

국내·외 중환자간호 연구의 동향 분석: 양적 연구를 중심으로

최은희¹ · 장은희² · 최지연³ · 이소정⁴ · 서효경⁴ · 박경숙⁵

한국성서대학교 간호학과¹, 우석대학교 간호학과², 중앙대학교병원 감염관리팀³, 중앙대학교병원 간호부⁴, 중앙대학교 적십자간호대학⁵

Comparison of Domestic and International Research (1992-2011): Intensive Care Nursing Studies

Choi, Eun Hee¹ · Jang, Eun Hee² · Choi, Ji Youn³ · Lee, So Jung⁴ · Seo, Hyo Kuyng⁴ · Park, Kyung Sook⁵

¹Department of Nursing, Korean Bible University, Seoul

²Department of Nursing, Woosuk University, Wanju

³Infection Control Team, Chung-Ang University Hospital, Seoul

⁴Department of Nursing, Chung-Ang University Hospital, Seoul

⁵Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to describe the approaches, methods and questions asked in intensive care unit studies published in Korean journals and the American Journal of Critical Care (AJCC) from 1992 to 2011. Only quantitative studies were reviewed. **Methods:** A total of 144 studies published in four Korean Journals and 521 studies published in American Journal of Critical Care (AJCC) were analyzed using descriptive statistics. **Results:** The most frequently used research design reported in Korean journals were surveys (83.5%), protocol development (10.1%), and randomized controlled trials (6.2%). In AJCC, the most frequently reported design was survey research (90.4%) and randomized controlled trials (16.1%). The most frequent nursing intervention reported in the AJCC was tube care (10.8%), and in Korean journals the intervention of suctioning (10.8%). In Korea, nurses were more likely to study instrument measurements (31.0%) and positioning (13.5%). In reported studies in the AJCC there were more reports on emotional support, exercise, and measurement research. **Conclusion:** There is overlap in the type of studies between the two countries in term of study design, whereas the types of nursing problems studied differed in United States and Korea. The result suggests that there were gaps and those more diverse studies and physiological measurements are needed.

Key Words: Intensive care, Nursing research, Trend

서 론

1. 연구의 필요성

중환자실은 손상이나 질환으로 인해 생명의 위협을 받는 환

자들을 전문적인 지식과 기술을 갖춘 전문 인력이 24시간 내 내 집중적으로 감시와 치료를 제공하고 있는 곳이다. 2004년도 건강보험심사평가원의 조사에 따르면 중환자실을 이용한 중환자의 입원건수는 전체 입원건수의 6.4%에 이르고, 그 진료비용은 전체입원 진료비의 22.5%에 달하고 있다[1]. 또한,

주요어: 중환자간호, 간호연구, 동향

Corresponding author: Jang, Eun Hee

Department of Nursing, Woosuk University, 443 Samnye-ro, Samnye-eup, Wanju 565-701, Korea.

Tel: +82-63-290-1759, Fax: +82-63-290-1548, E-mail: jangeh@woosuk.ac.kr

- 본 연구는 2012년도 한국성서대학교 학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

- This study was supported by the research fund of Korean Bible University in 2012.

Received: Apr 8, 2015 / Revised: Aug 10, 2015 / Accepted: Aug 13, 2015

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

2003년 전문간호사의 법제화에 따라 중환자 전문간호사 제도가 의료법 시행규칙 개정을 통해 정립되었고, 전문간호사 과정을 이수한 간호사들이 2006년 자격시험을 통해 국내에 처음으로 중환자 전문간호사로 배출되어 전문적인 간호를 수행하고 있다[2].

중환자간호 분야 내에서는 의료기술의 발전, 의료장비의 변화, 간호실무의 변화 및 발전과 함께 중환자간호의 질적 향상을 위해 다양한 연구들이 시행되어 오고 있으며, 이는 최근의 근거기반 간호를 위하여 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 간호학의 지식체 확장을 위해서는 새로운 지식체의 개발 뿐 아니라 그동안 축적된 지식체의 경향을 분석하고 이를 바탕으로 추후 지식체의 생성방향을 조망해보는 것이 필요하며[3], 또한 임상 현장에서 간호사가 보다 과학적이고 체계적인 양질의 간호를 제공하기 위해서는 신속한 의료정보의 획득과 효율적인 관리가 필요하다[4]. 따라서 중환자간호의 발전을 위하여 현재까지 중환자간호에 대하여 축적된 지식을 분석하고 파악할 필요가 있다.

지금까지 간호연구 동향과 관련된 많은 연구들이 시행되어 왔으나, 이러한 연구들은 국내의 경우 임상간호연구[4], 대한간호학회지[5], 아동간호학회지[6], 간호행정학회지[7], 성인간호학회지[8], 기초간호자연과학회지[9] 등 여러 분야별 간호학회지에서 학회지 게재 논문을 중심으로 논문분석이나 연구동향을 분석한 연구가 대부분이다. 또한, 국내 간호연구 논문 분석에 대한 연구는 1980년대부터 시작되어[10], 2000년대에 들어와서 간호학 지식분류유형[11]이나 논문 주요어[12] 등을 기준으로 분석되었다. 국외의 경우에는, 2000년부터 6년간 인용지수가 높은 상위 10개의 간호학술지를 대상으로 연구의 방법론, 근거의 유형, 연구의 주제를 분석한 연구[13], 1989년부터 2010년까지의 신경계간호연구의 경향을 분석한 연구[14], 1991년부터 2011년까지의 무작위 대조군 실험설계 연구경향 분석연구[15] 등이 있다. 이렇듯, 지금까지 대부분의 연구동향 분석연구들이 학회지 게재연구나 방법론 등을 중심으로 시행되어져 왔다.

중환자간호 관련 연구의 경우 1900년대에는 중환자 가족의 정서적 문제[16], 감염[17] 등과 관련된 내용을 바탕으로 한 조사연구가 주류를 이루었으나, 2000년대에 접어들면서 구강간호[18], 흡인[19] 등과 관련된 내용을 바탕으로 한 실험연구와 중환자실 환자의 수면[20]이나 통증[21] 등으로 연구주제의 변화가 일어났다. 다양한 주제와 활발한 연구에도 불구하고 중환자간호 관련 논문분석 연구는 아직까지 시행된 것이 없어 정확한 흐름과 경향을 파악하기에는 어려움이 있다. 특정분야

나 연구주제 및 연구방법 등에 대해서 시행된 연구논문을 분석하고 평가하는 것은 불필요한 반복연구를 피하고, 선행연구로부터 더욱 정련되고 확대된 후속연구의 방향을 제시해 줄 수 있다[9]. 또한, 국내의 연구만을 대상으로 하지 않고 국외의 연구와 연도별, 주제별 등으로 비교함으로써 중환자간호 연구의 흐름을 파악하고 앞으로의 연구의 방향을 제시하는데 기여할 수 있으리라 사료된다.

따라서 본 연구는 1992년부터 2011년까지 20년간의 국내 학회지에 게재된 중환자간호 관련 논문들을 분석하고, 또한, 국외 학회지에 게재된 중환자간호 관련 논문들과 비교분석함으로써 현재 중환자간호 관련 연구의 동향을 파악하고, 이를 바탕으로 중환자간호학문의 발달을 위한 간호연구의 방향 모색에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 1992년부터 2011년까지 국내 4개 학회지와 국외의 American Journal of Critical Care (AJCC)에 게재된 중환자 및 중환자실 관련 양적논문을 분석하여 중환자간호 연구의 동향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

연구 분석 대상은 1992년부터 2011년까지 게재된 양적논문을 대상으로 하였으며, 국내 학회지는 한국연구재단 등재지 이상으로 중환자 관련 논문이 많이 게재되고 있는 대한간호학회지, 성인간호학회지, 임상간호연구, 기본간호학회지 등 4개 학회지를 대상으로 하였다. 대한간호학회지는 1970년, 성인간호학회지는 1989년, 임상간호연구는 1995년, 기본간호학회지는 1994년부터 현재까지 출간되고 있다. 중환자간호 및 중환자실 관련 내용을 주제로 한 논문의 전수를 분석한 결과, 총 172편 중 소아 및 신생아를 대상으로 한 연구 18편, 질적 연구 10편을 제외하고, 대한간호학회지 36편, 성인간호학회지 32편, 임상간호연구 48편, 기본간호학회지 28편으로 최종 144편이 분석에 이용되었다.

국외논문은 AJCC에게 게재된 연구를 대상으로 분석하였다. AJCC는 미국중환자간호협회에서 발간하는 학회지로서, 중환자 관련 연구들이 주로 게재된 학술지이며, 과학정보기구(Institute of Scientific Information, ISI)에서 2014년 발표

한 인용지수(Impact Factor)는 1.6이었다. 따라서, 본 연구에서는 중환자간호 관련 연구의 국내·외 연구동향을 비교하기 위하여 AJCC를 선택하였다. AJCC에 게재된 총 1,355편 중 질적 연구 25편, 사례보고 50편, 고찰 논문 33편, 연구대상이 동물인 논문 107편, 논문 리뷰 185편, 소아 및 신생아 대상 논문 160편, 논문 초록을 확인하기 어려운 논문 274편 등 834편을 제외한 521편이 분석에 이용되었다.

3. 연구도구

본 연구에서 선정된 논문의 분석틀은 논문분석과 관련된 선행문헌[4,9]의 연구 분석틀을 근거로 본 연구진의 토론을 통하여 최종적으로 구성하였다. 논문의 전반적인 특성은 연구방법, 연구대상자, 자료수집방법, 표본수 산정기준 등을 포함하였으며, 게재논문의 윤리성은 연구수행에 대한 동의서, 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB) 통과 여부, 도구사용허가 기술 여부를 분석하였다. 연구방법의 경우 연구설계를 비실험연구와 실험연구로 구분하여 분석하였으며, 실험연구는 무작위 대조군 연구, 비무작위 대조군 연구로 구분하였다.

논문의 주제별 분석은 시기별 주제의 변화경향을 파악하기 위하여 각 주기별로 주요어를 분석한 기초간호자언과학회지 게재논문분석을 통한 기초간호연구동향이를 바탕으로 하였으며, 간호의 네 가지 메타패러다임인 인간, 건강, 환경, 간호를 기반으로 분류하였고, 한 가지 이상의 주제에 중복선정이 가능하도록 하였다. 네 가지 메타패러다임별 분류기준은 각 논문에 제시된 주요어를 영역별로 분석한 성인간호학회지[8], 기초간호자언과학회지[9], 중앙간호학회지[22]의 연구동향분석기준을 기반으로 하였다. 국내·외 실험연구의 간호중재 분석은 실험중재의 구체적인 내용 및 주요어를 중심으로 분류하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2012년 6월부터 2013년 5월까지였다. 자료수집 및 분석을 위한 6인의 연구자는 모두 임상경력 10년 이상으로, 중환자실 간호사, 중환자실 간호팀장의 경력이 있으며, 자료수집 전 3회의 회의를 통하여 분석틀을 구성하였고 이중 5인의 연구자가 국내 학회지와 AJCC를 연도별로 분류하여 각 연도별 논문을 검색하였다.

국내 학회지인 대한간호학회지, 성인간호학회지, 임상간호

연구, 기본간호학회지는 각각의 홈페이지를 이용하여 1차는 주요어로 중환자, 중환자실을 하여 논문을 검색한 결과 누락된 논문이 있어 2차로 각 학회지의 논문 전수를 다시 확인하여 중환자, 중환자실, 중환자간호와 관련된 논문을 수집하였다. 국외 학회지인 AJCC는 각 연구자가 홈페이지에서 1차로 논문 제목과 초록을 확인하여 대상논문을 선정한 후, 다른 연구자가 교차 확인을 하고, 2차로 선정논문의 원문을 재확인하여 최종대상 논문을 수집하였다. 이 과정에서 1992년에서 2001년까지의 논문은 원문을 찾기 어려워 초록을 대상으로 하여 수집하였고, 2002년 이후의 논문은 원문을 통하여 분석을 시행하였다. 분석 대상 논문은 연구자들이 나누어 분석도구에 맞추어 1차 분석을 시행한 후, 다시 교차분석을 하여 타당성 및 일관성을 높였으며, 분석 시 명확치 않거나 의문 사항 등은 연구자 회의를 통하여 다시 검토 및 재분석하여 최종 결정하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 논문별로 엑셀에 입력한 후 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율로 분석하였다. 국내 양적 연구 144편과 국외 양적 연구 521편의 전반적 특성을 분석하고, 국내·외 연구의 주제별 동향과 실험연구의 간호중재 동향의 각 시기별 변화를 보기위해 1992년부터 1999년까지, 2000년대 이후는 4년 단위로 구분하여 2000년부터 2003년까지, 2004년부터 2007년까지, 2008년부터 2011년까지 분석하였다.

연구결과

1. 국내 연구의 전반적 특성

국내의 양적 연구의 전반적 특성은 Table 1과 같다. 비실험연구가 79편(54.9%), 실험연구가 65편(45.1%)이었으며, 연구설계로는 비실험연구의 경우 조사연구가 66편(83.5%)으로 가장 많았으며, 프로토콜 개발이 8편(10.1%)이었다. 실험연구의 경우 비무작위 대조군 전후설계가 60편(92.3%), 무작위 대조군 전후설계는 4편(6.2%)이었다. 대상자는 환자가 89편(61.8%), 간호사가 35편(24.3%)으로 많았으며, 자료수집방법은 설문지가 54편(37.5%)으로 가장 많았고, 환자사정 및 관찰 35편(24.3%), 생리적 측정방법 27편(18.8%) 순이었다. 표본수 산정기준이 언급된 경우가 38편(26.4%), 연구수행에 대

Table 1. Overall Analysis of Domestic Research

(N=144)

Characteristic	Categories	Non-experimental		Experimental		Total
		n (%)		n (%)		n (%)
Research type	Study design	ID	11 (13.9)	Non-RCT	60 (92.3)	
		Review	2 (2.5)	RCT	5 (7.7)	
		Survey	66 (83.5)			
		Total	79 (54.9)	Total	65 (45.1)	144 (100.0)
Research participants	Patients	40 (50.6)	49 (75.4)	89 (61.8)		
	Family	4 (5.1)	3 (4.6)	7 (4.9)		
	Nurse	25 (31.6)	10 (15.4)	35 (24.3)		
	Doctor/nurse/patients	5 (6.3)	2 (3.1)	7 (4.9)		
	Unit/environment	5 (6.3)	1 (1.5)	6 (4.2)		
Data collection method	Questionnaire	35 (44.3)	19 (29.2)	54 (37.5)		
	Medical record	20 (25.3)	1 (1.5)	21 (14.6)		
	Observation	13 (16.5)	22 (33.8)	35 (24.3)		
	Physiological measure	4 (5.1)	23 (35.4)	27 (18.8)		
	Group interview	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (0.7)		
	Others	6 (7.6)	0 (0.0)	6 (4.2)		
Criteria for sample size	Reported	17 (21.5)	21 (32.3)	38 (26.4)		
	Not reported	62 (78.5)	44 (67.7)	106 (73.6)		
IRB	Reported	7 (8.9)	10 (15.4)	17 (11.8)		
	Not reported	72 (91.1)	55 (84.6)	127 (88.2)		
Permission for instrument use	Reported	1 (1.3)	1 (1.5)	2 (1.4)		
	Not reported	78 (98.7)	64 (98.5)	142 (98.6)		

ID=instrument development; RCT=randomized controlled trials; IRB=international review board.

한 동의를 받았다고 기술한 연구는 53편(36.8%)이었으며, IRB에서 절차를 밟아 연구수행의 허가를 받았다고 기술한 연구는 17편(11.8%)으로 대부분 언급되지 않았으며(88.2%), 연구도구의 사용허가에 대해 언급되지 않은 경우가 142편(98.6%)으로 많았다.

2. 국외 연구의 전반적 특성

국외 연구는 AJCC에 게재된 논문은 총 521편으로 비실험 연구 366편(70.2%), 실험연구 155편(29.8%)이었으며, 연구 설계는 조사연구가 331편(90.4%)으로 가장 많았으며, 실험 연구에서 비무작위 대조군 전후설계연구가 130편(83.9%), 무작위대조군 전후설계연구가 25편(16.1%)이었다. 연구의 대상자는 환자를 대상으로 한 연구가 총 364편(69.9%)이었으며, 간호사(17.7%), 의료인과 환자 및 가족을 통합하여 시행한 연구가 38편(7.3%)이었다. 자료수집방법은 설문지가 125편(24.0%)으로 가장 많았고, 생리적 측정방법 118편(22.6%), 의무기록지 116편(22.3%)이었다. 표본수 산정기준은 언급되지 않은 연구가 497편(95.4%), 언급된 논문이 24편(4.6%)이

었다. 연구의 윤리적 고려에서 연구수행에 대해 서면 및 구두 동의를 받은 연구가 101편(19.4%), 언급되지 않은 연구가 420편(80.6%)이었으며, IRB에서 절차를 밟아 연구수행의 허가를 받았다고 기술한 연구는 196편(37.4%)이었다(Table 2).

3. 국내 연구의 주제별 동향

국내 연구의 주제를 간호의 4가지 메타 패러다임인 인간, 건강, 환경, 간호로 분류하여 복수응답을 가능하도록 하였으며, 연도별 변화 과정을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 인간 영역에서는 중환자를 대상으로 한 연구가 88편(25.7%)으로 가장 많았으며, 일반적인 중환자를 대상으로 한 연구가 42편, 신경계환자(12편), 인공호흡기환자(14편), 심장질환자(8편) 순이었다. 가족을 주제로 한 연구는 8편이었으며, 2004년 이후 전문간호사에 대한 연구가 시작되었다.

건강영역에 있어서는 간호사의 스트레스, 지식, 태도 등의 정서와 관련된 연구들이 13편(3.8%)으로 가장 많았고, 이는 2000년 이후 연구되기 시작하였다. 환자의 불안, 스트레스, 경험 등에 대한 연구가 9편, 환자의 수면에 미치는 영향요인

Table 2. Overall Analysis of International Research

(N=521)

Characteristic	Categories	Non-experimental		Experimental		Total
		n (%)		n (%)		n (%)
Research type	Study design	ID	35 (9.6)	Non-RCT	130 (83.0)	521 (100.0)
		Survey	331 (90.4)	RCT	25 (16.1)	
		Total	366 (70.2)	Total	155 (29.8)	
Research participants	Patients	221 (60.4)		143 (92.3)		364 (69.9)
	Family	10 (2.7)		4 (2.6)		14 (2.7)
	Nurse	85 (23.2)		7 (4.5)		92 (17.7)
	Doctor/nurse/patients	38 (10.4)		0 (0.0)		38 (7.3)
	Unit/environment	12 (3.3)		1 (0.6)		13 (2.5)
Data collection method	Questionnaire	114 (31.1)		11 (7.1)		125 (24.0)
	Medical record	108 (29.5)		8 (5.2)		116 (22.3)
	Observation	0 (0.0)		74 (47.7)		74 (14.2)
	Physiological measure	58 (15.8)		60 (38.7)		118 (22.6)
	Group interview	31 (8.5)		0 (0.0)		31 (6.0)
	Others	55 (15.0)		2 (1.3)		57 (10.9)
Criteria for sample size	Reported	20 (5.5)		4 (2.6)		24 (4.6)
	Not reported	346 (94.5)		151 (97.4)		497 (95.4)
IRB	Reported	144 (39.3)		51 (32.9)		195 (37.4)
	Not reported	222 (60.7)		104 (67.1)		326 (62.6)

ID=instrument development; RCT=randomized controlled trials; IRB=international review board.

및 수면증진간호에 대한 연구가 8편이었다. 특히, 2004년 이후 섬망에 대한 위험요인, 프로토콜 관련 연구가 진행되었으며, 생명유지중단, 장기기증, 연명치료중지(Do Not Resuscitate, DNR)와 같은 윤리적인 측면에서의 연구는 3편이었다. 통증에 대한 연구는 간호사의 요통에 관한 연구가 2008년 이후 1편이었다.

환경영역에서는 감염관리 연구가 28편(8.2%)으로 가장 많았으며, 간호행정 14편, 억제대 관련 연구가 7편이었다. 감염관리는 요로감염(Urinary Tract Infection, UTI), 메티실린내성 황색포도상구균관리(Methicilline Resistant Staphylococcus Aureus, MRSA), 손위생, 인공호흡기 관련 폐렴(Ventilated Associated Pneumonia, VAP)과 관련된 연구이었으며, 1900년대부터 지속적으로 연구되어지고 있었다. 특히 VAP 관련 연구는 2000년 이후 시행되고 있으며, 2008년 이후부터는 회로 교환주기, 예방 프로그램 개발 등의 연구가 시행되었다.

간호영역에서는 간호중재연구가 43편(12.5%)으로 가장 많았고, 도구개발 및 검증 연구가 20편(5.8%)이었다. 간호중재연구는 중재시행 후 효과를 보는 연구가 16편으로 가장 많았으며, 2004년부터 2007년까지 17편으로 가장 많이 시행되었고, 2008년 이후에는 온요법, 정보제공 등의 연구가 시행되었으며, 2010년에 시뮬레이션 관련 연구가 시행되었다. 도구개발 및 검증연구는 1900년대 간호중재분류(Nursing Inter-

vention Classification, NIC) 관련 연구부터 꾸준히 시행되고 있으며, 2000년 이후부터는 APACHE, 욕창사정도구, 환자분류도구 등에 관한 연구였고, 2008년 이후 간호핵심지표 개발, 건강보험지수, 섬망 프로토콜, 사망예측모델(Mortality Probability Model, MPM) 타당도 등에 관한 연구가 시행되었다. 흡인 관련 연구는 2000년도 흡인실태조사, 관련 영향 등의 연구에서 2004년 이후 폐쇄흡인시스템, 흡인방법 등에 관한 연구가 시행되었다. 기도관리는 비계획적 발관(2편) 및 기관류브 고정 관련 연구(2편)가 시행되었다. 생리적 지표를 측정하는 연구는 활력징후, 뇌압측정, 산소포화도 등 3편이었다. 억제대 관련 연구는 2008년 이후 새로운 억제대의 개발 및 적용 연구가 시행되었다.

4. 국외 연구의 주제별 동향

국외 학회지에 게재된 연구의 주제별 동향에 대한 결과를 간호의 4가지 메타패러다임으로 분류하여 분석한 결과는 Table 4와 같다. 인간영역에서는 환자, 가족, 간호사로 분류한 결과 환자는 일반적인 중환자를 대상으로 한 연구가 162편으로 가장 많았으며, 심장질환자(86편), 호흡기 환자(86편)의 순이었고, 간호사는 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구가 가장 많았으며(85편), 2000년대 후반으로 갈수록 점차 줄어

Table 3. Keyword Classification of Domestic Research

Domain	Classification	Variables	1992~	2000~	2004~	2008~	Total
			1999	2003	2007	2011	n (%)
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Human	Patients	Critical illness (42), elderly (2), respiratory (2), cardiovascular (8), neurologic (12), intubation/tracheostomy (6), ventilator (14), transplantation (1)	15 (32.6)	18 (22.2)	24 (25.0)	31 (25.8)	88 (25.7)
	Family	Ill patient family (7)	0 (0.0)	4 (4.9)	2 (2.1)	2 (1.7)	8 (2.3)
	Nurse	Nurse (32), new nurse (2), advanced practice nurse (2)	6 (13.0)	12 (14.8)	14 (14.6)	18 (15.0)	50 (14.6)
Health	Patient emotion	Stress (1), anxiety (4), discomfort (1), emotional reaction (1), experience (2)	3 (6.5)	2 (2.5)	2 (2.1)	2 (1.7)	9 (2.6)
	Nurse emotion	Stress (2), attitude (4), perception (1), knowledge (5), turnover intention (1),	0 (0.0)	3 (3.7)	4 (4.2)	6 (5.0)	13 (3.8)
	Family emotion	Burden (2), stress (2), anxiety (1), experience (2), satisfaction (2)	1 (2.2)	2 (2.5)	2 (2.1)	2 (1.7)	7 (2.0)
	Sleep	Affect factor (5), sleep enhancement nursing (3)	2 (4.3)	1 (1.2)	2 (2.1)	3 (2.5)	8 (2.3)
	Pressure ulcer	Affect factor (1), intervention (1), assessment scale (3), current status (1)	2 (4.3)	2 (2.5)	1 (1.0)	1 (0.8)	6 (1.7)
	Delirium	Nurse knowledge (1), risk factor (2), protocol (1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	3 (2.5)	4 (1.2)
	Ethics	Organ donation (1), DNR (1), terminating of life support (2)	0 (0.0)	1 (1.2)	1 (1.0)	1 (0.8)	3 (0.9)
	Pain	Nurse back pain (1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	1 (0.3)
Environ-ment	Infection control	UTI (6), BSI (1), hand hygiene (6), MRSA (6), VRE (1), MDR (1), VAP (5), others (2)	3 (6.5)	9 (11.1)	8 (8.3)	8 (6.7)	28 (8.2)
	Nursing administration	workload (2), performance (2), nurse-to-patient ratio (2), role (3), nursing cost (1), program (1), national health insurance (1), others (2)	0 (0.0)	4 (4.9)	5 (5.2)	5 (4.2)	14 (4.1)
Nursing	Intervention	Family intervention (2), adequacy (2), procedure effect (1), intervention effect (16), oral care (3), position (2), music therapy (1), tube care (3), CRRT (1), simulation (1), others (9)	3 (6.5)	9 (11.1)	17 (17.7)	14 (11.7)	43 (12.5)
	Instrument	APACHE (5), patient severity classification tool (3), assessment scale (2), NIC (1), practice environment scale (1), admission/discharge criteria (1), ulcer risk assessment scale (2), national health insurance (1), delirium protocol (1), MPM (1), others (2)	5 (10.9)	6 (7.4)	1 (1.0)	8 (6.7)	20 (5.8)
	Suction	Closed suction (3), suction method (3), survey of suction performance (1)	0 (0.0)	2 (2.5)	2 (2.1)	3 (2.5)	7 (2.0)
	Restraints	Nurse attitude (1), nurse education (1), knowledgement (1), development (3), survey (1)	1 (2.2)	1 (1.2)	2 (2.1)	3 (2.5)	7 (2.0)
	Prognosis	Mortality (2), recovery rate (1), scale comparison (1), ulcer incidence rate (1), GCS (1)	0 (0.0)	1 (1.2)	2 (2.1)	3 (2.5)	6 (1.7)
	Nutrition	Feeding tube (2), enteral feeding (4), intake/output (1)	2 (4.3)	2 (2.5)	1 (1.0)	1 (0.8)	6 (1.7)
	Airway care	Unplanned extubation (2), endotracheal tube secure (2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.1)	2 (1.7)	4 (1.2)
	Survey	Analgesic administration (1), restraints (2), pressure ulcer (1)	0 (0.0)	1 (1.2)	2 (2.1)	1 (0.8)	4 (1.2)
	Ventilator	patient characteristic (1), weaning (1), information (1)	1 (2.2)	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.8)	3 (0.9)
	Physiological measure	Vital sign (1), ICP (1), oxygen saturation (1)	1 (2.2)	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (0.8)	3 (0.9)
	Catheter	Patency (1)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
Total			46 (100.0)	81 (100.0)	96 (100.0)	120 (100.0)	343 (100.0)

DNR=do not resuscitation; UTI=urinary tract infection; BSI=blood stream infection; MRSA=methicilline resistant staphylococcus aureus; VRE=vancomycin resistant enterococci; MDR=multidrug resistant; VAp=ventilator associative pneumonia; CRRT=continuous renal replacement therapy; APACHE=acute physiology and chronic health evaluation; NIC=nursing intervention classification; MPM=mortality probability model; GCS=glasgow coma scale; ICP=intra cranial pressure.

Table 4. Keyword Classifications of the International Research

Domain	Classification	Variables	1992~	2000~	2004~	2008~	Total
			1999	2003	2007	2011	n (%)
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Human	Patients Family Nurse	Critical illness (162), cardiovascular (86), respiratory (86), ventilator (55), neurologic (13), intubation/tracheostomy (16), elderly (5) others (6)	165 (35.0)	71 (34.8)	59 (29.1)	69 (31.2)	364 (33.1)
		Ill patient family (14)	7 (16.3)	0 (0.0)	2 (0.1)	5 (2.3)	14 (1.3)
		Nurse (85), APN (5), new nurse (2),	35 (7.4)	21 (10.3)	21 (10.3)	15 (6.8)	92 (8.4)
Health	Patient emotion	Stress (7), anxiety (9), comfort (1), depression (1), attitude (2)	9 (1.9)	5 (2.5)	5 (2.5)	1 (0.5)	20 (1.8)
	Nurse emotion	Satisfaction (5), stress (3), attitude (7), perception (15), knowledgement (8), experience (4), others (6)	17 (3.6)	7 (3.4)	12 (0.6)	12 (5.4)	48 (4.4)
	Family emotion	Coping (9), satisfaction (3), affect (2), distress (1)	6 (1.3)	2 (1.0)	3 (1.5)	4 (1.8)	15 (1.4)
	Pain	Scale (3), intervention (8), assessment (8), knowledgement (1), others (3)	14 (3.0)	3 (1.5)	4 (2.0)	2 (0.9)	23 (2.1)
	Ethics	DNR (5), advance directives (1), terminal care (4), Organ donation (5), others (4)	10 (2.1)	4 (2.0)	1 (0.5)	4 (1.8)	19 (1.7)
	Quality of life	Terminal (3), post operation (6), post discharge (1)	3 (0.6)	3 (1.5)	2 (0.1)	2 (0.9)	10 (0.9)
	Sleep	Affect factor (4), enhancement nursing (2), others (2)	6 (1.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	8 (0.7)
	Sedation	Perception (1), level (1), affect factor (1), others (4)	1 (0.2)	4 (2.0)	0 (0.0)	2 (0.9)	7 (0.6)
	Pressure ulcer	Risk factor (1), predictors (2), intervention (2), program development (1)	2 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	3 (1.4)	6 (0.5)
	Delirium	Assessment (1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	1 (0.1)
Environment	Nursing administration	Teamwork (12), nurse-to-patient ratio (4), usefullness of resource (10), workload (8), others (9)	10 (2.1)	9 (4.4)	13 (6.4)	11 (5.0)	43 (3.9)
	Infection control	UTI (1), BSI (1), VAP (11), pneumonia (4), antibiotics (1), respiratory infection (3), hand hygiene (3), others (5)	1 (0.2)	4 (2.0)	13 (6.4)	10 (4.5)	28 (2.5)
Nursing	Physiological measure	Hemodynamic monitoring (5), EKG (17), vital sign (13), ICP (6), blood glucose (10), CO (11), blood analysis (4), others (12)	58 (12.3)	10 (4.9)	15 (7.4)	16 (7.2)	99 (9.0)
	Intervention	Family (4), accuracy (3), procedure effect (10), intervention effect (14), oral care (10), position (19), music (4), tube care (2), simulation (1), others (12)	41 (8.7)	12 (5.9)	13 (6.4)	13 (5.9)	79 (7.2)
	Prognosis	Mortality (7), recovery rate (Heart disease) (18), patient outcome (26), others (5)	18 (3.8)	14 (6.9)	8 (3.9)	16 (7.2)	56 (5.1)
	Instrument	Respiratory (3), sedation (5), APACHE (3), nurse (3), anxiety (1), airway care (2), weaning (1), others (14)	8 (1.7)	5 (2.5)	8 (3.9)	14 (6.3)	35 (3.2)
	Catheter	Gastrointestinal tube (7), central venous (2), patency (4), remove (13), others (5)	20 (4.2)	6 (2.9)	3 (1.5)	2 (0.9)	31 (2.8)
	Ventilator	Characteristic (3), weaning (14), protocol (4), outcome (5), others (2)	12 (2.5)	4 (2.0)	9 (4.4)	3 (1.4)	28 (2.5)
	Suction	Closed suction (3), suction method (8), others (3)	10 (2.1)	3 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	14 (1.3)
	Survey	Patient characteristic (3), incidence (3), others (7)	4 (0.8)	5 (2.5)	3 (1.5)	1 (0.5)	13 (1.2)
	Communication	Healthcare provider-patient (9), doctor-nurse (4)	3 (0.6)	2 (1.0)	6 (3.0)	2 (0.9)	13 (1.2)
	Airway	Cuff pressure (3), extubation (4), airway care (5),	2 (0.4)	2 (1.0)	0 (0.0)	8 (3.6)	12 (1.1)
	Drug	Bleeding (1), body temperature (1), others (6)	7 (1.5)	3 (1.5)	0 (0.0)	2 (0.9)	12 (1.1)
	Nutrition	Cr (1), enteral feeding (4), others (4)	3 (0.6)	2 (1.0)	3 (1.5)	1 (0.5)	9 (0.8)
	Restraints	Experience (1)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)
	Total			472 (100.0)	204 (100.0)	203 (100.0)	221 (100.0)

Table 5. Types of Nursing Interventions in the Experimental Studies

Intervention	Domestic (N=65)					International (N=155)				
	1992~1999	2000~2003	2004~2007	2008~2011	Total	1992~1999	2000~2003	2004~2007	2008~2011	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Tube care	3 (23.1)	1 (6.7)	1 (5.3)	2 (11.1)	7 (10.8)	3 (3.5)	1 (4.5)	2 (9.5)	4 (14.8)	10 (6.5)
Suction	1 (7.7)	1 (6.7)	2 (10.5)	3 (16.7)	7 (10.8)	8 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (5.2)
Protocol	1 (7.7)	1 (6.7)	2 (10.5)	2 (11.1)	6 (9.2)	4 (4.7)	2 (9.1)	4 (19.0)	3 (11.1)	13 (8.4)
Alternative therapy	1 (7.7)	3 (20.0)	2 (10.5)	0 (0.0)	6 (9.2)	5 (5.9)	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)	6 (3.9)
Dressing	2 (15.4)	0 (0.0)	2 (10.5)	1 (5.6)	5 (7.7)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)
Oral care	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (15.8)	2 (11.1)	5 (7.7)	1 (1.2)	1 (4.5)	0 (0.0)	4 (14.8)	6 (3.9)
Education	1 (7.7)	2 (13.3)	0 (0.0)	1 (5.6)	4 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (0.6)
Position	1 (7.7)	2 (13.3)	1 (5.3)	0 (0.0)	4 (6.2)	12 (14.1)	5 (5.9)	1 (4.5)	3 (11.1)	21 (13.5)
Restraints	1 (7.7)	0 (0.0)	1 (5.3)	2 (11.1)	4 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (0.6)
Chest physical therapy	1 (7.7)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (0.6)
Information	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (10.5)	0 (0.0)	2 (3.1)	2 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.3)
Communication	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (10.5)	0 (0.0)	2 (3.1)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)
Medication	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.6)	1 (1.5)	8 (9.4)	4 (18.2)	1 (4.5)	0 (0.0)	13 (8.4)
Ventilator	1 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.5)	2 (2.4)	2 (9.1)	2 (9.5)	1 (3.7)	7 (4.5)
Simulation	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.6)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Measurement	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	31 (36.5)	6 (27.3)	5 (23.8)	6 (22.2)	48 (31.0)
Eye care	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	1 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.3)
Emotional support	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (9.5)	3 (11.1)	7 (4.5)
Exercise	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)	1 (0.6)
Evidence based nursing	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (9.5)	0 (0.0)	2 (1.3)
Others*	0 (0.0)	4 (26.7)	1 (5.3)	3 (16.7)	8 (12.3)	4 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.6)
Total	13 (100.0)	15 (100.0)	19 (100.0)	18 (100.0)	65 (100.0)	85 (100.0)	22 (100.0)	21 (100.0)	27 (100.0)	155 (100.0)

*Others(environment, cold therapy, bathing, feeding)

들었다.

건강영역에서는 간호사의 인식(15편), 지식(8편), 태도(7편) 등 간호사의 정서와 관련된 연구가 48편(4.4%)으로 가장 많았고, 환자의 불안(9편), 스트레스(7편) 등 환자의 정서와 관련된 연구가 20편(1.8%)이었다. 통증 연구가 20편(2.1%)으로 통증 중재(8편), 사정(8편), 통증척도(3편) 등이었으며, 1900년대에 주로 연구가 이루어졌다(14편). 연명치료중단(5편), 장기기증(5편), 임종간호(4편) 등 간호윤리 관련 연구가 19편(1.7%)이었으며, 1900년대에 주로 연구가 시행되었으며(10편), 특히 2008년 이후 생명유지중단(3편) 관련 연구가 시행되었다.

환경영역에서는 간호행정연구가 43편(3.9%)으로 가장 많

았으며, 중환자실 의료인의 팀웍(12편), 자원활용(10편) 등이었으며, 감염관리 연구가 2004년 이후 23편이 이루어졌다. 인공호흡기 관련 폐렴(11편)이 가장 많았으며, 폐렴(4편), 손위생(3편) 순이었으며, 인공호흡기 관련 폐렴 연구는 2000년 이후 시행되었다.

간호영역은 생리적 지표를 측정하는 연구가 99편(9.0%)으로 가장 많았으며, 혈액학적 모니터링(25편), 심전도(17편), 활력징후(13편) 순이었으며, 2000년 이후 혈당(10편), 기타(방광내압, 뇌조직관류 등 10편) 다양한 연구가 시행되었다. 간호중재 관련 연구가 79편(7.2%)으로, 체위간호(19편), 간호중재 후 효과(14편), 구강간호(10편), 시술 후 효과(10편) 순이었다. 예측 및 예후 연구가 56편(5.1%)이었으며, 질병 후 환

자결과(26편), 심장질환 및 수술 후 예후(18편) 순이었다. 도구 개발 및 검증연구는 35편(3.2%)으로 2004년 이후 APACHE(3편), 불안 관련 도구연구가 시행되었으며, 기도관리는 2008년 이후 기관튜브 압력(3편), 비계획적 발관(2편) 연구가 시행되었다.

5. 국내·외 실험연구의 간호중재 분석

국내·외 실험연구의 간호중재를 분석한 결과는 Table 5와 같다. 국내 연구의 경우 튜브관리 7편(10.8%), 기관흡인술 7편(10.8%)으로 가장 많았으며, 프로그램 및 프로토콜 적용 6편(9.2%), 보완대체요법(9.2%) 6편순이었다. 시뮬레이션 연구는 2008년 이후 1편(1.5%) 시행되었다. 반면, 국외 연구의 경우 측정방법 관련 실험연구가 48편(31.0%)으로 가장 많았으며, 체위 21편(13.5%), 프로그램 및 프로토콜 적용 13편(8.4%), 약물요법 13편(8.4%) 순이었다. 국내 연구는 측정방법, 간호호, 정서적 지지, 운동요법 등에 관한 실험연구는 거의 이루어지지 않았고, 국외 연구의 경우 기관흡인술, 드레싱 관련 연구는 2000년 이후에 거의 시행되지 않았으며, 2008년 이후 교육(1편), 억제제 개발 및 적용(1편), 흉부요법(1편)이 시행되었다.

논 의

본 연구는 중환자간호 연구에 대한 현재까지의 연구동향을 파악하고, 앞으로 중환자간호 연구의 발전을 위하여 나아갈 방향을 모색해 보고자 시도되었으며, 1992년부터 2011년까지 국내 4개 학회지와 국외 학회지에 게재된 논문 중 중환자간호 및 중환자실과 관련된 양적 연구를 대상으로 연구동향, 연구주제를 중심으로 하여 분석하였다.

국내의 4개 학회지에 게재된 중환자간호 연구 중 양적 연구는 총 144편이었으며, 이 중 비실험연구가 54.9%, 실험연구가 45.1%로 국외 학회지에 게재된 연구 중 실험연구가 29.8%인 것에 비해 국내의 실험연구가 차지하는 비중이 더 높았다. 반면, 연구설계로는 국내 연구는 무작위대조군 전후설계가 6.2%에 불과하였으나, 1970년에서 2010년까지의 국내 간호연구의 동향을 분석한 연구[23]에서 순수 실험연구가 2.8%, 임상간호연구 학술지에 1995년부터 2008년까지 게재된 논문 전체[4]에서의 순수 실험연구가 0.9%인 것과 비교해 볼 때 두 배 이상으로 많은 것으로 나타났다. 이는 무작위대조군 실험설계 시 여러 가지 고려해야 할 변수들이 많아 일반 임상현장

에서는 쉽게 접근하지 못하는 현실인 반면, 중환자실이라는 특수한 환경으로 인해 조금 더 쉽게 연구를 시행할 수 있었던 것으로 사료된다. 그러나 인용지수가 높은 상위 10위의 외국 간호학술지의 분석결과[13]에서 실험연구 26%, 순수 실험연구가 14%로 보고된 것과 비교해 볼 때 여전히 국내의 순수 실험연구의 비율이 낮다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서도 국외 학회지에 게재된 논문 중 무작위대조군 실험설계연구는 16.1%로 국내 연구보다도 높게 나타나, 최근 근거중심 간호실무의 정착화와 아울러 중환자 분야의 간호실무 향상을 위하여 무작위대조군 실험설계 연구를 더 많이 시도할 필요가 있다.

연구대상자는 국내의 경우 환자가 61.8%, 간호사가 24.3%였으며, 국외의 경우 환자가 69.0%, 간호사 17.7%로 국내 연구에서 간호사를 대상으로 하는 비율이 더 높게 나타났다. 임상간호연구 학술지 게재논문 분석[4]에서도 간호사의 비율이 25.7%로 나타나, 중환자간호 연구와 비슷하였다. 또한, 본 연구에서 의료인과 환자 및 가족을 통합하여 시행한 연구나 간호단위 및 환경을 대상으로 하여 시행한 연구가 많아지고 있어, 점차적으로 간호사, 환자, 환자 가족 등 간호대상이 다양해지고 있다는 연구[24]의 결과와도 같은 경향을 보인다. 특히, 중환자간호 연구의 경우 간호사 관련 연구는 1900년대에서는 거의 시행되지 않다가 2000년부터 시행되기 시작하였으며, 2008년 이후 가장 많이 이루어진 것으로 나타나 점차적으로 간호사의 간호행위와 안위, 업무환경 등에 대한 관심이 증가하고 있음을 알 수 있다.

자료수집방법은 국내 연구의 경우 설문지를 이용한 경우가 37.5%로 가장 많았는데, 이는 타 학술지 게재논문을 분석한 연구[4]의 결과와 비슷하며, 환자사정 및 관찰, 생리적 측정 등의 방법이 증가하였다. 지난 40년간의 한국간호연구의 동향을 분석한 연구[23]에서 국내 간호연구의 생리적 지표측정은 2006년에서 2010년에 5.1%에 불과하였으며, 본 연구에서는 18.8%로 나타나 좀 더 많은 비중을 차지하고 있긴 하지만, 국외의 22.6% 보다는 적었다. 이는 환자를 대상으로 생리적 측정방법을 적용하는 연구를 시행할 때 간호중재의 효과를 보지 못하는 것에 대한 심리적 부담감이 작용하는 것으로 보인다 [8]. 또한 국외의 경우 활력징후, 혈액학적 모니터링, 혈당측정, 지혈시간 측정 등의 생리적 지표를 다룬 연구가 1900년대부터 꾸준히 지속되어져 온 반면, 국내 연구에서는 활력징후, 뇌압측정, 산소포화도 측정 등에 국한되어 있는 것으로 나타났다. 이는 다양한 생리적 측정방법을 수행하기 위해 필요한 많은 연구비용과 연구에 필요한 시간소요에 대한 부담감도 있을 것으로 보인다. 현재 국내의 중환자실은 국외와 달리 간

호사 1인당 담당 환자 비율이 높으며, 환자의 수나 중증도가 높을수록 간호사의 피로도 또한 높아져 간호연구로까지 연결되지 못하여, 충분한 중환자실의 간호사 인력과 연구비 지원에 대한 노력이 필요할 것이다. 따라서 앞으로 다양한 지표를 통한 연구가 이루어져야 할 것이며, 이는 과학적 접근을 통해 간호문제를 설명하고 간호중재의 효과를 측정해야 한다는 관점에서 필요할 것이다.

표본수 산정기준, 연구 수행에 대한 동의, IRB, 연구도구의 사용허가 등은 대부분의 연구에서 언급되지 않았으며, 이는 국외 연구 또한 유사하였다. 그러나 국외 연구의 경우 1992년부터 2001년까지의 연구는 원문을 찾기가 어려워 초록만으로 분석되었으므로 정확한 비교에는 제한이 있으며, 국내 연구의 경우 최근 들어 대부분의 학회지에서 모든 내용들을 기술하도록 하고 있는 등 연구 윤리가 더욱 강화되고 있어 그 빈도는 더욱 증가될 것이다.

국내·외 연구의 주제별 동향을 간호의 4가지 메타 패러다임으로 분류하여 살펴본 결과, 인간영역에서는 노인 환자, 호흡기 환자, 심장질환자 등 다양한 환자들을 대상으로 연구가 시행되었다. 노인인구의 증가와 더불어 성인간호학회지에 게재된 양적 연구의 동향분석[8]에서도 노인은 전 시기에 걸쳐 우선순위가 높게 나타났다. 특히 간호사 대상 연구는 국외에서는 1900년대부터 꾸준히 연구가 진행되어 온 반면, 국내에서는 2000년 이후 활발히 시행되기 시작하였으며, 2000년 이후 전문간호사에 대한 연구가 시작되어 전문간호사 핵심역량 개발, 역할규명 등에 대한 연구가 시행되었으나 2008년 이후에는 시행된 연구가 거의 없었다. 이는 2003년 전문간호사 제도의 법제화가 이루어진 이후 자격을 취득한 전문간호사는 급격히 증가하고 있으나, 그에 대한 활동영역 및 역할에 대한 규정이 명확치 않은 것과 연결된 것으로 보이나, 중환자간호의 특수성을 고려해 볼 때 중환자 전문간호사에 대한 체계적인 접근과 연구는 지속적으로 시행되어야 할 것이다.

건강영역에서는 국외의 경우 장기기증, DNR, 생명유지중단, 삶의 질 등의 윤리적 측면의 연구가 1900년대부터 꾸준히 시행되고 있는 반면, 국내에서는 2000년대 이후 시행되기 시작하였으나 연구가 미비하고, 삶의 질 관련 연구도 거의 없었다. 장기기증의 경우 국내에서는 1990년 후반 장기이식이 활성화되기 시작하며 2000년 이후 장기이식 코디네이터의 활동이 다양해졌음에도 불구하고 그 연구가 아직 미미하며, 국외에서 이미 시행한 장기기증의 간호사 참여, 의료진의 준비정도, 가족면담, 장기기증 환자의 간호수행 등에 관한 연구들이 장기이식의 활성화와 사람들의 인식변화를 위해 시행되어

야 할 것이다. 또한, 국외의 경우 통증 관련 연구들이 활발히 진행되고 있는 반면, 국내 연구는 2008년 이후 간호사 요통 관련 연구 1편에 불과하였다. 이는 중환자의 의식수준의 변화, 기관내 삽관, 진정제 사용 등과 관련하여 통증을 표현할 수 없는 환자의 특성[25]으로 인해 중환자의 통증이 간과되어 온 결과로 보여진다. 그러나 본 연구대상에는 포함되지 않았으나 최근 들어 중환자 통증사정 도구에 대한 개발 및 타당성 검증 연구[21, 26, 27]가 진행되었으며, 앞으로 이를 바탕으로 한 중환자 통증사정 및 중재방안에 대한 연구가 지속적으로 진행되어야 할 것이다.

환경영역에서는 감염관리와 관련된 연구들이 주로 시행되었으며, 국외에서는 감염 관련 중 인공호흡기 관련 폐렴에 관한 연구들이 2000년 이후 가장 많이 시행되었고, 국내에서는 2009년 이후 인공호흡기 관련 폐렴을 예방하기 위한 프로그램, 회로교환주기, 기관 흡인술 유형 등에 관한 연구들이 시행되었다. 또한, 국내에서는 요로감염과 국외에서는 거의 시행되지 않은 MRSA, VRE 관련 연구들이 2000년에서 2003년 사이에 가장 많이 이루어졌으며, 같은 시기에 손위생 관련 연구가 많았다. 최근에는 항생제 내성 균주의 전파 등으로 환자의 회복을 더 지연시키고 있어 그로인해 국내·외 모두 2008년 이후 다제내성균(Multi-Drug Resistance, MDR)과 관련된 연구가 새롭게 진행되고 있으며, 중환자실에서의 병원감염은 불필요한 재원일수 증가, 의료비 상승 등으로 연결되어지므로 적극적인 간호중재 연구로 이어져야 할 것이다.

간호영역에서는 국내·외 모두 간호중재 시행 후 효과를 보는 연구가 가장 많이 시행되었으며, 특히, 국내의 경우 신경외과 환자를 대상으로 한 중재 연구가 많은 반면, 국외에서는 심장 관련 시술 및 수술 후 환자에 대한 간호중재 연구가 많이 시행되어졌는데, 이는 국내 대부분의 병원이 내·외과계 중환자실, 혹은 신경계 중환자실이 많기 때문인 것으로 생각된다. 최근에는 다양한 세부전공 중환자실이 만들어져 더욱 전문화된 간호를 시행하고 있어 다양한 환자를 대상으로 한 간호중재 연구들이 시행되어야 할 필요가 있다. 1900년대부터 도구개발 및 검증 연구가 국내·외에서 시행되고 있으며, 이는 대한간호학회지 게재논문 분석결과[5]와도 유사하고 이는 근거기반실무의 확대에 따라 프로토콜 개발의 필요성이 증가된 결과로 보인다. 국내의 경우 APACHE, 욕창사정 도구부터 2008년 이후 간호핵심지표개발, 건강보험지수, 섬망 프로토콜 등이며, 국외의 경우 불안, 진정, 기도관리 등과 관련된 연구여서 국내에서도 환자 중재와 직접적으로 연결되는 도구에 대한 개발 및 검증이 필요할 것이다. 국내에서는 2004년 이후 감염관리

와 연결되어 구강간호 용액 및 구강간호 방법에 따른 구강상태 비교와 관련된 연구 등 구강간호 연구가 시행되었으며, 흡인방법 및 폐쇄형흡인 관련 연구가 2008년 이후 활발히 시행되어 현재 많은 중환자실에서 폐쇄형 흡인술을 시행하고 있다. 카테터 관련 연구는 국내에서는 카테터 개방성에 관한 1편의 연구가 1900년대에 시행된 반면, 국외에서는 위장관튜브, 중심정맥 카테터, 카테터 개방성 및 제거 등의 연구가 시행되어지고 있어, 중환자의 경우 여러 가지 카테터를 삽입하고 있으며, 이러한 것이 환자의 치료 및 간호와 밀접하게 연결된 것을 고려할 때 좀 더 다양한 연구가 시도되어야 할 것으로 사료된다.

국내·외 중환자간호 관련 연구 중에서 실험연구의 간호중재를 분석한 결과, 국내의 경우 튜브관리, 즉 기관튜브관리와 기관흡인술 연구가 가장 많았던 반면, 국외의 경우 측정방법, 체위 관련 연구가 가장 많았다. 반면, 국외에서 시행된 측정방법, 정서적 지지, 운동요법, 근거기반간호 등은 시행되지 않았다. 양질의 간호와 과학적 근거에 기반한 간호를 제공하기 위하여 혈압, 체온, 뇌압 등의 측정 시 정확하고 다양한 측정방법에 대한 고민도 필요할 것이다. 최근 삶의 질이나 간호의 지속성에 대한 개념이 부각되면서 국내에서도 이러한 중환자의 간호지속성유지 연구[28]가 시행되어지고 있으나, 국외의 경우 퇴원계획에 대한 중재연구[29], 환자 전실을 위한 중재방법 개발[30] 등 여러 가지 간호중재 연구가 이미 시행되어 있어, 중환자의 정서적 지지 및 운동요법과 같은 의식이 있는 환자에 대한 간호중재와 중환자실 퇴실 이후의 재활 및 삶의 질에 있어서도 활발한 연구가 필요하다.

본 연구의 제한점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 연구대상은 한국연구재단 등재지 이상의 주요 학회지이며 조사 시작 시기를 1990년대 초반으로 선정하여, 중환자간호 관련 연구가 게재된 중환자간호학회지의 경우 2008년 후반에 창간된 일반간호학술지이므로 대상에 포함되지 않았다. 그리고 두 번째로 국외의 경우 대표성을 가진 학회지로 AJCC를 선정하였으나 일 개 학회지를 대상으로 하였다는 것에 제한점이 있다. 중환자간호학회지의 경우 2015년 한국연구재단 등재후보지로 선정되었고, 심장이식, 간이식 등 다양한 환자를 대상으로 한 연구가 진행되고 있으며, 국외의 경우에도 Critical Care, Critical Care Medicine 등과 같은 다학제 학술지에도 중환자간호논문이 많이 게재되고 있어 추후 연구에서는 이러한 부분들에 대한 통합적인 반영이 필요할 것이다.

본 연구에서 분석한 연구는 국내의 4개 학회지에 게재된 중환자간호 관련 연구는 154편이었으며, 그에 반해 외국의 일 개 학회지에 게재된 연구는 552편으로 국내 연구가 월등히 적

었다. 물론 편수만으로 비교할 수는 없지만 중환자실은 집중관찰, 집중치료가 병합된 특수치료를 하는 곳이며, 환자에게 수준 높은 질적간호가 필요한 곳이다. 따라서, 본 연구결과를 토대로 앞으로 중환자간호 연구에 대한 다양하고 다각적인 측면에서의 연구가 진행되어야 하며, 근거기반간호의 필요성과 중요성에 따라 좀 더 과학적이고 타당성 있는 연구들이 시행되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 1992년부터 2011년까지 20년간의 국내·외 학회지에 게재된 중환자간호 연구 중 양적 연구를 비교 분석하여 연구의 동향을 파악하고, 앞으로의 중환자간호 연구의 방향을 제시하고자 시행되었다. 연구방법에 있어서는 국내·외 연구 모두 조사연구가 가장 많았으며, 국내 연구의 경우 순수 실험연구인 무작위대조군연구가 타 연구에 비해 증가하기는 하였으나 여전히 국외보다 상대적으로 적어 근거기반간호 연구의 중요성에 대한 인지 등 연구 환경의 변화가 절실함을 알 수 있다. 표본수 산정기준 제시나 동의서 작성, IRB 절차 수행 등 연구의 윤리적 측면에 대한 고려는 국내·외 연구 모두 미비하였다.

연구의 주제를 4가지 메타페러다임으로 분류하여 분석한 결과, 국내·외 모두 다양한 환자를 대상으로 하여 연구가 시행되었다. 특히 국내 연구에서는 간호사를 대상으로 한 연구가 2000년 이후 점차 증가하고 있으며 이와 함께 간호업무량, 간호사의 역할규명, 간호업무능력 등의 간호행정과 관련된 연구들이 2000년 이후 발표되기 시작하였다. 그러나 2008년 이후 전문간호사에 대한 연구가 없어 중환자간호의 발전을 위해서는 전문간호사의 역할규명 등에 대한 지속적인 연구가 필요해 보인다.

간호영역에서는 흡인, 억제대, 영양 등 다양한 주제의 간호 연구들이 시행되었으며, 간호중재 연구, 도구개발 및 검증연구가 가장 많았고, 2010년에 시뮬레이션 관련 연구가 시행되기 시작하였으나, 국외 연구에서의 중환자의 삶의 질, 통증, 진정 등에 대한 연구는 거의 시행되지 않았다.

국내·외 실험연구의 간호중재를 분석한 결과 국내 연구의 경우 튜브관리, 기관흡인술이 가장 많았으며, 국외 연구의 경우 측정방법, 체위 관련 연구가 가장 많았다. 그러나 국외에서 시행된 측정방법, 눈 간호, 정서적 지지, 운동요법 등은 국내 연구에서는 거의 시행되지 않았는데 이는 중환자간호에 관련한 연구 주제가 위급성이나 중요성에 우선순위를 두고 있기

때문인 것으로 사료된다. 하지만 이는 최근 중요성이 인식된 중환자의 통증간호와 같이 추후 환자의 회복 및 재화에 영향을 미칠 수 있는 요인이므로 관심을 가져야할 연구주제라고 사료된다.

이러한 연구결과를 바탕으로 할 때, 국내 중환자간호 연구에서 순수 실험연구가 더 많이 시행되어야 할 것이며, 근거 기반 간호의 필요성에 맞춰 생리적 측정 및 간호의 측정방법에 관한 연구 및 다각적 측면의 연구들이 더 많이 활성화 되어야 할 것이다. 또한, 본 연구는 양적 연구만을 대상으로 하여 추후 질적 연구를 포함한 연구가 필요하며, 국내 일부 학회지만 아니라 국내 모든 중환자 관련 연구에 대한 분석을 제안한다.

REFERENCES

1. Health Insurance Review Agency. Intensive care unit health insurance review & assessment service 2004 [Internet]. Seoul: Health Insurance Review Agency. 2011 [cited 2015 August 14]. Available from: <http://www.hira.or.kr/ebook/937b6445-3c82-473a-8be9-d6185e51a43b/203.html>
2. Lee CH, Sung YH, Yi YH, Cho YA, Kwon IG. The role analysis of intensive care unit nurse and critical care advanced practice nurse. *Critical Nursing Research*, 2007;13(3):93-108.
3. Suh YO, Park JS, Yang JH, Kim HW, Suk MH, Shin HS, et al. Analysis of research papers published in the Journal of Korean Academy of Nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(6):1013-9.
4. Choe MA, Jeong JS, Lim KC, Kim JH, Kim KS, Kwon JS, et al. Research of studies published in Journal of Korean Clinical Nursing Research, 1995-2008. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2010;16(2):95-105.
5. Shin HS, Hyun MS, Ku MO, Cho MO, Kim SY, Jeong JS, et al. Analysis of research papers published in the Journal of the Korean Academy of Nursing-focused on research trends, intervention studies, and level of evidenced in the research. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(1):139-49. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.1.139>
6. Kim JS, Lim JY, Kwon IS, Kim TI, Park HR, Ahn HY, et al. Analysis of research trends in papers published in the Journal of Korean Academy of Child Health Nursing (2005-2009). *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2011; 17(2):100-10.
7. Kim JK, Jung MS, Jang KS, Kim JH, Kim EK, Lee HJ, et al. Analysis of Korean Academy of Nursing Administration for 3 years (2007-2009). *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(4):517-26.
8. Kim YK, Hwang SK, Kim IJ, Kim JS, Oh HE, Lee JK, et al. Analysis of quantitative research published by Korean Journal of Adult Nursing (1989-2011). *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(1):85-97.
9. Lee KE, Park YR, Cho KJ, Park MJ. Research trends in the Korean Biological Nursing Science-based on analysis of the research papers published in the Journal of Korean Biological Nursing Science from 1999 to 2010. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(2):81-93.
10. Kang YH, Lee SJ. Practical issues on the nursing research in the scientific journal. *The Korean Nurse*. 1980;19(3):54-64.
11. Kim ES, Kim KS, Kim DR, Kim EJ, Sung KM, Shin HK, et al. Trends of nursing science inquiry in doctoral dissertations. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2004;34(2):315-23.
12. Jeong GH, Ahn YM, Cho DS. Coincidence analysis of keywords of the Journal of Korean Academy of Nursing with MeSH. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(7): 1420-5.
13. Mantzoukas, S. The research evidence published in high impact nursing journals between 2000 and 2006: a quantitative content analysis. *International Journal of Nursing Studies*. 2009; 46(4):479-89. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.12.016>
14. Alvisa P, Davide B, Francesco M. Neuroscience nursing research: trends analysis from 1989-2010. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2014;46(3):187-95. <http://dx.doi.org/10.1097/JNN.0000000000000051>
15. Ileana B., Elisa DL, Sara DB, Giada S, Nicola S, Renzo Z, et al. Trend in RCT nursing research over 20 years: mind the gap. *British Journal of Nursing*. 2014;23(16):895-9.
16. Kim HS, Cho NY. Family support and hopelessness in patients admitted neurosurgical intensive care unit. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1992;22(4):620-35.
17. Song HS, Kim EK, Kim DW. A prospective analysis of infection factors related to central venous catheter. *Clinical Nursing Research*. 1999;5(1):121-33.
18. Choi SH, Kim YK. The effect of oral care with saline on oral state of patients in intensive care unit. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2004;16(3):452-9.
19. Shin HJ, Kim JA, Kwon EO, Noh WK, Kim MY, Noh JS, et al. The effect of hyperventilation and hyperoxygenation before and after endotracheal suctioning using closed-suction system on mechanically ventilated patients. *Clinical Nursing Research*. 2006;12(2):97-109.
20. Koo YJ, Koh HJ. Effect of eye protective device and ear protective device application on sleep disorder with coronary disease patients in CCU. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(4):582-92.
21. Choi EH, Kim JH, Ko MS, Kim JY, Kwon EO, Jang IS. Validation of critical care non-verbal pain scale for critically ill patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2013; 19(2):245-54.

22. Chung BY, Yi MS, Choi EH. Trends of nursing research in the Journal of Oncology Nursing. *Journal of Oncology Nursing*. 2008;8(1):61-6.
23. Choe MA, Kim NC, Kim KM, Kim SJ, Park KS, Byeon YS, et al. Trends in nursing research in Korea: research trends for studies published from the inaugural issue to 2010 in the journal of Korean academy of nursing and the journals published by member societies under Korean academy of nursing science. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2014;44(5):484-94. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.484>
24. Choi KS, Song MS, Hwang AR, Kim KH, Chung MS, Shin SR, et al. The trends of nursing research in the Journal of the Korean Academy of Nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(5):1207-18.
25. Li D, Puntilo K, Miaskowski C. A review of objective pain measure for use with critical care adult patients unable to self-report. *Journal of Pain*. 2008;9(1):2-10.
26. Kwak EM, Oh HY. Validation of Korean translated version of the Critical Care Pain Observation Tool(CPOT) for ICU patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(1): 76-84.
27. Choi EH, Kim JH, Choi KO, Yoo JS, Kim MS, Kim PJ, et al. Development of a pain assessment tool for critically ill patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2012;18(1):136-48.
28. Son YJ. Development and effects of the collaborative transitional care program for continuity of care in patients transferred to general wards from ICUs. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2009;15(3):143-55.
29. Kleinpell RM. Randomized trial of intensive care unit-based early discharge planning intervention for critically ill elderly patients. *American Journal of Critical Care*. 2004;13(4):335-45.
30. Mitchel ML, Courtney M. Improving transfer from the intensive care unit: the development, implementation and evaluation of brochure based on Knowledges' adult learning theory. *International Journal of Nursing Practice*. 2005;11(6):257-68.