



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0111038  
(43) 공개일자 2011년10월10일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0030416

(22) 출원일자 2010년04월02일

심사청구일자 2010년04월02일

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

(72) 발명자

김영아

서울특별시 양천구 목5동 목동트윈빌 C-1206

안미정

서울특별시 마포구 성산동 성산시영 아파트 13동 1101호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인우인

전체 청구항 수 : 총 18 항

**(54) 간호 과정 기록 및 평가 시스템과 그 방법, 및 상기 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체**

**(57) 요약**

본 발명은 전자 기록 시스템에 근거하여 간호 과정 알고리즘에 따라 체계적으로 기록하고 그 결과를 평가하기 위한 시스템에 관한 것이다. 본 발명은 전자 기록에 입력한 관찰과 측정에 의한 데이터를 기반으로 환자의 간호 진단을 결정하기 위한 상황 변수를 추출하는 상황 변수 추출부; 추출된 상황 변수를 고려하여 환자의 간호 진단을 알고리즘적으로 결정하는 간호 진단 결정부; 결정된 간호 진단을 토대로 간호 중재를 포함하여 프로그램적으로 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부; 수립된 간호 계획에 따른 룰 기반의 간호 활동을 간호사에게 제시하는 간호 활동 제시부; 결정된 간호 진단, 수립된 간호 계획, 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 평가하는 간호 결과 평가부를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템을 제공한다. 본 발명에 따르면, 간호 과정 기록 및 평가 시스템의 모든 과정에 메타 데이터로서의 간호 용어를, 간호 과정 알고리즘에 따라 체계화시킨 간호 용어 데이터베이스를 이용하여 간호 과정을 실시간으로 통합 기록 및 평가할 수 있으며, 간호사들의 업무 효율성을 향상시킬 수 있다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

**정현순**

서울특별시 강남구 도곡동 영동세브란스병원 간호  
국 71병동

**박정연**

서울특별시 서대문구 홍제3동 문화촌현대아파트  
102동 1409호

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

입력 정보를 이용하여 환자를 진단하기 위한 상황 변수를 추출하는 상황 변수 추출부;  
 상기 추출된 상황 변수를 고려하여 상기 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정하는 간호 진단 결정부;  
 상기 결정된 간호 진단을 토대로 상기 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함하여 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부;  
 상기 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 지시하는 간호 활동 제시부; 및  
 상기 결정된 간호 진단, 상기 수립된 간호 계획, 및 상기 간호사로부터 입력된 상기 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성 평가하는 간호 결과 평가부  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,  
 상기 상황 변수 추출부는 상기 입력 정보로 관찰이나 검진에 의한 오브젝티브 데이터, 또는 상기 환자가 구술한 증상이나 겉모습으로부터 추정 가능한 판단에 의한 서브젝티브 데이터를 획득하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,  
 상기 생성된 간호 결과를 저장하는 간호 결과 저장부; 및  
 상기 간호 결과 저장부와 연동하는 것으로서, 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 간호 진단 결정부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 진단 결정부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 상기 간호 계획을 수립할 때에 상기 간호 계획 수립부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 계획 수립부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 간호 활동을 지시할 때에 상기 간호 활동 제시부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 활동 제시부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하는 간호 결과 전송부  
 를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 4**

제 2 항에 있어서,  
 상기 간호 진단 결정부는 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 환자에 대한 검색 정보 또는 유사 증상을 가진 다른 환자의 검색 정보를 더욱 고려하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 5**

제 4 항에 있어서,  
 상기 검색 정보로 상기 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 상기 환자에 대한 기록을 검색하는 검색부  
 를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,  
 상기 검색부는 상기 간호 진단 결정부의 요청에 따라 상기 검색을 수행하거나,

상기 검색부는 상기 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나의 기록을 검색하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,

상기 간호 활동 제시부는 상기 간호 활동을 실시간으로 지시하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,

상기 간호 활동 제시부는,

간호 활동 지시 정보를 상기 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송하는 지시 정보 전송부;

상기 간호 활동시 주의 사항이나 상기 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별하는 속성 정보 판별부; 및

상기 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 전송하거나, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 함께 전송하는 속성 정보 전송부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,

상기 속성 정보 판별부는 상기 간호사 단말로부터 입력된 정보를 고려하여 상기 판별을 수행하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서,

상기 간호 결과 평가부는 상기 간호 활동에 따른 수행 결과로 시간에 따른 상기 환자의 증세 기록을 획득하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 11**

제 1 항에 있어서,

상기 상황 변수 추출, 상기 간호 진단 결정, 상기 간호 계획 수립, 상기 간호 활동 지시 및 상기 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 간호 용어를 간호 진단에 따라 체계화시켜 저장한 간호 용어 데이터베이스; 또는

상기 체계화된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종, 간호 과정 및 진료 방법 중 어느 하나의 범위로 상기 간호 결과를 조회하는 조회부

를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템.

**청구항 12**

- (a) 입력 정보를 이용하여 환자를 진단하기 위한 상황 변수를 추출하는 단계;
- (b) 상기 추출된 상황 변수를 고려하여 상기 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정하는 단계;
- (c) 상기 결정된 간호 진단을 토대로 상기 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함하여 간호 계획을 수립하는 단계;
- (d) 상기 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 지시하는 단계; 및

(e) 상기 결정된 간호 진단, 상기 수립된 간호 계획, 및 상기 간호사로부터 입력된 상기 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성 평가하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 (a) 단계는 상기 입력 정보로 관찰이나 검진에 의한 오브젝티브 데이터, 또는 상기 환자가 구술한 증상이나 걸모습으로부터 추정 가능한 판단에 의한 서브젝티브 데이터를 획득하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 14**

제 12 항에 있어서,

미리 생성된 간호 결과를 저장하는 단계

를 더욱 포함하며,

상기 (b) 단계는 상기 간호 진단을 결정할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 진단을 결정하는 간호 진단 결정부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 (c) 단계는 상기 간호 계획을 수립할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 (d) 단계는 상기 간호 활동을 지시할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 활동을 지시하는 간호 활동 제시부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 15**

제 13 항에 있어서,

상기 (b) 단계는 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 환자에 대한 검색 정보를 더욱 고려하되, 상기 검색 정보로 상기 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 상기 환자에 대한 기록을 검색하며, 상기 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나의 기록을 검색하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 16**

상기 (d) 단계는 상기 간호 활동을 실시간으로 지시하며,

상기 (d) 단계는,

(da) 간호 활동 지시 정보를 상기 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송하는 단계;

(db) 상기 간호 활동시 주의 사항이나 상기 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별하는 단계; 및

(dc) 상기 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 전송하거나, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 함께 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 17**

제 12 항에 있어서,

상기 상황 변수 추출, 상기 간호 진단 결정, 상기 간호 계획 수립, 상기 간호 활동 지시 및 상기 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 체계화 저장된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종, 간호 과정 및 진료 방법 중 어느 하나의 범위로 상기 간호 결과를 조회하는 단계

를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법.

**청구항 18**

컴퓨터로 판독 가능한 기록매체로서, 제 12 항 내지 제 17 항 중 어느 한 항에 따른 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 간호 과정(nursing process)을 기록하는 시스템과 그 방법 및 상기 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 전자 기록 시스템에 근거하여 간호 과정 알고리즘에 따라 체계적으로 기록하고 그 결과를 평가하기 위한 시스템과 그 방법 및 상기 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 간호 과정은 간호학을 과학으로서의 학문으로 뒷받침하는 도구이며, 간호학 형성의 기반이다. 간호 과정은 사정, 계획, 수행 및 평가 단계로 설명되며, 그 목적이 환자를 최대한 안녕 상태로 도달시키기 위한 계획이므로 입원부터 퇴원까지 전 과정의 회환을 통해 수시로 재조정될 수 있는 역동적 과정이라 본다. 간호 과정의 단계는 전 과정을 통한 대상(혹은 환자)의 문제 측정과 그에 따른 문제 해결, 그 효과를 측정하는 것을 순서적으로 시행하기 때문에 현실에 적합한 간호 과정이라면 간호 기록의 표준화를 피할 수 있을 뿐만 아니라, 기록 시간도 줄일 수 있을 것으로 기대되었다.

[0003] 그러나, 전자 기록 시스템에서의 간호 과정의 성공적인 수행은 쉽지 않았다. 현실적인 적용이 어려운 이유 중 하나는 간호 진단, 간호 중재, 간호 결과라는 세가지 축의 연관 관계에 있다. 즉, 간호 진단부터 시작되는 위계적인 세 축의 관계는 상당히 제약적일 수 밖에 없으며, 간호 중재에 간호 계획과 간호 활동의 항목들이 존재하나 그 범위가 매우 적어 실제의 상황을 반영할 수가 없다. 또한, 새롭게 발생하는 간호 활동, 변경되는 간호 활동 등에 대한 반영이 실시간으로 발생되도록 유도하는 시스템도 없다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명은 간호 용어 데이터베이스를 이용하여 간호 과정 알고리즘에 따라 체계적으로 기록하고 그 결과를 평가하기 위한 간호 과정 기록 및 평가 시스템과 그 방법 및 상기 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체를 제공함을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위해 안출된 것으로서, 전자 기록에 입력한 관찰과 측정에 의한 데이터를 기반으로 환자의 간호 진단을 결정하기 위한 상황변수를 추출하는 상황 변수 추출부; 추출된 상황 변수를 고려하여 환자의 간호 진단을 알고리즘적으로 결정하는 간호 진단 결정부; 결정된 간호 진단을 토대로 간호 중재를 포함하여 프로그램적으로 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부; 수립된 간호 계획에 따른 룰(rule) 기반의 간호 활동을 간호사에게 제시하는 간호 활동 제시부; 결정된 간호 진단, 수립된 간호 계획, 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 평가하는 간호 결과 평가부를 포함하는 것을 특징하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템을 제공한다.

[0006] 바람직하게는, 상황 변수 추출부는 전자 기록에 입력한 관찰과 측정에 의한 데이터를 기반으로 룰 엔진을 통해 자동으로 추출하는 상황 변수 생성부; 이는 간호 진단 결정부와 연계되는 것으로써 환자의 간호 진단을 결정하는 요인을 제시하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 바람직하게는, 전자 기록 시스템에 의해 생성된 간호 결과를 평가하는 간호결과 평가부; 이는 간호 결과와 연동되는 것으로써 간호 진단 결정시 간호 진단부와의 매핑 정보를 기반으로 간호 결과를 전송하거나 평가하는 부분. 이는 또한 간호 계획 수립시, 간호 계획 수립부와의 매핑 정보를 기반으로 간호 결과를 전송하거나 전산적으로 평가하는 평가부. 이는 전송부와 전산적으로 평가하는 평가부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0008] 바람직하게는, 상기 간호 진단 결정부는 상기 간호 진단을 결정시, 유사 환자에 대한 검색 정보를 전산적으로 고려하는 것을 특징으로 한다. 더 바람직하게는, 상기 검색 정보로 상기 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 기록을 검색하는 검색부를 더욱 포함한다. 더욱 바람직하게는, 상기 검색부는 상기 간호 진단 결정부의 요청에 따라 상기 검색을 수행하거나, 상기 검색부는 상기 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나 이상의 기록을 검색하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 바람직하게는, 상기 간호 활동 제시부는 간호 계획 수립부의 결과에 따라 시행해야 할 간호 활동을 실시간으로 제시하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 바람직하게는, 상기 간호 활동 제시부는, 제시 정보의 구체적인 간호 활동 정보 및 속성 정보 판별부, 제시 정보 및 속성 정보 전송부를 포함한다. 전송부는 전송받는 사용자의 권한에 따라 모든 정보 또는 제한적인 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다. 더 바람직하게는, 속성 정보는 간호 활동 제시부에 의해 제시된 간호 활동시 주의 사항 또는 부연 설명을 포함하는 정보를 특징으로 한다. 이 속성 정보 판별부는 간호사 단말로부터 입력된 정보를 룰 기반으로 전산적으로 처리하여 속성 정보의 적용 여부를 수행하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 바람직하게는, 간호 결과 평가부는 간호 활동에 따른 수행 결과로 시간에 따른 환자의 증상 및 검사 결과를 획득하여 적용된 간호 활동의 성공 여부를 판별하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 바람직하게는, 간호 과정 기록 및 평가 시스템의 모든 과정에 메타 데이터로써 간호 용어를 간호 과정 체계에 따라 체계화시킨 간호 용어 데이터베이스를 포함한다.
- [0013] 또한, 본 발명은 A) 전자 기록 시스템에 입력된 정보를 이용하여 간호 진단을 결정하기 위한 상황 변수를 추출하는 단계 B) 추출된 상황 변수를 기반으로 간호 진단을 결정하는 단계 C) 결정된 간호 진단을 기반으로 하여 간호 중재를 포함한 간호 계획을 수립하는 단계 D) 수립된 간호 계획에 따라 간호 활동을 제시하는 단계 E) 제시된 간호 활동을 수행한 후, 그 결과에 따른 결과를 평가하는 단계. 각 단계들은 순차적으로 수행되는 것을 특징으로 한다. 또한 D와 E 단계는 피드백으로 A)B)C)D)E) 단계의 새로운 룰을 변화, 적용시키는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 이 시스템은 컴퓨터로 관독 가능한 데이터에 의해 간호 과정 기록 및 평가에 있어, 상기 각 단계가 순차적으로 발생하는 것을 기반으로 하며 그 과정에서 축적되는 데이터에 의해 콘텐츠 및 평가 기준을 변화할 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 입력 정보를 이용하여 환자를 진단하기 위한 상황 변수를 추출하는 상황 변수 추출부; 상기 추출된 상황 변수를 고려하여 상기 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정하는 간호 진단 결정부; 상기 결정된 간호 진단을 토대로 상기 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함하여 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부; 상기 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 제시하는 간호 활동 제시부; 및 상기 결정된 간호 진단, 상기 수립된 간호 계획, 및 상기 간호사로부터 입력된 상기 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성하는 간호 결과 평가부를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템을 제공한다.
- [0016] 바람직하게는, 상기 상황 변수 추출부는 상기 입력 정보로 관찰과 측정, 검사 결과 등을 비롯한 객관적 지표인 오브젝티브 데이터, 또는 상기 환자의 주관적 증상, 구술적 표현과 설명을 포함하는 서브젝티브 데이터를 획득한다. 더 바람직하게는, 상기 간호 진단 결정부는 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 환자에 대한 검색 정보를 더욱 고려한다. 더욱 바람직하게는, 상기 간호 과정 기록 및 평가 시스템은 상기 검색 정보로 상기 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 상기 환자에 대한 기록을 검색하는 검색부를 더욱 포함한다. 더욱 더 바람직하게는, 상기 검색부는 상기 간호 진단 결정부의 요청에 따라 상기 검색을 수행하거나, 상기 검색부는 상기 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나 이상의 기록을 검색한다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 간호 과정 기록 및 평가 시스템은 상기 생성된 간호 결과를 저장하는 간호 결과 저장부; 및 상기 간호 결과 저장부와 연동하는 것으로서, 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 간호 진단 결정부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 진단 결정부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 상기 간호 계획을 수립할 때에 상기 간호 계획 수립부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 계획 수립부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 간호 활동을 지시할 때에 상기 간호 활동 제시부와의 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 활동 제시부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하는 간호 결과 전송부를 더욱 포함한다.

- [0018] 바람직하게는, 상기 간호 활동 제시부는 상기 시행해야 할 간호 활동을 실시간으로 제시한다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 간호 활동 제시부는 간호 활동 지시 정보를 상기 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송하는 지시 정보 전송부; 상기 간호 활동시 주의 사항이나 상기 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별하는 속성 정보 판별부; 및 상기 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 전송하거나, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 함께 전송하는 속성 정보 전송부를 포함한다. 더 바람직하게는, 상기 속성 정보 판별부는 상기 간호사 단말로부터 입력된 정보를 고려하여 상기 판별을 수행한다.
- [0020] 바람직하게는, 상기 간호 결과 평가부는 상기 간호 활동에 따른 수행 결과로 시간에 따른 상기 환자의 증세 기록을 획득한다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 간호 과정 기록 및 평가 시스템은 상기 상황 변수 추출, 상기 간호 진단 결정, 상기 간호 계획 수립, 상기 간호 활동 지시 및 상기 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 간호 용어를 간호 진단에 따라 체계화시켜 저장한 간호 용어 데이터베이스; 또는 상기 체계화된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종, 간호 과정 및 진료 방법 중 어느 하나의 범위로 상기 간호 결과를 조회하는 조회부를 더욱 포함한다.
- [0022] 또한, 본 발명은 (a) 입력 정보를 이용하여 환자를 진단하기 위한 상황 변수를 추출하는 단계; (b) 상기 추출된 상황 변수를 고려하여 상기 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정하는 단계; (c) 상기 결정된 간호 진단을 토대로 상기 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함하여 간호 계획을 수립하는 단계; (d) 상기 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 제시하는 단계; 및 (e) 상기 결정된 간호 진단, 상기 수립된 간호 계획, 및 상기 간호사로부터 입력된 상기 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 간호 과정 기록 방법을 제공한다.
- [0023] 바람직하게는, 상기 (a) 단계는 상기 입력 정보로 관찰과 측정, 검사 결과 등을 비롯한 객관적 지표인 오브젝티브 데이터, 또는 상기 환자의 주관적 증상, 구술적 표현과 설명을 포함하는 서브젝티브 데이터를 획득한다. 더 바람직하게는, 상기 (b) 단계는 상기 간호 진단을 결정할 때에 상기 환자에 대한 검색 정보를 더욱 고려한다. 더욱 바람직하게는, 상기 (b) 단계는 상기 검색 정보로 상기 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 상기 환자에 대한 기록을 검색한다. 더욱더 바람직하게는, 상기 (b) 단계는 상기 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나 이상의 기록을 검색한다.
- [0024] 바람직하게는, 상기 간호 과정 기록 방법은 미리 생성된 간호 결과를 저장하는 단계를 더욱 포함하며, 상기 (b) 단계는 상기 간호 진단을 결정할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 진단을 결정하는 간호 진단 결정부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 (c) 단계는 상기 간호 계획을 수립할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부로 상기 저장된 간호 결과를 전송하거나, 또는 상기 (d) 단계는 상기 간호 활동을 지시할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 상기 간호 활동을 지시하는 간호 활동 제시부로 상기 저장된 간호 결과를 전송한다. 미리 생성된 간호 결과를 저장하는 단계는 예컨대 (a) 단계의 이전 단계에 수행될 수 있다.
- [0025] 바람직하게는, 상기 (d) 단계는 상기 간호 활동을 실시간으로 제시한다.
- [0026] 바람직하게는, 상기 (d) 단계는 (da) 간호 활동 지시 정보를 상기 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송하는 단계; (db) 상기 간호 활동시 주의 사항이나 상기 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별하는 단계; 및 (dc) 상기 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 전송하거나, 상기 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 상기 속성 정보를 상기 간호사 단말로 함께 전송하는 단계를 포함한다. 더 바람직하게는, 상기 (db) 단계는 상기 간호사 단말로부터 입력된 정보를 고려하여 상기 판별을 수행한다.
- [0027] 바람직하게는, 상기 (e) 단계는 상기 간호 활동에 따른 수행 결과로 시간에 따른 상기 환자의 증상 기록을 획득한다.
- [0028] 바람직하게는, 상기 간호 과정 기록 방법은 상기 상황 변수 추출, 상기 간호 진단 결정, 상기 간호 계획 수립, 상기 간호 활동 지시 및 상기 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 체계화 저장된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종, 간호 과정 및 진료 방법 중 어느 하나의 범위로 상기 간호 결과를 조회하는 단계를 더욱 포함한다. 간호 결과를 조회하는 단계는 예컨대 각 단계((a) 단계 내지 (e) 단계 중 어느 하나) 수

행 때마다 더불어 수행될 수 있다.

**발명의 효과**

[0029] 본 발명은 간호 용어 데이터베이스를 이용하여 체계적으로 간호 과정을 실시간으로 통합 기록하고 평가할 수 있도록 함으로써 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다. 첫째, 간호 상황 변수, 간호 진단/간호 계획, 간호 중재, 간호 활동, 간호 결과 등을 순차적으로 구현함으로써, 간호사가 환자의 상태에 따른 향후 간호계획을 정확하게 결정하여 신속하고 적절하게 조치할 수 있도록 한다. 둘째, 사전에 검증된 절차[ 따라 룰(rule) 기반의 간호 과정을 수행하게 함으로써 신규 간호사 혹은 해당 간호활동 경험이 없는 간호사도 환자들을 최적절하게 간호할 수 있도록 가이드 한다. 셋째, 수행 경험이 없음으로 인해 발생할 수 있는 판단 오류를 방지할 수 있다. 넷째, 진산화된 시스템으로 간호사들의 업무 효율성을 향상시킬 수 있다.

[0030] 간호 과정은 효과적이고 안전한 환자 간호를 이루는 가장 가치있는 개념으로 여겨지고 있다. 실제 간호에서 간호 과정의 사용은 간호 진단, 간호 계획, 간호 중재, 간호 결과 등 의 각 단계를 표현한 기록 체계로서 발전되어 왔다. 그러나 가치있는 기록이 지속적으로 발생한다 해도 정보로서의 구조화 작업이 선행되지 않는 한 진정한 간호 과정의 효과를 얻기 어렵다는 현실적인 측면이 있다. 특히, 간호 과정의 각 단계가 분리되어 기록되고 있고, 이들을 연결하여 그 결과를 유추, 평가하는 지속적인 활동이 동반되어야 함에도 불구하고 단편적으로 기록 자체의 유무를 평가 기준으로 삼을 수밖에 없는 실정이다. 본 실시 예에 따르면, 실행 단위의 세부 간호 활동 및 속성을 재정의하고 간호 진단과 중재, 결과와 함께 관계를 구조화함으로써 전자 간호 기록 및 평가 시스템을 통해 해당 구조로 진입한 간호사들이 객관적인 간호 진단을 제시받고 임상 지식에 의한 통합적 판단을 유도받을 수 있게 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0031] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 간호 과정 기록 및 평가 시스템을 개략적으로 도시한 블록도이다.
- 도 2는 간호 상황 변수를 설명하기 위한 참고도이다.
- 도 3은 상황 변수 추출 과정을 보여주는 디스플레이 화면이다.
- 도 4와 도 5는 간호 진단 결정 과정과 간호 계획 수립 과정을 보여주는 디스플레이 화면이다.
- 도 6과 도 7은 관련 요인과 프로토콜에 대한 부연 설명을 위한 참고도이다.
- 도 8과 도 9는 간호 계획 수립 과정을 보여주는 디스플레이 화면이다.
- 도 10과 도 11은 부서별 셋팅 기능과 관련한 참고도이다.
- 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 간호 과정 기록 및 평가 방법을 도시한 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0032] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.

[0033] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 간호 과정 기록 및 평가 시스템을 개략적으로 도시한 블록도이다. 도 1에 따르면, 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 상황 변수 추출부(110), 간호 진단 결정부(120), 간호 계획 수립부(130), 간호 활동 제시부(140), 간호 결과 평가부(150) 및 주제어부(160)를 포함한다.

[0034] 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 간호 과정(nursing process)을 기록하는 시스템으로서, 간호 용어 데이터베이스를 이용하여 체계적으로 간호 과정을 실시간으로 통합 기록하는 전자 간호 기록 및 평가 시스템이다.

[0035] 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 간호 상황 변수(situational variables), 간호 진단(nursing diagnosis)/간호 계획(nursing plan), 간호 중재(nursing intervention), 간호 활동(nursing activity), 간호 결과(nursing outcome) 등을 순차적으로 구현한다. 본 실시예에서는 간호 과정의 근거 기반 임상적 적용을 위해 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)에 포함될 기본 구조를 간호 진단-간호 중재-간호 결과의 위계적 구조로부

터 간호 상황 변수-간호 진단-간호 중재-간호 계획-간호 활동-간호 결과-간호 상황 변수의 순환적 구조를 추구하도록 설계한다. 또한, 설계를 현실화하기 위한 방법으로 간호 용어 데이터베이스의 구조화 작업을 수행한다. 간호 용어 데이터베이스는 간호 진단-간호 중재-간호 계획(3N)과 실제 시행되는 간호 활동의 속성, 그리고 각 용어 데이터군 간의 관계를 설정하는 매핑 정보로 구성되어 있다. 본 실시예에 따르면, 간호사가 간호 진단을 결정하고 향후 적절한 간호를 수행할 수 있게 하며, 미리 정해진 절차에 따라 간호 과정을 수행케 함으로써 신규 간호사도 환자들을 손쉽게 응대할 수 있게 하고 신규 간호사가 범할 수 있는 판단 오류도 방지할 수 있다. 또한, 전산화된 시스템으로 간호사들의 업무 효율성을 향상시킬 수 있다.

- [0036] 상황 변수 추출부(110)는 전자 기록에 입력한 관찰과 측정에 의한 데이터를 기반으로 환자의 간호 진단을 결정하기 위한 상황 변수를 추출하는 기능을 수행한다. 상황 변수 추출부(110)는 전자 기록에 입력한 관찰과 측정에 의한 데이터를 기반하며, 검사 결과 등을 비롯한 객관적 지표인 오브젝티브 데이터(objective data), 또는 상환자의 주관적 증상, 구술적 표현과 설명을 포함하는 서브젝티브 데이터(subjective data)를 획득한다.
- [0037] 간호 상황 변수(situational variables)는 환자의 주관적 증상, 구술적 표현과 설명을 포함하는 서브젝티브 데이터, 관찰과 측정, 검사 결과 등을 비롯한 객관적 지표인 오브젝티브 데이터 등을 포함한다. 예컨대, 서브젝티브 데이터는 도 2에서 도면부호 210과 같으며, 오브젝티브 데이터는 도면부호 220과 같다. 본 실시예에서는 이러한 특징을 통해 환자의 간호 진단을 더욱 정확하게 진단할 수 있다. 주관적 정보 등록과 객관적 정보 등록에 대한 화면은 예컨대 도 3과 같다.
- [0038] 간호 진단 결정부(120)는 추출된 상황 변수를 고려하여 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정하는 기능을 수행한다. 바람직하게는, 간호 진단 결정부(120)는 간호 진단을 결정할 때에 해당 환자에 대한 검색 정보 또는 유사 증상을 가진 다른 환자에 대한 검색 정보를 더욱 고려한다. 이 점을 고려하여 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 검색부(미도시)를 더욱 포함할 수 있다. 검색부는 검색 정보로 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 환자에 대한 기록을 검색하는 기능을 수행한다. 검색부는 간호 진단 결정부(120)의 요청에 따라 검색을 수행할 수 있으며, 환자에 대한 기록으로 과거 수술 기록, 과거 검사 기록, 과거 처방 기록, 과거 처치 기록 및 과거 투약 기록 중 적어도 하나 이상의 기록을 검색한다. 한편, 간호 진단 결정부(120)는 복수 개의 메디컬 필드(medical field) 특히 자주 인용되는 복수 개의 메디컬 필드 중에서 특정 메디컬 진단(medical diagnosis)를 선택할 수 있다.
- [0039] 간호 계획 수립부(130)는 결정된 간호 진단을 토대로 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함한 간호 계획을 수립하는 기능을 수행한다.
- [0040] 도 4와 도 5를 참조하면, 제1 블록(310)에 주관적 자료와 객관적 자료를 입력한다. 주관적 자료로는 서브젝티브 데이터가 있으며, 객관적 자료로는 오브젝티브 데이터가 있다. 먼저, 서브젝티브 데이터를 입력한다. 서브젝티브 데이터를 입력할 때에는, C.C에 환자의 주소소를 입력한다. 제1 버튼(311)을 클릭하면 부서별/개인별 표준 서술문 조회와 연결되므로, 미리 입력해 두면 끌어오기도 가능해진다. 다음으로, 오브젝티브 데이터를 입력한다. 오브젝티브 데이터를 입력할 때에는, Condition, Event, 진단명, 수술명 등을 차례대로 입력한다. Condition에는 환자의 컨디션을 입력하며, Event에는 환자에게 발생한 이벤트를 입력한다. 진단명에는 환자의 진단명을 객관적 자료로 사용할 경우 해당 진단명을 클릭한다. 수술명에는 환자의 수술명을 객관적 자료로 사용할 경우 수술명을 클릭한다.
- [0041] 제2 블록(320)은 관련 요인(related factor)을 포함하는 간호 진단 프로토콜에 관련한 것이다. 간호 진단은 기본적으로 관련 요인을 선택해야 한다. 관련 요인은 시스템에서 체크해서 보여주는 상황 변수와 직접 선택하는 레퍼런스(reference)가 있다. 상황 변수의 경우, 도 6에 도시된 바와 같이 상황변수 가져오기 버튼(410)을 클릭하면 임상 관찰 기록, 진단 검사 결과, 서식(간호 정보 조사, 욕창, 낙상 등)의 기록을 토대로 환자에게 내려질 수 있는 간호 진단이 조회된다. 한편, 레퍼런스의 경우, 도 7에 도시된 바와 같이 기본적으로 부서별 셋팅(setting)되어 있는 간호 진단만이 먼저 조회된다. 전체를 체크하면 간호 진단의 전체 명칭이 조회된다. 원하는 간호 진단을 선택하면 관련 요인이 조회된다.
- [0042] 제3 블록(330)은 goal에 관련한 것으로서, 목표와 목표일을 입력한다. 목표를 선택하지 않으면 간호 진단을 내릴 수가 없다.
- [0043] 제4 블록(340)은 간호 중재를 선택하여 간호 계획을 수립할 수 있게 한다. 관련 요인과 간호 진단을 선택하고 goal을 입력한 뒤 간호 계획 추가 버튼(341)을 클릭하면 간호 중재를 선택할 수 있다.
- [0044] 프로토콜의 경우, 기본적으로 부서별 셋팅되어 있는 문체명이 먼저 조회된다. 전체 앞에 V 체크를 하고, 검색창

에 검색 용어를 입력하고 검색 버튼을 누르면 해당 프로토콜(ex. 도뇨관 관리, 비위관 관리 등)이 조회된다. 검색 용어를 입력하지 않으면 전체 프로토콜이 조회된다. 해당 간호 문제명을 클릭하면 간호 중재를 선택하는 창으로 넘어간다.

- [0045] 간호 진단과 프로토콜에 해당하는 간호 중재와 간호 활동을 선택할 수 있다. 이는 간호 중재(NIC)와 간호 활동(activity)을 선택하고 간호 계획 수립 버튼(342)을 클릭하면 된다.
- [0046] 한편, 간호 계획 수립 이력은 환자에게 수립되어 있는 간호 진단-간호 계획이 조회된다.
- [0047] 이상 설명한 간호 계획 수립 화면은 예컨대 도 8~9와 같다. 도 8은 치료 목표 등록에 관한 화면이며, 도 9는 주제별 모음에 관련한 화면이다.
- [0048] 다시 도 1을 참조하여 설명한다.
- [0049] 간호 활동 제시부(140)는 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 지시하는 기능을 수행한다. 바람직하게는, 간호 활동 제시부(140)는 간호 활동을 실시간으로 지시한다.
- [0050] 간호 활동 제시부(140)는 본 실시예에서 지시 정보 전송부(141), 속성 정보 판별부(142) 및 속성 정보 전송부(143)를 포함할 수 있다. 지시 정보 전송부(141)는 간호 활동 지시 정보를 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송하는 기능을 수행한다. 속성 정보 판별부(142)는 간호 활동시 주의 사항이나 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별하는 기능을 수행한다. 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 속성 정보 전송부(143)는 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 속성 정보를 간호사 단말로 전송하거나, 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 속성 정보를 간호사 단말로 함께 전송하는 기능을 수행한다. 한편, 속성 정보 판별부(142)는 간호사 단말로부터 입력된 정보를 고려하여 판별을 수행할 수 있다. 간호사 단말로부터 입력된 정보는 예컨대 속성 정보 요청 메시지일 수 있다.
- [0051] 간호 활동을 간호사에게 지시하면, 간호사는 간호 활동에 따른 수행 결과를 입력할 수 있다. 이 점을 고려할 때, 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 입력부(미도시)를 더욱 포함할 수 있다.
- [0052] 간호 기록하기 단계에서, 간호사는 입력부를 통해 계획된 간호 활동을 이용하여 간호 기록을 작성한다. 기록할 간호 활동의 속성을 선택해야 기록을 할 수 있다. 속성에 따른 텍스트(text)나 처방을 조회해서 같이 기록해야 할 경우에도 속성을 선택해야 기록할 수 있다. 간호 기록의 변경은 속성과 텍스트 내용만 변경할 수 있다.
- [0053] 본 실시예에서 간호 기록은 누적형 기록, 특수 기록, MR ITEM 기반의 서식 단위형 기록 등을 포함한다. 누적형 기록은 간호 기록(nursing progress)으로 일반 진술문과 간호 과정의 형태로 표현된 진술문을 포함한다. 일반 진술문에는 주호소, 수집된 객관적 정보, 간호사의 수행, 간호 처치의 결과, 환자와 관련된 절차 및 상황 등이 있다. 특수 기록은 투약 기록, 임상 관찰 기록, I/O sheet 등을 포함한다. 서식 단위형 기록은 간호 정보 조사지, 호흡 요법 기록, 통증/낙상 평가, 수술 전후 상태 평가, 수술 간호 기록, 퇴원 간호 기록, assessment 등을 포함한다.
- [0054] 결과 입력하기 단계에서는, 간호 진단의 중재 하단에 결과 지표를 선택하면 결과를 입력할 수 있다.
- [0055] 기록 조회하기 단계에서는, 기본적으로 1일치의 간호 기록을 조회할 수 있다. 날짜를 변경해서 기록을 조회할 수 있으면 수정과 삭제를 수행할 수 있다. 한편, 간호 기록과 간호 결과를 한꺼번에 조회할 수 있으며, 별개로 조회하는 것도 가능하다.
- [0056] 간호 결과 평가부(150)는 결정된 간호 진단, 수립된 간호 계획, 및 간호사로부터 입력된 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성하는 기능을 수행한다. 간호 결과 평가부(150)는 간호 활동에 따른 수행 결과로 시간에 따른 환자의 증세 기록, 관찰 기록, 검사 기록 등을 획득한다.
- [0057] 주제어부(160)는 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)을 구성하는 각 부의 전체 작동을 제어하는 기능을 수행한다.
- [0058] 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 간호 결과 저장부(미도시), 간호 결과 전송부(미도시), 간호 용어 데이터베이스(미도시), 조회부(미도시) 등을 더욱 포함할 수 있다. 특히, 간호 결과 저장부와 간호 용어 데이터베이스는 하나의 데이터베이스부로 통합하여 구현할 수 있다.
- [0059] 간호 결과 저장부는 생성된 간호 결과를 저장하는 기능을 수행한다.
- [0060] 간호 결과 전송부는 간호 결과 저장부와 연동하는 것으로서, 간호 진단 결정부(120)가 간호 진단을 결정할 때에

간호 진단 결정부(120)와의 매핑 정보를 기반으로 간호 진단 결정부(120)로 저장된 간호 결과를 전송하는 기능을 수행한다. 또한, 간호 결과 전송부는 간호 계획 수립부(130)가 간호 계획을 수립할 때에 간호 계획 수립부(130)와의 매핑 정보를 기반으로 간호 계획 수립부(130)로 저장된 간호 결과를 전송하는 기능을 수행한다. 또한, 간호 결과 전송부는 간호 활동 제시부(140)가 간호 활동을 지시할 때에 간호 활동 제시부(140)와의 매핑 정보를 기반으로 간호 활동 제시부(140)로 저장된 간호 결과를 전송하는 기능을 수행한다. 본 실시예에서는 이러한 매핑 정보로 예컨대 MR\_NursAttrMap, MR\_NursAttrOrdMap, MR\_NIActMap, MR\_NDNIActMap, MR\_NDNOMap 등이 있다. MR\_NursAttrMap은 간호 활동/결과-상세내용 매핑을 의미하며, MR\_NursAttrOrdMap은 간호 활동-상세내용-속성-처방 코드 매핑을 의미한다. MR\_NIActMap은 간호 중재-활동 매핑을 의미하며, MR\_NDNIActMap은 간호 진단-중재-활동 매핑을 의미한다. MR\_NDNOMap은 간호 진단-결과 매핑을 의미한다.

- [0061] 간호 용어 데이터베이스는 상황 변수 추출, 간호 진단 결정, 간호 계획 수립, 간호 활동 지시 및 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 간호 용어를 간호 진단에 따라 체계화시켜 저장한다. 본 실시예에서는 예컨대 ND를 간호 진단으로, NP를 간호 프로토콜로, NR을 관련 요인으로, NI를 간호 중재로, NA를 간호 활동으로, NO를 간호 결과로 체계화하여 저장할 수 있다.
- [0062] 조회부는 체계화된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종(의사, 간호사, 그외, 전체 등), 간호 과정 및 진료 방법(입원 진료, 외래 진료, 전체 등) 중 어느 하나의 범위로 간호 결과를 조회하는 기능을 수행한다.
- [0063] 한편, 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 셋팅부(미도시)를 통해 부서별 셋팅 기능을 제공할 수 있다. 이하 설명은 도 10과 도 11을 참조한다.
- [0064] 간호 진단 및 프로토콜 부서별 셋팅(setting)하기 과정은 도 10에 도시된 바와 같다. 이 과정에서는 부서별로 많이 사용하는 간호 진단과 프로토콜을 셋팅해 놓을 수 있다. 부서별 set으로 들어가면, 간호 진단과 프로토콜이 기본적으로 선택되어 있으며, 오른쪽 상단 화면에서는 부서별로 많이 사용하는 간호 진단을 선택하고 선택한 간호 진단마다 우선순위를 매길 수 있다. 오른쪽 하단 화면에서는 부서별로 많이 사용하는 프로토콜을 선택하고 선택한 프로토콜마다 우선순위를 매길 수 있다. 저장 버튼을 누르면 완료되며, 다시 작성하고 싶으면 신규 버튼을 누르면 된다.
- [0065] 간호 진단 및 프로토콜 부서별 셋팅 결과 보기 과정에서는 간호 계획을 수립하기 위해 간호 기록 화면으로 들어가서 간호진단 > Related factor(Reference)를 클릭하면 부서별로 셋팅해 놓은 간호진단이 보인다. 셋팅해 놓지 않은 진단을 사용하려면 전체를 V표로 선택하면 전체 간호 진단이 조회된다. 프로토콜로 들어가면 부서별로 셋팅해 놓은 프로토콜이 보인다. 셋팅해 놓지 않은 프로토콜을 사용하려면 전체를 V표로 선택하고 검색하면 전체 프로토콜이 조회된다.
- [0066] 간호 중재와 간호 활동 부서별 셋팅하기 과정에서는 간호 진단/프로토콜마다 부서별로 많이 사용하는 간호 중재와 간호 활동을 셋팅해 놓을 수 있다. 예를 들어, 급성통증이라는 간호 진단은 불안 감소, 온/냉요법, 자가 통증 조절, 진통제 투여, 체위, 통증 관리라는 다섯개의 간호 중재가 있다. 그리고, 각각의 중재마다 오른쪽 화면에 보이는 간호 활동이 있다. 각각의 진단과 프로토콜마다 간호 중재와 간호 활동을 선택하면, 선택된 간호 중재는 빨간 글씨로 보이며 선택한 간호 활동은 간호 활동 앞이 파랗게 색깔이 변한다.
- [0067] 간호 중재와 간호 활동 부서별 셋팅 결과 보기 과정은 도 11에 도시된 바와 같다. 이 과정에서는 간호 계획을 수립하기 위해 간호 기록 화면으로 간호 진단이나 프로토콜에서 중재를 작성하려고 할 때 부서별로 셋팅한 간호 중재와 간호 활동에 기본적으로 V표 check가 되어 있다.
- [0068] 다음으로, 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)의 간호 과정 기록 방법에 대해 설명한다. 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 간호 과정 기록 방법을 도시한 순서도이다. 이하 설명은 도 12를 참조한다.
- [0069] 먼저, 상황 변수 추출부(110)가 입력 정보를 이용하여 환자를 진단하기 위한 상황 변수를 추출한다(S1). 상황 변수 추출부(110)는 입력 정보로 진찰에 의한 오브젝티브 데이터, 또는 환자가 구술한 증세나 걸모습으로부터 추정 가능한 판단에 의한 서브젝티브 데이터를 획득한다.
- [0070] 이후, 간호 진단 결정부(120)가 추출된 상황 변수를 고려하여 환자를 간호하기 위한 간호 진단을 결정한다(S2). 간호 진단 결정부(120)는 간호 진단을 결정할 때에 환자에 대한 검색 정보를 더욱 고려한다. 이 점을 고려하여 간호 과정 기록 및 평가 시스템(100)은 검색부를 더욱 포함할 수 있다. 검색부는 검색 정보로 입력 정보를 획득하는 시점보다 이전 시점에 미리 획득된 환자에 대한 기록을 검색한다. 검색부는 환자에 대한 기록으로 수술 기록, 검사 기록, 처방 기록, 처치 기록 및 투약 기록 중 적어도 하나의 기록을 검색한다.

- [0071] 이후, 간호 계획 수립부(130)가 결정된 간호 진단을 토대로 환자에 대한 간호 중재(nursing intervention)를 포함하여 간호 계획을 수립한다(S3).
- [0072] 이후, 간호 활동 제시부(140)가 수립된 간호 계획에 따른 간호 활동을 간호사에게 지시한다(S4). 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저, 지시 정보 전송부가 간호 활동 지시 정보를 간호사가 접속하는 간호사 단말로 전송한다. 이후, 속성 정보 판별부가 간호 활동시 주의 사항이나 간호 활동에 대한 부연 설명을 포함하는 속성 정보가 필요한지 여부를 판별한다. 바람직하게는, 속성 정보 판별부가 간호사 단말로부터 입력된 정보를 고려하여 판별을 수행한다. 이후, 속성 정보가 필요하다고 판단되면, 속성 정보 전송부가 간호 활동 지시 정보를 전송한 뒤 속성 정보를 간호사 단말로 전송하거나, 간호 활동 지시 정보를 전송할 때에 속성 정보를 간호사 단말로 함께 전송한다. 한편, 간호 활동 제시부(140)는 간호 활동을 실시간으로 지시할 수 있다.
- [0073] 이후, 간호 결과 평가부(150)가 결정된 간호 진단, 수립된 간호 계획, 및 간호사로부터 입력된 간호 활동에 따른 수행 결과를 포함하는 간호 결과를 생성한다(S5). 간호 결과 평가부(150)는 간호 활동에 따른 수행 결과로 환자의 증세 기록을 획득한다.
- [0074] 한편, 간호 과정 기록 방법은 미리 생성된 간호 결과를 저장하는 단계를 더욱 포함할 수 있다. 이 경우, 간호 결과 저장부는 간호 진단 결정부(120)가 간호 진단을 결정할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 간호 진단을 결정하는 간호 진단 결정부(120)로 저장된 간호 결과를 전송할 수 있다. 또한, 간호 결과 저장부는 간호 계획 수립부(130)가 간호 계획을 수립할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 간호 계획을 수립하는 간호 계획 수립부(130)로 저장된 간호 결과를 전송할 수 있다. 또한, 간호 결과 저장부는 간호 활동 제시부(140)가 간호 활동을 지시할 때에 미리 정해진 매핑 정보를 기반으로 간호 활동을 지시하는 간호 활동 제시부(140)로 저장된 간호 결과를 전송할 수 있다. 간호 결과를 저장하는 단계는 예컨대 상황 변수 추출 이전에 수행될 수 있다.
- [0075] 한편, 간호 과정 기록 방법은 간호 결과를 조회하는 단계를 더욱 포함할 수 있다. 조회부는 상황 변수 추출, 간호 진단 결정, 간호 계획 수립, 간호 활동 지시 및 간호 결과 생성 중 적어도 하나의 과정에 길라잡이가 될 수 있게 체계화 저장된 간호 용어를 고려하여 기간, 직종, 간호 과정 및 진료 방법 중 어느 하나의 범위로 간호 결과를 조회할 수 있다. 간호 결과를 조회하는 단계는 예컨대 각 단계(S1 단계 내지 S5 단계 중 어느 하나) 수행 때마다 더불어 수행될 수 있다.
- [0076] 한편, 상술한 본 발명의 실시예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, ROM, 플로피 디스크, 하드 디스크, 자기 테이프 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, CD-ROM, DVD, 광데이터 저장장치 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장매체를 포함한다.
- [0077] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구 범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**산업상 이용가능성**

- [0078] 병원에 도입된 전자 기록 시스템의 긍정적 효과가 보고됨에 따라, 중소 병원 및 공공 기관까지 확산되고 있다. 간호 기록은 국내·외 의료기관 평가 및 질 점검의 주요 대상이며, 환자와 관련된 전반적 과정을 관찰하고 조정할 수 있는 역동적인 과정 그 자체이다. 전자 간호 기록 시스템을 구축을 준비하는 병원/기관의 입장에서는 표준화된 간호 용어 체계 구축과 간호 용어 데이터베이스를 준비하는 것이 가장 큰 걸림돌이다. 본 발명은 체계적으로 구축된 간호 용어 데이터베이스를 이용하여 간호 과정을 실시간으로 통합 기록하는 간호 과정 기록 및 평가 시스템과 그 방법 및 상기 방법을 구현하는 프로그램이 기록된 기록매체를 제공한다. 본 발명에 따른 간호 용어 체계(데이터베이스)는 임상 간호 뿐만 아니라 간호 과정을 교육하는 대학 및 단체 기관에서도 유용한 컨텐츠이다.
- [0079] 본 발명은 간호사용 임상 기록 시스템, 임상 기록 관리 시스템, 임상 기록 관리 데이터베이스 구축 등에 적용될 수 있다.

**부호의 설명**

[0080]

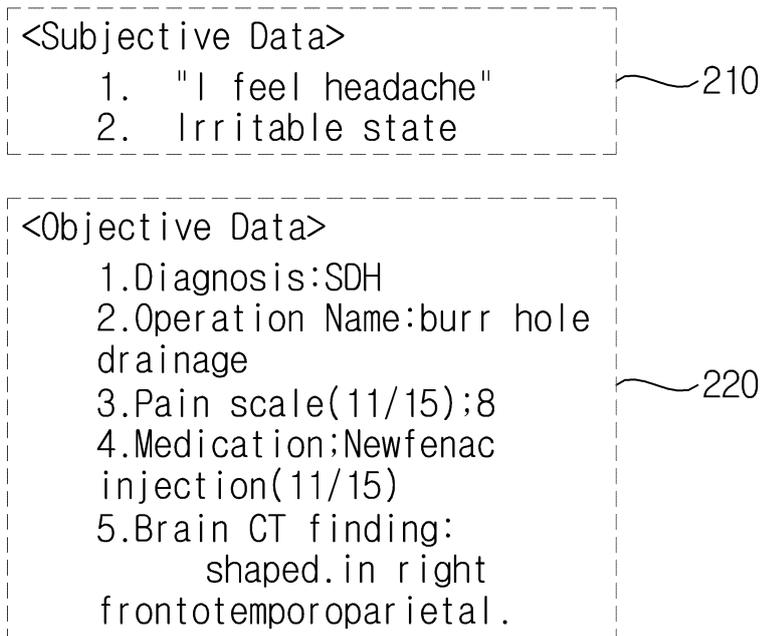
- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 100 : 간호 과정 기록 및 평가 시스템 | 110 : 상황 변수 추출부 |
| 120 : 간호 진단 결정부         | 130 : 간호 계획 수립부 |
| 140 : 간호 활동 제시부         | 141 : 지시 정보 전송부 |
| 142 : 속성 정보 판별부         | 143 : 속성 정보 전송부 |
| 150 : 간호 결과 평가부         | 160 : 주제어부      |

**도면**

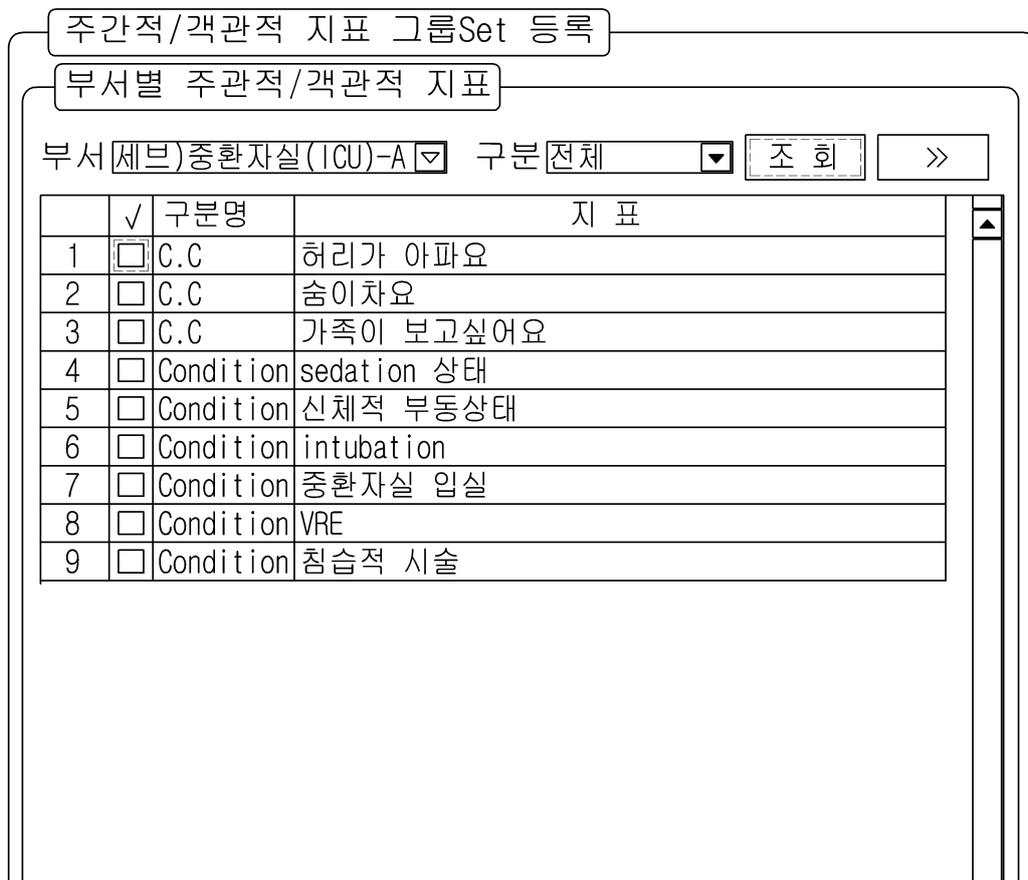
**도면1**



도면2



도면3



도면4

간호계획
간호중재 및 결과
간호기록(전체조회)
간호과정 길잡이
매핑내역조회
부서별 Set

[Subjective/Objective]  
C.C/Condition/Event

311 ~ 부서별 S/O

구분 Free Text

진 단 명

A	영문진단명	한글진단명	주진단
1	<input type="checkbox"/> Pneumonia	폐렴	Y
2	<input type="checkbox"/> Tuberculous arthritis	결핵성 관절염	N
3	<input type="checkbox"/> Gastritis	위염	N

수 술 명

A	수술일자	수술명
1	2009-12-22	Incision and Drainage

310

간호신단
프로토콜 [주제별 모음]

간호문제

□전체

□검색

- 검사 간호
- 검사 및 처치 시행
- 기도 삽관
- 배뇨관 관리
- 배액관 관리
- 수혈
- 인공영양
- 인공위장
- 인공피막
- 정맥당
- 질막
- 질관

간호중재

□도뇨관 관리

- 도뇨
- Urinary Catheterization에 대해 교육함
- 도뇨관을 삽입함
- 도뇨관을 삽입 실패함
- tube간호: 옴
- 도뇨관의 개방성을 유지함
- Bladder irrigation 시행함
- 삽입부위 간호를 시행함
- 도뇨관을 교환함
- 도뇨관변경을 모니터링함
- 도뇨관염을 제거함
- 도뇨관배출을 확인함

320

간호중재
간호계획 수립

간호중재

□도뇨관 관리

- 도뇨
- Urinary Catheterization에 대해 교육함
- 도뇨관을 삽입함
- 도뇨관을 삽입 실패함
- tube간호: 옴
- 도뇨관의 개방성을 유지함
- Bladder irrigation 시행함
- 삽입부위 간호를 시행함
- 도뇨관을 교환함
- 도뇨관변경을 모니터링함
- 도뇨관염을 제거함
- 도뇨관배출을 확인함

간호계획 수립

340

도면5

간호계획
간호중재 및 결과
간호기록(전체조회)
간호과정 길잡이
매핑내역조회
부서별 Set

[Subjective/Objective]  
C.C/Condition/Event

구분

1

311 ~ 부서별 S/O

Free Text

진단명

A	<input type="checkbox"/> Pneumonia	영문진단명
1	<input type="checkbox"/> Tuberculous arthritis	한글진단명
2	<input type="checkbox"/> Gastritis	폐렴
3		결핵성 관절염
		위염

수술명

A	수술일자	수술명
1	2009-12-22	Incision and Drainage

주제명 CSV

OP명

간호진단	구강 점막 장애	금성통증	목욕/위생 자가간호결핍	불안	비위관 관리	비효율적 기도 청결	상해의 위험	수술 간호	인공 기도 관리(P)
------	----------	------	--------------	----	--------	------------	--------	-------	-------------

관련요인

1	<input type="checkbox"/> 반사 근육 경련
2	<input checked="" type="checkbox"/> 생리학적 손상
3	<input type="checkbox"/> 심리적 손상
4	<input type="checkbox"/> 조직 손상
5	<input type="checkbox"/> 화학적 손상

부서별 Goal

Goal	목표일
1	2009-12-27

간호진단 프로토콜 주제별 모음

1	간호진단	부서별	Goal
1	금성통증	2009-12-27	

간호중재

341 >>간호계획에 추가

342 간호계획 수립

310
320
330
340

도면6

간호진단		프로토콜	
Related Factor (상황변수)		Related Factor (Reference)	
		상황변수 가져오기	
A	간호진단	진단상황	값
1	<input type="checkbox"/> 체액부족	피부 습도	건조함
2	<input type="checkbox"/> 상해의 위험	의식상태	혼동
3	<input type="checkbox"/> 급성 통증	통증 점수	8
4	<input type="checkbox"/> 불안	정서 상태	불안

도면7

간호진단		프로토콜	
Related Factor (상황변수)		Related Factor (Reference)	
		<input checked="" type="checkbox"/> 전체	
A	간호진단	A	관련요인
1	<input type="checkbox"/> 가스 교환 장애	1	<input type="checkbox"/> 격렬한 활동
2	<input type="checkbox"/> 가정 환경 유지 장애	2	<input type="checkbox"/> 대사율의 증가
3	<input type="checkbox"/> 가족 과정 중단	3	<input type="checkbox"/> 뜨거운 환경에 노출
4	<input type="checkbox"/> 가족 과정 향상을 위한 준비	4	<input type="checkbox"/> 발한 능력의 감소 또는 장애
5	<input type="checkbox"/> 가족 대처 불능	5	<input type="checkbox"/> 부적절한 옷차림
6	<input type="checkbox"/> 가족과정 기능 이상: 알고리즘 중독	6	<input type="checkbox"/> 약물 또는 마취제
7	<input type="checkbox"/> 가족대처 향상을 위한 준비	7	<input type="checkbox"/> 질병 또는 외상
8	<input type="checkbox"/> 감각지각 장애(시각, 청각, 운동지각)	8	<input type="checkbox"/> 탈수
9	<input type="checkbox"/> 감염의 위험		
10	<input type="checkbox"/> 공간-상해 중후군		
11	<input type="checkbox"/> 공간-상해 중후군: 복합 반응		
12	<input type="checkbox"/> 공간-상해 중후군: 점막 반응		
13	<input type="checkbox"/> 개인적 자아정체성 장애		
14	<input type="checkbox"/> 건강 추구 행위		
15	<input checked="" type="checkbox"/> 고체온		
16	<input type="checkbox"/> 구강 침막 장애		

도면8

치료목표 등록

그룹별 치료목표

※공통코드나 부서별 검색 결과를 가져온 후에 데이터 수정 후 저장 가능합니다.

부서

	√	간호진단	치료목표
1	<input type="checkbox"/>		섭취/배설량의 균형을 유지한다
2	<input type="checkbox"/>	체액부족	섭취량과 배설량의 균형유지된다. 탈수증상 없다.
3	<input type="checkbox"/>		1/0(+ )로 유지한다.
4	<input type="checkbox"/>		섭취/배설량의 균형을 유지한다
5	<input type="checkbox"/>	체액과다	섭취량 배설량이 균형을 유지하고 몸무게가 정상 유지한다.
6	<input type="checkbox"/>		1/0( )~( )를 유지한다.
7	<input type="checkbox"/>	배뇨장애	환자는 배뇨 후 잔뇨감이 없음을 말로 표현한다.
8	<input type="checkbox"/>	설사	뒹은변이 3회 이하로 줄어든다.
9	<input type="checkbox"/>		설사 횟수가 ( )회/일→( )회/일 으로 줄어든다.
10	<input type="checkbox"/>		( )일 간격으로 대변을 본다.
11	<input type="checkbox"/>	변비	규칙적으로 대변을 본다.
12	<input type="checkbox"/>		대변 양상이 호전되어 정상변을 본다.
13	<input type="checkbox"/>	가스교환장애	호흡수와 리듬, 동맥혈 가스분압이 정상수준으로 유지된다.
14	<input type="checkbox"/>	수면양상장애	수면시 어려움을 호소하지 않는다.
15	<input type="checkbox"/>		적절한 수면시간과 패턴을 유지한다.
16	<input type="checkbox"/>	피로	피로감이 줄어들며 일상생활 활동을 수행한다.
17	<input type="checkbox"/>		환자는 피로가 감소하였음을 말로 표현한다.
18	<input type="checkbox"/>	심박출량감소	소변량이 정상이다. (1cc/kg/hr 이상)
19	<input type="checkbox"/>		정상범위의 C.O, 심박동수, 리듬, 혈압을 유지한다.
20	<input type="checkbox"/>	비효율적호흡	동맥혈 검사 수치가 정상이다.
21	<input type="checkbox"/>		검사결과 및 환자 상태를 이해한다.
22	<input type="checkbox"/>		고혈당의 중상에 대해 안다. (다뇨, 다갈, 다식, 기면, 시야흐림
23	<input type="checkbox"/>		운동과 식이조절의 목적을 알고 이행한다.

도면9

**부서별 주제 관리**

○구분 ○간호기록 ○간호CP

**부서별 주제**

조회 검색 저장

관련요인

1  CS

진단	중재	활동	상세내용
1 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	기침 방법
2 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	기침 방법
3 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	기침 방법
4 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	기침 방법
5 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	기침 방법
6 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	심호흡 방법
7 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	심호흡 방법
8 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	대상
9 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	대상
10 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	심호흡과 기침을 격려함	대상
11 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
12 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
13 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
14 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
15 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
16 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 방법
17 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	약품명
18 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 재료
19 <input type="checkbox"/> 감영의 위험	감영 관리	Dressing 시행함	Dressing 재료

**CP별 모음**

○공통 ZZ -99) 진료과  조회

○주치의 별 등록 등  저장

CPKey  미등록

1  변경

2

도면10

◎간호진단, 프로토콜 ○간호중재, 간호활동 부서 112병동		신구	저장	삭제	종료
간호진단					
<input checked="" type="checkbox"/>	진단 한글명	진단 영문명			우선순위
<input type="checkbox"/>	라텍스 알러지 반응의 위험	Risk for Latex Allergy Response			
<input type="checkbox"/>	체온 불균형의 위험	Risk for Imbalanced Body Temperature			
<input type="checkbox"/>	비효율적 체온 조절	Ineffective Thermoregulation			
<input type="checkbox"/>	저체온	Hypothermia			
<input checked="" type="checkbox"/>	고체온	Hypothermia			2
<input checked="" type="checkbox"/>	급성 통증	Acute Pain			3
<input type="checkbox"/>	만성 통증	Chronic Pain			
<input checked="" type="checkbox"/>	오심	Nausea			10
프로토콜					
<input checked="" type="checkbox"/>	문제				우선순위
<input checked="" type="checkbox"/>	검사 간호				6
<input checked="" type="checkbox"/>	도뇨관 관리				8
<input checked="" type="checkbox"/>	비위관 관리				9
<input checked="" type="checkbox"/>	수술 간호				5
<input checked="" type="checkbox"/>	수혈				7
<input checked="" type="checkbox"/>	입원				1
<input checked="" type="checkbox"/>	정맥 주사				4
<input checked="" type="checkbox"/>	퇴원				2
<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer				3

도면11

[Subjective/Objective]  
C.C/Condition/Event
진단명

구분	영문진단명	한글진단명	주진단
1	Enchondroma, lower limb, right	우측 하지 골내 연골종	Y

수술명	
A	수술일자
1	2008-05-23
수술명	
Excision of benign soft tissue tumor [2008-05-23]	

간호진단 | 프로토콜 | 주제별 모음

주제명 CSV

OP명

1	간염의 위험	간호진단
2	고체온	간염의 위험
3	급성통증	간염의 위험
4	낙상의 위험	간염의 위험
5	변비	간염의 위험
6	불안	간염의 위험
7	불이행	간염의 위험
8	절시	간염의 위험
9	영양불균형:영양부족	간염의 위험
10	오심	간염의 위험

관련요인

1	<input type="checkbox"/> 반사 근육 경련	N
2	<input type="checkbox"/> 생리학적 손상	N
3	<input checked="" type="checkbox"/> 심리적 손상	N
4	<input type="checkbox"/> 조직 손상	N
5	<input type="checkbox"/> 화학적 손상	N

간호중재

집중통증

- 불안을 감소
- 통증의 강도를 낮추기
- 수술 후 통증 관리
- 이환 기간 동안 편안하게 느끼도록 하기
- 정서적 지원 제공
- 치료 계획에 대해 설명
- 온/냉 요법을 적용
- 온/냉 요법을 적용할 때 주의하기
- 피부 상태를 모니터링
- 자가 통증을 조절
- PCA에 대해 교육함
- 진통제 투여
- 약물물에 대해 교육함
- 약물물에 투여함

간호계획 수립

>>간호계획에 추가

간호진단	Goal	목표일
급성통증		2008-05-25

도면12

