

## 조기퇴원 수술환자의 병원중심 가정간호 효과 및 비용분석에 관한 연구

박 경 숙\* · 정 연 강\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구 필요성 및 목적

병원을 중심으로 한 의료서비스에 대한 요구는 1989년도 전국민 의료보험 실시 후 날로 증가하고 있다. 이제 모든 국민은 의료보험과 기타 건강관리체계에 의해 필요로 하는 의료서비스를 받을 수 있게 되었지만 급격한 의료요구의 증가로 인해 적절할 시기에 필요한 양질의 의료서비스를 받을 수 있는 시설과 인력 등을 확보하는 문제가 대두되었다. 특히 2, 3차 의료기관인 종합병원에 대한 대중의 선호에 따라 병상수와 인력의 부족이 심각한 상태에 있다(성익제, 1992).

따라서 이미 의료보험제도가 실시되고 있는 여러나라에서 조기퇴원을 통해 의료보험의 비용을 절감하고 병상의 회전율을 높여 병원 운영의 효율성을 꾀하는 가정간호제도를 도입했으며 이로 인한 여러가지 효과가 입증되고 있다.

조기퇴원제도는 전 세계적인 추세로서 날로 급증하는 의료비를 경감시키며 동시에 환자에게는 익숙한 가정생활을 통하여 자신의 독립심과 자립심을 보다 빨리 회복시키게 한다는 점에서 널리 추천이 되고 있다.

선진국의 경우에는 조기퇴원 환자를 관리하기 위한 여러가지 제도적 기구를 설립 활용하고 있는데 그 중 대

표적인 것이 가정간호사업(Home nursing services)이다.

우리나라는 1990년 1월에 보건의료전달체제안에 가정간호를 도입하는 보건정책이 수립되었고 1994년부터 병원을 중심으로 한 가정간호시범사업이 이루어지고 있다. 그리고 많은 연구가 가정간호 사업의 실행을 뒷받침하고 있다.

본 연구자는 가정간호 사업의 성공적인 실행을 위하여 조기퇴원하는 제왕절개술 산모의 가정간호를 시범 운영하고 이 사업의 효과와 비용을 분석하고 이를 기초로 병원중심 서비스 프로그램을 개발하고자 하였다.

본 연구의 목적은 병원중심 가정간호의 효과와 비용을 분석하는데 있으며 이러한 연구의 목적을 성취하기 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

#### I. 가정간호와 병원간호의 효과를 비교, 분석한다.

- ① 신체, 생리회복 상태를 비교, 분석한다.
- ② 합병증 발생빈도를 비교, 분석한다.
- ③ 일상생활 활동능력을 비교, 분석한다.
- ④ 간호에 대한 만족도를 비교, 분석한다.

#### II. 의료비용을 비교, 분석한다.

- ① 환자와 가족의 입원비용을 분석한다.
- ② 가정간호 비용을 분석한다.
- ③ 병원측의 운영수입을 분석한다.

#### III. 병원중심 가정간호 서비스 프로그램을 개발한다.

\* 중앙대학교 의과대학 부속병원

\*\* 중앙대학교 의과대학 간호학과



## 2) 합병증 발생빈도

합병증 발생빈도를 측정하기 위한 문항은 신체·생리 회복 상태 측정도구와 동일한 과정으로 하였으며, 그 내용은 오로의 내새, 수술통통, 불편감, 수술부위 염증반응, 어지러움, 움직이기 힘든부위의 5문항이었다.

## 3) 일상생활 활동능력

일상생활 활동능력을 측정하기 위한 문항은 Katz (1963)의 일상생활 활동 지수에 Mumma(1987)의 일상생활 활동능력 평가도구를 첨가하여 본 연구에 적합하도록 수정, 보완하여 작성하였다. 본 연구에서 측정된 결과 신뢰도는  $\alpha=.7478$ 이었다.

이 문항은 스스로 할 수 있다 4점, 도움은 필요 없지만 옆에서 지켜주어야 한다 3점, 도움이 있어야 할 수 있다 2점, 다른 사람에게 전적으로 의존해야 한다 1점으로 측정하였으며 점수가 높을수록 일상생활 활동능력이 좋은 것이다.

## 4) 간호에 대한 만족도

간호에 대한 만족도를 측정하기 위한 문항을 개발하기 위하여, 간호에 대한 만족도를 개방형 질문에 의해 직접 면담하여 파악하였다. 산모들과의 직접 면담에서 얻은 자료를 묶어서 받은 긍정적으로, 받은 부정적으로 만들어서 모성간호학 교수 1인의 자문을 받아 16문항으로 7성된 측정도구를 최종적으로 작성하였다. 선정된 문항들이 긍정적인 문항일 경우 매우 그렇다 4점, 약간 그렇다 3점, 별로 그렇지 않다 2점, 전혀 그렇지 않다 1점으로, 부정적인 문항일 경우에는 매우 그렇다 1점, 약간 그렇다 2점, 별로 그렇지 않다 3점, 전혀 그렇지 않다 4점으로 측정하였으며 점수가 높을수록 간호에 대한 만족도가 높은 것을 의미한다. 가정간호 제공에 대한 만족도 5문항은 전산초의 5인의 원수기독병원에서의 조기 퇴원 연구에서 사용한 것과 김진선의 암환자의 가정간호 요구에 대한 연구에서 사용한 것을 근거로 하여 본 연구에 적합한 내용을 검토한 후 수정, 보완하여 작성하였다. 본 연구에서 측정된 결과 신뢰도는  $\alpha=.7954$ 이었다.

## (2) 의료비용 분석

의료비용을 분석하기 위한 4문항은 전산초의 5인의 원수기독병원에서의 조기 퇴원 연구에서 사용한 것을 근거로 하여 본 연구의 내용에 적합한 것을 수정, 보완한 것으로 입원기간, 입원으로 인한 기타 부대비용, 보호자

상주시간의 항목을 포함하며 입원비용, 가정간호 비용, 병원수입으로 나누어 분석되도록 하였다.

## (3) 가정간호 서비스 프로그램 내용과 소책자

제왕절개술 산모와 신생아를 위한 가정방문시 간호사에 의해 수행되는 가정간호 서비스 프로그램은 문헌고찰에 의해 연구자가 제작하고 간호학 교수 2인, 산부인과 전문의 1인, 모성병실 담당 간호감독 1인, 분만실 수간호사 1인, 신생아실 수간호사 1인의 자문을 얻어 수정, 보완하였다.

가정간호 서비스 내용은 간호사정, 간호수행, 상담 및 교육등의 간호활동 영역으로 구성되었다.

## 4. 자료수집

### (1) 연구원 선정 및 훈련

자료를 수집하기 위해 앞서 연구원에게 고안된 가정간호 서비스 프로그램과 제왕절개술 산모의 간호효과 측정도구 사용에 관한 교육을 실시하였다.

### (2) 예비조사

예비조사는 실험군과 대조군 각각 1명을 대상으로 시행되었다. 즉 본 연구를 위해 고안된 가정간호 서비스를 제공한 후 가정간호의 효과와 비용을 측정하였다.

### (3) 자료수집 방법

자료수집 기간은 1994. 2. 1부터 1994. 3. 26일까지 54일간이었다.

① 가정간호사업 대상자는 조기퇴원 기준에 해당될 경우 본 연구의 실험군으로 정하고 연구자가 병실을 방문하여 가정간호 이용에 대한 안내를 한 후 동의와 서명을 받아 결정되었다. 가정간호 사업과 동시에 필요한 자료를 기록하였으며, 방문기록지는 가정간호 소요시간(간호사정, 간호수행, 상담 및 교육), 교통수단과 소요시간, 교통비등을 측정하여 기록하였다.

② 실험 및 자료수집 절차는 수술후 4일째 조기퇴원에 동의한 실험군을 수술후 5, 6, 7일에 매일 가정방문하여 수집하였고, 대조군은 수술후 5, 6, 7일에 매일 병실 방문하여 수집하였다.

③ 간호효과 측정으로서 신체·생리회복상태, 합병증 발생빈도 측정은 연구자가 직접간호 제공후 기록지에 기록하였으며 대조군은 수술후 5, 6, 7일에 병실방문하여 기록지에 기록하였다.

④ 일상생활활동 능력정도는 실험군, 대조군에게 수술 후 5, 6, 7일에 각각 대상자가 스스로 기록하도록 하였다.

⑤ 간호에 대한 만족도 측정은 실험군은 가정방문 마지막날인 수술후 7일째에 대상자가 스스로 기록하도록 하였고 가정간호 제공에 대한 만족도는 조사지를 이용하여 산모들과의 면담에 의해서 기록되었다. 대조군의 간호에 대한 만족도 측정은 병원퇴원하는 날인 수술후 7일째에 대상자가 스스로 기록하도록 하였다.

⑥ 의료비용분석을 위한 자료는 입원일자, 기타 부대비용, 보호자 상주시간 등의 내용을 실험군은 입원시부터 조기퇴원기간까지, 대조군은 입원시부터 퇴원기간까지 대상자가 조사지에 기록하게 하는 것으로 수집되었으며 미비한 부분은 연구자가 확인하여 보충기록하였다.

⑦ 실험군, 대조군의 입원비는 전산실에 의뢰하여 분석하였고 가정간호 비용은 가정간호 소요시간, 교통소요시간, 교통비 등을 연구자가 직접 산정하는 것으로 분석하였다. 인건비는 총무과에 의뢰하여 분석하였으며, 병원수입은 병상회전율로 추정하는 것을 포함한 3가지 방법에 의하여 분석되었다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS program을 사용하여 전산처리되었다.

대상자의 일반적 특성은 민도와 맥분율도 산출하였고, 실험군과 대조군의 제반 특성을 비교하기 위해 모든 측정치와 신체·생리회복상태, 합병증 발생빈도, 일상생활 활동능력, 간호에 대한 만족도, 의료비용은 t-test 또는  $X^2$ -test로 검증하였다.

## 6. 연구의 제한점

대상자는 서울특별시내에 있는 2개의 대학부속 병원에서 선정되었으므로 연구결과를 확대 해석하는데 무리가 있다.

# III. 연구결과

## 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성의 비교는 실험군과 대조군의 연령, 직업, 종교, 교육정도, 남편의 직업, 경제상태, 분만·유산경력, 산전간호, 입원 경험, 재태기간, 수술, 의

료보험형태 항목에는 유의한 차이가 없었고, 남편의 교육정도만 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $P=0.00997$ ).

## 2. 가정간호효과

제왕절개술 산모의 가정간호를 받은 실험군과 병원간호를 받은 대조군의 가정간호 효과와 비용을 분석하기 위하여 본 연구에서 설정한 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

### (1) 신체·생리회복 상태

‘가정간호를 받은 실험군의 신체, 생리 회복상태는 대조군과 차이가 없을 것이다’를 검증하기 위해 활력증상, 자궁저 높이, 다리부종, 사위·부분목욕, 식욕상태, 수면상태, 유방동통·불편감, 오로의 양, 오로의 색깔, 대변배설, 소변배설에 대해 t-test 또는  $X^2$ -test 한 결과 다음과 같이 나타났다.

사위·부분목욕에서 실험군과 대조군의 수행결과를 비교해 보면 실험군에서 사위·부분목욕을 수행한 산모의 수가 유의하게 많았고(POD#5  $P=0.001$ , #6  $P=0.0003$ , #7  $P=0.001$ ), 식욕상태에서도 실험군의 식욕상태가 대조군에 비해 유의하게 높았다(POD#5  $P=0.03$ , #6  $P=0.02$ , #7  $P=0.013$ )

가설 검증결과 실험군과 대조군의 신체·생리회복 상태는 대체로 차이가 없는 것으로 나타남과 동시에 사위·부분목욕과 식욕상태는 실험군에서 훨씬 유의하게 나타나 이 가설은 지지되었다.

### (2) 합병증 발생 빈도

‘가정 간호를 받은 실험군의 합병증 발생 빈도는 대조군과 차이가 없을 것이다’를 검증하기 위하여 오로의 냄새, 수술동통·불편감, 수술부위 염증반응, 어지러움, 움직이기 힘든부위등에 대해  $X^2$ -test한 결과 수술동통·불편감에 있어 수술후 5일째에 실험군의 수술동통, 불편감 호소가 유의하게 적은 것으로 나타났다( $P=0.04$ ).

가설 검증결과 실험군과 대조군의 합병증 발생 빈도에는 차이가 없는 것으로 나타남과 동시에 수술동통, 불편감에 있어서는 실험군에서 호소가 더 적은 것으로 나타나 이 가설은 지지되었다.

### (3) 일상생활 활동 능력

‘가정간호를 받은 실험군의 일상생활 활동능력은 대

조군보다 더 높을 것이다'를 검증하기 위하여 t-test 한 결과 수술 후 5, 6, 7일째 되는 날 모두에게 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 이 가설은 지지되지 않았다.

#### (4) 간호에 대한 만족도

'가정간호를 받은 실험군의 간호에 대한 만족도는 대조군보다 더 높을 것이다'라는 가설을 t-test 한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보여( $P=0.03$ ) 이 가설은 지지되었다.

실험군의 '이제는 몸이 나를 것 같다'를 제외한 모든 문항에서 대조군보다 만족도 평균이 높게 나타났다.

### 3. 비용분석

#### (1) 입원비용

'가정간호를 받은 실험군의 입원비용은 대조군보다 감소할 것이다'라는 가설을 t-test로 검증한 결과 <표 1-1>과 같이 실험군의 입원비용은 대조군보다 유의하게 낮아서( $P=0.009$ ) 이 가설은 지지되었다.

비용을 분석한 실험군, 대조군의 결과는 <표 1-2>와 같다.

대상자의 입원기간을 비교해보면 실험군 5.9일, 대조군 9.0일로 평균 3.1일의 재원기간을 단축할 수 있는 결과가 나왔다.

<표 1-1> 입원비용 (원)

	mean	S.D	t	p
실험군	678652.53	105473.77	-2.81	0.009*
대조군	816630.73	135038.79		

실험군의 입원비용이 10,179,788원으로 1인 평균 입원비용이 678,652원 이었으며, 대조군은 12,249,461원으로 1인 평균 입원비용이 816,630원으로 나타났으며, 기타 부대비용으로 가족의 교통비, 식비, 집안살림비용을 분석한 결과 실험군의 기타 부대 비용은 1,019,330원, 대조군의 기타 부대비용은 2,392,750원으로 나타났다. 실험군의 입원비용, 기타 부대 비용은 11,199,118원이고 대조군은 14,642,211원으로 나타나 3,443,093원의 실험군 비용감소가 있는 것으로 나타났다.

보호자의 병원 상주시간도 실험군 118.0시간, 대조군 140.8시간으로 실험군의 보호자 상주시간이 22.8시간 적게 나타났다.

연간 실험군 입원비용 감소액을 추정해 보면,

15에 3,443,093원 감소되었고 C대학 부속병원의 1993년도 제왕절개술 건수는 176예이므로 연간 환자의 입원비용 감소액은 40,398,956원으로 추정된다.

<표 1-2> 실험군·대조군의 총 입원비 비교

(N=15)

대 상 자	실험군				대조군			
	입원 기간	입원비	기타 부대 비용 가족교통비, 식비, 집안살림비	보호자 상주시간	입원 기간	입원비	기타 부대 비용 가족교통비, 식비, 집안살림비	보호자 상주시간
총	89	10,179,788	1,019,330	1770.0	135	12,249,461	2,392,750	2111.5
1인 평균	5.9	678,652	67,955	118.0	9.0	816,630	159,516	140.8
1일 평균		115,026				90,737		
총비용		11,199,118				14,642,211		
감소비용		3,443,093						

#### (2) 가정간호 비용

'가정간호를 받은 실험군의 가정간호 비용은 대조군보다 저렴할 것이다'라는 가설은 실험군의 가정간호 비용이 대조군보다 유의하게 낮아서 이 가설은 지지되었다.

가정간호 비용을 분석한 결과 비용감소액을 보면 실험

군이 조기퇴원한후 수술 후 5, 6, 7일의 가정간호 비용은 492,300원으로 산출되었고, 대조군의 수술 후 5일~퇴원시까지의 입원비와 기타 부대비용을 분석한 결과 2,273,933원으로 나왔으므로 가정간호 비용감소액은 1,781,633원이었다.

연간 가정간호 비용 감소액을 추정해보면,  
15예에 1,781,633원 감소되었고 C대학부속 병원의  
1993년도 제왕절개술 건수는 176예이므로 연간 환자의  
비용 감소액은 20,904,493원으로 추정된다.

#### 가정간호 비용산출 근거

##### ① 가정간호 시간

조기퇴원한 제왕절개술 산모의 가정간호 소요시간  
(방문시간)은 <표 2>와 같이 나타났다. 수술시간은 간  
호사정시 최대시간 25분, 최저시간 10분으로 나타났고,  
간호수행시 최대시간 25분, 최저시간 10분으로 나타났  
으며 상담 및 교육시 최대시간 30분, 최저시간 10분으로  
나타났다. 방문 시간은 1차 방문 44.7분, 2차 방문 36.4  
분, 3차 방문 36.0분으로 평균 1회 방문시간은 39.0분으  
로 나타났으며 가정간호 대상자 15명의 총 방문 횟수는  
45회 이었다.

<표 2> 소요시간 (분)

구분	1차 방문	2차 방문	3차 방문
간호사정	14.0	11.7	12.0
간호수행	12.0	11.7	13.3
상담 및 교육	18.7	13.0	10.7
총	44.7	36.4	36.0
(평균 39.0)			

교통수단은 갈때와 올때 모두 전철, 전철/버스, 전철  
/좌석버스, 버스를 이용한 것으로 나타났고 교통소요  
시간은 갈때 평균 43.3분, 올때 평균 43.7분으로 왕복 총  
평균 87분이 소요되었다. 왕복교통비는 1, 2, 3차 방문시  
평균 1,017.3원으로 같게 나타났다.

##### ② 가정간호 비용산출

실험군 1회 가정방문시 가정간호 비용 산출은 1회 처  
치비, 1회 왕복 교통비, 1회 인건비[(가정간호 소요시간  
과 왕복 교통시간)/60×시간당 일반간호사 평균 임금]  
로 산출하였으며, 그 결과 1회 평균 가정간호비용 10,  
940원으로도, 3회 가정간호 제공시 1인 평균 32,820원이  
산출되었다.

실험군의 일별 가정간호비용 산출결과는 1차 방문시  
비용은 168,195원, 2차 방문시 비용은 162,240원, 3차 방  
문시 비용은 161,865원으로 실험군 15명의 총 가정간호  
비용은 492,300원으로 산출되었다.

##### (3) 병원수입

‘가정간호 운영으로 병원수입은 증가할 것이다’라는  
가설을 t-test로 검정한 결과 <표 3>과 같이 실험군인  
경우의 수입이 대조군인 경우의 수입보다 유의하게 많  
아서(p=0.000) 이 가설은 지지되었다.

<표 3> 병원수입 (원)

	mean	S.D	t	p
실험군	1160195.20	277178.62	4.32	0.000*
대조군	816630.73	135038.79		

병원수입을 3가지로 분석해보면

1) 실험군의 입원비 총액+실험군 조기퇴원 후 입원한  
환자의 입원비를 분석한 결과(10,179,788원+7,233,140  
원)17,402,928원 (평균 1,160,195원)으로 나왔고 대조군  
의 입원비 총액 12,249,461원(평균 816,630원)을 감하면  
5,153,467원의 병원 수입이 증가한 것으로 나타났다.

2) 실험군 조기퇴원후 입원한 환자의 입원비 7,223,140  
원에서 대조군 수술후 5일~퇴원시까지의 입원비 1,728,  
515원을 감하면 5,494,625원의 병원수입이 증가한 것으  
로 나타났다.

연간 병원수입을 추정해보면,

① 15예에 5,153,467원 증가되었으므로 176예에는 60,  
467,344원

② 15예에 5,494,625원 증가되었으므로 176예에는 64,  
470,266원으로 추정된다.

3) 병원수입을 병상회전율로 추정해보면

$$\text{병상회전율} = \frac{\text{병상가동율} \times \text{기간중 날수}}{\text{평균 재원일수}}$$

병상가동율 1(=100%)로 가정한 경우, C대학부속  
병원 산과 병원 Bed수=14Beds

$$\text{실험군의 병상 회전율} = \frac{1 \times 365}{5.9} = 61.9 \text{회전 / Bed}$$

$$\text{① } 61.9 \text{회전} \times 14 \text{Beds} = 866.6 \text{회전 / 년}$$

$$\text{대조군의 병상 회전율} = \frac{1 \times 365}{9} = 40.6 \text{회전 / Bed}$$

$$\text{② } 40.6 \text{회전} \times 14 \text{Beds} = 568.4 \text{회전 / 년}$$

$$\text{①} - \text{②} = 298.2 \text{회전 / 년}$$

298.2회전×678,652원=202,374,026원으로 추정된다.

(실험군1인 평균입원비)

## IV. 논 의

### 1. 가정간호효과

(1) '가정간호를 받은 실험군의 신체·생리회복 상태는 대조군과 차이가 없을 것이다'라는 가설은 지지되어 본 연구에서의 제왕절개술 산모를 대상으로 가정간호의 효과가 있는 것으로 나타났다.

유방동통·불편감에서도 실험군이 유방동통·불편감이 훨씬 적게 나타났는데 Frink & Chally(1984)는 유즙이 생성될 때 산모는 유륜의 팽창과 압통, 딱찬것 같은 느낌이 있거나 유방통증이 생긴다고 하였으나 실험군에서 유방동통·불편감이 훨씬 적게 나타난 것은 가정이라는 편안한 환경속에서 병원과는 달리 산모가 신생아와 함께 있을 수 있음으로 수유가 용이하고, 필요한 경우에는 언제나 따뜻하고 습한 타월로 압박하고 손으로 짜내거나 마사지를 해준 후 젖은 수유로 유방을 미게하고 울혈을 완화시키며 1:1의 관계속에 가정간호사가 산모와 지지-치료적 관계가 형성된 결과라고 볼 수 있다.

(2) '가정간호를 받은 실험군의 합병증 발생빈도는 대조군과 차이가 없을 것이다'라는 가설은 지지되어 제왕절개술 산모를 대상으로 가정에서 간호를 제공한 경우에도 합병증 발생에는 차이가 없는 결과로 나타났다.

수술동통·불편감에서는 실험군에서 호소가 더 적은 것으로 유의하게 나타났는데( $P=0.04$ ) 동통역치는 성적, 사회적, 민족적 또는 문화적 차이와 관계없이 모든 사람들에게 비슷하나 동통경험에 대한 개개인의 지각은 차이점이 있다. 동통에 대한 표현은 주위환경과의 상호작용으로부터 학습되는데, 가정이라는 안락함과 지지적 환경에 의해 동통호소가 적었다고 본다.

(3) '가정간호를 받은 실험군의 일상생활 활동능력은 대조군보다 더 높을 것이다'라는 가설은 실험군, 대조군 모두에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났는데 대상자 자체를 건강인으로 볼 수 있기 때문에 이런 연구결과가 나타났다<sup>7)</sup> 본다.

(4) '가정간호를 받은 실험군의 간호에 대한 만족도는 대조군보다 더 높을 것이다'라는 가설은 통계적으로 유의한 차이를 보여 가설이 지지되었다( $P=0.03$ ). 만족도 내용에 있어 한 문항을 제외한 모든 문항에서 가정간호를 받은 실험군의 만족도가 높은 것으로 나타났으므로 가정간호의 효과가 유의하게 나타났다.

조기퇴원한 제왕절개술 산모에게 가정간호제공에 대한 만족도 조사결과를 보면 병원에서 간호사가 집애와

서 가정간호를 제공해 주는 것에 모두 100% '만족하다'는 결과로 나타났는데 전 등의 지역사회 보건 간호과에서 제공된 치료 및 간호에 대한 만족여부(실험군)에서 '만족하다'가 98%로 나온 결과와 유사하다고 설명할 수 있겠다. 또한 가정간호를 제공받은 후 어느 정도 도움이 되었다고 생각하는지에 대한 결과로서 '간호사가 환자 외에 다른 가족의 건강문제를 해결해 준다'(86.7%), '간호사가 환자의 상태에 관해 사정, 간호, 상담 및 교육을 해주서 도움이 된다'(86.7%), '병원에서 치료받는 것보다 집에서 치료받음으로써 마음이 편하다'(80.0%), '가족이 환자를 돌보는 것이 병원에서 보다 수월하다'(80.0%), '입원비가 절약되며 경제적으로 도움이 된다'(60.0%) 등의 결과는 전 등의 지역 사회 보건 간호과에서 제공된 치료 및 가정간호가 가정에 이익이 된다고 응답한 연구결과와 김진선의 가정간호 사업 이용시 기대되는 장점의 연구결과에서와 유사한 것으로 나타났다.

### 2. 비용분석

(1) '가정간호를 받은 실험군의 입원비용은 대조군보다 감소할 것이다'라는 가설은 지지되어 제왕절개술 산모를 대상으로 한 비용간소 효과가 유의하게 나타났다.

비용감소를 분석해 보면 실험군의 총비용은 11,199,118원이고 대조군의 총비용은 14,642,211원으로 총감소액 3,443,093원으로 나타나 전 등의 연구결과 총감소액 111,000원으로 실험군의 비용감소가 있는 것으로 나타났고 연간 실험군 입원비용 감소액을 추정한 결과 15에 3,443,093원이 감소되었고 C대학 부속병원 1993년도 평균 제왕절개술 건수는 176으로 연간 실험군의 입원비용 감소액은 40,398,956원으로 추정된다.

제왕절개술을 한 산모에 있어서는 평균 입원기간은 실험군이 5.9일, 대조군이 9.0일로 나타나 3.1일의 입원기간의 단축을 보이고 있고 이는 전 등의 연구결과에서 비용분석 대상인 24명의 실험군 산모의 입원기간이 대조군에 비해 3일 단축되어 본 연구결과와 일치하였고 긴 제왕절개술 입원기간과 가정간호 의뢰일의 비교에서도 제왕절개술 받은 환자군의 실제 평균 입원기간은 8.8일에서 4.1일로 앞당길 수 있는 것으로 평가된 것보다 유사하다.

McIntosh(1984)의 산모 조기퇴원에 따른 병원의 효과 연구에서 산모의 조기퇴원 프로그램이 병원 입원기간을 줄이고 비용을 감소 시키는데 효과를 가져온다는 결과가 캐나다의 Alberta에서 보고되고 있는데

Alberta의 비영리 병원에서 운영하고 있는 산모 조기퇴원 프로그램에 대한 평가를 보면 Red Deer시 거주자중 산모의 조기퇴원 프로그램에 참여했던 그룹과 참여하지 않았던 그룹사이에 그룹 특성상 유의한 차이는 없었고 참여자가 비참여자보다 1.3일 일찍 퇴원하는 것으로 나타났다. 체류기간에 영향을 주는 요인으로써 질병 유형과 중증도, 의사의 선호도, 치료의 효능, 사회 경제적 상태에 있어서 두 그룹간의 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

비용감소 중 돈으로 환산할 수 없는 효과로 보호자 상주시간을 조사한 결과 실험군은 118.0시간, 대조군은 140.8시간으로 실험군은 입원기간 단축과 보호자 상주시간을 줄일 수 있었다. 김(1993)의 보고에 의하면 병원 입원수요 충족을 위해 가정간호 사업의 우선순위가 되는 것은 연령이나 질병의 급, 만성 특성과는 무관하게 입원기간을 단축시킬수 있는 조기퇴원 환자이어야 한다고 했으며 조기퇴원으로 기대되는 효과를 얻어낼 수 있는 것으로 나타났다.

(2) '가정간호를 받은 실험군의 가정간호 비용은 대조군보다 저렴한 것이다'라는 가설은 지지되어 제왕절개술 산모의 가정간호 비용은 저렴한 것으로 나타났다.

본 연구에서 실험군의 가정간호 비용은 10,940원으로 나왔고 병원 1일 평균비용은 115,026원으로 나와 병원 비용의 1/10도 안되게 비용효과가 있는 것으로 나타났다. 이것은 미국의 국립 가정 협회가 1982년 메니케어 자료를 분석한 것에서 병원 1일 평균비용은 350달러 이었고 가정방문은 1일 39달러로 병원비용의 1/9에 지나지 않은 비용효과를 입증시키는 결과로 나온 것과 유사하다.

Merlin(1975)은 1971년 펜라페피아의 Temple대학 병원에서 14명의 환자에게 가정에서 산소공급치료를 받게 하므로써 치료비 7,441달러가 소요되었고 병원비는 615,916달러를 절약했다고 보고했고, Colt등은 1974년부터 1년간 급성환자가 아닌 기능불구나 일상생활의 활동에 장애를 가진 노인환자에게 가정에 머무르면서 가료를 받도록 가정보건사업을 제공하는 경우 연간 환자당 경비는 826~874달러이고 병원에 입원하는 경우는 2,371~2,379달러로서 가정산모를 실시할 경우 35%~37%의 경비밖에 소요되지 않는다고 보고했다.

McCarthy(1976)는 방문간호협회의 조정된 가정간호 프로그램을 소개하고 광범위하게 제공한 결과 보건사업의 수가를 감소시키고 재원일수를 줄이며 회복을 촉진시키는 효과를 얻게 되었으며 1975년 병원입원비

175달러에 비해 이 사업에서의 1일 수가는 18달러이었으므로 이 사업을 통한 막대한 개인 또는 국가의 비용을 줄일 수 있다는 결론을 얻을 수 있다.

U.S News(1988)에서도 40%의 수술환자가 수술후 곧바로 집에 돌아가 가정간호를 받음으로써 병원에 있는 것보다 1/3에서 1/10의 치료비를 절감할 수 있다고 했고, 또한 이 등의 보고에서 환자 43명을 대상으로 비용을 산출한 결과 입원 1일당 비용을 20,356원, 방문간호원가는 5,567원으로 비용절감을 보여주었고 병원입원시 환자가족의 간병을 위한 병원까지의 교통비, 시간비용등의 기타비용을 감안하면 병원비용은 더욱 증가될 것이라고 하였다.

(3) '가정간호 운영으로 병원수입은 증가할 것이다'라는 가설은 유의한 차이를 보여 지지되었는데 병원수입의 분석을 보면 첫번째, 실험군의 입원비 총액에 실험군 조기퇴원후 입원한 환자의 입원비를 더하여 대조군의 입원비 총액을 뺀 결과 5,153,467원의 병원수입이 증가했고 연간 병원수입은 60,467,344원으로 추정되며 두번째, 실험군 조기퇴원후 입원한 환자의 입원비에서 대조군 수술후 5일~퇴원시까지의 입원비를 감하면 5,494,625원으로 나타나 연간 병원수입이 64,470,266원으로 추정된다. 세번째, 병상회전율로 연간 병원수입을 추정한 결과로는 202,374,026원의 병원수입이 있는 것으로 나타났다.

McIntosh(1984)의 연구에서도 Red Deer시 거주자의 산모 조기퇴원으로 하루에 257.35달러의 병원비 절감 효과를 가지고 온 것으로 나타났고 이것을 시전체(42개 병원)에 확산하여 비용을 분석하면 하루에 약 10만 달러를 절감하는 효과로 추정되며, 1981년 상반기 Red Deer시 환자의 경우에 29%가 조기 퇴원 프로그램에 참여하였으며 50%의 환자가 참여한다고 가정한다면 개인별 시간이 30시간 단축되고 3개의 산실 침상의 필요성이 감소될 수 있어 매년 운영비가 이론적으로 25만불이 감소되어 분만후 퇴원하는 산모가 많아지면 많아질수록 의사들은 산모를 조기퇴원 시키게 되고 이러한 조기퇴원 프로그램은 병원에 상당한 비용효과를 가져오는 것으로 나타났다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 병원중심 가정간호의 효과와 비용을 분석하기 위하여 가정간호와 병원간호의 효과와 비용을 비교하고 병원중심 가정간호 서비스 프로그램을 개발하는

것에 중점을 두었다.

연구의 대상은 서울시 내에 있는 C대학 부속병원에 입원하여 제왕절개술 받은 산모들로서 각각 15명씩 실험군(가정간호)과 대조군(병원간호)으로 구분하였다. 실험군은 수술후 4일째에 조기퇴원 시킨후 가정방문하여 수술후 5, 6, 7일까지 3차 측정하고 대조군은 병실로 방문하여 수술후 5, 6, 7일까지 3차 측정한 다음 그 결과를 비교하였다. 본 연구에 들어가기전 병원 당국과 제왕절개술 산모의 조기퇴원 가능성을 타진하고 제왕절개술 산모의 조기퇴원 기준을 설정하였다.

연구도구로는 간호효과와 비용산정으로 구분하였다. 간호효과는 제왕절개술 산모의 신체·생리회복 상태 11문항, 합병증 상태 5문항, 일상생활 활동능력 11문항, 간호에 대한 만족도 16문항, 가정간호 제공에 대한 만족도 5문항으로 총 48문항으로 측정되었고, 의료비용 분석은 4문항으로 측정되었으며 입원비용, 가정간호 비용, 병원수입을 산출하는 것으로 하였다. 또한 가정간호 서비스 프로그램내용과 소재자를 개발하여 사용하였다.

자료수집은 예비조사 단계를 거쳐 1994년 2월 1일부터 3월 26일까지 이루어졌으며 수집된 자료는 SPSS전산체제를 이용하여 t-test,  $X^2$ -test의 통계방법으로 분석하였다. 그 연구결과는 다음과 같다.

가정간호효과에 있어서, 가정간호를 받은 실험군의 신체·생리회복 상태는 대체로 대조군과 비교하여 유의한 차이를 보이지 않았다. 특별히 사후·부분목록(POD#5  $P=0.001$ , #6  $P=0.0003$ , #7  $P=0.001$ )과 식욕상태(POD#5  $P=0.03$ , #6  $P=0.02$ , #7  $P=0.013$ )는 대조군보다 더 나은 것으로 나타났다.

합병증 발생에서도 실험군은 대조군과 유의한 차이를 보이지 않았으며, 수술통통과 불편감은 대조군보다 유의하게 낮았다.

실험군의 일상생활 활동능력은 대조군보다 높을 것으로 기대되었으나 연구결과 유의한 차이가 없었다.

실험군의 간호에 대한 만족도는 대조군보다 유의하게 높았고, 가정간호 제공에 대한 만족도에서도 100% 만족하게 나타났다.

비용분석에 있어서, 가정간호를 받은 실험군의 입원비용은 대조군보다 유의하게 낮았다( $P=0.009$ ).

실험군의 입원비용 감소는 15예에 3,443,093원으로, 연간 비용감소액은 40,398,956원으로 추정되며, 입원기간은 평균 3.1일의 재원기간을 단축할 수 있는 결과로 나왔고, 보호자 상주시간도 실험군이 22.8시간 줄어드는 결과로 나타났다.

가정간호를 받은 실험군의 가정간호 비용은 대조군보다 유의하게 낮았다. 가정간호 비용 산출결과 방문 1회 평균 10,940원, 실험군 15명의 총 가정간호 비용은 492,300원으로 산출되었고 대조군은 2,273,933원으로 가정간호 비용감소액은 1,781,633원, 연간 20,904,493원으로 추정된다. 가정간호 방문시간은 1회 평균 39.0분으로 나타났다며 교통 소요시간은 왕복 평균 87분이 소요되었고 왕복 교통비는 평균 1,017.3원으로 나타났다.

가정간호 유영으로 병원수입은 유의하게 높았다( $P=0.000$ ). 병원수입을 분석한 결과 첫째, 실험군 입원비 총액에 실험군 조기퇴원 후 입원한 환자의 입원비를 더하여 대조군 입원비 총액을 감하면 5,153,467원으로도 연 60,467,344원의 병원수입이 증가하는 것으로 나타났고 둘째, 실험군 조기퇴원후 입원한 환자의 입원비에서 대조군 수술후 5일~퇴원시까지의 입원비를 감하면 5,494,625원으로 연 64,470,266원의 병원수입이 증가하는 것으로 나타났고 셋째, 병상가동율을 100%로 가상하여 병상회전율로 추정해본 결과 202,374,026원의 병원수입이 크게 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구는 제왕절개술 산모의 가정간호 효과와 비용을 분석한 결과 신체, 생리 회복 상태와 합병증 발생에 차이가 없었고, 간호에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 실험군의 입원비용은 감소하였고, 가정간호 비용은 저렴하였으며, 병원수입은 증가한 것으로 나타났다.

이상과 같은 결과를 토대로 하여 다음과 같이 제언한다.

1) 본 연구에서 병원중심의 가정간호 효과와 비용을 분석한 결과 신체·생리회복 상태와 합병증 발생빈도에 차이가 없었고, 간호에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 입원비용은 감소하였고, 가정간호 비용은 저렴하였으며, 병원수입은 증가한 것으로 나타나 가정간호 제도의 도입이 절실하게 요구된다.

2) 본 연구에서와 같이 가정간호 대상자를 선정하여 반복해서 효과를 측정해 보는 연구가 필요하며, 가정간호시 상담 및 교육이 주를 이루기 때문에 다른 질환의 가정간호 시행시 다양한 가정간호 서비스 프로그램의 개발이 요구된다.

3) 수술후 4일 이전에 조기퇴원 했을 경우에 대한 연구도 시도할 필요가 있으며, 조기퇴원 당시 의료팀과 함께 계획을 하는 것과 환자의 상태에 변화가 있을 때 직접 주치의와 연결할 수 있는 법적, 제도적 뒷받침이 요구된다.

## 참 고 문 헌

- Agras, W.B., et al(1983). Long term persistence of relaxation induced blood pressure lowering the working day. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51(5), 792-794
- Brooten, D., et al(1986). A randomised clinical trial of early hospital discharge and home follow-up of very-low-birth-weight infants. *The New England Journal of Medicine*, 315(15), 934-939.
- Ballard, S., McNamara, R.(1983). Quantifying nursing needs in home health care, *Nursing Research*, 32(4), 236-241.
- Calleia, P. & Boswick, J.A., JR.(1972). A home care nursing program for patients with burns, *AJN*, Aug., 1442-1444.
- Colt, A.M., et al(1977). Home health is good economics, *N.O.*, 25(10), 632-636.
- Davis, J.H., Brucker M.C., Macmullen N.J., A study of mother's postpartum teaching priorities, *MCN*, 41-50.
- Day, G.A.(1963). Early discharge of maternity patients, *N.O.*, Nov.
- Dianne, L.Orovies(1984). Assessing and managing pain in breast feeding mothers, *MCN*, vol.9.
- Fenton, F.R., Tessier, L., & Struenign, E.L.(1979). A comparative trial of home and hospital, *Psychiatric Care*, Sep., 36, 1073-1079.
- Friedman, J.A.(1986). *Home health care*, New York : McGraw-Hill
- Frink, B.B., Chally P.(1984). Managing pain responses to Cesarean childbirth, *MCN*, Vol.9, July / Aug, 270-276
- Halamandaris, Val J.(1988). Caring thoughts, *Caring*, Dec., 32
- Harvey, B.L.(1981). Your patient's discharge plan, *Nursing*, July, 48-51.
- Hibbard LT.(1976). Changing trends in Cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*, 10, 39.
- Home care service-past, present & future.(1988). *Caring*, Dec., 4-7
- Jones, D.(1978). Home early after delivery. *AJN*, Aug., 1378-1380
- Jones, O.H.(1976). Cesarean section in present-day obstetrics, *Am J Obstet Gynecol*, 126, 521.
- Katz S, Ford AB, Moskowitz RW.(1963). The index of ADL : A standardized measure of biological and psychosocial function, *JAMA*, 185(12), 914-919.
- Keating, S.B., Kelman G.B.(1988). *Home health nursing-concepts and practice*, J.B.Lippincott Company
- Keating, S.B.(1988). *Home health care nursing*, St.Louis, Lippincott Comp., 3-14.
- Lahti, P.T.(1968). Early post-operative discharge of patients from the hospital, *Surgery*, 63(3).
- Lewis, M.D. et al(1963). Denver's early discharge program, *N.O.*, June.
- Mallcus, B. L.(1976). Respiratory care at home, *AJN*, Nov., 1789-1791.
- Merlin, D.(1975). Home care project for indigent allows dignified care, cuts costs, *Hospital*, 49(10).
- McCarthy, E.(1976). Comprehensive home care for earlier hospital discharge, *N.O.*, 24(10), 625-629.
- McIntosh, I.D.(1984). Hospital effects of maternity early discharge, *Medical care*, July, vol.22, No. 7.
- Mezzanotte, E.J.(1987). A checklist for better discharge planning, *Nursing*, Oct. 55.
- Motwani, J.R., Herring, G.M.(1988). Home care for ventilator-dependent persons : A cost effective, human public policy, health and social work, Winter, 20-24.
- Mumma, C.M.(1987). *Rehabilitation nursing concepts and practice : a core curriculum*, ed.2, skokie, IL, Rehabilitation nursing foundation.
- Mumma, N.L.(1987). Quality and cost of home care services : Coordinated funding, *Quality and home health care*, 105-113.
- Nice, A.(1989). Multidisciplinary discharge screen, *Journal of Nursing Quality assurance*, 3(2), 63-68.
- Peggy C.F., & Nancy P.J.(1980). *Nursing Theories : the base for professional nursing practice*,

- New Jersey, Prentice Hall, I.N.C. Englewood Cliffs, 49.
- Peterson, L.D., Green, J.H. (1977). Nursing managed tuberculosis clinic, *AJN*, 433-435.
- Raynolds, N. (1974). Teaching parents home care after surgery for scoliosis, *AJN*, 1090-1093.
- Regan, K. (1984). Early obstetrical discharge : a program that works, *Canadian nurse*, Oct., 32-35.
- Rose, M.A. (1976). Problems families face in home care, *Mar*, 416-418.
- Ryan, S.J. & Wassenberg, C. (1980). A hospital-based home care program, *Nursing clinics of North America*, 15(2), 323-338.
- Sanborn, C.W., Blount, M. (1984). Standard plans for care and discharge, *American Journal of Nursing*, November, 1394-1396.
- Sandra, Stewart, Siddall (1986). Home health care nursing, Aspen Publishing Co.
- Severance, H.J., Morris K.G., Wagner G.S. (1982). "Criteria for early discharge after acute myocardial infarction : Validation in a community hospital", *Arch Intern Med*, 142(1), 39-41.
- Smyth, L. (1985). Physiotherapy at home—does it help?, *Physiotherapy*, 71(9), September, 405-407.
- Spiegel, A.D. (1987). Home health care, 2nd ed., Owings Mills, MD., Rynd publications, 204-208.
- Stanhope, M., Knollmueller, R.N. (1992). Handbook of community and home health nursing—tools for assessment, intervention and education, Mosby year Book.
- Stephenson, M.E. (1990). Discharge criteria in day surgery, *Journal of Advanced Nursing*, 15, 601-613.
- The Cost-effectiveness of home care. (1986). *Caring*, Aug., 27-29.
- U.S. News and World report. (1988). Jun., 25, 68-70.
- Warhola (1980). Planning for home health service : A resource book, Pub. No. (HRA) 80-14017. Washington, D.C., Public health service, department of health and human service.
- White, H.A., & Briggs, A.M. (1980). Home care of persons with respiratory problems : Optimization of breathing and life potential, *Breathing and breathlessness*, 69-77.

#### - Abstract -

### A Study on Effectiveness of the Hospital-based Home Nursing Care of the Early Discharged Surgical Patients and its Cost Analysis

Park, Kyung Sook\* · Chung, Yeon Kang\*\*

Medical insurance and health care delivery system enabled Korean people to get the necessary medical service, but it caused increased needs for medical service, and resulted in the occurrence of some problems such as a lack of manpower and medical facilities.

In order to solve these problems, many countries, which already had medical insurance system had developed home care system and it has been regarded effective both in reducing costs and in increasing the rates of turnover of bed.

Recently, Korea has included home nursing care in its health care delivery system, and some models of the hospital based home nursing care had been tried and its effects had been evaluated. So, author tried to run a home nursing care for the Cesarean section mothers and evaluate its effects both in the mother's health and costs.

\* Dept. of Nursing, The Graduate School of Chung-Ang University

\*\* Dept. of Nursing of Chung-Ang University

This study was designed as a Quasi-experimental study. Subjects were thirty mothers who got Cesarean section operation in hospital in Seoul. Experimental group consisted of 15 volunteers, and control group were selected by means of matching technique. Data were gathered from February 1st to March 26th by two assistants who were trained by author.

Experimental group were discharged on the 4th day after their operation, and got nursing care and assessment about their home three times on the 5th, 6th, and 7th day. Control group stayed in the hospital until 7th day as usual and were checked on the same day as above mentioned.

To evaluate the state of physiological recovery, vital signs, H.O.F, presence of edema in the legs, bathing, appetite, sleep, presence of pain or discomfort in the breasts, amount of lochia, color of lochia, defecation, urination.

To compare incidence of complication in experimental group with that in control group, specific assessment was done such variables as smell of lochia, presence of inflammation of operation wound, dizziness, and presence of immobilization in the extremities.

The activities of daily living were checked

Satisfaction of nursing were checked

To calculate costs, author asked subjects to specify expenditure including hospital charge, traffic expenses, and food expenses.

The results were as follows.

#### 1. On effectiveness of home nursing care

There were no significant differences between experimental and control group in incidence of abnormal symptoms and any complication. The number of taking a bath [POD #5  $P=0.001$ , #6  $P=0.0003$ , #7  $P=0.001$ ] and the degree of appetite [POD #5  $P=0.03$ , #6  $P=0.02$ , #7  $P=0.013$ ] were significantly higher in experimental group than in control group. Contrary to author's expectation, the degree

of the activities of daily living in experimental group was not higher than that of control group.

All of the experimental group said they were satisfied with the home nursing care.

#### 2. Cost analysis

1) Hospital charge of experimental group was lower than that of control group. [ $P=0.009$ ] By taking home nursing care, average period of hospitalization was shortened to 3.1 days, and family members could save 22.8 hours.

Total amount of money saved by early discharge was 3,443,093 Won. It is estimated that total amount of money saved by early discharge in a year will be 40,398,956 Won.

2) Home nursing care charge of 15 mothers was 1,781,633 Won. It is estimated that total amount of money saved by it in a year will be 20,904,493 Won. It was lower altogether than hospital charge of the three days which is 5th, 6th, 7th day of operation.

The average cost of single home visit was calculated 10,940 Won.

It took 87 minutes per round and it costed 1,017.3 Won.

The average hour of home care was 39.0 minutes.

3) It is expected that early discharge can bring forth the increase of hospital income. On the condition that the rate of running bed is 100%, the expected increase of hospital income will be 202,374,026 Won in a year.

Suggestions for further study and nursing practice are as follows :

1. For the welfare of patients and the increased rates of running bed, home nursing care system should be included in the hospital nursing care system.

2. Studies to test effect of home nursing care on the patients with other diseases are needed.

3. Establishment of law on the practice of home nursing care is strongly recommended.