

Nursing Outcomes Classification(NOC)를 이용한 일부 입원환자의 간호결과에 대한 분석*

이 은 주¹⁾ · 김 수 현²⁾ · 손 정 태³⁾

서 론

연구의 필요성 및 목적

현재 모든 의료기관들은 의료서비스의 질을 향상시키기 위해 보다 많은 관심과 투자를 요구받고 있으며 향후 이러한 외부의 요구는 더욱 강해질 전망이다. 그러나 종전과 같이 투입 자원의 양을 늘려 질을 향상시키려는 방식에서 탈피하지 못한다면 질 향상의 목표는 달성하기 어려울 것이다. 양질의 상품과 서비스는 경쟁을 이기는 가장 좋은 무기이자 생존 수단이지만 질 비용의 상승으로 인한 지나친 생산비용의 증가는 양질의 서비스 생산체제를 유지하기 어렵게 만들기 때문이다.

따라서 의료의 질을 향상시키면서 의료서비스의 경제성을 증가시키려는 시도는 의료비에 대한 관심의 증가와 함께 어떤 의료서비스 제공자가 가장 비용 효과적으로 환자의 건강에 영향을 미치는 지에 대한 관심을 불러일으키게 되었다(Iezzoni, 1994; Relman, 1988). 그리고 환자나 의료비용의 지불자들도 의료서비스를 선택하는 기준으로써 환자상태의 변화 정도에 집중하게 되었으며, 이러한 경향은 건강전달 체계에서 환자결과를 측정하는 도구의 개발로 이어지게 되었다(Marek, 1989)

환자결과 측정도구의 개발은 1980년대 후반 이후에 관심을 받아왔다. 결과적으로 다수의 도구가 개발되었지만, 이러한 도구들의 개발이 주로 의사의 치료행위나 조직의 구조적 결

과에 대한 정보를 제공하는 것일 뿐(Mitchell, Ferketich, & Jennings, 1998) 간호사에 의해 수행된 중재에 대해서는 환자 결과를 평가하는 신뢰성 있고 타당한 자료의 부족으로 인해 장애를 받아왔다(Mallison, 1990; Ozbolt, 1991).

간호사에 의해 제공된 간호중재의 효과를 평가하고 증명하기 위해서는 간호결과를 정의하고 이를 지우는 표준화된 분류체계의 개발과 적용이 필요하다(Griffith, 1995; Lang & Clinton, 1984; Lang & Marek, 1990; Lang & Jacox, 1993). 더욱이 보건의료조직이 더 큰 효율성을 위해 재 구조화되는 의료전달 체계 내에서 간호직이 환자의 건강회복에 중요한 영향을 미치고, 가장 비용효과적인 의료인이라는 것을 증명하기 위해서, 간호사는 무엇보다도 간호사에 의해 제공된 중재의 효과를 증명해 내는 것이 매우 필요하다(Hinshaw, 1992; Johnson & Maas, 1997; Jones, 1993; Marek, 1997; Oermann & Huber, 1999).

따라서 여러 간호학자들은 간호중재에 민감한 간호결과 분류체계(소위 nursing sensitive patient outcomes)의 필요성을 강조하였으며(Griffith, 1989; Lang & Clinton, 1984), 이들 분류체계를 이용하여 간호중재의 효과성을 평가하고자 하였다(Bowen & Burke, 1988; Guadagnoli & McNeil, 1994; Lang & Marek, 1990). 하지만 간호중재에 대한 효과성 연구는 간호학에서 환자의 상태를 체계적으로 측정할 만한 신뢰성 있고 타당한 도구의 개발이 지연됨으로써 적절한 성과를 거두지 못하고 있었다(Marek, 1997; Oermann & Huber, 1999).

이에 따라 Nursing Outcomes Classification(NOC)은 간호중

주요어 : 결과연구, 분류체계, 의료의 질

* 이 논문은 2003년도 경북대학교의 연구비에 의하여 연구되었음

1) 경북대학교 간호대학 조교수(교신저자 E-mail: jewelee@knu.ac.kr)

2) 경북대학교 간호대학 전임강사, 3) 대구가톨릭대학교 의과대학 간호학과 부교수

투고일: 2006년 4월 14일 심사완료일: 2006년 5월 8일

재에 민감하게 영향을 받는 결과분류체계를 개발하고자 하는 의지에 따라 아이오와대학에서 개발되어 모든 임상영역에서 사용 가능하도록 한 최초의 표준화된 간호결과 분류체계이다. NOC 은 미국 간호사협회에 의해 표준화된 분류체계로 인준 되었으며, 간호중재에 반응을 보일 것으로 기대되는 지표들을 가지고 개념적인 수준에서 환자의 상태를 측정가능하게 한다 (Maas, Johnson, & Moorhead, 1996). 그러나 아직까지 국내에서 NOC을 이용한 연구는 NOC의 결과 중 일부(예; 자가간호, 간호제공자, 지역사회, 지식)만을 선택하여 이들의 타당성만을 조사한 연구(이은주, 2002; 이은주, 2003; 염영희, 이규은, 2000; 염영희, 이정애, 안수연, 이명옥 2000)나 번역의 타당성에 대한 연구(박현애, 조인숙, 황지인, 근효근, 2000; 유형숙 등, 2002)등이 있을 뿐 NOC을 실제로 환자간호에 적용하여 환자상태를 구체적으로 평가한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구는 NOC을 환자간호에 활용하여 신경외과와 호흡기계 입원병동에서 간호사에 의해 제공된 간호중재에 의해 향상되어지는 환자의 결과수준을 구체적으로 측정하고자 한다. 이러한 연구를 통해 간호사가 환자의 건강에 어느 정도 공헌을 하고 있는지 또 간호사는 환자의 결과에 있어 간호중재가 어떤 차이를 발생시키는 지를 구체적으로 확인할 수 있기 때문이다. 그리고 이러한 연구결과는 간호사의 업무를 가시화시켜 간호사가 효과적인 의료인력으로 인정받을 수 있게 도와 줄 수 있기 때문이다.

연구 문제

이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 신경외과 입원환자의 의학적 진단별 사용된 NOC 간호결과의 변화를 파악한다.
- 신경외과 입원환자에게 사용된 NOC 간호결과별 변화를 파악한다.
- 호흡기계 입원환자의 의학적 진단별 사용된 NOC 간호결과의 변화를 파악한다.
- 호흡기계 입원환자에게 사용된 NOC 간호결과별 변화를 파악한다.

용어의 정의

- Nursing Outcomes Classification(NOC)

아이오와 대학에서 개발된 간호결과 분류체계로써 330 개의 간호중재에 민감한 간호결과와 4100 여 개의 간호결과를 측정할 수 있는 결과지표들이 7개의 영역과 31개의 클래스로 구분되어 있다. 간호결과(outcome)는 간호중재에 의해 민감하게 영향을 받는 개인, 가족, 지역사회의 상태, 행위 혹은 인지정

도를 지속적으로 측정 가능하게 한다(Moorhead, Johnson, & Maas, 2004, p. xix). 그리고 과거의 목표달성 여부를 판단하는 단편적이고 제한된 정보와는 달리 NOC결과는 간호의 경과동안, 그리고 다른 치료환경으로 옮겨더라도 환자결과의 향상이나 악화정도를 지속적으로 계량화할 수 있게 한다.

- 간호결과 지표(indicator)

지표(indicator)는 보다 구체적으로 개인, 가족, 지역사회 의 상태, 행동, 혹은 인지정도를 측정할 수 있게 하는 것으로 하나의 간호결과(outcome)에는 여러 개의 지표들이 포함되어 있으며(Moorhead, Johnson, & Maas, 2004, p. xix), 이러한 지표 들은 5점 척도로 측정되어 진다.

연구 방법

연구대상

간호대학 4학년 학생들이 임상실습의 일환으로 대학병원의 신경외과 병동과 호흡기계 병동에 각각 1주일씩 (월-금) 실습 하면서 자신이 담당한 입원환자 1명에 대한 평가를 NOC을 이용하여 수행하게 하였다. NOC을 이용한 환자에 대한 사정은 실습 1-2일 이내에 수행하도록 하였으며 실습을 마치는 금요일에 환자상태에 대한 재 사정을 수행하게 하였다. 따라서 본 연구의 대상자는 간호학과 4학년 학생이 신경기계와 호흡기계 병동을 실습하는 동안 돌본 신경기계 환자 62명과 호흡기계 환자 66명이다.

연구도구

본 연구에서 사용된 간호결과 도구는 NOC(Johnson, Maas, & Moorhead, 2000)이며, NOC은 환자상태의 변화를 지표를 이용하여 측정할 수 있게 한다(Moorhead, Johnson, & Maas, 2004). 각각의 NOC결과에는 여러 개의 지표(indicators)들이 포함되어 있으므로, 예를 들어 “통증수준”이라는 결과에서는 “통증이 있는 신체부위의 면적” “통증의 빈도” “통증의 길이” “근육긴장” 등 15개의 지표가 있다. 하지만 NOC을 사용할 때 모든 지표를 선택하여 평가할 필요는 없으며 환자에게 해당되거나 측정가능한 지표만을 선택하여 Likert 5점 척도로 측정하면 된다(1점은 가장 나쁜 상태를 의미하고 5점은 정상인과 같은 수준의 상태를 의미한다). NOC에서 사용되는 척도의 수는 총 17개이며, 척도들의 일부 예가 <Table 1>에 제시되어 있다. 그리고 NOC 의 점수는 측정된 지표들의 점수를 더한 다음 측정된 지표의 수로 나누어서 평균을 계산하여 활용한다.

<Table 1> Examples of NOC scale and NOC

NOC Scale (score)	Examples of NOC
Extremely Compromised(1), Substantially Compromised(2), Moderately Compromised(3), Mildly Compromised(4), Not Compromised(5)	Mobility, Bowel Elimination, Endurance, Sleep, Respiratory Status: Ventilation,
Dependent, Does Not Participate(1), Requires Assistive Person & Device(2), Require Assistive Person(3), Independent With Assistive Device(4), Completely Independent(5)	Ambulation: Walking, Balance, Mobility Level, Self-Care: Hygiene
None(1), Limited(2), Moderate(3), Substantial(4), Extensive(5)	Knowledge: Disease Process Knowledge: Diet, Comfort Level
Never Positive(1), Rarely Positive(2), Sometimes Positive(3), Often Positive(4), Consistently Positive(5)	Body Image Self-Esteem
None(1), Slight(2), Moderate(3), Substantial(4), Complete(5)	Wound Healing: Primary Intention Wound Healing: Secondary Intention
Severe(1), Substantial(2), Moderate(3), Slight(4), None(5)	Pain Level, Depression Level, Infection Status

자료수집방법

임상실습을 수행하기 전 간호학과 4학년 학생들에게 NOC의 활용방법에 대한 강의를 수업시간과 실습 오리엔테이션시간에 실시하였다. 그 후 학생들에게 모의환자를 두고 NOC을 이용하여 환자상태에 대한 평가를 훈련하게 하였으며 환자상태에 대한 실제적인 평가지표를 활용하여 실제 학생들간에 환자상태에 대한 평가가 일치할 수 있도록 훈련하였다. 그 후 환자평가에 대한 학생들간의 신뢰도를 조사한 결과 IRR (inter-rater reliability) 유사 일치도(5점 Likert 척도에서 평가자간 0-1점 차이를 의미한다)가 90% 이상 인 것을 확인하였다. 이에 따라 4학년 간호학생들에게 실습시작 1-2일 이내에 환자의 상태에 대한 평가를 NOC 을 이용하여 수행하게 하고 그 뒤 실습이 끝나는 날 다시 환자의 상태를 NOC을 이용하여 측정하게 하여 환자상태의 변화를 추적하게 하였다.

자료분석

SPSS-PC 11.0 version을 사용하여 환자의 일반적 특성과 NOC 간호결과에 대한 것은 빈도와 백분율을 이용하여 분석

하였으며, 실습시작 시와 마치는 시점사이에서 환자상태의 변화는 paired t-test를 사용하여 분석하였다.

연구 결과

일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 2>와같이 신경기계에서는 여성(59.7%)이 남성보다 다소 많았으며 연령은 41-60세까지가 43.5%로 가장 많았으며, 그 다음이 61-80세 그룹이었다. 환자의 의학적 진단명은 뇌의 출혈성병변을 가진 경우가 58.12%로 가장 많았고, 그 다음이 뇌종양을 가진 환자군이었다. 호흡기계 환자의 경우는 남성(62.1%) 이 여성(37.9%)보다 많았으며, 연령은 61-80세 그룹이 가장 많았다. 그리고 간호진단은 COPD 관련 질환자가 폐암질환자보다 많았다.

의학적 진단별 간호중재 전/후 간호결과의 차이

신경계에 입원한 환자 중 뇌종양을 가진 환자는 한 환자당 평균 5개의 간호결과를 사용하여 환자상태를 평가하였으

<Table 2> General characteristics of patients

Variables	Class	Neurosurgical N(%)	Respiratory N(%)
Gender	Male	25(40.3)	41(62.1)
	Female	37(59.7)	25(37.9)
Age	20 ≤	4(6.5)	2(3.0)
	21 - 40	9(14.5)	14(21.2)
	41 - 60	27(43.5)	42(63.5)
	61 - 80	22(35.5)	8(12.1)
Medical Diagnose	Related to Neoplasm in Brain	14(22.6)	
	Related to Hemorrhage in Brain	36(58.1)	
	Related to Problems in Spinal Cord	12(19.4)	
	Lung Cancer		24(36.4)
	COPD		42(63.6)

<Table 3> NOC difference in neurosurgical patients by medical diagnoses

Medical Diagnoses	No. of used NOC(Mean*)	At the beginning of practicum		At the end of practicum		t	Sig.
		M	SD	M	SD		
Neoplasm in Brain	70(5.0)	2.44	0.91	3.07	0.92	6.12	0.000
Hemorrhage in Brain	131(3.6)	2.21	1.17	2.86	1.10	5.49	0.000
Problems in Spinal Cord	36(3.0)	2.41	0.75	2.97	1.10	3.15	0.003
Total	237(3.8)	2.30	1.04	2.94	1.05	8.20	0.000

*No. of used NOC/No. of patients

며, 뇌의 출혈성 병변을 가진 환자는 평균 3.6개, 척추손상을 가진 환자는 평균 3개의 간호결과를 사용하여 환자의 상태를 평가하였다. 호흡기계 환자에게서 폐암을 가진 환자는 평균 2.7개의 간호결과를 사용하여 환자의 상태를 평가하였고, 만성폐쇄성 폐질환을 가진 환자는 평균 3개의 간호결과를 사용하여 환자의 상태를 평가하였다.

그리고 모든 환자그룹에서 입원기간동안 NOC 점수는 유의하게 상승하였다.

신경기계 환자의 상태를 평가하기 위해 가장 많이 사용한 NOC 간호결과는 통증수준(37. 10%), 기동력(25. 81%), 배변(19. 35%), 영양상태(17. 74%)로 나타났다. 그리고 호흡기계 환자에게 가장 많이 사용된 NOC 간호결과는 영양상태(38%), 호흡기상태: 환기(38%), 통증수준(26%), 기동력 수준(18%), 호흡기 상태: 가스교환(17%) 등이었다.

신경기계 환자에게 가장 많이 사용한 간호결과인 통증수준의 평균은 2.75에서 3.26으로 상승하여 유의한 증가를 보였으며, 기동력 수준은 1.80에서 2.47으로 배변은 2.39에서 3.58로, 영양상태는 2.45에서 3.12, 불안조절은 2.35에서 3.09로 모두

빈발 간호결과의 간호중재 전/후의 차이

<Table 4> NOC difference in respiratory patients by medical diagnoses

Medical Diagnoses	No. of used NOC (Mean*)	At the beginning of practicum		At the end of practicum		t	Sig.
		M	SD	M	SD		
Lung Cancer	65(2.7)	2.090	0.880	2.810	0.780	7.130	0.000
COPD**	128(3.0)	2.120	1.000	2.950	1.060	6.600	0.000
Total	193(2.9)	2.110	0.960	2.900	0.970	8.800	0.000

* No. of used NOC/No. of patients

** (include TB, Pneumonia)

<Table 5> Top 5 outcome difference before and after interventions in neurosurgical patients

	N (%)	At the beginning of practicum		At the end of practicum		t	Sig.
		M*	SD	M*	SD		
Pain Level	23(37.1)	2.75	1.79	3.09	0.291	1.09	0.291
Mobility Level	16(25.8)	1.80	0.56	2.47	1.16	2.72	0.016
Bowel Elimination	12(19.8)	2.39	0.76	3.58	0.65	4.60	0.001
Nutritional Status	11(17.7)	2.45	1.01	3.12	0.77	3.26	0.009
Fear Control	10(16.1)	2.35	0.38	3.09	0.57	4.33	0.002

* sum of selected indicators/No. of selected indicators

<Table 6> Top 5 outcome difference before and after interventions in respiratory patients

	N (%)	At the beginning of practicum		At the end of practicum		t	Sig.
		M*	SD	M*	SD		
Nutritional Status	25(37.9)	2.12	0.64	2.89	0.63	7.61	0.000
Respiratory Status: Ventilation:	25(37.9)	2.77	0.63	3.35	0.99	3.25	0.004
Pain Level	17(25.8)	2.11	0.53	2.81	0.54	7.66	0.000
Mobility Level	12(18.2)	2.52	0.72	3.43	0.73	4.23	0.002
Respiratory Status: Gas Exchange	11(16.7)	2.79	0.49	3.21	0.69	1.24	0.250

* sum of selected indicators/No. of selected indicators

유의하게 환자의 상태가 개선되었다. 호흡기계 환자에게 가장 많이 사용된 NOC은 영양상태로 2.12에서 2.89로 상승하였으며, 호흡기상태: 환기는 2.77에서 3.75로, 통증수준은 2.11에서 2.81로, 기동력 수준은 2.52에서 3.43으로, 호흡기 상태: 가스 교환은 2.79에서 3.21로 상승하였다. 즉 환자상태의 변화정도를 확인하기 위해 입원기간 중 NOC 결과의 변화정도를 살펴본 결과 모든 그룹에서 유의하게 환자의 상태가 개선되었다.

논 의

급속한 경제적 변화는 건강간호체계에 많은 영향을 미치게 된다. 세계적으로 보건의료기관들은 비용을 줄이고 더 효율적으로 일하기 위해 재구조화되고 있다(Mark, 1995). 이러한 상황에서 간호기관 또한 예산을 줄이라는 압력을 받고 있으며 보건의료 행정가들은 예산을 줄이기 위한 결정을 위해 구체적인 자료를 간호기관을 포함한 각 의료 기관에 요구하고 있다. 따라서 간호사가 환자의 건강회복에 있어 얼마나 비용효과적인 의료인력인지를 제시해 줄 수 있는 구체적 자료가 있어야 한다. 하지만 지금까지 국내외적으로 환자건강상태의 회복에 간호사가 기여한 정도를 구체적으로 제시해 준 연구결과는 부족하다.

따라서 본 연구에서는 간호중재에 민감하게 영향을 받는 간호결과에 대한 표준화된 분류체계인 NOC을 이용하여 환자의 입원기간 동안 환자의 상태를 측정함으로써 입원기간 동안 환자의 상태변화를 보다 구체적 지표를 이용하여 측정하고자 하였다. 본 연구대상자에게 나타난 간호결과의 목록은 신경외과 환자에게서 75개, 호흡기계 환자에게서 46개로 환자에 따라 다양한 간호결과를 선택하여 환자에 대한 개별화된 간호를 수행하고 있음을 알 수 있었다.

가장 많이 사용된 간호결과를 살펴보면 신경기계환자에게는 "통증수준(Pain Level)", "기동력수준(Mobility Level)" "배변(Bowel Elimination)", "영양상태(Nutritional Status)" 등이었고 호흡기계환자는 "영양상태(Nutritional Status)" "호흡기 상태: 환 (Respiratory Status: Ventilation)", "통증수준(Pain Level)" "기동력수준(Mobility Level)" 등으로 기동력이나 영양상태, 통증정도를 가장 많이 사용하여 환자의 상태를 평가하는 것으로 나타났다. 이것은 간호사가 환자들에게 주로 제공해 주는 간호중재 영역이 이러한 것들을 간접적으로 시사해 준다고 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서 모든 환자그룹에서 환자결과 점수는 유의하게 상승하여 입원기간동안 간호중재에 의해 환자의 상태가 개선되었음을 알 수 있었다. 그리고 환자상태의 개선정도를 평균 점수로 살펴볼 때 신경기계환자와 호흡기계환자에게서 각각 약 0.6점과 0.8점정도 상승하였다. 환자결과에 대한 연구 중

NOC을 이용하여 환자상태의 변화를 측정하고자 한 Scherb (2002)의 연구는 4개 질환을 가진(폐렴, 심부전, 고관절 성형술, 무릎관절 성형술) 환자그룹에서 입원시와 퇴원시 자료를 수집하여 환자의 결과를 비교하였다. 그 결과 질환별, 그리고 NOC 종류에 따라 환자의 상태가 나빠지는 경향을 보인 간호결과도 있었다(예; 인지력(cognitive ability), 혈당조절(blood glucose control), 신경계 상태(neurologic status). 그러나 기동력 수준(mobility level), 배뇨(urinary elimination), 조직관류(tissue perfusion), 통증조절 수준(pain control level), 지식 : 질병간호(knowledge statue: illness care) 등에서는 환자의 상태가 유의한 수준으로 향상되었음을 보고하였다. 따라서 환자 질병군에 따라 환자결과가 악화되는 결과들은 어떤 것이 있으며 이러한 악화는 왜 발생하는지는 추후 연구가 필요한 부분일 것이다. Scherb(2002)의 연구에서는 본 연구의 NOC결과점수보다 다소 높은 경향을 보였다. 이것이 질환의 특성에 따른 차이인지, 아니면 입원환자의 중증도가 본 연구의 대상자보다 낮아서 인지는 추후 동일한 질환의 대상자를 선택하여 비교하여 볼 필요가 있을 것이다. 환자상태의 변화는 여러 가지 다른 변수에 의해 민감하게 영향을 받을 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 간호중재의 양(dose)에 따라, 환자의 특성(예; 나이, 성별, 의학적 진단의 수(comorbidity), 간호진단, 환자의 중정도)(Hegyvary, 1991; Kane, 1997; Lamb, 1997) 등과 간호사의 특성(예; 나이, 경력, 교육수준 등)(Coenen & Schoneman, 1995; Ryan & Delaney, 1995) 등에 따라 환자결과에 어떤 차이가 초래되는 지 보다 통제된 연구디자인으로 조사해야 할 필요가 있다. 그리고 NOC 점수가 환자의 재원기간이나 재입원, 사망률 등에는 얼마만큼의 예측력을 가질 수 있는지를 조사해 보는 것도 간호중재가 환자의 건강에 얼마나 공헌할 수 있는지와 함께 연구되어야 할 분야일 것이다. 그리고 추후 연구에서는 샘플의 크기를 증가시켜, 어떤 간호중재가 환자의 결과를 가장 효과적으로 향상시켰는지에 대한 연구 뿐 아니라 다른 의료인이 환자에게 수행한 중재의 영향을 통제된 통계기법으로 간호중재의 효과를 밝혀내는 연구도 필요하다.

비록 본 연구에서 샘플 수가 작았다는 제한점과 함께 간호학생이 임상실습 기간 중 측정된 환자상태의 변화만을 분석하여 간호사나 간호학생이 환자상태의 변화에 끼친 영향을 분리하여 구체화하지 못했다는 제한점이 있지만 간호중재의 효과를 판단하는데 있어 간호에 민감한 간호결과를 사용하여 임상적 적용하는 연구에 시발점을 제공하였다는 데에 연구의 의의가 있을 것이다. 즉 본 연구가 간호학생들이 임상실습 중에 수행한 간호중재에 의해서만 환자의 상태가 개선되었다고 할 수는 없으나 간호중재에 민감하게 영향을 받는 간호결과와 지표들을 이용하여 입원기간동안 환자의 상태를 평가하고 간호중재로 인해 개선된 환자의 상태를 구체화시켜 제시할

수 있게 하였다는 것은 앞으로 간호현장에서 간호결과(NOC)의 적용가능성을 증명한 것이라 할 수 있다. 즉 간호사들이 자신들이 수행한 간호중재의 효과를 구체적으로 측정할 수 있어 환자의 상태 변화를 보다 체계적, 구체적으로 기술할 수 있다면 기존의 평가방식인 환자문제의 해결 유무를 결정하는 절대적 판단원칙보다는 환자에 대한 평가를 훨씬 정확하게 한다는 장점이 있다. 그리고 NOC을 이용하면 환자가 의료기관을 이동하면서(예를 들어 퇴원 후 가정간호를 받거나) 간호나 치료를 받더라도 같은 지표로 지속적으로 환자에 대한 평가가 이루어짐으로써 간호나 치료의 지속성을 유지하면서 환자의 변화정도를 측정할 수 있다는 장점도 있다.

비록 간호의 본질은 세계적으로 같다고 할 수 있으나 간호사가 수행하는 간호중재의 방법과 결과에는 많은 차이가 발생할 수 있을 수 있다. 본 연구는 표준화된 간호결과 분류체계를 사용하여 환자의 상태를 평가하였으므로 다른 나라에서 수행된 간호중재의 결과와 직접 비교, 분석하는 것이 용이할 뿐 아니라, 이런 과정을 통해 두 나라사이 간호중재의 효과성과 중요도, 간호중재에 대한 민감도를 비교함으로써 한국 간호가 더욱 발전할 기회를 제공해 줄 수 있을 것이다. 그리고 NANDA, NIC, NOC과 같은 분류체계를 이용한 간호정보시스템을 개발하고 환자에 대한 기록이 이루어진다면 간호의 효과성 연구를 보다 용이하게 할 수 있어 간호업무의 질적향상뿐 아니라 간호학문이 진정한 전문직으로 발전하는데 지대한 공헌을 할 수 있을 것으로 사료된다.

결론 및 제언

결론

본 연구는 간호중재에 의해 환자의 간호결과가 향상되는지를 확인하기 위해 미국 아이오와 대학에서 개발된 표준화된 간호결과 분류체계인 NOC을 이용하여 환자상태의 변화를 구체적으로 측정하고자 하였다. 자료는 신경외과 병동과 호흡기계 병동에 입원한 환자를 간호학과 4학년 학생들이 1주일간 한 학기동안 실습하면서 제출한 한 사례보고서를 분석하여 수집하였다.

자료분석은 빈도와 백분율을 사용하였고, 입원기간동안 환자의 상태변화에대한 차이를 검증하기 위해서는 paired t-test를 사용하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 모든 의학적 진단에 따라 입원기간동안 환자결과(NOC) 점수는 유의하게 상승하였으므로 간호중재가 환자의 건강회복에 중요한 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다.
- 신경기계 환자에게 가장 자주 사용된 간호결과는 통증수준(37. 10%), 기동력 수준(25. 81%), 배변(19. 35%), 영양

상태(17. 74%) 이었으며, 호흡기계 환자에게는 영양상태(38%), 호흡기상태: 환기(38%), 통증수준(26%), 기동력 수준(18%), 호흡기 상태: 가스교환 (17%) 등이었다.

- 가장 빈번하게 많이 사용된 간호결과(NOC)들은 신경기계와 호흡기계 모두에서 유의하게 간호중재 후 환자의 상태가 개선되었다.

결론적으로 환자의 상태는 여러 가지 요소에 의해 영향을 받으므로 본 연구에서 나타난 환자 상태의 변화가 간호사에 의해 수행된 간호중재에 의해서만 향상되었다고는 단언할 할 수 없다. 하지만 NOC 분류체계가 간호중재에 민감하게 영향을 받는(nursing care sensitive) 결과측정 도구라는 측면에서 기존에 개발된 다른 결과측정 도구보다는 더 구체적으로 간호사가 환자의 건강에 기여한 부분을 나타내 준다고 할 수 있다. 그리고 NOC과 같은 분류체계를 의료환경이나 배경이 다른 국가에 사용하여 그 적용가능성을 확인하였다는 것은 본 연구의 의의라 할 수 있을 것이다.

제언

본 연구를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 다른 의학적 진단을 가진 환자에게도 NOC을 적용하여 환자상태의 개선정도를 밝혀내는 연구가 계속되어야 할 것이다.
- 각 임상영역별 자주 사용되어 질 수 있는 핵심 NOC 결과 목록을 개발하고, NOC 결과 중에서도 핵심 간호지표를 밝혀내는 연구가 필요하다.
- 간호진단과 간호중재, 간호결과의 연계 타당성을 확보함으로써 임상실무에 보다 효과적으로 표준화된 분류체계를 적용할 수 있도록 하는 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 박현애, 조인숙, 황지인, 근효근 (2000). Nursing Outcomes Classification (간호결과분류체계)의 한글명명화에 대한 타당성 연구, *성인간호학회지* 12(2), 256-266.
- 이은주 (2002). 간호결과 분류체계의 타당성 검증- 지역사회 간호결과를 중심으로. *지역사회간호학회지*, 13(3), 523-531.
- 이은주 (2003). 지식에 관한 간호결과도구의 타당성 조사. *대한간호학회지*, 33(5), 625-632.
- 유형숙, 장인순, 전미순, 김희걸, 남혜경, 박현숙, 김옥현, 박혜자, 황윤영, 이정희, 이미자, 최은희, 이인순, 이순희, 염영희, 지성애 (2002). 간호결과분류체계 (Nursing Outcomes Classification)의 한글명명화에 대한 타당성연구-260개 간

- 호결과명을 중심으로. *간호행정학회지*, 3(2), 221-238.
- 염영희, 이규은 (2000). 자가간호결과에 대한 타당성검증-간호 결과분류(NOC)에 기초하여. *기본간호학회지*, 73(3), 429-440.
- 염영희, 이정애, 안수연, 이명옥 (2000). 간호결과분류 (NOC)에 대한 타당성 검증-돌봄제공자 결과를 중심으로. *간호행정학회지*, 6(2), 245-257.
- Bowen, O. R., & Burke, T. R. (1988). New directions in effective quality of care: Patient outcome research. *Rev Fed Am Health Syst*, (September/October), 50-53.
- Coenen, A., & Shoneman, D. (1995). The Nursing Minimum Data Set use in the quality process. *J of Nur Care Quality*, 10(1), 9-15.
- Griffiths, P. (1989). Quality held in trust? *Health Serv*, 99(5179), 1466-1467.
- Griffiths, P. (1995). Progress in measuring nursing outcomes. *J Adv Nurs*, 21, 1092-1100.
- Guadagnoli, E., & McNeil, B. J. (1994). Outcomes research: Hope for the future or the latest rage? *Inquiry*, 31, 14-24.
- Hegyvary, S. T. (1991). Issues in outcomes research. *J Nurs Qual Assur*, 5(2), 1-6.
- Hinshaw, A. S. (1992). *Welcome: Patient outcomes research conference*, In Patient outcomes research: Examining the effectiveness of nursing practice (NIH Publication No. 93-3411, pp9-10). Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services.
- 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.
- Johnson, M. & Maas, M. (Eds.). (1997). *Nursing outcomes classification (NOC)*. St. Louis: Mosby.
- Johnson, M., Maas, M., & Moorhead, S. (Eds.). (2000). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (2nd ed.). St. Louis, MI: Mosby.
- Jones, K. R. (1993). Outcomes analysis: Methods and issues. *Nurs Econ*, 11(3), 145-151.
- Kane, R. L. (1997). *Understanding health care outcomes research*. Gaithersburg, MD, Aspen Publishers.
- Lamb, G. S. (1997). Outcomes across the care continuum. *Med Care*, 35(11), NS106-NS114.
- 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 quality of nursing care. In H. H. Werley & J. J. Fitzpatrick (Eds.), *Annu Rev Nurs Res* (Vol. 2, pp. 135-163). New York: Springer.
- Lang, N. M., & Marek, K. D. (1990). The classification of patient outcomes. *J Prof Nurs*, 6, 153-163.
- Maas, M., Johnson, M., & Moorhead, S. (1996). Classifying nursing-sensitive patient outcomes. *IMAGE: J Nurs Sch*, 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.
- Marek, K. D. (1997). Measuring the effectiveness of nursing care. *Outcomes Manag Nurs Pract*, 1(1), 8-13.
- Mark, B. A. (1995). The black box of patient outcomes research. *IMAGE: J Nurs Sch*, 27, 42.
- Mitchell, P. H., Ferketich, S., & Jennings, B. M. (1998). Quality health outcomes model. *IMAGE: J Nurs Sch.*, 30, 43-46.
- Moorhead, S., Johnson, M., & Maas, M. (Eds.) (2004). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (3rd ed.). St. Louis: Mosby.
- North American Nursing Dignosis Association (2001). *NANDA nursing diagnoses: Definition and classification 2001-2002*. Philadelphia: Author.
- Oermann, M. H., & Huber, D. (1999). Patient Outcomes: A measure of nursing's value. *Am J Nurs*, 99(9), 40-47.
- 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.
- Relman, A. S. (1988). Assessment and accountability: the third revolution in medical care. *N Engl J of Med*, 319, 1220-1222.
- Ryan, P., & Delaney, C. (1995). Nursing Minimum Data Set. In J. J. Fitzpatrick & J. S. Stevenson(Eds.), *Annu Rev Nurs Res*, (pp. 169-194). New York: Springer Publishing Company.
- Scherb, C. A. (2002). Outcomes Research: Making a Difference in Practice. *Outcomes Manag Nurs Pract*, 6(1), 22-26.

Analysis of Patient Outcome using Nursing Outcomes Classification(NOC)

Lee, Eunjoo¹⁾ · Kim, Suhyun²⁾ · Son, Jungtae³⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing Kyungpook National University

2) Fulltime Lecturer, College of Nursing Kyungpook National University

3) Associate Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Catholic University of Daegu

Purpose: The purpose of study was to determine differences in patient outcomes that exists in terms of Nursing Outcomes Classification (NOC) during hospital days of neurosurgical and respiratory patients. **Method:** Before starting clinical practicum, nursing students were received two hours' lecture on how to apply NOC to patient care plan and they were required to evaluate patient condition using NOC at the beginning and at the end of their clinical practicum. Data were extracted from 62 neurosurgical patients and 66 respiratory patients and analyzed by frequency and paired t-test. **Results:** The most frequently used NOC were Pain Level (37.1%), Mobility Level (25.8%), and Bowel Elimination (19.4%) in neurosurgical patients and Nutritional Status (37.9%), Respiratory Status: Ventilation (37.9%) and Pain Level (25.8%) in respiratory patients. The numbers of outcomes used were 75 and 46 neurosurgical and respiratory patients respectively. During the hospital days, the level of patient outcomes increased significantly in all patient groups. **Conclusion:** The finding clearly suggests that nursing interventions make differences in patient outcomes and make contribution to the patient health achieved. To more effectively use NOC, however, nursing information system should be developed and included standardized nursing languages regarding nursing diagnoses and interventions.

Key words : Outcomes research, Terminology, Healthcare quality

* This research was supported by Kyungpook National University Research Fund, 2003

• Address reprint requests to : Lee, Eunjoo

College of Nursing Kyungpook National University

101 Dong-in Dong Jung-Gu, Daegu 700-422, Korea

Tel: 82-53-420-4934 Fax: 82-11-3077-4934 E-mail: jewelee@knu.ac.kr