

## 간호생산성에 관한 연구: 관련변수의 검증을 중심으로\*\*

박 광 옥\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

최근 의료계는 다른 산업분야와 마찬가지로 質과 量적인 측면에 엄청난 변화와 발전이 있었다. 이러한 변화에 대응하는 각종 산업분야에서 업무재설계를 통한 경영혁신이나 개선이 필요 불가결한 상황이 되었으며, 의료비용이 국민소득에서 차지하는 비율은 계속적으로 증가하고 있어, 질적으로 우수한 의료서비스를 산출하기 위한 생산성 향상에 대한 노력이 필요하게 되었다. 생산성은 투입과 산출의 관계로 표시되며, 조직에 의해서 산출된 유형재와 무형재(서비스의 질)를 포함한 경영의 성과도로 나타낼 수 있다.

의료서비스의 생산성 연구에서 투입과 산출을 측정할 수 있는 변수를 무엇으로 설정하느냐가 관건이 되고 있으며, 투입은 인력기 기준으로 명확히 규정되고 구분될 수 있으나, 산출인 건강을 단적으로 나타내는 지표는 찾아내는 것은 어려우므로 건강을 대리측정하고 있다. 이 결과 자유경쟁 체제하에 병원산업과 이에 속한 간호사업은 그 생존과 발전, 한정된 자원내에서 질적 향상을 위해서 기업경영에 사용되는 생산성 개념의 도입과 접목이 필요하게 되었다. 간호는 소비자 투입요소, 생산자 투입요소가 과정요소를 거쳐 산출을 가져오고,

계속적인 회환을 받는 일련의 생산과정으로 볼 수 있다. 따라서 간호생산성은 임상현장을 구성하고 있는 개개 요소의 영향뿐만이 아니라 종합적이고 체계적인 관점에서 코명할 필요가 있다. 간호생산성의 초기 연구로는 간호인력 관리, 간호관리자의 지도성, 전문직 간호발전을 위한 실무교육과 계속교육, 간호방법과 지침에 대한 표준 등의 연구와 같이 간호의 투입요소와 산출요소를 단편적으로 다루는 것이었고, 1980년대 후반부터 간호생산성 연구와 같이 체계적으로 통합 유도되고 있는 추세이다.

연구문제는 간호관리자들은 무엇을 생산적이라고 정의할 것인가? 과연 임상간호에서 적용되고 있는 간호전달체계는 생산적인가? 그와 관련된 요인은 무엇이며, 관련된 변수들 간에 어떻게 상호작용하는가? 등과 같은 질문에서 시작되었다(Kaye G. H. & Uttenner J., 1985). 간호생산성의 연구는 아직까지 투입과 산출의 관계를 규명하는 연구기 미흡한 수준이며, 투입, 과정, 산출에 대한 개별 변수의 특성만이 주로 연구되었다. 따라서 간호생산성에 관련된 타당한 요소를 파악하는 연구가 선행된 후 병원이나 각종 간호를 시행하고 있는 기관의 목표에 따라 생산성의 높고 낮음이 평가되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구를 통해 우리나라 간호생산성과 관련된 투입, 과정, 산출요소를 규명하여 개념화하는데 기초자료를 제공하고 간호부서의 실무 및 간호관리

\* 아산재단 서울중앙병원

\*\* 1994년 2월 졸업 서울대학교 간호대학 박사학위 논문임.

의 생산성 향상을 위한 전략 개발에 기여하고자 시도하였다.

## 2. 연구의 목적

간호생산성의 체계모형을 근간으로 간호생산성의 투입요소, 과정요소, 산출요소의 간의 관계를 확인하고자 다음과 같이 구체적인 연구목적을 세웠다.

1) 간호생산성이 투입요소로서 간호사의 특성 중 교육정도, 경험정도 및 퍼스넬리티와 간호생산성의 산출요소로서 환자의 만족도, 간호의 질평가점수, 재원일수, 1일 평균간호시간 및 직무만족도의 관계를 분석한다.

2) 간호생산성의 투입요소로서 환자의 특성 중 환자분류점수와 재원일수, 1일 평균간호시간의 관계를 분석한다.

3) 간호생산성의 과정요소로서의 수간호사의 리더쉽과 간호생산성의 산출요소로서 환자의 만족도, 간호의 질평가점수, 평균재원일수, 1일 평균간호시간 및 직무만족도의 관계를 분석한다.

## 3. 연구의 제한점

1) 병원의 규모, 정책, 간호표준 및 평가 지침이 다른 종합병원에 연구결과를 일반화하기 어려운 점이 있다.

2) 간호사의 특성을 교육정도, 경험정도, 퍼스넬리티로 측정하였으므로 같은 교육이나 경험정도를 가진 경우에도 간호사 개인의 기술수준이 차이가 있을 수 있으나 이를 본 연구에서는 반영하지 못하였다.

## II. 문헌고찰

생산성이란 조직의 자원이나 노동의 이용으로 최대 산출량을 얻으려는 것으로 경제학에서 유래하였으며, 생산성의 측정은 산출과 그 산출을 생산하기 위해 필요한 전체 투입을 관련시켜야 하지만 모든 투입을 계량화하기는 곤란하기 때문에 보통 산출대 하나 또는 몇 가지의 투입으로 계산한다(양, 1989: Clark, Conway & Hudson, 1989).

간호생산성에 관한 연구를 보면 투입요소, 과정요소, 산출의 요소가 다양하게 사용되고 있음을 알 수 있으며 Curtin & Zurlage(1986)도 간호생산성의 틀을 투입-과정-산출의 체계모형으로 설명하였다.

일반 생신품은 투입요소가 생산지에 의해서 통제될

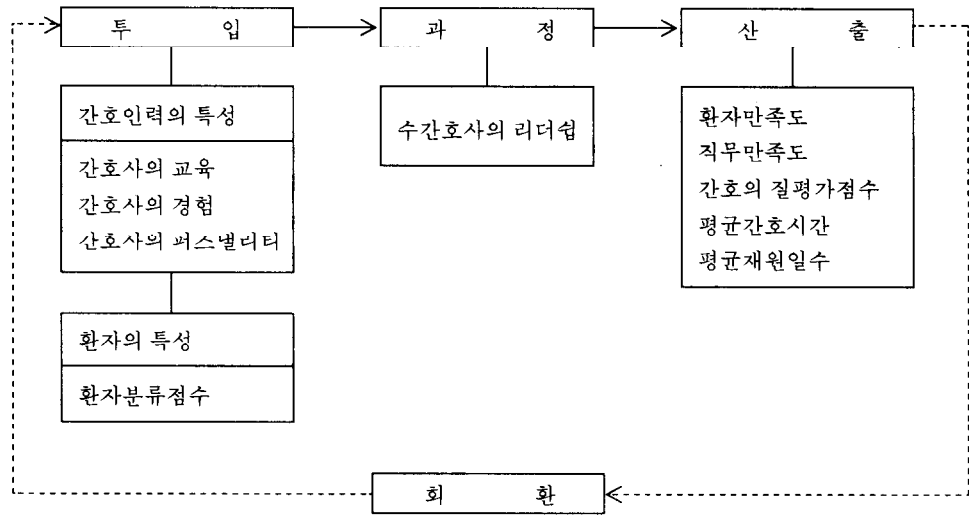
수 있으나, 의로서서비스의 생산은 일반 생신품의 투입요소와는 근본적으로 다른 특성을 갖는다. 인간을 대상으로 하는 서어비스는 소비자 투입과 생산자 투입 모두가 중요한 요소임을 주장하면서, 간호생산성의 투입요소는 생산자 측면에서 간호인력과 간호직원의 교육, 기술, 경험, 태도 등을 제시하였고, 물적 자원인 간호재료와 시설, 간호인력에 대한 간접비용인 교육행정비 등의 간접요소가 있으며, 소비자 투입요소로 간호강도지표와 환자중증도를 환자의 특성이나 환자의 배합(case mix)으로 나타내었다. 그외에 기관의 자원으로 재료비, 행정관리비, 시설 및 공급품비, 보조 서어비스 등을 들고 있다. 간호생산성의 투입요소에 관한 연구로 박정호와 송미숙(1990)은 간호원이 산정의 이론적·기틀로서 간호생산성 체계모형을 제시했으며, 투입요소에 간호인력, 간접요소, 환자분류체계, 적정간호기준 등을 제시했고, 최종산출요소를 간호시간, 간호원가, DRG 등으로 규정하고 간호원가를 선정했다.

간호생산성의 과정요소와 산출요소에 관여하는 의사, 약사, 임상기사 등의 인력이 다양하며 복합적이어서 개념정의와 변수선정에 어려움이 따른다. 간호산출을 정의하기 위해서는 간호생산성을 무엇으로 측정할 수 있는가에 대한 합의가 전제되어야 한다. 간호의 목적이 대상자의 최적의 안녕 상태의 추구이므로 반드시 신체적, 사회심리적 건강이 포함되어야 할 것이다. 투입과 산출의 요소와 더불어 과정요소의 중요성이 점차 인식되면서 Sullivan & Decker(1988)는 투입을 산출로 전환시키는 단계를 과정(throughput)으로 설명하고, 이 과정 요소는 환자간호 전달체계, 지도성, 관리, 인력 배치체계 등이 있다고 하였다. 간호생산성에서 기본적인 투입요소외에도 과정요소의 중요성이 점차 부각되면서 간호전달체계와 간호산출과의 관계에 관한 연구들이 이루어졌고, 과정요소의 하나인 간호관리를 변화시켜, 변화 前後의 간호생산성을 측정한 연구가 있다(Shulka, 1982). 이 연구에서는 전문직 간호에 사용된 시간과 의 사소통에 소비하는 시간의 비율이 높을 것을 생산적이라 정의하였다. 간호생산성의 산출요소는 재원일수, 환자의 기능수준으로 자기 간호능력과, 병원원염율과 사고사건발생율, 일차소비자인 환자의 만족도, 소시된원한 정도로 설정된 목표 달성정도 등으로 측정될 수 있다. 또한 이차소비자인 간호사의 만족도, 의사와 간호사의 협조정도 및 간호기록의 평가, 효과적인 간호용품의 선택과 사용 등을 측정하므로써 간호산출이 평가가능하다고 했다. 이러한 간호의 투입요소와 산출요소의 관계

도 재원일수, 간호시간, 간호한 환자수, 직무에 대한 태도와 간호인력의 배합과 투약과오 보고건수, 재원일수, 질 평가점수, 환자의 만족도와 호소의 정도, 환자의 진실에서 우려나오는 감사 등이 연구되었다. 이를 종합해보면 간호생산성이란 한정된 인적, 물적 자원내에서 간호가 추구하는 바람직한 상태, 즉 목표나 표준에 얼마나

효과적으로 접근해가고 있는나로 요약할 수 있으며, 이러한 생산성의 연구에서는 간호생산성에 관여하는 변수가 많고, 그 측정이 어렵기 때문에 일정한 제한된 조건속에서 부분적으로 평가할 수 밖에 없는 한계점을 안고 있다고 본다.

본 연구의 개념적 틀을 제시하면 <그림 1>와 같다.



<그림 1> 본 연구를 위한 개념틀

### Ⅲ. 연구방법

본 연구의 목적은 병원 조직내의 간호단위의 생산성을 설명할 수 있는 변수의 확인 및 관련성의 검증이므로 외부 환경과 정책, 표준 등이 동일하고 평가의 기준이 같은 서울시내 A대학 병원의 성인환자를 간호하는 15개 일반 간호단위를 연구대상으로 선정하였다. 환자분류조사를 위하여 해당 간호단위의 수간호사와 책임간호사, 간호사를 교육했으며, 간호의 질평가 자료조사를 위하여 연구원으로 선정된 2명의 수간호사를 교육하고 연구원간의 신뢰도를 측정하였으며, 환자만족도 조사를 위하여 연구원으로 선정된 2명의 간호사에게 대상환자 및 설문 조사에 대한 교육을 실시하였다. 7일간의 연습기간을 가진후 자료수집은 1993년 5월 30일에서 1993년 6월 23일까지 매일 해당 간호단위를 방문하여 각 변수에 대해 자료를 수집하였다.

간호사를 대상으로 교육정도, 경험정도, 직무만족도

를 조사하였고, 수간호사의 리더쉽에 대한 반응을 자료수집하였다. 연구기간에 해당 간호단위를 방문하여 환자와 간호사를 대상으로 간호의 질평가 항목에 해당하는 자료를 수집하였고, 1일 평균간호시간 산정을 위한 환자수 및 간호사의 근무상태에 대한 통계자료를 행정실에서 수집했다. 환자분류도구는 박정호(1990)의 원형평가 방식인 내·외과 간호 환자분류 및 결정지침서를 포함하며, 영양, 배설, 운동, 위생, 투약, 검사, 처치, 관찰 및 측정 등 8개 간호영역에 대한 환자간호요구도에 따라 1군(경환자), 2군(중등환자), 3군(중환자), 4군(위독환자)으로 분류하였다.

수간호사의 리더쉽은 박성애(1988)가 개발한 수간호사의 권위지향성에 대한 13문항과 화지향성에 대한 12문항으로 구성된 도구로 측정하였으며, 신뢰도계수는 본 연구에서  $\alpha$ 값이 0.8649, 0.9226이었다.

환자만족도는 Wandel & Anger에 의하여 개발된 간호의 질 측정도구(Quality Patient Care Scale)를

번역하여 구성된 39문항으로, 신체적 간호 11문항, 정신 사회적 간호 7문항, 의사소통 간호 6문항, 치료적 간호 6문항, 일반적 간호 7문항으로 구성되었으며  $\alpha$ 값이 .9516이었다.

간호의 질 평가점수는 환자에게 직접 수행되는 간호에 대한 평가로 입원시 간호 24문항, 퇴원시 간호 13항, 수술전후 간호 12문항, 섭취 및 배설간호 9문항, 안전간호 3문항, 투약간호 22문항, 피부위생간호 18문항으로 총 101문항의 3점 척도로 A 병원조치에 맞도록 간호부의 간호감독과 간호과장 등의 전문가로 구성된 간호감사 위원회에서 수차의 신의를 거쳐 수정보완하여 내용타당도를 확인한 후 사용하였다. 신뢰도계수  $\alpha$ 값은 투약간호가 .6700, 피부위생 간호가 .9982, 수술전후 간호가 .7351, 섭취 및 배설 간호가 .7702, 안전간호가 .7069, 입퇴원간호가 .9945였다. 직무만족도는 보수, 행정적 요소, 상호작용, 업무요구 등을 포함하는 Stamp의 3인 (1978)이 개발한 도구를 사용했고 신뢰도 계수  $\alpha$ 값이 .8205로 나타났다. 환자만족도는 연구원 간호사 2명이 매일 해당 간호단위를 직접 방문하여 연구기간동안 입원한 퇴원예정환자를 확인하여 퇴원 1일전에 설문조사하였다.

#### IV. 자료분석 방법

1) 퍼스넬리티, 수간호사의 리더쉽, 직무만족도, 환자만족도 및 간호의 질 평가도구에 대한 신뢰도와 타당도를 Cronbach  $\alpha$ 값으로 검증하였다. 2) 연구 제 변수들의 간호단위별 점수의 평균과 차이를 SPSS/PC를 이용하여 분산분석하였다. 3) 가설검증을 위한 각 변수간의 상관관계는 SPSS/PC를 이용하여 Pearson-correlation, 중다회귀분석과 정중 상관관계분석을 하였다.

#### V. 연구결과

##### 1. 대상자의 일반적 특성

###### 1) 환자의 일반적 특성

환자분류대상은 총 15,382명이었고 남자가 55.2%로 8,493명, 여자가 44.8%로 6,889명이었고, 외과계 환자가 50.1%로 7,708명, 내과계 환자가 49.9%로 7,674명이었으며, 연령별로는 18세-60세군이 10,384명으로 67.4%를 차지했다. 환자만족도의 측정은 환자분류 대상자 중에서 연구기간 동안에 입원한 후 3일 이상 재원한

환자 중 설문지에 응답가능하고 설문지 작성에 동의한 환자를 대상으로 하였으며, 총 484명이었다.

###### 2) 간호사의 일반적 특성

15개 간호단위의 수간호사 15명, 책임간호사 19명, 일반간호사 171명이었다. 총 임상 근무경력은 평균 41.7월로 임상경력이 전반적으로 낮게 나타났고, 교육적 배경은 평균 15.4년 이었다.

#### 2. 간호생산성 관련변수의 간호단위별 점수분포

##### 1) 투입변수

전체 간호단위의 환자분류군의 평균은 1.99군으로 간호단위별로 유의한 차이가 있었다( $P=.0000$ ).

간호사의 교육정도과 임상 근무 경험정도는 간호단위별로 유의한 차이가 없었다. 간호사의 퍼스넬리티는 평균 44.6점으로 이 도구의 중립치인 27.5점 보다 높아 간호사들은 독립적이며 자발성이 높은 것으로 나타났으며, 간호단위별로는 유의한 차이가 없었다.

##### 2) 과정변수(수간호사의 리더쉽)

수간호사의 리더쉽은 간호사들이 그들의 상급자인 간호단위의 수간호사에 대해 권위지향적인 측면과 화지향적인 측면을 인지한 정도로 측정되었다. 수간호사의 권위 지향적 성향은 평균 44.8점을 보여 이 도구의 중립치인 32.5점 보다 높은 것으로 나타나서 비교적 권위지향적인 성향을 보였고, 간호단위별로는 유의한 차이를 보였다( $P=.0000$ ).

수간호사의 화지향성 리더쉽은 평균 38.8점이었고, 이 도구의 중립치인 30점 보다 높게 나타나서 수간호사의 화지향적 성향에 대해서도 간호사들이 높게 인지하고 있는 것으로 나타났고, 수간호사의 화지향성 리더쉽은 간호단위별로 유의한 차이가 있었다( $P=.0004$ ).

##### 3) 산출변수

(1) 6개 간호영역에 대한 환자들의 만족도는 평균 127.3점으로 나타났다. 따라서 중립치인 95점보다 높아서 환자의 만족도는 비교적 높은 것으로 나타났으며, 간호단위별로 차이가 없었다.

(2) 환자 1인당 1일동안 실제로 주어지는 평균간호시간은 간호단위별로 2.19시간 - 1.28시간으로 평균 1.67시간의 간호를 제공받는 것으로 나타났으며, 간호단위별로 차이가 있었다( $P=.0021$ ).

(3) 평균재원일수는 간호단위별로 19.6일~7.0일로 평균 10.5일이었고, 간호단위별로 차이가 있었다( $P=.0000$ ).

(4) 6개 간호영역에 간호의 질평가 점수는 160.0점 ~119.3점으로 평균 139.0점이었고, 간호단위별로 차이가 있었다( $P=.0001$ ).

(5) 간호사의 직무만족도는 108.6점~120.4점으로 평균 114.3점이었고, 직무만족도는 간호단위 별로 차이가 없었다.

### 3. 각 변수간의 관계검증

#### 1) 환자분류점수와 산출변수

환자분류점수와 평균재원일수는 상관관계분석결과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ( $R=.6095$ ,

$P=.008$ , Table 1. 참조). 단계적 회귀분석한 결과 환자 분류점수는 평균재원일수와 유의한 정의 선형관계가 있는 것으로 나타났고( $\beta=.6249$ ,  $p=.0128$ ), 설명력은 39.0%였다(Table 2, 3). 따라서 환자분류점수가 1점 증가할 때 평균재원일수는 4일 증가한다고 설명될 수 있다.

#### 2) 간호사의 교육정도와 산출변수

간호사의 교육성도와 5개 산출변수를 상관관계분석한 결과 간호사의 교육정도와 1일 평균간호시간, 평균 재원일수는 각각 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $r=.4663$ ,  $p=.040$ ;  $r=-.4546$ ,  $p=.044$ ), 간호사의 교육정도와 간호의 질평가점수, 환자만족도, 직무만족도는 각각 유의한 상관성이 없는 것으로 나타났다.

<Table 1> Pearson - Correlation Matrix of all Variables

	NED	NCE	NPS	HLA	HLB	PCS	PSS	JSS	ANH	LOS
NCE	-.2639									
NPS	-.5315*	.0874								
HLA	.0548	-.0776	-.0885							
HLB	-.4610*	.3726	-.1125	-.3516						
PCS	-.3621	.2204	.4465	.3468	-.1131					
PSS	-.2633	-.4130	.1374	-.1221	.2203	-.3397				
JSS	-.3409	.2170	.0590	.2287	.4499*	.0282	.1314			
ANH	.4663*	-.1399	-.2812	.3749	-.4578*	-.0229	.0445	.0100		
LOS	-.4546*	.1549	.2246	.5869*	.0860	.6095**	-.1481	.5910**	-.0542	
QAS	.4346	-.2194	.1140	.2788	-.3136	.1321	.0445	-.4332	.3553	-.163

\* $P<.05$  \*\* $p<.01$

NED : Nurses' Educational Background

NCE : Nurses' Clinical Expericence

NPS : Nurses' Personality Score

HLA: Head Nurse's Leadership of Authority

HLB: Head Nuse's Leadership of Benvolence

PCS : Patient Classification Score

PSS : Patient Satisfaction Score

JSS : Job Satisfaction Score

ANH: Average Nursing Care Hours

LOS : Length of Stay

QAS : Quality of Nursing Care Score

<Table 2> Rcggression Analysis of Length of Stay with Independent Variable

Variable	B	Beta	T	Sig. T
PCS	4.09734	.02499	2.883	.0128
(Constant)	4.35791		1.774	.0994
Multiple R	.62449			
R Square	.38909			

PCS : Patient Classification Score

<Table 3> Regression Analysis of Table 2

Analysis of Vari- ance	df	Sum of Square	Mean square	F
Regression	1	55.41109	55.41109	8.31118
Residual	13	86.67166	6.66705	$p<0.05$

단계적 회귀분석한 결과 간호의 질평가 점수와 간호사의 교육정도는 유의한 정의 선형관계가 있는 것으로 나타났다( $\beta=.5600$ ,  $p=.0299$ ), 설명력은 31.4%였다(Table 4, 5). 따라서 간호사의 교육정도가 1개월 증가함에 따라서 환자간호의 질평가점수는 11점 증가된다고 설명될 수 있다.

<Table 4> Regression Analysis of Quality of Nursing Care Score with Independent Variable.

Variable	B	Beta	T	Sig.T
NED	11.38272	.56001	2.437	.0299
(Constant)	118.52206		13.386	.0000
Multiple R	.56001			
R Square	.31361			

HLA : Head Nurse's Leadership of Authority

<Table 5> Regression Anova of Table 4

Analysis of Variance	df	Sum of Square	Mean square	F
Regression	1	68.62931	68.62931	5.93959
Residual	13	63.43091	2.57161	$p<0.05$

한편, 간호사의 교육정도, 간호사의 경험정도, 간호사의 퍼스넬리티, 환자분류점수, 수간호사의 권위지향성 리더쉽, 수간호사의 화지향성 리더쉽의 독립변수군이 간호의 질평가점수에 미치는 영향을 알아보기 위하여 중다회귀분석한 결과 여섯가지 독립변수군이 간호의 질평가점수를 52.4% 설명을 하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

### 3) 간호사의 경험정도와 산출변수

간호사의 경험정도와 5개 산출변수는 각각 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

### 4) 간호사의 퍼스넬리티와 산출변수

간호사의 퍼스넬리티와 5개 산출변수는 각각 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

### 5) 수간호사의 권위지향성 리더쉽과 산출변수

수간호사의 권위지향성 리더쉽과 평균재원일수는 유의한 상관관계가 있었으며( $r=.5869$ ,  $p=.011$ ), 1일 평균간호시간, 간호의 질평가점수, 환자만족도, 직무만족도는 각각 모두 유의한 상관관계가 없었다. 수간호사의 권위지향성 리더쉽과 평균재원일수가 유의한 상관관계를 보인 것은 수간호사가 권위지향적 성향이 높을 때 간호업무성파가 높다고 한 선행연구(박, 1988)와 비교해 볼 때 상치되는 결과이다. 이는 선행연구에서 간호업무

성과를 간호사의 독자적인 업무와 비독자적인 업무, 대인관계 업무로 구분하였기 때문에 본 연구에서 간호생산성의 산출요소로 설정한 평균재원일수와는 측정내용의 차이가 컸기 때문인 것으로 사료된다. 즉 간호업무성과의 조작적 정의와 평균재원 일수가 다르기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 단계적 회귀분석한 결과 수간호사의 권위지향성 리더쉽이 30.1%의 설명력을 갖는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다( $P=.0344$ ) (Table 6, 7).

<Table 6> Regression Analysis of Length of Stay with Independent Variable.

Variable	B	Beta	T	Sig.T
HLA	.43735	.54820	2.363	.0344
(Constant)	-7.34385		-.937	.3658
Multiple R	.54820			
R Square	.30052			

NED : Nurses' Educational Background

<Table 7> Regression Anova of Table 6

Analysis of Variance	df	Sum of Square	Mean square	F
Regression	1	49.21240	49.21240	5.58524
Residual	13	114.54493	114.54493	$p<0.05$

한편, 간호사의 교육정도, 간호사의 경험정도, 간호사의 퍼스넬리티, 환자분류점수, 수간호사의 권위지향성 리더쉽, 수간호사의 화지향성 리더쉽의 독립변수군이 평균재원일수에 미치는 영향을 알아보기 위하여 중다회귀분석한 결과 여섯가지 독립변수군이 평균재원일수를 69.1%로 설명을 하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다( $P=.0780$ ). 이 결과에서 독립변수군의 설명력은 크지만 유의하지 않았던 것은 분석의 단위가 간호단위로 실제로 측정된 자료의 양은 많았으나 간호단위의 평균값으로 처리하였기 때문에 표본수가 15로 작았기 때문으로 생각된다.

### 6) 수간호사의 화지향성 리더쉽과 산출변수

수간호사의 화지향성 리더쉽과 5개 산출변수는 상관관계분석 결과, 수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간과는 유의한 역의 상관성을 보였으며( $r=-.4578$ ,  $p=.043$ ), 수간호사의 화지향성 리더쉽과 평균재원일수, 간호의 질평가점수, 환자만족도는 각각 유의한 상관관계가 없었다.

또한, 수간호사의 화지향성 리더쉽과 직무만족도

간에는 유의한 정의 상관관계를 나타냈으므로( $r=.4499, p=.050$ )〈Table 1〉, 단계적 회귀분석한 결과 수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간은 유의한 역의 선형관계가 있는 것으로 나타났고( $\beta=-.6912, p=.0043$ ), 설명력은 47.8%였다〈Table 8, 9〉. 즉 수간호사의 화지향성 리더쉽이 1단위 증가하면 1일 평균간호시간은 0.33시간이 감소함을 알 수 있다. 한편, 간호사의 교육정도, 간호사의 경험정도, 간호사의 퍼스넬리티, 쉼터 분류점수, 수간호사의 권위지향성 리더쉽, 수간호사의 화지향성 리더쉽의 독립변수군이 평균간호시간에 미치는 영향을 알아보기 위하여 중다회귀분석한 결과 여섯가지 독립변수군이 평균간호시간을 48.4% 설명하는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다.

〈Table 8〉 Regression Analysis of Average Nursing Care Hours with Independent Variable.

Variable	B	Beta	T	Sig. T
HLB	-.33755	-.69120	-3.449	.0043
(Constant)	2.11268		13.386	.0000
Multiple R	.69120			
R Square	.47796			

HLB : Head Nurse's Leadreship of Benevolence

〈Table 9〉 Regression ANOVA of Table 8

Analysis of Variance	df	Sum of Square	Mean square	F
Regression	1	.42539	.42539	11.89239
Residual	13	.46498	.03577	$p<0.05$

수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간과는 유의한 역의 상관성을 보여서 수간호사의 화지향성이 높을 수록 간호사가 제공하는 환자당 1일 평균간호시간이 낮게 나타났으므로 수간호사의 리더쉽 스타일에 따라서 간호사의 간호행위에 소비하는 시간의 차이를 보인 것은 한편으로는 타당하다고 여겨지나, 다른 한편으로는 매우 흥미있는 결과로 보여지므로 수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간의 관계에 대한 재연구가 필요하다고 본다.

또한, 유의한 상관성을 보인 수간호사의 화지향성 리더쉽과 직무만족도의 선형관계를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석한 결과 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 간호사의 교육정도, 간호사의 경험정도, 간호사의 퍼스넬리티, 환자분류점수, 수간호사의 권위지향성 리더쉽, 수간호사의 화지향성 리더쉽의 독립변수군이

직무만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 중다회귀 분석한 결과 여섯가지 독립변수군이 29.4%의 설명력을 갖는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다.

#### 7) 간호사의 특성, 수간호사의 리더쉽과 산출변수

간호사의 교육정도와 1일 평균간호시간 간에는 유의한 정의 상관관계를, 평균재원일수 간에는 유의한 역의 상관관계를 나타냈고, 간호사의 퍼스넬리티와 간호사의 교육정도는 유의한 역의 상관관계를 보였으므로( $r=-.5315, p=.021$ )〈Table 1〉, 간호사의 교육정도의 퍼스넬리티를 독립변수로 하고 1일 평균간호시간과 평균재원일수를 종속변수로 했을때 독립변수군과 종속변수군을 정중상관 분석한 결과 두 변수군 간에 유의한 정중 상관관계가 없는 것으로( $RC^2=.2620, p=.204$ ) 나타났다.

이는 간호사의 교육정도와 퍼스넬리티의 상호작용의 효과가 평균재원일수와 1일 평균간호시간에 영향을 주지 않은 결과로 생각된다.

수간호사의 권위 지향성 리더쉽과 평균재원일수는 유의한 정의 상관관계를 나타냈고, 수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간은 유의한 역의 상관관계를 보였고〈Table 1〉, 수간호사의 리더쉽과 퍼스넬리티는 상호작용을 할 것으로 사료되어, 간호사의 퍼스넬리티, 수간호사의 리더쉽을 독립변수로 하고, 1일 평균간호시간과 평균재원일수를 종속변수로 했을 때 독립변수군과 종속변수군을 정중상관 분석한 결과 독립변수군과 종속변수군간에는 유의한 정중상관관계가 있는 것으로 나타났고( $RC^2=.4771, p=.041$ )〈Table 10, 11〉, 수간호사의 화지향적 리더쉽, 간호사의 퍼스넬리티의 독립변수군과 1일 평균간호시간, 평균재원일수의 종속변수군 간에는 유의한 정중 상관관계가 없는 것으로 나타났다( $RC^2=.5173, p=.263$ ).

〈Table 10〉 Multivariate Test of Significance

EFFECT..... Within Cells Regression					
Test Name	Value	Approx F	Hypoth DF	Error DF	Sog of F
Wiks	.42181	2.96841	4.00	22.00	0.41

〈Table 11〉 Standardized Canonical Coefficients for Variables

Variables		1	2
Independent variables	NPS	.158	-.991
	HLA	1.000	.080
Dependent variables	LOS	.890	-.459
	ANH	.506	.864

Variance Explained by Canonical Variables of the Dependent Variables

CAM. VAR.	Pct VAR DE	Cum Pct DE	Pct VAR Co	Cum Pct Co
1	47.711	47.711	24.828	24.828
2	52.289	100.000	6.302	31.103

## VI. 논 의

### 1. 환자분류점수와 산출변수

환자분류점수와 평균재원일수가 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타난 것은 소비자 투입변수인 환자의 배합에 따라 간호요구도는 변하게 되어 환자분류점수가 높아질수록 평균재원일수는 길어진 것으로 보인다. 이는 환자의 특성중 환자의 배합인 환자분류점수가 소비자 투입변수로 생산성에 포함되어야 한다는 주장(Rieder & Lensing, 1986)이 지지된 것으로 보인다. 환자분류점수와 1일 평균간호시간은 유의한 상관관계가 없었던 것은 환자분류점수의 평균이 1.99점이고, 표준편차가 0.88점으로 비교적 높게 나타났으나, 환자분류 정도에 따라 유동적으로 간호사 수가 배치되어, 개개환자에게 주어지는 직접간호시간은 달라져야 하나, 환자의 수나 간호요구도와는 상관없이 간호단위당 한 근무조에 배치되는 간호사 수는 일정하고, 환자의 수적인 변동은 오로지 병상가동율에 따라 공실이 있을 때만 반영되므로, 이 결과는 간호인력배치가 현실적으로 제약되어 있음이 반영된 것으로 생각된다. 그러므로 실제로 환자 1인당 주어진 직접간호시간과 환자분류점수 간의 상관관계는 간호사의 배치가 유동적인 환경에서 재 연구되어야 할 것으로 생각된다. 또한 환자분류점수와 환자의 간호에 대한 만족도는 상관관계가 없는 것으로 나타나서( $r = -.3397, p = .115$ ), 환자만족도에 대한 선행연구(Shulka, 1982)와 같이 일관성이 없었던 범수를 벗어나지 못한 것으로 보인다.

### 2. 간호사의 교육정도와 산출변수

간호사의 교육정도와 1일 평균간호시간은 유의한 상관관계( $r = .4633, p = .040$ )를 보였으며, 평균재원일수와는 유의한 역의 상관관계( $r = -.4564, p = .044$ )를 보였다. 이 결과는 그동안 간호교육에 대한 다양한 논의과정에서 학제를 4년제로 상향조정하려는 요구가 팽배해져 있었고, 독학사제도 운영, 방송통신대 보건간호와 신

설 등의 연속교육 과정을 제공하고 있으며, 전문적, 과학적 지식 습득을 위한 보수교육이 강화되고 있는 현실을 감안해 볼 때 간호사의 전문적 교육기간이 길수록 1일 평균간호시간은 길어지고, 평균재원일수가 줄어드는 것은 매우 타당하고 의미있는 결과로 받아들여진다.

즉, 전문적 간호를 수행하기 위해서는 간호사에 대한 계속 교육이 절대적으로 필요하고 이는 간호업무를 조직화하고, 과학적으로 수행하는데 기여하게 된 결과로 보인다. 따라서, 병원간호부서는 간호사의 계속 교육을 위해서는 가능한 제도적 지지장치와 세심한 배려를 해주므로써 간호의 생산성에 기여할 수 있으리라고 본다. 간호의 질평가점수에 가장 크고 유의하게 영향력을 주는 변수는 간호사의 교육정도( $\beta = .5600, p = .0299$ )로 나타나, 간호의 질향상을 위해서는 간호사의 교육정도가 가장 핵심적인 변수임을 알 수 있다. 따라서 간호의 궁극적인 목표인 대상자의 간호의 질적보장과 향상을 위해서 역시 지속적인 교육적 노력이 강조되어야 할 것으로 판단된다.

한편 이러한 결과는 외국의 경우, 교육년한에 따른 다양한 수준의 면허제도를 적용하고 있고, 간호인력의 구성을 다양하게 운영하고 있는 점과 일맥상통하는 결과로 보여진다. 이와 관련하여 간호인력의 구성(staff-mix)에 따른 간호생산성의 연구에서 간호조무사나 2년제 졸업간호사를 3년제와 4년제 졸업간호사로 대체했을 때 오히려 증가된 인건비를 상쇄하고도 남은 생산성의 증가를 가져왔다는 Olson의 주장(Helt & Jelineck, 1988)과 간호인력 구성의 비율과 생산성의 관계를 연구한 학자들(Minyard et al., 1988)의 연구를 간접적으로 지지해주는 결과로 볼 수 있다. 또한 면허는 계속교육의 개념에 근거하여 운영해야 한다는 Lachman(1984)의 주장과도 일치하는 결과로 해석할 수 있다.

우리나라의 경우 교육연한이 다름에도 간호사의 면허제도가 일원화되어 있는 현실에 비추어 볼때 상당히 시사하는 바가 크다고 생각된다. 즉, 가능한 전문직 간호를 수행하기 위하여 보수교육, 직무교육 등의 체계적이고 전문화된 계속교육의 기회를 제공해 주거나, 교육연



한에 따른 간호업무의 구분과 차별화 정책도 고려해 볼 수 있다고 생각된다.

간호사의 교육정도의 퍼스넬리티는 유의한 역의 상관관계를( $r = -.5315, p = .021$ ) 보였으므로, 간호사의 교육정도가 높아질수록 간호사의 퍼스넬리티가 자발적이고 성숙하지 못한 것으로 나타났으므로 간호사의 교육정도와 퍼스넬리티의 관계에 대해서는 추후의 연구가 필요하다고 본다.

### 3. 간호사의 경험정도와 산출변수

간호사의 전문직 경험은 평균 약 3년 반으로 나타나서 수간호사, 책임간호사의 보직자를 제외하면 간호업무를 직접 수행하는 일반간호사의 전문직 경험 정도는 더욱 낮아진다. 따라서 간호사의 전문직 경험정도와 5개 산출변수는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타난 것은 대상 간호사의 전문직 경험이 비교적 낮은 수준이었으므로 유의한 관련성이 없었던 것으로 생각되는 측면과 한편으로는 간호사의 전문직 경험정도를 근무연한만으로 측정한 결과로 생각된다. 간호사의 경험정도를 간호사가 임상에서 다양하게 경험한 내용도 포함시켜서 작화하여 측정할 수 있거나, 경험한 기술 수준까지를 포함시켜야 할 것으로 사료된다. 그러나, 또 다른 한편으로는 간호사의 근무경력이 길어질수록 간호수행상의 전문성이 어느 정도로 증가되는지에 대한 세심한 연구가 있어야 할 것으로 사료된다. 간호업무성과를 독자적, 비독자적 간호업무, 대인관계 업무로 구분하여 간호사의 연령, 간호직 전체근무 경력 등에 따라 간호업무 성과간의 차이를 보인 선행 연구(박, 1988)와 본 연구 결과는 다르게 나타났다으므로, 전문직 간호사의 경험정도와 각각의 산출변수 간의 관계는 추후 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

### 4. 간호사의 퍼스넬리티와 산출변수

간호사의 퍼스넬리티와 5개 산출변수는 유의한 상관관계가 없었던 것은 간호사의 퍼스넬리티와 간호업무성과 간의 차이를 보인 선행 연구(박, 1988)와는 다른 결과이다. 간호사의 전문성을 고려해볼 때 퍼스넬리티가 독립적이고 자발적일 때 간호의 업무성과나 간호의 결과도 좋아질 것으로 사료되므로 간호사의 퍼스넬리티와 산출변수 간의 관계에 대한 재연구가 시도되어야 할 것으로 보인다. 한편, 본 연구에서 수간호사의 권위지향적

리더쉽과 간호사의 퍼스넬리티의 독립변수군은 평균재원일수, 1일 평균간호시간의 종속변수군과 유의한 정중상관관계가 있는 것( $RC^2 = .4771, p = .42$ )으로 나타났다으므로 간호사의 퍼스넬리티와 수간호사의 리더쉽은 각각 독립적으로 작용하는 변수라기 보다는 조화롭게 작용할때 평균간호시간은 길어지고, 평균재원일수는 감소될 수 있다고 생각된다.

### 5. 수간호사이 리더쉽과 산출변수

수간호사의 권위지향성 리더쉽과 평균재원일수가 유의한 정적 상관관계를 보인 것( $r = .5869, p = .011$ )은 선행 연구(박, 1988)에서 수간호사의 권위가 높을 때 업무성과가 높았다는 결과와는 다른 것이다. 이는 선행연구에서 간호업무성과에 대한 조직화가 평균재원일수와는 상당히 다른 간호업무 자체에 대한 것이었던 반면에 평균재원일수는 간호업무이외의 복합적인 다른 요인에 의해서도 영향을 받게 되므로 간호생산성의 산출의 측정변수로 쓰인 본 연구에서는 역의 방향의 상관관계가 나타난 것으로 사료된다. 따라서 평균재원일수와 수간호사의 권위지향성 리더쉽과의 방향성에 대해서는 재연구가 필요하다고 판단된다.

수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간은 유의한 역의 상관관계를 보인 것은 선행 연구(박, 1988)에서 수간호사의 화지향성이 낮을때 업무성과가 높았다는 결과와는 일치되는 결과로 해석될 수 있다. 수간호사의 화지향성 리더쉽이 1일 평균간호시간에는 역방향의 영향을 주는 것으로 나타났으므로 업무자체의 성과보다는 대인관계를 중시하는 우리나라의 조직풍토에서 수간호사의 화지향성 리더쉽이 바람직한 간호산출에 과연 어떤 방향으로 영향을 주는지에 대한 재연구가 시도되어야 할 것으로 생각된다. 본 연구에서 수간호사의 권위지향적 성향은 총점 65점 중 평균 44.8점을 보여서 약 69%의 수준을 나타냈으며, 수간호사의 화지향적 성향은 총점 60점 중에서 평균 38.8점을 보여서 약 65%의 수준을 나타내서 권위지향적 성향이 더 강하게 나타났다. 따라서, 수간호사의 권위지향적 성향, 화지향적 성향도 바람직한 업무성과인 간호산출을 가져오기 위해서는 적정 수준이 있을 것을 추정되나, 그러한 수준을 찾아내는 것은 사실상 불가능한 것으로 생각되고, 간호사의 퍼스넬리티와의 상호작용도 있으므로 이 부분에 대한 연구는 더 필요하다고 생각된다. 1일 평균간호시간에 영향을 주는 가장 중요한 변수는 수간호사의 화지향적 리더

업으로 설명력이 47.8%로 나타났으므로( $\beta = -.6912$ ,  $p = .0043$ ), 한정된 인력이 배치된 상황에서 수간호사의 화지향성 리더십이 낮을수록 1일 평균간호시간이 증가됨을 보여서 수간호사의 화지향성 리더십이 간호산출에 영향을 주는 것으로 나타났다.

수간호사의 화지향적 리더십과 간호의 질평가 점수, 환자만족도와는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 화지향적 리더십과 직무만족도는 유의한 정의 상관관계를( $r = .449$ ,  $p = .050$ ) 나타냈다. 이는 수간호사의 지도성 유형이 배려적일 때 간호사의 직무만족과 사기가 높다는 주장(박, 1988)과 일치된 결과이다. 이 결과는 수간호사의 리더십이 설명력을 갖는 것은 소비자 투입요소와 생산자 투입요소와 과정보다 작용한다는 Curtin & Zularge(1986) 등의 이론이 지지된 것으로 볼 수 있다. 그러나 본 연구의 수간호사의 표본수가 15였으므로 간호산출변수와 투입변수인 간호사의 특성간의 관계에 대한 연구는 표본수를 증가시켜서 확대연구를 하므로써 일반화할 수 있을 것으로 판단된다.

## 6. 간호사의 특성, 수간호사의 리더십과 산출변수

간호사의 퍼스넬리티와 수간호사의 권위지향적 리더십의 독립변수군과 1일 평균간호시간, 평균재원일수의 종속변수군에는 정중 상관관계( $RC^2 = .5173$ ,  $p = .263$ )가 있는 것으로 나타났으며, 변수소합 1은 간호사의 퍼스넬리티가 자발적이고 독립성이 높고, 수간호사의 권위지향성 리더십이 강하면, 평균재원일수가 길어지고, 1일 평균간호시간이 늘어나는 것으로 해석할 수 있다. 이는 선행연구(박, 1988)에서 수간호사의 권위지향적 성향이 높고, 퍼스넬리티 점수가 낮을 때 간호업무성과가 높았다는 연구결과를 근거로 하여 비교해 볼 때, 변수 조합 2가 더 타당할 것으로 판단된다. 즉, 간호사의 퍼스넬리티의 자발성과 독립성이 낮고, 수간호사의 권위지향성 리더십이 높을 때 1일 평균간호시간은 길어지고, 평균재원일수는 감소되므로 선행연구(박, 1988) 결과와 일치되는 것으로 생각된다. 따라서, 본 연구의 변수조합 1의 결과는 평균간호시간의 한계성에 기인한 것으로 여겨지므로 이미 언급한 이 부분에 대한 자세한 연구가 요망된다고 생각되며, 또한 간호사의 퍼스넬리티와 간호산출 간의 영향에 대한 관계검증은 이 결과로 볼 때 다시 확인되어야 할 부분으로 생각된다.

본 연구에서 가장 유의한 상관성을 보인 변수는 환자 분류점수, 간호사의 교육정도, 수간호사의 리더십이었

으며, 산출요소 중에서는 평균재원일수와 1일 평균간호시간, 직무만족도와 간호의 질 평가점수로 나타났다. 따라서 간호생산성의 투입요소인 환자의 특성 중 환자의 간호요구도에 근거한 환자분류점수는 실무에서 간호인력배치의 자료로 반드시 적용해야 할 것으로 확인되었으나 실제로 매일 수작업으로 입력요구량을 산정하는데는 많은 노력이 필요하므로, 환자정보를 컴퓨터에서 얻어 간호인력의 요구량을 쉽게 계산할 수 있으므로 전산프로그램의 개발이 시급하다고 사료된다. 또한, 간호생산자인 간호사의 특성 중 간호사의 교육정도는 질적인 간호수행을 위해 강화시켜야 할 중요한 변수로 확인되었다. 즉, 현재 임상실무에서 근무하는 간호사의 과반수 이상이 3년제를 졸업한 간호사이므로 모든 간호사에게 계속적인 동기부여와 배려를 통해서 전문적 간호수행에 필요한 계속교육의 기회를 부여하고 도와주는 조직의 분위기를 창출해야 할 것으로 생각된다.

나날이 변화해가는 현대 의학과 발맞추어 환자의 간호를 효과적이고 능률적이며 질적으로 우수하게 제공하기 위해서는 끊임없이 전문적인 간호 지식과 기술 습득을 위한 노력을 해야 할 것으로 생각된다. 또한, 바람직한 산출을 이끌어내기 위해서 관리과정을 사용하는데 리더십은 역시 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 수간호사의 리더십은 간호사의 퍼스넬리티 특성과 조화롭게 작용될 때 간호부서의 목표 달성에 기여할 수 있는 요소로 판단된다. 따라서 병원 간호단위 운영의 실제적인 책임자이며 실행자인 수간호사는 리더십을 훈련을 통해서 개발해야 할 것으로 사료된다.

산출변수 중 1일 평균간호시간이 유의한 변수로 나타난 것은 간호시간이 간호수행의 효율성에 대한 정보로 업무수행 측정에 많이 사용되고 있으며, 간호생산성의 대리측정으로 환자당 간호시간을 측정하여 사용될 수 있다는 주장이(Sullivan & Decker, 1988; Sovie, 1985) 입증된 것으로 생각된다. 그동안 의사의 의료서비스 생산성의 측정지표로 가장 많이 쓰이는 대리측정변수인 평균 재원일수가 간호생산성의 지표로서 관계검증이 없었던 것에 비하여 간호산출의 변수로써 유의한 결과가 나타난 것은 상당히 의미있는 결과로 받아들여진다. 즉, 재원일수는 의료서비스의 지표인 동시에 간호생산성의 산출요소로 측정될 수 있다는 주장이 지지된 것으로 볼 수 있다(Jelineck & Helt, 1988).

최근에 간호생산성의 측정시 적합성과 효과성의 개념을 포함시켜야 한다는 주장이 대두되고 있는 추세에 비추어 볼 때 간호의 질평가 점수가 유의한 변수로 나타난

것은 매우 의미있는 결과로 보이며, 간호의 산출로 간호의 질평가를 측정해야 한다는 Jelineck & Helt(1988)의 주장이 뒷받침된 것으로 판단된다. 간호의 질 평가는 실제로 수행한 간호 그 자체와 결과를 동시에 평가 할 수 있으므로 의료서비스의 결과와 간호서비스의 결과를 완벽하게 분리해내기 어려운 상태에서 간호부서에서는 간호의 질적 수준을 입원환자를 대상으로 정기적으로 일정한 비율의 환자를 대상으로 계속 모니터해야 할 필요가 있으며, 이를 위한 별도의 전담기구도 운영할 수 있다고 생각된다.

환자 간호의 서비스 생산자이고 병원 간호조직의 구성원인 간호사의 직무만족도가 간호산출의 유의한 변수로 나타난 것은 White & Macquire(1973)의 주장이 뒷받침된 것으로 조직의 구성원의 직무만족도는 조직의 원활한 운영을 위한 보편적인 평가기준으로써 그 중요성이 확인된 것으로 사료된다.

본 연구에서 1일 평균간호시간과 평균재원일수의 산출변수군이 수간호사의 권위지향성 리더쉽과 간호사의 퍼스넬리티와 유의한 정중상관관계를 보인 것은 간호생산성의 측정시 관련된 변수가 많으므로 이들을 집단적으로 종합하여 평가해야 한다는 Curtin & Zurlarge(1986)등의 주장이 지지된 것으로 본다. 그러나 투입과 과정 변수와 산출변수의 각각의 관계에 대한 검증결과가 누적된 다음 단계로 집단적인 관계에 대한 연구를 해야 할 것으로 사료된다.

## VII. 결 론

본 연구는 간호생산성에 관련된 변수들을 문헌을 통하여 검토한 후, 간호생산성 체계모형을 근간으로 하여 간호생산성의 투입요소, 과정요소, 산출요소간의 관련성을 분석하여 우리나라의 임상간호실무에 알맞는 간호생산성 모형을 개발하는데 필요한 기초를 제공함으로써, 간호생산성의 향상을 위한 실제적 전략을 수립하는데 기여하는 목적으로 시도되었다.

간호란 간호단위 조직에서 이루어지는 하나의 통합된 생산과정이므로 투입, 과정, 산출, 회환의 단계로 구성된 체계이다. 간호생산성이 높다는 것은 간호의 내상자인 환자의 특성과 간호단위 조직의 구성요소인 간호사의 특성과 수간호사의 리더쉽을 통하여 환자의 재원일수를 감소시키고, 환자의 간호에 대한 만족도를 높여주면서, 질적으로 우수한 간호를 제공하고, 동시에 직접 환자를 간호하는 간호사의 만족도가 높고, 환자 1인당

제공받는 간호시간이 많은 것으로 규정하고 각 변수들의 관계를 규명하였다.

간호생산성에 관련된 투입변수, 과정변수, 산출변수에서 통계적으로 유의한 결과를 보인 변수는 환자분류점수, 간호사의 교육정도, 간호사의 퍼스넬리티, 수간호사의 리더쉽, 평균재원일수, 1일 평균간호시간, 간호의 질평가점수, 직무만족도로 나타났으며 연구결과를 종합해 보면 다음과 같다.

1) 환자분류점수와 평균재원일수는 유의한 정의 상관관계를 보였다( $r=.6095, p=.008$ ). 2) 간호사의 교육정도와 평균간호시간은 유의한 정의 상관관계를 보였다( $r=.4663, p=.040$ ). 3) 간호사의 교육정도와 평균재원일수는 유의한 역의 상관관계를 보였다( $r=-.4566, p=.044$ ). 4) 수간호사의 권위지향성 리더쉽과 평균재원일수는 유의한 정의 상관관계를 보였다( $r=.5869, p=.011$ ). 5) 수간호사의 화지향성 리더쉽과 1일 평균간호시간은 유의한 역의 상관관계를 보였다( $r=-.4578, p=.043$ ). 6) 수간호사의 화지향성 리더쉽과 직무만족도는 유의한 정의 상관관계를 보였다( $r=.4399, p=.050$ ). 7) 간호사의 교육정도와 간호사의 퍼스넬리티는 유의한 역의 상관관계를 보였다( $r=-.5315, p=.021$ ). 8) 간호의 질평가점수에 가장 큰 정의 영향을 주는 변수는 간호사의 교육정도였다( $\beta=.5600, p=.0299$ ). 9) 평균간호시간에 가장 큰 역의 영향을 주는 변수는 간호사의 화지향성 리더쉽이었다( $\beta=-.6912, p=.0043$ ). 10) 수간호사의 권위지향성 리더쉽, 간호사의 퍼스넬리티는 평균재원일수, 1일 평균간호시간과는 정중 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $RC^2=.4771, p=.042$ ).

## 참 고 문 헌

- 양봉민(1989). 보건경제학원론, 수문사.
- Sullivan E. J., Decker P. J.(1988). Effective Management in Nursing. 2nd Ed. Addison-Wesley.
- 박성애(1988). 간호단위조직내 리더쉽과 간호업무수행의 관련성에 관한 연구, 서울대학교 대학원, 박사학위논문.
- 박성희(1992). 병원간호조직 특성요인과 직무만족과의 관계에 관한 연구, 서울대학교 대학원, 석사학위논문.
- 박정호, 송미숙(1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가 산정에 관한 연구, 간호학회지, 29(1), 16-35.

윤순녕(1990). 보건소 인력특성 및 조직구조와 직무만족과의 관계, 간호학논문집, 4(1), 73-90.

Clark M. J., Conway M., Hudson N.(1989). Evaluating Nursing Productivity in Child Health, Public Health Nursing, 6(2), 88-96.

Curtin L. L., Zularge C. L.(1986). Nursing Productivity From Data To Definition, Nursing Management, 17(6), 32-41.

Helt F. H., Jelineck R. C.(1988). In The Wake of Cost Cutting, Nursing Productivity and Quality Improve Nursing Management, 19(6), 36-48.

Kaye G. H., Utenner J.(1985). Productivity : Managing for The Long Term, Nursing Management, 16(9), 12-15

Lachan V.D.(1984). Increasing Productivity Through Performance Evaluation, Journal of Nursing Administration, Dec, 7-14.

Minyard K., Wall J., Turner R.(1986). Financial Management Series, RNs May Cost Less than You Think, Journal of Nursing Administration, 16(5), 28-34.

Shulka R. K.(1982). Nursing Care Structure and Productivity, Hosp Health Sys Adm, 27(6), 45-48.

Sovie M. D., Tarcinal M. A., Vanoutee A. V., Stunden A. E.(1985). Amalgam of Nursing Acuity, DRGS and Cost, Nursing Management, 16(3), 22-42.

Stamps et al.(1978). Nurse Satisfaction with their Work Situation, Nursing Research, 27(2), 114-120.

White C. H., Macquire M. C.(1973). Job Satisfaction and Dissatisfaction among Hospital Nursing Supervisors, Nursing Research, 22(1), 25-30.

## - Abstract -

### A Study of Variables Related to Nursing Productivity

*Park, Kwang Ok\**

The objective of the study is to explore the relationships between the variables of nursing productivity on the framework of system model in the tertiary university based care hospital in Korea.

Productivity is basically defined as the relationship between inputs and outputs.

Under the proposition that the nursing unit is a system that produces nursing care output using personal and material resources through the nursing intervention and nursing care management. And this major conception of nursing productivity system comprises input, process and output and feed-back. These categorized variables are essential parts to produce desirable and meaningful output. While nursing personnel from head nurse to staff nurses cooperate with each other, the head nurse directs her subordinates to achieve the goal of nursing care unit. In this procedure, the head nurse uses the leadership of authority and benevolence. Meantime nursing productivity will be greatly influenced by environment and surrounding organizational structures, and by also the operational objectives, the policy and standards of procedures. For the study of nursing productivity one sample hospital with 15 general nursing care units was selected.

Research data were collected for 3 weeks from

---

\* Clinical Director of Nursing, Asan medical Center in Seoul

May 31 to June 20 in 1993. Input variables were measured in terms of both the served and the server. And patient classification scores were measured daily by degree of nursing care needs that indicated patient case – mix.

And also nurses' educational period for profession and clinical experience and the score of nurses' personality were measured as producer input variables by the questionnaires.

The process variables act necessarily on leading input resources and result in desirable nursing outputs. Thus the head nurse's leadership perceived by her followers is defined as process variable.

The output variables were defined as length of stay, average nursing care hours per patient a day, the score of quality of nursing care, the score of patient satisfaction, the score of nurse's job satisfaction.

The nursing unit was the basis of analysis, and various statistical analyses were used : Reliability analysis(Cronbach's alpha) for 5 measurement tools and Pearson – correlation analysis, multiple regression analysis, and canonical correlation analysis for the test of the relationship among the variables.

The results were as follows :

1. Significant positive relationship between the score of patient classification and length of stay was found( $r=.6095$ ,  $p=.008$ ).

2. Regression coefficient between the score of patient classification and length of stay was significant( $\beta=.6245$ ,  $p=.0128$ ), and variance explained was 39%.

3. Significant positive relationship between nurses' educational period and length of stay was found( $r=.4546$ ,  $p=.044$ ).

5. Regression coefficient between nurses' edu-

cational period and the score of quality of nursing care was significant( $\beta=.5600$ ,  $p=.029$ ), and variance explained was 31.4%.

6. Significant positive relationship between the score of head nurse's leadership of authoritative characteristics and the length of stay was found( $r=.5869$ ,  $p=.011$ ).

7. Significant negative relationship between the score of head nurse's leadership of benevolent characteristics and average nursing care hours was found( $r=-.4578$ ,  $p=.043$ ).

8. Regression coefficient between the score of head nurse's leadership of benevolent characteristics and average nursing care hours was significant( $\beta=-.6912$ ,  $p=.0043$ ), variance explained was 47.8%.

9. Significant positive relationship between the score of the head nurse's leadership of benevolent characteristics and the score of nurses' job satisfaction was found( $r=.4499$ ,  $p=.050$ ).

10. A significant canonical correlation was found between the group of the independent variables consisted of the score of the nurses' personality, the score of the head nurse's leadership of authoritative characteristics and the group of the dependent variables consisted of the length of stay, average nursing care hours( $R_c^2=.4771$ ,  $p=.041$ ).

Through these results, the assumed relationships between input variables, process variable, output variables were partly supported.

In addition it is also considered necessary that further study on the relationships between nurses' personality and nurses' educational period, between nurses' clinical experience including skill level and output variables in many research samples should be made.