

주요개념 : DRG, NANDA, NIC

DRG, 간호진단, 간호중재의 활용경향 및 관계분석 -미국의 일 지역을 중심으로-

정 면 숙*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

급변하게 변화하는 오늘날의 보건의료 환경 내에서 간호서비스 분야도 이제는 질 높고 비용 효과적인 방향으로 의료 소비자들의 요구에 부응하고 나아가서 국가의 보건의료 정책결정에 기여할 수 있도록 데이터가 기반이 된 구체적인 결과들을 실무와 연구에서 산출해 내야 하는 시대적 요청을 받고 있는 상황이다. 이러한 시대적 도전을 해결하기 위해서 간호사들은 좀더 거시적 관점을 가지고 다른 보건의료 분야와의 지속적인 커뮤니케이션을 통해 전체적인 보건의료 환경 내에서의 관계개선을 해야 할 필요가 있다. 오늘날의 보건의료 문제는 이제 더 이상 단순히 질병만의 문제가 아닌 다양한 사회경제적 상황 속에서 이해되고 해결되어야 하는 것이다. 예를 들어 미국의 경우 병원 입원 환자의 50% 이상이 65세 이상 연령층이며, 이러한 노령화 추세는 세계적 추세이기도 해서 현재 미국의 65세 이상 연령층이 대략 13~18%로 보고 있지만 2025년 경이면 25%에 육박할 것으로 보인다(Specht, Mass, 2000). 이러한 노인문제는 단순한 인구비례의 변화뿐 아니라 보건의료 정책과 의료, 간호 서비스의 방향 및 전략도 이러한 사회적 요구에 부응할 수 있도록 변화되어야 함을 의미하는 것이다.

그러므로 보건의료 전문직간의 커뮤니케이션은 매우 중요하며 특히 DRGs(Diagnosis Related Groups)나 ICD (International Classification of Diagnosis)와 같이 보건의료 전문직 종사자간에 통용되는 최신의 전문적 언어는 보건의료 정책 및 의료 소비자들의 건강 수준을 이해하고 증진시키기 위해 가장

기본적으로 필요한 것이다. 이러한 상황에서 컴퓨터화된 정보 시스템과 표준화된 언어는 간호사들의 의사결정을 지원하고 evidence-based된 실무를 가능하게 함으로써 간호전문직 발전에 많은 기여를 하고 있다.

보건의료 분야의 효율성과 질, 결과 등을 비교하고 양적 측정을 지원하기 위해서 여러 가지 표준화된 데이터베이스들이 개발되었다. 간호전문직에서는 Nursing Minimum Data Set (NMDS)을 통해 급속한 발전을 이룩해 오고 있다. 여기에는 Uniform Minimum Health Data Set(UMHDS)의 개념을 중심으로 Uniform Hospital Discharge Data Set(UHDDS)의 주요 소, 간호진단, 간호중재, 간호결과, 그리고 간호강도 등이 포함된다. 이 NMDS는 간호실무를 제시해주는 데 가장 적절한 최소의, 일상적인, 그리고 기본적인 데이터의 핵심이라고 할 수 있으며 표준화된 접근이다. 또한 이는 간호가 제공되는 어떤 현상이건 적용이 가능하다(Werley & Lang, 1988, Ryan, Delaney, 1994, Karpiuk, Delaney & Ryan, 1997).

전통적으로 미국에서 병원퇴원요약의 활용은 acute care setting에서 환자 간호의 질을 평가하고 결과를 사정하기 위한 것이었다. 이때 일차적인 변수는 의사의 진단, 코드 등으로서 예를 들면 ICD9이나 DRGs 등을 들 수 있다. 많은 연구들이 의학적 진단과 사망, 입원일자, 비용 등과 같은 병원의 결과 변수들 간의 중요한 관계를 제시하였다. 그런데 이러한 연구들의 일관된 결과는 DRGs와 같은 의학적 진단이 병원의 성과를 측정하기에 상대적으로 설명력이 약하다는 점이었다(Welton et al., 1992; 2000).

그러므로 병원의 성과(결과)를 설명하거나 예측하기 위한 추가적인 요소들을 찾는 것이 필요하다. 비록 간호서비스가 병원에서 중요한 생산적인 역할을 하고 있기는 하지만 지금까지 DRGs나 기타 의학 자료와 간호서비스를 비교해서 병원의 결

*경상대학교 간호학과 교수, 경상대학교 건강과학 연구원 노인건강연구소

과를 보여준 DRGs-NMDS 관련 연구는 극히 드물다. 따라서 본 연구에서는 DRGs-NMDS 데이터를 중심으로 상호 관련성 및 변화상황을 알아보고, 향후 간호서비스의 데이터가 의학적 진단과 연계되어서 보건의료 정책의 기초로 활용이 될 수 있음은 물론이고 데이터의 축적을 통한 간호 지식체의 확산에 기여하도록 하고자 한다.

2. 연구목적

이 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 국가전체 자료와 비교해서 이 지역 병원의 DRG 변화 경향을 파악한다.
- DRG별 간호진단과 간호중재를 파악한다.
- DRG에 따른 간호중재와 간호진단간의 관계를 파악한다.

II. 문헌고찰

간호사들이 환자상태를 진단하고 기술하는 표준용어로서 개발된 간호진단분류체계는 이제 전 세계 간호학계에서 거의 받아들여지고 있는 중요한 간호용어이다. 이러한 간호진단 목록은 간호중재를 선택하고 측정하는 기초 자료가 되고 있다.

DRG 지불 제도는 환자에게 제공되는 의료서비스의 양과 질에 관계없이 질병군별로 미리 책정한 수가에 의해 진료비를 상환하는 제도로서 흔히 수가제도를 연상하는 것이 보통이지만 당초 이 DRG가 개발된 목적은 병원의 경영성과를 측정, 평가할 수 있는 환자분류체계를 개발하여 경영관리의 합리화와 개선에 기여하는 데 있었다(Whang, 1996).

오늘날 보건의료 전문직 간의 커뮤니케이션은 매우 중요하며 특히 DRG나 ICD와 같이 보건의료 전문직 종사자간에 통용되는 최신의 전문적 언어는 보건의료 정책 및 의료 소비자들의 건강 수준을 이해하고 증진시키기 위해 가장 기본적으로 필요한 것이다(Lee, Mills, 2000).

보건의료 분야의 효율성과 질, 결과 등을 비교하고 양적 측정을 지원하기 위해서 여러 가지 표준화된 데이터베이스들이 개발되었다. 이러한 데이터베이스에는 Uniform Hospital Discharge Data Set(UHDDS), the Long-Term Health Care Client Uniform Data Set, the Uniform Ambulatory Medical Care Data Set 등을 들 수 있고, ICD나 Unified Medical Language System(UMLS), 그리고 간호서비스 분야에서 통용될 수 있는 용어를 개발하고자하는 간호계의 협동적 노력을 들 수 있다(Delaney et al., 1992).

간호전문직 에서는 Nursing Minimum Data Set(NMDS)을 통해 급속한 발전을 이룩해 오고 있다. 여기에는 Uniform Minimum Health Data Set(UMHDS)의 개념을 중심으로 Uniform Hospital Discharge Data Set(UHDDS)의 주 요소와 간호제공자의 고유 넘버, 환자의 고유 건강기록 넘버, 그리고 네 가지 간호요소가 포함된다. 여기서 네 가지 간호요소는 간호진단, 간호중재, 간호결과, 그리고 간호강도이다. 이 NMDS는 간호실무를 제시해주는데 가장 적절한 최소의, 일상적인, 그리고 기본적인 데이터의 핵심이라고 할 수 있으며 표준화된 접근이다. 또한 이는 간호가 제공되는 어떤 현상이건 적용이 가능하다(Werley & Lang, 1988, Ryan, Delaney, 1994, Karpiuk, Delaney & Ryan, 1997).

간호진단(North American Nursing Diagnoses; NANDA)은 환자의 문제를 기술하는데 가장 적절하고 흔하게 이용되며 간호 지식체의 축적에 지속적으로 기여를 하고 있다. 간호중재분류(Nursing Interventions Classification; NIC)는 간호사들이 수행하는 중재의 표준화된 분류체계로서 임상기록, 임상현장 간의 커뮤니케이션, 시스템이나 현장을 넘나드는 데이터의 통합기능, 효율적인 연구, 생산성의 측정, 능력의 평가, 지불 보상, 교과과정 설계 등 다양한 측면에서 유용하게 활용이 되고 있다(McClosky et al., 2000).

오늘날 의료 정보시스템의 발전으로 인하여 의료정보와 간호 정보의 상호커뮤니케이션이 가능해 지면서 이제는 단순히 데이터의 수집 차원이 아니라 이로부터 도출된 데이터를 통해 새로운 간호지식체계의 구축이 가능해 졌다. 앞으로 표준화된 간호언어를 의료정보와 통용되어 사용하게 됨으로써 보건 의료 정책의 결정 및 지불보상제도 등에 간호서비스 분야의 적극적인 참여도 가능하게 된 것이다(Delaney, 1995).

우리 나라 간호 실무에서 간호진단과 간호중재에 대한 적용 가능성을 모색하기 위해서 Park 등(2001)은 미국에서 개발된 간호진단과 간호중재를 국내 임상간호사에게 적용하여 타당도 검증을 시도하였다. 또한 Kim 등(1999)은 임상에서 사용하고 있는 간호진단과 중재와의 연계를 시도하였으며, Choi 등(1998)의 간호진단 전산화 시스템 개발, 그리고 간호결과 지표를 이용한 간호진단 및 중재관리 시스템의 개발(Park 등, 2001) 등 간호진단과 중재를 연결시킨 연구들이 많이 이루어지고 있다. 그러나 현실적으로 간호사들이 가장 많이 접하고 의사결정에 중요한 기여를 하고 있는 의학적진단과 연계된 연구는 매우 드문 실정이다.

<Table 1> General demographic information for the most frequent 5 DRGs Number(%)

		1999	1998	1997
Gender	Female	1355(49.9)	1415(49.4)	1294(46.5)
	Male	1359(50.1)	1447(50.6)	1487(53.5)
Race	Caucasian	1866(68.8)	1813(63.3)	1879(67.6)
	All other	145(5.3)	126(4.4)	136(4.9)
	Non-reported	703(25.9)	923(32.3)	766(27.5)
Marital Status	Married	1585(58.4)	1709(59.7)	1756(63.1)
	Single	499(18.4)	508(17.7)	480(17.3)
	Divorce/Separated	116(4.3)	129(4.5)	116(4.2)
	Widowed	430(15.8)	483(16.9)	403(14.5)
	Others	84(3.1)	33(1.2)	26(0.9)

III. 연구방법

이 연구는 미국 중부 지역 1개 병원의 Nursing Minimum Data Set 과 Uniform Hospital Discharge Data Set(UHDDS) 으로부터 도출된 데이터를 미국 National DRGs Data와 비교, 분석한 연구이다. 이 병원은 미국 전체적으로 일찍이 표준화된 분류체계를 받아들여서 간호실무에 정보시스템을 개발하고 도입해서 활용하는데 모범적으로 앞장서고 있는 병원으로서 NANDA 분류체계 및 간호중재를 처방하고 간호처치를 기록하기 위해 NIC System을 사용하고 있다. Nursing Outcomes Classification(NOC)은 2000년 7월 이후부터 병원 정보시스템에서 간호결과를 측정하기 위해 사용되기 시작하였으므로 본 연구에는 포함되지 못했다. 또한 본 연구에서 “Psychoses” 관련 DRGs 자료와 OB-Newom related DRGs는 대상자들의 보호 및 병원 측 사정으로 제외 시켰다. National DRG data는 1997~1999년까지 3년간의 자료를 분석에 활용하였으며 NMDS 데이터 역시 같은 기간의 자료를 추출해서 사용하였다.

결과의 분석은 SPSS Win 10.0을 사용하였으며 서술적 통

계분석 및 Excel program을 사용하였다.

IV. 연구결과

1. 일반적 특성

본 연구의 분석에 사용된 대상자는 총 8357명으로서 남자 4293명(51.4%), 여자 4064(49.6%)로 나타났다. 이중 5558 (66.5%)명이 Caucasian으로서 백인이었다. 결혼상태는 5050 (60.4%)이 결혼상태이었고 1487(17.8%)은 독신, 1316(15.7%)은 별거나 이혼상태였다<Table 1>.

DRG 116(Oth. Perm PM/PTCA w stent), DRG 209(Maj jt & reattach px.LE), DRG 88(COPD), DRG 462(Rehabilitation) 이 1997~1999 3년간 가장 많이 도출되었다. DRG 116(Oth Perm PM/PTCA w stent)은 1998, 1999년에 1등으로 올라왔으며, DRG 112(Percutan cardiovasc px)가 1997년에는 top에 올랐으나 1998, 1999년에는 가장 높은 5개 DRG 내에 포함되지 못하였다<Table 2>.

<Table 2> Number of patients for each 5 most frequent DRGs Number(%)

	1999	1998	1997
Oth Perm PM/PTCA w stent(DRG116)	975(35.9)	1220(42.6)	283(10.2)
Maj jt & reattach px.LE(DRG 209)	318(11.7)	332(11.6)	351(12.6)
Rehabilitation(DRG 462)	870(32.1)	856(29.9)	829(29.8)
COPD(DRG88)	254(9.4)	226(7.9)	231(8.3)
Simple Pneum & Pleur age> 17 w cc(DRG 89)	297(10.9)		
Heart failure, shock(DRG 127)		228(8.0)	
Percutan cardiovasc px(DRG 112)			1087(39.0)
Total N(%)	2714(100)	2862(100)	2781(100)

2. National Data와 G병원 의료소비자의 DRG 변화 경향

1997~1999년 동안 National Data에서 가장 많이 등록된 DRG는 'Heart failure, shock(1st)', 'Pneum & Pleur age>17 wcc(2nd)', 'COPD(3rd)', 'Maj jt & reattach px.LE(4th)'이었으며 순서의 변화도 거의 없었다<Table 3>.

그와는 반대로 G병원의 경우 동일 기간 동안 가장 많이 등

록된 DRG는 'Rehabilitation(97, 98-1st)', 'Maj jt & limb reattachment procedures of LE(96, 97, 98-3rd)', 'COPD(96, 97, 98-4th)'로 나타났다<Table 4>. 이러한 차이를 볼 때 미국 전체 국가자료와 G병원의 차이를 명백히 알 수 있으며 특히 국가자료에서 Rehabilitation 부분이 10위 밖으로 나가 있는 점이 흥미롭다. <Table 4>에서는 G병원의 DRG Heart failure, Shock가 5위 밖으로 밀려 나가 있으나 국가자료에는 1위로 나타나있다.

<Table 3> Rank of 10 most Frequent DRGs

(National Data 1997~1999)

DRG Name(number)	1997	1998	1999
Heart failure, shock(DRG 127)	1	1	1
Simple Pneum & Pleur age>17 w cc(DRG89)	2	2	2
COPD(DRG 88)	3	3	3
Maj jt & reattach px.LE(DRG 209)	4	4	5
Oth Perm PM/PTCA w stent(DRG 116)	*	5	4
Cerebrovasc dx X TIA(DRG 14)	6	6	7
Chest pain(DRG 143)	9	7	6
Bronch/asth age 0~17(DRG 98)	7	8	9
Misc GI pbx age>17w CC(DRG 182)	8	9	8
GI Hemorrhage w CC(DRG 174)	10	10	10
Percutan cardiovasc px(DRG 112)	5	*	*
<*> Rehabilitation(DRG 462)	13	11	11

* Does not appear for this year within 10th rank

* Rehabilitation ; 11TH in 1998,1999

13th in 1997

out of 15th in 1996

<Table 4> Rank of 10 most Frequent DRGs

(G Hosp. 1997~1999)

DRG Name(number)	1997	1998	1999
Rehabilitation(DRG 462)	1	1	1
Oth Perm PM/PTCA w stent(DRG 116)	5	2	2
Maj jt & limb reattachment procedures of LE(DRG 209)	3	3	3
COPD(DRG 88)	4	4	4
Heart failure, Shock(DRG 127)	6	5	6
Cerebrovasc Disorders except TIA(DRG 14)	8	6	8
Simple Pneum & Pleurisy age>17 w cc(DRG 89)	9	7	5
Coronary Bypass c Cardiac Cath(DRG 106)	7	8	7
Percutaneous Cardiovascular Procedures(DRG 112)	2	9	10
Maj Circ Disorders x AMI, w Cath(DRG 124)	*	10	*
Coronary Bypass PTCA(DRG 107)	10	*	*
Maj. Intestinal Px w CC(DRG 148)	*	*	9

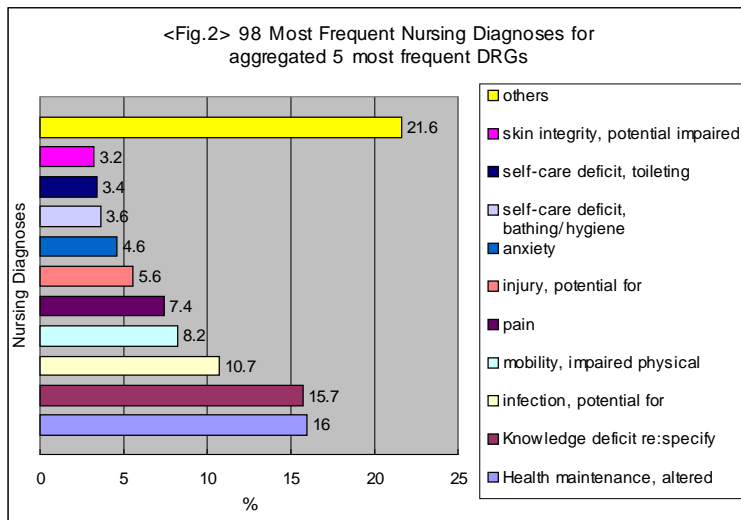
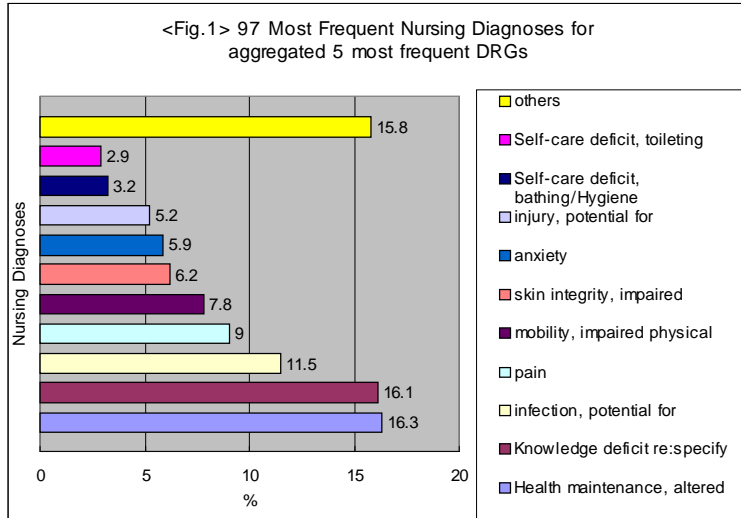
* does not appear for this year

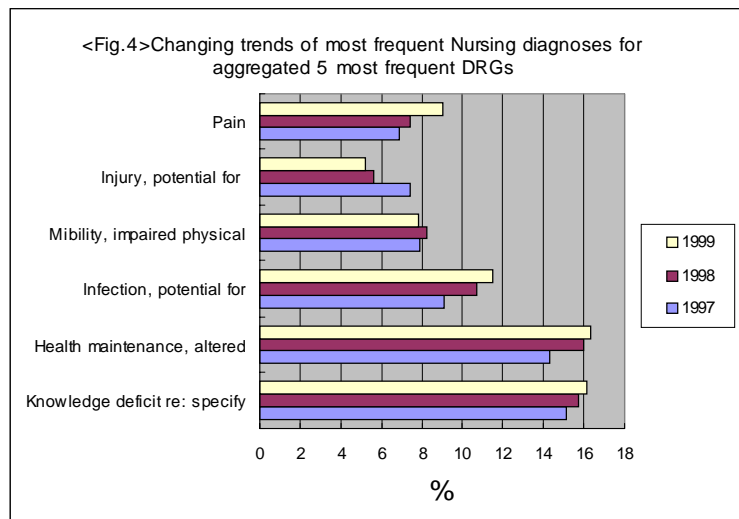
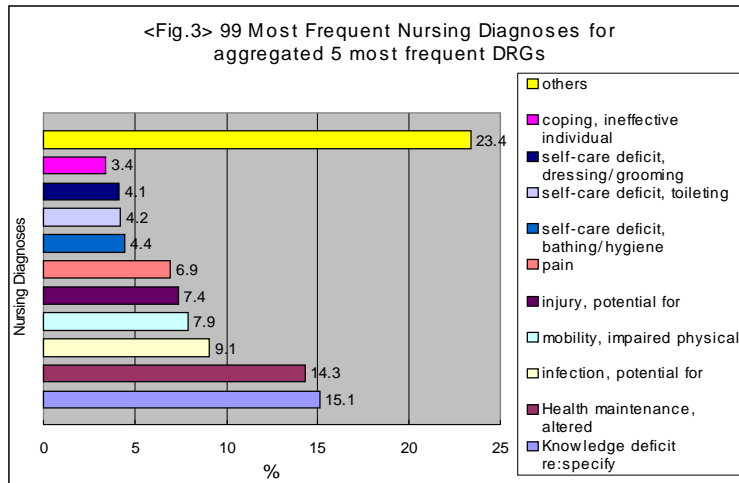
3. 5대 DRG에 대한 다빈도 간호진단의 변화경향

1) 5대 DRG에 대한 다빈도 간호진단

연도별 5대 DRG를 통합해서 살펴본 간호진단은 다음과 같

다<Fig 1, 2, 3>. 그 결과 'Knowledge deficit', 'Health maintenance altered', 'Infection, potential for'가 공동으로 1, 2, 3위에 올라 있었다. 연도를 통합한 3년 동안의 상위 5개 DRG에 대한 간호진단은 <Fig 4>와 같다.





2) 상위 10개 간호진단의 연도별 사용 변화 경향

<Table 5>에 제시된 1997~1999년까지 5대 DRG에 대해 가장 빈번하게 활용된 간호진단은 다음과 같다. 1997~1999년까지 DRG Rehabilitation에는 5개의 간호진단, 즉 ‘Mobility impaired’, ‘Knowledge deficit’, ‘Injury, potential for’, ‘Health maintenance altered’, ‘Self care deficit, bathing/ hygiene’으로서 같은 간호진단이 활용되었다<Table 5>.

1997~1999년까지 DRG ‘Oth Perm DM/PTCA w stent’에서도 같은 상위 5개의 간호진단이 사용되었으며 ‘Knowledge deficit’, ‘Infection, potential for’, ‘Health maintenance, altered’, ‘Pain’, ‘Anxiety’ 등으로 나타났다.

DRG ‘Maj jt & reattach PX.LE’, 에서도 같은 상위5개 간호

진단이 사용되었으며 ‘Knowledge deficit’, ‘Pain’, ‘Health maintenance, altered’, ‘Mobility, impaired’, ‘Infection, potential for’ 등으로 나타났다.

1997, 1998년의 DRG ‘COPD’에서는 ‘Health maintenance, altered’, ‘Knowledge deficit’, ‘Breathing pattern, ineffective’, ‘Infection, potential for’, ‘Activity intolerance’, 의 간호진단이 많이 활용되었고, 1999년에는 ‘Anxiety’ included instead of ‘Infection, potential for’의 간호진단이 많이 활용되었다.

1999년 DRG ‘Simple Pneum & Pleur age>17’에서는 ‘Health maintenance, altered’, ‘Knowledge deficit’, ‘Infection, potential for’, ‘Breathing pattern, ineffective’, ‘injury potential for’의 간호진단이 5대 DRG에 포함되었다.

〈Table 5〉 Most Frequent Nursing Diagnoses For Each of the Top 5 DRGs

1999				
Rehabilitation(N=1488) DRG 462	Oth Perm DM/PTCA w stent (N=1100) DRG 116	Maj jt & Reattach Px.LE (N=626) DRG 209	COPD(N=465) DRG 88	Simple Pneum & Pleur age>17 (N=395) DRG 89
Mobility impaired(67%)	Knowledge deficit(62%)	Knowledge deficit(40%)	Health maintenance, altered(66%)	Health maintenance, altered(67%)
Knowledge deficit(60%)	Infection, potential for(58%)	Pain(37%)	Knowledge deficit(64%)	Knowledge deficit(66%)
Injury, potential for(58%)	Health maintenance, altered(58%)	Health maintenance, altered(35%)	Breathing pattern, ineffective(39%)	Infection, potential for(47%)
Health maintenance altered(56%)	Pain(32%)	Mobility, impaired(32%)	Infection, potential for(38%)	Breathing pattern, ineffective(32%)
Self care deficit, bathing/hygiene(45%)	Anxiety (25%)	Infection, potential for(31%)	Anxiety(26%)	Injury, potential for(29%)
1998				
Rehabilitation(N=1494) DRG 462	Oth Perm DM/PTCA w stent (N=1387) DRG 116	Maj jt & Reattach Px.LE (N=683) DRG 209	COPD(N=367) DRG 88	Heart failure, shock (N=349) DRG 89
Mobility impaired(72%)	Knowledge deficit(76%)	Knowledge deficit(47%)	Health maintenance, altered(71%)	Health maintenance, altered(64%)
Health maintenance altered(64%)	Infection, potential for(71%)	Pain(46%)	Knowledge deficit(64%)	Knowledge deficit(64%)
Knowledge deficit(55%)	Health maintenance, altered(70%)	Health maintenance, altered(45%)	Breathing pattern, ineffective(41%)	Infection, potential for(50%)
Injury, potential for(49%)	Anxiety(41%)	Mobility, impaired(42%)	Infection, potential for(33%)	Breathing pattern, ineffective(18%)
Self care deficit, bathing/hygiene(39%)	Pain(35%)	Infection, potential for(35%)	Activity intolerance(28%)	Fluid volume, excess(18%)
1997				
Rehabilitation(N=1418) DRG 462	Percutaneous cardiovascular PX(N=1370) DRG 112	Maj jt & Reattach Px.LE (N=688) DRG 209	COPD(N=372) DRG 88	Oth Perm DM/PTCA w stent (N=351) DRG 116
Health maintenance altered(64%)	Knowledge deficit(82%)	Knowledge deficit(88%)	Health maintenance, altered(80%)	Knowledge deficit(83%)
Mobility impaired(64%)	Health maintenance, altered(76%)	Health maintenance, altered(88%)	Knowledge deficit(67%)	Infection, potential for(78%)
Knowledge deficit(57%)	Infection, potential for(76%)	Pain(88%)	Breathing pattern, ineffective(40%)	Health maintenance, altered(77%)
Injury, potential for(51%)	Anxiety(54%)	Mobility, impaired(82%)	Infection, potential for(39%)	Anxiety(50%)
Self care deficit, bathing/hygiene(39%)	Skin integrity, impaired(43%)	Infection, potential for(70%)	Activity intolerance(29%)	Pain(41%)

4. 5대 DRG에 대한 다빈도 간호중재의 변화 경향

상위 5개 DRG에 활용된 간호중재를 살펴본 결과는 다음과 같다<Table 6>.

1997년 DRG ‘Rehabilitation’,에 가장 많이 활용된 상위 10개의 간호중재는 ‘Discharge planning’, ‘Teaching: prescribed activity/ exercise’, ‘Surveillance, safety’, ‘Teaching: prescribed medication’, ‘Health system guidance’ 이었다. 그러나 1998년에는 두 개의 간호중재 ‘Fall prevention and Support system enhancement’ 이 ‘Surveillance, safety’와 ‘Health system guidance’ 대신 올라왔다. 1999년에는 4개의 간호중재가 1998년 자료와 다른 결과를 보였다. 여기에는 ‘Surveillance, safety’, ‘Exercise therapy: ambulation’, ‘Environmental management’, ‘Exercise therapy: joint mobility’ 등이 포함되었다. 그러므로 한 개의 간호중재만이 3년 동안 공통적으로 활용되었음을 알 수 있다.

DRG ‘Oth Perm DM/PTCA w Stent’, 에는 1997~1999년까지 두개의 공통적인 간호중재가 올라왔는데, ‘Discharge planning’, ‘Teaching: Disease process 가 그것이다’.

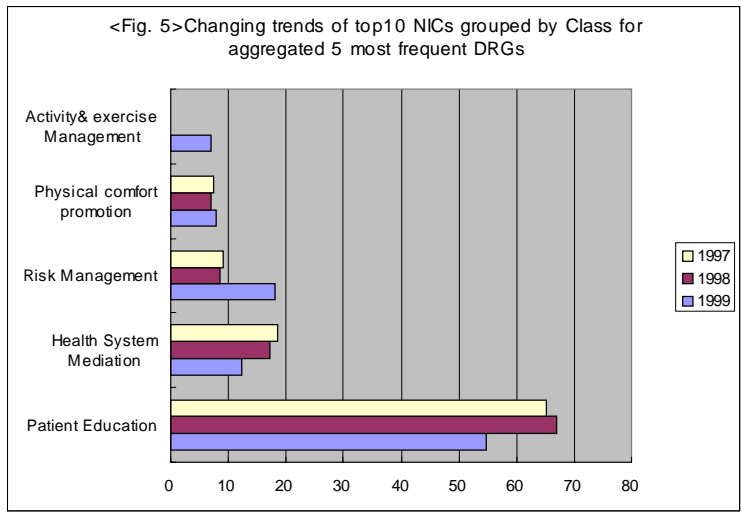
DRG ‘Maj jt & reattach PX.LE’에는 3년 동안 3개의 간호중재가 공통으로 사용되었으며 ‘Pain management’, ‘Discharge planning’, ‘Teaching: Preoperative’ 등이었다. 그리

나 1999년에는 ‘Analgesic administration(pain)’, and ‘Infection protection’이 추가되었다.

DRG ‘COPD’,에는 3년 동안 4개의 간호중재가 공통적으로 활용되었다. 여기에는 ‘Discharging planning’, ‘Learning facilitation’, ‘Teaching: Disease process’, ‘Oxygen therapy’ 등이 있었다. DRG ‘Teaching: individual’ (1999)에는 ‘Infection protection’(1998), ‘Teaching: prescribed medication(1997)’ 등이 해마다 포함되었다.

5. NIC class와 domain별 다빈도 간호중재의 분석

NIC Class 와 Domain별 다 빈도 간호중재를 분석한 결과는 <Fig 5>과 <Fig 6>에 제시되었다. 1998, 1999년에 활용된 간호진단은 ‘Discharge planning’, ‘Learning facilitation’, ‘Teaching prescribed medication’, ‘Teaching Individual’, ‘Teaching: Disease Process’로서 모두 동일하였다. 그러나 1997년에는 ‘Teaching: Procedure/ treatment’, ‘Teaching :prescribed active/exercise’의 두 가지 간호중재가 포함되었다. 이 간호중재들은 모두 NIC class ‘Patient education’과 ‘Behavioral’ domain에 속해 있음을 알 수 있었다. 오직 하나의 간호중재 ‘Discharge Planning’만이 NIC class ‘Health System Management’와 ‘Health System’ domain에 속해 있었다.



⟨Table 6⟩ Most Frequent Nursing Interventions for Top DRGs with Associated Nursing Diagnosis

		1999			
Rehabilitation (N=1488) DRG 462	Oth Perm DM/PTCA w stent (N=1100) DRG 116	Maj jt & Reattach Px.LE (N=626) DRG 209	COPD(N=465)DRG 88	Simple Pneum & Pleur age>17 (N=355) DRG 89	
Surveillance, safety (injury, potential for)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Pain management (pain)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	
Exercise therapy: ambulation (mobility, impaired physical)	Infection protection (infection, potential for)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Learning facilitation (knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	
Environmental management (injury, potential for)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Teaching: Preoperative (Knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Learning facilitation (knowledge deficit)	
Exercise therapy: joint mobility (mobility, impaired physical)	Learning facilitation (knowledge deficit)	Analgesic administration (pain)	Teaching: Individual (knowledge deficit)	Teaching: Individual (knowledge deficit)	
Teaching: prescribed medication (knowledge deficit)	Teaching: Individual (knowledge deficit)	Infection protection (Infection potential for)	Oxygen therapy (breathing pattern, ineffective)	Infection protection (infection, potential for)	
		1998			
Rehabilitation (N=1494) DRG 462	Oth Perm DM/PTCA w stent (N=1387) DRG 116	Maj jt & Reattach Px.LE (N=683) DRG 209	COPD(N=367) DRG 88	Heart failure, Shock (N=349) DRG 127	
Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	
Fall prevention (mobility, impaired physical)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Teaching: Procedure/treatment (Knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Infection protection (infection, potential for)	
Support system enhancement (health maintenance, altered)	Teaching: procedure/treatment (knowledge deficit)	Pain management (pain)	Learning facilitation (knowledge deficit)	Learning facilitation (knowledge deficit)	
Teaching: prescribed activity/exercise (knowledge deficit)	Infection protection (infection, potential for)	Teaching: preoperative (Knowledge deficit)	Oxygen therapy (breathing pattern, ineffective)	Teaching: Individual (knowledge deficit)	
Teaching: prescribed medication (knowledge deficit)	Learning facilitation (knowledge deficit)	Analgesic administration (pain)	Infection protection (Infection, potential for)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	

⟨Table 6⟩ Most Frequent Nursing Interventions for Top DRGs with Associated Nursing Diagnosis(continue)

		1997	
Rehabilitation(N=1418) DRG 462	Percutaneous Cardiovascular PX(N=1370)DRG 112	Maj jt & Reattach Px.LE (N=688) DRG 209	COPD(N=372) DRG 88
Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)	Discharge planning (health maintenance, altered)
Teaching: prescribed activity/exercise (knowledge deficit)	Infection protection (Infection, potential for)	Teaching: Preoperative (Knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)
Surveillance, safety (injury, potential for)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)	Teaching: Disease process (knowledge deficit)
Teaching: prescribed medication (knowledge deficit)	Teaching: Individual (knowledge deficit)	Learning readiness enhancement (knowledge deficit)	Teaching: Individual (knowledge deficit)
Health system guidance (health maintenance, altered)	Anxiety reduction (Anxiety)	Pain management (pain)	Oxygen therapy (breathing pattern, ineffective)
			Teaching: prescribed medication (knowledge deficit)

Oth Perm DM/PTCA w stent
(N=351) DRG 116

Discharge planning
(health maintenance, altered)

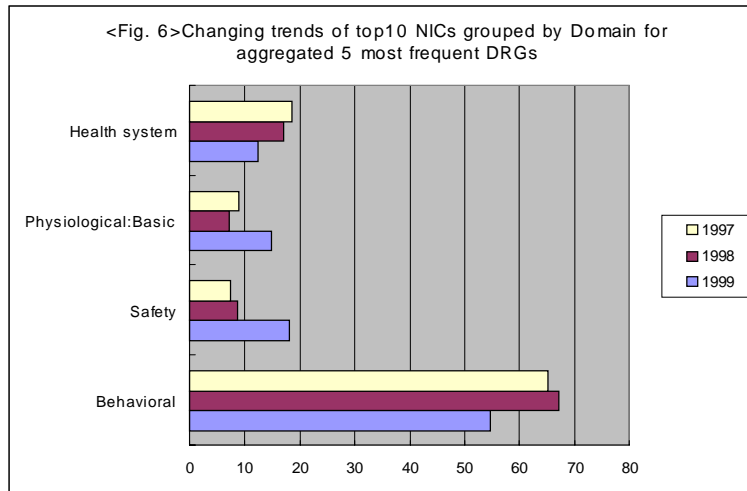
Teaching: Procedure/treatment
(knowledge deficit)

Teaching: Disease process
(knowledge deficit)

Teaching: Disease process
(knowledge deficit)

Teaching: Individual
(knowledge deficit)

Teaching: prescribed medication
(knowledge deficit)



V. 논 의

본 연구결과 National Data에서 나타난 DRGs 순위는 1997~1999년 3년 동안 거의 변화가 없었다. National Data 중 상위 10개 DRG는 circulatory diseases(OB-GY 관련 DRGs 와 psychosis)가 가장 많았다. 그러나 G병원의 경우는 노인성 질환과 관련된 DRG 그룹들이 많았는데 'rehabilitation', 'Major limb reattachment procedures of LE' 등을 대표적으로 들 수 있었다. <Table 3>에서 보면 National Data 에서는 'rehabilitation'가 DRG 랭킹 10위 밖으로 밀려 나있는 것을 알 수 있으며 이러한 결과는 National Data와 G병원간의 중요한 차이점을 시사하는 것이라고 할 수 있다.

이러한 결과는 2000년 미국 인구센서스 결과 나타난 미국 전체 노인인구 대비 중서부 지역인 Iowa 지역 노인의 인구분포와도 일치되는 부분임을 알 수 있다(Spect et al., 2000). 미국 아이오와 주는 85세 이상의 인구가 미국 전역에서 가장 높은 지역 중의 하나이다. 전형적인 미국 중부의 백인거주 지역으로서 65세 이상 인구의 비율도 미국 전체인구 65세 이상 인구 대비 세 번째로 많은 지역이다. 따라서 이러한 결과를 통해 볼 때 간호 서비스도 노인을 대상으로 한 서비스의 개발 및 중재방법의 개발이 좀더 적극적으로 필요한 부분이라고 하겠다.

가장 많이 활용되는 간호중재는 연도에 따라 거의 변화가 없었으나 간호진단에 따른 간호중재를 NIC domain과 class로 분류를 다시 해본 결과 대부분이 'Patient education'과 'Behavioral' domain에 속해 있음을 알 수 있었다. 오직 하나의 간호중재 'Discharge Planning'만이 NIC class 'Health System Management'와 'Health System' domain에 속해 있었다. 이러

한 결과는 현재 간호사들이 가장 많이 행하고 있는 간호중재의 현황을 반영하는 것이기도 하지만 간호서비스에서 다양한 간호중재의 개발 및 적용을 시도해야 할 필요성을 제시해 주는 부분이라고도 할 수 있다.

본 연구를 통해 의학적 진단과 간호진단 및 간호중재와의 연계를 통해 의료진들과의 커뮤니케이션의 촉진은 물론이고, 나아가서 보건의료 정책결정 시 간호서비스의 지불 보상이라든지 간호서비스의 유행화를 시도할 수 있는 가능성을 제시해 주었다고 하겠다.

VI. 결론 및 제언

이 연구는 미국 중서부 소재 병원에서 사용하고 있는 Nursing Minimum Data Set과 Uniform Hospital Discharge Data Set에서 도출된 자료를 분석하였으며, 이 병원은 병원 정보시스템 내에 간호진단(NANDA)과 간호중재분류(NIC)를 이용하고 있다.

이 연구는 그 동안 간호사들이 직접적으로 가장 많이 접하며 사용하고 있으면서도 간호진단과 간호중재와 연계된 분석은 거의 없는 의학적진단 분류체계인 DRG와 간호진단, 간호중재와의 관계를 알아보기 위해서 다음과 같은 목적을 가지고 수행되었다. 첫째, National Data와 비교해서 이 병원의 DRG 분류별 질병의 변화상황을 분석하고, 둘째, 최근 3년간 가장 발생빈도가 높은 5대 DRG에 따른 간호진단과 간호중재의 변화상황을 파악한다. 셋째, 가장 빈도가 높은 5대 DRG별 간호진단과 간호중재와의 관계를 알아보았다.

그 결과 지난 3년간 미국에서 가장 빈도가 높은 DRG는 (1)

'Heart failure, shock', (2) 'Pneum & Pleur age>17 w cc', (3) 'COPD', (4) 'Major joint & reattach px.LE' 순으로 나타났다. 그러나 G 병원의 경우는 (1) 'Rehabilitation', (2) Other Perm PM/PTCA w Stent, (3) 'Maj jt & limb reattachment procedures of LE', (4) 'COPD' 순이었다.

5대 DRG 내에서 가장 빈도가 높은 5대 간호진단은 1999년의 경우, 'Knowledge deficit', 'Health maintenance, altered', 'Infection, potential for', 'Mobility, impaired', 'Injury, potential for'로 나타났고 1997, 1998년에는 "pain"이 'Injury, potential for'을 대신하였다.

5대 DRGs에서 가장 빈도가 높은 5대 간호중재는 1998, 1999년의 경우 'Discharging planning', 'Teaching: Disease process', 'Teaching: prescribed medication', 'Learning facilitation(knowledge deficit)' 그리고 'Teaching: Individual (knowledge deficit)' 이었고, 1997년의 경우 'Learning facilitation(knowledge deficit)'과 'Teaching: Individual (knowledge deficit)'의 두 가지 간호중재는 나타나지 않았다.

Class와 Domain별, 간호진단별 상위 10개의 간호중재를 분석한 결과, 5~8개의 간호중재분류가 NIC의 'Behavioral' domain.내의 'Patient Education' Class에 포함되었으며 'Discharge planning'만이 'Health System' domain 내의 'Health system management' class에 포함되었음을 알 수 있었다. 또한 이 연구를 통해서 minimum data set와 nursing classification이 의학진단과 연계되어서 Nursing data와의 상호관계와 경향을 파악하는데 좀 더 글로벌한 시각을 제시할 수 있었다.

본 연구는 DRG를 중심으로 DRG별 간호진단과 간호중재의 활용경향 및 관계 분석을 시도한 연구이므로 향후 간호진단별 DRG, 간호중재의 활용경향 및 관계의 분석이 필요하다.

참 고 문 헌

- Choi, Y. H., Lee, H. L., Kim, H. S., Park, H. K. (1998). *Computerized system on Nursing Process and Intervention*. Seoul: Hyeon-Moon Sa.
- Delaney, C., Mehmert, P., Prophet, C., Bellinger, S., Huber, D., & Ellerbe, S. (1992). Standardized nursing language for healthcare information systems. *Journal of Medical systems, 16*(4), 145-159.
- Delaney, C., & Moorhead, S. (1995). The Nursing Minimum Data Set, standardized language, and health care quality. *Journal of Nursing Care Quality, 10*(1), 16-30.
- Grobe & E. S. P., Pluyter-Wenting (eds), *Nursing Informatics: A International Overview for Nursing in a Technological Era (pp 174-178)*. New York: Elsevier Science B. V.
- Karpiuk, K., Delaney, C., & Ryan, P. (1997). South Dakota statewide Nursing Minimum Data Set project. *Journal of Professional Nursing, 13*(2), 76-83.
- Kim, C. J., Choi, A. K., Kim, K. R., Song, H. Y. (1999). A study on Nursing Diagnoses and Nursing Interventions Classification in Home Health Care. *Journal of Korean Academy of Nursing, 29*(1). 71-83
- Lee, T. T., Mills, M. E. (2000). The Relationship Among Medical Diagnosis, Nursing Diagnosis, and Nursing Intervention and the Implications for Home Health Care, *Journal Of Professional Nursing, 16*(2), 84-91.
- McCloskey J. C., & Bulechek G. M. (2000). *Nursing Interventions Classification (NIC)*. 3rd ed. St. Louis, Mosby.
- Park, S. A., Park, J. H., Park, S. H., Jung, M. S., Joo, M. K. (2001), A System for Nursing Diagnosis and Intervention management using Nursing outcome indicators, *Journal of Korean Society of medical informatics, 7*(1).
- Park, S. A., Park, J. H., Jung, M. S., Joo, M. K., Kim, B. J., Lee, E. S., Park, S. H., Yu, M. (2001), Validity Study for Linkage of Nursing diagnosis and Nursing Interventions Classification, *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 7*.
- Ryan, P., Coenen, A, Devine, E. C., Werley, H. H., Sutton, J., & Kelben. S. (1994). *Prevalence and Relationships Among Elements of the Nursing Minimum Data Set in S. J.*
- Ryan, P., Delaney, C. W., (1995). The Nursing Minimum Data Set: Research Funding and future direction. In J. J. Fitzpatrick & J. S. Stevenson(Eds), *Annual Review of Nursing Research, 13*, 169-194 N. Y. Springer.
- Specht, J. P., & Mass, M. L., (2000). 'Geriatric Education Centers' in 'Directions for Elderly Care & welfare in the 21th Century', Paper presented at the International

- Symposium, Geriatric Research Center, Gyeongsang National University, Chinju, Korea.
- The DRG Handbook Comparative Clinical & Financial Benchmarks*, HCIA ERNST & Young LLP. 1998.
- The DRG Handbook Comparative Clinical & Financial Benchmarks*, HCIA ERNST & Young LLP. 1999.
- The DRG Handbook Comparative Clinical & Financial Benchmarks*, HCIA ERNST & Young LLP. 2000.
- The DRG Handbook Comparative Clinical & Financial Benchmarks*, HCIA ERNST & Young LLP. 2001.
- US census: [Http://www.census.gov/datamap/www/19.html](http://www.census.gov/datamap/www/19.html)
- Warren, J., Delaney, C., & Ryan, P. (1997). *Health care reform in an electronic world: information systems and the Computerized Patient Record (CPR)*. Paper presented at the Classification of Nursing Diagnoses.
- Welton, J. M., Halloran, E. J., (1999). *A Comparison of Medical Diagnosis in Predicting Hospital Outcomes. "Transforming Health Care Through Informatics"*, AMIA'99. Annual Symposium. Nov. 6-10. Washington DC.
- Werley, H., & Lang, N., eds. (1988). *Identification of the Nursing Minimum Data Set*. New York, N. Y. Springer.
- Whang, I. K. (1996), DRG and Hospital management, Korean Association of Hospital Management, Fall.

Data, b) define the changing trends of Nursing Diagnoses and Nursing Interventions for the 5 most frequently occurring Diagnostic Related Groups (DRGs) across 3 years, and c) define the relationships between nursing diagnoses and nursing Interventions for the 5 most frequently occurring DRGs across the 3 years.

This study was a secondary data analysis of medical and nursing data based on the United States Nursing Minimum Data Set and the Uniform Hospital Discharge Data Set retrieved from a Midwestern USA medical center.

The results showed interesting comparisons with national statistics as well as practice relevant trends within the nursing data. Additionally, the results showed the possibility that nursing data can be extracted from the medical data, so they can be used in the nursing productivity and cost issues etc. In conclusion, this study supports the power of minimum data sets and nursing classifications to begin to describe a more global perspective the inter-relationships and trends of nursing data within the medical diagnosis context.

- Abstract

Key concept : DRGs, NANDA, NIC

An analysis of using trend and relationship among DRGs, Nursing Diagnoses and Nursing Interventions

*Jung, Myun sook**

The purposes of this research were to: a) define the changing trends of DRGs in comparison to the National

*Professor, Department of Nursing, Gyeongsang National University, Gyeongsang Institute of Health Science, Gerontological Research Center