

## 가정간호사업 운영을 위한 정보전달체계 개발 I \* (가정간호 데이터베이스 구축과 뇌졸중 환자의 가정간호 전산개발)

박정호\*\* · 김매자 · 홍경자 · 한경자 · 박성애 · 윤순녕 · 이인숙 · 조 현\*\*\* · 방경숙\*\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

현대사회의 급속한 의, 과학 기술의 발달에 따라 노인 인구의 증가 및 그에 따른 만성 퇴행성 질환이 증가하고 있으며, 전국민의 의료보험 실시에 따른 의료비 지출증가가 국가적 문제로 대두되기에 이르렀다. 또한, 국민의 건강에 대한 요구와 관심 고조에 따라 단순한 질병치료 뿐 아니라 보다 높은 삶의 질을 추구할 수 있는 건강증진 및 재활의 측면에도 관심이 모아지고 있다. 이러한 최근의 보건 의료계의 변화 및 가족구조의 변화, 여성의 사회 진출 증가와 같은 사회적 변화는 건강관련 각 분야에도 새로운 역할변화를 요구하게 되었다. 간호분야에서도 대상자의 접근이 용이하고 비용이 보다 저렴하면서 질 높은 간호를 제공할 수 있는 방안으로 가정간호가 제시 되었으며, 1990년 의료법 시행령 규칙 제 54조에서 가정간호사를 분야별 전문간호사로 인정함으로써 법적인 보장도 받게 되었다(김화중, 윤순녕, 1997).

가정간호란 가정을 보건의료 장소로 하여 전문적 간호를 제공하는 간호사업의 한 분야를 말한다(Keating, 1988). 그러나 가정간호사업은 단순히 간호를 제공하는 장소가 가정이라는 점보다 간호의 대상이 가정 전체라는 데 의의가 있다. 따라서 가정간호는 개인 또는 가족

에게 건강상의 문제가 발생했을 때 병원의 의뢰나 개인 또는 가족의 자발적인 요구에 따라 가정간호사가 가정을 방문하여 직접적인 도움을 줌으로써 질병과 장애로부터의 회복을 도모하고 개인과 가족의 건강관리 능력을 향상시켜 그들의 건강을 유지, 증진하기 위해 제공되는 간호활동이다(서울대학교 지역의료체계 시범사업단, 1994).

McCarthy(1976)는 방문간호협회의 가정간호 프로그램에 의한 막대한 개인 또는 국가의 비용절감 효과를 보고한 바 있으며, McClowry(1993)는 최근 건강관리의 변화 추세에 따라 의료 및 건강관리 전달체계가 병원 중심에서 점차 외래 진료센터나 가정간호를 통해 이루어지는 양상으로 확장되고 있음을 지적하였다. 한국 보건사회연구원(1993)은 우리 국민이 높은 수준의 삶의 질을 향유할 수 있으려면 새로운 차원의 건강수준 향상이 요구되고 이를 위해서는 의료의 질 및 의료이용 편의 제도의 개선과 함께 가정간호 서비스 등의 의료복지 기능을 강화하는 것이 필요하다고 제안한 바 있다.

이러한 가정간호사업은 의료비 상승과 의료보험의 재정압박을 해소하고, 환자의 병원 집중화 현상을 완화, 병상회전율을 높이며, 국민들의 의료비 부담을 감소시키는 데 기여함으로써 국민들로부터 크게 호응을 얻고 있다(조원정, 1991). 특히 조기퇴원제도는 전세계적인 추세로서, 날로 급증하는 의료비를 경감시키며, 동시에

\* 본 연구는 한국과학재단의 산학협력 지원과제임  
\*\* 서울대학교 간호대학 교수  
\*\*\* 인제대학교 보건관리학과 교수  
\*\*\*\* 서울대학교 간호대학 시간강사

환자에게는 익숙한 가정생활을 통해서 독립심과 자립심을 보다 빨리 회복시키게 한다는 점에서 널리 추천되고 있다(박경숙, 정연강, 1994). 또한 급증하는 교통량에 의한 교통체증으로 장소의 이동에 필요한 시간이 막대하게 증가하고 있으며, 그에 따른 시간적, 경제적 손실의 문제점이 있음은 모두가 주지하고 있는 사실이다. 이에 따라 다양한 업무를 원거리에서 통제할 수 있는 방안이 모색되고 있는 바, 가정간호는 양질의 의료서비스를 가정에서 받을 수 있다는 이점을 갖는다.

이렇듯 가정간호는 긍정적인 평가를 받고 있다고는 하지만 아직은 운영 초기 단계로서, 질적 통제나 업무의 표준화, 가정간호 수가체계의 확립, 자료 축적을 위한 데이터베이스의 개발 등 풀어야 할 과제가 산적해 있는 실정이다. 흔히 현대사회를 정보화 사회라고 부르며, 간호도 이제 정보화에 동참하지 않고는 효율적인 업무수행에서 뒤떨어질 수밖에 없다. 특히 의사와 간호사, 사회사업가, 기타 물리치료사, 작업치료사, 언어치료사 등 팀 접근을 필요로 하는 가정간호의 특성상 간호정보의 전산화가 절실히 요구됨에도 불구하고 이에 대한 연구가 매우 미흡한 실정이다. 따라서 효과적인 가정간호사업을 위한 정보 공유 및 가정간호의 질적보장을 위해서도 가정간호의 표준화 및 전산화는 절실히 필요하다고 본다. 또한, 본 연구와 같이 대상자 요구별 가정간호 서비스를 개발하고 수가를 산정하며, 이 정보를 전산화하여 사업의 운용과 서비스의 질 관리를 하려는 시도는 한국적 가정간호 사업의 개발과 정착을 위해 중요한 시도라고 본다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 우선 가정간호 요구도 조사를 실시한 후 요구도가 높게 나온 질환에 대한 환자 사정도구를 개발하며, 환자의 상태를 사정하고 이에 따라 필요한 간호중재를 연결시킬 수 있도록 하기 위한 환자사정-중재간의 알고리즘을 개발하고, 가정간호 수가체계 확립을 위한 간호중재 목록 개발과 이들에 대한 데이터베이스를 구축함으로써 간호의 질통제 및 표준화를 꾀하고자 하는 것이다. 또한 이를 전산화함으로써 가정간호의 효율성을 높임과 동시에 여러 전문직간의 정보 공유를 가능하게 함을 그 목적으로 한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 가정간호 요구도 조사

먼저, 우리나라에서 행해진 가정간호 요구도 조사 연구를 살펴보면, 한경자 등(1994)은 1개군 지역을 대상으로 만성질환자의 비율을 조사한 결과, 고혈압, 신경계 질환, 당뇨의 순으로 나타났으며, 서울시 1개구의 보건소에서 조사된 질병별 환자 현황에서도 고혈압, 당뇨, 정신질환, 뇌졸중 등의 빈도가 높은 것으로 나타났다(서울대학교 간호대학, 1995).

이미 환자를 대상으로 가정간호가 행해지는 경우를 살펴보면, 1993년부터 가정간호를 제공하고 있는 서울특별시 간호사회 가정간호 시범사업에서는 신경계 및 감각기능 장애 환자가 연도별로 전체 환자의 36.5%~55.7%를 차지하고 있어 가장 가정간호의 요구도가 높은 질환은 뇌졸중을 포함한 신경계 질환임을 알 수 있다(서울특별시간호사회, 1995). 한편, 병원중심 가정간호 시범평가(황나미, 1996)에서는 시범사업을 실시한 4개병원에서 가정간호를 제공받은 환자 중 제왕절개 산모가 가장 많았으며, 다음 암질환, 뇌혈관 질환의 순이었다. 이는 특히 1개 병원에서 정책적으로 제왕절개 산모를 가정간호로 많이 연결시켰기 때문이며, 4개 병원의 특성으로 보기는 어렵다. 다음 암환자는 본래 3차 병원의 입원환자 비율상 50% 이상을 차지하고 있으므로(황나미, 1996), 병원에서 의뢰하는 경우는 다른 만성질환보다 암환자의 의뢰 건수가 높았던 것으로 사료된다.

보건소 방문간호사업을 분석한 윤순녕과 박성애(1996)의 연구에서는 6개 보건소에서 방문간호사업을 제공하는 간호대상자의 질병 분포에 있어 고혈압(30.5%), 뇌졸중(14.7%) 등 순환기계 질환이 45.2%로 가장 많은 것으로 나타났다.

서울대학교 가정간호 시범사업단에서 실시한 가정간호 서비스 현황을 살펴보면, 전체 대상 환자 32명중 뇌졸중과 같은 의식 및 인지장애자 환자가 16명으로 전체 대상자의 50%를 차지하며, 그 다음이 암환자, 호흡기 질환자, 복막투석, 당뇨 등이었다(윤순녕 외, 1997). 또한, 우선혜와 오현숙(1994)이 입원환자 및 퇴원환자를 대상으로 한 가정간호 요구에 대한 조사에서도 뇌졸중을 포함한 신경계 질환이 전체 환자의 20.1%로 가장 수위를 차지하고 있음을 보고한 바 있다.

위에서 살펴본 바와같이 가정간호를 가장 많이 원하고, 또한 제공받고 있는 환자들은 뇌졸중환자인 것으로 나타났다.

## 2. 가정간호 중재분류

보건 의료계 각 분야에서의 전산화 가속화되면서 간호계에서도 전산 시스템의 구축에 대한 관심이 높아지고 있다. 이러한 전산 개발을 위해서는 무엇보다도 분류 체계가 우선적으로 확립되어야 한다. 간호중재에 대한 분류체계도 여러 연구자들에 의해 방대한 작업이 진행되었는데, 그중 대표적인 것으로는 McClosky & Buelcheck이 주축이 되어 개발한 NIC(Nursing Intervention Classification), ICN에서 개발한 ICNP(International Classification of Nursing Practice), Saba의 HHCC(Home Health Care Classification) 등이 있다. 이 중 가정간호 대상자를 위해 개발된 Saba(1992)의 HHCC를 살펴보겠다. HHCC는 가정간호를 필요로 하는 Medicare 대상자의 간호 및 다른 의료 서비스의 요구도를 예측하고 결과를 측정하기 위해 대상자를 사정하고 분류할 목적으로 1988-1991년 사이에 Georgetown University의 간호대학에서 개발되었다. 이것은 중요한 처치, 행위, 중재를 포함하는 가정간호가 주어지는 동안의 간호서비스를 서술적으로 정리하여 컴퓨터를 이용하여 코드화한 것으로 건강행위 요소, 기능적 요소, 생리적 요소, 심리적 요소라는 4개의 큰 개념화된 범주하에 활동, 배변, 심장, 인식, 대처, 체액량, 건강행위, 투약, 대사, 영양, 신체조절, 호흡, 역할관계, 안전, 자가간호, 자아개념, 감각, 피부통합성, 조직관류, 배뇨 등 20개의 가정건강 요소를 포함시키고 있다. HHCC는 크게 환자분류체계(간호진단)와 간호중재 분류체제로 나누어지며, 이 중 간호중재는 위에 언급한 20개 요소하에 60개의 대분류와 100개의 소분류로 구성되어 있다.

우리나라에서는 아직 가정간호 중재에 대한 분류는 체계적으로 이루어져 있지 않으며, 다만 병원중심의 임상간호 중재분류는 박정호(1988)의 연구에 의해 16개 영역의 128개 간호중재 목록이 개발되어 있다.

## 3. 간호 정보 전산체계의 개발

가정간호 시스템을 정보전달체계의 측면에서 보면 일차적으로 정보의 발생원이 물리적으로 광범위하게 펼쳐 있으며, 정보의 발생시간 및 처리시간이 임의로 분포되어 있다는 것, 그리고 사용자들 위주로 한 인터페이스 시스템이 중요하다는 것을 특징으로 들 수 있다. 외국, 특히 유럽의 경우에는 현재 원거리 통신망을 이용하여

가정간호 시스템을 구축하고 있으며, 일본에서도 지방 자치체와 병행하여 독립된 지역을 대상으로 하여 가정정보 시스템을 구축, 운영하고 있는 실례를 찾아볼 수 있다(채영문, 1994).

우리나라의 경우 가정의료 시스템에 대해서는 그간 몇몇 연구가 이루어져 왔으나 이 시스템이 본격적으로 구축, 가동된 예가 없기 때문에 이에 따른 정보전달체계 또한 부족한 실정이다. 간호 분야 전체를 통해서도 전산화 구축에 대한 연구는 staffing에 관한 전산개발(박정호 외, 1996), 보건진료소 업무 전산프로그램 개발(이정렬 외, 1994), 한국 간호연구 정보체계 전산화(유지수와 오가실, 1994) 등 몇 개의 연구가 소개되었을 뿐이며, 최근에 컴퓨터를 이용한 몇 가지 교육 프로그램들이 소개되고 있는 정도이다.

## Ⅲ. 연구방법 및 절차

본 연구의 단기 목표는 가정간호 요구도가 가장 높은 질환중의 하나인 뇌졸중 환자에 대하여 우선적으로 가정간호 전산체계를 개발하여 데이터베이스 구축 및 가정간호사의 질적 통제를 꾀하며, 간호중재 목록을 개발하여 앞으로 가정간호 수가체계를 확립해 가는 기초자료를 마련하는 것이다. 장기 목표는 이후에 가정간호 시범사업소를 운영한 후 그 효과를 측정하고 평가하며, 시범사업의 결과를 기초로 삼아서 결과물로 산출된 가정간호 전산 프로그램을 이용함으로써 전국적인 규모의 가정간호 시스템을 구축하고 정책적으로 확대, 발전시켜 나가는 것이다.

이상과 같은 연구의 1단계로 1996년 9월부터 1997년 8월까지 12개월에 걸쳐 1) 문헌고찰을 통한 가정간호 요구도 조사, 2) 뇌졸중 환자에 대한 가정간호 사정도구와 간호사정-중재 알고리즘의 개발, 3) 수가체계를 위한 간호중재 목록 개발 4) 뇌졸중 환자의 가정간호 전산체계 개발이 이루어졌다.

가정간호 요구도 조사는 우리나라에서 행해진 가정간호 요구도에 관한 조사 연구를 문헌을 통해 고찰하였다(내용은 문헌고찰 참고).

가정간호 사정도구 개발을 위해서는 우선 문헌과 기존에 개발되어 있는 환자 사정도구를 검토하였다. 연구자 전원의 여러차례의 토의 하에 구체적인 항목 하나 하나를 검토하여 수정, 보완을 통해 모든 가정간호 대상자에게 공통으로 사용할 수 있는 일반사정도구를 개발하였으며, 이것은 일반정보와 일반적인 건강사정 부분으

로 구성하였다. 다음, 가정간호 요구도 조사에서 요구도가 가장 높게 나온 뇌졸중 환자를 우선적인 연구 대상으로 선정하기로 합의함에 따라, 뇌졸중 환자의 사정도구가 개발되었다. 이를 위해 뇌졸중 환자가 주로 가지는 간호문제 및 중요한 사정내용 등을 검토하였으며, 이를 바탕으로 주관적 감각, 의식상태, 기억력, 언어양상, 활동, 배설양상, 호흡양상, 피부양상, 기타로 구분된 도구를 개발하였다. 이러한 개발을 위해 수차례에 걸친 연구자 회의가 진행되었다.

또한, 가정간호사가 행하는 간호중재목록을 만들기 위해, 임상에서의 직접간호 행위를 모두 수합하여 만든 16개 영역 128개 간호행위(박, 1988, 박 등, 1989, 1990, 1996)를 기초로 윤 등(1997)이 행한 가정간호 행위를 분석하여 11개 영역의 110개 간호행위 목록이 개발되었다. 간호행위목록은 이후 가정간호 대상 질환이 확대됨에 따라 더 첨가될 수 있으며, 이번 연구에서의 알고리즘 개발단계에서도 몇 개의 행위항목이 더 추가되어, 이는 추가목록으로 덧붙여 두었다. 앞으로 연구가 계속 진행되면 보다 완벽한 행위목록이 개발될 수 있을 것이다.

또한, 사정도구에 의한 자료에 따라 그 대상자에게 필요한 중재목록이 전산 처리되어 나타나게 하기 위해서 환자 사정자료와 간호중재간의 알고리즘을 작성하는 단계에서, 전산화하기 어려운 사정도구 양식이 발견되어 사정도구를 일부 수정해 나갔다. 한편, 알고리즘을 작성하는 과정에서 임상전문가 4인의 자문을 구하여, 대상자 자료와 간호 행위간의 연관성이 적합하도록 검증받았다.

이상과 같이 개발, 검증된 알고리즘에 근거하여 구체적인 전산화를 진행하였다. 시스템 개발에서는 데이터베이스의 구조적 효율성, 사용자의 편의성, 일반성, 보수 유지성 등을 고려하였다. 데이터베이스의 효율성 및 구조성을 위해 데이터베이스의 필드수를 관련항목끼리 그룹핑하였으며, 현재의 연구대상이 되고 있는 뇌졸중 환자뿐 아니라 여러 종류의 질병을 가진 환자들에게 적용될 것에 대비하여 수정 및 확장이 용이하도록 구성하였다.

#### IV. 연구결과 및 논의

##### 1. 가정간호 사정도구의 개발

가정간호 사정도구를 개발하기 위해 먼저 가정간호 사업을 시행하고 있는 병원이나 단체의 사정도구에 대

한 검토 및 외국 문헌 고찰이 진행되었다. 가정간호 사정기록지에는 인력정보 기록지, 의학적 자료 정보 기록지, 기능/영양/가족/위험요인/질병상태 기록지 등의 개인 환자에 대한 것과 가족 전체를 대상으로 하는 가족건강 기록부 등이 있으며, 특정 연령을 대상으로 한 성인/노인/신생아/아동/산욕부 기록지나 특정 질환을 대상으로 만들어진 만성폐쇄성 폐질환자, 치매노인 기록지, 고혈압, 당뇨, 신경계 임상기록지 등이 요구에 따라 다양하게 사용되고 있다.

본 연구에서는, 1차적으로는 뇌졸중 환자를 대상으로 먼저 전산작업을 진행하지만, 연구와 운영 사업이 확대되어 감에 따라 다양한 질환자를 대상으로 가정간호 사업을 실시할 예정이므로, 모든 환자에게 공통적으로 쓰일 수 있는 가정간호 사정도구를 개발하기 위해 I. 일반 사정도구, II. 뇌졸중 환자 사정도구로 나누어 일반사정도구 부분은 이후 다른 환자들에게도 사용이 가능하도록 하였다.

또한, 기존의 기록지는 서술 부분을 많이 포함하고 있는데, 전산 작업을 위해서는 선택형(check list) 자료가 요구되므로, 불가피하게 부연 설명이 필요한 경우가 아니면 모두 가능한 내용을 포함, 범주화 시켰다(참조. 부록 1).

##### a. 일반사정도구

일반사정도구중 일반정보 부분에는 환자 개인의 인구사회학적 정보 및 진단명 등이 포함된다. 다음, 건강사정 부분에서는 신체계측 및 활력증상, 영양사정, 투약사정, 비구강, 눈, 귀에 대한 사정, 인지 및 정서상태 사정이 포함되도록 하였다.

##### b. 뇌졸중 환자 사정도구

뇌졸중 환자만을 위한 특별한 사정도구는 개발되어 있지 않았다. 여러 가지 뇌졸중 환자 사정시 요구되는 기본 자료들을 수합한 후 자료를 NANDA의 간호진단 분류에 따라 나누는 방법과 Gordon의 11가지 건강양상에 따라 분류하는 방법 등이 논의되었으나, 환자의 상태를 사정하는 사정도구 자료를 진단별로 분류해 놓기는 어려움이 있으며, 일부분의 자료는 일반사정도구로 분류해 놓았기 때문에 관련문제별로 연구위원들의 협의를 통해 8가지 부분으로 분류 하였다. 즉, 주관적 감각, 의식상태, 기억력, 언어양상, 활동, 배설양상, 호흡양상, 피부양상의 8가지 부분으로 분류하고, 효과적인 전산작업을 위해 꼭 필요한 자료들만이 포함되도록 하였다.

## 2. 가정간호 중재목록 개발

가정간호 중재목록 개발은 가정간호 과정의 핵심이며 간호중재의 효과를 측정하고 간호수가를 산정하는데 기초가 되는 작업이다. 현재 임상에서의 간호중재에 대해서는 박 등(1988)이 총 16개 영역의 128개 간호중재를 포함하는 도구를 개발한 바 있다. 본 연구에서는 이를 토대로 윤 등(1997)이 실제 가정간호시 제공한 간호중재를 분석하여 가감함으로써, 총 11개 영역의 110개 간호중재 목록을 개발하였다. 11개의 항목은 다음과 같이 구성되어 있다: 측정 및 관찰, 호흡간호, 영양섭취와 관련된 간호, 배설과 관련된 간호, 운동 및 자세변경, 개인위생, 안전간호, 투약, 안위간호, 교육 및 상담, 의뢰 및 추후관리(참조. 부록 2).

이 간호행위 목록은 환자 사정도구에 의한 자료와 알고리즘으로 연결시켰으며, 데이터 베이스 파일을 구축하여, 다음단계에서 수가개발을 위한 기초자료가 되도록 하였다.

## 3. 환자사정 - 간호중재간의 알고리즘 작성

가정간호 사정도구를 통해 환자 상태에 대한 자료를 입력하면, 그 환자에게 필요한 간호행위가 표시되도록 하기 위해서는 환자자료와 행위를 연결시켜 줄 수 있는 연결프로그램(알고리즘)이 필요하다. 연구자들과 임상 전문가들의 의견을 취합하여 만든 항목별 알고리즘은 부록 3과 같다.

## 4. 전산체계의 개발

앞서 개발, 검증된 알고리즘에 근거하여 구체적인 전산화를 진행하였다. 시스템 개발에서는 데이터베이스의 구조적 효율성, 사용자의 편의성, 일반성, 보수 유지성 등을 고려하였다. 데이터베이스의 효율성 및 구조성을 위해 데이터베이스의 필드수를 관련항목끼리 그룹핑하였으며, 현재의 연구대상이 되고 있는 뇌졸중 환자뿐 아니라 여러 종류의 질병을 가진 환자들에게 적용될 것에 대비하여 수정 및 확장이 용이하도록 구성하였다.

프로그램의 개발에 사용된 유틸리티는 비주얼베이직이며, 이를 사용한 이유는 우선 사용자의 인터페이스를 개선시킬 수 있고 데이터베이스와 직접적으로 연결될 수 있으며 알고리즘의 구현이 용이하다는 점 등 때문이다. 또한 최종 시스템을 하나의 독립된 실행프로그램으

로 만들 수 있기 때문에 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어적 환경에 큰 영향을 받지 않는다는 장점이 있다.

특히 프로그램의 확장성 및 보수유지성이 크게 고려되었다. 이같은 조건은 모든 시스템에 공통된 사용이지만 본 연구가 진행됨에 따라 전산화의 대상이 점차 확장된다는 점, 그리고 대상자간의 상관 관계가 크다는 점, 아울러 다른 의료시스템 및 행정시스템과 연결된다는 점 등을 고려할 때, 시스템의 확장성 및 보수유지성은 매우 중요하며 따라서 프로그램의 각 부분이 뚜렷한 모듈성을 갖도록 하였다.

연구기간 중에 개발된 전산 시스템은 사용자에게 편리한 인터페이스를 제공하여 주며, 또 화면에서의 입력이 데이터베이스에 직접 연결되기 때문에 뇌졸중 환자에 국한된 독립시스템으로는 일단 만족할 만한 것으로 평가된다. 그러나 소프트웨어의 특성상 항상 개선이 필요하므로 앞으로의 시험과정을 거쳐 입출력의 개선점, 시스템이 사용되는 하드웨어상의 제한점, 그리고 아직 발견되지 않은 프로그램상의 에러를 정정하도록 할 것이다. 즉 일차적으로 시스템의 확인 및 검증(V/V, Validation and Verification)을 거쳐 일단 뇌졸중 환자에 대한 독립시스템으로서의 신뢰성을 갖추도록 할 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 가정간호 운영을 위한 정보전달체계를 개발하기 위한 것이며, 그 1차년도 연구로서 1996년 9월부터 1997년 8월까지 1년에 걸쳐 시행되었다. 이 기간동안 모든 가정간호 대상자에게 적용할 수 있는 일반사정도구와, 문헌고찰을 통해 가장 가정간호 요구가 많은 것으로 나타난 뇌졸중 환자에 대한 사정도구 및 중재목록의 개발, 그리고 전산체계의 개발이 이루어졌다. 일반사정도구는 일반사정과 건강사정으로 분류되며 일반사정에는 대상자의 질환 및 인구사회학적 자료가 포함되고 건강사정에는 활력증후, 영양, 투약, 통증, 정서 및 인지사정 등이 포함된다. 뇌졸중 환자 사정은 주관적 감각, 의식상태, 기억력, 언어양상, 활동, 배설양상, 호흡양상, 피부양상의 8가지 부분으로 분류하였다. 가정간호 중재목록은 측정 및 관찰, 호흡간호, 영양섭취와 관련된 간호, 배설과 관련된 간호, 운동 및 자세변경, 개인위생, 안전간호, 투약, 안위간호, 교육 및 상담, 의뢰 및 추후관리 등 11개 영역의 110개 항목을 기본으로 하였으며, 뇌졸중 환자에게 필요한 11개의 항목이 추가되었다. 대상자에 대한 사정을 통해 필요한 간호중재를 알 수 있도

록 하는 사정-중재간의 알고리즘을 개발하였으며, 이는 전산체계의 기초가 되는 동시에 가정간호사에게 가이드를 제공하므로써 가정간호사의 질적 관리도 꾀할 수 있도록 하였다. 개발된 알고리즘을 바탕으로 비주요 베이직을 사용한 전산체계의 개발이 이루어졌다. 또한, 사정과 중재에 대한 데이터베이스를 구축하여 가정간호사업 운영에 대한 체계적인 연구가 가능하도록 하였다. 앞으로 실질적인 가정간호사업에의 적용을 통해 알고리즘 및 전산체계의 미비한 점을 보완시켜 나갈 것이다.

### 참 고 문 헌

- 김화중, 윤순녕(1997). 지역사회간호학, 제6판, 수문사.
- 박경숙, 정연강(1994). 조기퇴원 수술환자의 병원중심 가정간호 효과 및 비용분석에 관한 연구. 대한간호학회지, 24(4), 545-556.
- 박정호(1988). 한국형 진단명 기준 환자군 분류를 이용한 입원 환자의 간호원가 산정에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 박정호, 황보수자, 이은숙(1989). 간호수가 산정을 위한 간호행위 규명연구. 대한간호학회지, 19(2).
- 박정호, 송미숙(1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가 산정에 관한 연구. 대한간호학회지, 20(1), 16-37.
- 박정호, 박현애, 조 현, 최용선(1996). 환자분류에 의한 간호인력 산정 및 배치과정 전산화. 대한간호학회지, 26(2).
- 서울대학교 간호대학(1995). 간호과정 졸업기념 학술대회: 가정간호사의 역할과 전망.
- 서울대학교 지역의료체계 시범사업단(1994). 농촌지역 방문보건사업 체계개발.
- 서울특별시간호사회(1995). '93-'95년도 가정간호시범사업보고서.
- 우선혜, 오현숙(1994). 만성질환자의 자가간호수행과 가정간호 요구에 관한 연구. 대한간호, 33(1), 80-92.
- 유지수, 오가실(1994). 한국간호연구 정보체계 전산화 구축. 대한간호, 33(1), 52-57.
- 윤순녕, 박성애(1996). 보건소 조직구조에 따른 방문간호사업의 성과 비교. 지역사회간호학회지, 7(1), 5-17.
- 윤순녕, 김매자, 서문자, 한경자, 박영숙, 박성애, 하양숙, 김금순(1997). 서울대학교 간호학논문집, 11(3), 게재예정.
- 이정렬, 채영문, 방숙명, 김석일, 정진옥, 류태업(1994). 보건진료소 업무 전산프로그램 개발. 대한간호, 33(4), 28-32.
- 조원정, 김용순, 김주희, 김진숙, 연기순, 이광옥, 한경자(1991). 가정간호사업의 수요 측정과 모형 설정을 위한 연구. 대한간호, 30(2), 54-75.
- 채영문(1994). 보건정보관리, 수문사.
- 최용선, 이은숙, 박정호(1995). 일 대학병원 간호직원 근무 스케줄링 전산화 개발 사례. 대한간호학회지, 25(1), 80-87.
- 한경자, 박성애, 하양숙, 윤순녕, 송미숙(1994). 일개 군 지역의 가정간호 요구조사. 대한간호학회지, 24(3), 484-498.
- 황나미(1996). 병원중심 가정간호시범평가, 서울: 한국보건사회연구원.
- Keating, S. B. & Kelman, G. B.(1988). Home Health Care Nursing - concepts and practice. J. B. Lippincott Co.
- Saba, V.(1992). The Classification of Home Health Care Nursing - Diagnosis and Interventions. Caring, March, 50-57.

- Abstract -

Key words : home care, CVA, computerization

### Development of the Information Delivery System for the Home Nursing Service

Park, J. H. \* · Hong, K. J. \*\* · Kim, M. J. \*\*

Han, K. J. \*\* · Park, S. A. \*\* · Yun, S. N. \*\*

Lee, I. S. · Joh, H. \*\* · Bang, K. S. \*\*\*

The purpose of the study was to develop an information delivery system for the home nursing service, to demonstrate and to evaluate the efficiency of it. The period of research conduct was from September 1996 to August 31, 1997.

\* Seoul National University, Professor.

\*\* In Je University, Professor.

\*\*\* Seoul National University, Part-time Instructor.

At the 1<sup>st</sup> stage to achieve the purpose, Firstly Assessment tool for the patients with cerebral vascular disease who have the first priority of HNS among the patients with various health problems at home was developed through literature review. Secondly, after identification of patient nursing problem by the home care nurse with the assessment tool, the patient's classification system developed by Park(1988) that was 128 nursing activities under 6 categories was used to identify the home care nurse's activities of the patient with CAV at home. The research team had several workshops with 5 clinical nurse experts to refine it. At last 110 nursing activities under 11 categories for the patients with CVA were derived.

At the second stage, algorithms were developed to connect 110 nursing activities with the patient nursing problems identified by assessment tool.

The computerizing process of the algorithms is as follows :

<Computerizing process>

These algorithms are realized with the computer program by use of the software engineering technique. The development is made by the prototyping method, which is the requirement analysis of the software specifications. The basic features of the usability, compatibility, adaptability and maintainability are taken into consideration. Particular emphasis is given to the efficient construction of the database. To enhance the database efficiency and to establish the structural cohesion, the data field is categorized with the weight of relevance to the particular disease. This approach permits the easy adaptability when numerous diseases are applied in the future.

In paralleled with this, the expandability and maintainability is stressed through out the program development, which leads to the modular concept. However since the disease to be applied is increased in number as the project progress and since they are interrelated and coupled each other, the expand-

ability as well as maintainability should be considered with a big priority. Furthermore, since the system is to be synthesized with other medical systems in the future, these properties are very important.

The prototype developed in this project is to be evaluated through the stage of system testing. There are various evaluation metrics such as cohesion, coupling and adaptability so on. But unfortunately, direct measurement of these metrics are very difficult, and accordingly, analytical and quantitative evaluations are almost impossible. Therefore, instead of the analytical evaluation, the experimental evaluation is to be applied through the test run by various users. This system testing will provide the viewpoint analysis of the user's level, and the detail and additional requirement specifications arising from user's real situation will be feedback into the system modeling. Also, the degree of freedom of the input and output will be improved, and the hardware limitation will be investigated.

Upon the refining, the prototype system will be used as a design template, and will be used to develop the more extensive system. In detail, the relevant modules will be developed for the various diseases, and the module will be integrated by the macroscopic design process focusing on the intermodularity, generality of the database, and compatibility with other systems.

The Home care Evaluation System is comprised of three main modules of : (1) General information on a patient, (2) General health status of a patient, and (3) Cerebrovascular disease patient. The general health status module has five sub modules of physical measurement, vitality, nursing, pharmaceutical description and emotional/cognition ability. The CVA patient module is divided into ten sub modules such as subjective sense, consciousness, memory and language pattern so on. The typical sub modules are described in appendix 3.

<부록 1>

가정간호 사정도구

1. 일반사정도구

1. 일반정보

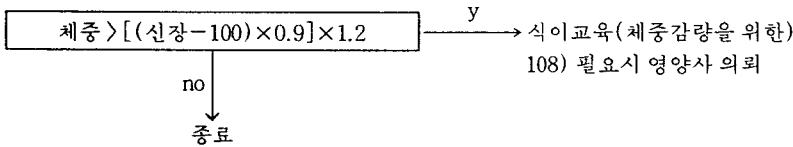
환자성명 : \_\_\_\_\_ 주민등록번호 : \_\_\_\_\_  
 직업 :  유 ( )  무      종교 :  유 ( )  무  
 주소 : \_\_\_\_\_ 전화번호 : \_\_\_\_\_  
 의뢰기관 :  종합병원    병원/의원    보건소    산업체    개인    기타  
 진단명 : 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ (진단분류 : \_\_\_\_\_ )  
 간호사 : \_\_\_\_\_ 주치의 : 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_  
 의료보장형태 :  일반    직장의료보험    공교 의료보험    지역의료보험    의료보호  
 방문횟수 : \_\_\_\_\_ 회      첫 방문일 : \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일  
 경제상태 :  상       중       하  
 결혼상태 :  미혼    결혼    이혼       사별  
 주요간호제공자 :  유 ( )       무  
 가족지지 :  좋음    보통    나쁨       없음  
 가족병력 :  유 (관계 : \_\_\_\_\_ )      질환명 : \_\_\_\_\_ )  무

2. 건강사정

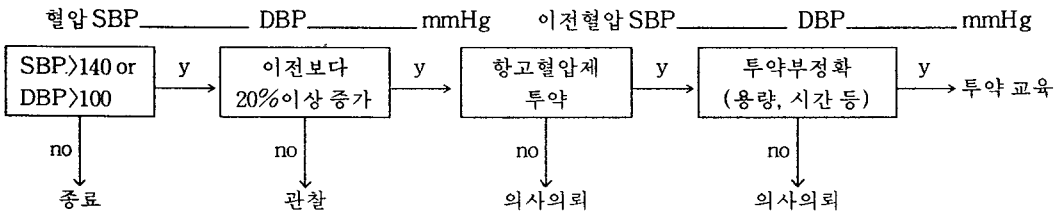
1) 신체계측 및 활력증상

신장 \_\_\_\_\_ cm      체중 \_\_\_\_\_ kg  
 혈압 \_\_\_\_\_ mmHg      맥박 \_\_\_\_\_ 회/min  
 호흡 \_\_\_\_\_ 회/min      체온 \_\_\_\_\_ ℃

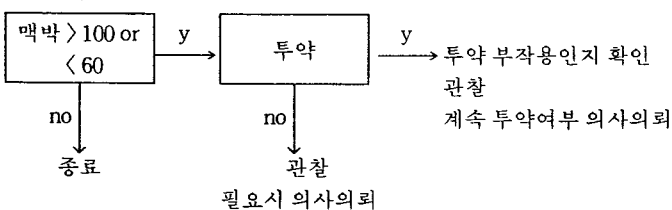
(1) 신장 및 체중



(2) 혈압



(3) 맥박



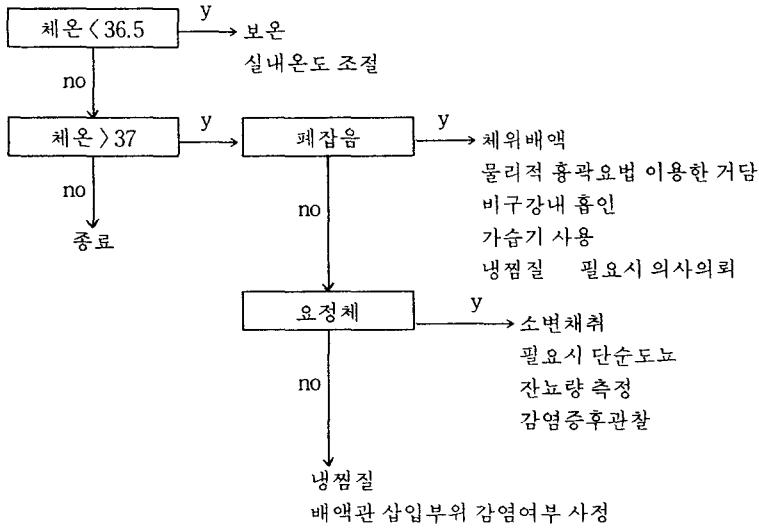
\*참고

y(yes) : 환자상태가 □안의 설명에 해당될 경우

n(no) : 환자상태가 □안의 설명에 해당되지 않을 경우

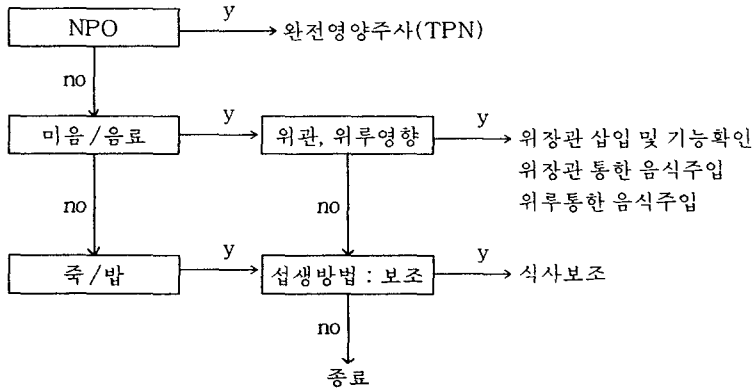


(4) 체온

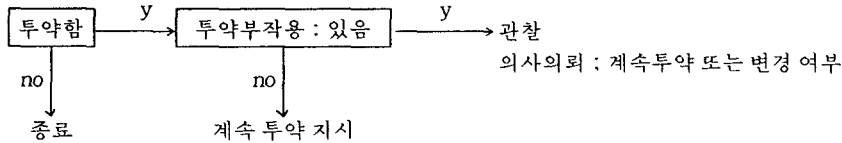


2) 영양사정

자각증상 :  소화불량  오심  구토  복부팽만  변비  설사  복통  
 영양보조행위 :  유 ( 운동  건강식품)  무



3) 투약사정

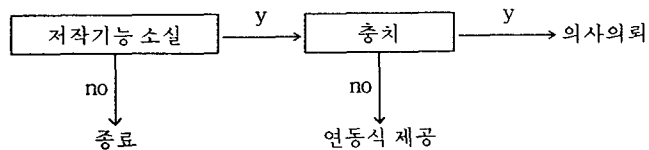
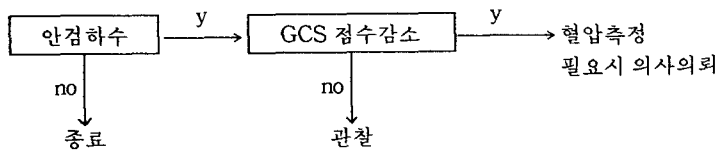
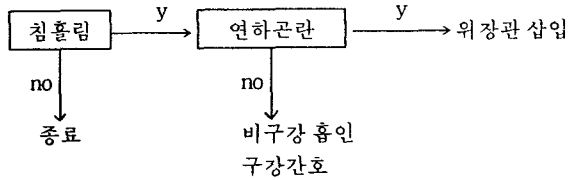


4) 비구강, 눈, 귀

연하곤란  청력손실 ( 보청기사용)  
 분비물  시력변화 ( 안경사용)  
 이물감  복시  황달  안구운동장애  
 저작기능소실 ( 의치)  충치 (\_\_\_\_\_개)  빠진이 (\_\_\_\_\_)

알리지 (있다면 기술 : \_\_\_\_\_ )

기타 ( \_\_\_\_\_ )

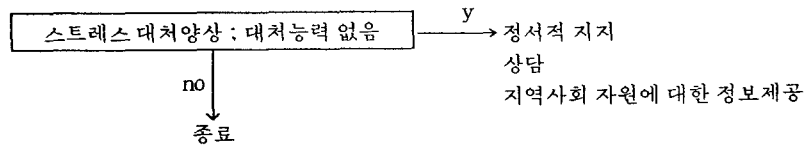
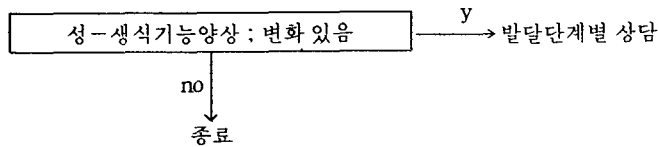
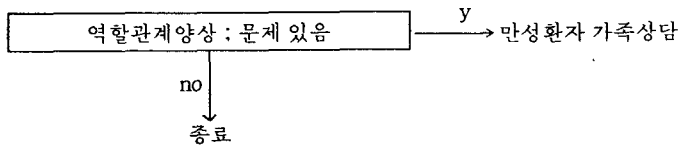
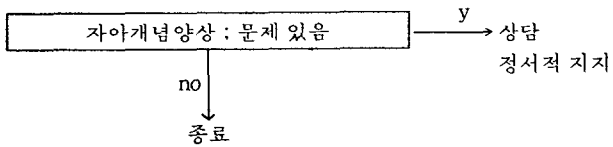


### 5) 인지, 정서사정

가치-신념양상

종교필요성 인지함

인지못함 \_\_\_\_\_



<부록 2>

가정간호 증재 목록

1. 측정 및 관찰

- 1) 체온 측정
- 2) 호흡 측정
- 3) 맥박 측정
- 4) 혈압 측정
- 5) 체중 측정
- 6) 신장 측정
- 7) Circumference 측정 (흉위, 복위, 두위, 자궁저, 대퇴)
- 8) 뇨단백, 뇨비중 측정
- 9) 혈당 측정
- 10) 섭취 및 배설량 측정
- 11) 체혈
- 12) 중심정맥압 (CVP) 측정
- 13) 수면형태 관찰
- 14) 의식상태 관찰
- 15) 신체 관찰 (상처 관찰 포함)
- 16) 각종 감시기기를 통한 계속관찰 (심전도, 혈압 Pace-maker 등)
- 17) 복막 투석 (Peritoneal dialysis)
- 18) 자가검진에 대한 Monitoring

2. 호흡간호

- 19) 체위배농 (Postural drainage)
- 20) 물리적 흉곽요법 (Physiotherapy)을 이용한 거담
- 21) 비구강내 흡인 (Naso-Oral Suction)
- 22) 기관내 흡인 (Tracheal Suction)
- 23) 비강, 구강 튜브 및 산소마스크 사용
- 24) 가슴기 사용
- 25) 구강 대 구강 (Mouth to mouth) 인공호흡
- 26) 인공호흡기 (Respirator) 사용에 따른 간호

3. 영양섭취와 관련된 간호

- 27) 식사보조
- 28) 위장관 삽입 및 기능확인
- 29) 위장관 통한 음식주입
- 30) 위루 (Gastrostomy)를 통한 음식주입

- 31) 소아의 인공수유
- 32) 완전영양 주사 (TPN)

4. 배설과 관련된 간호

- 33) 청정관장 (Cleansing Enema)
- 34) 윤활관장 (Glycerine Enema)
- 35) 장루 (Ostomy) 통한 배변돕기
- 36) 장루 주위 피부간호
- 37) 단순도뇨
- 38) 유치도뇨
- 39) 방광훈련
- 40) 방광세척
- 41) 담도내 배액관 유지
- 42) 체내 배액관 (Hemo Vac) 기능유지
- 43) 변기사용
- 44) 기저귀 교환 및 피부간호
- 45) 구토물 처리 및 관찰
- 46) 채뇨
- 47) 채변
- 48) 객담채취
- 49) 배액채취

5. 운동 및 자세변경

- 50) 단순 체위 변경
- 51) 수동적 운동 (Passive exercise) 돕기
- 52) 운동시 단순보조
- 53) 목발 (Crutch) 사용시 돕기
- 54) 보행기 (Walker) 사용시 돕기
- 55) 부분억제시 간호
- 56) 전신억제시 간호
- 57) 환자이동시 부축동행
- 58) 휠체어 이용한 환자이동

6. 개인위생

- 59) 침상목욕
- 60) 통목욕
- 61) 세발

- 62) 손빌톱 깎기
- 63) 구강 간호
- 64) 피부 마사지
- 65) 회음부 세척
- 66) 좌욕
- 67) 산모의 유방간호

#### 7. 안전간호

- 68) 감염방지를 위한 부분적 격리
- 69) Dressing (대, 중, 소)
- 70) 화재예방
- 71) 독극물 및 마약중독 예방
- 72) 자살예방
- 73) 낙상예방
- 74) 격리시 관찰

#### 8. 투약

- 75) 경구투약
- 76) 일회 정맥주사
- 77) 장시간 정맥주사
- 78) Heparin Lock을 통한 정맥주사
- 79) 근육주사
- 80) 피하, 피내주사
- 81) 외용약 도포
- 82) 점적투여 (눈, 귀)
- 83) 향문투약

#### 9. 안위 간호

- 84) 통증조절 (Pain Control)
- 85) 수면돕기 (신체준비, 환경조성)
- 86) 휴식돕기
- 87) 정서적지지
- 88) 온, 냉 찜질
- 89) 온, 냉 조절기구 사용
- 90) 실내온도 점검 및 조절
- 91) 실내습도 조절

#### 10. 교육 및 상담

- 92) 당뇨
- 93) 뇌졸중
- 94) 복막투석
- 95) 암환자
- 96) 관절염
- 97) 장루환자
- 98) 치매가족
- 99) 만성환아가족
- 100) 주산기가족
- 101) 감염관리 (결핵, AIDS)
- 102) 간질환 환자
- 103) 발달단계에 따른 상담 (아동상담, 청소년, 모성 상담, 노인상담 등)

#### 11. 의뢰 및 추후관리

- 104) 의사
- 105) 물리치료사
- 106) 언어치료사
- 107) 작업치료사
- 108) 영양사
- 109) 사회사업가 및 성직자
- 110) 재입원시 안내

#### \* 추가 행위 목록

- 배설과 관련된 간호 : 골반근 강화운동, 잔뇨량 측정
- 운동 및 자세변경 : 신체선열 유지
- 투약 ; 투약확인, 약의 부작용 확인, 투약 교육
- 교육 및 상담 : 간질 환자 교육, 심장질환자 교육, 언어장애환자 가족교육  
자원정보제공, 식이교육

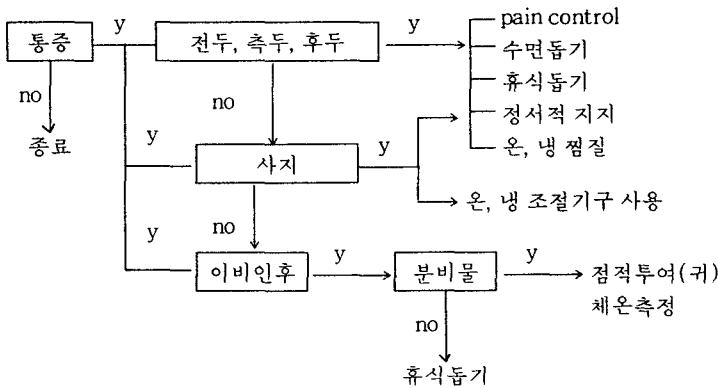
(이상 11개 항목)

<부록 3>

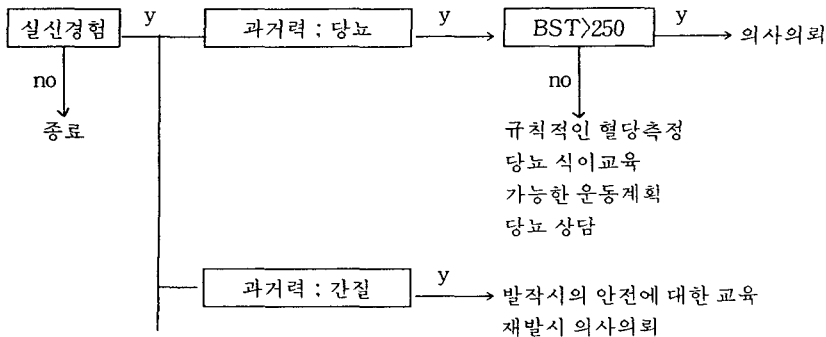
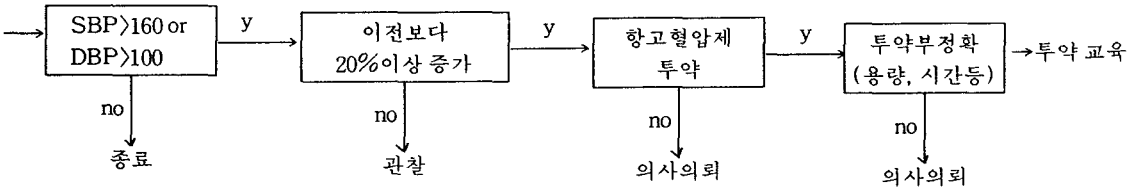
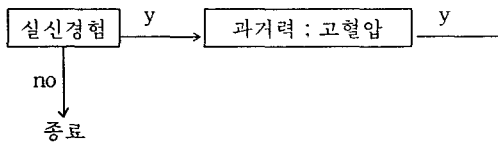
뇌졸중 환자 사정도구

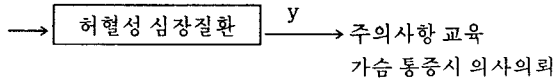
1. 주관적 감각

- \* 통증  유  무  지각못함  
 유라면 통증 부위  전두  측두  후두  사지  이비인후  
 통증의 정도  강함  약함  
 통증의 빈도  자주  간헐적  
 통증 지속시간  분 정도

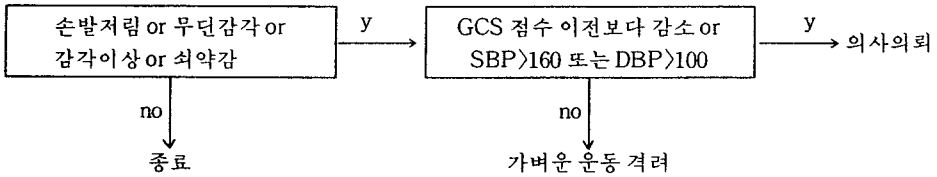


- \* 실신경험  유 그때의 경험 \_\_\_\_\_  무  
 현기증 경험  유 그때의 경험 \_\_\_\_\_  무





※ 감각장애



2. 의식상태

Glasgow Coma Scale 총점

Eye opening  4.Spontaneously  3.To Speech  2.To Pain  1.None

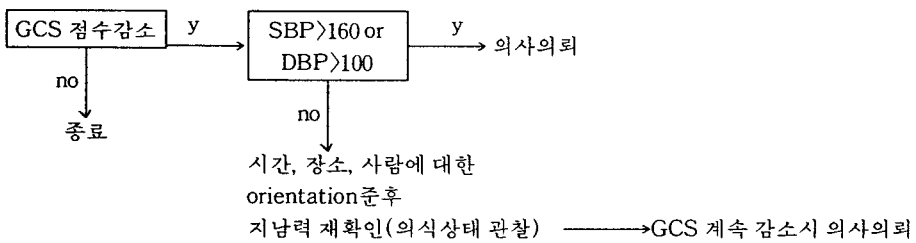
Verbal response  5.Oriented  4.Confused  3.Inappropriate  
 2.Incomprehensive  1.None

Motor response  6.Obey command  5.Localize  4.Flexion  
 3.Abnormal Flexion  2.Extension  1.None

정서상태  안정  불안  우울  협조적  공격적  망상  환각

대광반사  유  무 반응  민첩  느림  무

대광반사시 동공크기 우측  mm 좌측  mm

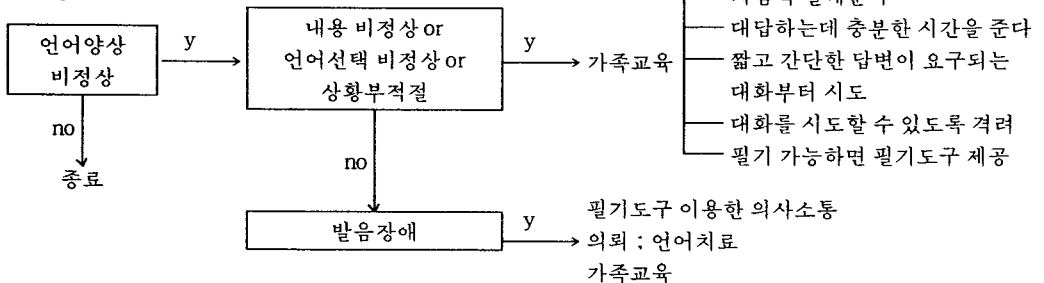


3. 기억력

최근 사건에 대한 기억력 상실  유  무

오래된 사건에 대한 기억력 상실  유  무

4. 언어양상

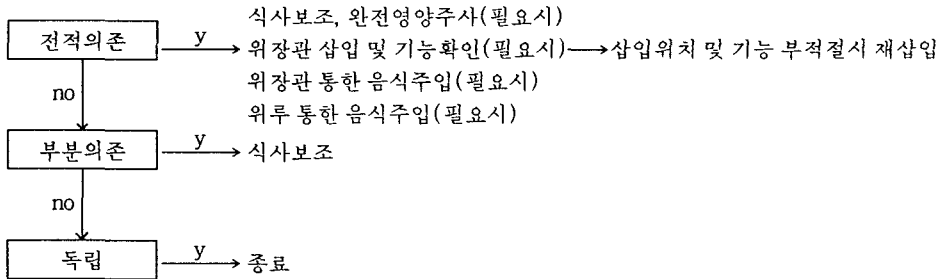


5. 활 동

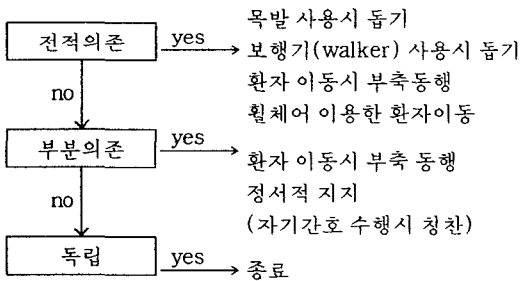
\* 기능수준 및 일상활동 측정

- 옷입고벗기       독립     부분의존     전적의존
- 투약             독립     부분의존     전적의존
- 보조기구 사용       사용함 (종류:                      )     사용안함

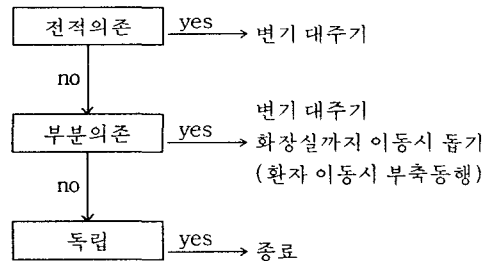
1) 식사하기



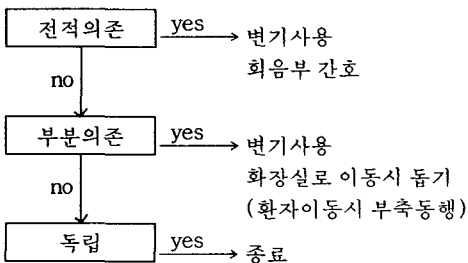
2) 식사준비, 계단이용, 걷기(산책), 청소 및 세탁



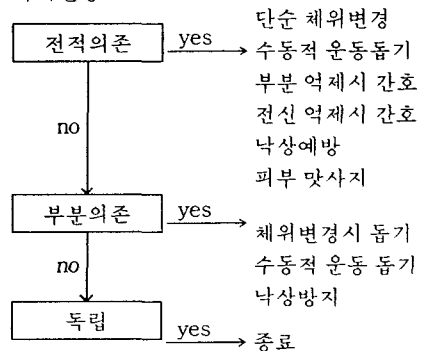
3) 배뇨



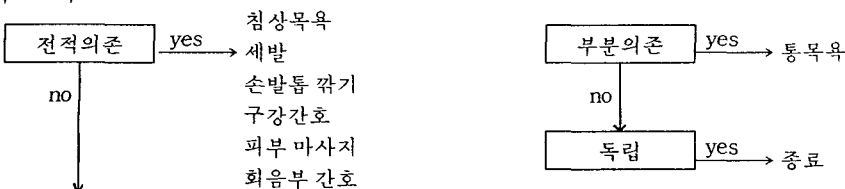
4) 배 변



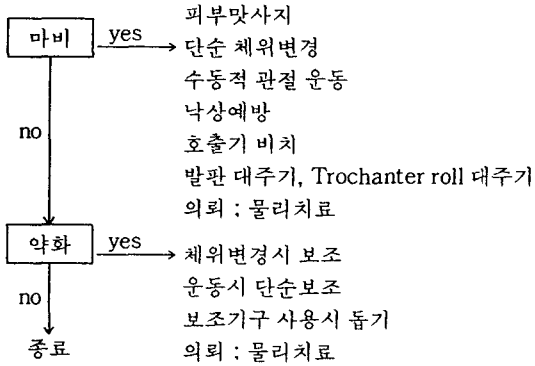
5) 자세변경



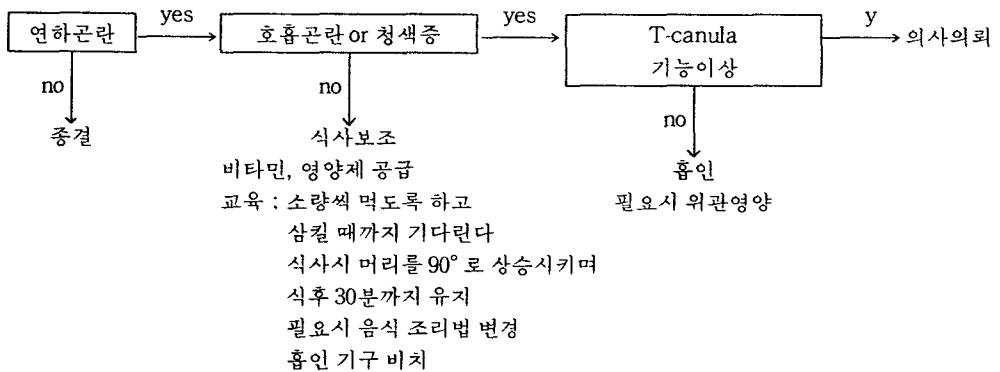
6) 목 목



* 근 력	좌	우
상지	<input type="checkbox"/> 정상 <input type="checkbox"/> 약화 <input type="checkbox"/> 마비	<input type="checkbox"/> 정상 <input type="checkbox"/> 약화 <input type="checkbox"/> 마비
하지	<input type="checkbox"/> 정상 <input type="checkbox"/> 약화 <input type="checkbox"/> 마비	<input type="checkbox"/> 정상 <input type="checkbox"/> 약화 <input type="checkbox"/> 마비

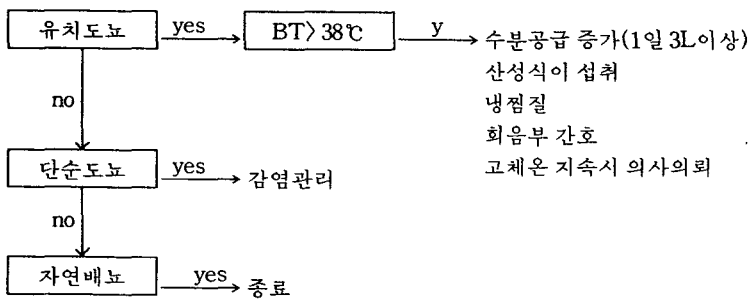


\* 연하상태



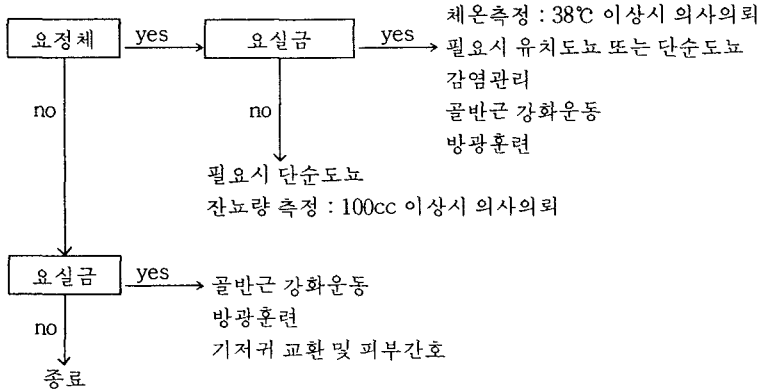
6. 배설양상

\* 배뇨상태

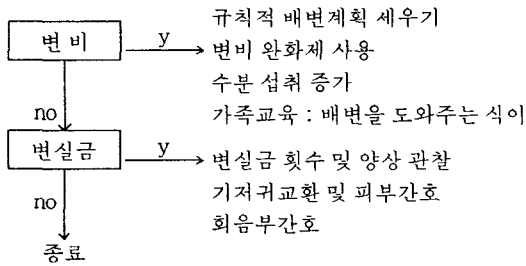




\* 요정체, 요실금

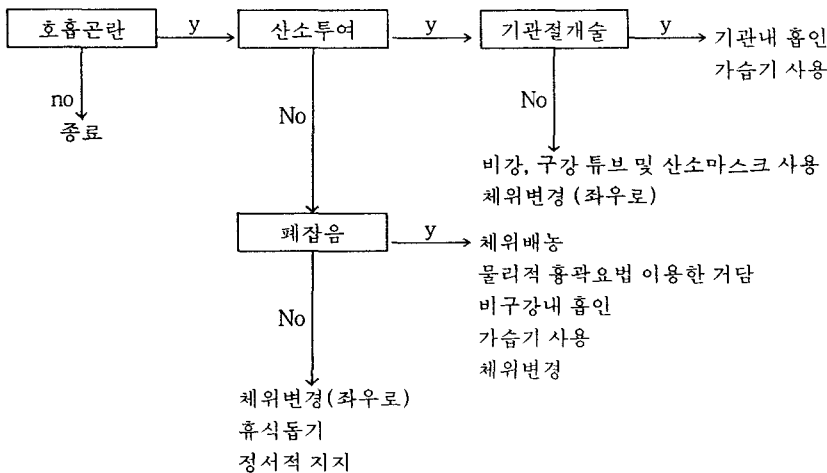


\* 배변장애

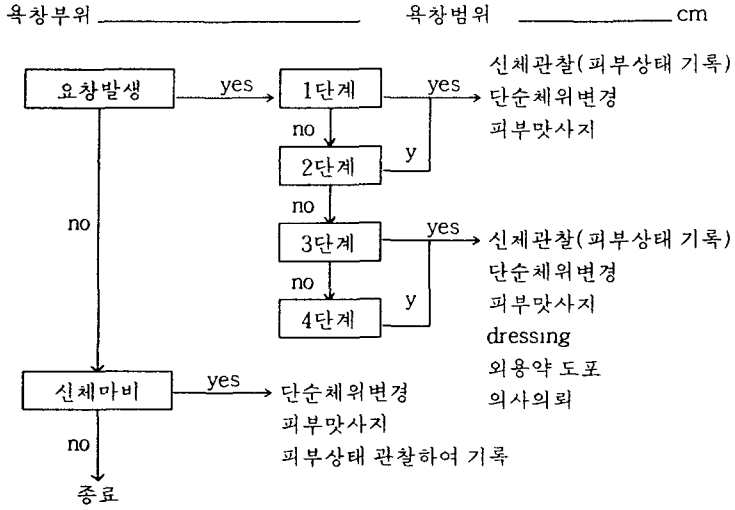


7. 호흡양상

청색증  유  무



## 8. 피부양상



\* 1단계 : 피부색 변화

2단계 : 피하조직 노출

3단계 : 물집, 표피파괴

4단계 : 근조직과 뼈노출