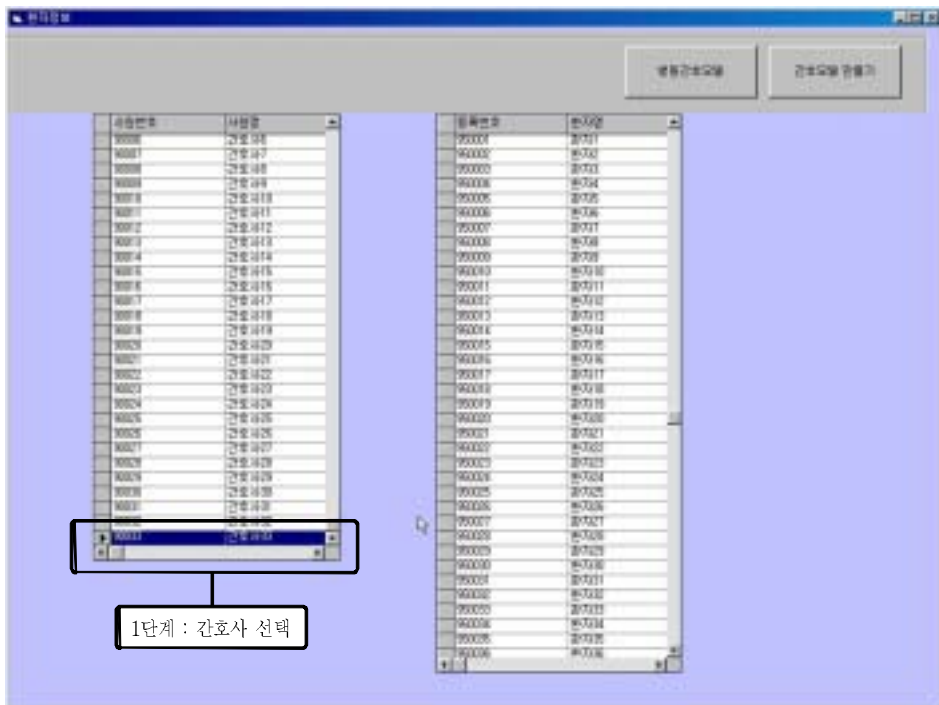
기존의 NANDA-NIC-NOC 분류체계에서의 간호진단, 간호중재, 간호결과는 상호 독립적인 관계를 유지하고 있다. 그러나 각 단계의 화면을 거치면서 임상자료를 입력하여 데이터베이스를 구축하고 나면 생성된 임상데이터 간호진단, 간호중재, 간호결과 테이블들간의 관계는 독립적이 아니라 모두 관계(연계)가 이루어진다. 이것의 의미는 원래 임상데이터는 간호진단에 따른 관련요인, 증상증후, 간호중재, 간호중재활동, 간호결과들이 모두 연계되어 있다는 당연한 결과를 반영하고 있는 것이다.

4. 시스템 평가

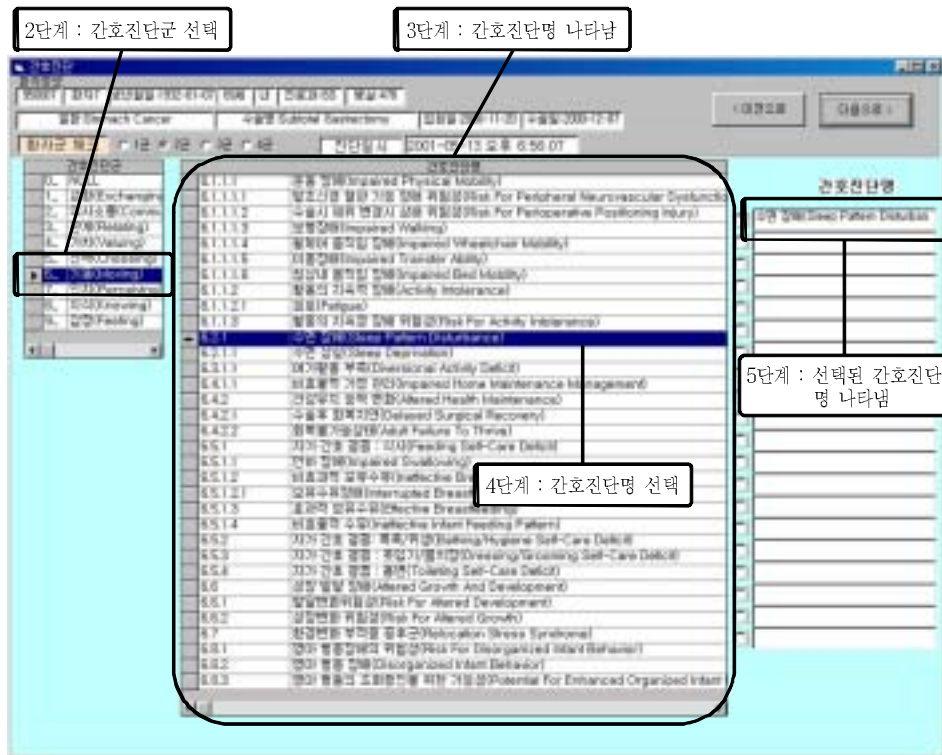
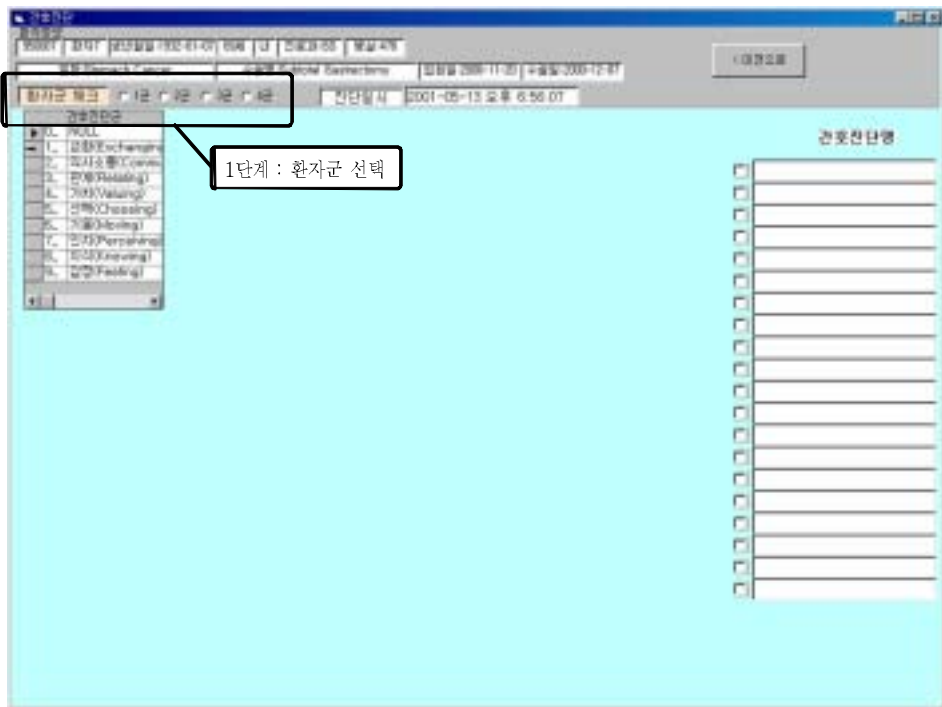
본 데이터베이스에 대한 사용자의 평가결과는 <표 2>와 같으며 5점 만점척도의 평균 4.06의 점수로 나타났다.

<표 2> Result of user's evaluation of database

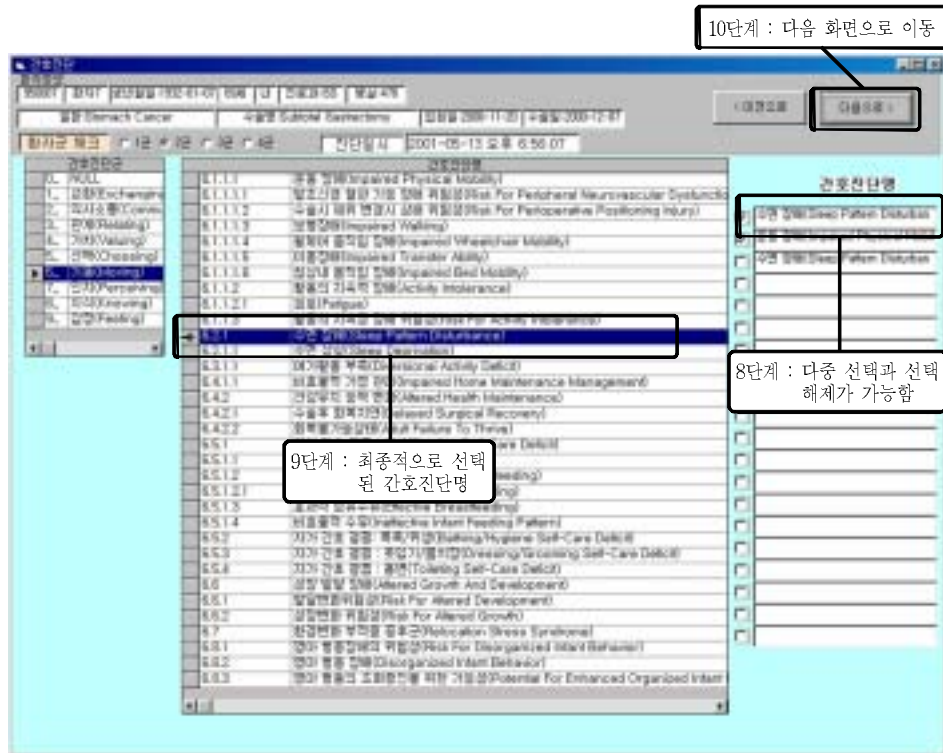
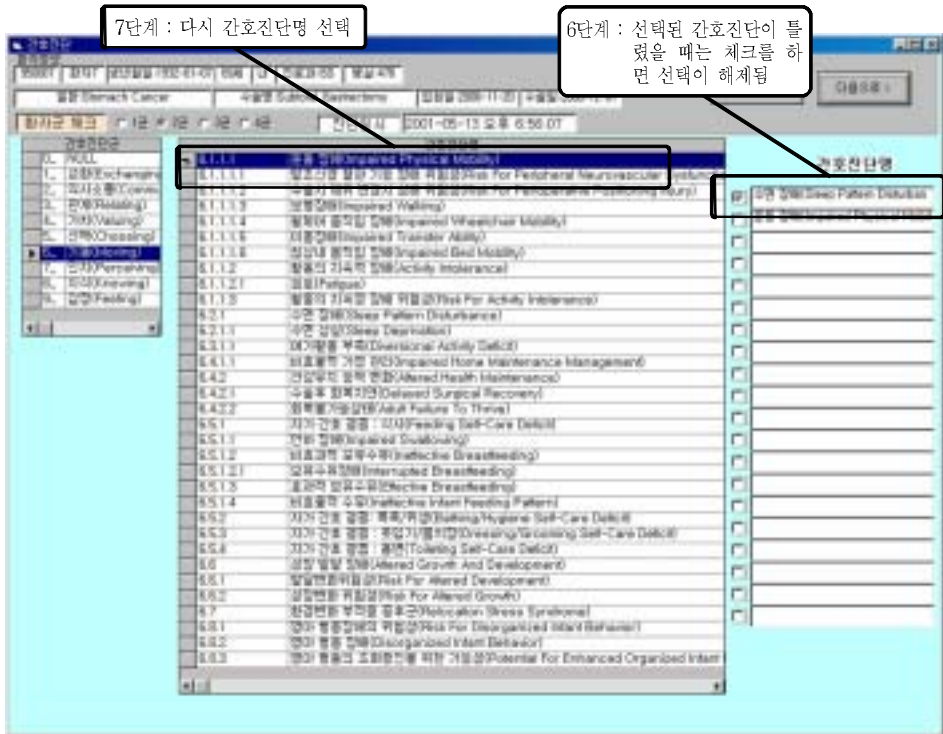
Factor	Item	Mean	SD
Accuracy/Trustworthiness	Nursing related information is accurate	4.31	0.48
	There are closely related to your nuring task	4.54	0.52
User friendly	This system is easy and convenient to use	4.23	0.83
	The content of the screen have a good understanding	4.00	0.58
	One-step unit nursing model is convenient	4.54	0.52
	Six-step nursing model is convenient	3.62	0.65
Standard inquiry item	Design of the system is generally good.	3.54	0.66
	System provides nursing related information sufficiently	3.92	0.64
	Conents of nursing records is satisfied	3.77	0.60
Efficiency	This system is helpful in doing nursing task	4.15	0.69
	This system has time-efficiency	4.08	0.64
	This system is helpful improving task of nursing reccord	4.38	0.51
System refinement	This system is generally satisfied	4.08	0.64
	There are no troubles when use it	3.54	0.52



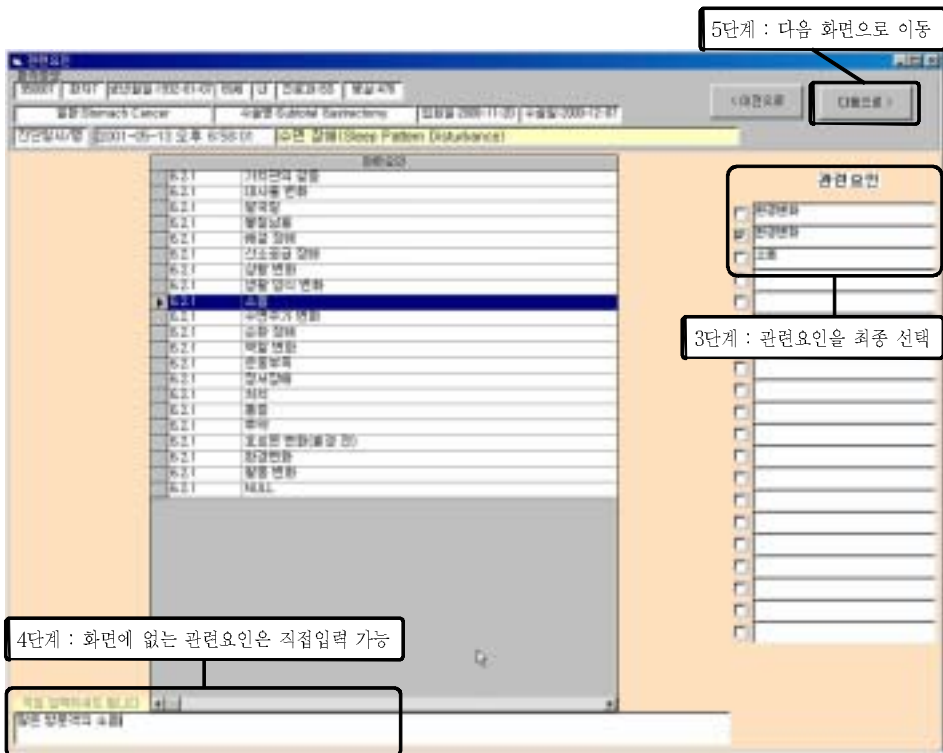
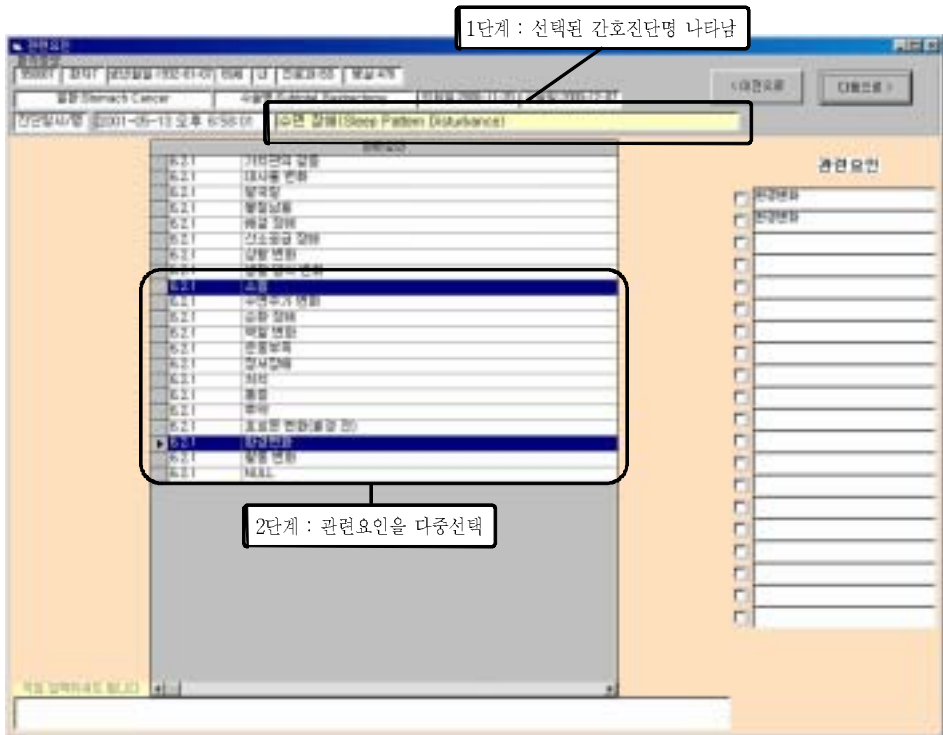
〈그림 1〉 Patients and nurses' informations



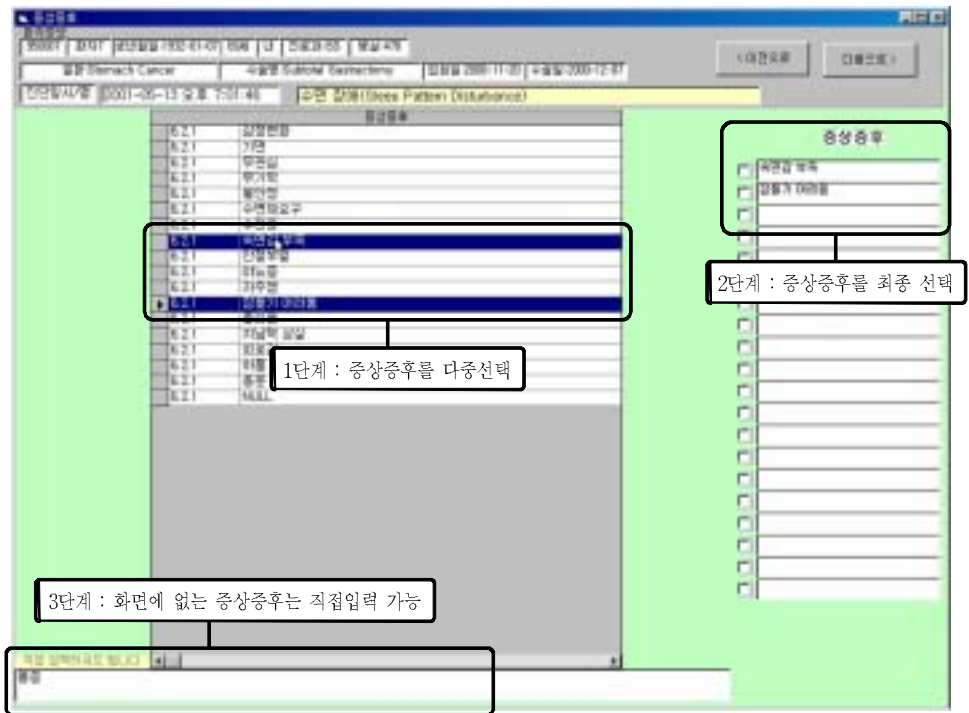
(그림 2) Nursing diagnosis



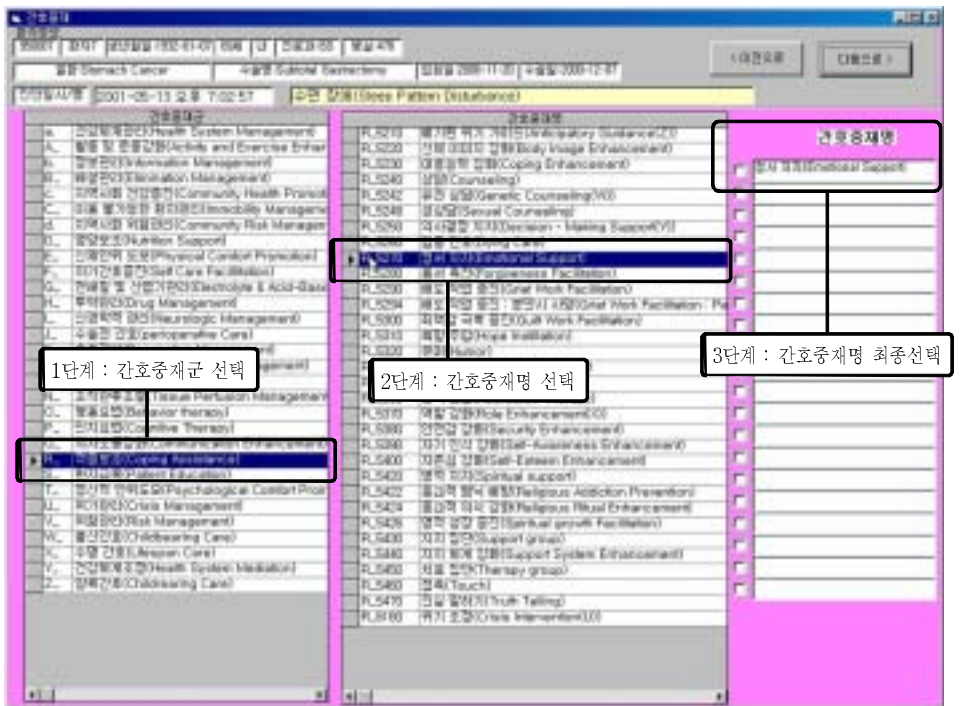
<그림 2> Nursing diagnosis(계속)



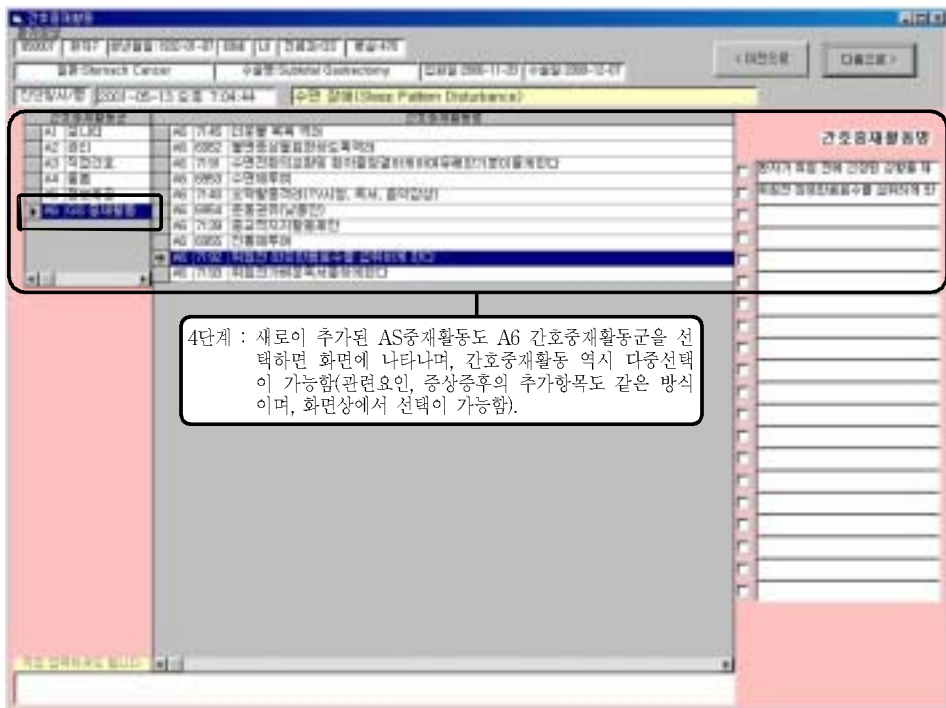
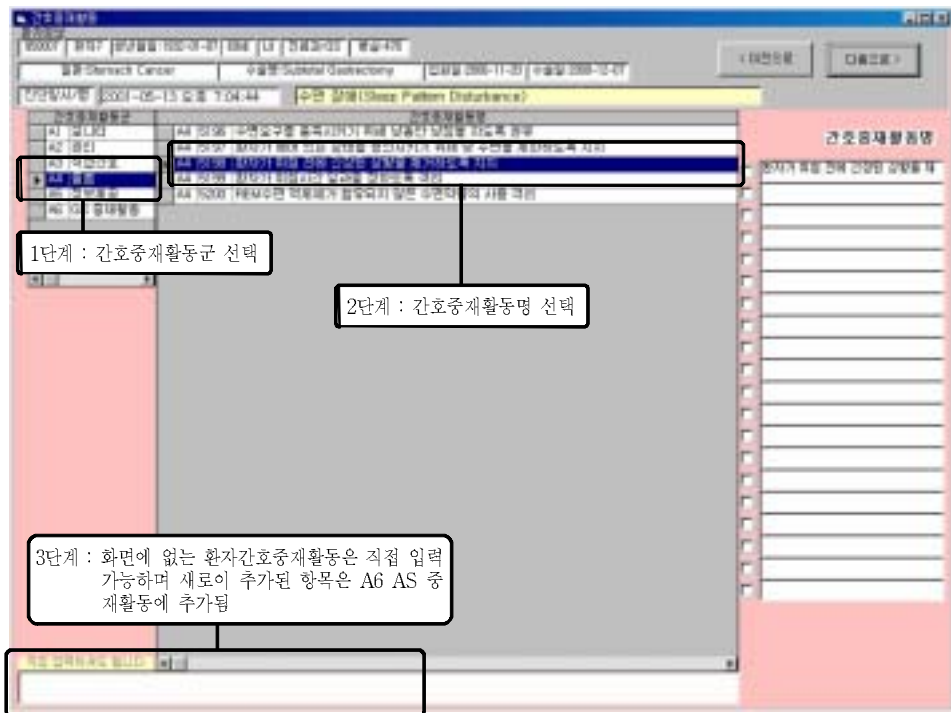
<그림 3> Related factors



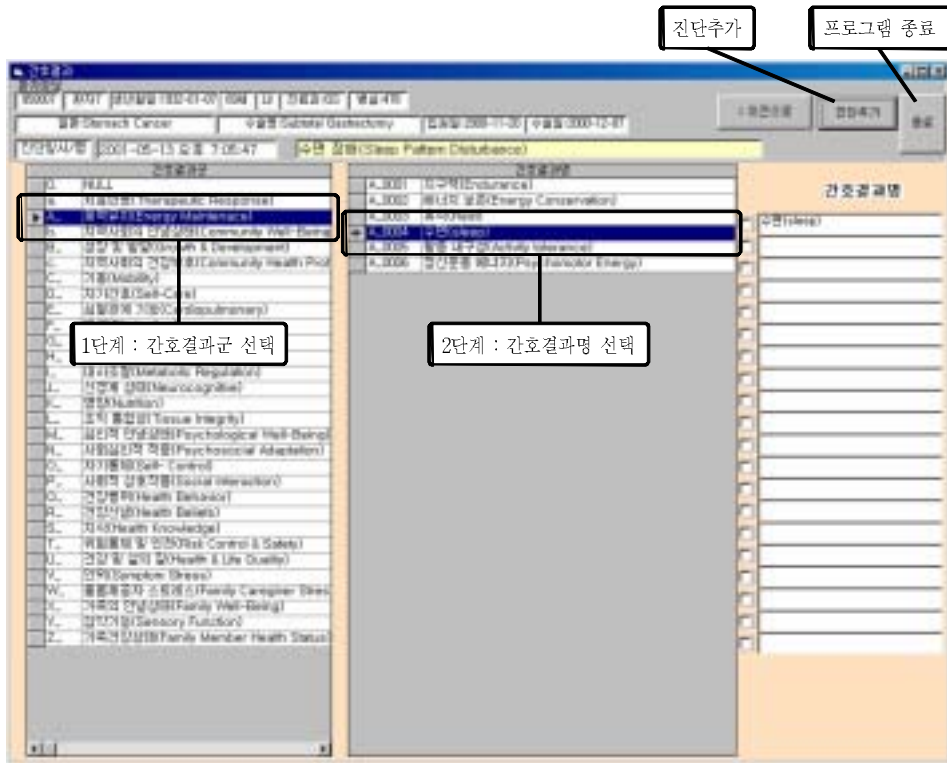
〈그림 4〉 Defining characteristics



〈그림 5〉 Nursing interventions



〈그림 6〉 Nursing activities



〈그림 7〉 Nursing outcomes

IV. 논 의

본 연구에서 구축된 연계 데이터베이스는 환자의 일반적인 정보데이터와 간호사의 상세정보데이터, NANDA의 간호진단과 Iowa대학을 중심으로 개발된 간호중재분류체계(NIC)와 간호결과분류체계(NOC)를 포함하고 있다. 기존의 연구에서는 간호진단에 따른 가능성이 있는 일반적인 관련요인, 증상증후, 중재활동을 제시하고 있는데, 본 연구처럼 일반외과(특정 병동)의 임상자료를 바탕으로 볼 때는 부족하기도 하고 적용하기에 애매 모호한 항목들을 가지고 있는 자료이다. 따라서 본 연구처럼 특정병동을 대상으로 할 경우에는, 이와 같이 일반적인 항목뿐만이 아니라 임상에서 발생하는 중재활동이나 관련요인, 증상증후를 새로이 추가시켜야 하는 기능을 데이터베이스에 반영을 해야 한다.

기존의 간호과정 프로그램은 제시된 간호진단에 따른 가능성이 있는 일반적인 관련요인, 증상증후, 중재활동 이외에는 선택을 할 수가 없으므로 임상에서 발생하는 경우를 모두 반영할 수가 없다. 따라서 특정병동의 간호모델은 물론 전 병동에서 적용할 수 있는 간호모델은 개발할 수가 없다. 이에 반해

서 본 연구의 데이터베이스는 언급한 바와 같이 임상에서 발생하는 중재활동이나 관련요인, 증상증후를 새로이 추가시키는 기능을 가지고 있기 때문에 계속적으로 실제 임상에서 필요한 자료가 데이터베이스 테이블에 축적이 되는 진정한 의미의 데이터베이스 기능을 가지고 있다. 따라서 특정 단위의 간호모델은 물론 타 병동에서 사용 가능한 간호모델 데이터베이스를 구축하는 도구로 활용할 수 있다.

본 연구의 데이터베이스는 생성되어 있는 테이블로부터 선택된 항목들을 시간대별로 제시하는 간호기록지도 가능하지만, 간호진단별 관련요인, 증상증후, 간호중재, 간호활동등과 같은 각종 유용한 간호정보를 생성하도록 쿼리를 한다든지 계산수식을 넣어 통계처리(빈도수, 총계, 평균, 표준편차)를 한다든지 하는 간호모델 연구에 적합한 기능을 모두 수행할 수 있다. 또한 본 연구의 데이터베이스는 범용 데이터베이스 로직을 가지고 쿼리를 하면서 최적의 데이터베이스 검색로직을 사용하므로 데이터 양이 많아질수록 데이터를 관리하기 어려운 점을 극복하며 최적의 환경하에서 데이터베이스의 기능을 빠르게 수행할 수 있다.

본 연구의 데이터베이스는 환자의 정보 및 간호사 정보 등

을 포함하고 이들 자료가 간호진단, 간호중재, 간호결과들과 자유자재로 연계되므로 간호정보체계내에서 위치하여 병원정보체계(HIS)의 OCS(Order Communication System) 등으로 충분히 연계되어 구동될 수 있어 병원환경에서의 사용이 용이할 것으로 사료된다.

본 연구의 데이터의 자료를 통해 수작업으로 이루어지던 간호기록이 전자기록(EMR)으로 이루어져 간호기록체계를 개선할 수 있으며 원하는 형태의 보고서 형태로 출력할 수 있다. 이는 간호관련 기록인 간호계획지로도 활용이 가능하다.

아울러 본 연구의 데이터베이스는 간호과정의 교육에도 활용할 수 있을 뿐 아니라 데이터베이스의 자료 분석기능과 다양한 쿼리 기능으로 간호진단, 간호중재, 간호결과와 관련된 연구 및 간호활동, 간호업무량의 분석 등에 관한 연구시 분석 도구로서 활용할 수 있다. 또한 본 연구의 데이터인 NANDA의 간호진단, NIC, NOC은 이미 미국간호사협회(ANA)가 인정한 분류체계이고 그 표준성은 검증 받은 상태이다. 그러므로 데이터베이스 설계방식도 중요하지만 가장 중요한 것은 표준화된 데이터를 얻는다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 데이터로 NANDA의 간호진단, NIC, NOC을 사용하여 임상에서 사용하기 쉽게 데이터베이스를 구축한 장점을 지니고 있다. 종합하면 본 연구의 데이터베이스는 전산화된 시스템 내에서 간호가 하는 일을 효과적으로 제시할 수 있을 뿐만 아니라 질적인 간호수행을 도모하고 간호기록체계를 개선함으로써 지식체로서의 간호를 가시화 할 수 있으리라 사료된다.

V. 결 론

간호진단, 관련요인, 증상증후, 간호중재, 간호중재활동, 간호결과들이 연계되어 있는 데이터베이스를 구축할 수 있는 도구를 개발하였다. 본 연구의 데이터베이스는 범용 데이터베이스 로직을 가지고 있으므로 많은 양의 데이터를 검색, 추가, 수정, 삭제하는 등의 관리가 지속적으로 이루어지도록 최적의 환경하에서 데이터베이스의 기능을 빠르게 수행할 수 있다.

본 연구의 데이터베이스는 NANDA-NIC-NOC의 분류체계와 임상자료를 결합시키는 작업을 통해, 간호진단, 관련요인, 증상증후, 간호중재, 간호중재활동, 간호결과들이 모두 연계되어 있는 임상자료데이터베이스를 구축하기 때문에 표준화된 간호언어를 통한 간호기록의 전산화 및 정보화가 가능하므로 지식체로서의 간호를 일관성 있게 표현할 수 있다.

간호사에 의해 간호진단이 내려지지 않은 경우 간호사의 증상증후 및 관련요인과 간호중재활동들에 대한 언급을 데이터

베이스에 넣을 수 있으므로 실제 임상에서 적용되고 있는 자료가 축적되어 빈도수를 확인함으로써 새로운 간호진단과 관련요인, 증상증후, 간호중재활동의 제시가 가능할 뿐 아니라 간호진단에 연계시켜 간호결과 모델로서 제시할 수 있다. 따라서 현재는 일반외과 임상데이터만으로 구축된 간호진단, 관련요인, 증상증후, 간호중재, 간호중재활동, 간호결과 모델을 제시하고 있지만, 이 데이터베이스 프로그램을 이용하면 전 병동에서의 간호과정모델 데이터베이스가 구축된다.

참 고 문 헌

- Blegen, M. A., & Tripp-Reimer, T. (1997). Implication of Nursing Taxonomies for Middle-Range Theory Development. *Advances in Nursing Science*, 19(3), 37~49
- Chang, C. J., Kang, I. W., Lee, E. J., Kim, B. Y., & Lee, M. S. (1995). A Study on the Nursing Time in Nursing Units in Hospital to Applied Computer System. *The Journal of Nurses Academic Society*, 25(3), 441-471.
- Chi, S. J. (1992). *Survey Study for proper Nursing Manpower Calculation and Estimation of Nurse Workload for Each Nursing unit Inpatient of University Hospital*. The Graduate School of Nursing, Chung Ang University.
- Choi, Y. H., Lee, H. R., Kim, H. S., & Park, H. K. (1999). *Nursing Diagnosis and Nursing Intervention*. Seoul : Hyunmunsa.
- Denehy, J. (1998). Integrating Nursing Outcomes Classification in Nursing Education. *Journal of nursing Care Quality*, 12(5), 73~84.
- Dennis, K. E., Sweeny, P. M., ManDonald, L. P., & Morse, N. A. (1993). *Point of care technology : Impact on people and paper-work*. *Nurs Economics*, 11, 229~237, 248.
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). *The Measurement of End-User Computing Satisfaction*. *MIS Quarterly*, June, 259-274.
- Ginzberg, E. (1987) : A look back and a look ahead(guest editorial] . *Journal of Nursing Administration*, 17(12), 3~5.
- Johnson, M., Maas, M., & Moorhead, S. (2000). Nursing

Outcomes Classification(NOC), St. Louis : Mosby.

Lee, Y. S., & Park, J. H. (1992). Measurement of the nursing staff needed for Two Specialized Nursing Unit in a University Hospital. The Journal of Nurses Academic Society, 22(4), 589-601.

McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (2000). Nursing Interventions Classification. St. Louis : Mosby.

Miller, E. R., & Sheridan, E. A. (1992). Integrating a bedside nursing information system into a professional nursing practice model. In: Arnold JM, Pearson GA, eds. Computer Applications in Foundation and Practice. New York : National League for Nursing, 60~72.

Minda, S., & Brundage, D. J. (1994). Time differences in Handwritten and computer documentation of nursing assessment. Computers in Nursing, 12, 277~279.

Moorhead, S., & Delany, C. (1997). Mapping nursing intervention data into the Nursing Intervention Classification (NIC) : Process and Rules. Nursing Diagnosis, 8(4), 137~144.

Tripp-Reimer, T., Woodworth, G., Bulechek, G. M., & McCloskey, J. C. (1996). The Dimensional Structures of Nursing Interventions. Nursing Research, 45(1), 10~17.

Werley, H. H., Devine, E. C., & Zorn, C. R. (1988a). Nursing needs its own minimum data set. American Journal of Nursing, December. 1651~1653.

Werley, H. H., Lang, N. M., & Westlake, S. K. (1986b). Brief Summary of the Nursing Minimum Data Set Conference. Nursing Management, 17(7), 42~45.

Yom, Y. H., Lee, J. S., Kim, H. K., Chang, H. K., Oh, W. O., Choi, B. K., Park, C. S., Chun, S. H., & Lee, J. A. (1999). A Review of Minimum Data Sets and Standardized Nursing Classifications. Journal of Nursing Education, 5(1), 72~85.

-Abstract-

key concept : Database, Nursing Diagnosis, Nursing Intervention, Nursing Outcome, Linkage

Construction of Linkage Database on Nursing Diagnoses, Interventions, Outcomes in Abdominal Surgery Patients

Hyung Sook, Yoo · Sung Ai, Chi***

This research was to develop database software in order to handle a lot of clinical nursing data with nursing diagnoses, related factors, defining characteristics, nursing interventions, nursing activities and nursing outcomes. MS Access2000 and SQL was selected to use a general purpose database logic with an efficiency. MS Visual Basic 6.0 was used to construct the circumstance of Graphic User Interface. The Linkage Database of abdominal surgery patients was constructed from the clinical data and questionnaire. This database system could add related factors, defining characteristics, nursing activities in the database and analyze the statistical results through Access query.

In the final stage, end-users satisfaction analysis using 5 points Likert scale was done with the response of using the database system. The accuracy/trustworthiness of the database system was verified with the highest average scores as 4.42. and also, the efficiency as 4.21, user friendly function as 4.1.

* Ph.D, Head Nurse, Chung Ang University Hospital

** Professor, Dept. of Nursing, Chung Ang University