

# 간호생산성에 대한 고찰

박 광 옥  
(아산재단서울중앙병원간호과장)

## 1. 서 론

최근 의료계는 다른 산업분야와 마찬가지로 질과 양적인 측면에서 엄청난 변화와 발전이 있었다. 제반 산업분야에서는 현재의 폭발적인 수요증대에 대응하기 위하여 생산성 향상에 대한 연구가 집중되고 있으며, 이러한 연구와 투자의 결과로 생산 기술에 혁명적 진보가 있어 왔다. 또한 現 시대의 조류인 국제화, 개방화의 물결에 따라 시장경쟁은 더욱 치열한 급변의 상황에 놓여있다. 이에 따라 산업종사자들의 노동가치에 대한 인식도 변화되고 있으며, 전문직에 대한 책임도 어느 때 보다 강조되고 있어서, 이러한 변화에 대응 하는 각종 산업분야에서 업무재설계를 통한 경영혁신이나 개선이 필요 불가결한 상황이 되었다.

이로 인하여 의료서비스의 질과 비용의 조화에 주의를 기울이게 되었으며, 이의 해결방안으로 보다 효율적이고 효과적이며 질적으로 우수한 의료서비스를 산출하기 위한 생산성 향상에 대한 집중적인 연구와 노력이 필요하게 되었다.

생산성은 근본적으로 조직의 자원이나 노동의 이용으로 최대의 산출을 얻으려하는 점에서 투입과 산출의 관계로 표시되며, 조직에 의해서 산출된 유형재와 무형재(서비스의 질)를 포함한 경영의 성과도로 나타낼 수 있다.

의료서비스는 건강 그 자체를 객관적으로

수량화하기 어렵기 때문에 의료서비스의 생산성에 대한 접근이 상당히 한정되어 있는 실정이다. 그러나 외국의 경우 경제학적인 접근으로 의사의 생산성을 측정하기 위하여 이에 영향을 미치는 변수를 찾아내어 생산성 함수로 개발한 예 등이 있으며, 국내에서도 이를 적용하여 의료기관의 생산성 분석을 시도한 연구 등이 있다(양, 1989).

또한, 의료서비스의 구성 요소이며 병원에서 가장 큰 단일 직업집단인 간호조직의 운영, 관리 및 관련 예산은 병원 예산절감의 표적이 되기 쉽다. 이러한 압력은 간호관리자에게 간호생산성에 대한 개념 확립과 생산성 증진 전략에 대한 관심을 촉구하고 있는 것이다. 이 결과 자유경쟁 체제하에서 병원산업과 이에 속한 간호사업은 그 생존과 발전, 한정된 자원내에서 질적 향상을 위해서 기업경영에 사용되는 생산성 개념의 도입과 접목이 필요하게 되었다.

한편, 임상간호는 병원이라는 조직체와 이 조직을 구성하는 여러 하부체계사이의 상호작용과 조직내외의 환경적 요인에 의해 영향을 받는 개방체계에서 이루어지고 있으며, 간호는 소비자 투입요소, 생산자 투입요소가 과정요소를 거쳐 산출을 가져오고, 계속적인 회환을 받는 일련의 생산과정으로 볼 수 있다. 따라서 간호생산성은 인상현정을 구성하고 있는 개개 요소의 영향뿐만 아니라 종합적이고 체계적인 관점에서 조명할 필요가 있다.

그동안 간호의 활동과 범위도 영역별로 세분화되어 확대되어 왔다. 또한 사회 환경의 변화에 따라 의료소비자의 간호요구가 증가됨에 따라 간호목표를 효과적으로 달성하기 위한 간호관리 분야의 연구도 활성화되었다. 초기 연구의 영역으로는 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.

간호생산성에 관한 구체적인 연구는 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 & Utenner J., 1985). 그러나 간호생산성의 연구는 아직까지 투입과 산출의 관계를 규명하는 연구가 미흡한 수준이며, 투입, 과정, 산출에 대한 개별 변수의 특성만이 주로 연구되었다.

이에 대한 접근으로 간호생산성 체계모형에 관련된 국내 연구로서는 문헌고찰을 통해 관련 변수를 확인한 선행연구(박, 박 및 이, 1993)가 있었으며 이와같은 연구를 통해 우리나라의 간호생산성과 관련된 투입, 과정, 산출요소를 규명하여 개념화하고 간호부서의 실무 및 간호관리의 생산성 향상을 위한 전략 개발에 기여할 수 있다고 본다.

## II. 문헌고찰

### 1. 생산성의 개념

#### 1)일반적 정의

생산은 인가효율을 증가시키는 모든 행위를 말하며, 광의적 생산범주에는 기존 재화의 교환, 운반, 저장과 재화의 변형을 통한 새로운 재화의

창출과 서비스의 창출이 포함된다. 근대경제학에서는 재화를 최종적으로 소비하는 행위이외의 모든 행위를 생산으로 간주하고 있다(양, 1989: 김 1988).

생산성이란 어떤 조직의 자원이나 노동의 이용으로 최대 산출량을 얻으려고 하는 것을 말하며, 생산량과 생산요소의 투입량과의 관계 비율로서 나타낼 수 있다(양, 1989).

생산량은 조직체에 의해서 산출된 유형재와 무형재인 서비스의 질을 포함하며, 이는 경영의 성과라고도 할 수 있다. 한편, 생산성은 최종 산물을 생산하기 위한 과정에서의 경제성 또는 비용의 절감을 뜻하는 효율성과 구별하기도 한다.

생산성의 측정에서는 원래 산출과 그 산출을 생산하기 위해 필요한 전체투입을 관련시켜야 하지만 모든 투입을 계량화하기는 곤란하기 때문에 보통은 산출대 하나 또는 몇가지의 투입으로 계산한다.

이를 종합해 보면, 생산성이란 “사용된 단위 지원(투입)에 대한 같거나 향상된 질로 업무성취에 기여된 산출의 비를 기준기간에 대한 비와 비교하는 것”이라 할 수 있다.

#### 2)의료서비스의 생산성

일반적으로 의료서비스를 생산하기 위해 투입되는 요소의 종류와 산출의 종류는 다양하다. 투입요소는 노동, 자본, 관리능력으로 나눌 수 있다. 노동은 병원원가의 가장 큰 부분을 차지하는 부분이다.

관리능력은 인력과 자본을 적절히 운용하는 능력을 의미하며, 오늘날 새로운 관심의 대상이 되어오고 있다.

Reinhardt는 의사의 근무시간수와 보조요원의 수, 개업형태가 의사의 생산성에 미치는 영향을 한계생산으로 분석했다. Evans(1973) 등은 집단 개업의 형태가 단독 개업의 형태보다 의료서비스의 생산성을 높인다고 보고했다.

Scheffler & Kirshman(1977)은 치과 의사의 나이와 생산성의 관계를 연구했으며, Scheffler는 의사를 보조하는 요원들의 의료서

비스 생산성에 관한 연구를 했다(양, 1989).

생산성을 논할때 가장 중요한 개념은 산출이다. 정확한 산출의 측정없이 생산성을 논할 수 없다. 진정한 의료 서비스의 산출이란 환자의 건강 상태에 미친 영향(Impact)으로 정의되는 것이 바람직하다. 그러나 실제로 이 영향을 측정하기란 쉬운 일이 아니다. 그렇기 때문에 일정기간 동안 이루어진 의료서비스 그 자체를 하나의 산출로 정의한다. 실제로 흔히 이용되는 산출의 자료는 간접적인 방법으로 측정되는 것이며, 환자의 병원 방문 횟수, 의사 1인당 진료 환자수, 평균 재원일수, 평균 진찰시간, 환자에게 부과된 진료비 총액 등이다. 그러나 이러한 자료는 의사의 진료가 어느 수준의 질을 유지한다는 전제가 따른 것이다(양, 1989; Helt & Jelineck, 1988).

### 3) 간호의 생산성

인간을 대상으로하는 교육, 복지, 정치 등의 서비스는 측정될 수 없으며, 진정한(true) 의료 서비스의 생산성 모델은 개발 될 수 없다고 했다. 그러나 생산성의 산업적 모형분석이 수정되어 서비스 분야에 도입되므로서 의료서비스에도 적용되고 있다.

간호생산성 연구는 이해의 시작 단계로서 측정상의 어려운 문제를 내포하고 있으며(Hass, 1984; Clark et al, 1989) 간호관리자에게 큰 도전이 되고있다(Williamson & Johnson, 1988; Mattner, 1991).

생산성에 대한 전통적 산업 공학적 접근은 단순한 투입대 산출의 비율로써 정의된다. 이 비율은 간호생산성에 그대로 적용시킬 수 없다. 즉, 서비스 결과 측정의 복잡성으로 생산성개념을 주의깊게 연구해야 한다.

간호를 간호인력, 자본 등의 투입요소에 관리 능력을 통하여 대상자의 간호결과를 산출해 내는 일련의 통합된 생산과정으로 볼 수 있다(Helt & Jelineck, 1980).

간호생산성은 투입과 산출의 관계로 간호단위나 간호부서 차원에서 측정할 수 있다. 그러나

간호사 업무의 많은 부분은 수량화하기 어려운 문제가 있다(Mattner, 1991).

간호의 투입요소는 간호인력, 간호재료 혹은 시설과 간접요소를 들 수 있다(Minyard et al, 1986; Sullivan & Decker, 1988). 여기에 환자측의 투입요소를 추가하여 환자의 변수를 포함시킨 경우도 있다(Reider & Rensing, 1987).

간호의 투입요소에 관한 연구는 간호인력 연구가 거의 대부분이며, 다음과 같은 연구 경향을 볼 수 있다. 첫째, 환자분류체계를 위한 도구개발과 이를 이용한 적정 간호인력산정을 위한 연구이다(Sovie, et al. 1985; Reitz, 1985). 둘째, 간호 활동시간을 조사하여 직접간호, 간호단위 관련 활동, 개인시간 등을 소비하는 시간의 비율을 간호직종 즉, RN, LPN, NA간에 비교하여 직접간호시간이 많은 경우를 생산적이라고 한 연구 등이다(Kirk, 1990). 셋째 간호직원의 배합(Staff-mix)의 비율을 달리하며, 직접간호시간을 조사한 연구이다(Minyard & Turner, 1986).

간호의 투입요소중 시설 및 공급품에 관한 연구는 거의 없는 상태이다.

Watkins(1989)는 간호사의 동선, 기계 및 환경 등을 고려하여 병실배치를 연구하였다. Phillips(1988)는 분만실과 신생아실의 구조를 Single room maternity care system 으로 변화시켜 간호인력을 70% 절감했다고 보고하였으며, Boyer, Corbett & Janson (1986)은 컴퓨터를 이용하여 환자분류자료를 입력하여 간호사의 간접 간호시간을 줄였다고 보고했다.

Zielstroff(1985)는 간호업무의 전산화로 간호비용을 5% 절감했다고 보고하면서 간호 전산 전문가의 육성을 주장했다.

간호부서의 간호관리의 변화를 시도하여 변화 전후의 생산성 요소를 평가한 연구가 있다.

Shulka(1982)는 간호 전달체계를 일차 간호 접근법으로 전환하여 직접간호 시간의 비율을 조사했으며, 이와 관련하여 Osiniki(1980)는

간호비용을, Hegedus(1979)는 환자의 stress level을 측정하였다.

간호의 산출을 정의하기 위해서는 간호결과에 대한 합의와 그것을 측정하는 의미에 대한 합의가 전제되어야 한다. 간호에서 최고수준의 간호란 말을 많이 쓰고 있으나, 최고수준이란 매우 모호하고 측정하기 어렵다.

그러나 간호의 목적이 대상자의 최적의 안녕상태의 추구이므로 신체적, 사회심리적 건강의 요소가 포함되어야 한다.

산출은 투입의 통합된 결과이며, 이는 시스템과 대상자간의 공유에 의해 전달된다. 한편, 간호의 결과(outcome)는 손으로 만질 수 없고, 객관적으로 수량화하기 힘들어서 간호관리자를 좌절시킨다(Mattner, 1991). 그러나, 간호계는 이 부분에 대한 꾸준한 연구를 거듭해오므로 상당한 객관적인 지식체를 축적할 수 있었으나 아직도 많은 부분이 알려지지 않은 상태이므로 보다 많은 연구가 필요하다(Mattner, 1991).

간호생산성에 관한 연구를 보면, 투입과 산출의 요소가 다양하게 사용되고 있음을 볼 수 있다.

다른 연구에서는 간호의 산출을 재원일수, 간호시간, 간호한 환자의 수, Work-Induced attitude로 제시되고 있다(Sullivan & Decker, 1988). Jelineck & Helt(1988)는 간호인력의 배합과 투약과오의 보고건수, 재원일수, 질평가 점수, 환자의 만족도와 호소, 환자의 진실에서 우러나오는 감사 등의 관계 연구에서 RN의 비율이 60~70% 정도가 적정하며, RN의 비율이 증가하면 인건비는 증가하지만 이는 재원일수의 감소 등의 생산성의 증가 요인으로 상쇄하고도 남는다고 보고하였다.

Cassell(1986)은 간호단위의 생산성을 증가시키기 위한 방법으로 Team concept program의 개념들을 근거로 금전적 보상제도를 적용한 연구에서 간호의 우수성의 지표로서 환자의 만족도, 간호사의 교육참석율, 간호사의 근태율, 간호기록 등을 평가의 기준으로 사용했다. 그 결

과 경쟁개념을 도입한 프로그램은 기준지표의 평균점수가 6개월 후 증가했음을 보여주었다.

Willamson & Johnson(1988)은 간호생산성 연구에서 Work Sampling 방법으로 간호활동을 조사하여 직접간호의 간접간호시간의 비율을 산정했다. 그 결과, 간호단위종류, 환자의 수, 환자의 종류, 요일간의 차이에 대해 좀더 심도있는 연구가 필요하며 그 의미를 파악해야 한다고 지적하고, 간접 간호시간을 감소시켜야 한다고 했다. Hass(1984)는 간호결과를 환자의 만족으로 보고 직원배치를 평가했다.

한편, Jelineck & Dennis(1976)는 간호생산성의 틀을 투입-과정-산출의 체계로 설명하면서 과정요소에 환자간호 전달체계, 지도성, 관리, 인력배치체계 등을 제시하고 있으며, 이러한 과정요소는 투입을 전환하는데 필요한 활동과 자원이라고 했다(Sullivan & Decker, 1988).

과정요소를 분석한 생산성 연구는 그리 많지 않다. 환자간호전달체계와 간호의 생산성의 관계를 분석한 연구는 다음과 같다.

Shulka(1982)는 직접간호와 전문적 간호, 의사소통 활동에 소비하는 간호사의 시간의 비율이 높은 것을 생산적이라고 정의하고, 간호전달체계를 일차간호접근법으로 바꾼 후 생산성이 증가됨을 보고했다. Osiniki & Powals(1980)도 모듈 간호접근법이 더 생산적이라고 했으며, 관리차원에서도 활력증상의 측정이나 린넨의 교환 등과 같은 일상업무에 대해 생산성을 분석할 필요가 있다고 했다(Sullivan & Decker, 1988).

간호전달체계의외의 과정요소를 분석한 연구는 다음과 같다.

Rantz & Hauer(1987)는 직급별로 간호직원의 생산적 간호시간의 비율을 계산하면서, 인수인계시간에 대한 검토와 의사통체계와 서류업무에 대한 검토가 요망된다고 했으며, 결국 관리차원의 조정이 절실히 요구된다고 하여 생산성에서 관리기능이 중요한 변수임을 강조하였다.

Johnson & Lucaine(1983)은 간호행정의 기능을 기획, 감시, 강화, 평가, 예측, 개발 등으로 보고, 관리차원의 변화에 따라 간호업무 성과는 달라진다고 했다. 즉, 간호전달체계를 팀 간호접근법에서 일차간호접근법으로 변경하고, 권위를 분산시키고, RN, LPN, NA의 비율을 30:70에서 65:35로 증가시키므로써 간호 업무 성과가 증가됨을 보고하였다.

Curtin & Zurlage(1986)도 간호 생산성의 틀을 투입-과정-산출의 체계모형으로 매우 포괄적으로 설명하였다. 의료 서비스의 생산은 일반 생산품의 투입요소와는 근본적으로 다른 특성을 가진다고 하였다. 즉, 일반 생산품은 생산의 투입요소가 생산자에 의해서 통제될 수 있으나, 인간을 대상으로하는 서비스는 소비자 투입과 생산자 투입모두가 중요하다고 했다.

또한, 투입을 산출로 전환시키는 전체 과정을 과정(throughput)으로 설명하고, 이는 투입을 분류하고, 배치정돈하여 주어진 시간내에 일정 수준의 산출에 도달하게 하는데 필수적인 요소라 했다.

따라서, 투입요소는 생산자투입으로 간호직원의 교육, 기술, 경험, 태도 등을 제시하였고, 소비자투입으로 간호강도지표와 환자중증도를 제시하였다. 그외로 기관의 자원으로 재료비, 행정관리비, 시설 및 공급품비, 보조 서비스 등을 들고 있다.

산출의 분석에서는 환자의 의료서비스의 결과에서 간호결과를 분리해내는 문제는 상당히 어렵다고 지적하면서, 산출 역시 집단적으로 자료를 수집해야 한다고 했다.

간호의 산출요소로 Durability, Dependability, 재원일수, 일차소비자결과, 이차소비자결과를 제시했다.

Durability는 환자의 기능수준으로 자기 간호능력으로 측정될 수 있다고 했으며, 이는 간호의 결과로 환자의 최적의 기능수준상태의 회복, 유지, 증진으로 나타낼 수 있으며, 이는 간호학자의 다양한 이론에 위배되지 않는 것이라고 주

장했다.

Dependability는 병원감염율과 사고, 사건율, 환자의 질병의 중증도를 포함시켰다. 일차소비자인 환자의 결과는 환자의 만족도와 계약된 목표를 얼마나 빨리 달성하였는지 즉, 조기 퇴원한 정도로 측정할 수 있다고 했다. 이차소비자 결과는 간호사의 만족, 의사와 간호사의 협조 정도, 간호기록의 평가, 효과적인 간호용품의 선택과 사용의 측정을 통해서 가능하다고 했다.

투입요소는 간호실무와 관리를 통해서 주어지며, 동료의 평가, 연방정부 및 주정부의 규정, 기관의 정책 및 절차, JCAH의 기준 등에 의해서 평가될 수 있으며, 산출요소는 간호감사, 이용율, JCAH의 평가, 전문단체에 의한 평가 등을 통해서 조정될 수 있다고 했다.

Haas(1984)도 간호결과 측정의 어려움을 설명하면서 과정요소를 중시하였으나, 과정에 대한 표준화작업도 사실상 매우 어려운 작업이었다고 하며, 실제 대부분의 병원에서는 적용할만한 업무성취의 평가표준이 없는 실정이라고 했다.

최근에는 이러한 생산성에 간호전달의 효율성에 대한 정보로서 간호 결과의 적합성을 고려해야 하며, 또한 최소한의 자원의 투입으로 최대한의 유용한 간호의 산출을 생산하는지를 의미하는 효율성의 개념도 고려해야 한다는 주장이 있다.

병원산출의 효과성은 안정성(safety), 적합성, 간호의 우수성, 환자의 만족도, 환자의 결과, 건강상태의 변화 등을 통하여 측정될 수 있다.

결국, 간호의 생산성이란 한정된 인력, 자원내에서 기관의 간호가 추구하는 바람직한 상태, 즉 목표나 표준에 얼마나 효과적으로 접근하고 있는가로 요약할 수 있다.

이러한 생산성의 연구에서는 생산성의 편견이나 오해를 없애야 하고, 객관적인 견해를 개발해야 할 것이다. 실제로 이에 관여하는 변수가 많고, 측정상의 어려움으로 인하여 제한된 상황에서 부분적으로 평가할 수 밖에 없다고 했다 (Clark et al, 1989).

## 2. 간호 생산성에 관계되는 변수

### 1) 간호 생산성의 투입요소

간호생산성 투입요소로 생산자 투입요소로서의 간호인력 특성과 시설 및 공급품 등의 지원, 소비자 투입요소로 환자의 특성이 있다.

한국의 병원의 간호부서는 병원의 전체 재정에서 독립적으로 운영되는 상태가 아니며, 간호인력의 계획이나 각종 간호재료 및 비용이 병원 예산에서 별도로 운영되고 있지 않으므로 한 병원내의 각 간호단위가 받고있는 시설 및 공급품에 대한 간호자원의 할당은 같다고 볼 수 있다. 따라서, 종합병원 간호단위의 간호생산성에 영향을 미치는 투입요소로 시설 및 공급품의 자원요소는 제외시키고 간호인력의 특성과 환자의 특성을 포함시키는데 무리가 없다고 사려된다.

#### (1) 간호인력의 특성 - 교육, 경험 및 개인의 퍼스널리티

간호인력은 간호 생산성의 생산자 투입요소로 병원의 인력에서 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 박(1988)의 간호원가 연구에서 인건비는 41.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 간호인력은 수, 교육, 기술, 경험, 태도에 따라 생산성에 영향을 미치며, 또한 업무 수행시 개인의 지식, 기술, 능력, 동기 등의 개인적 요소가 영향을 준다. 따라서, 이러한 직원의 개인적 특성이 업무 수행과 생산성에 미치는 효과는 매우 크다고 본다.

Swansberg(1988)는 간호직원의 교육과 경험을 인건비로 나타낼수 있다고 했으며, 개인의 교육, 기술, 경험에 따라 봉급체계를 달리할 수 있다고 했으며, 또한 다르게 책정되어야 한다고 했다(Sullivan & Decker, 1988). 그러나, 한국의 경우 병원의 간호직원의 임금책정은 연령과 학력과 근속년수 등을 반영한 연공주의를 채택하고 있으므로 간호인적자원의 특성인 교육수준, 경험이 간호인력의 특성을 반영할 수 있다고 본다.

한편, 박(1988)의 간호단위 조직내의 수간호사의 리더쉽과 간호업무수행의 관련성에 관한 연구에 의하면 간호사의 퍼스널리티는 간호사의 개인적 특성에 따라 차이가 있으며, 간호업무성과도 간호단위 특성과 간호단위의 규모에 따라 차이가 있다고 했다. 또한 수간호사의 리더쉽도 간호사의 퍼스널리티의 특성에 따라 적합한 인간관계를 바탕으로 발휘되어야 한다고 했다. 이러한 근거에 의하여 간호단위의 간호인력의 특성중 교육과 경험이 나타내 주지 못하는 개인의 특성을 성숙도로 측정할 수 있으므로 간호단위에 근무하는 수간호사, 책임간호사, 간호사의 교육, 경험 및 간호직원의 퍼스널리티를 간호생산성의 투입요소로 측정할 수 있다.

#### (2) 환자의 특성 - 환자 분류점수

간호의 생산성은 소비자 투입요소에 따라 영향을 받을 수 있다. 즉, 환자의 인구통계학적 변수, 질병의 종류와 정도, 치료의 종류와 수, 간호요구도로 나타나는 환자의 특성에 따라 환자간호의 결과는 영향을 받을 수 있다.

많은 연구에서 환자의 특성을 어떻게 일관성 있는 자료에 근거하여 분류할 수 있는지가 논의되었다. 이러한 환자분류의 동기는 의료비 지불제도나 간호인력의 배치, 수가산정, 부서의 예산 책정과 운영 등을 위한 것이 대부분이었다. 이러한 환자분류의 대표적인 예가 DRG System이다(Sullivan & Decker, 1988).

간호생산성의 소비자투입요소로 Curtin & Zurlage(1986)는 환자 간호강도와 환자중증도를 제시했으며, 간호생산성에 환자의 배합의 차이가 어떻게 영향을 미치는지 규명되어야하고(Williamson & Johnson, 1988), 환자분류에 따른 생산성의 측정은 가장 널리 옹호되고 있는 방법이다(Haas, 1984). Reider & Lensing(1987)도 환자의 종류에 따라 소요되는 간호시간이 다르므로 환자의 특성을 생산성의 요소로 검토해야 한다고 주장했다.

따라서 간호생산성의 투입요소로 환자의 Case-mix는 간호생산성에 영향을 줄 것이므로

환자의 간호요구에 근거하여 환자분류를 측정하여 간호생산성의 투입요소의 값으로 반영할 수 있다.

## 2) 간호생산성의 과정요소

과정요소는 투입을 산출로 전환시키는데 필수적 요소이며, 매우 중요한 단계이다. 이 과정요소는 환자간호전달체계, 리더쉽, 관리, 인력배치 체계 등이 있다.

Hegyvary(1983)는 간호업무분석이나 생산성 개념의 도입으로 간호에 대한 반응을 예측할 수 있다고 했다. 즉, 리더쉽 스타일이 개방적이고 융통성이 있는 병동, 일차 간호접근법을 적용한 병동, 서비스간의 조화가 잘된 병동, 간호사의 비율이 높은 병동, 직원의 만족도가 높은 병동이 전문적 간호의 질 평가 점수가 높다고 했다.

병원 간호부서는 효과적인 기획과 관리를 통하여 간호의 생산성을 높일 수 있으며, 이러한 기획과 관리는 간호 업무성과 향상에 필수요소라고 하겠다.

Sullivan & Decker(1988)는 하부직원의 참여를 높이는 관리기법의 적용으로 직원을 효과적으로 조직화 할 수 있고, 간호사의 전문적 인식을 증가시킬 수 있다고 했다. 즉, 간호관리는 사정, 조직, 기획, 집행, 통제, 평가 등의 일련의 연속된 과정을 통하여 효과적인 조직 및 개인의 목표를 성취할 수 있게 하는 관리기술이라 할 수 있다.

Hagerty(1985)는 간호생산성을 리더쉽, 기획, 인적자원, 개발, 보상 등에 의한 상호작용의 결과로 정의하고, 효과적인 조직운동을 위해 관리기능을 강화해야 함을 강조하고, 각종 서류업무 줄여야 하고, 미팅의 필요성의 검토, 부서간의 토의가 요청되는 등 폭넓은 관리적 분석과 사려깊은 결과해석이 요망된다고 했다.

## (1) 수간호사의 리더쉽

병원운영의 기본단위는 간호단위로 볼 수 있으며, 병원 간호부서에 필요한 간호원가의 계산시 원가 중심점으로 인정되고 있다(박, 1988). 수간호사는 병원 중간관리자로서 간호단위 운영의 핵심적 위치에 있으며, 수간호사의 역할은 간호관리를 비롯하여 제반 병원시설의 유지관리와 물품관리기능, 부서 내외의 의사소통의 기능, 환경관리 기능 등이다.

이러한 중간관리자는 간호단위 기능을 수행하기 위하여 전문직 지식과 능력, 행정력과 지도성을 필요로 한다.

최근 간호부서 조직 특성이 점차 권한이 분산되어감에 따라 수간호사의 권한이 증가되고 책임 또한 증가되는 추세이다. 간호행정 분야에서 간호조직의 특성과 효과성을 설명하는 요인의 탐색과 조직구성원인 간호사와 그들의 상급자와의 상호작용 등에 관한 연구에서 수간호사의 리더쉽이 간호업무성과에 미치는 영향이 연구되어 있다(Watkins, 1986; 박과 주, 1992).

따라서 간호단위에 고정되어 근무하는 각 간호사 및 진료보조원에 의해 인지된 수간호사의 리더쉽을 측정하여 간호생산성의 과정요소를 사용될 수 있다.

## 3) 간호생산성의 산출 요소

간호생산성의 산출요소로 재원일수, 환자의 건강상태의 변화, 지식 및 기술, 환자의 만족도, 간호한 환자의 수, 사건, 사고율, 병원감염율, 합병증, 간호의 질평가점수, 간호사의 만족도, 이직율, 교육참석율, 간호시간 등이 제시되고 있음을 알 수 있다.

그러나 이러한 각 변수가 간호의 생산성을 얼마나 잘 설명해 줄 수 있는지에 대한 검증은 거의 연구되고 있지 않은 상태이며 앞으로 계속 탐색해야 할 부분이다.

## (1) 환자의 만족도

간호에 대한 평가에는 여러가지 방법이 있으나 크게 두가지 측면에서 접근할 수 있다. 첫째,

간호사가 수행한 활동자체에 대한 평가이다. 둘째, 환자의 관점에서 인식한 간호에 대한 평가이다. 간호제공자와 서비스 대상자 측면의 두 관점에서 간호를 평가하므로써 간호의 질을 보다 정확히 알아볼 수 있으며, 이는 병행되지 않으면 불완전한 평가가 될 수 밖에 없다고 했다 (Criske, 1984).

환자의 만족도는 간호의 질을 평가하는 중요한 결과의 하나이고 간호의 생산성분석에 질적인 요소를 반영할 수 있으면 더욱 바람직하다는 견해에 비추어 볼 때, 환자의 만족도는 좋은 산출의 지표가 될 것으로 사려된다.

환자 만족도는 환자가 생각하는 이상적인 간호수행에 대한 기대와 그가 실제로 받은 간호에 대한 일치정도로 볼 수 있으며 효과적인 도구만 주어진다면 환자의 만족도는 간호의 목표 성취 여부를 확인하는 열쇠라 했다.

간호생산성의 연구에서 환자 만족도를 변수로 한 연구를 보면 다음과 같다.

Jones et al(1989)은 환자의 통증완화 방법을 평가하면서 환자의 만족도와 직원의 만족도, 비용을 비교 분석하였다. Swansberg(1988)는 간호의 산출로 환자의 결과를 양적으로 측정할 수 있다면 이는 간호과정에 대한 타당도를 높일 수 있다고 했으며, 결과 지표로 자원의 소비, 재원일수 등을 제시했고 동시에 직원의 만족도를 같이 측정해야 한다고 주장했다. Sullivan & Decker(1988)는 간호생산성 분석을 위한 목표 설정시 결과 표준을 선택하고 이의 지표로 환자의 지식과 기술, 환자의 만족도, 합병증의 비율을 사용했다. Cassell(1986)은 간호생산성 증진을 위한 프로그램의 적용후 평가기준으로 간호기록을 25%, 환자의 만족도를 25%, 직원의 근태를 25%, 교육참석율을 25% 반영하였다. Helt & Jelineck(1988)는 간호사의 배합에 따른 생산성 분석연구에서 재원일수, 환자의 만족도, 투약과오 보고건수 등을 조사하였다.

간호는 인간의 신체적, 심리적, 사회적, 교육적 욕구가 충족되지 못하였을 때 나타나는 문제

를 발견하고 해결하도록 도와 주는데 그 목적이 있으며, 간호행위는 환자의 회복과 건강증진에 기여하는 실제행위라 할 수 있다. 따라서, 환자의 만족도는 실제 그들이 제공받은 사회심리적 간호영역, 신체적 간호영역, 의사소통 간호영역, 일반적 간호영역, 전문적 간호영역의 구체적인 간호 활동에 대하여 평가되어야 한다.

### (2)재원일수(Length of Stay)

재원일수는 의료서비스의 생산성의 산출로 가장 흔히 쓰이는 대리측정(Proxy measure)이다(양, 1989). 간호생산성에 관한 문헌고찰에서도 간호의 산출의 결과의 대리측정 지표로 가장 흔히 재원일수를 측정할 수 있다고 많은 연구에서 제시하고 있다(Sullivan & Decker, 1988). 재원일수는 한 환자가 1회 입원해서 퇴원까지의 기간을 일수로 나타낸 것이며, 이는 환자의 특성과 병원에 따라 상당히 차이가 있으며, 실제로 평균재원일수는 병원 행정의 기초 자료로 많이 사용되고 있다.

평균 재원일수는 환자의 의료비도 영향을 미치므로 가능하면 재원일수를 줄이는 것이 의료기관의 목표가 되고 있으며, 이를 기준으로 하여 예상한 목표달성 여부가 평가 되어야 한다고 했다.

### (3)간호의 질평가 점수

전문직 간호의 발전과 더불어 간호업무수행의 질적인 보장은 간호기관의 보편적인 목표가 되고 있다. 간호의 질적인 면은 결국 의료비용과 직결되므로 비용절감의 관점에서도 중요하다고 할 수 있다.

문헌에 의하면 간호의 질에 관한 평가는 간호생산성의 산출요소로 효율성의 차원으로 측정되어야 한다고 했다. 간호의 질평가는 간호생산품의 질을 평가하고 감시하도록 고안된 관리적 과정을 의미한다.

간호의 질 측정은 구조적, 과정적, 결과적 측면으로 할 수 있으며, 구조적 측면은 물리적 시설, 행정과정, 직원의 자격, 의사소통, 인력개발 과정에 대한 평가이다. 과정적 측면의 평가는 간



호업무 기능에 대한 것이며, 결과적 측면의 평가는 활동의 결과로 나타나는 임상현상, 운동성 정도, 환자의 지식정도, 자가간호 기술 등에 대한 측정내용을 포함한다(박, 1988).

한편, 간호의 질은 생산적인 간호를 위해서 끊임없이 평가되어 간호 실무개선에 반영되어야 할 것이다. 따라서, 간호생산성의 산출요소로 간호의 질평가점수는 매우 의의있는 지표라 할 수 있다.

#### (4) 직무만족도

간호 직원의 직무 만족도는 간호 생산성의 산출 요소로서 서비스 제공자인 이차 소비자의 결과로 측정될 수 있다(Curtin & Zurlage, 1986).

직무만족 자체는 간호의 질에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로 생산성의 산출의 결과측정요소로 연구되어야 한다고 했다(Mattner, 1991; Weissma & Nathanson, 1985).

Wolff(1986)는 간호부서를 총괄적으로 평가하는 관점의 하나로 결과측정요소로 직원의 직무 만족도를 사용했다.

Mattner(1988)는 지역사회 건강관리 기관에 종사하는 간호사의 직무만족도가 높을 때 그들의 업무성과도 높았다고 보고했으며, 생산성 분석에서 직무 만족도를 보수, 승진, 보상, 감독, 후생복지, 작업절차, 동료, 작업의 특성, 의사소통의 특성의 7요인으로 구성된 36항의 설문으로 측정하였다.

Weissman & Nathanson(1985)도 간호사의 직무 만족도가 높을 때 대상자의 만족도가 높아지고, 그에 따라 대상자의 치료 이행수준도 증가했음을 보고했다. 한 연구에서는 내과에 근무하는 의사의 직무만족도와 환자의 만족도의 관계 분석에서 두 그룹의 만족도가 모두 높을 때 서비스의 연속성도 높았으며, 환자와 의사의 만족도를 높이 유지시키는 것은 경제적일뿐 아니라 심리 사회적인 효과도 있다고 했다.

#### (5) 1일 평균 간호시간

인력배치는 환자의 간호 요구도나 환자분류에 근거하여 상황에 따라서 적절히 할당되어야 하나, 실제로는 환자의 침상수에 근거하여 같은 병원 내에서는 특수병동을 제외하고는 간호단위마다 거의 동일한 비율로 배치되고 있다. 즉 환자의 간호요구에 따라 인력배치가 유동적이지 못하고, 고정되어있는 상황에서는 1일 평균간호시간이 산출요소로 포함되어야 할 것이다.

이는 간호단위별 총 간호인력의 단위기간동안의 실제 근무일수와 1일 근무시간 재원 환자수 등을 반영한 값으로 계산식은 다음과 같다.

환자당 1일 평균

간호시간 =

$$\frac{\text{총 간호인력 수(단위별)} \times \text{근무일수} \times \text{1일 근무시간}}{\text{재원 환자 수}}$$

### III. 결 론

이상의 문헌고찰결과 간호관리자는 간호생산성에 대한 각 변수들의 특성을 이해하고 간호실무의 의사결정시 보다 생산적이고 환자에게 최상의 결과를 가져다 줄 수 있는 효율성과 적합성, 간호의 질적수준을 위하여 다음과 같이 변수들을 고려하여야 하겠다.

즉, 투입요소로 환자의 특성인 환자 간호요구도, 간호사의 숫자, 경험, 교육연한, 기술수준, 각종 지원부서의 support system 정도(전산, 물품공급 등)와 시설물의 상황, 또한 과정요소로 관리자의 리더쉽 유형, 환자간호전달체계, 감독자와의 상호작용, 의사소통 체계등을 고려한다. 이러한 투입, 과정요소의 적절한 조화로 우리가 원하는 수준의 환자만족도, 직원만족도, 평균재원일수, 합병증정도, 간호의 질평가 점수, 병원 감염율, 직원의 이직, 교육 등의 많은 결과에 대한 영향을 검토해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김진현. (1988). 의료인력의 생산성에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원, 석사학위논문.
- 박정호. (1988). 한국형 진단명 기준 환자군(K-DRG) 분류를 이용한 입원환자의 간호원가 산정에 관한 연구, 이화여자대학교, 박사학위논문.
- 박정호, 박광옥, 이병숙. (1993). 간호생산성 개념틀 개발에 관한 연구, 대한간호 제32권 제 1호, 통권 169호.
- 박정호, 송미숙. (1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가 산정에 관한 연구, 간호학회지, 29(1), 16-35.
- 양봉민. (1989). 보건경제학원론, 수문사.
- Cassells K. A. (1986). Building Excellence Through Competition, *Journal of Nursing Administration*, 16(6), 8-12
- Clark M. J., Conway M., Hudson N. (1989). Evaluating Nursing Productivity in child Health, *Public Health Nursing*, 6(2), 88-96
- Criske K. L. (1984). Primary Nursing Evaluation, *American Journal of Nursing Administration*, 74(8), 1483.
- Curtin L. L., Zurlage C. L. (1986). Nursing Productivity From Data To Definition, *Nursing Management*, 17(6), 32-41.
- Haas S. A (1984). Sorting Out Nursing Productivity, *Nursing Management*, 15(4), 37-40
- Helt E. 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., Uttenner J. (1985). Productivity : Managing for The Long Term, *Nursing Management*, 16(9), 12-15
- Kirk R. (1990). Using Workload Analysis and Acuity Systems to Facilitate Quality and Productivity, *Journal of Nursing Administration*, 20(3), 21-30
- Mattner K. M. (1988). Public Health Nursing and Productivity Management : Are Home Visit Numbers the Right Focus?, *Nursing Management*, 9(3), 99-104
- Mattner K. M (1991). Facing the Productivity Issues : Threat or Opportunity ?, *Nursing Management*, 225(7), 104.
- 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.
- Osiniki E. G., Powals J. G. (1980). Productivity and Maternity Nursing, *Nursing Management*, 19(19), 54-59.
- Rieder K. A., Lensing S. B. (1987). Analyzing Acute Care Nursing Staff Productivity, *Nursing Management*, 18(4), 33-44.
- Shulka R. K. (1982). Nursing Care Structure and Productivity, *Hosp Health Svs Adm.* 27(6), 45-48.
- Sullivan E. J., Decker P. J. (1988). *Effective Management in Nursing*. 2nd Ed. Addison-Wesley.
- Swansburg R. C et al. (1988). *The Nurse Manager's Guide to Financial Management*. Aspen.
- Watkins B. A. (1989). Evaluation of Process and Product Life Cycles in a Hospital Setting, *Nursing Management*, 20(5). 81-54.
- Yang B. M. & Kim J. H. (1989). "Physician Production in Korea". WHO Report.
- Zielstroff R.D. (1985). Cost Effectiveness of Computerization In Nursing Practice and Administration. *Current Issues In Nursing*, 2nd Ed., B. L. Pub.