

# 일개 보건소의 가정간호사업 위탁운영에 관한 경제성 평가

김진현<sup>1</sup> · 이인숙<sup>2</sup> · 주미경<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 서울대학교 간호대학 부교수, 간호과학연구소 연구원, <sup>2</sup> 서울대학교 간호대학 교수, 간호과학연구소 연구원, <sup>3</sup> 경북대학 간호과 부교수

## *An Economic Evaluation of the Home Nursing Care Services: Public Health Center Versus Private Hospital*

Kim, Jinhyun<sup>1</sup> · Lee, In Sook<sup>2</sup> · Joo, Mee Kyoung<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, College of Nursing; The Research Institute of Nursing Sciences, Seoul National University

<sup>2</sup> Professor, College of Nursing; The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Nursing, Kyungbok College

### 주요어

비용-편익분석, 가정간호, 보건소,

### Key words

Cost-benefit Analysis, Home Nursing Care, Public Health Center, Home Health Care

### Correspondence

Joo, Mee Kyoung  
Department of Nursing,  
Kyungbok College  
131, Sinpyeong-ri,  
Shinbuk-myeon, Pocheon-si,  
Gyeonggi-do 487-717, Korea  
Tel: 82-31-539-5354  
Fax: 82-31-539-5378  
E-mail: mkjoo@kyungbok.ac.kr

투 고 일: 2010년 8월 31일  
수 정 일: 2010년 11월 22일  
심사완료일: 2010년 11월 26일

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study was to compare the costs and benefits of home nursing care services between public health centers (PHC) and private hospitals. **Method:** Participants were 105 patients who had received home nursing care services from a private hospital or public health center. From a societal perspective, the researcher identified the costs and benefits of the services using performance data and calculated the net benefit and benefit/cost ratio. **Result:** The net benefit of the home nursing care service based in the PHC was 165.9 million won and benefit/cost ratio was 2.0, while the net benefit of the home nursing care services by the private hospital was 141.1 million won and benefit/cost ratio was 1.7. Both types of programs were economically validated. **Conclusion:** Home nursing care services were basically efficient as the results showed a positive net benefit. A cost-benefit analysis indicated that the PHC-based home nursing care services were more efficient than that of the private hospital. With limited human resources and management standards in public health centers, results suggest the need for a more systematic management of the home nursing care service to improve the health of this vulnerable community population.

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

가정간호사업은 국민건강관리체계의 한 요소로서 치료적, 지원적, 예방적 측면을 모두 포함하며 그 특성상 의료서비스와 사

회적 측면이 조화된 서비스라고 할 수 있으며 이는 질병이나 고령 또는 만성질환 및 상해로 인한 장기간의 불구제한이 있는 개인이나 가족이 최적의 건강, 활동 및 독립성을 유지할 수 있도록 가정에서 또는 가정과 연계된 곳에서 제공하는 서비스를 의미한다(Park et al., 2002).

이미 선진국에서는 인구의 고령화, 만성질환자의 증가, 의료비

의 상승, 양질의 의료서비스에 대한 소비자 요구도 증가 등 보건의료 환경과 사회경제적 환경의 변화에 대응하여 가정간호사업을 도입, 활성화하고 있으며 우리나라 역시 인구의 고령화로 인한 만성퇴행성질환의 증가로 장기간 입원하는 환자가 증가되고 있으며 지속적인 관리가 필요한 환자의 보건의료서비스 수요가 증대되고 있다.

이에 의료자원을 효율적으로 활용하고 환자의 의료이용 편의를 도모하며 국민의료비를 절감시킬 수 있는 의료기관 중심의 가정간호사업을 2001년 2월부터 전국적으로 확대, 실시하여 장기입원환자, 불필요한 입원환자에게 가정간호서비스를 제공하고 있으며, 또한 1,2차 의료기관에서 입원을 종료한 환자와 지역사회에 방치되고 있는 만성질환자가 이용할 수 있도록 지역사회 중심 가정간호서비스를 운영하고 있다. 또한 전국 보건소에서는 1995년 개정된 지역보건법에 의거하여 가정을 방문하여 보건의료서비스를 제공하는 방문간호사업을 실시하고 있다.

가정간호서비스는 비용-효과성과 이용편의도 측면에서 만족도가 높고, 6개월 동안 재입원률과 사망률을 비교 분석한 결과에서도 병원치료를 받은 경우와 질적인 측면에서 차이가 없다는 결과를 제시하고 있다(Cummings & Weaver, 1991; Merlin, Hakanson, & Bygren, 1993). 또한 병원치료 후 가정간호를 받은 사람과 그렇지 않은 사람 간에 재입원률의 차이가 있으므로 재입원에 대한 비용을 고려할 경우 가정간호가 비용-효과적이고, 안전하다는 것이 입증되었다(Leiby & Shupe, 1992).

국내에서도 가정간호사업의 경제적 효과에 대해 평가한 문헌이 있는데, 기능적 의존도가 적은 경우 가정간호가 가장 효율적인 방법으로 평가되었고(Kim, 2002), 그 밖에 슬관절 치환술 환자나 뇌혈관 질환자, 제왕절개 수술 환자를 대상으로 평가한 연구에서도 가정간호가 경제적인 대안으로 나타났다(Kang, Kwon, Ko, & Ji, 2005; Lim, 2001; Park & Chung, 1994; Park & Ko, 2000). 또한 말기 암환자를 대상으로 가정간호사업의 경제성을 평가한 결과 순편익은 1일 168,968원~188,611원, 연간 951억 원~1,040억 원으로 나타나 가정간호사업이 경제적으로 효과가 있음이 증명되었다(Hwang, 2000; Yoon, 2010).

우리나라의 경우 지역사회에서 가정간호 대상자를 발견할 경우 보건소에서 대상자에게 가정간호서비스를 직접 제공할 수도 있으나, 보건소의 가정간호사 인력 부족이나 관리운영의 한계로 인해 민간병원에 위탁하여 운영하는 경우도 있다. 이러한 민간위탁은 지역사회 취약계층의 건강관리요구가 장기적으로 변화하고, 질 높은 가정간호서비스를 제공하며, 포괄적이고 체계적인 접근방법을 수립할 필요가 있다는 이유 때문이다. 이러한 이유로 인해 채택되는 민간위탁운영방식은 최근 사회복지정책에서 각종 사회복지서비스의 제공에 적용되고 있으며 작고 효율적인

정부를 지향한 지난 20년 동안 보건의료서비스와 대민서비스 분야에서 상당한 정도로 확대되었다.

그러나 일부 연구에 의하면 민간병원에서 제공하는 가정간호서비스의 경제성이 여타 대안에 비해 경제성이 상대적으로 불분명한 것으로 나타나기도 하여(Cha, 2009), 보건소 중심의 가정간호사업과 민간위탁운영으로 이루어지는 가정간호사업의 경제성을 비교분석하는 연구도 필요하다. 따라서 민관협력체계가 가정간호사업을 효율적으로 추진하는 방안이라는 판단 하에 지난 11년 동안 일개 보건소가 가정간호사업을 민간 종합병원에 위탁운영한 사업성과에 대해 경제성 평가를 수행할 필요성이 있다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 일개 보건소가 가정간호사업을 민간종합병원에 위탁운영한 사업성과에 대해 비용-편익분석을 통한 경제성을 평가하는 것이다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

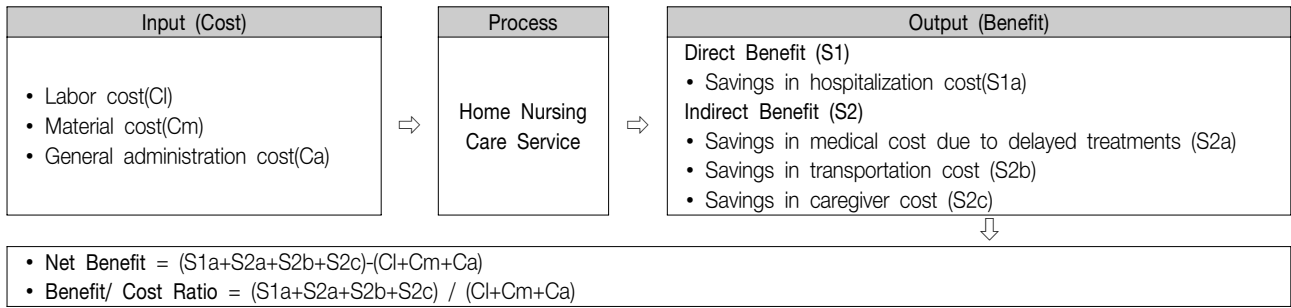
본 연구는 2006년도에 일개 보건소가 추진한 가정간호사업의 경제적 타당성을 평가하기 위해 보건소의 실적자료 및 환자기록을 이용하여 사업에 투입된 비용과 편익을 추계하는 비용-편익 분석이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2006년 일개 보건소에서 민간종합병원에 위탁하여 실시한 가정간호사업에 등록된 105명의 지역주민이며, 보건소 및 위탁운영기관의 통계자료를 수집하여 분석하였으며 환자의 개인 정보와 관련된 자료는 제외되었다.

### 3. 연구 모형

본 연구는 일개 보건소에서 민간병원에 위탁한 가정간호사업의 경제성을 평가하기 위해 사회적 관점에서 투입된 비용과 편익을 추계하였다. 해당 사업의 비용-편익분석을 실시하기 위해서 본 연구에서는 가정간호사업을 실시하지 않는 것을 비교 대안으로 설정하여 평가하였다. 또한 가정간호사업을 민간병원에 위탁하는 경우와 보건소에서 직접 시행하는 경우의 경제성을 비교하기 위해 운영 형태별로 비용과 편익을 추계하여 순편익과 편익/



〈Figure 1〉 Framework

비용 비(ratio)를 비교하였다.

가정간호사업의 비용은 사업운영비가 포함되며, 사업운영비에는 인건비, 재료비, 관리운영비 등이 포함된다. 가정간호사업의 편익은 사업이 시행되지 않은 경우 환자가 입원치료를 받기 위해 지불해야 할 것으로 예상되는 입원비용, 입원으로 인한 교통비용 및 간병비용, 치료지연으로 인한 추가적인 의료비 등이 절감되는 것을 포함한다(Figure 1).

본 연구의 대상자는 보건소가 민간병원에 위탁하거나 민간병원이 보건소에 의뢰한 환자로서 기본적으로 입원치료를 대신하여 가정간호서비스를 받는 것으로 나타났다. 따라서 가정간호의 편익은 가정간호서비스가 입원을 대체한 것이므로 입원비용의 절감만을 포함하였다.

#### 4. 연구 방법

가정간호사업의 경우 운영형태에 따라 위탁운영과 보건소 직접운영으로 나뉘는데, 각 형태에 따른 투입된 비용과 편익의 구

체적인 내용은 〈Table 1〉과 같다. 가정간호사업의 경우 비용과 편익이 장기간에 걸쳐 발생하지만, 예산회계 단위가 1년으로 매년 연속적으로 수행되고, 사업수행기간 중 자원사용의 투입량에 큰 변화가 없으므로 비용과 편익에 할인율을 적용하여 미래에 발생하는 부분의 현재가치를 비교하더라도 결과에는 큰 영향을 주지 않을 것으로 판단하여, 2006년 1년간의 비용과 편익을 산출하여 비교하였다.

##### 1) 비용

##### (1) 위탁운영

가정간호사업을 위탁 운영할 경우 보건소는 가정간호환자가 위탁요양기관에 지불해야 할 본인부담금을 환자를 대신하여 위탁요양기관에 지불해주고 있다. 가정간호사업의 대상자가 의료급여 대상자인 경우에는 치료비와 교통비를 모두 보건소가 부담하게 되고, 건강보험 대상자이면 치료비 중 80%는 건강보험공단이 급여비로 위탁병원에 지불하고 나머지 본인부담금 20%와 교통비를 보건소가 대신 지급하고 있다. 또한, 암 환자는 건강보험

〈Table 1〉 List of costs and benefits of home nursing care services

Type	Outsourcing	Public health center
Costs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budget of outsourcing <ul style="list-style-type: none"> <li>- Co-payments</li> <li>- Transportation costs</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Labor costs <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salary, Bonus, social insurances</li> <li>- Other employee benefits</li> <li>- Severance benefits</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Payment by National Health Insurance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material costs <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medical supplies</li> <li>- Drugs</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>General administration cost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>General administration costs <ul style="list-style-type: none"> <li>- Employee's transportation costs</li> <li>- Office supplies</li> <li>- Utility fees</li> <li>- Depreciation cost of property</li> </ul> </li> </ul>
Benefits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savings in hospitalization cost</li> <li>Savings in medical cost due to delayed treatment</li> <li>Savings in transportation cost</li> <li>Savings in caregiver cost</li> <li>Intangible benefits (Quality of life improvement)</li> </ul>	

본인부담금이 진료비의 10%이므로 이 금액을 보건소가 대신 부담하고 있으며 건강보험 요양급여기준에 의거하여 연 96회 이내에서 보건소가 환자대신 부담하는 것으로 운영되고 있다.

위탁운영 가정간호사업의 투입비용은 위탁운영예산과 건강보험공단 급여비, 보건소의 관리운영비가 포함되며, 추계모형은 다음과 같다.

$$TC_{\text{outsourcing}} = C_b + C_p + C_a$$

$TC_{\text{outsourcing}}$  : total cost  
 $C_b$  : budget of outsourcing  
 $C_p$  : payment by national health insurance  
 $C_a$  : general administration cost

#### ① 위탁운영예산

위탁운영예산은 보건소가 민간위탁병원에 가정간호사업 대상자를 대신하여 지급하는 건강보험 본인부담금과 가정간호사 교통비를 합한 비용으로 구성된다. 이는 2006년 보건소 예산안 자료를 근거로 산출되었다.

#### ② 건강보험공단 부담금

건강보험공단 부담금은 건강보험공단이 민간위탁병원에 지급한 건강보험 급여비(의료급여비 포함)가 해당되며 2006년 보건소 예산안 자료를 근거로 산출하였다.

#### ③ 관리운영비

관리운영비는 보건소가 민간병원에 가정간호사업을 위탁운영하면서 행정적으로 관리하는 업무수행에 투입되는 비용을 말하며, 관리운영비의 산출은 보건소 가정간호 관리업무 담당 공무원이 투입한 행정관리시간에 근거하여 추정되었다. 행정관리시간은 자가보고에 의해 조사되었다. 즉, 매달 20일 근무 중 7일에 걸쳐 한달간의 가정간호사업 청구금액 정산업무와 기타 관리업무를 수행하므로 이를 근거로 담당자의 연간임금(3,500만원)에 가정간호업무에 투입한 시간 비율(35%)을 적용하여 산출하였다.

#### (2) 보건소 직접운영

보건소가 직접 운영하는 가정간호사업의 경우에 총비용은 보건소 인력의 인건비, 재료비, 관리운영비 등을 포함하여 산출되는데, 보건소 운영 가정간호사업의 총비용 추계모형은 다음과 같다.

$$TC_{\text{PHC}} = C_l + C_m + C_a$$

$TC_{\text{PHC}}$  : total cost  
 $C_l$  : labor cost  
 $C_m$  : material cost  
 $C_a$  : general administration cost

#### ① 인건비

인건비에는 가정간호사업을 담당하여 운영하는 가정간호사의 임금, 상여금, 사회보험료 등이 포함된다. 보건소가 의뢰하여 관리하는 가정간호 환자수가 연간 4,031명이고, 위탁기관이 관리하는 가정간호 환자수가 연간 19,447명으로서, 월평균 62명의 가정간호환자 실인원에 대해 4,031건의 방문간호를 수행하는데 소요되는 필요인력은 3.3명으로 도출되었다. 이에 대한 인건비는 2006년도 기초자료에 근거하여 산출되었다. 위탁기관의 가정간호사업 규모가 보건소의 가정간호사업보다 더 크기 때문에 보건소가 직영할 경우, 규모의 불경제 효과를 고려해야 하는데 이를 반영하면 직접 운영시의 필요인력은 위에서 추정된 3.3명보다 더 많을 것으로 예상되나 구체적인 자료가 부족하므로 편의상 4명으로 추정하였다.

#### ② 환자간호장비 및 재료비

재료비는 가정간호를 위해 소비되는 의료용품, 검사, 기본재료비 등이 포함된다. 재료비는 2006년도 의뢰환자 및 예·결산 현황에 근거하여 산출하였다.

#### ③ 관리운영비

관리운영비는 직원 교통비, 소모품, 사무실 집기, 공과금, 고정자산(의료장비와 시설 등)의 감가상각비가 해당된다. 관리운영비가 전체비용에서 차지하는 비율은 기관 상황에 따라 다양하게 나타나고 있으나 본 연구에서는 기존연구의 관행에 의해 15%로 상정하여 추정하였다. 따라서 관리운영비는 인건비와 재료비를 합한 금액에 0.15/0.85를 곱하여 산출하였다.

#### 2) 편익

가정간호사업의 편익은 가정간호서비스가 제공되지 않을 경우에 환자가 부담해야 할 사회적 비용의 절감액으로 정의될 수 있는데, 병·의원 이용시에 소요되는 진료비 절감, 교통비 절감, 입원시의 간병비용 절감 등이 포함된다. 또한, 치료시기 상실로 인한 질병악화에 따른 비용으로 치료기간 연장, 치료비 추가, 합병증 치료비 등의 절감액이 포함되며 기타 무형적 편익으로 심리적 불안감 감소나 삶의 질 개선 등의 편익이 있으나 계량적 측정의 어려움으로 본 연구에서는 분석에서 제외하였다. 가정간호사업의 편익추정모형은 다음 표와 같다.

$$TB = DB[HB] + IB[MB + PB + CB + GB]$$

TB: total benefit

DB: direct benefit

IB: indirect benefit

HB: savings in hospitalization cost

MB: savings in medical cost due to delayed treatment

PB: savings in transportation cost

CB: savings in care-giver cost

GB: intangible benefit

#### ① 입원비용 절감편익

보건소 가정간호 관리대상자 105명의 병·의원 이용시 지출하게 될 것으로 예상되는 비용은 2006년 건강보험통계연보와 국민건강영양조사의 자료에 근거하여 산출하였다. 먼저, 건강보험통계연보와 국민건강영양조사에서 2005년도에 측정된 자료를 2006년의 화폐가치로 환산하기 위해 소비자 물가지수를 적용하였다.

2005년 환자 1인당 입원비용은 건강보험통계연보(2006)에 근거해 보험급여비 1,330,401원, 본인부담금은 국민건강영양조사(2007)에 근거해 854,100원으로 산출되었으며 따라서 총진료비는 2,184,501원으로 산출되었다. 이를 2006년의 화폐가치로 환산하기 위해 통계청의 의료서비스 소비자물가 인상을 3.0%를 적용한 결과, 보험급여비는 1,366,322원, 본인부담금은 877,161원으로 2006년 환자 1인당 평균 입원비용은 2,243,483원으로 추정되었다. 이와 같은 결과를 2006년 가정간호사업 대상자 105명에게 적용할 경우 총 입원비용은 235,565,665원으로 산출되었다.

#### ② 치료시기 상실로 인한 치료비용 절감편익

국민건강영양조사(2007)에 따르면 연령별 미치료 혹은 치료지연율은 전체의 13.65%로 나타났다. 이렇게 미치료 혹은 치료지연으로 경증환자가 중증으로 진행되고 이 환자가 결국 입원치료를 받게 된다고 볼 수 있으므로 해당 환자의 입원비용을 가정간호사업의 편익으로 산출할 수 있다. 따라서 보건소 가정간호 관리대상자에 적용하면 14명이 미치료 혹은 치료지연을 경험한다고 가정할 수 있고 이에 대한 질병악화비용은 치료지연 인원에 입원치료비용을 곱하여 산출하는데 이 때 입원치료비용은 건강보험 급여비와 본인부담금을 합한 금액으로 계산하였다.

#### ③ 교통비 절감편익

가정간호사업을 운영하는 경우, 의료기관 입원으로 인해 지출해야 하는 교통비용을 절감할 수 있다. 보건소의 자료에 의하면 월5회 가정간호 방문이 이루어지는 것으로 나타나고 있으나, 입원을 할 경우 보수적인 입장에서 월1회 의료기관을 방문하는 것으로 상정하여 추정하였다. 1인당 의료기관 방문 왕복교통비용은 국민건강영양조사에서 발표한 21,334원을 적용하여 교통비 절감편익을 추계하였다.

#### ④ 간병비 절감편익

가정간호사업으로 입원율과 재입원율이 감소하면 이로 인해 간병비용이 절감될 수 있다. 국민건강영양조사(2005)에 따르면 입원 1일 평균 간병비용은 59,503원으로 나타나는데, 환자 1인당 비용은 761,640원이므로 여기에 소비자 물가지수를 곱하여 2006년의 화폐가치로 환산하여 추정하였다. 가정간호사 1일 평균 간병비용은 보건소 가정간호사업과 관련한 간병비용 자료가 이용 불가능하여 선행연구 자료를 이용하여 산출하였다. Park과 Ko(2000)의 연구에 따르면, 1999년 가정간호 1일 평균 간병비용은 7,690원으로 산출되었으며, 이 값에 의료서비스의 물가상승률 3.0%를 적용하여 추계하면 2006년 9,458원으로 1일 간병비용 절감액은 50,045원으로 추정된다. 따라서 간병비 절감편익은 1인당 1일 간병비용에 입원률 감소 및 평균재원일수와 가정간호사업 대상자를 곱하여 추계하였다.

#### ⑤ 무형의 편익

통증, 불편감, 불구에 대한 불안감, 사회적 격리, 역할 상실에 대한 무형의 비용으로 가정간호서비스를 받는 환자를 대상으로 수행된 여러 연구의 결과, 가정간호서비스를 받을 시 통증 및 불안감이 감소되었다는 연구결과가 많으며 또한 만족감 및 삶의 질이 향상되었다는 연구결과에 바탕을 두면 가정간호서비스가 우월하다고 보고 편익 항목에 포함하는 것이 타당하다. 그러나 무형적 편익을 계량적으로 분석하기가 어려운 점과 무형의 편익을 추계할 경우 편익을 과대 추계할 가능성이 있으므로 본 연구에서는 무형적 편익을 제외하였다.

### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료의 일반적 특성은 실수와 백분율로 제시하였고, 가정간호사업의 비용과 편익은 원단위로 제시하며, 순편익과 편익/비용 비를 제시하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

2006년 일개 보건소의 가정간호 대상자는 총 105명이며 남자 53명(49.5%), 여자 52명(50.5%)으로 남녀 구성 비율은 유사하였다. 연령분포를 살펴보면 40세 미만이 23명(21.9%), 50-59세가 16명(15.2%), 60-69세가 13명(12.4%), 70-79세가 28명(26.7%), 80세 이상이 25명(23.8%)으로 노인이 높은 비율을 차지하였다. 보험 유형은 건강보험이 67명(63.8%), 의료급여가 38명(36.2%)으로 건강보험환자가 높은 비율을 차지하였다(Table 2).

## 2. 가정간호사업의 성과

### 1) 가정간호사업 방문건수

2006년 1년 동안 105명의 가정간호 대상자에게 시행한 가정간호 방문건수는 4,031건, 월평균 336건으로 나타났으며, 월평균 방문 실환자수는 62명으로 조사되었다. 연간 대상자 개인별 방문건수는 환자 1인당 최대 203회에서 최소 1회의 범위에서 분포하고 있으며, 평균 월5.3회의 가정간호를 제공하기 위한 방문을 하였으며 가정방문 1회당 비용은 약 45,000원으로 추정되었다.

**(Table 2)** General characteristics of subjects in public health center

Characteristics	n	%	
Age	≥80	25	23.8
	70-79	28	26.7
	60-69	13	12.4
	50-59	16	15.2
	<40	23	21.9
Gender	Male	53	50.5
	Female	52	49.5
Insurance	National Health Insurance	67	63.8
	Medical Aid	38	36.2
Total	105	100.0	

### 2) 가정간호방문비용

2006년 보건소가 수행한 가정간호사업에 지출한 비용을 항목별로 살펴보면 대상자 105명의 총 본인부담금은 79,382,245원으로 추정되었으며 여기에는 진료비 본인부담금 53,745,485원과 교통비 25,636,760원이 포함되어 있는데, 교통비는 가정간호사가 진료담당 의사의 진단과 처방에 따라 환자 자택을 방문하는 경우에 소요되는 시간이나 방문지역에 불문하고 1회 방문당 환자 본인이 모두 부담해야 한다. 이에 해당하는 교통비용은 보건소가 위탁요양기관에 대신 지불하게 되는데, 보건소는 위탁요양기관에 총 25,636,760원의 교통비를 지불하였다.

건강보험공단이 지불한 급여비는 연간 103,708,813원으로 나타났는데 가정간호를 실시하는 요양기관은 가정간호 요양급여에 소요된 비용을 건강보험공단에 가정간호 기본방문료 산정지침에

의하여 청구할 수 있다. 연구대상년도인 2006년은 가정간호 1일당 기본방문료가 20,820원으로 이를 기준으로 산정하였다. 따라서 보건소의 가정간호사업에 연간 183,091,058원이 지출된 것으로 집계되었다(Table 3).

### 3) 장기환자의 가정간호사업비용

2006년 한 해 동안 지불한 장기환자의 가정간호사업비용을 항목별로 살펴보면 본인부담금은 51,561,803원으로 산출되었는데, 진료비 본인부담금 36,466,733원과 교통비 15,095,070원으로 구성되어 있으며, 건강보험공단이 지불한 급여비는 60,252,468원으로 나타나 가정간호사업비용으로 총 112,256,691원이 지출된 것으로 추정되었다(Table 3).

따라서 장기환자에게 지출된 가정간호사업비용은 전체 가정간호사업비용의 61.3%에 해당되는 것으로 추정되었다. 또한, 가정간호사업에서 장기환자의 수혜기간을 살펴보기 위해 6개월 이상 방문받은 환자를 대상으로 확인한 결과, 해당 환자는 38명으로 추정되어 전체 103명의 36.9%에 해당하였으며, 장기환자에게 제공된 가정간호 수혜기간은 평균 2.7년, 최대 4년, 최소 1년의 가정간호를 제공받은 것으로 나타났다.

## 3. 가정간호사업의 비용-편익분석

### 1) 위탁운영 가정간호사업의 총비용

위탁운영 가정간호사업의 총비용은 위탁운영 예산과, 건강보험공단 부담금, 관리운영비용이 포함된다. 2006년 위탁운영비용은 총 79,382,245원이었고, 건강보험공단 부담금은 103,708,813원, 관리운영비는 12,250,000원으로 추계되었다. 따라서 2006년 위탁운영 가정간호사업의 총비용은 195,341,058원으로 추계되었다(Table 4).

### 2) 보건소 직접운영 가정간호사업의 비용

보건소 직접운영 가정간호사업의 투입비용은 보건소 인력의 인건비, 재료비, 관리운영비가 포함된다. 연간 가정간호 환자수 및 방문간호를 수행하는 데 필요한 인력을 추정한 결과 필요한

**(Table 3)** Performance of home nursing care services

(1,000 won)

	Out-of-pocket payments			Payments by NHI +	Total cost	Cost per person
	Co-payment	Home care nurse's transportation cost	Subtotal			
HNCS <sup>†</sup>	53,746	25,637	79,382	103,708	183,092	250
(Long term care) <sup>§</sup>	(36,467)	(15,095)	(51,563)	(60,696)	(112,256)	(263)

<sup>†</sup> NHI : National Health Insurance; <sup>‡</sup> HNCS : Home Nursing Care Service;

<sup>§</sup> Figures in parentheses indicate the costs of home nursing care service for long term care patients.

〈Table 4〉 Total costs of home nursing care services

Type	List	Costs (won)
Outsourcing	Budget of outsourcing	
	• Co-payment	53,745,485
	• Transportation costs	25,636,760
	Subtotal	79,382,245
	Payments of National Health Insurance	103,708,813
Public health center	General administration cost	12,250,000
	Total	195,341,058
	Labor costs	
	• Salary, bonus, social insurances	140,000,000
	• Other employee benefits	
	• Severance benefits	
	Material costs	
	• Medical supplies	4,952,072
	• Drugs	
	General administration costs	
	• Transportation costs	25,579,777
	• Office supplies	
	• Utility fees	
	• Depreciation cost of property	
	Total	170,531,849

력은 4명으로 이에 대한 인건비를 추정한 결과 2006년 가정간호사업의 인건비는 총 140,000,000원으로 산출되었다. 환자간호장비 및 재료비는 연간 4,952,072원이었고, 관리운영비는 총 25,579,777원으로 추계되어 2006년 가정간호사업의 총비용은 170,531,849원으로 산출되었다(〈Table 4〉).

### 3) 가정간호사업의 편익

2006년 가정간호사업의 총편익은 입원비용 절감편익, 치료시기 상실로 인한 의료비용 절감편익, 교통비 절감편익, 간병비 절감편익으로 구성된다. 입원비용 절감편익은 총 235,565,665원으로 추계되었고, 치료시기 상실로 인한 의료비용 절감편익은 31,408,762원, 교통비 절감편익은 2,240,070원, 간병비 절감편익

〈Table 5〉 Total benefits of home nursing care services

List	Benefits (won)
Savings in hospitalization cost	235,565,665
Savings in medical cost by delayed treatment	31,408,762
Savings in transportation cost	2,240,070
Savings in caregiver cost	67,260,480
Total	336,474,977

은 67,260,480원으로 총편익은 336,474,977원으로 추계되었다(〈Table 5〉).

### 4) 운영형태에 따른 가정간호사업의 비용-편익분석

보건소 직접운영 가정간호사업의 총비용은 170,531,849원, 총

〈Table 6〉 Cost-benefit analysis of home nursing care services in 2006

	Outsourcing	Cost (won)	Public health center	Cost (won)
Costs	• Budget of outsourcing	79,382,245	• Labor costs	140,000,000
	• Payment by National Health Insurance	103,708,813	• Material costs	4,952,072
	• General administration cost	12,250,000	• General administration costs	25,579,777
	Total	195,341,058	Total	170,531,849
Benefits	• Savings in hospitalization cost	235,565,665	• Savings in hospitalization cost	235,565,665
	• Savings in medical cost due to delayed treatment	31,408,762	• Savings in medical cost due to delayed treatment	31,408,762
	• Savings in transportation cost	2,240,070	• Savings in transportation cost	2,240,070
	• Savings in caregiver cost	67,260,480	• Savings in caregiver cost	67,260,480
	Total	336,474,977	Total	336,474,977
Net benefit	141,133,919		165,943,128	
Benefit/Cost ratio	1.7		2.0	

편익은 336,474,977원으로 추계되어, 직접운영의 순편익은 165,943,128원, 편익/비용 비는 2.0으로 산출되었다. 위탁운영 가정간호사업의 총비용은 195,341,058원으로서 직접운영시의 소요비용보다 높게 추계되었고, 총편익은 보건소 직접운영 가정간호사업과 동일하게 추계되었으므로 위탁운영의 순편익은 141,133,919원으로 산출되었으며, 편익/비용 비는 1.7로 산출되었다(Table 6).

## 논 의

본 연구는 일개 보건소가 가정간호사업을 민간 종합병원에 위탁 운영한 것에 대해 비용-편익분석을 통해 사업의 성과를 평가한 연구로서 연구결과 민간 위탁 운영한 가정간호사업은 경제적 타당성이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 가정간호서비스를 운영하는 것이 비용-편익적인 것으로 보고한 기존 선행연구결과와 일치한다(Hwang, 2000; Lim, 2001; Park & Ko, 2000; Yoon, 2010).

본 연구의 대상자는 70세 이상의 노인이 50% 이상으로 높은 비율을 차지하였고, 의료보호 대상자의 비율이 36.2%로 높았다. 이러한 대상자 특성은 병원중심 가정간호 사업과는 차이를 보였는데, 병원중심 가정간호사업의 경우 병원에서 치료가 끝난 환자를 대상으로 가정간호 사업을 연계하므로 질환에 따라 연령대 분포가 다르나 70세 인구 비율이 본 연구에 비해 낮으며, 사회경제적 수준 또한 본 연구의 대상자보다 높은 것으로 나타났다(Hwang, 2000; Kim, et al., 2001). 이러한 특성은 보건소 중심 가정간호사업이 건강문제를 가진 지역사회 취약계층의 건강수준 향상에 기여하고 있음을 반영해주는 것이다 생각된다.

본 연구의 가정간호서비스 1회 방문비용은 약 45,000원으로 Lim(2001)의 연구결과인 53,860원, Yoon(2010)의 연구결과인 64,990원보다는 낮았다. 본 연구에서는 보건소가 대상자를 발견하고 민간의료기관에 이를 통보하여주면 위탁운영방식으로 연계된 민간의료기관이 간호서비스를 제공한다. 이는 병원중심 가정간호 사업의 성과를 평가한 연구에서 나타나는 가정간호서비스 제공자와 유사하기 때문에 가정간호 서비스 제공자의 차이에 따른 비용 차이가 아닌 대상자의 중증도 차이에 따른 방문비용 차이로 생각된다.

다양한 선행연구와 본 연구결과에서 가정간호서비스는 기본적으로 비용-편익적인 사업인 것으로 나타났으나, 본 연구결과 그 시행방법을 어떤 것으로 선택하느냐에 따라 경제성의 크기는 약간의 차이를 보였다. 일개 보건소가 가정간호사업은 민간에 위탁하여 운영하였는데, 추후 이를 보건소에서 직접 운영할 경우 투입되는 비용을 가정하여 산출한 결과 민간 위탁운영에 비해

투입비용이 낮았다. 따라서 동일한 성과를 얻는다고 가정할 경우 보건소에서 가정간호사업을 직접 운영하는 것이 민간 위탁운영에 비해 좀 더 경제적인 대안으로 평가되었다.

현재 우리나라는 보건소에서 가정간호센터를 설립하여 직접 운영하는 경우도 있으나, 인력상, 기술상, 시간상의 문제로 가정간호 대상자를 지역사회 가정간호사업소나 본 연구와 같이 민간의료기관에 위탁하고 있다. 보건소의 경우 전반적인 지역사회주민의 건강수준 향상을 위해 방문간호를 제공하고 있으며, 중증도가 높은 대상자를 발견하여 가정간호가 필요한 경우에는 가정간호서비스를 연계하고 있는데, 이러한 점을 미루어 볼 때 보건소에서 직접 가정간호사업을 운영하는 경우가 타 기관에 위탁하는 경우보다 서비스의 일관성 측면이나 원활한 연계측면에서 효율적이라고 볼 수 있다(Park, 2007).

그러나, 보건소가 담당하는 지역 내에 가정간호 대상자의 숫자가 적은 경우에는 이를 위해 가정간호센터를 개설하여 운영하는 것이 비효율적이며, 더욱이 가정간호와 같이 기술적 수준이 높은 경우 보건소와 같은 공공기관보다 민간 의료기관이 운영하는 것이 서비스 질 측면에서 더 효과적이라는 Song, Kang과 Hur(2003)의 연구결과에 따라 현 시스템에서 효과적인 방안은 보건소에 가정간호센터가 있는 경우가 아니라면, 민간의료기관이나 지역사회 가정간호사업소 등에 이를 연계하는 것이 자원 활용측면에서 더욱 효과적일 것으로 생각된다.

현재 우리나라에서 지역사회 주민의 건강보장을 위해 기본적으로 보건소에서 방문간호가 담당하고 있고, 중증도가 높아 가정간호가 필요한 대상자의 경우 보건소 내에서 이를 담당하거나, 민간의료기관 또는 지역사회 가정간호사업소에 서비스를 위탁하고 있다. 제공되는 형태는 다르나 모두 가정에서 치료 가능한 환자의 병원 입원을 예방하여 장기적으로 건강보험 재정 부담을 경감시키는 효과적인 방법이라고 할 수 있다.

본 연구는 가정간호 대상자를 민간병원에 위탁한 사업의 성과에 대해 평가한 연구로서 이를 직접 운영할 경우와 비교하기 위해 직접 운영하는 경우를 가정한 비용을 도출하여, 이를 민간위탁운영과 비교하였다. 두 운영 형태에 따른 사업의 효과는 같다는 전제하에 경제성을 평가하였는데, 대부분의 가정간호사업의 성과 연구가 병원중심 가정간호사업에 국한되어 있는 사실과 비교된다. Park과 Ko(2000)의 연구의 경우 지역사회 중심 가정간호 사업에 대한 성과를 평가한 연구이나 이는 민간기관이 운영하는 것에 대한 성과연구로 보건소가 직접 운영하는 경우의 성과에 대한 연구가 없어 민간위탁 운영의 효과와 동일하다고 가정하고 분석을 진행한 것은 본 연구의 제한점이다. 따라서 서비스 제공 형태에 따른 경제성의 차이를 정확히 평가하기 위해서는 각 제공 형태에 따른 비용과 효과를 측정하는 세부적인 방법

이 개발이 필요하고, 이를 위해 지표가 개발이 선행되어야 할 것이다.

정부는 New Health Plan 2010을 내세워 지역사회 주민의 건강수준을 향상시키기 위해 지역사회주민의 건강문제를 선별하고, 이에 따른 적합한 서비스를 제공하여 최적의 효과를 누리도록 기대하고 있다. 따라서 이러한 목표를 달성하기 위해 보건소는 지역사회 주민의 건강문제를 적절하게 선별할 수 있는 시스템을 구축하고, 문제가 있는 대상자에게 적절한 서비스를 제공할 수 있도록 유기적인 연계와 의뢰를 실시할 필요가 있다.

## 결 론

본 연구는 일개 보건소가 10년간 제공해온 가정간호사업의 경제성을 평가하기 위하여 2006년도 1개년을 중심으로 민간종합병원에 위탁 운영한 가정간호사업의 성과를 평가하고, 이와 동시에 보건소가 직접 운영하였을 경우에 예상되는 성과를 추정하여 가정간호서비스의 제공 형태에 따른 경제성을 비교하였다. 분석 대상 보건소의 가정간호사업 대상자는 105명이며 이 중에서 남자는 50.3%, 여자는 49.5%로서 남녀 비율이 유사하였다. 연령대별 분포는 60세 이상 노인의 비율이 62.9%를 차지하였고, 건강보험 형태는 건강보험이 63.8%, 의료급여가 36.2%를 차지하였다.

2006년 가정간호서비스의 총비용은 위탁운영을 할 경우에는 195,341,058원이었고, 보건소가 직접 운영하는 경우에는 170,531,849원으로 추계되어 위탁운영이 보건소 직영에 비해 투입 비용이 많았다. 가정간호사업의 총편익은 336,474,977원으로 추계되었고, 운영 형태에 따른 효과 차이는 없다고 가정하였다. 총편익 중 입원비용 절감편익은 235,565,665원으로 전체의 70.0%를 차지하였고, 입원비용 절감편익 다음으로 간병비 절감편익이 높았다. 그밖에 치료시기 상실로 인한 치료비용 절감편익, 교통비 절감편익 순으로 편익이 발생하였다.

따라서 추계된 총비용과 총편익을 바탕으로 운영 형태에 따른 경제성을 비교 평가한 결과, 가정간호사업을 민간에 위탁 운영하는 경우 순편익은 1억 4,113만원, 편익/비용 비는 1.7배로 나타났다. 보건소가 직접 운영하는 경우 순편익 1억 6,594만원, 편익/비용 비는 2.0배로 추계되었다. 두 가지 운영 형태 모두 순편익이 0보다 크기 때문에 경제적인 대안으로 평가될 수 있다. 그러나 운영형태에 따른 분석결과를 비교하면, 보건소 직접운영이 민간위탁운영에 비해 순편익이 2,481만원 더 큰 것으로 나타났다.

보건소가 지원하는 가정간호사업의 경제적 타당성은 이미 수차례에 걸쳐 실증적으로 입증되었고, 민간병원에 위탁 운영하는 형태와 비교한 본 연구 결과, 보건소가 직접 운영하는 형태가

효율적인 것으로 나타났다. 특히 2009년 건강보험에서 가정간호의 상대가치가 43.3% 인상된 것은 보건소 직영 가정간호사업의 효율성이 그만큼 상대적으로 높아졌음을 의미하므로 보건소를 중심으로 진행되는 가정간호사업의 확대는 취약계층의 건강증진과 제한된 의료자원의 효율적 배분이라는 목표를 동시에 달성할 수 있는 최적의 대안이라고 평가된다.

## REFERENCES

- Cha, J. E. (2009). *Comparing long-term care costs of home care services and nursing home care for the elderly*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Cummings, J. E., & Weaver, F. M. (1991). Cost-effectiveness of home care. *Clin Geriatr Med*, 7(4), 865-874.
- Drummond, M. F. et al. (2005). *Methods for the economic evaluation of health care programmes* (3rd ed.). Oxford; Oxford University Press.
- Hwang, N. M. (2000). *Cost-benefit analysis of the hospital-based home health care program for terminal cancer patients*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kang, S. W., Kwon, Y. D., Ko, S. K., & Ji, N. J. (2005). Effects of home health care on social cost containment: Evidence from the patients undergone by knee arthroplasty in Korea. *Korean J Health Econ Policy*, 11(2), 85-99.
- Kim, E. Y. (2002). *Economic evaluation of long-term care service*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, J. H., Lee, I. S., Hwang, M. S., & Joo, M. K. (2007). *Evaluation report on outsourcing management of the home nursing care service in Kangnam-gu public health center (1997-2006)*. Seoul National University, Seoul.
- Kim, J. S., Ko, Y. H., Kim, D. S., Kim, J. H., Shin, J. S., Lee, G. Z., Jeong, I. S., & Hwang, S. K. (2001). A study on the recognition and attitude on the home health care program by inpatients in Busan. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs*, 12(3), 620-626.
- Korea Institute for Health and Social Affairs (2006). *National health and nutrition examination survey in 2005*. Retrieved October. 5, 2008, from <http://knhanes.cdc.go.kr>
- Leiby, S. A., & Shupe, D. R. (1992). Does home care lessen hospital readmissions for the elderly? *Home Health Nurse*, 10(1), 37-42.
- Lim, J. Y. (2001). *Cost-effectiveness analysis of home care service for cerebrovascular disease patients*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- Merlin, A. L., Hakanson, S., & Bygren, L. (1993). The cost-effectiveness of rehabilitation in the home: A study of Swedish elderly. *Am J public Health*, 83(3), 356-362.
- National Health Insurance Corporation (2008). *2007 National health insurance statistical yearbook*. Health Insurance Review & Assessment Service. National Health Insurance Corporation,

- Seoul.
- Park, H. S. (2007). *Means of vitalizing visitation nursing programs of public health centers connected with local society home nursing*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Park, K. S., & Chung, Y. K. (1994). A study on effectiveness of the hospital-based home nursing care of the early discharged surgical patients and its cost analysis. *J Korean Acad Nurs*, 24(4), 545-556.
- Park, J. H., Yun, S. Y., Kim, M. J., Han, K. J., Hong, K. J., Park, S. A., Whang, N. M., & Heo, J. S. (2002). Discussion on expansion and establishment of home nursing care. *J Korean Acad Nurs*, 32(6), 855-866.
- Park, J. Y., & Ko, S. K. (2000). Cost-benefit analysis of the community-based home health care program. *Korean J Health Econ Policy*, 6(2), 203-245.
- Ryu, H. S., Jung, K. S., & Lim, J. Y. (2006). Test on the Cost and Development on the Payment System of Home Health Care Nursing. *J Korean Acad Nurs*, 36(3), 503-513.
- Song, K. W., Kang, D. C., & Hur, N. S. (2003). Determinants of the public services contracting-out outcomes. *Korea Inst Public Admin*, 12(3), 121-143.
- Yoon, M. H. (2010). *Cost and benefit analysis of the home care service for the terminal cancer patients*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.