

# 노인장기요양 방문간호서비스의 소요시간별 방문당 원가 분석

김은경<sup>1</sup> · 김윤미<sup>2</sup> · 김명애<sup>3</sup>

<sup>1</sup>목포대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>을지대학교 간호대학 부교수, <sup>3</sup>서울대학교병원 간호부장

## Estimation of Nursing Costs Based on Nurse Visit Time for Long-Term Care Services

Kim, Eun-Kyung<sup>1</sup> · Kim, Yun Mi<sup>2</sup> · Kim, Myung Ae<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Mokpo National University, Muan

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Eulji University, Seongnam

<sup>3</sup>Director, Nursing Department, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to estimate nursing costs and to establish appropriate nursing fees for long-term care services for community elders. **Methods:** Seven nurses participated in data collection related to visiting time by nurses for 1,100 elders. Data on material costs and management costs were collected from 5 visiting nursing agencies. The nursing costs were classified into 3 groups based on the nurse's visit time under the current reimbursement system of long-term care insurance. **Results:** The average nursing cost per minute was 246 won. The material costs were 3,214 won, management costs, 10,707 won, transportation costs, 7,605 won, and capital costs, 5,635 won per visit. As a result, the average cost of nursing services per visit by classification of nursing time were 41,036 won (care time <30 min), 46,005 won (care time 30-59 min), and 57,321 won (care time over 60 min). **Conclusion:** The results of the study indicate that the fees for nurse visits currently being charged for long-term care insurance should be increased. Also these results will contribute to baseline data for establishing appropriate nursing fees for long-term care services to maintain quality nursing and management in visiting nursing agencies.

**Key words:** Long-term care, Cost, Nursing services

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라는 세계에서 가장 빠른 고령화 속도를 보이고 있어 장기요양 필요노인이 2020년에는 100만 명이 넘고, 장기요양 서비스의 잠재적 비용은 6조 원을 상회하며 갈수록 증가속도가 커질 것으로 전망하고 있다(Kim et al., 2008). 선진 외국의 경

우 인구고령화에 따라 이들이 요구하는 적절한 장기요양서비스 중 주요한 서비스로 가정방문간호를 들고 있으며 가정방문간호를 활성화할 수 있는 재원확보 및 비용효과적인 관리제도를 도입하고 있다(Jung et al., 2005).

우리나라도 노인인구의 증가에 따라 요양서비스의 요구도에 부응하고자 '고령이나 노인성 질병 등의 사유로 일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 노인 등에게 제공하는 신체활동 또는 가사활동 지원 등의 장기요양급여에 관한 사항을 규정하여 노후

주요어 : 장기요양, 원가, 방문간호

\*본 논문은 2007년 대한간호협회의 재원을 지원받아 수행된 연구임.

\*This study was financially supported by the Korean Nurses Association in 2007.

Address reprint requests to : Kim, Eun-Kyung

Department of Nursing, Mokpo National University, 61 Dorim-ri, Cheongye-myeon, Muan 534-729, Korea

Tel: 82-61-450-2672 Fax: 82-61-450-2679 E-mail: eunkyung@mokpo.ac.kr

투고일 : 2009년 8월 12일 심사회의일 : 2009년 8월 24일 게재확정일 : 2010년 5월 20일

의 건강증진 및 생활안정을 도모하고 그 가족의 부담을 덜어줌으로써 국민의 삶의 질을 향상하도록 함을 목적으로 노인장기요양보험제도를 도입하여 2008년 7월 1일부터 시행하고 있다. 노인장기요양보험제도는 수급자에게 배설, 목욕, 식사, 취사, 조리, 세탁, 청소, 간호, 진료의 보조 또는 요양상의 상담 등을 다양한 방식으로 장기요양급여를 제공한다. 이 중 방문간호서비스는 노인장기요양보험법상 재가급여 중 하나로 장기요양요원인 간호사 등이 의사, 한의사 또는 치과의사의 지시서에 따라 수급자의 가정 등을 방문해 간호, 진료의 보조, 요양에 관한 상담 또는 구강위생 등을 제공하는 것을 말한다(National Health Insurance Corporation [NHIC], 2008).

“장기요양급여”는 노인장기요양보험 대상자가 장기요양인정 신청 후 1-3등급으로 인정받은 자에게 신체활동·가사활동의 지원 또는 간병 등의 서비스나 이에 갈음하여 지급하는 현금급여 등을 말한다(NHIC, 2008). 재가노인요양급여는 방문당 소요시간에 따른 정액수가를 기본으로 하고 있으며, 방문간호수가가도 예외는 아니다. 이러한 수가체계의 기본 가정은 노인장기요양 대상자의 투입요소(제공서비스)의 변이가 크지 않다는 것이다. 즉, 노인장기요양 대상자의 질환이나 중증도에 따라 제공되는 서비스의 양과 강도가 비슷하여 소요원가의 차이가 크지 않기 때문에 대상자의 특성이나 전문간호 내용을 불문하고 서비스 제공시간의 구분에 따라 동일한 수가의 적용이 가능하다는 논리이다(Kim et al., 2004).

현재 적용되고 있는 노인장기요양 방문간호수가는 방문간호의 원가요소를 반영하는 직접 비용과 간접 비용으로 나누어 분석되었다. 직접 비용은 방문간호사의 서비스 제공시간에 따라 30분 미만, 30-60분 미만, 60분 이상으로 구분한 간호활동비와 간호소모품비로 계산되었고, 간접 비용은 방문간호사업소의 운영 등과 관련된 비용으로 시간과 관계없이 정액으로 계산되어, 간접 비용과 직접 비용을 더한 방문간호 소요시간 구분별 수가로 산정되었다(Jung et al., 2005). 이처럼 현재 정부에서 제시한 노인장기요양 방문간호수가는 수급자의 질병명, 장기요양등급과 방문지역 등을 불문하고 1회 방문당 서비스 제공시간을 기준으로 하고 있으며, 방문간호서비스 노동강도의 차이를 반영하지 않고, 교통비와 방문간호서비스에 소모된 각종 재료를 포함하고 있다.

수가는 서비스에 대한 대가로 공급자에게 지불되는 가격을 의미하며, 수가수준은 공급자가 필요한 서비스를 충분히 공급할 수 있고, 이용자가 서비스를 위해 기꺼이 부담할 수 있는 수준을 동시에 고려하여 가격을 결정해야 한다(Seok, 2006). 노인장기요양 방문간호수가가 다른 수가와 마찬가지로 운영기관

의 경제적 안정성과 제공서비스의 질적 요소가 보장되어야 한다. 개발 당시 방문간호수가는 가정간호활동원가 연구(Lee, 2003)의 인건비 및 관리운영비, 활동원가 등을 적용하여 책정되었는데 30분 미만이 33,825원, 30-60분 미만이 41,175원, 60-90분이 48,525원으로 제시되었다(Jung et al., 2005). 그러나 국내에서 수행된 기존의 가정간호활동기준 원가분석 연구들(Kang, 2008; Lee, 2003; Ryu, 2004; Ryu, Jung, & Im, 2006)은 보건소 방문간호의 특수성과 병원 내 가정간호 방문부서의 운영 및 간호서비스의 특성 상 운영관리를 포함한 기타 가정간호활동과 관련된 투입원가를 정확히 분석하는데 제한이 있었다.

개발 당시 수가수준과 다르게 2008년 1월 기준, 노인장기요양보험에서 고시한 등급별 방문간호요양급여는 30분 미만이 25,430원, 30-60분 미만이 32,990원, 60분 이상이 40,550원이었다. 2005년에 개발 당시에 노인장기요양 방문간호사업소의 역할과 기능에 대한 모델이 없어서 노인장기요양 방문간호사업소의 정확한 직접 비용과 간접 비용의 계산이 어려웠던 점을 감안하면 수가수준의 변화를 짐작할 수 있지만, 현재 고시된 이러한 수가의 근간이 되고 있는 인건비, 재료비, 운영관리비, 차량유지비, 자본비용 등의 근거자료를 제시하지 않고 있다. 이러한 방문간호수가의 적절성에 대해 ‘적다’는 의견이 76.0%이었으며, 수가책정에 “재료대”를 반영해야 한다는 의견이 84.6%이었다(Sung, 2009).

방문간호 수가책정 요소 중 운영관리비 및 간호활동 관련 간접비는 전체 수가수준에 민감하게 작용하기 때문에 전반적인 수가의 구성요소에 포함시켜 분석하는 것이 필요하다. 따라서 노인장기요양보험제도 하에 간호사의 독자적인 개실이 가능한 방문간호사업소의 운영을 통해 실제적인 방문간호의 투입원가를 분석하고, 그동안 분석이 어려웠던 운영관리비 등의 간접비를 포함한 방문간호서비스 제공과 관련된 포괄적인 원가분석 연구가 수행되어야 한다. 이에 본 연구는 노인장기요양보험의 장기요양 방문간호급여 산정방식을 적용하여, 독자적으로 운영되고 있는 방문간호사업소의 원가투입요소를 모두 반영한 방문간호소요시간별 방문간호원가를 분석하고자 하였다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 방문간호수가의 적정성을 검증하기 위해 방문간호서비스의 원가를 산출하고, 이에 기초한 방문간호수가 수준을 검토하고자 하였다.

구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 장기요양 방문간호서비스의 직접 비용과 간접 비용을 산출한다.

둘째, 장기요양 방문간호서비스의 소요시간별 방문간호원가를 산출한다.

### 3. 용어 정의

#### 1) 간호활동비

간호활동시간은 방문간호사가 대상자를 방문하기 위해 떠나는 시점부터 간호서비스 종료시점까지의 시간으로 방문간호사의 이동시간과 간호처치시간의 합을 의미한다. 본 연구에서의 간호활동비는 방문당 평균 간호활동시간(분)에 방문간호사의 분당 인건비를 곱한 금액이다.

#### 2) 직접 비용

대상자에게 방문간호서비스를 제공하는데 직접적으로 관련된 비용을 의미하며(Jung et al., 2005), 방문간호사의 활동비와 간호소모품비를 합한 금액이다.

#### 3) 간접 비용

대상자에게 방문간호서비스를 제공하는데 간접적으로 관련된 비용을 의미하며(Jung et al., 2005), 방문간호사업소의 관리운영비, 차량유지비, 자본비용을 합한 금액이다.

#### 4) 방문간호원가

원가의 사전적 의미는 어떠한 목적으로 소비된 경제가치를 화폐액으로 표시한 것으로, 본 연구에서의 방문간호원가란 방문대상자의 간호요구에 부응하여 방문당 간호행위를 수행하는데 투입된 실제 자원의 모든 가치를 노인장기요양 방문간호 원가산정 방식에 따라 2007년도 회계단위를 기준으로 계산한 금액이다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 노인장기요양보험 대상자에게 방문간호서비스를 제공하는데 투입된 실제 자원의 모든 가치를 반영한 간호원가를 산출하기 위한 실증적 조사연구이다. 이를 위해 전문가 자문을 통해 노인장기요양 방문간호 원가산정을 위한 연구설계의 틀을 구축하고, 방문간호사업소의 운영자료 및 전국 간호사의 임금, 방문간호사의 활동내역 및 소요시간, 소모품 사용내역

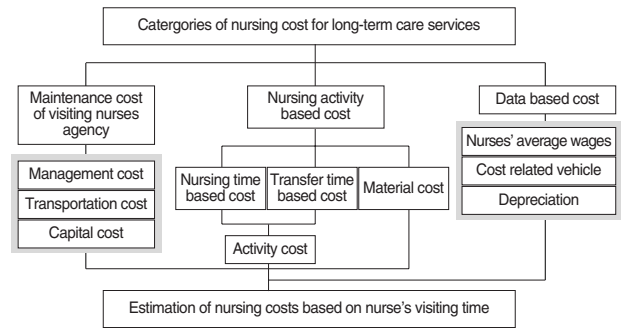


Figure 1. Study framework for estimation of nursing cost.

등의 포괄적인 자료를 토대로 방문간호원가가 분석되었다. 본 연구의 체계 및 방문간호수가 산출의 기본틀은 다음의 Figure 1과 같다.

### 2. 연구 대상

본 연구 대상은 크게 세 가지 유형으로 구분되며, 연구내용별 구체적인 분석 대상 및 수집 자료는 다음과 같다. 첫째, 방문간호 원가산출을 위한 방문간호의 업무 및 서비스 분석을 위하여 대한간호협회에서 운영하고 있는 5개 방문간호사업소의 전체 방문간호사 7명을 대상으로 3개월간 방문대상자별 서비스 내용 및 소요시간, 소모품 사용내역, 이동거리 및 소요시간을 자가보고 형식으로 조사하였다. 둘째, 방문간호사업소 5개소의 2007년 1월 1일부터 12월 31일까지의 연간 관리운영비(교육훈련비, 건물유지비, 자본비, 차량유지비, 유류비 등을 포함)를 조사하였다. 셋째, 방문간호사의 분당 인건비 산출을 위하여 전국 종합병원과 병원급 의료기관에 근무하는 간호사의 임금자료를 구하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 간호활동기록지

연구시작 전에 5개 방문간호사업소에서 수행하고 있는 간호활동 내용과 간호소모품 목록을 조사하여 코드화한 후, 방문간호사의 시간별 업무활동 기록이 용이하도록 연구진과 방문간호사가 참여하여 간호활동기록지와 기록지침서를 개발하였다. 개발된 간호활동기록지는 1주간 방문간호사들의 예비조사를 통해 수정하여 완성되었다.

#### 2) 방문간호사업소 운영현황 조사지

장기요양 방문간호사업소의 운영 및 관리, 유지비용을 산출

하기 위해서 연구진이 관련 조사지를 개발하여 제공하였다. '방문간호사업소 운영현황 조사지'에는 건물 및 시설 설비현황, 사무용품 및 장비현황, 공통 간호소모품 사용 현황, 관리운영비 현황, 차량관리유지비 및 유류비 현황, 인건비 현황, 방문간호 인력현황, 방문대상 실적 현황 자료가 포함되었다.

#### 4. 연구 진행 절차

연구진은 전문가팀을 구성하여 연구 설계와 간호원가 산출을 위한 분석틀을 수립하고, 대한간호협회에서 주관하고 있는 5개 방문간호사업소의 책임자 및 방문간호사를 대상으로 연구의 목적과 취지를 설명한 후, 서면동의하에 연구를 수행하였다. 노인장기요양 방문간호 원가분석틀을 기초로 일정기간 대상 방문간호사업소의 투입원가에 대한 총 지출비용과 방문간호의 업무 및 서비스 내용, 제공시간 등을 파악하였다. 또한 연구대상 방문간호사업소의 방문실적, 사무용품, 장비 및 집기비, 사무실 구입비, 관리운영비, 차량유지비 등을 수집하였다.

#### 5. 자료 수집 방법

전체 자료 수집 기간은 2007년 9월 1일부터 12월 31일까지로 방문간호서비스 내용 및 활동시간, 방문간호사업소 운영현황, 간호사 임금수준을 조사하였다. 방문간호 서비스 내용은 연구진이 개발한 간호활동기록지를 이용하여 2007년 9월 1일부터 11월 30일까지 3개월간 7명의 방문간호사가 수행한 모든 활동에 대해 자가 기입식으로 작성되었다. 방문간호사업소 운영현황은 연구진이 개발한 조사지를 이용하여 연간 관리운영비, 교육훈련비, 회의비, 연구비, 피복비, 보험료, 사무용품비, 소모품비, 차량유지비, 자본비용 등 방문간호사업소 운영에 관련된 모든 제반 비용을 사업소별로 파악하였다. 간호사의 임금수준은 한국보건산업진흥원의 병원경영분석자료 중 인건비 수준에 대한 자료의 협조를 얻어 대학병원을 제외한 종합병원 및 병원급 의료기관의 2005년 기준 일반간호사의 임금 총액을 조사하였다.

#### 6. 자료 분석 방법

일반적으로 기업의 원가분석은 크게 인건비, 재료비, 관리운영비(감가상각비, 자본비용, 차량유지비 등)로 분류하여 산출하나, 본 연구에서 노인장기요양 방문간호서비스 제공과 관련된 모든 원가는 정부에서 제시한 방문간호원가 산출식에 맞추어

다음과 같은 직접 비용과 간접 비용으로 구분하여 분석하였다.

##### 1) 직접 비용

###### (1) 방문간호활동비

방문간호활동비는 방문간호소요시간 구분별 평균 간호서비스제공시간과 이동시간의 합에 방문간호사의 인건비를 곱하여 산출하였다. 방문간호사 인건비는 2005년 전국의 종합병원 및 병원급 91개 의료기관의 정규직 간호사 14,326명의 임금자료를 분석하였다. 임금은 퇴직급여충당금 전입액을 포함하여, 본봉, 상여금, 각종 제수당 등 매월 정액으로 지급되는 수당이 포함된 세금 공제 전 연간 총액을 조사하였다. 연구시점의 차이에 따른 간호사의 임금을 보정하기 위하여 2006년과 2007년의 노동부 발표 평균 임금인상률 5.6%와 5.5%를 각각 반영하여 평균 인건비를 분당 비용으로 산출하였다.

###### (2) 간호소모품비

일반 약품비 및 재료비를 포함하여 방문간호서비스를 제공하는데 소요되고 있는 간호소모품을 조사하였다. 비용은 각 방문간호사업소의 구입단가를 적용하였다. 개인당 배분이 어려운 공통 소모품비는 대상 방문간호사업소의 월 평균 비용자료를 적용하였다. 간호소모품비는 개인당 소모품 비용에 공통소모품 비용을 합하여 방문당 비용으로 산출하였다.

##### 2) 간접 비용

###### (1) 관리운영비

관리운영비는 건물과 관련된 자본비용을 제외하고 방문간호사업소를 운영하는 경상경비를 말하며, 방문간호사의 교육훈련비, 회의비, 연구비, 피복비, 보험료 등 제반 비용과 통신비, 세금 및 공과금(수도료, 전기료, 환경관리비 등), 사무용품비, 기타 소모품비 등 사업소 운영과 관련된 모든 비용에 장비 및 집기비를 합하여 방문당 관리운영비로 산출하였다. 각 방문간호사업소의 공통 집기 및 필수 집기를 결정하고, 개당 구입단가는 방문간호사업소의 평균 구매가로 적용하였다. 2인의 방문간호사를 두는 경우는 추가 집기에 따른 비용만을 더하여 계산하였다. 각 장비 및 집기의 감가상각비를 구하기 위해 전문가의 자문을 얻어 현실성을 반영한 내구연한에 따른 감가상각비를 구하여 방문당 비용으로 산출하였다.

###### (2) 차량유지비

차량유지비는 차량과 관련된 감가상각비, 보험료, 세금, 자동차검사료, 차량보수비, 유류비가 포함된 비용이다. 차량구입비

및 자동차세, 연간보험료는 결정 차량의 공식적 구입비용, 연간 자동차세, 보험료, 연비를 참조하여 적용하였다. 차량보수비는 현재 같은 차량의 연식을 고려하여 차량보수비의 평균을 구하여 산출하였다. 따라서 방문당 차량유지관리비는 연간 감가상각비를 적용한 구입비용, 자동차세, 보험료, 차량보수비를 더하여 구한 방문당 비용에 방문당 유류비를 합하여 산출하였다.

방문차량의 표준모델은 연구진 및 전문가 회의를 통해 현재 7명의 방문간호사 중에서 4명이 이용하고 있는 1,600 cc급 아반떼 승용차를 선정하였다. 차량의 감가상각비는 대부분의 연구에서 기업회계기준 5년을 적용하고 있으나, 본 연구에서는 현재 사용하고 있는 방문차량의 사용연한이 2-12년인 것을 반영하여 7년으로 정하였다. 차량의 감가상각비는 취득가격을 내구연한으로 나누어 매년 동일한 정액법을 적용하였다.

유류비는 연구기간 동안 유류비 변동이 심했던 국내외 경제상황을 감안하여 연구기간 3개월의 각 방문간호사업소의 평균 유류비를 동기간 방문회수로 나누어 방문당 비용으로 적용하였다.

(3) 자본 비용

자본비용은 건물과 관련되어 발생하는 비용으로, 본 연구에서는 5개 방문간호사업소의 운영방식이 각기 다르고 방문간호사업소의 표준모델이 제시되어 있지 않기 때문에, 일반적인 독립운영방식의 방문간호사업소를 고려하여 조사대상 방문간호사업소 중 단독 건물을 임차하여 운영되고 있는 일개 방문간호사업소를 기준으로 임대보증금과 월임차료를 산출하였다. 금리는 당시의 7%를 반영하여 평균 방문대상자 수로 나누어 방문당 자본비용을 구하였다.

3) 방문간호원가 산출

노인장기요양보험 방문간호급여는 방문소요시간별 방문당 정액으로, 본 연구에서도 현재의 방문간호급여 적용계산방식

에 따라 다음과 같이 방문간호원가를 산출하였다.

$$\text{방문소요시간별 방문당 방문간호원가} = \langle \text{방문당 직접비용} \rangle + \langle \text{방문당 간접비용(관리운영비+차량유지비+자본비용)} \rangle$$

연구 결과

1. 방문간호사업소별 방문간호 현황

방문간호사업소 5개소의 8시간 근무일을 기준으로 방문간호사 7명의 조사일수는 346일이었으며, 총 방문대상자 수는 1,100명이었다. 간호사별 방문일수는 44-51일이었으며, A와 E 방문간호사업소는 간호사 수가 각각 2명으로 조사일수가 99-102일이었다. 방문간호사업소에 따라 1일당 방문대상자 수의 분포는 기관에 따라 큰 차이가 나는 것으로 나타났다. A, B, D 방문간호사업소는 1일 방문자 수가 1-3명이 대부분인 반면, B와 E 방문간호사업소는 4-6명으로 차이가 크게 나타났다. 방문간호사 1인당 1일 평균 방문대상자 수는 3.2명이었다(Table 1).

2. 방문간호소요시간별 간호활동시간

방문간호소요시간별 간호활동시간을 30분 미만, 30-60분 미만, 60분 이상으로 구분하여 간호처치시간, 이동시간을 비교해보았다(Table 2). 각 방문간호시간 구분에 따른 평균 간호시간은 30분 미만이 23.7분, 30-60분 미만이 43.2분, 60분 이상이 73.4분이었다. 이동시간은 30분 미만이 32.7분, 30-60분 미만이 33.4분, 60분 이상이 49.2분이었다.

Table 1. Visit Days and Number of Customer per Day by Visiting Nurse Agencies and Nurses

Agencies	Nurses	No. of customers visited per day							No. of days (%)	No. of visits
		1	2	3	4	5	6	7		
A	N1		39	11					51 (14.7)	111
	N2	4	22	25					51 (14.7)	123
B	N3		3	17	24	6			50 (14.5)	183
C	N4	7	7	18	6	6			44 (12.7)	129
D	N5	11	39	1					51 (14.7)	92
E	N6		1	4	17	13	11	3	49 (14.2)	234
	N7		1	11	14	9	13	2	50 (14.5)	228
Total	7								346 (100.0)	1,100
Mean (SD)/day									1	3.2 (1.4)

**Table 2.** Nursing Activity Time and Transfer Time Based on Nursing Service Time Unit: Minutes (N=1,100)

Length of nurse visits	n (%)	Nursing care time	Transfer time	Nursing activity time
		M (SD)	M (SD)	M (SD)
<30 min	61 (5.5)	23.7 (3.7)	32.7 (15.8)	56.4 (16.0)
30-59 min	961 (87.4)	43.2 (7.5)	33.4 (19.4)	76.6 (21.1)
≥ 60 min	78 (7.1)	73.4 (15.6)	49.2 (19.7)	122.6 (29.6)

**3. 방문간호활동 원가 분석**

**1) 방문간호사 인건비**

전국의 대학병원을 제외한 종합병원과 병원급 의료기관 91개 기관 일반간호사의 평균 급여수준을 조사한 결과, 퇴직급여충당금 전입액을 포함하여 본봉, 직무수당 등 매월 정액으로 지급되는 수당이 포함된 2005년 12월 기준 간호사의 평균 연봉 수준은 26,088,873원(월평균 2,174,073원)이었다. 여기에 노동부에서 발표한 2006년 평균 임금인상률 5.6%와 2007년 임금인상률 5.5%를 반영하여 2007년 말 간호사의 월 평균 임금은 2,422,091원을 적용하였다. 이를 2007년 법정 근무시간 주당 40시간으로 산정하고, 토요일, 일요일, 법정 공휴일, 각종 휴가일을 제외하여 산출한 법정근무일은 246일로 월 20.5일에 해당하는 분당 비용으로 계산하면, 간호사의 분당 인건비 수준은 246.0원이었다.

**2) 간호소모품비**

전체 방문간호대상자 1,100명의 방문당 소요되고 있는 공통소모품비와 각 대상자별 간호소모품비를 방문간호소요시간 구분에 따라 구하였다(Table 3). 공통 소모품 평균 비용은 837.7원이었으며, 대상구분별 간호소모품비는 30분 미만은 3,224.9원, 30-60분 미만은 2,304.2원, 60분 이상은 2,596.9원으로 나타났다. 따라서 전체 방문간호소요시간에 따른 간호소모품비는 30분 미만은 4,062.6원, 30-60분 미만은 3,141.9원, 60분 이상은 3,434.6원으로 나타났다. 방문간호소요시간이 가장 짧은 30분 미만이 간호소모품비가 가장 높았으나 방문간호소요시간의 구분별 간호소모품비는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아서, 방문간호원가에는 시간구분별 차이를 두지 않고 평균 비용 3,214.0원을 적용하였다.

**4. 방문간호사업소 운영비 분석**

**1) 관리운영비**

2007년 1월부터 12월까지 방문간호사업소의 운영과 관련된

**Table 3.** Material Costs Based on Length of Nurse Visits for Long-Term Care Services Unit: Won

Length of nurse visits	Individual material cost	Common material cost	Total cost
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<30 min	3,224.9 (3,106.5)	837.7	4,062.6 (3,106.5)
30-59 min	2,304.2 (4,838.9)	837.7	3,141.9 (4,838.9)
≥ 60 min	2,596.9 (4,948.1)	837.7	3,434.6 (4,948.1)
F (p)			1.147 (.316)
Average cost	2,376.3 (4,470.6)	837.7	3,214.0 (4,770.6)

모든 비용을 조사하여 산출한 방문당 관리운영비는 8,639.9원이었다. 방문간호사업소의 집기비용은 연간 1,962,259원으로 나타났으며, 이를 방문간호사업소의 연간 방문횟수로 나눈 방문당 집기비용은 2,067.3원이었다. 따라서 방문당 방문간호사업소의 관리운영비는 10,707.2원이었다.

**2) 차량유지비**

방문간호사업소의 방문당 차량유지비는 방문간호 시 소요되는 방문차량의 구입비용, 연간보험료, 자동차세, 차량보수비 등 차량감가상각비와 유류비를 포함하여 분석하였다. 차량의 평균 실 연비는 2007년 12월 현재 자동차 제조회사에서 기본형으로 제시한 1,600 cc 아반떼 승용차에 대한 판매가격은 12,500,000원으로 내구연한 7년을 기준으로 할 경우 월 1,785,714원이었다. 여기에 연간자동차세 290,000원, 연간 보험료 520,000원, 연간 차량보수비 500,000원을 더하여 연간 방문일수 246일로 나눈 일당 차량유지비는 12,584.2원이었다. 따라서 방문당 차량의 감가상각비는 1일 평균 방문회수 3.2로 나눈 3,932.6원이었다. 각 방문간호사업소의 최근 3개월의 유류비를 평균한 비용 265,000원에 동기간 방문간호사업소별 월 평균 방문횟수 72.3회로 나누어 구한 방문당 유류비는 3,665.3원이었다. 따라서 방문간호사업소의 방문당 평균 차량유지비는 차량감가상각비 3,932.6원과 유류비 3,665.3원을 합한 7,597.9원으로 산출되었다.

**3) 자본 비용**

방문간호사업소 중 단독 건물을 임차하여 1인의 간호사를 두고 운영되고 있는 방문간호사업소를 기준으로 임대보증금 2,300만 원에 월임차료 20만 원을 기준으로 책정하였다. 임대보증금은 현재의 금리 7%를 반영하여 계산한 후 월임차료에 더하여 월 334,167원이었다. 이를 방문간호사의 월평균 방문횟수 59.3로 나누어 구한 방문당 자본 비용은 5,635.2원이었다.

Table 4. Nursing Costs Based on Length of Nurse Visits for Long-Term Care Services

Unit: Won

Length of nurse visits	Direct cost per visit		Indirect cost per visit			Total cost	Current cost
	Activity cost	Material cost	Management cost	Transportation cost	Capital cost		
<30 min	13,874.4	3,214.0	10,707.2	7,597.9	5,635.2	41,028.7	27,360
30-59 min	18,843.6	3,214.0	10,707.2	7,597.9	5,635.2	45,997.9	35,310
≥60 min	30,159.6	3,214.0	10,707.2	7,597.9	5,635.2	57,313.9	43,260

### 5. 방문간호 소요시간별 간호원가

현재 노인장기요양보험제도하의 방문간호급여 산정방식에 따라 방문간호서비스 소요시간 구분별 방문당 간호원가를 구하였다(Table 4). 방문간호활동비는 방문간호 소요시간구분별 평균 간호처치시간과 이동시간의 합에 방문간호사의 분당 평균 인건비 246원을 곱하여 구한 값으로, 방문간호 소요시간 30분 미만은 13,874.4원, 30-60분 미만은 18,843.6원, 60분 이상은 30,159.6원이었다. 여기에 방문간호 소요시간과 상관없이 일괄 적용한 간호소모품비 3,214.0원, 관리운영비 10,707.2원, 차량유지비 7,597.9원, 자본비용 5,635.2원을 더하여 방문간호 소요시간구분별 간호원가를 구하였다.

노인장기요양 방문간호서비스 소요시간 구분에 따른 방문간호원가는 30분 미만이 41,028.7원, 30-60분 미만이 45,997.9원, 60분 이상이 57,313.9원이었다. 본 연구결과 구한 방문간호원가는 2007년 12월 기준의 방문간호요양급여 수가인 30분 미만 27,360원, 30-60분 미만 35,310원, 60분 이상 43,260원과 비교할 때, 모든 구분에서 높게 나타났다.

### 논 의

본 연구는 장기요양 방문간호원가를 산출하기 위해 실제 투입된 모든 원가요소를 반영한 방문당 수가를 산출하고자 시도하였다. 특히, 많은 가정간호원이 연구에서 관리운영비 측면을 정확하게 분석하지 못했지만, 본 연구에서는 방문간호사업소의 독립적인 관리운영비를 정확하게 책정하고, 방문간호원가에 포함시킴으로써 사업소 운영을 포함한 정확한 원가를 산출하였다.

아직까지 노인장기요양 방문간호서비스의 원가에 대한 연구결과가 없기 때문에 일찍부터 제도화되어 방문당 수가로 시행되어 오고 있는 가정간호원이 수준과 비교해보았다. 이는 방문간호대상자와 가정간호이용자의 특성에 큰 차이가 없어 가정간호사의 역할 및 제공서비스에도 차이가 없다고 보았으며(Park et al., 2001; Ryu, 2006; Ryu et al., 2000), 방문당 가정간호

원가 「기본방문료+교통비+개별행위료」에서 개별행위료를 제외하면 현재의 방문간호수가체계와 유사하기 때문이다. 이에 비교적 최근에 이루어진 가정간호 방문당 투입원가에 기초한 연구들의 결과, Lee (2003)의 연구에서는 간호사당 평균 가정간호시간 37분을 기준으로 62,741원이었고, Ryu 등(2006)의 연구에서는 평균 가정간호시간 50분을 기준으로 50,626원, Kang (2008)의 연구에서는 만성질환 노인의 중증도 수준에 따라 54,296-93,455원으로 제시하였다. 본 연구에서 산출된 방문간호서비스 제공시간 30-60분 미만의 45,997.9원과 비교하여, 연구 수행 시점을 감안하지 않더라도 모두 높은 수준이다. 또한 본 연구결과는 2007년말의 기준이므로 2008년의 물가상승률 4.7%를 적용한다면(Korea National Statistical Office, 2008), 2009년 현재 시점의 소요시간별 방문간호수가는 30분 미만이 42,957원, 30-60분 미만이 48,160원, 60분 이상이 60,008원이다. 이는 현재의 방문간호수가 30분 미만(28,700원), 30-60분 미만(36,650원), 60분 이상(44,600원)과 비교할 때도 많은 차이를 보인다.

이와 같이 방문간호원가나 가정간호원가를 산출한 결과들의 원가수준에 차이를 보이는 것은 원가분석 주체자의 관점의 문제이며(Gesture, Joan, Rosalie, Ira, & Eugene, 1991; Ryu, 2004), 이러한 관점의 차이는 원가분석에 영향을 미치는 다음의 요인들을 어느 수준에서 적용하느냐 하는 것이다.

첫째는 방문간호원가에서 50% 이상을 차지하는 방문간호사의 활동비를 결정하는 요소이다. 즉, 간호사의 인건비를 어떻게 측정하느냐에 따라 활동비의 변동이 커진다. 현재 노인장기요양 방문간호 수가수준은 방문간호 서비스시간에 간호사의 평균 임금을 적용한 것으로 간호사의 평균 임금을 어떤 수준에서 적용했는지 밝히지 않고 있다. 가정간호원가 연구들에서 적용한 간호사의 월평균 급여수준은 보건소 방문간호사의 급여 3,191,451원(Ryu et al., 2006)-2,332,333원(Ryu, 2004), 병원가정전문간호사의 급여 2,424,583원(Lee, 2003), 가정방문간호센터의 방문간호사의 급여 2,047,222원(Kang, 2008)으로 다양하다. 본 연구 대상 방문간호사업소의 방문간호사 월급여는 1,500,000원이었다. 이러한 급여수준은 간호사의 객관적

인 급여수준으로 볼 수 없다고 판단하고, 객관적인 급여수준을 반영하기 위해 전국의 종합병원과 병원급 의료기관을 포함한 대규모 자료를 분석하여 2007년 12월 기준 월 평균 급여인 2,422,091원을 적용하였다. 따라서 각 원가산출 연구들에서 간호사의 급여수준은 변이가 커서 간호활동시간을 반영한 원가산정방식의 수가체계에서는 간호원가의 가장 큰 변동요인으로 작용하고 있다. 본 연구에서 적용한 기본 임금자료 또한 2004년 말 시점의 임금수준에 물가상승률을 반영하여 산출된 비용이기 때문에 정확한 임금수준을 추정하는 데는 제한이 있다. 또한 간호조무사도 방문간호주체자로 서비스를 제공할 수 있도록 법제화하고 있어 간호사의 인건비만을 반영한 본 연구 결과에 논의의 여지를 두고 있다.

둘째는 방문간호소요시간별 구분이 커서 구분별 시간기준을 어느 시간에 두느냐는 것이다. 이는 간호사의 근무시간 내 얼마나 많은 대상자를 방문하느냐는 방문회수와도 연관이 있다. 방문 소요시간별 수가는 대상자의 입장에서는 간호시간만큼의 수가를 지불하고 필요한 서비스를 충분히 받을 수 있다는 장점이 있는 반면, 간호시간의 구분에 따라 수가의 상위등급 조정을 위한 과다이용(overuse)이 발생할 수 있다는 우려가 있었다(Jung et al., 2005). 그러나 조사결과 방문 소요시간별 구분에 따른 평균 소요시간은 30분 미만에서는 23.7분, 30-60분 미만에서는 43.2분, 60분 이상에서는 73.4분으로 중앙치에 가까운 결과를 보여 이러한 우려에 대한 문제는 어느 정도 해소되었다. 이는 대상자의 불만에 따른 자유시장 경쟁에서의 견제를 고려한다면 큰 문제가 되지 않을 것으로 생각된다. 오히려 동일 수가수준 내에서 대상자의 간호서비스 시간에 대한 요구가 높아질 수 있을 것이다.

셋째는 현재의 방문실적이 원가계산에 영향을 미치고 있다. 현재 원가는 방문간호사업소의 운영비를 포함하여 방문간호사업소 손익분기점에서의 수가이다. 즉, 방문간호사업소의 운영 규모나 1일 방문환자수의 표준이 없기 때문에 현실을 반영한 원가이다. 1일 8시간의 근무시간 동안 3.2명을 방문하는 현실보다 같은 시간에 가까운 거리에서 더 많은 대상자를 방문한다면 어느 수준까지 수익은 높아지고, 반대로 방문당 원가는 낮아질 수 있는 변동성이 있다. 만일 방문간호사업소가 책임자 1인(방문간호사 0.5 수준의 방문횟수, 인건비 수준은 방문간호사의 1.3배로 책정)과 방문간호사 3인으로 구성되어 있고 방문간호사당 일 평균 방문횟수가 5회라고 가정한다면, 방문당 관리운영비는 6,439원, 차량유지관리비는 5,688원, 자본비용은 3,726원으로 부담률이 낮아지면서 방문간호 소요시간별 방문간호원가는 30분 미만이 32,941원, 30-60분 미만이 37,911원, 60분

이상이 49,227원으로 내려가게 된다. 즉, 방문간호사업소의 규모와 평균 방문실적에 따라 방문당 간호원가를 낮출 수 있는 것이다.

넷째는 운영비 규모를 어떻게 잡느냐는 것이다. 운영비 부분에 포함된 장비나 기기의 내구연한, 차량의 모델 및 내구연한, 방문간호사업소의 규모나 지역적 특성 등에 따라 원가수준이 달라질 수 있다. 보통의 원가연구에서 차량, 기기, 건물 등의 내구연한을 5년(Ryu et al., 2006)으로 일률적으로 적용하고 있으나, 본 연구에서는 차량은 7년, 기기 및 사무용품등은 실제 사용자의 의견에 따라 3-10년을 적용하였다. 내구연한이 길어질수록 감가상각비에 따른 방문당 고정비가 낮아지는 효과가 있다.

다섯째는 근본적으로 방문간호수가 체계 안에 영향 요인으로 발생 가능한 서비스에 대한 고려가 없다는 것이다. 즉, 연구 시점에는 방문간호의 야간가산, 심야가산, 휴일가산을 두고 있지 않았다는 것이다. 다행스럽게 이러한 문제는 연구 시점 후에 현재 수가에서 야간가산 20%, 심야 및 휴일가산 30%가 추가되어 방문간호수가 수준의 개선이 있었다.

이 외에도 원가분석에는 많은 변동요인이 있고, 이로 인해 다양한 원가가 제시될 수 있다. 따라서 원가분석에서 가장 중요한 고려사항은 “얼마나 원가의 투입요소인 자원이용량(비용)을 정확히 보전하고 대변하는가”에 있다. 여기에 수가는 이용자의 만족과 비용 대비 효과를 극대화할 수 있는 적정 수준을 제시할 수 있어야 한다. 마찬가지로 장기요양급여도 서비스이용량에 따른 자원소모량의 차이가 반영되는 합리적인 수가체계여야 하며, 서비스의 질을 유지하기 위한 수준이어야 한다(Lee, 2003; Ryu et al., 2006; Seok, 2006). 그러나 수가결정 주체인 정부는 정확한 원가를 산출하고 적정 보상을 위한 수가수준을 유지하면서 일정부분 보험 재정의 고려와 의료서비스전달체계 내 수가수준의 균형을 고려하지 않을 수 없다. 즉, 정부는 서비스의 연속성 및 체계성의 확보를 위한 위계적 수가체계를 유지할 필요가 있기 때문에 장기요양병상서비스와 장기요양시설서비스, 재가요양서비스 간 대상자 구분을 고려하여 본인부담수준을 결정하고 있다(Seok, 2008). 현재의 요양병원 입원환자의 임상적 특성과 서비스 제공인력의 자원이용량을 반영한 환자분류체계를 통해 구분된 환자군별 1일당 진료비 수준이 2009년 현재 1일당 25,757-52,796원, 노인요양시설은 41,030-48,150원, 방문요양간호수가는 방문당 27,360-43,260원으로 방문요양간호수가를 요양병원이나 노인요양시설의 수가수준보다 높게 책정하는데 한계가 있었을 것이다.

요양병원, 노인요양시설의 서비스 대상이 다르고, 요구되는



서비스의 종류가 달라서 정확히 비교하는데 제한이 있지만, 만성질환노인으로 방문간호서비스로 해결될 수 있는 문제를 지닌 장기요양노인이라면 요양병원의 입원보다 방문간호서비스를 이용하는 것이 훨씬 경제적이다. 즉, 요양병원수가는 진료비 외에 병원관리료, 병실비, 기타 행위별수가 적용 진료비, 건강보험 비적용 진료비 등이 합해지기 때문에 전체 진료비용은 훨씬 높아지나 노인장기요양보험제도권 내의 방문간호수가는 환자본인부담금이 방문당 수가의 15%이므로, 전체 보험진료비의 50%와 보험비적용 수가를 적용하는 요양병원과 비교하면, 본 연구에서 산출한 수가수준을 적용하더라도 요양서비스 필요 대상자의 부담은 요양병원이나 20% 본인부담수준의 노인요양시설보다 낮은 수준이다. 정부차원에서는 전체 국민의료비의 절감 효과와 함께 병원보다는 장기요양시설로, 시설급여보다는 재가급여 쪽으로의 유도를 지향하는 장기요양정책과도 부합한 것이다(Seok, 2008). 또한 자신의 거주지에서 생활하기를 원하는 노인들은 적은 비용에 필요한 서비스를 충족하게 되어 요양서비스의 만족도와 삶의 질이 높아질 것이다.

2008년 7월부터 제도화되어 본격적으로 시행되고 있는 시점에서 현재의 노인장기요양 방문간호급여 수준이 이러한 기준을 잘 대변하고 있는지 검토하는 것은 매우 중요하다. 본 연구에서 제시한 방문간호 원가수준은 방문간호사업소의 수익성을 고려하지 않은 비용이다. 모든 수가는 원가에 일정 수준의 자본이익금(기회비용)을 더하여 부과하는 것이 원칙이고(Ryu, 2006), 특히 의료수가는 의료의 질을 담보할 수 있는 수준을 보상해야 한다는 주장과 맞물려 대략 원가의 15%를 상회하는 수준을 보상하는 수가를 책정하고 있다(Kwon, 1999; Murray, 2009; Park, Song, Sung, Ham, & Yun, 1997). 따라서 현재의 노인장기요양 방문간호 수가수준은 본 연구결과의 원가에 15%를 가산하여 30분 미만은 47,183.0원, 30-60분 미만은 52,897.6원, 60분 이상은 65,911.0원으로 상향 조정되어야 한다.

수가수준의 결정은 재가요양서비스 시장에서 수요와 공급의 원리를 고려하여 정책적으로 설정하게 된다(Seok, 2006). 그러나 정확한 원가를 고려하지 않은 수가의 불균형은 의료서비스 이용의 왜곡현상을 가져오고 궁극적으로 의료의 질을 저하시킬 수 있으며(Lee, 2003; Park, Song, Sung, Jo, & Sim, 1999; Ryu et al., 2006), 방문간호수가가 예외는 아니다. 따라서 고령사회를 얼마 앞두지 않은 시점에서 정부의 보험재정 상황과 서비스 제공주체의 참여 동기를 충족하고, 요양대상자를 만족시킬 수 있는 적정한 수준의 수가결정은 국가적 노인요양정책의 성공적 실현과 요양방문간호서비스의 질 향상을 위해서도 중요한 사안이 아닐 수 없다.

그런 의미에서 본 연구는 노인장기요양 방문간호서비스의 원가를 객관적으로 반영하여 현재 노인장기요양 방문간호급여 수준의 적정성을 평가할 수 있는 근거자료를 제시했을 뿐 아니라 방문간호서비스의 질을 보장할 수 있는 방문간호사업소의 수익성을 담보하는 근거자료로 기여할 수 있다고 생각한다.

## 결론

본 연구는 장기요양 방문간호사업소의 실제 투입원가 요소를 모두 반영한 방문간호소요시간 구분별 방문간호원가를 산출하여 적정수준의 방문간호수가를 제시하고자 대한간호협회 산하의 5개 방문간호사업소를 대상으로 방문간호사의 활동과 방문간호사업소 운영 전반의 투입원가를 분석하였다. 연구결과, 연구시점 노인장기요양보험에서 제시한 소요시간구분별 방문간호수가는 본 연구에서 도출한 방문간호원가 수준의 66.7-76.8%인 것으로 나타났다. 이는 방문간호사업소 운영에 필요한 최소한의 자본이익금 15%를 고려한다면 더 낮은 수준으로 확인되어 노인장기요양 방문간호급여 수준의 상향조정이 필요하다는 결론을 도출하였다.

현재의 방문간호서비스 제공 실태에 기초한 자원소모량의 평균을 표준으로 가정하는 것은 서비스 제공 실태가 열악하여 개선의 여지가 많을 때는 적절한 표준설정이라고 보기 어렵다. 즉, 본 연구는 원가산정에 기본이 되는 간호행위를 비롯한 방문간호사업소의 인력구성, 규모 등이 표준화 되어 있지 않아 정확한 원가산정에 제한이 있을 수 있다. 그리고 아직까지 노인장기요양 방문간호서비스의 미비한 부분을 차지하는 기관절개관 관리, 인공호흡기 관리, 흡인 관리, 장루 관리, 당뇨 발 관리 등 전문간호서비스 비율이 높아질수록 간호소모품비가 높아져 수가수준을 높여야 한다. 앞으로 정부의 노인장기요양대상자의 확대 및 다양한 방문간호사업소 모델의 등장, 방문간호수해자의 요구 변화 등은 방문간호원가 수준에 영향을 주기 때문에 현재와 같은 장기요양보험제도 적용 초기에는 정확한 방문간호급여 산정을 위해 전국의 방문간호사업소 운영원가를 반영할 수 있도록 정기적인 대규모 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- Gesture, B. D., Joan, D. P., Rosalie, A. K., Ira, S. M., & Eugene, C. R. (1991). Modeling the costs management in long-term care. *Health Care Financing Review, 13*, 73-81.
- Jung, K. H., Seok, J. E., SunWoo, J. D., Lee, T. W., Lee, T. J., Lee, Y. K., et al. (2005). *Development of targeting and fee system for*

- long-term care*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Kang, S. Y. (2008). Estimation of home-visiting care costs for low-income elderly with chronic disease in a metropolitan city using the severity classification and ABC (active-based costing). *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14, 118-130.
- Kim, Y. H., Seok, J. E., Shin, J. G., Ryu, G. S., Lee, S. S., Kim, J. M., et al. (2008). *A model of financial estimation in long-term care insurance*. Seoul: Korea Institute for Social Insurance.
- Kim, Y. I., Kang, Y. G., Park, J. Y., Lee, G. O., Kim, K. Y., Choi, S. J., et al. (2004). *System development of long-term care elderly*. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs.
- Korea National Statistical Office. (2008, December 31). *Average and trend of the consumer prices in 2008*. Retrieved December 31, 2008, from [http://kostat.go.kr/board\\_notice/BoardAction.do?method=view&board\\_id=73&seq=111&num=111&parent\\_num=0](http://kostat.go.kr/board_notice/BoardAction.do?method=view&board_id=73&seq=111&num=111&parent_num=0)
- Kwon, S. M. (1999). The medical industry and cost regulation: Effectiveness and reform strategies. *The Korean Association for Policy Studies*, 8, 255-271.
- Lee, S. J. (2003). *Cost analysis of home health care with activity-based costing (ABC)*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Murray, R. (2009). Setting hospital rates to control costs and boost quality: The Maryland experience. *Health Affairs*, 28, 1395-1405.
- National Health Insurance Corporation. (2008, July 1). *Long-term care insurance*. Retrieved August 1, 2009, from <http://www.long-termcare.or.kr/portal/site/nydev/menuitem.6b1ad78dd7b58491ccdc3d584b310a0>
- Park, J. H., Hwang, N. M., Yun, S. N., Kim, M. J., Han, K. J., Hong, K. J., et al. (2001). *Policy directions for establishment and expansion of home nursing care in Korea*. Unpublished manuscript, Seoul National University, Seoul.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Ham, M. L., & Yun, S. O. (1997). Estimation of nursing costs for hospitalized patients based on the KDRG classification. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 3, 151-165.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Jo, J. S., & Sim, W. H. (1999). Estimation of nursing cost for hospitalized patients using the resource-based relative value scale. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 5, 253-279.
- Ryu, H. S. (2004). Estimating the cost of visiting nursing service by visiting nursing model for urban public health center in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 983-993.
- Ryu, H. S. (2006). Current status of costs and utilizations of hospital based home health nursing care in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36, 1193-1203.
- Ryu, H. S., Jung, K. S., & Lim, J. Y. (2006). Test on the cost development on the payment system of home health care nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36, 503-513.
- Ryu, H. S., Lee, S. J., Moon, H. J., Whang, N. M., Park, S. A., Park, J. S., et al. (2000). A preliminary study for evaluating on demonstration project of community-based home health care nursing services by the Seoul Nurses Association. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30, 1488-1502.
- Seok, J. E. (2006). The unit cost of long-term care service: Evaluation of 1st demonstration project. *Health-Welfare Policy Forum*, 120, 44-59.
- Seok, J. E. (2008, November). *Development of long-term care insurance: Characteristics and policy themes*. Paper presented at the international meeting of the Korean Gerontological Society, Seoul.
- Sung, M. S. (2009, July 2). Long-term care insurance 1 year-management and development strategy-. *The Korean Nurses Association News*, p. E3.