

도시 저소득층 만성질환노인을 위한 보건소 방문간호서비스의 경제성 분석*

이 태 화¹⁾

서 론

연구의 필요성

최근 우리나라는 65세이상 인구가 전체의 8.3%를 차지하는 본격적인 고령화 사회로 접어들었으며(Natioanl Statistic Organization, 2003), 이들 18.9%가 만성질환을 가진 장기요양 보호대상으로 재가 보건의료서비스 대상이 되고 있다. 또한 노인들이 겪고 있는 가장 큰 어려움은 '건강문제' 39.3%, '경제적인 어려움' 36.4%, '외로움, 소외감' 8.1%의 순으로 보고 되고 있다(Natioanl Statistic Organization, 2003). 특히 노인의 빈곤문제는 보건의료서비스의 접근성과 밀접한 관계가 있는데, 2002년 현재 우리나라 저소득노인은 전체노인의 약 16.4%인 약 58만5천명정도이고, 현재 도시인구의 5.4%를 차지하고 있다(Internal Data of Ministry of Health and Welfare, 2002). 전체인구의 80.6%가 도시에 거주하게 된 현시점에서 도시지역의 저소득 노인의 비율은 인구의 도시집중화, 도시인구의 노령화로 점차 증가할 전망이다. 따라서 고령과 경제적 불안정, 질병을 동시에 겪고 있는 도시저소득층 노인에 대한 적절한 보건의료서비스의 제공은 우리나라 보건복지분야의 가장 중요한 문제중의 하나로 대두되고 있다.

우리나라 노인인구의 비율은 1960년 전체인구의 1.52%를 차지하던 것이 1980년에 3.82%, 2000년에는 약 7.13%를 차지하며 본격적인 '고령화 사회'로 접어들었다. 또한 65세 이상노인의 약 87%가 1가지 이상의 만성질환을 가지고 있으며

(Chung et al., 1998), 치매노인, 중풍노인, 와상노인, 및 장애인과 같은 만성질환노인의 수적증가와 의존적 생활기간의 증가로 노인의 수발 및 보호에 대한 가족의 보호능력저하는 공적인 재가 지역사회보호서비스의 확충을 요망하고 있다. 보건복지부에 따르면, 저소득 노인은 기초생활보장수급자(옛 생활보호대상자)와 이들보다 생활이 약간 나은 차상위계층을 합쳐 전체 노인인구 3백 54만 여명가운데 약 16.4%를 차지하고 있는 약 59만명 정도에 이르는 것으로 집계되고 있으나, 이들에게 제공되는 보건복지서비스는 요구에 비해 매우 부족한 것으로 지적되고 있다(Internal Data of Ministry of Health and Welfare, 2002). Ryu and Hwang(1999)의 보건소 이용 저소득 노인의 건강특성에 관한 조사연구에 따르면, 노인들은 평균적으로 1년의 1/3인 102일 정도 몸이 아파서 일상생활을 할 수 없었으며, 그러한 비율은 여성일수록, 나이가 높을수록, 교육수준이 낮을수록 더 높았다. 이러한 결과는 특히 여성노인이나 빈곤계층의 노인의 건강관리에 대한 정책이 더 시급함을 시사하고 있다.

방문간호사업(서비스)이란 공공보건(보건소, 보건지소, 보건진료소) 인력이 담당지역의 가정을 방문하여 대상자 발견 및 등록, 질병관리 및 간호, 질병예방 및 건강증진활동등의 포괄적인 건강관리서비스를 제공하는 것을 말한다(Ministry of Health and Welfare, MOHW, 2001). 방문간호서비스의 효과는 개인적인 측면에서는 지역사회 재가환자와 가족의 보건의료서비스의 접근성을 제고하고 지속적이고 포괄적인 건강관리의 보장이라는 측면에서, 국가적으로는 최소한의 비용으로 저소

주요어 : 저소득층, 방문간호, 경제성

* 이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음.(KRF-2002-003-E00185)

1) 연세대학교 간호대학, 간호정책연구소

투고일: 2003년 10월 30일 심사완료일: 2004년 2월 11일

득층에 대한 의료혜택불균형의 시정과 의료자원 배분의 효율성을 높인다는 측면에서 그 중요성이 강조되어 왔다(Yim et al., 1999; Han, 1999; Shin et al., 1993). 국제적으로도, 노인들에 대한 방문간호 및 지역사회중심의 보건의료서비스와 급·만성기관의 의료서비스를 비교한 많은 연구들에서 지역사회중심의 방문간호서비스가 경제적인 측면에서 훨씬 국가 및 개인에게 비용절감 및 비용-효과가 있는 것으로 보고하고 있다.(Lee, 2000; Wallace et. al., 1999; Robinson, 1997; Steel et al., 1993). 그러나, 지금까지 국내에서는 보건소 방문간호서비스에 대한 인식이나 실태, 방문간호요구도, 만족도를 제외하고는 방문간호서비스를 저소득 노인층에 대한 만성질환관리의 효율적인 방안으로 평가하고, 그 경제적 효과를 규명하려는 체계적인 연구는 거의 없는 실정이다(Min et al., 2000; Yim, 1999; Ko, 1996; Yoon et al., 1995). 따라서 본 연구에서는 국민의 건강권 확보를 위하여 방문간호서비스의 필요성이 점차 증대되고 있는 현 시점에서 만성질환을 가진 도시지역 저소득 노인을 대상으로 실시하고 있는 방문간호서비스가 경제적 측면에서 얼마나 효과적인지를 평가하여, 방문간호서비스가 현재 보건의료의 당면과제인 지역사회중심의 노인 장기요양보호의 기반을 구축, 저소득층에 대한 안전망 확보 및 국민의료비 절감의 기여정도를 파악하는데 기초자료로 이용하고자 한다

연구목적

- 본 연구는 도시지역 저소득 노인을 대상으로 한 보건소 방문간호서비스가 경제적 측면에서 얼마나 효율적인가를 평가하여, 그 사업의 경제적 타당성 여부를 판단하는데 있다. 본 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적 목표는 다음과 같다.
- 방문간호서비스를 받고 있는 저소득층 노인의 건강상태 및 방문간호서비스 제공실태를 파악한다.
 - 비용-최소화분석을 통하여 저소득층 노인에게 제공되는 방문간호서비스의 경제성을 분석한다.

용어의 정의

• 저소득층 노인

저소득노인이란 경로연금을 지급받고 있는 65세 이상의 노인 대상자중 기초생활보장대상자와 이들보다 생활이 약간 나은 차상위계층(도시근로자 월평균소득의 65%이하)을 포함한다 (www.mohw.go.kr).

• 방문간호서비스

본 연구에서 방문간호서비스란 방문간호사가 담당지역의 가정을 방문하여 대상자 발견 및 등록, 질병관리 및 간호, 질병

예방 및 건강증진활동등의 포괄적인 건강관리서비스를 제공하는 사업을 말한다.

• 경제성

본 연구에서 방문간호서비스의 경제성은 비용최소화분석을 통하여 평가하였다. 비용최소화분석은 비슷한 목적을 가진 여러 사업의 결과가 같다는 가정하에 각 사업들의 비용만을 비교하여 가장 비용이 저렴한 대안을 찾아 사업의 경제적 타당성을 분석하는 경제학적 분석기법이다(Stone, 2001). 본 연구에서는 지역사회 만성질환을 가진 저소득노인을 위한 건강관리서비스로서 보건소 방문간호서비스나, 병원중심 가정간호사업이나 의원급외래, 장기요양시설등이 비슷한 목적을 가진 목적을 가진 서비스로 보고, 보건소 방문간호서비스가 없을 경우, 만성질환을 가진 저소득 노인들이 그 외의 3가지 서비스가 대안적으로 이용될 수 있다는 가정하에 각 서비스의 비용을 비교하는 비용최소화분석을 시도하였다. 본 연구의 비용-최소화분석에서의 비용은 국가가 저소득노인 1인에게 1년간 건강관리서비스를 제공하기 위하여 소요되는 제반비용으로서, 국가에서 부담하는 직접비용을 추정한 금액이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 저소득층 만성질환 노인에게 방문간호서비스를 제공하는데 소요되는 비용과 방문간호서비스를 대체할 수 있는 서비스의 비용을 비교·분석하는 비용-최소화분석을 통하여 방문간호서비스의 경제성을 분석하기 위한 후향적-서술적 연구이다.

연구대상

본 연구의 근접모집단은 서울지역에 거주하는 저소득층으로서 만성질환을 가지고 방문간호서비스를 받고 있는 65세 이상의 노인이며, 표본은 서울에서 저소득 시민이 많이 밀집되어 있는 5개구 보건소에서 방문간호서비스를 받는 대상자중 연구대상선정기준에 적합한 대상자를 약 50명씩 편의추출하여 총 252명을 대상으로 하였다. 연구대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 2001년 1월부터 12월 사이에 보건소에 공식적으로 등록되어 3개월 이상 방문간호서비스를 받고 있는 65세이상의 저소득층 노인

연구도구

보건소 방문간호서비스에서는 보건복지부의 방문보건사업 운영지침(MOHW, 2001)에 근거하여 방문간호대상자 등록시 가족건강기록부라는 표준화된 도구에 의하여 대상자 및 그 가족을 사정하고 가정방문기록지를 통하여 방문간호사가 제공한 서비스 내용과 횟수를 기록하고 있다. 특히 노인대상자의 경우에는 만성질환상태와 신체적 기능상태 (ADL, IADL)를 측정할 수 있는 건강력 조사지와 간이치매사정도구를 작성하고 있어 본 자료의 이차분석을 실시하였다.

- 저소득층 노인의 건강상태
 - 건강상태: 일반적인 건강상태, 현재의 질병, 질병의 수, 흡연, 음주등 건강행위, 보조기구 사용여부등
 - 신체적 기능상태: 방문간호서비스 기록지에서 사용하고 있는 노인들의 일상생활수행능력 항목(침상에서의 움직임, 식사, 이동, 옷입고 벗기, 개인위생, 목욕, 화장실 이동)과 수단적 일상생활수행능력 항목(식사준비, 세탁, 금전관리, 전화사용, 외출, 대중교통이동)의 정도를 ‘도움없이 할 수 있음’, ‘도움이 필요함’, ‘할수 없음’등 3점 척도로 측정된 것을 이용하였다. 본 연구에서 일상생활수행능력과 수단적 일상생활수행능력 측정도구의 신뢰도는 각각 Cronbach alpha = .7909, 8592 였다.
 - 인지적 기능상태: 방문간호서비스 기록지에서 사용하는 간이치매사정도구는 모두 10문항, 10점 만점으로 노인의 교육정도를 고려하여 대상자의 인지적 기능상태를 8-10점 정상 ; 5-7 경증 ; 3-4 중증도 ; 0-2 중증으로 분류하고 있다. 본 연구에서 간이치매사정도구의 신뢰도는 Cronbach alpha = .7151로 나타났다.
 - 저소득층 노인에게 제공되고 있는 방문간호서비스의 실태분석
 - 방문횟수: 1 년간 간호사가 대상자에게 방문간호서비스를 제공하기 위해 직접 가정방문한 횟수
 - 방문간호서비스 내용: 1년 동안 대상자에게 제공한 방문간호서비스의 내용을 사정 및 진단, 검사, 투약 및 투약관리, 처치, 환자 및 증상관리, 교육 및 상담, 의뢰, 기타의 항목으로 분류하여 서비스 빈도와 내용을 분석하였다.
 - 저소득층 노인에게 제공되는 방문간호서비스 및 대체서비스의 비용 분석
 - 방문간호서비스 비용
- 국가가 방문간호서비스를 제공하는데 직접적으로 소모된 자

원으로, 보건소가 방문간호서비스를 제공하기 위해 소모되는 비용을 포함하였다. 본 연구에서 노인대상자 1인당 연간 방문간호서비스 비용을 추정하기 위하여 5개 연구대상 보건소의 2001년 1년간 방문간호 인건비 및 사업비, 차량유지비, 기타 운영비 총액을 같은 해 총 방문횟수로 나누어 1회당 방문간호비용을 계산한 후 이를 대상자당 1년간 총 방문횟수로 곱하여 대상자의 연간 방문간호비용을 계산하였다.

● 대체서비스의 비용분석

방문간호서비스의 대안으로 방문간호서비스가 없다고 가정할 경우, 노인들이 이용하게 될 다른 장기요양서비스 대안들에 대한 비용을 연간 비용으로 추정하였다. 방문간호 서비스를 받지 않는다고 가정할 경우, 방문간호에서 주어진 서비스와 동일한 수준의 서비스가 의원급 외래(대안 1), 병원중심 가정간호서비스(대안 2), 또는 노인요양시설(대안 3)에서 제공된다고 가정할 때 이를 국가가 부담해야하는 직접비용으로 추정하였다.

- 대안 1: 일반의원급 외래의료를 이용할 경우, 2002년 건강보험통계연보자료(www.hira.or.kr)를 이용하여 기초생활수급자의 내원일 당 외래진료비를 분석하고 이를 방문간호를 받는 만큼 이용하는 것으로 가정하여 1년동안의 방문간호횟수로 곱하여 계산하였다.
- 대안 2: 병원중심 가정간호를 이용하는 경우, Park et al (2002)의 ‘가정·방문간호서비스의 확대 및 정착을 위한 장기적인 발전방안’ 정책연구 보고서를 이용하여 질병명당 가정간호서비스 건당 평균비용 (보험청구 기준으로 본인 부담 100%인 교통비 6,000과 그 외 비급여 서비스 비용 제외)에 1년동안의 방문간호횟수로 곱하여 계산하였다.
- 대안 3: 국가 장기요양서비스의 일환으로 저소득 노인들중 중증 및 중증중의 질환을 가진 노인들은 무료노인복지시설에 입소할 수 있다. 노인복지시설은 양로시설과 요양시설, 전문요양시설로 나뉘는데, 이러한 시설은 노인성질환을 가진 생활보호대상 노인들을 보호·요양하는 시설로써, 종사자 인건비와 난방비, 공공요금, 건물유지비등 제반운영비를 국비와 지방비로 지원받아 운영하고 있다 (MOHW, 2003). 또한 Korea Association of Senior Citizen Welfare Institutions(2002) 자료를 활용하여, 2001년 무료복지시설의 노인 1인당 연간 정부지원단가를 파악하여, 저소득노인이 이용하는 1년간 시설입원비용을 추정하였다.

자료수집방법

연구자가 연구대상 보건소의 방문간호서비스 담당자 및 부

서장을 방문하여 연구의 목적 및 자료수집내용을 설명하고 자료수집에 대한 승인을 받았다. 각 보건소에서 2001년 1월-12월 사이에 신규 등록되어 현재 1년이상 방문간호서비스를 받고 있는 대상자 목록을 제공하였으며, 연구자는 연구대상 선정기준에 맞는 대상자를 선별하였다. 도시 저소득층 노인의 건강상태 및 이들에게 제공되고 있는 방문간호서비스 실태분석은 연구자와 훈련된 조사원 2명이 방문간호서비스의 표준화된 기록지 (가족건강기록부와 방문간호기록지등 10여종)를 분석하여 자료를 수집하였다. 비용자료는 연구자가 보건소의 방문간호서비스담당자에 대한 직접 면접을 통하여 방문간호서비스에 소요되는 연간 사업비 및 인건비 예산자료, 분기별 방문간호 실적보고등의 행정자료를 이용하여 연간 방문간호서비스제공에 드는 비용 및 총 가정방문건수 자료를 수집하였다.

자료처리 및 분석

자료분석은 SPSSWIN 11.0 Program을 이용하여 전산처리하였다. 기술통계로서 각 항목에 대하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하고, 조사내용은 주요한 변수를 중심으로 집단간 연속성 변수의 경우는 분산분석을 실시하고, 일부 주요 변인의 관련성은 pearson 상관계수를 구하여 변인간을 상관성을 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별, 나이, 학력, 동거상황, 의

료보장상태를 조사하였다. 방문간호서비스를 받는 대상자의 77.8%가 여자로서 대부분을 차지하였고, 방문간호서비스를 받고 있는 노인의 평균나이는 74.9±6.34였다. 나이분포는 65-74세가 전체의 52.2%로 가장 많았고, 그 다음이 75-84세로 38.2%를 차지하였다. 학력은 무학이 61.4%로서 가장 많았고, 그 다음이 초졸(26.2%), 중졸(8.1%), 고졸이상(4.3%)의 순이었다. 동거상황을 보았을 때, 독거노인이 전체의 56.7%로 반을 넘었고, 노인부부만 사는 경우가 20.4%, 자녀와만 거주하는 경우 17.1%, 배우자, 자녀 모두와 거주하는 경우는 4.9% 밖에 되지 않았다. 의료보장형태는 전체대상자의 83.0%가 의료급여수급자(기초생활수급자)인 것으로 나타났다 <Table 1>.

● 대상자의 건강관련특성

초기방문시 방문간호사가 인지하는 대상자의 일반적인 건강상태는, 42.4%가 불량 또는 매우 불량인것으로 나타났다. 방문간호대상자가 가지고 있는 다빈도 질환의 1순위로는 고혈압 (42.3%), 2순위 관절염 (35.7%), 3순위 당뇨병과 뇌혈관질환 (각 각 13.5%)으로 나타났다. 또한 대상자 1인당 평균 1.60개의 질환을 가지고 있었으며, 대상자의 79.8%, 86.7%가

<Table 1> Socio-demographic Characteristics (N=252)

Variables	Category	N(%)
Gender	Male	55(22.2)
	Female	195(77.8)
Age	65-74	131(52.2)
	75-84	96(38.2)
	85 and over	24(9.6)
Education	None	129(61.4)
	Elementary School	55(26.2)
	Middle School	17(8.1)
	High School	6(2.9)
	College over	3(1.4)
Living Arrangement	living alone	141(57.6)
	living with spouse	50(20.4)
	living with children	42(17.1)
	living with spouse and children	12(4.9)
Medical Security	Health Insurance	41(17.0)
	Public Assistance	200(83.0)

<Table 2> Characteristics related Health N=252

Variable	Category	N(%)
General Health Status	very poor	10(4.4)
	poor	87(38.0)
	moderate	105(45.9)
	good	27(11.8)
present illness *	hypertension	104(41.3)
	arthritis	90(35.7)
	diabetes	34(13.5)
	stroke	34(13.5)
	cardiovascular disease	27(10.7)
	cataract	24(9.5)
	gastritis	22(8.7)
	asthma	14(5.6)
	mental illness	12(4.8)
smoking	cancer	7(2.8)
	yes	34(20.2)
alcohol drinking	no	134(79.8)
	yes	22(13.3)
Use of Assistant Equipment	no	144(86.7)
	yes	57(26.1)
informal caregiver	no	161(73.9)
	self	154(62.6)
	spouse	35(14.2)
	children	34(13.5)
	relatives	7(2.8)
	volunteers	7(2.8)
	home helper	9(3.7)

* multiple response

각 각 흡연과 음주를 하지 않고 있었다. 대상자가 사용하는 보조기구중에는 지팡이가 36명(63.1%)로 가장 많았고, 워커7명(12.2%), 휠체어, 보조기, 보청기, 이동식변기등이 있었다. 지역사회에서 비공식적 간호제공자로는 없는 경우 (노인 자신)이 62.6%로 가장 많았고, 배우자 14.2%, 자녀 13.5%로 나타났다<Table 2>.

대상자의 기능상태

● 신체적 기능상태

신체적 기능상태를 파악하기 위해 대상자의 일상수행능력(ADL)과 수단적 일상수행능력(IADL)을 살펴보았을 때, 대상자의 일상생활수행능력은 3점 만점에 평균 $2.80 \pm .4904$ 로 대부분의 대상자가 독립적인 것으로 나타났다 (Table 3). 도움이 필요한 정도를 항목별로 살펴보았을 때, '목욕'항목에 대하여 가장 도움이 많이 필요한 것으로 나타났는데 대상자의 24.8%가 도움이 필요한 것으로 파악되었으며, 이동 18.9%, 화장실 사용 15.1%, 개인위생 13.2%, 옷입고 벗기 11.3%, 침상에서의 움직임 9.2%, 식사 7.6%가 도움이 필요한 것으로 나타났다. 수단적 일상생활수행능력은 3점 만점에 평균 $2.64(\pm .6799)$ 로 일상수행능력보다 약간 낮았지만 대부분의 노인이 독립적인 것으로 나타났다. 도움이 필요한 정도를 항목별로 살펴보았을 때, 대중교통이용에 대해 대상자의 30.5%가 도움이 필요한 것으로 나타나 가장 의존성이 높은 항목이었고, 그 다음으로 외출(27.6%), 세탁(26.4%), 식사준비(23.0%), 금전관리(19.7%), 전화기사용(11.7%)의 순으로 나타났다.

일상생활수행능력과 수단적 일상생활수행능력을 합하여 노인의 신체적 기능점수로 보고 일반적특성에 따른 차이를 살펴보았다. 저소득 노인의 신체적 기능상태는 동거상황과 건강보험 유형을 제외하고는 성별, 나이, 학력에 따른 유의한 차이는 없었다. 동거상황의 경우 독거노인의 신체적 기능상태가 가장 높았고, 그 다음이 자녀와 거주하는 노인, 노인부부만 사는 경우와 노인부부 및 자녀가 함께 거주하는 경우의 순으로 나타났다 ($F=6.416$, $p=.000$). 또한 자녀의 직장이나 지역보험을 가지고 보건소 방문간호서비스를 받고 있는 노인이 의료급여노인 보다 훨씬 신체적 기능수준이 낮은 것으로 나타났다($t=-3.769$, $p=.000$).

● 인지기능상태

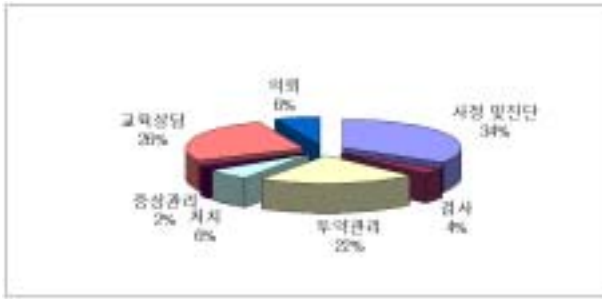
간이치매사정도구에 의한 방문간호 노인대상자의 인지적 기능상태는 정상인 노인이 전체대상자의 199명(83.6%)로 가장 많았고, 경증이 23명(9.7%), 중등도 11명(4.6%), 중증이 5명(2.1%)로 나타났다. 노인의 인지기능상태는 성별을 제외한 나이, 교육정도, 동거상황, 의료보장 상태와 유의한 차이가 있었는데, 나이가 많을 수록 ($X^2=14.497$, $p=.025$), 독거노인보다는 배우자나 자녀와 함께 사는 유형에서 ($X^2=24.710$, $p=.003$), 교육수준이 낮은 노인이 ($X^2=21.173$, $p=.048$), 직장이나 지역보험을 가지고 있는 노인이 의료급여노인보다 ($X^2=9.588$, $p=.022$) 인지기능수준이 낮은 것으로 나타났다.

방문간호서비스의 내용과 빈도

<Table 3> Means and Standard Deviations of ADL and IADL

(N=252)

variable	item	total dependence N(%)	need assistance N(%)	independent N(%)	mean(SD)
ADL	bed mobility	8(3.4)	14(5.9)	216(90.8)	2.87(.4221)
	eating	6(2.5)	12(4.8)	220(92.4)	2.89(.3764)
	tansfer	14(5.9)	31(13.0)	193(81.1)	2.75(.5526)
	dressing	9(3.8)	18(7.6)	211(88.7)	2.84(.4526)
	personal hygiene	11(4.6)	21(8.8)	206(86.8)	2.82(.4924)
	bathing	16(6.7)	43(18.1)	179(75.2)	2.68(.5931)
	toilet use	15(6.3)	21(8.8)	202(84.9)	2.78(.5437)
	Total				2.80(.4904)
IADL	meal preparation	33(13.8)	22(9.2)	184(77.0)	2.63(.7148)
	laundry	36(15.1)	27(11.3)	176(73.6)	2.58(.7390)
	financial management	29(12.1)	18 (7.5)	192(80.3)	2.68(.6793)
		15(6.3)	13(5.4)	211(88.3)	2.82(.5237)
	telephone use	25(10.5)	41(17.2)	173(72.4)	2.61(.6685)
	going outside				
	public transportation		35(14.6)	166(69.5)	2.53(.7544)
	Total				2.64(.6799)



<Figure 1> Contents of Visiting Nurse Service

방문간호서비스의 제공빈도를 분석해보았을 때, 252명의 저소득층 노인대상자에게 연간 총 2,278회의 방문방문간호가 제공되었으며, 대상자 1명당 연간 평균 9.04 ± 7.45 회의 방문이 이루어지는 것으로 나타났다. 빈도별로 보면 대상자의 73.4%가 연간 12회 미만, 22.2%는 연간 13회-24회로 한달에 약 2회 방문을 받는 것으로 나타났다. 대부분의 노인대상자는 한달에 1회 정도 방문을 받는 것으로 나타났다.

방문간호사가 가정을 방문하여 가족과 환자에게 제공되는 서비스는 8개 영역에서 약 29개 종류의 서비스인 것으로 파악되었다 <Figure 1>. 방문간호사의 서비스제공 내용중에서 가장 많은 빈도를 차지한 영역은 사정 및 진단으로 전체 제공건수의 34.8%를 차지하였다. 사정 및 진단영역에는 대상자의 집을 처음 방문하여 제일 먼저 수행하는 초기사정과 혈압측정의 서비스내용으로 나뉘는데, 초기사정은 전체 대상자 상태를 파악하기 위하여 가족 및 대상자의 건강문제사정부터 신체사정, 인지기능사정등이 포함되어 있었고, 그 후에는 매 방문마다 혈압측정을 기본적인 서비스로 대상노인에게 제공하고 있었다. 분석결과, 방문간호사 서비스제공의 주요 내용은 교육 및 상담 (27.0%) 과 투약 및 투약관리(22.1%)인 것으로 나타났다. 교육 및 상담영역에는 생활습관과 관련된 보건교육이나 질병교육이 주를 이루고 있었으며, 대상자와 가족에게 제공하는 정서적지지, 가족문제 및 경제적문제에 대한 상담의 내용도 포함되어 있었다. 투약 및 투약관리는 방문간호사가 대상노인에게 보건소에서 처방되어 조제된 약물을 대상 노인에게 직접 전달해주거나 약물을 지속적으로 복용하고 있는지를 확인하는 것, 또는 약물복용관련 교육이 주 내용을 이루고 있었다. 그 다음으로 빈도가 높은 서비스 영역으로는 처치 (6.2%)와 의뢰(6.2%)인 것으로 나타났는데 처치영역에서는 노인의 건강문제 및 질병양상을 반영하듯이 관절운동이 가장 많았고, 그 다음으로 독감예방접종, 배뇨와 배변관리, 재활운동의 순이었다. 의뢰 영역에서는 방문간호부서 이외의 보건소 내 타 부서에 대한 의뢰가 가장 많았고, 보건의료기관, 차량지원, 복지지원등의 순으로 나타났다. 마지막으로 검사영역 (3.7%)에서는 혈당, 소변, 빈혈, 콜레스테롤 검사등의 서비스

<Table 4> Costs of Visiting Nurse Services*

N = 5 (Health Centers)		
cost per year	mean	SD
labor(including fringe benefits)	127,350,566	40251256.1
education and training	158000	115937.5
program operation	1,445,700	238395.6
auto (gas, insurance, etc)	2,643,804	1755825.8
other administration	1,449,600	1374154.6
total cost	133,047,670	57554023.9
cost per visit**	17824.1	4347.8

* unit: won ** total cost/total number of visit per year

를 제공하고 있었다.

저소득층노인에게 제공되는 연간 총 방문간호횟수는 대상자의 성별, 교육정도, 동거상황, 인지적 기능을 제외한 나이 및 신체적 기능상태와 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 나이의 경우, 85세 이상의 연령층에서 년 14.29회로 가장 많았고, 그 다음이 75-84세 9.18회, 65-74세 7.8회의 순이었다.($F=8.379$, $p=.000$). 또한 총 방문간호횟수와 신체적 기능상태도 통계적 유의한 상관관계가 있었다 ($r=-.392$, $p=.000$).

보건소 방문간호서비스 및 대체서비스의 비용 최소화 분석

● 방문간호서비스의 비용분석

본 연구에서 1인당 연간 방문간호서비스에 소요되는 직접 비용을 추정하기 위하여 5개 연구대상 보건소의 2002년 1년간 방문간호서비스예산자료를 분석하였다. 보건소 방문간호부서에서는 방문간호서비스 뿐만이 아니라 만성질환자관리, 정신보건사업, 희귀난치성질환자 의료비지원등 다른 4-5개의 사업을 하고 함께 하고 있으므로, 본 연구에서의 예산자료는 타 사업과 관련된 비용은 제외하고 방문간호와 관련된 비용만을 분리하여 총 비용을 계산하였다. 방문간호비용은 방문간호 인건비 및 사업비, 교육훈련비, 차량유지비, 기타 운영비로 구성되는데, 특히 인건비 부문은 연구대상 보건소 방문간호계(팀)장과의 논의를 통하여 방문간호서비스에 전체인건비의 70%가 소요되는 것으로 계산하였다<Table 4>. 비용분석결과, 방문간호서비스에 투입되는 1년 총 비용은 평균 133,047,670원으로 나타났으며, 그 중 인건비가 127,350,566원으로 총 비용의 95.7%를 차지하였다. 그 외에 방문간호차량 유지비 2,643,804원, 사업비 1,445,700원, 교육훈련비 158,000원, 기타 운영비 1,449,600원등으로 비용이 계산되었다. 1년간 방문간호건수는 평균 7415.8 ± 851.2 명이었으며, 연간 총비용을 연간 총방문건수로 나누었을때의 1회당 방문간호비용은 평균 17,824.1±4347.8원이었으며, 이를 대상자당 1년간 총 비용으로 환산하면 평균 161,130.2원으로 추정되었다.

〈Table 5〉 Estimation of Long-Term Care Eligible Elderly

category	criteria*	n(%)
severe impairment	limited in six ADL items	9(3.1%)
moderate impairment	limited in 2-5 ADL items	11(4.4%)
mild impairment	limited in 1 ADL item	34(13.5%)
dementia	suspected to dementia achieving 19 points over by dementia scale	19(7.5%)
physical weakness	limited in 1 and over IADL	23(9.1%)
normal		156(62.4%)

* Long-Term Care Policy Planning Committee(2000) Eligibility criteria of long-term care services

〈Table 6〉 Cost-Minimization Result of Long-Term Care Alternatives

(unit: won)

	health center visiting nurse service	outpatient clinic	hospital-based home health care	nursing home
average cost per visit(day)	17,941	20,421	52,789	22,393
average cost per year	162,187	184,599	477,196	8,173,539

- 의원급 외래, 병원중심 가정간호, 노인요양시설 서비스 비용분석

- 의원급외래를 방문하는 경우

지역사회에 거주하는 방문간호대상노인이 의원급외래를 이용하는 경우의 비용을 산출해 보았다. 2002년 건강보험심사평가원의 통계연보(www.hira.or.kr)에 따르면, 기초생활수급환자의 외래 내원일당 의료급여비용은 평균 20,421원으로 나타났다. 따라서 이 비용을 각 대상자당 1년동안의 방문간호횟수로 곱하여 방문간호를 받는 저소득층 노인이 의원급 외래를 이용하는 비용을 계산하였다. 비용을 계산한 결과, 노인 1인당 연간 평균184,599원의 비용이 추정되었다.

- 병원중심 가정간호를 이용하는 경우

지역사회의 방문간호대상노인이 가정간호서비스를 제공하는 경우의 비용을 산출해 보았다. Park et al. (2002)의 연구에서 2001년 1-3월 기간중 의료기관 가정간호 이용환자의 다 빈도 진단명은 32.3%가 뇌혈관질환이었으며, 그 다음으로 암(18.8%), 마비증 신경계 질환 (8.8%), 신장·요로기계 질환 (7.3%), 당뇨 및 갑상선등 내분비계 질환(5.1%)인 것으로 보고되었다. 이런 질병경향은 본 연구의 방문간호 노인대상자 질병 우선순위가 고혈압, 관절염, 당뇨 및 뇌혈관질환인 것과는 다소 차이가 있었다. 보험청구자료를 분석한 가정간호서비스 비용도 진단명에 따라 차이가 있었는데, 가정간호환자의 진단명별 환자 1인 방문건당 진료비(교통비 6000원제외)로 가장 높은 진단명은 빈혈로 90,400원이 발생되었으며, 가장 낮은 진단명은 산과적 질환으로 건당 20,800원이었다. 보건소 방문간호대상자의 질환상태를 주 진단명을 중심으로 살펴보았을 때, 고혈압 89명 (35.3%), 관절염57명 (22.6%), 당뇨 25명 (9.9%), 뇌혈관질환 21명 (8.3%), 정신질환 6명(2.4%), 심장질환 5명(2.0%), 암 4명(1.6%), 위장질환 4명(1.6%), 신장질환 1명(0.4%), 기타 40명(15.9%)로 나타났다. 따라서 각 각의 진단

에 대한 가정간호환자 방문건당 평균비용을 파악하여 보건소 방문간호대상 노인이 가정간호서비스를 받을 때 1인당 연간 비용을 계산하였을 때 평균 477,196원으로 추정되었다. 또한 방문간호대상 노인에 대한 가정간호 방문건당 평균비용은 52,789원으로 계산되었다.

- 노인요양시설을 이용하는 경우

방문간호를 제공받고 있는 지역사회 저소득층 노인중에서 장기요양서비스의 대상자가 되는 노인규모를 추정해보았다. 장기요양서비스 대상노인의 선정기준은 Long-Term Care Policy Planning Committee(2000)의 장애정도별 분류기준을 이용하였다. 본 연구에서 ADL과 IADL 항목은 한국보건사회연구원의 항목과 1-2개를 제외하면 거의 비슷하였고, 치매사정도구에 있어서는 Long-Term Care Policy Planning Committee는 한국형 MMSE-K를 이용하였고, 방문간호기록지에서는 간이치매사정도구를 이용하여 도구항목이나 판정기준은 서로 다르나 본 연구에서는 간이치매사정도구에서 경증이상의 판정을 받은 노인을 포함시키는 것으로 하여 저소득층의 장기요양서비스 대상노인의 범위를 추정하였다. 보건소 방문간호서비스를 받는 전체 노인대상자중 장기요양보호서비스 대상에 속하는 노인은 모두 37.6%이었다. 이를 중증도별로 나누어 보면 최중증은 3.1%, 중증 4.4%, 경증 13.5%, 치매 7.5%, 허약 9.1%가 되는 것으로 분류되었다<Table 5>.

노인요양시설의 비용추정을 위해 국가에서는 저소득 노인들 중증 및 중등증의 질환을 가진 노인들에게 입소할 수 있도록 하고 있는 무료노인복지시설의 국가 지원비용을 파악하였다. 무료노인복지시설은 양로시설과 요양시설, 전문요양시설로 나뉘는데, 보건소 방문간호서비스의 대체서비스로 노인복지시설을 가정해볼 때, 위의 대상자 중증도 별로 시설입소유형을 고려해 보았다. <Table 5>의 보건소 방문간호대상 노인을 장기요양보호 서비스 대상 범위로 재 분류해 본 결과, 치매 및 최

중증, 중증은 전문요양시설에(39명), 경증 및 허약노인은 요양시설(56명)에 입소대상이 될 수 있다. 추정비용은 Korea Association of SeniorCitizen Welfare Institutions(2002) 자료를 이용하였는데, 이 자료에 따르면 2001년 무료복지시설의 노인 1인당 연간 정부지원단가를 무료요양시설(60명기준)의 경우 평균 6,896,262원, 전문요양시설(60명기준)의 경우 평균 9,878,348원으로 보고하였다. 따라서 보건소 방문간호대상자의 노인요양시설 대체비용은 (노인요양시설 1인당 연간 정부지원단가 * 요양시설입소대상자수) + (노인전문요양시설 1인당 연간 정부지원단가 * 요양시설입소대상자수) / 총 입소대상자수로 계산한 결과, 노인 1인당 연간 총 8,173,539원의 비용이 소요되는 것으로 추정되었다.

● 방문간호서비스 및 대체서비스간의 비용 비교

1인당 연간 평균비용을 바탕으로 하여 지역사회 만성질환 노인들에 대한 가장 비용이 저렴한 서비스를 분석하였을 때, 가장 비용이 적게드는 서비스는 보건소 방문간호였으며, 그 다음으로 의원급 외래서비스, 병원중심 가정간호, 노인요양시설의 순으로 나타났다<Table 6>. 지역사회에 거주하는 저소득층 만성질환노인을 관리하는데 있어 보건소 방문간호서비스에 비하여 의원급 외래서비스는 약 1.14배, 병원중심 가정간호서비스는 2.94배, 노인요양시설은 50.3배의 비용이 더 소요되는 것으로 추정되었다.

논 의

본 연구는 도시 저소득층 노인을 위한 보건소 방문간호서비스의 경제성을 분석하기 위하여 서울의 저소득 밀집지역 보건소에서 방문간호서비스를 받고 있는 65세 이상노인을 대상으로 신체적, 인지적 기능상태와 이들이 받고 있는 방문간호서비스 실태, 방문간호서비스 및 대체서비스의 비용을 비교 분석하였다. 본 연구결과 방문간호서비스를 받는 도시 저소득층 노인의 평균 연령은 79.4세로서, 여성이 77.8%, 70세이상 75%, 독거노인 56.7%로서 1998년 전국 노인실태조사 (Chung, 1998)에서 여성이 63.1%, 70세이상 61.9%, 혼자사는 노인 17.9%으로 파악된 것에 비하여 여성, 고령, 독거노인의 비율이 훨씬 더 많았다. 그러나 이러한 결과는 Kim et al.(2001)의 보건소 방문간호서비스를 받고 있는 재가와상노인에 관한 연구에서 서울지역 여자노인의 비율이 77%, 평균나이 75.6세라고 보고한 자료와 거의 비슷함으로서 건강문제를 가진 저소득노인층에서는 고령 여성인구가 일반노인층 보다 훨씬 많음을 알 수 있다. 본 연구대상자의 질병양상을 보면 고혈압(42.3%), 2순위 관절염 (35.7%), 3순위 당뇨병과 뇌혈관질환(각 각 13.5%)으로 보건소 일반 방문간호대상자를 연구한 기

존연구 결과와 일치하지만 (Kim, 1999; Park et al., 2001), 우선순위에 있어서 Lee et al.(2001), Sunwoo et al.(2000)에서 노인 질환순위가 관절염, 고혈압, 위장질환인 것과는 다소 차이가 있었다.

OECD(1997)에서는 일상생활수행능력(ADL)과 수단적 일상생활수행능력(IADL)을 기준으로 노인의 장애정도를 구분하고 있다. 이에 따르면 한가지라도 ADL에 제한이 있는 노인을 중증장애, ADL은 혼자 스스로 할 수 있지만 IADL에 제한이 있는 노인을 경증장애로 분류하고 있다. 본 연구에서도 노인의 신체적 기능을 ADL과 IADL로 측정을 하였는데, 항목에 따라 약간의 차이는 있지만 10%-25%의 노인이 ADL 기능에 있어 도움이 필요한 것으로 나타났다. 이는 대한 노인병학회에서 개발한 ADL 도구를 가지고 측정한 선우덕(2000)의 연구결과가 3%-10%의 의존도를 보여준 것보다는 방문간호서비스를 받는 저소득층 노인의 ADL 기능수준이 낮음을 보여주고 있다. 또한 저소득층 노인의 경우 신체적 기능상태에 있어서 장애를 가지고 있는 노인의 비율이 더 많다는 전경자의 연구결과와도 일치한다(Chun et al., 2001). 본 연구에서 ADL 항목 중 가장 많은 제한을 받고 있는 항목은 목욕, 이동, 화장실 사용, 개인위생, 옷 입고 벗기, 식사등의 순서로 나타났는데 이는 외국의 연구결과 (Katz, 1963, Dunlop, et al., 1997)나 보건사회연구원(1998)의 연구결과와 비교해 볼 때 일관성있는 결과를 보이고 있다. 즉 목욕이나 이동이 가장 먼저 제한을 받고, 뒤이어 옷갈아입기 및 화장실 이용, 마지막으로 식사하기의 세분류로 나뉘어 제한순서가 나타남을 알 수 있다. IADL기능은 ADL보다 기능장애정도가 약간 더 높았으나, 평균 12%-30%의 노인이 의존적인 것으로 나타났다. IADL기능 중 가장 의존적인 항목은 대중교통이용(30.5%)이었다. 이 결과는 이경자(2001)의 연구에서 일반 지역사회 거주 노인들이 가장 큰 불편을 겪는 부분이 대중교통수단으로 전체 응답자의 41.9%로 나타난 것과 일관성 있는 결과를 보여주고 있다.

본 연구에서는 기존연구결과와는 다르게 신체적 기능상태가 동거유형이나 건강보험유형을 제외하고는 다른 인구학적 특성과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이는 본 조사대상자가 저소득층이라는 동질적인 특성을 가진 집단으로 한정되었기 때문으로 사료된다. 특히 차상위계층의 기능상태가 기초생활수급자보다 더 낮은 수준으로 나타난 것이 흥미로운데, 이는 기존의 기초생활수급자 중심으로 하던 방문간호서비스의 범위를 앞으로는 차상위계층까지 더 넓혀야 하는 것을 의미하는 것으로 해석된다. 그러나 방문간호서비스 대상을 차상위계층까지 확대하여 방문간호대상자가 늘어날 경우 그 동안 계속 문제시되어 왔던 방문간호인력부족은 더 심각해질 것으로 예측되며 이에 대한 중앙정부나 지방자치단체의 장기적인 인력수급정책이 필요할 것으로 사료된다. 또한 본 연구에서

방문간호대상자의 신체적 기능과 인지적 기능을 분석한 결과 방문간호대상자의 약 70% 이상이 수발자의 도움없이 독립적인 생활을 유지할 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 부족한 인력과 예산으로 질적인 방문간호서비스를 유지하기 위해서는 보건소 방문간호대상 기준을 합리적으로 세우는 작업, 현실적인 서비스 제공의 우선순위 및 서비스 내용의 틀의 마련이 시급히 요구된다. 본 연구에서도 Long-Term Care Policy Planning Committee(2000)의 장애정도별 분류기준을 이용하여, 보건소 방문간호대상자의 장기요양서비스 대상을 분류 해본 결과 전체 연구대상자중 장기요양보호서비스 대상에 속하는 노인은 모두 37.6% 정도였다.

본 연구결과 방문간호 노인대상자 1명당 연간 총 방문간호 횟수는 평균 9.04±7.45회로 나타났는데 이는 일 보건소의 방문간호서비스가 처음 시작된 시기부터 1995년까지의 연간 대상자당 방문빈도가 13.7이고, 1995년은 7.3회임을 고려할 때, 보통정도의 수준임을 알 수 있다(Ko, 1996). 본 연구결과, 방문간호빈도가 대상자의 연령이나 신체적 기능상태와 유의한 차이가 있는 것은 기존연구와 일치하는 것이었다. 방문간호사가 가정을 방문하여 가족과 환자에게 제공되는 서비스의 내용이 사정 및 진단이 34%, 교육 및 상담 26%, 투약관리 22%, 의뢰의 순으로 나타났는데, 기존 연구에서도 투약이나 교육 및 상담서비스가 방문간호사가 가장 많이 제공하는 서비스로 분류하였다(Park et al., 2001; Yim et al., 1999; Yoon & Park, 1996). 그러나, 기록지를 통하여 분석한 방문간호서비스의 실제내용은 전문적이고 체계적인 서비스라기보다는 주로 혈압측정이나 투약확인, 단순교육 및 일상대화등 서비스 내용이 한정되어 있고, 방문간호인력의 교육 및 상담능력이나 의료장비 및 기구 또한 뒷받침되어 있지 못하고 있어서 서비스의 질적 향상을 위한 체계적인 교육훈련프로그램이 요구된다.

본 연구결과에서 개개 질병의 특성을 감안하지 않은 방문간호서비스 건당비용은 평균 17,824.1원, 1인당 연간 총 비용으로 환산하면 평균 161,130.2원으로 추정되었는데, 이는 일 보건소의 18명을 대상으로 한 Sunwoo et al.,(2000)의 연구에서 도시형 보건소 1회 방문당 소요비용으로 추정한 21,284원, 연간 비용 612,279원 보다 많은 금액이었다. 그 이유는 선우덕의 연구에서는 방문간호인건비 부분에서 방문간호인력이 타 사업에 시간 소모를 하지 않는 것으로 가정하여 인건비를 100% 계산하였고, 대상자도 뇌졸중 진단을 받은 60세 이상 노인으로 신체적 기능수준이 본 연구대상자보다 훨씬 저하되어 있다는 점, 따라서 연간 방문횟수도 본 연구의 9.04회보다 많은 약 28.8회로 계산하였기 때문으로 사료된다. 최근의 간호관련 비용분석 연구들은 대부분 병원가정간호와 입원비용, 병원가정간호와 간호요양원에 대하여 시도함으로서 병원가정간호의 비용절감 효과를 검증하였다 (Steel et al., 1993;

Greene et al., 1998; Yoon et al., 1995; Hwang et al., 1999; Park and Ko, 2001). 본 연구에서 1인당 연간 평균비용을 바탕으로 하여 지역사회 만성질환 노인들에 대한 가장 비용이 저렴한 서비스는 보건소 방문간호였으며, 그 다음으로 의원급 외래서비스, 병원중심 가정간호, 노인요양시설의 순으로 나타났다. 이는 선우덕의 노인 재가서비스 비용-효과분석에서 보건소 방문간호, 보건진료소, 병원가정간호순으로 나타난 것과 비슷한 결과이다. 또한 방문간호서비스의 경제적 효과를 분석한 Shin et al.,(1993)의 연구에서도 저소득 노약자들에 대한 방문간호서비스가 외래서비스를 이용하는 것보다 비용-효과적일 수 있음을 보고한 것은 본 연구결과와도 일치한다. 그러나 본 연구의 제한점으로는 첫째, 각 비교된 서비스의 질이나 효과가 동일할 것이라는 가정하에 이루어 졌지만 아직 우리나라에서는 각 서비스의 특성이 만성질환 노인들을 관리하는데 있어서 적절한지에 대한 분석이 심도있게 이루어지지 않아 비용최소화 분석을 시도하는 근거가 미약하다는 점을 들 수 있다. 예를 들면, 우리나라의 방문간호서비스는 간호서비스만 주로 제공되고 있어 지역사회에서 노인을 관리하는데 요구되는 그 외 다양한 사회복지, 영양상담, 물리치료, 작업치료, 신체활동보조등의 서비스는 아직 체계적으로 제공되고 있지 않은 것이 현실이다. 둘째, 각 서비스를 받는 대상자의 전반적인 건강상태나 기능수준에 따라 비용-효과적 대안은 달라질 수 있다는 점, 실제로 Lee(2000)의 연구에서는 신체적 기능상태가 좋은 노인의 경우는 가정간호서비스가 비용-효과적이나, 신체적 기능상태가 나쁜 노인의 경우는 간호요양원에서 24시간 간호를 받는 것이 더 비용-효과적이라는 결과를 보고하였다. 셋째, 서비스와 관련된 총 비용은 사회적 비용관점에서 직, 간접비용을 다 측정해야 하나 본 연구에서는 직접비용만을 포함시킨 점 등이 제한점으로 사료된다. 마지막으로, 본 연구의 자료는 대도시에 초점을 맞추어 편의추출된 몇개 보건소 및 지역노인을 대상으로 수행되었으므로, 이를 전체 보건소 방문간호서비스의 경제성 분석으로 일반화하기는 어렵다.

결론

본 연구는 도시지역 저소득 노인을 대상으로 비용-최소화분석을 통하여 저소득층 노인에게 제공되는 방문간호서비스 경제성을 분석하기 위하여 시도되었다. 연구대상은 서울지역에서 저소득 시민이 많이 밀집되어 있는 5개구의 보건소에서 방문간호서비스에 등록되어 관리하고 있는 65세 이상노인 252명을 대상으로 기록지를 분석하여 노인의 신체적 기능(ADL, IADL), 인지적 기능, 방문간호서비스 내용 및 비용, 방문간호서비스의 대안으로 노인들이 이용하게 될 다른 서비스 대안들에 대한 비용을 연간 비용으로 추정, 비교, 분석하

었다. 연구결과는 다음과 같다.

- 저소득노인의 기능상태에서 일상수행능력은 3점 만점에 평균 $2.80 \pm .4904$, 수단적 일상수행능력은 평균 $2.64 \pm .6799$ 로 대부분의 대상자가 독립적인 것으로 나타났다. 인지기능 정도는 정상이 전체대상자의 83.6%로 가장 많았고, 경증이 9.7%, 중등도 11명 4.6%, 중증이 2.1%로 나타났다.
- 노인대상자 1명당 년간 총 방문간호횟수는 평균 9.04 ± 7.45 회이며, 총 방문간호횟수는 노인의 연령이나 신체적 기능상태와 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 가족과 환자에게 제공되는 방문간호서비스의 내용은 사정 및 진단이 34%로 가장 많았고, 교육 및 상담 26%, 투약관리 22%, 의뢰의 순으로 나타났다.
- 1회당 방문간호비용은 평균 17,824.1원이었으며, 이를 대상자당 1년간 총 비용으로 환산하면 평균 161,130.2원으로 추정되었다. 1인당 년간 평균비용을 바탕으로 하여 지역 사회 만성질환 노인들에 대한 가장 비용이 저렴한 서비스를 분석하였을 때, 가장 최소비용서비스는 보건소 방문간호였으며, 그 다음으로 의원급 외래서비스, 병원중심 가정간호, 노인요양시설의 순으로 나타났다.

향후 늘어나는 노인인구와 만성질환자에 대한 비용-효과적인 장기요양서비스의 한 형태로 보건소 방문간호서비스의 경제적 타당성에 대한 연구는 앞으로 방문간호서비스의 성패 및 활성화에 큰 이슈가 되는 부분이다. 본 연구결과를 통하여 제한적이거나 보건소 방문간호서비스는 만성질환을 가진 저소득 노인들이 이용할 수 있는 가능한 대안 중 가장 비용이 적은 서비스로 파악되었으나, 방문간호서비스의 질이나 대상자 효과평가를 다른 사업과 비교 분석한 자료는 미비한 상태이므로 이에 대한 후속연구가 계속적으로 이루어져야 할 것이다. 이러한 연구들을 통하여 고령화 사회에 대비하여 공적 노인 장기요양보호체계에서 방문간호서비스가 재가 지역사회서비스의 커다란 한 축으로 복지분야와의 연계를 통한 통합적인 서비스를 제공하는 주도적인 역할을 담당하여야 할 것이다.

References

- Chun, K. J., & Cho, Y. M. (2001). A survey on functional status among low-income older adults living at home. *J Korean Academic Nurs*, 31(5), 79-758.
- Chung, K. H. et al (1998). *National survey on lifestyle and social welfare need of older persons*. Unpublished Report. KIHASA.
- Greene, V. L., Ondrich J., Laditka S. (1998). Can home care services achieve cost savings in long-term care for older people? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 53B(4), S228-38.
- Han, M. H. (1999). Strategies to activate primary health care for low-income population in urban area. *J Korea Commu Health Nursing Academic Society*, 13(1), 77-87.
- Hwang, N. M. et al. (1999). *Activation proposal of hospital based home care*. Unpublished Report. KIHASA.
- Internal Data of Ministry of Health and Welfare(2002).
- Kim, K. S., Suh, M. J., Cho, N.O., & Kim, I.J. (2001). Development of an urban community based comprehensive service model for bed-ridden elderly. *J Korean Academic Nurs*, 31(4), 656-668.
- Kim, S. R., Lee, K. Y. (1999). Health care needs and health problems of the subjects in a health center. *Korean J Occupational Health Nursing*, 8(1), 103-107.
- Kim, J. I. (1999). A study of home care and home visiting nursing in Japan. *J Korean Comm Nurs*, 10(1), 106-120.
- Ko, M. J. (1996). A proposal on management model applicable to visiting nursing program for a low-income group. *J Korea Community Health Nursing Academic Society*, 10(1), 18-138.
- Korea Association of Senior Citizen Welfare Institutions (2002). *Budgets of Social Welfare Institutions*
- Lee, H. J., Kim, C. M., & Yoon, S. Y. (1998). A study for reorientation of home care service at community. *J Korean Comm Nurs* 9(1), 163-180.
- Lee, K. J., Yoon, J. Y., Ko, I. S., Lee, T. W., & Joo, Y. S. (2000). *A predictive model of health promotion in elderly*. Unpublished Report.
- Lee, T. W. (2000). The relationship between severity of physical impairment and costs of care in an elderly population. *Geriatr Nurs*, 21(2), 102-107.
- Long-Term Care Policy Planning Committee (2000). *A study on policy development of long term care services for older persons*. Unpublished report. KIHASA.
- Ministry of Health and social Welfare (2001). *2001 Visiting Nurse Service Manual*.
- Ministry of Health and social Welfare (2003). *Elderly Health and social Welfare Service Guideline*.
- Natioanl Statistic Organization (2003). Korea Social Index <http://www.nso.gr.kr>
- OECD (1997). *Aging in OECD countries: A critical policy challenge*, Paries: OECD.
- Park, J. H., et. al, (2001). *Policy directions for establishment and expansion of home nursing care in Korea*. Unpublished Report.
- Park, J. Y., & Ko, S. K. (2000). Cost-benefit analysis of the community based home health care program. *Korean Health Economic Review*, 6(2), 203-245.
- Robinson, F. M. (1997). Family caregiving: who provides the care, and at what cost? *Nurs Econ*, 15(5), 243-247.
- Ryu & Hwang (1999). A study on health status of the elderly people who visited the community health care service center. *Korean Journal of Research in Gerontology*, 8(1), 161-177.
- Shin, H. S., Lee, T. J., Yang, B. M. (1993). The economic

- analysis on visiting nurse program. *J Institute Health Envi Sci*, 3(1), 9-17.
- Steel, K., Rosenfeld, A., Bissonnette, A., Pajik, M., & O'Brien, E. (1993). Home care as an effective option to institutional care of the Medicaid-eligible elderly population: a pilot study of cost and operations. *Caring*, 12(8), 78, 80-4.
- Stone, P. W., Curran, C. R., & Bakken, S. (2002). Economic evidence for evidence-based practice. *J Nurs Scholarsh*, 34, 277-282.
- Sunwoo, D., Oh, Y. H., Byun, J. K., Lee, J. Y., Suk, J. E., Kim, D. Y., Chun, K. J. (2000). *A Study on model development of integrated health and social service system to improve activities of daily living of older persons*. Unpublished Report. KIHASA.
- Wallace, D. C., Fields, B. L., Witucki, J., Boland, C., & Tuck, I. (1999). Use of home and community-based services by elderly black and white females. *J Women Aging*, 11(4), 5-20.
- Yim, Y. O., & So, A. Y. (1999). A study on visiting nursing service in primary health care units. *J Korean Comm Nurs*, 10(2), 480-493.
- Yoon, S. Y. et al. (1995). A study for quality assurance of visiting nurses service of a public health center. *J Korean Comm Nurs*, 6(2), 275-283.

Economic Evaluation of Visiting Nurse Services for the Low-income Elderly with Long-term Care Needs*

Lee, Tae-Wha PhD, RN¹⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Nursing Policy Research Institute, Yonsei University

Purpose: This study aimed to evaluate economic viability of public health center visiting nurse services for the low-income elderly with long-term care needs. **Method:** The sample consisted of 252 community dwelling elderly who enrolled in public health center visiting nurse services for three months or more. Data was collected on physical (ADL and IADL) and cognitive impairments of the elderly, contents and frequency of visiting nurse services, cost per visit, and costs of alternative services for long-term care. **Result:** The mean score of ADL and IADL levels of the elderly was 2.80.4904, which indicated these patients were mostly independent. Eighty four percent of the elderly subjects were cognitively intact. Among visiting nurse services supplied, providing assessment was 34%, followed by education and counseling 26%, medication 22%, and referral. The mean cost per visit was 17,824.1 won, which transformed into a total cost per person per year of 161,130.2 won. Comparing the cost of a visiting nurse service with those of other long-term care alternatives, the visiting nurse service was the least costly alternative, followed by an outpatient clinic, hospital based home care, and nursing home. **Conclusion:** Overall, the results of the study provide evidence of the economic viability of visiting nurse services for the low-income elderly among long-term care alternatives.

Key words : Low-income elderly, Visiting nurse program, Economic evaluation

* This work was supported by the Korea Research Foundation Grant (KRF-2002-003-E00185).

• Address reprint requests to : Lee, Tae-Wha

CPO Box 8044, College of Nursing, Yonsei University

Tel: +82-2-361-8166 Fax: +82-2-392-5440 E-mail: twlee5@yumc.yonsei.ac.kr