



## 지식에 관한 간호결과도구의 타당성 조사

이 은 주<sup>1)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성 및 목적

지속적인 의료의 질 향상은 의료기관들이 계속해서 추구해 나가야 할 가장 중요한 목표이다. 의료의 질 향상에 대한 우리 사회의 기대와 요구는 날로 강해지고 있으며, 국민들의 의료서비스의 질에 대한 관심도 날로 높아지고 있다. 이와 같은 기대와 요구는 개인적 차원에 머물러 있지 않고, 제도와 법적인 장치로 구체화되어 이미 시행 중이거나 곧 시행을 앞두고 있다. 의료기관 서비스평가 제도의 시행과 이를 의료기관 신임으로 발전시키려는 노력이나 건강보험심사평가원의 주요 기능으로 진료의 평가 기능을 설정하는 것 등이 의료의 질향상을 위한 구체적인 사례라 할 수 있다(Ministry of Health and Welfare, 1996).

이와 같이 의료의 질을 향상시키면서 의료서비스의 경제성을 증가시키려는 시도는 의료비에 대한 관심의 증가와 함께 환자의 치료나 간호의 결과에 대한 연구를 불러일으키게 되었다(Iezzoni, 1994; Relman, 1988). 그리고 의료의 이용자와 지불자들은 건강 간호 제공자를 선택하는 기준으로서 그들의 관심을 환자의 치료나 간호결과에 집중하게 되었으며(Shaughnessy & Crisler, 1995), 이러한 경향은 건강전달 체계에서 환자결과를 측정하는 도구의 개발로 이어지게 되었다(Horn & Swain, 1978; Lang & Clinton, 1984; Mark, 1989).

그러나 이러한 도구의 개발이 주로 의사의 치료행위나 조직의 구조적 결과에 대한 정보를 제공하는 것일 뿐 간호사에

의해 수행되는 중재에 대해서는 환자결과를 평가하는 신뢰성 있고 타당한 자료의 부족으로 인해 장애를 받아 왔다(Mallison, 1990). 그러나 보건의료조직이 더 큰 효율성을 위해 재 구조화되는 의료전달 체계 내에서 간호직이 전문직으로서의 독창성을 유지하면서 더욱 발전하기 위해서는 여러 의료 전문가 중에서 간호사에 의해 제공된 중재에 대한 효과를 증명해 내는 것이 필수적이다(McCloskey & Maas, 1998; Phoon, Corder & Barter, 1996; Pike, 1994). 따라서 오래 전부터 간호계의 지도자들은 간호에 의해 가장 많이 영향받는 소위 간호에 민감한 간호결과 분류체계(nursing sensitive patient outcomes)의 개발을 촉구해왔다(Griffith, 1989; Lang & Clinton, 1984; Ozbolt, 1991).

아이오와 대학에서 개발된 간호결과분류체계(Nursing Outcomes Classification: NOC)는 간호사에 의해 수행된 간호 중재의 효과를 평가하기 위해 개발된 것으로써 환자 상태의 변화를 평가할 수 있게 하는 간호결과와 구체적인 지표들로 구성되어 있다. 간호결과분류체계(NOC)는 간호업무가 수행되는 모든 의료기관에서 사용할 수 있게 포괄적으로 개발된 최초의 표준화된 분류체계로써 대상자가 여러 의료기관을 치료나 간호를 위해 이동하더라도 평가의 계속성을 유지할 수 있게 개발되었다는 장점이 있다(Maas, Johnson & Moorhead, 1996).

그러나 이러한 결과분류체계가 문화와 의료시스템이 다르고 간호사들에 의해 수행되는 간호중재가 다를 수 있는 우리나라에는 어느 정도 현실성있게 적용될 수 있는 가는 연구되어야 할 문제이다. 따라서 본 연구는 간호결과분류체계(NOC)

**주요어 :** 간호결과분류체계, 타당도 연구, 결과연구, 간호, 지식

1) 경북대학교 간호학과, “이 논문은 전남대학교병원 학술연구비에 의하여 연구되었음”

투고일: 2003년 1월 6일 심사완료일: 2003년 6월 7일

에서 지식과 관련된 간호결과를 선택하여 그 타당성을 조사해 보고자 한다. 지식에 관한 간호결과를 선택한 이유는 인간의 생각과 느낌, 태도를 영구적으로 변화시킬 수 있는 가장 효과적인 방법이 교육이기 때문이며 환자교육에 관한 부분은 간호사가 가장 관심을 가지고 앞으로 개발되어야 할 간호영역이기 때문이다. 그러나 간호결과분류체계(NOC)에 속해 있는 26개의 지식관련 모든 간호결과들을 본 논문에서 모두 다룰 수는 없으므로 간호사들이 실제 임상에서 가장 중요하게 고려되어야 할 4개의 간호결과, 즉 “식이”, “질병과정”, “에너지 보존”, 그리고 “건강행위”만을 우선 선택하여 조사하고자 한다. 이상 4개 간호결과와 내용타당도와 간호민감타당도를 조사하여 봄으로써 간호결과에 속한 각각의 지표들에 대해 환자를 교육하는 것을 간호사들은 얼마나 중요하다고 여기는지, 그리고 간호대상자들이 식이, “질병과정”, “에너지 보존”, 그리고 “건강행위”에 대한 지식을 갖는 것에 간호중재는 어느 정도 영향을 미치고 있다고 간호사들은 생각하는 지 파악하기 위함이다. 이러한 과정을 통해 간호사들이 수행하는 환자교육에 있어서 부족한 부분은 무엇인지 확인할 수 있고, 또 이러한 지식관련 결과평가 도구를 쉽게 활용할 수 있게 함으로써 환자들이 건강에 필요한 정보와 지식을 반드시 획득할 수 있도록 도울 수 있기 때문이다. 이를 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 간호결과(식이, 질병과정, 에너지 보존, 건강행위) 및 결과들에 속한 지표들의 중요도를 확인한다
- 간호결과(식이, 질병과정, 에너지 보존, 건강행위) 및 결과들에 속한 지표들의 간호중재에 대한 공헌도를 확인한다.
- 간호결과와 지표들과의 관계를 확인한다.
- 간호결과에 속한 지표들 중 중요 지표를 확인한다.

## 용어정의

- 결과 내용타당도(Outcome Content Validity, OCV)  
(Specificity)

특정 간호결과를 성취하는 데 중요하다고 판단되는 간호결과 지표의 수준으로서, 본 연구에서는 간호결과 지표의 중요도 평가점수가 .60이상인 것이다(Johnson & Maas, 1992).

- 결과 민감타당도(Outcome Sensitivity Validity, OSV)  
(Sensitivity)

간호중재의 수행에 의해 민감하게 영향을 받는다고 판단되는 간호결과 지표의 수준으로서, 본 연구에서는 간호결과 지표의 공헌도 평가점수가 .60이상인 것이다(Johnson & Maas, 1992).

- 간호에 민감한 환자결과(Nursing Sensitive Patient Outcome)

간호중재에 민감하게 반응하는, 혹은 간호중재에 의해 많이 영향을 받는 것으로 환자나 가족, 간호제공자의 상태, 행위, 혹은 인지정도로 측정가능하게 개념화된 변수이다. 그리고 간호결과가 측정되기 위해서는 좀 더 구체적인 여러 가지 지표들에 대한 확인이 필요하므로 간호결과는 이러한 지표들을 포함하고 있다(Johnson, Maas & Moorhead, 2000).

- 지표(indicators)

간호중재에 의해 민감하게 영향받는 환자결과에 포함되는 구체적인 변수로서, 지표는 관찰가능한 환자의 상태, 행위, 혹은 대상자 자신이 보고한 인식이나 평가이다(Iowa Outcomes Project, 1997).

## 연구 방법

### 연구대상

본 연구는 일개 시에 소재하는 800병상 이상의 대학 병원 1곳과 600병상 이상의 대학병원 1곳의 간호사를 대상으로 이들에게 연구목적과 방법을 설명한 후 구조화된 설문지를 배부하여 자료를 수집하였다. 각 병원에 100-120부의 설문지를 배부하여 총 186부를 회수하였으나 이 중 183부가 분석에 사용되었다.

### 연구도구

본 연구에 사용된 도구는 아이오와 대학에서 개발된 간호결과분류체계(NOC) 중에서 지식과 관련된 4개의 결과와 그에 속한 지표들이다. 4개의 결과는 “지식: 식이”, “지식: 질병과정”, “지식: 에너지 보존”, 그리고 “지식: 건강행위”이었으며, 각각의 결과에 사용된 지표의 수는 “지식: 식이”가 15개, “지식: 질병과정”이 11개, “지식: 에너지 보존”이 14개, 그리고 “지식: 건강행위”가 16개 였다.

연구에 참여한 간호사들은 “지식: 식이”, “지식: 질병과정”, “지식: 에너지 보존”, 그리고 “지식: 건강행위”라는 결과가 얼마나 중요한지, 그리고 간호중재가 이들에 대한 지식을 향상 시키는데 어느 정도 공헌하고 있는 지를 5점 Likert 척도로 평가하게 하였다. 그리고 이들에 속한 지표들에 대해서도 NOC결과와 같이 Likert 5점 척도로 중요도(결과 내용타당도)와 공헌도(결과 민감타당도)로 나누어 응답하도록 하였다. 중요도점수는 1=“전혀 중요하지 않다” 5=“매우 중요하다” 였으며, 공헌도에서는 1점이 “전혀 아무런 공헌을 하지 못한다” 3

점이 “다른 의료인이 공헌하는 것과 비슷한 수준으로 공헌한다” 5점이 “간호사가 대부분 공헌한다” 였다.

## 자료분석

자료분석은 각각의 결과와 지표들의 내용 타당도와 민감타당도를 분석하기 위해 Fehring 기법을 사용하였다. Fehring (1987) 기법은 각각의 결과와 그에 대한 지표에 가중치를 부여하는 것으로 가중치는  $5=1$ ,  $4=.75$ ,  $3=.5$ ,  $2=.25$ , 그리고  $1=0$  이었다. 결과지표 중 중요도와 공헌도에서 가중치가 .80이상인 것은 핵심지표로, .60 이상 .80 미만사이는 지지적인 지표로 구분되었으며, 가중치가 .60미만인 지표는 간호결과의 지표로서 적합하지 않은 것으로 간주하였다(Johnson & Maas, 1992). 또한 간호결과와 지표들과의 관계를 다중, 단계적(stepwise) 회귀분석을 이용하여 중요지표를 확인한 뒤 Fehring 기법에 의해 얻어진 중요 지표들과의 비교함으로써 Fehring 기법과 회귀분석에 의해 얻어진 중요지표들이 일치하는 지 검증하였다. 그리고 회귀분석도 2 가지 방법(단계적 회귀분석과 다중 회귀분석)을 통해 지표들간의 다중공선성(multicollinearity) 구별하고자 하였다.

## 연구 결과

### 간호결과와 지표들의 중요도

결과의 내용타당도를 분석하기 위해 중요도 문항에 Fehring 기법을 이용하여 각각의 NOC 결과와 그에 속해있는 지표들에 가중치를 부여한 뒤 NOC 결과와 지표들간의 평균 점수를 비교한 결과 “지식: 에너지 보존”을 제외하고는 NOC 결과에

서의 평균이 결과지표들에 의한 점수보다 다소 높게 나타났다. 그리고 4개의 모든 NOC 결과들은 .60이상으로 모두 내용타당도 기준을 초과하여 중요한 결과인 것으로 나타났다. 내용타당도 분석에서 가장 높은 점수를 받은 결과는 “지식: 건강행위”였으며 Fehring 기법에 의해 .60 미만의 지표를 제외한 지표들의 평균이 가장 높은 것은 “지식: 질병과정”이었다. “지식: 식이”는 총 15개의 지표 중 내용타당도 기준을 초과한 지표가 7개였고, “지식: 에너지 보존”은 14개 중 8개였으며, “지식: 질병과정”은 모든 지표가 내용타당도 기준을 초과하는 것으로 나타났다<Table 1>.

### 간호중재에 대한 간호결과와 지표들의 민감도

결과 민감타당도를 조사하기 위해 공헌도 문항에 Fehring 기법에 의해 각각의 NOC 결과와 그에 속해있는 지표들에 가중치를 부여한 뒤 NOC 결과와 지표들간의 평균 점수를 비교한 결과 “지식: 에너지 보존”을 제외하고는 NOC 결과들의 평균이 지표들보다 높게 나타났다. “지식: 에너지 보존”의 평균은 .58으로 간호민감타당도 기준에 미달되었으며, “지식: 에너지 보존”에 속한 지표들도 2개만이 간호중재에 영향을 받는 민감한 지표인 것으로 나타나 다른 12개의 지표들은 간호중재에 의해 민감한 영향을 받지 못하는 결과지표인 것으로 나타났다. 그리고 다른 결과에 속한 지표들도 간호 민감타당도 기준을 초과하는 .60이상의 지표들의 숫자가 중요도(OCV)에서 보다 적어 한국 간호사들은 자신들이 수행하는 간호중재들이 “식이”, “질병과정”, “에너지 보존”, 그리고 “건강행위”에 대한 지식향상에 많은 영향을 미치지 못하는 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다<Table 2>.

<Table 1> Comparison of outcome ratings and outcome content validity (OCV)

Outcomes	Outcome mean	OCV Score	No. of indicators used in the analysis*	Original No. of Indicators
Knowledge: Diet	0.704	0.673	7	15
Knowledge: Disease Process	0.716	0.674	11	11
Knowledge: Energy Conservation	0.609	0.626	8	14
Knowledge: Health Behaviors	0.743	0.655	15	16

\* only indicators with means of .60 and above were included in the analysis

<Table 2> Comparison of outcome ratings and outcome sensitivity validity (OSV)

Outcomes	Outcome mean	OSV Score	No. of indicators used in the analysis*	Original No. of Indicators
Knowledge: Diet	0.672	0.644	7	15
Knowledge: Disease Process	0.666	0.621	4	11
Knowledge: Energy Conservation	0.580	0.651	2	14
Knowledge: Health Behaviors	0.680	0.623	8	16

\* only indicators with means of .60 and above were included in the analysis

## 간호결과와 지표와의 관계

NOC 결과와 지표들과의 관계를 분석하기 위해서 4개의 결과와 그에 속한 결과지표들이 유의한 회귀방정식을 구축할 수 있는 지, 그리고 유의한 회귀방정식이 구축된다면 각각의 NOC 결과는 지표들에 의해 어느 정도 설명되는지를 알아보았다. 본 연구에서 사용된 모든 NOC 결과들은 중요도와 공헌도 모두에서 유의한 회귀모형을 구축하였다. 지표들에 의한 설명력은 중요도에서 15%에서 61%였으며(adjusted  $R^2$ = .150 - .607), 공헌도에서는 35%에서 65%(adjusted  $R^2$ = .349 - .647)였다. 지표들에 의한 설명력이 가장 높은 결과는 중요도에서 “지식: 건강행위”로 61%였으며(adjusted  $R^2$ = .607), 공헌도에서 지표들에 의한 설명력이 가장 높은 결과는 “지식: 에너지 보존”으로 65%(adjusted  $R^2$ = .647)였다<Table 3>.

## 간호결과에 따른 중요지표

### ● 다중 회귀분석에 의한 중요지표

NOC 결과에 속해 있는 모든 결과지표들을 동시에 모두 투입하여 어떤 결과지표들이 NOC 결과에 유의한 영향을 미치는지, 그리고 영향을 미치는 지표들은 어느 정도로 NOC 결과에 영향을 미치는지를 지표들간에 서로 비교하여 보기 위해 다중회귀분석을 수행한 결과가 <Table 4>에 제시되었다. NOC 결과에 포함되어 있는 결과지표들 중 결과의 변동을 설명하는 유의한 지표는 많지 않았다. 중요도에서 유의한 표준화계수를 보인 지표는 “지식: 식이”에서 “피해야 할 음식에

대해 설명할 수 있다”였으며, “지식: 질병과정”에서는 “질병명을 잘 알고 있다”였다. “지식: 에너지 보존”에서는 “에너지 소비를 감소시키는 상황에 대해 설명할 수 있다”였으며 “지식: 건강행위”에서는 “카페인에 대해 설명할 수 있다”였다. 공헌도에서 유의한 표준화 계수를 가진 NOC 결과는 “지식: 식이”에서 “식이가 추천된 이유에 대해 설명할 수 있다”와 “음식의 성분에 대해 알고 있다”였으며 “지식: 질병과정”에서는 유의한 설명력을 가진 지표가 없었다. “지식: 에너지 보존”에서는 “추천된 활동수준에 대해 설명할 수 있다” “에너지를 보존할 수 있는 방법을 수행할 수 있다” “자신의 호흡을 조절할 수 있다”였으며, “지식: 건강행위”에서는 “운동과 활동의 장점에 대해 설명할 수 있다”였다<Table 4>.

### ● 단계적 회귀분석과 Fehring 기법에 의한 중요지표의 비교분석

결과 민감타당도나 결과 내용타당도에서 높은 점수를 받은 지표들이 회귀분석에서도 설명력이 높은 유의한 지표로서 선택되는 지를 비교해 보기 위해 우선 핵심적이고 지지적인 결과지표들 Fehring 기법을 사용하여 구하였다. 다음으로는 단계적 회귀분석을 사용하여 선택된 결과지표들에 의해 설명되는 NOC 결과들의 변동 양을 측정하였다. 이 단계에서 단계적 회귀분석법을 사용한 이유는 단계적 회귀분석법에서 다중공선성(multicollinearity)이 결과지표들 간에 존재하였기 때문이다. 두 가지 방법을 사용하여 비교한 이유는 이들 두 방법 모두 NOC 결과들에 중요한 결과지표들을 다른 측면에서 밝혀낼 수 있기 때문이다. 중요도 분석에서는 단계적 회귀분석

<Table 3> Variance in outcome importance and contribution explained by indicators

Outcomes	Importance				Contribution			
	$R^2$	Adjusted $R^2$	F	p	$R^2$	Adjusted $R^2$	F	p
Knowledge: Diet	0.295	0.150	2.038	0.024	0.470	0.349	3.897	0.000
Knowledge: Disease Process	0.657	0.600	11.643	0.000	0.617	0.553	9.652	0.000
Knowledge: Energy Conservation	0.664	0.579	7.774	0.000	0.719	0.647	10.031	0.000
Knowledge: Health Behaviors	0.701	0.607	7.464	0.000	0.611	0.473	4.422	0.000

<Table 4> Relative effect size of outcome indicators in regression model

Outcomes	Outcome Indicators	Standardized Beta	t	p
Knowledge: Diet	Description of foods to be avoided	0.342	2.033	0.046
Import Knowledge: Disease Process	Familiarity with disease name	0.482	4.301	0.000
ance Knowledge: Energy Conservation	Description of conditions that decrease energy expenditure	0.489	2.913	0.005
Knowledge: Health Behaviors	Description of effect of caffeine use	0.433	2.683	0.010
Contrib Knowledge: Energy Conservation	Explanation of rationale for recommended diet	0.431	2.699	0.009
	Interpretation of food labels	0.321	2.439	0.017
	Description of recommended activity level	0.389	2.336	0.023
	Performance of methods to conserve energy	0.280	2.016	0.049
	Performance of controlled breathing	0.594	3.106	0.003
Knowledge: Health Behaviors	Description of benefits of activity and exercise	0.603	2.629	0.012

<Table 5> Comparison of key contributing indicators identified using Fehring and stepwise multiple regression technique

Outcomes		Indicators selected for stepwise model	R <sup>2</sup>	Indicator contribution ration (Fehring)
Importance	Knowledge: Diet	Explanation of rational for recommended diet	0.181	0.698
	Knowledge: Disease Process	Familiarity with disease name		0.730
		Description of signs and symptoms of complications	0.611	0.661
	Knowledge: Energy Conservation	Description of conditions that decrease energy expenditure		0.568
		Performance of controlled breathing	0.626	0.670
	Knowledge: Health Behaviors	Description of safe use of prescription drugs		0.686
		Description of effective stress management techniques		0.676
		Description of benefits of activity and exercise	0.589	0.663
Contribution	Knowledge: Diet	Explanation of rational for recommended diet	0.344	0.646
	Knowledge: Disease Process	Description of effect of disease		0.601
		Description of measures to minimize disease progression		0.568
		Familiarity with disease name	0.592	0.637
	Knowledge: Energy Conservation	Performance of methods to conserve energy		0.504
		Description of recommended activity level		0.553
		Performance of controlled breathing	0.681	0.698
	Knowledge: Health Behaviors	Description of benefits of activity and exercise	0.548	0.622

에서 선택된 결과지표들 중 “지식: 에너지 보존”에 속한 지표인 “에너지 소비를 감소시키는 상황에 대해 설명할 수 있다”만 제외하고 모든 결과지표들이 Fehring 기법에 의해 지지적인 결과지표라고 확인된 것들이었다. 단계적 회귀분석에 의한 NOC 결과들의 설명력은 중요도에서 “지식: 식이”에서 가장 낮아 18% 였으며 “지식: 에너지 보존”에서 가장 높아 63%에 달했다<Table 5>.

공헌도 분석에서 단계적 회귀분석에 선택된 결과지표들 중 “지식: 질병과정”에 속한 “질병의 진행을 최소화하기 위한 방법에 대해 설명할 수 있다”와 “지식: 에너지 보존”에 속한 “에너지를 보존할 수 있는 방법을 수행할 수 있다” “추천된 활동수준에 대해 설명할 수 있다”는 Fehring 기법에 의한 지지적인 결과지표가 아니었다. 공헌도 에서 NOC 결과들의 설명력은 “지식: 식이”에서 가장 낮아 34%였고 “지식: 에너지 보존”에서 가장 높아 68%에 달했다<Table 5>.

## 논 의

병원은 환자의 전반적인 치료와 함께 통합된 건강교육이 제공되어야 할 대표적인 간호현장으로 급, 만성 건강문제를 중심으로 건강교육이 이루어져야 한다. 특히 의료비의 절감과 의료기술의 발달로 환자들은 병원에서 “더 빨리” “더 아픈 상태”로 퇴원하게 되어 환자가 자신의 질병관리를 위해 필요한 지식을 소지하고 있는지 평가해 보는 것은 반드시 필요하다. 그러나 실무현장에서 간호사들은 이러한 필요성을 지각하고 있지만 적절한 평가도구의 부족으로 환자들의 질병치료나 관리에 필요한 지식수준을 구체적으로 평가하지 못하고 있는

실정이다. 이에 따라 본 연구는 환자의 상태를 평가할 수 있게 개발되어진 분류체계인 간호결과분류체계 (NOC) 중에서 “식이”, “질병과정”, “에너지 보존”, “건강행위”등에 대한 지식수준을 평가하기 위해 개발된 4개의 결과를 선택하여 이들의 내용타당도와 간호민감타당도를 조사하고자 하였다. 이런 과정을 통해 문화와 의료시스템이 다른 나라에서 개발된 결과와 지표들 중 어떤 결과와 지표들이 우리나라 간호현장에 적절하게 사용되어 질 수 있는지를 확인할 수 있고, 우리나라 간호사들의 간호중재에서 부족한 부분도 확인할 수 있기 때문이다.

간호사들에 의해 확인된 4개의 NOC 결과 중 “지식: 에너지 보존”만 공헌도에서 제외되었을 뿐 모든 결과들이 내용타당도와 민감타당도 수준인 .60을 초과하여 이들이 모두 중요하고 간호중재에 민감하게 영향을 받는 결과인 것으로 나타났다. 이것은 환자의 식이, 질병과정, 에너지 보존, 건강행위에 대한 지식상태를 상태를 평가하는 것이 간호에 중요하며, 또 간호사가 수행하는 간호중재는 환자들이 가지는 식이, 질병과정, 건강행위에 대한 지식정도에 유의한 영향을 미친다는 것이다. 그러나 각각의 결과와 결과에 속해있는 지표들의 공헌도는 중요도보다 낮게 나타났으며 Fehring 기법에 의해 선택된 지표들의 수도 중요도보다 공헌도에서 적은 것으로 나타났다. 이것은 간호사들은 이들 결과와 결과지표들이 간호에 중요하다고 생각하는 만큼 간호중재를 적절히 수행하지 못하고 있다는 것을 간접적으로 시사하는 것이 된다. 그러나 비록 본 연구에서 수립한 간호민감도 평가기준이 .60일 지라도 공헌도를 점수화할 때 사용된 Likert 5점 척도 중 3점(Fehring 기법에 의한 가중치는 .50)인 “다른 의료인이 공헌하는 것과

같은 수준으로 공헌한다”는 것이 간호사가 공헌을 하지 못한다는 의미가 아니므로 해석을 하는 데 좀 더 신중을 기해야 할 것으로 본다.

특히 “지식: 에너지 보존”에 관한 지표들 중 간호중재에 의해 영향을 받는 것으로 나타난 것은 11개중 2개뿐이어서 우리나라 간호사들은 환자들이 에너지 보존을 위한 지식을 보유하는데 필요한 교육에는 많은 신경을 쓰지 않는 것으로 보여진다. 그리고 4개의 결과에 속한 지표 중 내용타당도와 간호민감타당도에서 .80이상의 기준을 초과하는 핵심 결과지표는 하나도 포함되어 있지 않았다. 이것이 의미하는 것은 NOC 지표들이 철저한 문헌고찰에 의해 개발되었지만 문화와 가치관이 다른 우리나라에서 덜 민감하게 반응되어질 수 있으므로 우리나라 실정에 맞는 좀 더 핵심적인 결과지표들이 개발될 필요성이 있다고 보여진다.

본 연구결과를 선행연구와 비교하여 보면 Lee(2002)의 보건 간호사에 의한 간호결과 분류체계의 내용타당도와 민감타당도를 조사한 연구와는 내용/민감 타당도 모두 비슷한 수준으로 나타났다. 그리고 Yom 등(2000)의 돌봄제공자 결과에 대한 연구에서는 fehring 기법을 이용한 내용타당도 점수가 11개 돌봄제공자 결과에서 6개가 평균 .60 이상의 지지적인 지표로 나타났으나, Yom과 Lee(2000)에 의해 수행된 다른 연구인 자가 간호에 관한 간호결과에서는 11개 모두 내용타당도 점수가 .60 이상인 것으로 나타났다. 본 연구결과를 Yom 등(2000) Yom과 Lee(2000)의 연구결과와 비교해 볼 때 지식 관련 간호결과지표의 내용타당도는 돌봄제공자와 관련된 연구보다는 약간 높으나 자가간호와 관련된 결과지표보다는 낮다는 것을 알 수 있으므로 지식과 관련된 간호중재를 향상시킬 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

다중회귀분석을 통해 결과와 지표들간의 관계뿐 아니라 지표들의 영향력을 비교해보면 각각의 결과에 1개 내지 2개의 지표가 결과를 유의하게 설명하는 것으로 나타났다. 이들 지표들 중 “지식: 에너지 보존”에서 “에너지를 보존할 수 있는 방법을 수행할 수 있다”라는 지표보다 “자신의 호흡을 조절할 수 있다”라는 지표가 “지식: 에너지 보존”이라는 결과에 대해 약 2배의 영향력을 가지고 있었다. 그리고 “지식: 건강행위”에서는 “운동과 활동의 장점에 대해 설명할 수 있다”라는 지표가 결과에 대해 가장 영향력이 큰 지표로 나타났다.

얼마나 많은 결과지표들이 간호결과를 측정하는 데 필요한지? 그리고 어떤 지표가 결과를 측정하는데 가장 핵심적인 지표인지를 확인하기 위해 Fehring 기법과 단계적 회귀분석을 사용하여 비교한 결과 단계적 회귀분석에서 선택된 모든 변수들이 Fehring 기법에서 지지적인 변수로 나타난 것은 아니었지만 대부분의 지표들이 Fehring 기법에서도 중요지표인 것으로 나타났다.

그리고 다중회귀분석과 단계적 회귀분석에서 지표들에 의한 설명력이 가장 낮은 결과는 “지식: 식이”였으며, 가장 높은 설명력을 가진 것은 “지식: 에너지 보존”이었다. 하지만 다중회귀분석을 통한 중요도에서만 “지식: 건강행위”의 지표들에 의한 설명력이 가장 높게 나타났다. 따라서 “지식:식이”에 속한 지표들은 결과를 설명하기에 충분하지 않으므로 다른 지표들이 추가될 필요성이 있음을 시사하며, 또 Fehring 기법에 의해 높은 점수를 받은 “피해야 음식에 대해 설명할 수 있다”“식이가 추천된 이유에 대해 설명할 수 있다” 등의 지표를 포함하여 다시 회귀분석을 시도해 볼 수도 있을 것이다.

본 연구결과를 바탕으로 Fehring 기법에 의해 높은 점수를 받은 지표나 회귀분석에 의한 표준화 계수가 높은 지표들을 우선적으로 선택한다면 우리나라의 실정에 보다 적합한 환자의 지식수준을 평가할 수 있는 표준화된 간호결과 측정도구가 탄생하게 된다. 그리고 이러한 결과도구들이 임상에 활용되어질 때 간호중재가 어떻게 환자의 지식향상에 영향을 미쳤는지 정확하게 기록할 수 있게 되어 간호사의 공헌을 가시화 시키게 되며, 간호의 질은 향상되며, 궁극적으로는 이러한 환자결과에 대한 평가들이 보건정책의 결정에 반영되어 질 수 있을 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위해 간호사들은 표준화된 분류체계의 필요성을 인식하고 이것에 대해 학습하는 노력이 필요할 것으로 본다.

## 결 론

본 연구는 미국 아이오와 대학에서 개발된 표준화된 간호결과 분류체계 중 식이, 질병과정, 에너지 보존, 건강행위에 대한 지식을 측정하는 4개의 간호결과를 선택하여 이들의 내용타당도와 간호민감 타당도를 조사하고자 시도되었다. 연구대상자는 2개 대학병원에 근무하는 183명의 간호사로서 이들에게 연구목적과 방법을 설명한 후 구조화된 설문지를 배분하여 연구자료를 구하였다. 자료분석은 Fehring 기법을 사용하여 중요지표를 확인하여 내용타당도와 결과민감타당도를 확인하였으며, 다중회귀분석 및 단계적 회귀분석 방법을 사용하여 결과와 지표들 간의 관계를 조사하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 4개의 모든 NOC 결과들은 모두 .60이상으로 내용타당도 기준을 초과하였고, “지식: 에너지 보존”을 제외한 나머지 3개의 결과는 모두 민감타당도 기준을 초과하였다.
- 결과와 결과지표들의 중요도는 공헌도 수준보다 다소 높은 것으로 나타났다
- 다중회귀분석에 의한 간호결과와 지표와는 관계에서는 모두 유의한 회귀모형을 구축하였다. 중요도에서 가장 높은 설명력을 가진 결과는 “지식: 건강행위”였으며 공헌도에서

는 “지식: 에너지 보존”이었다.

- 결과에 대한 중요지표를 확인하는 과정에서 Fehring 기법과 단계적 회귀분석을 비교한 결과 단계적 회귀분석에서 선택된 결과지표들 중 대부분은 Fehring 기법에 의한 지지적인 결과지표인것으로 확인되었다.
- 본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다
- NOC 분류체계의 다른 결과에 대해서도 내용타당도 및 간호민감타당도를 조사하는 연구가 계속되어야 할 것이다.
- 본 연구에서 내용 타당도와 간호민감 타당도가 높은 지표를 활용하여 실제 환자를 대상으로 하여 간호결과를 측정하는 연구가 필요하다.
- 본 연구에서 사용된 지식관련 간호결과와 다른 타당도가 확립된 지식관련 도구와의 준거타당도를 조사하여 보는 것도 필요할 수 있다.

## References

- Ministry of Health and Welfare (1996). *Medical facilities evaluation criteria*. Seoul; the Author.
- Fering, R. J. (1987). Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*, 16(6), 625-629.
- Griffiths, P. (1989). Quality held in trust? *Health Service Journal*. 99(5179), 1466-1467.
- Horn, B. J., & Swain, M. A. (1978). *Criterion measures of nursing care*. (DHEW Pub. No. PHS 78-3187). Hyattsville, MD: National Center for Health Services Research.
- Iezzoni, L. I. (1994). Risk and outcomes. In L. I. Iezzoni (Ed.), *Risk Adjustment for Measuring Health Care Outcomes* (pp.1-28). Ann Arbor, MI: Health Administration Press.
- Iowa Outcomes Project (1997). Johnson, M.R., & Maas, M. L. (Eds.). *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. St. Louis: Mosby-Year Book.
- Johnson, M., & Maas, M. (1992). *Classification of nursing sensitive patient outcomes*. Grant submitted to the National Center for Nursing Research.
- Johnson, M., & Maas, M., & Moorhead, S. (Eds.), (2000). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (2nd ed.). St. Louis, MI: Mosby.
- Lang, L. L., & Jacox, A. (1993). Using data bases in nursing and health policy research. *J Prof Nurs*, 9(4), 204-211.
- Lang, N. M., & Clinton, J. F. (1984). Assessment of the quality of nursing care. In H.H. Werley & J.J. Fitzpatrick (Eds.). *Annu Rev of Nurs Res* (pp.135-163). New York: Springer.
- Lang, N. M., & Marek, K. D. (1990). The classification of patient outcomes. *J Prof Nurs*, 6, 153-163.
- Lee, E. J. (2002). Validation of the Nursing Outcomes Classification (NOC) to nursing in Korea. *J Korean Comm Nurs*, 3(13), 523-531.
- Maas, M., Johnson, M., & Moorhead, S. (1996). Classifying nursing-sensitive patient outcomes. *IMAGE: J Nurs Scholarsh*, 28, 295-301.
- Mallison, M. B. (1990). Editorial: Access to invisible expressways. *Am J of Nurs*, 90(9), 7.
- Marek, K. D. (1989). Outcomes measurement in nursing. *J Nurs Qual Assur*, 4(1), 1-9.
- McCloskey, J. C., & Maas, M. (1998). Interdisciplinary team: The nursing perspective is essential. *Nurs Out*, 46(4), 157-163.
- Ozbolt, J. (1991). *Strategies for building nursing databases for effectiveness research*. Invited paper presented to National Center for Nursing Research, September 11-13, Rockville, MD.
- Phoon, J., Corder, K., & Barter, M. (1996). Managed care and total quality management: A necessary integration. *J Nurs Car Qual*, 10(2), 25-32.
- Pike, A. W. (1994). Entering collegial relationships: The demise of nurse as victim. In J. C. McCloskey & H. K. Grace (Eds.). *Current Issues in Nursing* (pp. 643-649) (4th Ed.). St. Louis: Mosby.
- Relman, A. S. (1988). Assessment and accountability: the third revolution in medical care. *N Engl J of Med*, 319, 1220-1222.
- Shaughnessy, P. W., & Crisler, K. S. (1995). *Outcome-based quality improvement: A manual for homecare agencies on how to use outcomes*. Washington, DC: National Association for Home Care.
- Yom, Y. H., & Lee, K. E. (2000). Validation of nursing-sensitive patient outcomes: focused on self care outcomes. *J of Korean Fund Nurs*, 7(3), 429-440.
- Yom, Y. H., Yee, J. A., Ahn, S. Y., & Lee, M. O. (2000). Validation of nursing-sensitive outcomes: focused on caregiver outcomes. *JKANA*, 6(2), 245-258.

# Validation of Nursing Care Sensitive Outcomes related to Knowledge

Lee, Eun-Joo<sup>1)</sup>

1) Department of Nursing, Kyungpook National University

**Purpose:** The purpose of this study was to assess the importance and sensitivity to nursing interventions of four nursing sensitive nursing outcomes selected from the Nursing Outcomes Classification (NOC). Outcomes for this study were "Knowledge: Diet", "Knowledge: Disease Process", "Knowledge: Energy Conservation", and "Knowledge: Health Behaviors". **Method:** Data were collected from 183 nurses working in 2 university hospitals. Fehring method was used to estimate outcome and indicators' content and sensitivity validity. Multiple and stepwise regression were used to evaluate relationships between each outcome and its indicators. **Result:** Results confirmed the importance and nursing sensitivity of outcomes and their indicators. Key indicators of each outcomes were found by multiple regression. "Knowledge: Diet" was suggested for adding new indicators because the variance explained by indicators was relatively low. Not all of the indicators selected for stepwise regression model were rated for highly in Fehring method. The  $R^2$  statistics of the stepwise regression models were between 18 and 63% in importance by selected indicators and between 34 and 68% in contribution by selected indicators. **Conclusion:** This study refined what outcomes and indicators will be useful in clinical practice. Further research will be required for the revision of outcome and indicators of NOC. However, this study refined what outcomes and indicators will be useful in clinical practice.

**Key words :** Nursing Outcomes Classification(NOC), Validation studies, Outcomes research, Nursing knowledge

• Address reprint requests to : Lee, Eun-Joo

Department of Nursing, Kyungpook National University  
101, 2-Ga, Dongin-Dong, Jung-Gu, Daegu 700-422, Korea  
Tel: +82-53-420-6984 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: jewelee@knu.ac.kr