

ICNP를 이용한 간호현상, 간호활동 분석 - 정형외과 간호기록 중심으로 -

류선희* · 홍해숙** · 박상연** · 이은주***

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

정보화 사회의 도래는 보건의료계에도 많은 변화를 일으켜 병원들은 업무의 효율성 증대 뿐 아니라 서비스의 질을 향상시키고자 병원정보시스템의 개발을 활발히 진행하고 있다. 그러나 병원 정보시스템의 중요한 부분인 간호업무의 전산화 정도는 매우 낮아 간호사들은 업무시간의 많은 부분을 반복적인 기록 작업에 소모하고 있다.

간호업무의 전산화는 간호업무의 효율성을 향상시킬 뿐 아니라 간호사가 어떤 일을 하는지, 수행한 간호업무가 환자의 건강에 어떠한 영향을 미치는지를 가시화시켜 간호의 과학화에도 영향을 미칠 뿐 아니라 시스템에 저장된 간호기록을 분석함으로써 간호서비스에 대한 수가, 질의 사정, 자원의 할당, 정책개발 등의 자료로도 활용할 수 있게 한다. 그러나 기존의 간호기록은 서술식으로 기록되어 있어 저장된 자료에 대한 분석이 곤란하여 환자 간호와 관련된 귀중한 자료가 환자 간호서비스의 질을 향상시키는 데 적절히 사용되어지지 못하고 있다.

간호기록의 전산화를 위해서는 간호업무를 표준화된 언어를 사용하여 표현할 수 있어야 한다. 이에 따라 미

국에서는 이미 1970년대 이후로 간호기록의 전산화를 위한 분류체계의 개발이 시도되었으며, 1990년대에 이르러 Nursing Interventions Classification(NIC), Nursing Outcomes Classification(NOC), Omaha, Home Health Care Classification(HHCC), Perioperative Nursing Data Set(PNDS), Patient Care Data Set(PCDS), 그리고 International Classification for Nursing Practice(ICNP)등 많은 분류체계가 미국간호협회의 인준을 받아 사용되어지고 있다. 이러한 분류체계는 열거형과 조합형 분류체계로 나눌 수 있는데, 열거형 용어체계에는 NANDA, NIC, NOC, HHCC, Omaha system 등이 속한다. 이것들은 비교적 간단하고 사용하기 쉬우며 통계와 같은 특별한 목적에 잘 맞지만, 표현과 분석에서 융통성이 부족하고 구조에 계층이나 용어의 추가가 어려워 일반적인 뜻을 가진 단어는 변환이 되지 않는 등의 단점이 있다.

이에 반해 국제간호협의회(International Council of Nurses: ICN)에서 개발한 ICNP는 열거형 용어체계의 장점을 살리면서 실무에서 사용되는 용어 및 기존의 간호용어체계와 교차분석이 가능한 조합형 용어체계이다(Freinga, 2002). 간호 분류체계를 이용한 간호기록의 전산화는 다른 간호사나 의료 제공자들과의 의사소통을 향상시키고 치료나 간호의 연속성(continuity)을

* 경북대학교 교육대학원 간호교육학과 석사
** 경북대학교의과대학 간호학과 교수
*** 경북대학교의과대학 간호학과 조교수

강화시켜 준다. 그리고 간호중재에 대한 비용이나 간호중재의 효과에 대한 연구를 가능하게 하며 환자간호에 대한 간호사의 공헌을 가시화시켜 간호전문직의 발전에도 많은 영향을 미치게 된다.

분류체계를 이용하여 간호기록을 전산화하기 위해서는 우리나라와 의료시스템이 다른 나라에서 개발된 분류체계들의 적용가능성을 먼저 살펴보아야 한다. 이에 따라 몇몇의 선행연구들은 이러한 분류체계의 적용가능성을 조사하였지만 이들 연구들은 몇몇 임상영역에 국한되어 있거나(정보경, 2003; 명희재, 2002; 조인숙, 2002; 류동희, 2001), 이들 분류체계의 번역 타당성(현수경, 2000; 박현애 등, 1999-a; 박현애 등, 1999-b)을 조사한 연구, 간호중재의 수행 빈도를 분석(염영희 등, 1999; 김수진 등, 1997; 손행미 등, 1998)한 연구들이 대부분이었다. 이에 본 연구는 정형외과 간호기록을 분석대상으로 조합형 분류체계인 ICNP가 서술식 간호기록을 얼마나 포괄적으로 설명가능한지를 파악함으로써 ICNP가 우리나라 정형외과 환자의 전산화된 간호기록으로 사용되어 질 수 있는지의 가능성을 확인하고자 본 연구를 시도하였다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 정형외과 간호기록에 포함된 서술문을 확인한다

둘째, 정형외과 간호기록 중 간호현상을 ICNP를 이용하여 분석한다.

셋째, 정형외과 간호기록 중 간호활동을 ICNP를 이용하여 분석한다.

넷째, 정형외과 간호기록이 ICNP로 매핑되는 정도를 확인한다.

II. 문헌 고찰

ICNP는 국제 간호협의회에서 간호 실무를 기술하고 전 세계에서 생성되는 간호자료를 비교할 목적으로 개발된 통합간호용어 분류체계이다(ICNP, 2002). 1996년 ICNP 알파버전이 발표된 후 1999년에 베타버전이 발표되었으며, 기존 어휘와 분류체계를 교차 연결할 수 있는 기틀을 제공하며 환자의 특정 문제와 상황을 기술하는 간호현상, 환자의 문제를 예방하고, 완화하고, 해결하기 위해 간호사가 수행하는 활동을 기술하는 간호활동, 간호활동으로 성취한 환자의 결과를 기술하는 간호결과를 포함한다.

ICNP는 다축, 다계층 분류체계로 간호현상 분류체계는 초점(Focus), 판단(Judgment), 빈도(Frequency),

기간(Duration), 범위(Topology), 신체부위(Body Site), 가능성(Likelihood), 보유자(Bearer)의 8개축으로 구성되어 있으며, 간호활동 분류체계는 활동의 종류(Action Type), 대상(Target), 수단(Mean), 시간(Time), 위치(Topology), 장소(Location/Body Site), 경로(Route), 수혜자(Beneficiary)의 8개축으로 구성되어 있다. 간호결과 분류체계는 별도의 분류체계를 개발하지 않고 기존의 간호현상 분류체계에 시간차원을 추가하는 것으로 제안되었다. 즉 간호결과는 하나의 간호진단을 내리고 간호중재를 투입한 후 시간이 경과한 후 다시 간호진단을 내려 간호중재가 투입되기 전과후의 간호진단의 차이로 간호결과가 서술된다(ICNP, 2003).

국제 간호협의회에서는 ICNP를 이용하여 간호진단과 간호중재를 만드는 지침을 제공하고 있는데, 이 지침에 따르면 간호진단은 간호현상 분류체계 8개축의 용어 조합으로 서술될 수 있으며, 조합의 규칙은 초점 분류축의 용어를 반드시 사용해야 하고, 판단 분류축이나 가능성 분류축의 용어 중 1개를 반드시 사용해야 하며, 나머지 축은 진단을 확장하거나 명확하게 하기 위해 선택적으로 사용할 수 있고 한 가지 진단에는 각 축에 속한 용어 중 하나의 용어만을 사용할 수 있다고 한다. 간호중재의 경우는 간호활동 분류체계 8개축 중에서 활동종류 축을 반드시 사용해야 하며, 나머지 축은 중재의 정의에 근거해 선택적으로 사용할 수 있으며 진단과 마찬가지로 한 가지 중재에는 각 축에 속한 용어 중 하나의 용어만을 사용할 수 있다. 또한 ICNP 활동분류체계의 대상 축은 현상분류체계의 초점 축을 포함하는 것으로 되어 있다(ICNP, 2003).

ICNP에 대한 국내 연구로는 ICNP와 기존 분류체계인 NANDA, HHCC, Omaha system, NIC의 교차분석을 통해 통합간호용어체계로서 ICNP의 활용가능성을 확인한 현수경(2000)의 연구, ICNP를 이용하여 심장내과 간호기록을 분석한 류동희(2001)의 연구, 모성 간호 분야를 대상으로 용어체계 기반의 간호정보모델을 개발한 조인숙(2002)의 연구, 일반외과 간호기록을 분석하여 ICNP의 활용가능성을 살펴본 명희재(2002)의 연구, ICNP를 이용하여 소아중환자실 간호기록을 분석한 정보경(2003)의 연구 등이 있으며, 이러한 연구들을 통해 ICNP가 전자간호기록시스템 개발에 활용될 수 있는 용어체계가 상당히 입증되었다.

따라서 본 연구는 간호사가 실제 임상에서 기록한 간호기록들을 바탕으로 조합형 용어체계인 ICNP를 활용하

여 기존의 연구에서 다루어지지 않은 분야인 정형외과 간호기록을 간호현상과 간호활동으로 분석하고 전자간호 기록에 활용하여 간호기록의 전산화를 촉진시켜 보다 질 높은 간호서비스를 제공하고자 한다.

III. 연구 방법

본 연구는 정형외과 환자에게 자주 발생하는 10개의 의학적 진단명(골절, 류마티스 관절염, 봉와직염, 골육종, 척추측만증, 절단, 인공고관절 치환술, 골다공증, 골수염, 통풍)을 선택하여 2004년 1월 15일 ~ 2004년 2월 4일까지 97명의 1,421일 간호기록을 수집하였다. 수집된 간호기록 서술문을 대상으로 의미에 따라 분할한 결과 11,442개의 단일서술문이 추출되었으며, 단일 서술문은 환자의 문제, 증상 및 징후, 간호진단으로 기술된 간호현상과 환자에게 제공된 간호를 기술하는 간호활동 및 다른 전문 의료진의 치료계획에 대한 언급이나 행동/처치에 대한 기술, 검사, 간호제공에 대한 정보, 환자의 구체적인 표현 등을 기술하는 기타부분으로 분류하였다.

분류되어진 서술문은 국제 간호협의회에서 개발한 ICNP 베타버전을 박현애(2000) 등이 한글로 명명화한 것을 사용하였다. 예를 들어 '다리 pain 호소 없음'이라는 간호현상 서술문은 ICNP 간호현상 분류체계의 8개 축에서 초점축의 'pain'이라는 개념과 '호소 없음'은 판단축의 '아니오(없음)'라는 개념과 여기에 부가적으로 '다리'라는 신체부위 축의 개념이 조합되어진 것으로 분석하였다. 또한 'general condition observation'이라는 간호활동 서술문은 ICNP 간호활동 분류체계의 8개 축

에서 '관찰함'이라는 활동의 종류 축 개념과, '건강상태'라는 대상 축 개념이 조합되어진 것으로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 간호 서술문에 대한 분석

본 연구에서는 정형외과 환자 97명의 1,421일에 해당하는 간호 기록을 의미단위의 서술문으로 분할하여 11,442개의 단일서술문을 수집하였다.

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 전체 단일서술문을 간호현상과 간호활동으로 분류한 결과, 간호현상 3,970개(34.70%), 간호활동 6,996개(61.14%), 기타 476개(4.16%)였다. 각 서술문 중 그 의미가 같거나 유사한 의미를 나타내는 것을 통합한 결과, 간호현상은 120개(38.46%), 간호활동은 154개(49.36%), 기타 38개(12.18%)의 고유서술문이 추출되어, 누적 서술문 중에서는 간호활동 서술문이 간호현상 서술문 보다 더 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 간호서술문 분류

	전체서술문 n(%)	고유 서술문 n(%)
간호현상	3,970(34.70)	120(38.46)
간호활동	6,996(61.14)	154(49.36)
기타	476(4.16)	38(12.18)
전체	11,442(100.00)	312(100.00)

임상 간호 기록지에 사용된 전체 간호서술문을 빈도에

〈표 2〉 간호 기록지에 사용된 간호서술문의 빈도

순위	간호서술문	빈도	순위	간호서술문	빈도
1	다리 pain 호소 없음	504	16	수술예정임	158
2	general condition observation중임	470	17	send to OR	140
3	주사 항생제 투여중임	438	18	상처 드레싱 함	136
4	활력징후 측정함	396	19	Q-set exercise 격려함	136
5	rest 중임	380	20	oral intake 권장함	132
6	wheelchair ambulation 하고 있음	334	21	coughing & deep breathing 중요성 설명함	128
7	emotional support done	324	22	tepid massage done	128
8	pain 여부 사정함	300	23	return to ward	120
9	다리 pain 호소함	248	24	OP wound pain 유무 사정함	118
10	BT checked	244	25	foot dressing change done	116
11	수면중임	232	26	self-voiding 유무 사정함	116
12	다리 elevation 함	210	27	열감 없음	108
13	의사 보고함	190	28	E-B keep state	108
14	특이 호소 없음	182	29	foley catheter keep state	108
15	pre op care done	164	30	투약함	106

〈표 5〉 간호활동 분류 축의 사용빈도

간호활동 축		전체 개념 수	사용된 개념 수	사용율(%)
2A	활동 종류(action type)	170	32	18.82
2B	대상(target)	530	79	14.91
2C	수단(mean)	262	6	2.29
2D	시간(time)	22	5	22.73
2E	위치(topology)	30	1	3.33
2F	장소(location)	167	18	10.78
2G	경로(routes)	53	4	7.55
2H	수혜자(beneficiary)	8	0	0.00
Total		1,242	145	11.67

따라 분류한 결과, 312개의 고유서술문 중 일부 서술문이 전체기록의 상당한 부분을 차지하고 있었다. 그중 상위 30개의 서술문이 간호사들이 주로 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 이러한 서술문 중 가장 빈도가 높은 순으로 보면 '다리 pain 호소함', 'general condition observation 중임', '주사 항생제 투여중임', 'rest 중임', 'wheelchair ambulation 하고 있음' 등이었다(표 2).

2. 간호현상에 대한 분석

간호현상으로 분류한 서술문을 ICNP의 간호현상 분류체계를 이용하여 교차분석 한 결과 〈표 3〉에서와 같이

ICNP 간호현상 분류체계의 전체 1,192개 개념 중 본 연구에서는 95개를 사용한 것으로 나타나 전체개념에 대한 사용율은 7.97%에 불과한 것으로 보였다. 그 중 가장 많이 사용된 개념 축은 초점 축으로 656개 중 52개가 사용되었으나 전체 개념 수에 비해서는 그 사용율이 7.93%에 지나지 않았다. 반면 빈도 축은 전체 개념 수 8개 중 2개가 사용되어 그 사용율은 25%나 되어 높은 사용율을 보이고 있었다. 기간 축과 분포 축은 거의 사용하고 있지 않는 것으로 나타났다.

간호현상 분류체계의 각 축에서 주로 사용하고 있는 상위 10개의 개념들을 살펴보면 〈표 4〉에서 보는 바와 같이 초점 축에서는 '통증', '휴식'의 순이었고, 판단 축

〈표 3〉 간호현상 분류 축의 사용 빈도

간호현상 축		전체 개념 수	사용된 개념 수	사용율(%)
1A	초점(focus)	656	52	7.93
1B	판단(judgement)	344	16	4.65
1C	빈도(frequency)	8	2	25.00
1D	기간(duration)	2	0	0.00
1E	위치(topology)	30	4	13.33
1F	신체부위(body site)	133	20	15.04
1G	가능성(likelihood)	12	1	8.33
1H	분포(distribution)	7	0	0.00
전체(개)		1,192	95	7.97

〈표 4〉 간호현상 분류체계의 각 축에 대한 상위10개의 사용 개념들

	A. 초점	B. 판단	C 빈도	D. 기간	E. 범위	F. 신체부위	G. 가능성	H. 분포
1	통증	네(있음)	계속적		왼쪽	다리		
2	휴식	아니오(없음)	간헐적		오른쪽	상처	~에 대한가능성	
3	휠체어이동	유지중임			전체	발가락		
4	수면	불안정하지 않음			양쪽	머리		
5	열	적절하지 못함				절단부		
6	탄력붕대	감소함				신체		
7	베노카테터	효과적임				피부		
8	배액관	곤란함				몸통		
9	소양감	효과적이지 못함				복부		
10	부종	적절함				위장관계		

에서는 '네(있음)', '아니오(없음), 의 순이었으며 빈도 측면에서는 '계속적', '간헐적' 만이 사용되었다. 또한 범위 측면에서는 '왼쪽', '오른쪽', '전체' 와 같은 개념들이, 신체 부위 측면에서는 '다리', '상처', '발가락' 같은 부위가 가장 많이 사용되고 있어 정형외과 간호기록의 특성을 보여주고도 하였다. 하지만 기간 측과 분포 측은 전혀 사용하지 않는 것으로 나타났다.

3. 간호활동에 대한 분석

간호활동으로 분류한 서술문을 ICNP의 간호활동 분류체계를 이용하여 교차분석 한 결과 <표 5>에서 보는 바와 같이 간호활동 분류체계의 전체 1,242개 개념 중 본 연구에서 주로 사용한 개념은 145개로 전체 개념에 대한 사용율은 11.67%에 불과했다. 그 중 대상 측이 530개 중 79개로 가장 많이 사용되고 있는 것으로 보였으나 전체 사용율은 14.92%에 불과했다. 반면 시간 측은 전체 개념 22개 중 5개가 사용되어 전체 사용율은 22.73%로 간호사들은 기록시 시간에 대한 기록을 자주 사용하고 있는 것으로 나타났다. 하지만 수혜자에 대해서는 기록에서 언급하고 있지 않는 것으로 나타났다.

간호활동 분류체계의 각 측에 대해 주로 사용하고 있는 상위 10개의 개념들을 살펴보면 <표 6>에서 보듯이 활동 종류 측에서는 '사정함', '측정함', '관찰함' 등이었고, 대상 측에서는 '건강상태', '항생제', '통증' 등이었다. 수단 측에서는 '목발'이나 '휠체어' 같은 개념들, 시간 측에서는 '수술 전'이나 '수술 후'와 같은 개념들이 많이 사용되어 정형외과 간호기록의 특성을 보여주었다. 위치 측에서는 '양측' 이라는 하나의 개념만이, 장소/신체부위 측에서는 '상처'나 '다리', '병동간호단위', '수술장' 같은 개념들이 주로 사용되었다. 또한 경로 측에서는 '정맥', '경구' 같은 개념들이 많이 사용되었고, 수혜자 측은 전혀 사용하고

있지 않는 것으로 나타났다.

4. ICNP와의 매핑정도

전체 고유서술문 312개를 의미에 따라 분류하여 ICNP의 간호현상과 간호활동으로 분류한 결과 <표 7>에서 보는 바와 같이 간호현상으로 분류된 고유서술문 120개 중에서는 85개(70.83%)가 완전히 표현 가능하였고, 34개(28.33%)는 부분적으로 표현 가능하였으며, 1개(0.05%)는 전혀 표현이 되지 않는 것으로 나타났다. 간호활동으로 분류된 고유서술문 154개 중에서 126개(81.82%)가 완전히 표현 가능하였고, 28개(18.18%)는 부분적으로 표현이 가능하였으며, 전혀 표현이 되지 않는 것은 없었다.

<표 7> ICNP를 이용한 간호서술문 교차분석

	간호현상	간호활동	전체
	고유서술문 n(%)	고유서술문 n(%)	고유서술문 n(%)
완전 표현	85(70.8)	126(81.8)	211(77.0)
부분적 표현	34(28.3)	28(18.2)	62(22.6)
표현 불가능	1(0.8)	0(0.0)	1(0.3)
전체	120(100)	154(100)	274(100)

ICNP로 교차분석 한 후 정형외과 간호기록에 사용된 전체 측의 개념빈도를 살펴보면, <표 8>에서 제시된 바와 같이 전체 개념 중 가장 많이 사용된 개념은 간호현상 분류측의 판단 측에 해당하는 '네(있음)'로 총 1,584회의 사용빈도를 나타내었다. 그 다음으로 많이 사용된 빈도순으로는 '아니오(없음)', '유지하고 있음', '사정함', '다리', '통증', '검사함' 등이었고 사용빈도가 400회 이상이 되는 14개의 개념은 간호현상 분류측의 '판단' 측, '신체부위' 측, '조점' 측 이었고, 간호활동 분류측에서는

<표 6> 간호활동 분류체계의 각 측에 대한 상위 10개의 사용 개념들

	A. 활동 종류	B 대상	C 수단	D. 시간	E. 위치	F. 장소/신체부위	G 경로	H. 수혜자
1	사정함	건강상태	목발	수술전	양측	상처	정맥	
2	측정함	항생제	휠체어	수술후		다리	경구	
3	관찰함	통증	배노카테터	투약후		병동간호단위	코	
4	격려함	활력징후	튜브	퇴원후		수술장	동맥	
5	수행함	운동	더운물주머니	퇴원시		발		
6	지지함	드레싱	포타딘			진단부서		
7	교육함	환자				물리치료실		
8	이동함	체온				피부		
9	의뢰함	의사				둔부		
10	설명함	간호				가슴		

'활동종류' 축, '경로' 축, '대상' 축이 해당되었다.

〈표 8〉 정형외과 간호기록에 사용된 전체 축에 대한 개념 빈도

	축	개념	빈도
1	1B. 판단	네(있음)	1,584
2	1B. 판단	아니오(없음)	1,095
3	1B. 판단	유지하고 있음	1,022
4	2A. 활동종류	사정함	938
5	1F. 신체부위	다리	915
6	1A. 초점	통증	908
7	2A. 활동종류	검사함	732
8	2A. 활동종류	관찰함	730
9	2G. 경로	정맥내	594
10	2A. 활동종류	지지함	560
11	2A. 활동종류	이행함	554
12	2B. 대상	건강상태	470
13	2B. 대상	항생제	446
14	2B. 대상	통증	440

V. 논 의

정보의 홍수 속에서 병원은 모든 시스템들을 전산화하고 있고, 처방전달에서도 기존의 종이들은 점점 없어져가며 마우스나 키보드의 클릭만으로 의사소통을 하고 있다. 간호 분야에서도 정보시스템 구축을 위해 많은 노력을 기울이고 있으나 아직은 미흡한 부분이 많은 실정이며 특히 간호기록부분에서는 더 많은 연구들이 필요할 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 전자 간호기록 시스템을 구축하기 위한 선행연구로, 일개 대학병원의 간호사들이 임상에서 직접 수기로 작성한 정형외과 간호기록을 조합형 용어체계인 ICNP를 이용하여 분석하였다. 분석을 통해 현재 간호사들이 작성하고 있는 기록들이 전자 간호기록 시스템 구축을 위한 용어체계들과 얼마나 연관성이 있는지를 확인하고, 앞으로 더 나은 시스템 개발을 위해 나아갈 방안을 모색해 보고자 시도하였다.

정형외과 97명의 1,421일 환자 간호기록을 대상으로 분석한 결과 간호현상을 표현하는 서술문은 3,970개, 간호활동을 표현하는 서술문은 6,996개, 기타 간호가 제공된 정보를 표현하는 서술문은 476개로 분류되어, 간호현상은 34.70%, 간호활동은 61.14%로 간호현상 서술문보다 간호활동 서술문이 더 높은 빈도를 차지하는 것으로 나타났다. 이것은 심장 내과 간호 기록지를 분석한 류(2001)의 연구나 모성간호 분야의 기록을 분석한 조

(2002)의 연구와 유사한 결과를 보였으나, 간호활동보다는 간호현상을 더 많이 기록으로 남긴다고 한 명(2002)의 연구나 소아중환자실 간호기록을 분석한 정(2003)의 연구 결과와는 차이를 보였다. 이러한 차이는 명(2002)의 연구 대상자가 일반외과 환자인 반면 본 연구 대상자는 정형외과 환자로 일반적인 수술 절차의 대·소 차이로 일반외과 환자보다 정형외과 환자에게서 간호활동을 더 많이 필요로 하는 것이 아닌가 생각되며, 정(2003)의 연구대상은 중환자실로 일반 병동보다 환자의 활력징후나 혈액학적 감시나 인공호흡기 등으로 인한 환자 반응을 주로 기록하여 간호현상이 간호활동보다 더 많이 기록으로 남기는 것으로 여겨진다.

수집된 전체 서술문을 의미가 같거나 유사한 부분들을 모아 분석한 결과 간호현상이 120개, 간호활동이 154개, 기타 38개의 고유서술문을 반복적으로 사용하고 있는 것으로 나타났다. 전체 고유서술문 312개 중 주로 사용하는 간호기록은 30개 정도에 불과 한 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 75개의 서술문이 전체서술문의 80.2%를 차지한다는 명(2002)의 연구, 65개의 서술문이 전체 서술문의 70.24%를 차지한다는 정(2003)의 연구와 유사한 결과를 보여 간호사들의 기록에는 다양성도 있지만 반복 사용하는 일관성도 있어 서술식 간호기록의 전산화 가능성을 높이 시사하고, 전자간호기록 시스템에서 자료입력의 단순화 방법도 지지할 수 있을 것으로 사료된다.

또한 기타를 제외한 간호현상과 간호활동만을 표현하는 274개의 고유서술문을 조합형 용어체계인 ICNP로 교차분석 한 결과, 완전히 표현되는 것은 77.0%, 부분적으로 표현 가능한 것은 22.6%, 전혀 표현되지 않는 것은 0.3%로 나타났다. 이러한 결과는 류(2001)의 연구에서 나타난 79.2%의 표현력과는 유사하고 명(2002)의 연구에서 나타난 47.6%보다는 많은 부분이 표현 가능한 것으로 나타났다. 이러한 차이는 본 연구에서는 고유서술문에 대한 ICNP와의 교차분석을 완전히 표현이 가능한 것, 부분적으로 가능한 것, 전혀 표현이 되지 않는 것의 3개 수준으로 분류한 반면 명(2003)의 연구에서는 표현이 가능한 것과 유사하게 표현이 되는 것, 부분적으로 표현되는 것, 전혀 표현이 되지 않는 것의 4개 수준으로 분류하여 이러한 분류 수준의 차이로 인한 결과가 아닌가 생각된다.

그러나 심장내과 환자를 대상으로 4개 수준으로 분류한 류(2001)의 결과와 3개 수준으로 분류한 본 연구 결

과가 유사하게 나타난 것은 류(2001)의 연구가 이미 간호기록의 전산화가 이루어진 병원의 간호기록을 분석하였다는 점을 감안할 때 전산화가 되지 않았음에도 완전히 표현 가능한 것이 높게 나타난 본 연구의 결과는 ICNP를 기반으로 하는 간호기록의 전산화 가능성을 밝게 해 주는 긍정적인 결과로 생각된다.

간호기록을 간호현상과 간호활동 분류체계의 각 축별로 사용빈도를 살펴보면 간호현상 분류체계의 전체 1,192개의 개념 중 본 연구에서의 사용빈도는 95개로 7.97%에 불과하며, 간호활동 분류체계의 전체 1,242개의 개념 중 본 연구에서 사용된 개념은 145개로 11.67%의 사용율을 보이고 있으며 이러한 결과는 명(2002)의 연구에서 간호현상 10.91%, 간호활동 9.14%와 유사하고, 간호현상 9.55%, 간호활동 7.4%의 사용율을 가지는 정(2003)의 연구와도 유사하다. 이렇듯 전체 ICNP 개념 중 실제 임상에서는 일부 개념만이 사용되고 있는 것으로 나타나 간호사들이 간호현상과 간호활동을 기록할 때 다양한 표현을 하기 보다는 주로 사용하는 몇 가지의 표현만을 반복하여 사용하고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 ICNP는 지역사회, 가정간호 등을 서술하는데 이용될 수 있는 개념까지 모두 포함하고 있는데 이러한 개념이 병원에서는 많이 사용되지 않은 결과라고도 할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 조합형 용어체계인 ICNP는 기존의 열거형 용어체계와는 달리 다축, 다 계층의 수많은 개념들로 구성되어 있어 간호 기록시 간호현상과 간호활동에 관한 서술문을 자세하고 정확하게 표현할 수 있는 장점을 가지고 있어, 향후 전자 간호 기록 시스템 구축을 위한 용어체제로 사용되기에 용이하나 임상실무 전체를 표현하는 데서는 아직도 많은 부분에서 수정, 보완 및 문제점 해결이 우선되어야 할 것으로 생각된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 다축 다 계층으로 여러 개념들의 조합으로 표현이 가능한 ICNP를 기반으로 하여 전자 간호기록시스템 구축을 위한 기초 자료를 제공하고자 정형외과 간호기록을 대상으로 분석하였다. 97명의 1,421일의 간호기록에서 수집된 단일 서술문 총 11,442개 중 간호현상 3,970개, 간호활동 6,996개, 기타 간호가 제공된 정보 476개가 분류되었다. 중복 단일서술문을 통합한 고유 서술문은 간호현상 120개(38.46%), 간호활동 154개

(49.36%), 기타 38개(12.18%)로 간호활동을 나타내는 서술문이 간호현상을 나타내는 서술문보다 많은 것으로 나타났으며, 전체 서술문 312개 중 30개의 서술문이 전체 기록의 대부분을 차지하고 있는 것으로 보여 간호기록의 전산화 가능성과 간호기록 전산화에서의 표준화된 서술문을 활용하는 방법을 지지하고 있다.

간호현상과 간호활동으로 분류한 서술문을 ICNP 분류체계를 이용하여 교차분석 한 결과, ICNP 간호현상 분류체계의 전체 1,192개 개념 중 본 연구에서는 95개를 사용한 것으로 간호활동 분류체계의 전체 1,242개 개념 중에서는 145개를 사용하고 있는 것으로 나타났다. 전체개념에 대한 사용율은 간호현상은 7.97%, 간호활동은 11.67%에 불과했다.

ICNP의 개념을 이용하여 간호서술문을 분석한 결과 ICNP로 완전 표현 가능한 것은 77.0%, 부분적으로 표현 가능한 것은 22.6%, 전혀 표현이 되지 않는 것은 0.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이 조합형 용어체계인 ICNP는 임상실무에서 이루어지는 간호기록에 대해 많은 부분에서 유사하게 의미전달이 가능하며, 여러 개념들의 조합으로 인해 간호진단이나 간호중재가 만들어 질 수 있으므로 전자간호기록체계를 형성하는데 보다 효과적으로 쓰일 수 있다. 또한 간호현상과 간호활동으로 분류된 기록을 토대로 간호현상은 간호진단으로 간호활동은 간호중재로 연계하여 임상에서 하나의 간호과정으로 개발되어야 할 것이다.

본 연구를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. ICNP 분류축의 개념들을 이용하여 본 연구와는 다른 분야의 간호기록을 분석하는 지속적인 반복연구가 필요하다.
2. 다축, 다 계층으로 모든 기록들을 조합하여 서술문을 만들어 내는 ICNP의 영어로 되어있는 개념을 보다 적절한 한글 표현을 위한 지속적인 연구가 필요하다.
3. 다양한 임상실무 환경에 ICNP를 기반으로 하는 전자간호기록시스템을 구축하여 적용해 보고 용어체계 및 시스템의 활용성을 평가하는 반복적인 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김수진, 최경숙 (1997) 간호중재 분류체계(NIC)을 이용한 중환자 간호중재 분석. 중앙간호논문집, 1(2), 73-94.

류동희 (2001). 국제 간호실무 분류체계(ICNP)를 이용한 간호기록 분석-심장내과 간호기록을 중심으로-. 서울대학교 석사학위논문. 서울.

명희재 (2003). ICNP기반 전자간호기록 시스템 구축을 위한 간호기록 분석-일반외과 간호기록을 중심으로-. 서울대학교 대학원 석사학위논문. 서울.

박현애, 오효숙, 현수경, 윤순자 (2000). 국내병원의 간호업무 전산화 실태조사. 대한의료정보학회지, 6(1), 11-22.

박현애, 김정은, 조인숙, 최영희 등 (1999). ICNP(국제 간호실무 분류체계)의 한글명명화에 대한 타당성 연구. 성인간호학회지, 11(4), 631-650.

박현애, 김정은, 조인숙, 최영희, 이향련 등 (1999). Nursing Interventions classification(간호중재 분류체계)의 한글명명화에 대한 타당성 연구. 성인간호학회지, 11(1), 1-16.

손행미, 황지인, 김숙영, 박승미, 서문자, 김금순 (1998). 간호중재분류체계에 의한 임상간호사의 간호중재 수행정도에 관한 조사연구. 간호학 논문집, 12(1), 75-96.

염영희 (1999). 간호중재 분류(NIC)에 근거한 간호중재수행분석 I (병원 간호사를 중심으로). 대한간호학회지, 29(2), 346-360.

이정희, 성영희, 정언이, 이정림 (2000). 의무기록 전산화 및 효과에 관한 연구. 대한의료정보학회지, 6(4), 87-97.

정귀임 (2003). ICNP를 기반으로 한 암환자 간호정보 시스템 개발. 대한의료정보학회지, 9(1).

정보경 (2003). 국제간호 실무분류체계를 이용한 소아 중환자실 간호기록 분석. 서울대학교 박사학위논문. 서울.

조인숙. (2002). 용어체계 기반의 간호정보모델 개발. 모성 간호분야. 서울대학교 박사학위논문. 서울

지성애, 최경숙, 박경숙, 정용기 (1999). 간호기록의 개선과 전산화를 위한 기초연구. 대한간호학회지, 29(1), 21-33.

현수경 (2002). 통합간호용어체계 구축을 위한 ICNP와 NANDA, HHCC, Omaha, NIC과의 교차분석. 서울대학교 대학원 석사학위논문. 서울.

Coenen, A. (2003). The International Classification for Nursing Practice(ICNP) Programme: Advancing a Unifying Framework for Nursing.

Online Journal of Issues in Nursing.

Ehnfords, M., Florin, J., Ehrenberg, A. (2003). Applicability of the International Classification of ICNP in the Areas of Nutrition and Skin care. International Journal of Nursing Terminology and Classification, 14(1), 5-18.

Freinga, M. M., Goossen, W. T. F., Coenen, A. (2002). Submitting terms to the International Classification for Nursing Practice(ICNP). International Nursing Review, 49, 154-160.

Moen, A. A. (2003). Nursing perspective to design and implementation of electronic patient record system. Journal of Biomedical Informatics, 36, 375-378.

- Abstract -

Key concept : ICNP, Nursing Phenomena, Nursing action, ENR

Analysis of Nursing Phenomena and Nursing Action using ICNP

- Focused on orthopedic patients nursing records -

Ryu, Sun Hee* · Hong, Hae Sook**
Park, Sang Youn** · Lee, Eun Joo**

The purpose of this study was to establish the basic-data set for the electronic nursing records system by analysis of nursing phenomenas and nursing actions described in nursing records of orthopedic patients using the ICNP.

Nursing notes for 1,421 days of 97 orthopedics patients who were discharged from a tertiary teaching hospital in Daegu were used. Narrative data from the nursing notes were

* Nursing Education Major, Graduate School of Education, Kyungpook National University
** Professor, Department of Nursing, School of Medicine, Kyungpook National University

collected, decomposed, and cross mapped with the concepts of the ICNP beta version.

In total 11,442 statements were found in the process of decomposing the narrative data into single statement. These statements consist of 3,970(34.70%) nursing phenomena statements, 6,996(61.14%) nursing action statements, and 476(4.16%) other statements. Finally 312 unique statements were collected by integrating same or similar statements. These statements consist of 120 (38.46%) nursing phenomena statements, 154 (49.36%) nursing action statements, and 38 (12.18%) other statements.

When this result was cross mapped with ICNP beta version, 77.0% of nursing statements were completely expressed, 17.0% of them were partially expressed, and 0.3% of them were not able to expressed at all.

The findings of this study showed the usability of ICNP as terminology of electronic nursing records system. And the result of this study can be utilized for an ICNP-based electronic nursing records system and can help clinical nurses to spend more time on direct nursing.