



뇌혈관질환자에서의 가정간호이용시와 병원입원시 비용 비교 - 대상자의 인구학적 특성을 중심으로 -

임 지 영¹⁾

서 론

연구의 필요성 및 목적

전 세계적인 노인인구의 증가와 장기간 때로는 사망시점까지 치료를 요하는 만성질환자의 증가는 국가적 차원에서의 의료비 부담을 가중시키고 있다. 또한 우리나라 의료 이용에서 나타나는 두드러진 특징 중 하나는 최고급, 대규모 의료에 대한 무조건적인 선호 현상으로서 이는 필요로 되는 의료의 기술적 난이도나 질병의 경중과 상관없이 환자들이 대도시, 3차 종합병원으로 집중되는 결과를 초래하고 있다. 따라서 부족한 의료자원을 어떻게 효율적으로 사용하고 배분하느냐 하는 것이 해결해야할 시급한 과제로 떠오르고 있다.

정부에서는 이에 대한 일 대안으로서 입원 환자의 조기 퇴원을 유도하고 퇴원 후 지속적인 대체 서비스를 제공하는 가정간호제도를 도입하였다(Kim, 2000). 가정간호는 의료이용의 편의를 도모하고 노인보건의료와 만성질환자관리 문제를 해결하기 위한 비용효과적인 방법으로 선진국에서는 이미 오래전부터 활용해 오고 있다(Ryu 등, 2000). 현재 우리나라의 가정간호는 주치의의 처방에 의해 가정간호사가 가정에서 서비스를 제공하는 이른바 병원중심 가정간호를 중심으로 이루어지고 있으며, 1·2차 시범사업을 거치면서 가정간호 만족도 조사(Kwon & Nam, 1998), 효과 평가(Lee, 1996), 가정간호 기록지 분석(Suh & Huh, 1996), 간호진단 분류연구(Lee 등, 1996) 등의 연구 결과를 토대로 가정간호에 대한 사용자의 만족도가 높을 뿐 아니라 대상자 대부분이 지속적으로 가정간

호를 받고자하는 요구도가 높으며(Lee, 1996), 국민의 의료 수요 충족이라는 성과를 입증함으로써 가정간호 사업 확대를 위한 법적 근거가 마련된 단계에 와 있다.

외국의 경우는 이미 여러 편의 선행연구를 통해서 가정간호 사업이 비용 절감 효과가 있음을 보고한 바 있고 이에 따른 의료비 감소를 구체적으로 분석한 연구들도 다수에 이른다(Ellis, 1986; Stone, 1987; Taylor, 1985). 그러나 최근에는 가정간호에 대한 보다 세부적인 분석들이 이루어지면서 비용 절감 효과가 가정간호가 제공되는 조건에 따라 달라진다는 연구 결과가 보고되고 있다(Ancona-Berk & Chalmers, 1986; Marcus, 1999). 이와 같이 가정간호의 비용절감 효과에 대한 상반된 연구 결과들은 가정간호를 입원비용의 감소 측면에서만 보는 것은 편향된 시각일 수 있으며, 가정간호의 서비스 내용, 환자의 중증도 및 상태, 이용기간 등 다양한 요인의 영향에 대한 보다 실증적인 분석이 뒷받침되어야 의미있는 결과를 얻을 수 있다는 점을 시사하고 있다.

이렇게 볼 때, 우리나라의 가정간호에 대한 비용 관련 연구는 단순비용분석이 주류를 이루다가 최근에는 투입과 산출 양자를 고려한 경제성 평가 연구들이 소수 이루어지고 있어 초기 단계로 볼 수 있다(Park & Jung 1994; Park, 2000; Lee, Lim, Lee & Jung, 1986; Lim, Kim, Lee & Lee, 1996; Park, 2000). 선행연구에서 주로 활용된 변수들은 평균입원일수, 총 의료비와 재입원 횟수(Hong 등, 1990), 비용과 병원 수입(Park & Chung, 1994), 진료비와 총 소모시간비용, 예약비용(Lim 등, 1996), 의료비절감효과, 병상회전율, 진료수익(Park, 1996) 등으로 요약된다.

주요어 : 가정간호, 비용

1) 고려대학교 간호대학 강사, Post - Doc 연구원

투고일: 2002년 9월 9일 심사완료일: 2003년 4월 4일

이러한 비용분석 연구들은 가정간호가 입원기간을 단축시킴으로써 병상회전율을 높이고 의료비 상승을 억제하는 입원대체의 기능뿐 아니라 국가적 의료비 절감 효과와 의료이용 편의제고 및 사회적 안정을 도모하는데 기여한다는 유용한 결론을 도출함으로써 국민의 건강관리 요구를 충족할 수 있는 효과적인 제도가 될 수 있음을 보여주는 근거를 마련하였다.

그러나 그동안의 선행 연구는 경제성 평가연구에 있어서 가장 중요한 비교 요소인 비용의 측정에 있어 대체로 직접비용만을 측정하고 간접비용은 분석모델에서 제외시킴으로서 총비용의 관점에서 비용을 측정, 제시하지 못한 제한점을 가지고 있다. 더욱이 가정간호가 병원입원의 대체서비스로 도입되었다는 점에 비추어 볼 때, 비용절감효과를 분석하는데 있어서 두 의료서비스간의 발생 비용을 구조적으로 비교하는 것은 매우 중요한 관건임에도 이러한 비교분석을 시도한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 현재 가정간호의 제도화를 보다 굳건하게 하고 이를 확대 발전시켜 나가기 위해서는 병원입원 대체 기능의 가정간호라는 관점에서, 두 대안간의 비용발생 요인에 대한 구조화된 접근을 통하여 가정간호의 비용절감 효과를 보다 구체화 할 필요성이 있다. 이에 본 연구는 가정간호와 병원입원시 비용 발생요인을 대상자의 인구학적 특성을 중심으로 실증적으로 비교 분석해 보고자 하였다.

용어의 정의

● 직접비용

특정 사업 및 프로그램으로 인한 직접적인 지출액, 즉 질병의 예방과 진단, 치료, 환자의 재활 및 보호에 실제로 사용되는 인적, 물적 자원을 의미한다(Yang, 1999; Rice, 1967). 본 연구에서 직접 비용은 가정간호의 경우는 가정간호비, 환자간호기구 구입 및 시설비, 유료간병비를, 병원입원의 경우는 입원비, 투약비, 검사·처치비, 유료간병비를 의미한다.

● 간접비용

간접비용은 질병으로 인한 환자 및 보호자의 근로시간 감소 등 노동 생산성의 저하 및 상실 때문에 발생하는 기회비용을 의미한다(Yang, 1999; Rice, 1967). 본 연구에서 간접비용은 가정간호의 경우는 환자의 생산성손실비와 주간호자의 간병비, 병원입원의 경우는 환자의 생산성손실비, 주간호자의 간병비, 교통비를 의미한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 가정간호와 병원입원시 비용 발생요인을 실증적으로 비교 분석하고자 한 후향적 비교조사연구(Retrospective Comparison Study)이다.

연구대상 및 표집방법

의료비용의 발생은 대상자의 질환의 종류나 중증도 등에 의해 크게 영향을 받으므로, 본 연구에서와 같이 두 대안간의 비용 발생요인을 대상자의 인구학적 특성에 의해 비교하고자 할 때에는 이를 통제할 필요가 있다.

먼저 대상 질환을 선정함에 있어서 가정간호의 비용을 분석하기 위해서는 가정간호 이용도가 높으면서 동시에 가정간호의 효과를 잘 드러낼 수 있는 대표성있는 대상자를 선정하는 것이 중요하다. 일반적으로는 이용 건수가 많은 질환자이면서 가정간호 투입에 대하여 민감도가 높은 대상자를 선정하는 것이 바람직하다. 우리나라의 경우 가정간호서비스 이용환자는 만성질환자군과 급성 회복기 환자군으로 대비되는데 실제 이용 비율을 보면 만성질환자군의 수가 훨씬 우세함을 확인할 수 있다. 병원중심 가정간호 시범사업평가 연구에서 파악된 주 질환명은 1위 뇌혈관질환, 2위 암질환, 3위 당뇨, 4위 만성 폐쇄성 폐질환, 5위 간질환 등의 순위로 만성질환자가 가정간호의 주요 대상자로 나타났다(Hwang, 1996). 병원중심과 지역사회중심 가정간호환자의 질병 특성을 비교한 연구(Ryu 등, 2000)에서도 1993년부터 1999년까지 서울시에서 시행된 지역사회중심 가정간호사업의 경우는 뇌혈관질환자가 가장 많은 것으로 보고되었다(32.5%). 이와 같이 연구에 따라 약간씩 차이가 있기는 하나 종합해 볼 때 가정간호의 주이용자는 뇌혈관질환자로 요약되었다.

가정간호를 이용하는 뇌혈관질환자의 대부분은 수술이나 집중치료를 요하는 급성기가 끝나고 어떠한 형태로든 병변이 안정된 상태에서 지속적인 관리가 요구되는 경우가 대부분이다. 따라서 뇌혈관질환자의 경우 일상생활수행능력 수준이 환자의 예후나 치료계획을 세우는데 있어 중요한 지표가 되고 있다. 이에 따라 일반적으로 뇌혈관질환자에서의 중증도를 나누거나 예후를 예측하는데 활용되고 있는 기준을 선행 연구를 통하여 고찰해본 결과 MBI(Modified Barthel Index)가 가장 보편적으로 활용되고 있음을 알 수 있었다.

이상의 문헌고찰 결과에 근거하여 가정간호이용과 병원입원간의 비용을 비교하기 위한 대상으로서는 그 이용 사례가 많은 뇌혈관질환자가 타당할 것으로 사료되었다. 또한 대상자의 인구학적 특성이 비용 발생에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 최소한 비용 측정 시작 시점에서 두 비교 대상자 집단

의 일상생활수행능력 수준에는 차이가 없어야 함을 즉, 동질성이 확보되어야 함을 알 수 있었다.

이에 본 연구는 3개 대학 부속 6개 종합병원과 3차 종합병원에서 운영하는 4개 가정간호사업소를 이용하고 있는 뇌혈관질환자 전체 집단을 유한 모집단으로하되 가정간호의 경우는 급성기 치료가 완료된 후 주치의로부터 가정간호대상자 판정을 받고 퇴원하여 2회 이상 가정간호를 이용한 환자로, 병원입원의 경우는 마찬가지로 급성기 치료가 완료된 후 주치의로부터 가정간호대상자 판정을 받은 후에도 계속 입원 치료를 받은 환자로 규정하고 동시에 대상자 판정시 일상생활수행능력을 측정하여 동질성이 확보된 환자로 제한하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 급성기 치료가 완료된 후 가정간호대상자로 적합하다는 주치의의 판정을 받은 자
- MBI 측정 결과 일상생활수행능력 수준이 동질하다고 판정된 자
- 가정간호대상자 선정기준(보건복지부, 2001)에 의한 평가에서 가정간호대상자 분류군(Classification II-환자분류지침에서 문제수준은 중등 수준으로 전문인력의 간헐적인 도움이 필요로 되는 상태이며, 문제사정에서는 12개 문제영역에서 level III가 없으며 1개 이상 level II가 사정된 경우)에 해당한 자
- 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 자

표집방법에서 대상자 선정기준에도 나타난 바와 같이 본 연구의 대상자는 무엇보다도 병원입원 중에 급성기 치료가 완료된 후 가정간호 대상자로 적합하다는 주치의의 판단이 내려진 경우에 한 해 해당되었기 때문에 주치의의 가정간호에 대한 이해와 태도가 매우 중요한 요인으로 작용하였다. 따라서 주치의의 동의가 없는 경우는 대상자 표집 자체가 불가능한 한계점이 있어 본 연구에서는 이러한 점을 보완하고자 총 10개의 자료수집 기관을 선정하였고 각각의 기관도 모두

서울시내 대학부속의 3차 종합병원의 규모로 제한하였다. 이는 대도시 종합병원을 선호하는 우리나라 국민의 의료이용행태를 고려해볼 때, 위의 조건을 충족하는 다수의 기관을 이용중인 환자 전체를 모집단으로하여 표본을 추출함으로써 최대한 연구 표본의 대표성을 보완하도록한 시도였다.

연구도구

• 가정간호 비용기록지

직접비용은 본 연구자가 개발한 가정간호환자 직접비용 기록지를 이용하였다. 측정 항목은 가정간호 방문횟수, 기본방문비, 개별행위료, 비품·장비 구입비, 소모품 구입비, 시설비, 1일 유료간병비, 간병일수이었다. 간접비용은 Park(2000)이 개발한 가정간호환자 비용 조사표를 본 연구에 적합하도록 연구자가 수정 보완한 것을 이용하였다. 측정 항목은 환자의 1일 평균 임금, 가정간호 이용일수, 주간호자의 1일 평균 임금, 간병일수이었다. 가정간호 환자에서의 비용추계식은 ①과 같다.

• 병원입원 비용기록지

직접비용은 본 연구자가 개발한 병원입원환자 직접비용 기록지를 이용하였다. 측정 항목은 입원비, 투약비, 검사·처치비, 1일 유료간병비 및 간병일수이었다. 간접비용도 본 연구자가 개발한 병원입원환자 간접비용 기록지를 이용하였다. 측정 항목은 환자의 1일 평균 임금, 입원일수, 주간호자의 1일 평균 임금, 간병일수, 주간호자의 1회 평균 왕복교통비, 왕복횟수이었다. 병원입원환자에서의 비용추계식은 ②와 같다.

3) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 경제수준, 직업, 주진단명의 7개 항목을 측정하였다.

자료수집방법 및 절차

$$\begin{aligned} VTC &= \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} [VDC_i + VIC_i] \\ &= \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} [(VDC_{1i} + VDC_{2i} + VDC_{3i}) + (VIC_{1i} + VIC_{2i})] \end{aligned} \quad (1)$$

* VTC : 가정간호환자의 비용

* VDC : 가정간호환자의 직접비용

* VIC : 가정간호환자의 간접비용

* VDC₁ : 가정간호비(1회 기본방문비(기본방문료+교통비)×방문횟수+개별행위료)

* VDC₂ : 환자간호기구 구입 및 시설비(비품·장비 구입비+소모품 구입비+시설비)

* VDC₃ : 간병비(1일 간병비×간병일수)

* VIC₁ : 환자의 생산성손실비(1일 평균임금×가정간호 이용일수)

* VIC₂ : 주 간호자의 간병비(1일 평균임금×간병일수)

* n₂ : 가정간호환자수

$$\begin{aligned} \text{HTC} &= \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} [\text{HDC}_i + \text{HIC}_i] \\ &= \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} [(\text{HDC}_{1i} + \text{HDC}_{2i} + \text{HDC}_{3i} + \text{HDC}_{4i}) + (\text{HIC}_{1i} + \text{HIC}_{2i} + \text{HIC}_{3i})] \end{aligned} \quad (2)$$

- * HTC : 병원입원환자의 비용
- * HDC : 병원입원환자의 직접비용
- * HIC : 병원입원환자의 간접비용
- * HDC₁ : 입원비(진료비 내역 중 입원료+진찰료)
- * HDC₂ : 투약비(진료비 내역 중 투약료+주사료)
- * HDC₃ : 검사·처치비(진료비 내역 중 입원비와 투약비를 제외한 비용)
- * HDC₄ : 간병비(1일 간병비×간병일수)
- * HIC₁ : 환자의 생산성손실비(1일 평균임금×입원일수)
- * HIC₂ : 주간호자의 간병비(1일 평균임금×간병일수)
- * HIC₃ : 주간호자의 교통비(1회 평균왕복교통비×왕복횟수)
- * n₁ : 병원입원환자수

의료비용의 발생은 서비스의 이용기간과 밀접한 관계가 있으므로 가정간호이용과 병원입원시를 비교하기 위해서는 두 집단이 동일한 조건하에서 동일 기간동안 발생한 비용을 측정해야할 필요가 있다. 이를 위하여 선행연구를 통하여 가정간호를 이용하거나 병원입원서비스를 받은 뇌혈관질환자의 평균 이용기간을 살펴본 결과는 다음과 같다.

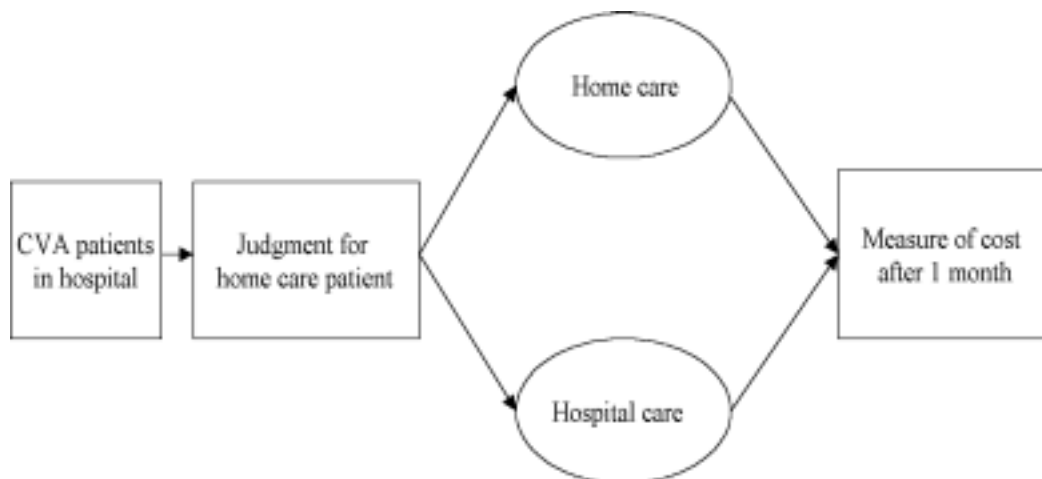
먼저 뇌혈관질환자를 대상으로 가정간호 등록 전 입원기간을 분석한 결과에서 1년 미만이 84.5%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났으며 평균 재원기간은 168.8일로 파악되었다(Park, 2000). 반면, 1999년도 국민의료보험 통계연보에 따른 뇌혈관질환자의 3차 진료기관 평균 입원일수는 15.1일로 나타났고 보건복지부의 환자조사보고서에서도 19.3일로 조사되었다.

이에 본 연구에서는 뇌혈관질환자의 평균 입원일수를 고려하여 급성기 치료와 간호가 완료된 이후에도 계속 입원한다는 가정을 충족하는 경우, 비용 측정을 위한 최소 단위 기간을 1개월로 보고 가정간호 대상자 판정 후 1개월이 되는 시

점에서 각각 가정간호이용시와 병원입원시의 비용을 비교하도록 자료수집 절차를 다음과 같이 고안하였다(Figure 1).

이에 3개 대학 부속 6개 종합병원과 3차 종합병원에서 운영하는 4개 가정간호사업소를 이용하고 있는 뇌혈관질환자 중 먼저 주치의로부터 대상자 선정기준에 적합한 환자를 선정 받은 후, 그로부터 1개월 후 시점에 대상자에게 연구 목적을 설명하고 허락을 얻은 후 자료를 수집하였다. 결과적으로 가정간호환자 1명이 사망으로 조사 기간 중 탈락하여 최종 가정간호환자 49명과 병원입원환자 50명의 자료가 분석에 이용되었다.

자료수집 기간은 2001년 4월 4일부터 9월 13일까지 6개월 동안이었으며, 연구자가 직접 진료기록지와 가정간호기록지 및 건강보험청구자료를 조사하였고, 대상자에 대한 설문 조사는 연구자와 본 연구의 목적 및 조사 방법을 교육받은 3명의 가정간호사가 직접 면접 조사를 실시하였다.



<Figure 1> Process of data collection

자료분석방법

수집된 자료는 SAS프로그램을 이용하여 전산 통계 처리하였으며, 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하였다.
- 자료의 정규성 검정은 Shapiro-Wilk test를 이용하였다. 분석 결과 본 연구의 자료는 정규성 가정을 만족하지 않는 것으로 나타났다. 이 외에도 정규성을 검정하는 방법으로 경험적인 분포함수를 이용하는 Kolmogorov-Smirnov test, Anderson-Darling test 등을 수행하였으나 이 검정값 역시 정규성을 입증하지 못하였다.
- 대상자 판정시 MBI 수준에 대한 차이는 Wilcoxon-Rank Sum test를 이용하였다. 분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($S=2558.0$, $p=.06$). 따라서 병원 입원환자와 가정간호이용환자간의 MBI에 따른 중증도에 차이는 없음을 알 수 있었다.
- 가정간호와 병원입원의 직접비용과 간접비용은 평균과 표준편차를 이용하였다.
- 대상자의 인구학적 특성에 따른 직접비용과 간접비용의 차이는 Wilcoxon-Rank Sum test와 순위를 이용한 ANOVA를 각각 이용하였다.

연구 결과

가정간호와 병원입원간의 직접비용과 간접비용 비교

가정간호와 병원입원간의 직접비용과 간접비용을 비교한 결과는 다음과 같다<Table 1>.

가정간호에서 월평균 직접비용은 651,521원, 간접비용은 1,185,757원으로, 병원입원시 월평균 직접비용은 4,327,860원, 간접비용은 1,817,086원으로 각각 나타났다. 가정간호와 병원입원간의 비용의 차이를 분석한 결과 직접비용에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나($S=2006.0$, $p<.0001$) 간접비용에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($S=2246.5$, $p=0.16$).

대상자의 인구학적 특성에 따른 직접비용과 간접비용의 발생요인 비교

• 성별

남녀별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 남자의 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 290,689원, 병원입원시 1,613,821원으로 통계적으로 유의한 차이를 보였으나($S=311.0$, $p<.01$), 월평균 간접비용은 가정간호시 1,443,451원, 병원입원시 2,024,361원으로 통계적으로 유의하지 않았다.

여자의 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 606,757원, 병원입원시 2,460,250원으로 역시 통계적으로 유의한 차이를 보였고($S=492.0$, $p<.05$), 월평균 간접비용은 가정간호시 1,090,638원, 병원입원시 921,091원으로 남자에서와 마찬가지로 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 파악되었다<Table 2>.

• 연령

연령별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 65세 미만의 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 686,399원, 병원입원시 1,791,784원으로 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 월평균 간접비용에서도 가정간호시 1,408,098원, 병원입원시 2,210,687원으로 통계적으로 유의하지 않았다.

65세 이상의 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 396,535원, 병원입원시 2,009,115원으로 통계적으로 유의한 차이를 보였으나($S=624.0$, $p<.001$). 반면 월평균 간접비용은 가정간호시 1,109,418원, 병원입원시 979,282원으로 통계적 유의성은 나타나지 않았다<Table 2>.

• 교육수준

교육수준별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 무학인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 220,518원, 병원입원시 2,000,625원이었고, 월평균 간접비용은 1,220,076원, 병원입원시 839,517원이었다. 초등학교인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 529,213원, 병원입원시 2,252,232원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,133,741원, 병원입원시 956,500원이었다. 중학교인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시

<Table 1> Comparisons of direct & indirect cost between home care and hospital care

(N=home care, 49; hospital care, 50, Unit: won, cost/month)

	home care	hospital care	S-value	p-value
direct cost				
mean	651,521	4,327,860	2006.0	<0.0001
SD	586,691	1,663,657		
indirect cost				
mean	1,185,757	1,817,086	2246.5	0.16
SD	524,150	1,426,528		

188,143원, 병원입원시 2,813,321원이었고, 월평균 간접비용은 1,112,944원, 병원입원시 789,566원이었다. 고졸인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 924,302원, 병원입원시 1,656,194원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,184,629원, 병원입원시 2,157,248원이었다. 대졸이상인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 388,670원이었고, 병원입원시 1,653,445원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,571,700원, 병원입원시 3,278,200원이었다.

이상 5개군별 비교 집단간에서는 가정간호비용과 병원입원비용간에 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다<Table 2>.

● 결혼상태

결혼상태별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 배우자가 있는 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 395,874원, 병원입원시 1,827,575원으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($S=1106.0$, $p<.01$). 반면 월평균 간접비용은 가

정간호시 1,275,722원, 병원입원시 1,822,396원으로 통계적으로 유의하지 않았다.

배우자가 없는 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 777,421원, 병원입원시 2,082,961원이었고, 월평균 간접비용은 1,039,467원, 병원입원시 1,163,750원으로 각각 가정간호와 병원입원간에 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다<Table 2>.

● 경제수준

경제수준별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 100만원 이하군에서 월평균 직접비용은 가정간호시 222,090원, 병원입원시 942,478원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,555,934원, 병원입원시 1,157,093원으로 각각 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 100-200만원군에서 월평균 직접비용은 가정간호시 482,572원, 병원입원시 2,112,445원으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($S=225.0$, $p<.05$). 반면 월평균 간접비용에서는 가정간호시 1,171,050원, 병원입원시

<Table 2> The differences of direct cost and indirect cost according by subject's characteristics (N=home care, 49; hospital care, 50, Unit: won, cost/month)

variable	home	direct cost hospital	S-value	home	indirect cost hospital	S-value
sex						
male	290,689	1,613,821	311.0**	1,443,451	2,024,361	383.5
female	606,757	2,460,250	492.0*	1,090,638	921,091	379.0
age						
<65	686,399	1,791,784	369.0	1,408,098	2,210,687	355.5
65<	396,535	2,009,115	624.0***	1,109,418	979,282	407.0
education						
none	220,518	2,000,625	17.0	1,220,076	839,517	4.0
elementary	529,213	2,252,232	189.0	1,133,741	956,500	158.0
middle	188,143	2,813,321	39.0	1,112,944	789,566	24.0
high	924,302	1,656,194	107.0	1,184,629	2,157,248	92.0
Univ. & over	388,670	1,653,445	58.0	1,571,700	3,278,200	59.0
marital statue						
with spouse	395,874	1,827,575	1106.0**	1,275,722	1,822,396	1220.5
without spouse	777,421	2,082,961	170.0	1,039,467	1,163,750	134.5
economy (unit: won)						
<100	222,090	942,478	75.0	1,555,934	1,157,093	59.0
100-200	482,572	2,112,445	225.0*	1,171,050	1,371,003	255.5
200-300	432,902	1,948,429	98.0	1,169,212	2,000,158	108.0
300<	1,041,819	1,984,940	44.0	987,917	3,426,067	61.0*
job						
none	337,812	1,919,353	77.0	1,152,667	994,607	63.0
service	177,291	1,849,607	63.0	1,442,567	1,579,006	62.0
professional	559,596	1,488,985	54.0	1,518,200	3,459,857	61.0
house wife	617,572	2,349,787	300.0***	1,084,456	857,120	156.0
diagnosis						
CVA	619,273	1,561,232	154.0	1,207,471	1,369,058	135.5
CVH	356,470	1,980,661	209.0*	1,062,661	1,837,981	246.5
others	477,633	2,045,189	20.5	1,308,007	1,155,422	32.0

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

1,371,003원으로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 200-300만원군에서 월평균 직접비용은 가정간호시 432,902원, 병원입원시 1,948,429원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,169,212원, 병원입원시 2,000,158원으로 각각 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 마지막으로 300만원 이상군에서 월평균 직접비용은 가정간호시 1,041,819원, 병원입원시 1,984,940원으로 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으나, 월평균 간접비용에서는 가정간호시 987,917원, 병원입원시 3,426,067원으로 가정간호와 병원입원간에 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($S=61.0$, $p<.05$)<Table 2>.

● 직업

직업별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 무직인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 337,812원, 병원입원시 1,919,353원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,152,667원, 병원입원시 994,607원이었다. 서비스생산직인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 177,291원, 병원입원시 1,849,607원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,442,567원, 병원입원시 1,579,006원이었다. 사무전문직인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 559,596원, 병원입원시 1,488,985원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,518,200원, 병원입원시 3,459,857원이었다. 이상 각 3개군별 비교집단간에서는 발생비용간에 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

반면 주부인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 617,572원, 병원입원시 2,349,787원으로 통계적으로 유의한 차이를 보였고($S=300.0$, $p<.001$), 월평균 간접비용은 가정간호시 1,084,456원, 병원입원시 857,120원으로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다<Table 2>.

● 주진단명

주진단명별 직접비용과 간접비용을 분석한 결과는 다음과 같다. 주진단명이 뇌경색인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 619,273원, 병원입원시 1,561,232원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,207,471원, 병원입원시 1,369,058원이었다. 직접비용과 간접비용 모두에서 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 뇌출혈인 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 356,470원, 병원입원시 1,980,661원으로 통계적으로 유의한 차이를 보였으나($S=209.0$, $p<.05$), 월평균 간접비용에서는 가정간호시 1,062,661원, 병원입원시 1,837,981원으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 기타의 경우 월평균 직접비용은 가정간호시 477,633원, 병원입원시 2,045,189원이었고, 월평균 간접비용은 가정간호시 1,308,007, 병원입원시 1,155,422원으로 역시 비교 집단간에 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다<Table 2>.

논 의

일반적으로 가정간호가 병원입원에 비교해 볼 때 비용절감 효과가 크다는 것은 앞서 여러 선행 연구를 통하여 검증되어 왔다(Hwang, 2000; Park, 2001; Lim, 2002). 그러나 선행 연구들은 대체로 가정간호와 병원입원 두 집단의 대상자에 대한 동등한 조건화에 기초하여 비교가 이루어지기보다는 임의의 기간을 정하고 그 기간 동안 병원에 입원하거나 또는 가정간호사업소에 등록된 환자에 대한 단순 비교를 수행한 경우가 대부분이었다. 따라서 본 연구는 최근 Ancona-Berk & Chalmers(1986) 등을 통하여 가정간호의 비용절감 효과는 가정간호가 제공되는 조건 및 상황에 따라 달라질 수 있다는 분석 결과에 근거하여 현행 병원중심 가정간호와 병원입원간에 대상자의 인구학적 특성에 따라 발생 비용간에 차이가 있는지를 확인하고자 한 것이다.

전체적으로 가정간호와 병원입원을 비교했을 때, 직접비용에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 가정간호의 비용 절감 효과를 보고한 여러 선행 연구의 결과와 일치하였다(Hwang, 2000; Park, 2001). 그러나 이를 대상자의 인구학적 특성별로 세분화하여 분석한 결과에서는 몇몇 변수에서만 비용 절감 효과의 통계적 유의성이 유지되는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 남녀 두 집단 모두에서, 그리고 65세 이상에서, 또한 배우자가 있는 경우, 월수입이 평균 100-200만원 사이인 경우, 주부, 주진단명이 뇌출혈인 경우에서 통계적으로 유의한 비용절감 효과가 지지되는 것으로 파악되었다. 구체적으로, 65세 이상 연령이 높은 군에서 그리고 배우자라는 지지자원이 있는 경우에, 가족의 평균 월수입이 100-200만원대의 중 정도의 경제수준일 때, 가정 내에서 환자의 역할이 주부일 때, 그리고 뇌경색보다는 뇌출혈을 가진 경우에 병원입원보다 가정간호를 이용했을 때 비용이 절감되는 효과가 증가되는 것으로 나타났다. 이는 Lim 등(1996)이 가정간호사업 평가 연구에서 환자의 중증도가 높을 경우, 보호자의 동반 방문일 경우, 연령이 60세 이상인 경우 치료비용(시간비용 포함)이 증가한다고 보고한 결과와 일치하는 것으로서 가정간호의 비용 절감 효과는 다양한 변인과 조건에 따라 차이가 존재함을 확인할 수 있었다.

이에 본 연구에서 차이가 확인된 각각의 변인에 대하여 좀 더 세부적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 먼저 성별면에서는 남자와 여자 비교군 모두에서 가정간호시에 병원입원보다 직접비용이 유의하게 감소하는 것으로 나타나 실제로 성별에 의한 비용발생에는 차이는 없음을 알 수 있었다. 즉, 환자가 남자이건 여자이건 간에 병원입원보다 가정간호시 비용이 절감되는 효과는 동일하다라는 것인데 성별에 따라 치료의 범위나 내용이 달라질 수 없음을 생각할 때 예측된 결과라 하

졌다. 반면 연령면에서는 직접비용에서 65세 이상의 고령군일 때 65세 미만군에 비해 상대적으로 가정간호시 비용은 감소되고 병원입원시 비용은 증가되어 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 이는 65세 이상에서는 65세 이하보다 만성질환 이환율이 높고 신체적 노쇠로 인하여 병원입원시 간병비용이 상대적으로 증가되기 때문으로 생각해 볼 수 있다. 마찬가지로 배우자가 있는 경우에도 배우자가 없는 경우에 비해 상대적으로 가정간호시 비용이 감소되어 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 이는 배우자가 상당부분 간병 및 가사분담 역할을 담당함으로써 그에 따른 추가비용 절감 효과가 나타난 것으로 볼 수 있다. 경제수준면에서는 지불능력이 작은 100만원이하군이나 지불능력이 큰 300만원이상군에서는 가정간호시나 병원입원시 직접비용의 발생간에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 지불능력이 아주 낮은 경우에는 가정간호든 병원입원이든 모두 최소한의 비용지출이 이루어지는 반면 지불능력이 아주 높은 경우는 반대로 어떤 서비스를 이용하든지에 상관없이 여유있는 비용지출이 가능하기 때문으로 사료되었다. 따라서 상대적으로 가정간호이용시 비용이 절감되는 효과는 100-200만원사이의 중간 수준의 지불능력이 있는 집단에서 나타났는데, 이로써 가정간호의 비용절감 효과는 대상 집단의 지불능력 수준과 매우 밀접한 관련이 있음을 재확인할 수 있었다. 직업면에서는 대상자가 주부인 경우에 병원입원시 직접비용이 가정간호에 비해 상대적으로 급격히 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 환자가 주부가 아닌 경우는 대부분 주부가 환자에 대한 간병을 책임지나 환자본인이 주부인 경우에는 간병 요구부분이 유료화되기 때문으로 생각해 볼 수 있다. 주진단명에서는 뇌졸중인 경우 뇌경색인 경우와 비교해 볼 때, 병원입원시 비용이 상대적으로 더 증가되어 직접비용간에 통계적으로 유의한 차이가 나타난 것으로 이는 뇌혈관질환자에서 뇌졸중을 동반한 경우에는 수술 후 그로 인한 집중치료와 약물치료 등의 비용부담이 더 추가되기 때문인 것으로 사료되었다.

현재 가정간호가 우선적으로 국가적 차원의 의료비 절감이라는 목표를 달성하고자 병원입원 대체제로서 도입되었다는 점에 비추어 볼 때, 가정간호에 적합한 대상자를 선정하는 것은 매우 중요한 문제이다. 따라서 앞으로 가정간호 대상자 선정에 대한 보다 구체적이고 실질적인 지침 개발 시에 위와 같은 본 연구의 결과가 이를 위한 근거 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

반면 Lee 등(1996)의 연구에서 환자의 진단별, 성별, 연령별, 질병의 중증도별로 사용의료비의 간에 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타난 결과와는 일치하지 않았다. 이러한 불일치는 연구 결과가 갖는 안정성의 정도에 대한 문제를 제기하게 되는데, 본 연구에서는 이를 소표본으로 진행되는

개별 연구들이 가지는 제한점으로서 대상자의 주요 질병 특성이나 비용분석 범위가 연구마다 다른 점에서 기인한 것으로 파악하였다. 여기서 중요한 점은 결국 나타난 결과만을 가지고 이를 단순히 비교하는 것은 적절하지 못하다는 것과 오히려 이러한 불일치는 가정간호 이용으로 기대되는 비용절감의 효과가 대상자의 특성이나 질병 유형에 따라 각각 다른 영향을 받음을 간접적으로 보여주는 결과라는 것이다. Lee 등(1996)도 연구 결과에 대한 논의에서 지역별로 통계적으로는 유의하지 않으나 몇몇 변수에서 일관성있는 차이가 존재함을 강조하였다. 결국 비용연구에서는 전수 조사나 완전한 무작위 추출법의 적용이 어려운 현실을 고려할 때, 잘 설계된 연구 방법에 의한 계획된 반복 연구를 통하여 연구 결과의 보편성을 확보하는 것이 필요하다고 하겠다. 따라서 유의한 비용 절감효과가 있는 것으로 나타난 인구학적 특성들에 대하여 앞으로 다양한 질환을 가진 대상자에 대한 추후 연구를 통하여 영향 변수들에 대한 타당성과 안정성이 검증되고 보완되어져야 하겠다.

한편 간접비용에서 통계적으로 유의하지는 않았지만 성별에서는 여자인 경우에, 연령에서는 65세 이상에서, 교육수준에서는 무학, 초등졸, 중졸에서, 경제수준에서는 월평균수입 100만원 이하군에서 직업에서는 무직과 주부에서 가정간호보다 병원입원이 비용이 더 낮은 것으로 나타난 경향에도 유의할 필요가 있다. 이는 대상자의 특성에 따라서 병원입원의 경우에 간접비용이 더 절감될 수 있다는 가능성을 보여준 것이다. 따라서 가정간호가 병원입원에 비해 항상 비용 절감적이라는 고정된 관념은 적절하지 못하며 이제에는 비용구조적 관점에서 가정간호 제도가 환자 중심에서 의료비의 지출 감소를 가져옴과 동시에 만족할 만한 수준의 서비스를 제공하며 또한 사회적으로도 비용 절감 효과가 극대화되는 양자의 조건을 만족시킬 수 있는 교차점에 대한 보다 면밀한 검토가 필요하다고 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 가정간호와 병원입원시 비용 발생요인을 실증적으로 비교 분석하고자 한 것으로 주요 연구 결과는 다음과 같다.

- 가정간호와 병원입원시 직접비용간에는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나, 간접비용에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다<Table 1>.
- 대상자의 인구학적 특성에 따른 비용 발생요인을 비교한 결과, 성별, 연령, 결혼상태, 경제수준, 직업, 주진단명의 6개 특성에 대하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 성별에서는 직접비용에서 남녀 모두, 연령에서는 직접비

용에서 65세 이상군, 결혼상태에서는 직접비용에서 배우자가 있는 군, 경제수준에서는 직접비용에서는 100-200만원군, 간접비용에서는 300만원이상군, 직업에서는 직접비용에서 주부일 때, 주진단명에서는 직접비용에서 뇌출혈 환자군에서 가정간호와 병원입원간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 2>.

위의 결과를 토대로 다음과 같이 제안하고자 한다.

- 병원입원과 비교한 가정간호의 비용 절감 효과는 대상자의 특성에 따라 차이가 있음이 확인되었으므로 앞으로 가정간호 대상자 선정 기준을 보완하거나 보다 세부적인 지침을 개발할 때에 본 연구 결과를 활용할 것을 제안한다.
- 본 연구에서는 대상자의 인구학적 특성에 따른 비용 발생의 차이를 분석하고자 연구 설계 과정에서 질병의 중증도 및 유형을 통제하였으므로 결과를 일반화하여 적용하는 데에는 제한이 따른다. 따라서 다양한 질환을 가진 대상자에 대한 추후 연구를 통하여 이러한 변수들이 비용 발생에 미치는 영향에 대한 검증이 심도있게 이루어질 필요가 있음을 제안한다.

References

- Ancona-Berk, V. A., & Chalmers, T. C. (1986). An analysis of the costs of ambulatory and inpatient care. *Am J Public Health*, 76(9), 1102-1104.
- Cho, W. J., Kim, Y. S., Kim, J. H., Kim, J. S., Yeun, K. S., Lee, K. O., & Han, K. J. (1991). A Study on Need Assessment and Model Development for Home Nursing Care. *The Korea Nurses*, 30(2), 54-75.
- Ellis, N. B. (1986). Nationality Speaking: The challenge of nursing home care. *Am J Occup Ther*, 40(1), 7-11.
- Hong, Y. S., Lee, E. O., Lee, S. W., Kim, M. J., Hong, K. J., Suh, M. J., Lee, Y. J., Park, J. H., Song, M. S. (1990). An Operations Study on a Home Health Nursing Demonstration Program for the Patients with Chronic Residual Health Care Problems. *J Korean Acad Nurs*, 22(2), 227-248.
- Hwang, N. M. (1996). *An evaluation of Hospital-based Home Care*. Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Hwang, N. M. (2000). *Cost-benefit analysis of the hospital-based home health care program for terminal cancer patients*. Doctoral dissertation, Seoul University, Seoul.
- Kim, M. J. (2000). *Cost analysis of community-based home health care versus hospital-based home health care*. Master thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. Y. (2000). *Cost-effectiveness analysis of alternative medications in treating hypertension*. Master thesis, Seoul University, Seoul.
- Kwon, S., & Nam, C. H. (1998). A study on the statue and satisfaction of home care service. *Journal of Korean Public Health Association*, 24(2), 14-26.
- Lee, I. S. (1996). Evaluative Research of Home Care Programme on Rheumatoid Arthritis Center. *The Seoul Journal of Nursing*, 10(2), 149-167.
- Lee, I. S., Lim, N. Y., Lee, E. O., & Jung, S. S. (1996). A study of cost analysis of treatment for arthritis. *The Journal of Rheumatology Health*, 3(2), 166-176.
- Lee, S. W., Suh, M. J., Kim, K. S., Lee, I. S., Lee, E. S., & Kim, M. A. (1996). A Study on the Home Nursing Care Need Trajectory of the patients with chronic illnesses after discharged from Hospital. *The Journal of Korean Academy Society of Home Care Nursing*, 3, 86-97.
- Lim, N. Y., Kim, S. Y., Lee, E. O., & Lee, I. S. (1996). Effects of Hospital-based Home Care Demonstration Project on Physical and Emotional Problems and Cost-effectiveness of Patients having Arthritis. *The Journal of Rheumatology Health*, 3(1), 4-22.
- Marcus, J. H. (1999). *Comparative cost analysis of home care and residential care services-preliminary findings*. National Evaluation of the Cost-Effectiveness of Home Care.
- Park, J. Y. (2000). *Cost-benefit analysis of the community-based home health care program for cerebrovascular disease patients*. Master thesis, Seoul 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.
- Rice, D. (1967). Estimating the cost of illness. *Am J Public Health*, 57, 424-440.
- Ryu, H. S., Lee, S. W., Moon, H. J., Hwang, N. M., Park, S. A., Park, J. S., Choi, H. J., Jung, K. S., Han, S. A., & Lim, J. Y. (2000). A preliminary study for evaluating on demonstration project of community-based home health care nursing services by the Seoul Nurses Association. *J Korean Acad Nurs*, 30(6), 1488-1502.
- Stone, M. (1987). Multi-purpose home care. *Nurs Times*, 28-29.
- Suh, M. H., & Huh, H. K. (1996). An Analysis of Referrals, Nursing Diagnosis, and Nursing Interventions in Home Care-Wonju Christian Hospital Community Health Nursing Service. *The Journal of Korean Academy Society of Home Care Nursing*, 3, 53-66.
- Taylor, M. B. (1985). The effects of DRGs on home health care. *Nurs Outlook*, 33(6), 288-289.
- Yang, B. M. (1999). *Health and Economy*. Seoul: Nanamsinseo.

A Comparison of Cost between Home Care and Hospital Care - According to Subject's General Characteristics -

Lim, Ji-Young¹⁾

1) Lecturer & Post-Doc Researcher, College of Nursing, Korea University

Purpose: This study was designed to compare direct cost and indirect cost between home care and hospital care according to subject's characteristics. **Method:** The subjects of this study were patients with cerebrovascular disease. They were 50 patients in six university hospitals and 49 in four home care centers. Data were collected by using two type of questionnaires and reviewing medical records, home care service records and medical-fee claims from April 4th to September 13th, 2001. **Result:** The results were as follows; First, there was a statistically significant difference of direct cost between home care and hospital care, however, there was not a statistically significant difference of indirect cost. Second, according to subject's characteristics, six variables had statistically significant differences; sex, age, marital status, economy, job and diagnosis. **Conclusion:** It was found that cost-saving effect of home care was affected by subject's characteristic factors. More study needs to be done to develop a more detailed selection criteria for home care subjects.

Key words : Home Care, Cost

• Address reprint requests to : Lim, Ji-Young

College of Nursing, Korea University

126-1, 5-ka, Anam-dong, Sungbuk-ku, Seoul 136-705, Korea

Tel: +82-2-3290-4751 Fax: +82-2-927-4676 E-mail: lim20712@hanmail.net