



중환자실 간호사의 중환자간호 실무표준 이행에 대한 조사*

이영희¹⁾ · 정연이²⁾ · 김미순³⁾ · 김순희⁴⁾

서 론

연구의 필요성

중환자간호는 생명을 위협하는 실제적, 잠재적 건강문제를 가진 중환자를 위해 지속적이며 집중적인 최상의 간호를 수행하는 과정으로(Hospital Nurses Association, 2006), 의학과 기술의 발달로 중환자간호가 더욱 복잡해짐에 따라 질적인 간호 제공 여부에 대한 중요성이 더욱 강조되고 있는 추세이다. 2008년 보건복지부에서 중환자실 차등수가제를 도입한 것도 중환자실에 적정 간호 인력의 배치를 통해 중환자들에게 질 높은 의료서비스가 제공될 수 있도록 하기 위한 것으로(Chung, 2008), 한층 중환자간호의 질 향상을 위한 계기를 제공하였다.

간호의 질 향상을 도모하기 위해서는 이와 같이 충분한 간호 인력을 확보하는 것과 더불어 우선 간호의 질을 정확히 측정할 수 있는 타당성 있는 지표와 도구를 개발하고(Park, 1987), 이를 이용하여 실무를 평가, 수정, 보완하는 주기적인 순환과정을 거쳐야 하는데, 이런 지표와 도구는 간호실무표준에 근거하여야 한다.

간호실무표준이란 간호 양상의 질적 수준에 관한 타당성 있고 명백한 진술이다(Han, 1992). 즉, 간호실무의 바람직한 수준에 대한 진술로서 간호제공자에게 초점을 두며, 간호전문직에게 기대되는 간호활동을 말한다(McFarlane & Melora,

1993). 미국 간호협회(American Nurses Association, 1991)에서 제시한 간호실무표준을 보면 간호표준과 전문직 수행 표준으로 구성되어 있는데, 이 중 간호표준은 간호과정을 틀로 이용한 것으로 간호과정에 함축되어 있는 행위들을 반영하며, 사정, 진단, 결과 확인, 계획, 수행 그리고 평가를 포함한다. 이런 요소들은 각각 분리된 표준으로 기술되며, 간호의 질 사정 및 간호행위의 개선, 기록체계, 기관 정책 및 절차, 교육, 자격 교부 그리고 직무 기술 및 수행 평가를 위한 근거로 활용된다(Dean-Baar, 1993). 또한 같은 맥락으로 미국 간호협회의 간호실무표준을 근간으로 하여 미국 중환자간호사회에서 제시한 중환자간호 실무표준도 비슷한 내용으로 환자가 속한 환경에 관계없이 중환자를 돌보아야 하는 간호사의 실무를 기술한 것으로, 중환자간호의 질을 평가할 수 있는 근거가 된다(American Association of Critical-Care Nurses, 1998).

국내의 경우, 2006년 병원간호사회에서 중환자간호 분야의 간호사가 적용할 수 있도록 중환자실 간호표준을 만들었으며, 2007년 병원중환자간호사회에서는 중환자실에서의 안전관리 지침과 더불어 기본간호와 관련된 중환자실 실무표준을 제시한 바 있다(Korean Association of Critical Care Nurses, 2007; Korean Nurses Association, 2003). 또한 2007년 보건복지부에서는 의료기관 평가 적용 임상질지표 중 중환자실 부문 지표로 기계호흡 환자의 상체 거상 체위 시행 등을 포함한 5개의 지표를 선정하여 제시하였고(Ministry of Health & Welfare, 2007), 그 외 중환자간호 표준 개발에 대한 연구(Chang, 2000)

주요어 : 간호사, 중환자 간호, 실무표준, 이행

* 2008년 병원중환자간호사회의 기획 연구로 수행되었으며, 병원중환자간호사회에서 연구비 지원 받음.

1) 성균관대학교 임상간호대학원 임상부교수(교신저자 E-mail: youngeeeyi@hanmail.net)

2) 삼성서울병원 CS실 실장, 3) 삼성서울병원 소아흉부외과중환자실 파트장

4) 서울아산병원 외과중환자실 수간호사

접수일: 2010년 9월 28일 1차 수정일: 2010년 10월 29일 2차 수정일: 2010년 11월 5일 게재확정일: 2010년 11월 15일

나 질 평가를 위한 도구 개발 연구(Huh, 2002; Kim, 2000)를 통해 중환자간호의 표준이 제시되었다.

한편, Dochin 등(2003)은 그들의 연구에서 표준의 불이행을 오류(human error)라고 정의하였으며, Austin (2006)은 표준을 수행하지 않으면 책임 문제가 초래될 수 있다고 하였다. 이는 실무표준의 불이행은 환자에게 손해를 초래하며, 간호사에게는 환자에게 의무를 다하지 못함으로 인해 간호사로서의 생명을 위태롭게 만들 수 있음을(Tingle, 2002) 의미한다. 그러므로 간호사는 반드시 간호실무표준을 충실히 수행함으로써 전문직 책임을 다하여야 한다.

그러나 실제로 중환자실에는 질 낮은 간호와 질 높은 간호가 동시에 존재하며, 이런 차이는 간호전달체계의 다양성과 의료기관의 단계화가 확실해질수록 더 커지게 된다(Huh, 2002). 이를 방지하기 위해 국내의 경우 1994년 도입된 의료기관 평가제도를 통해 중환자간호 실무에 대한 평가가 이루어지고 있으나 위생 간호 및 욕창예방 간호를 포함한 일부 실무만을 대상으로 하고 있으며, 또한 주로 시행 여부만을 확인하는 것으로 되어 있어 전반적인 중환자간호 실무표준의 이행 정도를 파악하기는 어렵다. 또한 이와 관련한 연구도 중환자실 간호사를 대상으로 중환자간호 실무표준 불이행을 조사한 연구(Kwon & Yi, 2009)가 한 편 있을 뿐으로 아직 절 대적으로 부족한 실정이다.

따라서 위기의 중환자에게 질적인 간호를 제공하고, 나아가 중환자간호의 질 향상을 도모하기 위해서는 우선 구체적으로 현재 중환자실에서 이루어지는 실무표준의 이행 정도를 파악 하고, 더불어 중환자간호 실무표준에 대한 평가를 하는 것이 매우 필요하다.

연구 목적

본 연구의 목적은 중환자실 간호사의 중환자간호 실무표준 이행 정도를 파악하여 향후 중환자간호의 질 향상 및 중환자실 간호사의 교육을 위한 기초자료로 제공하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 중환자간호 실무표준 이행 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도를 파악한다.
- 중환자간호 실무표준 불이행의 원인을 파악한다.

용어 정의

● 중환자간호 실무표준

간호전문직에 공통된 간호 또는 수행의 수준을 기술한 권 위 있는 진술을 말하며(American Association of Critical-Care

Nurses, 1998), 본 연구에서는 기존의 Huh (2002)가 개발한 중환자간호의 질 평가 도구를 토대로 하여 4개의 표준, 23개의 기준, 50개의 지표로 구성된 실무표준을 말한다.

● 이행

표준이나 표준 지침을 준수하는 것을 말하며, 본 연구에서 는 이행 정도를 50개 지표에 대해 항상 그렇다(5)', '그렇다 (4)', '보통이다(3)', '그렇지않다(2)', '항상 그렇지않다(1)'의 4 점 척도로 측정하여 점수로 나타내었다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 중환자실 간호사들을 대상으로 중환자간호 실무표준 이행 정도를 조사하고 그 특성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

중환자간호 실무표준 이행에 대한 설문은 전국의 중환자실 1~7등급 의료기관 중 병원중환자간호사회에 회원으로 등록된 61개 의료기관의 중환자실에서 근무하는 간호사 전체(6988명)를 모수로 하여 중환자실 등급별(1-7등급)로 각 등급에 해당하는 간호사 수의 비율을 파악한 후 그 구성 비율대로 각 등급별로 무작위 표출한 간호사 720명을 대상으로 하였으며, 이 중 응답자는 총 616명이었다.

연구 도구

본 연구 도구는 총 58문항의 설문지로, 일반적 특성 8문항 과 중환자간호 실무표준 관련 50개 문항으로 구성되었다. 측정할 중환자간호 실무표준은 Donabedian (Lee, 1996 에 인용됨)이 제시한 간호의 질 평가의 접근법인 구조-과정-결과 의 틀 중 간호과정 상 이루어지는 직접, 간접의 모든 간호행위에 대한 평가인 과정 평가가 간호행위의 적합성과 과학적, 기술 적 수준을 평가하기 위해 반드시 필요한 접근임을 고려하여 Huh (2002)가 개발한 표준-기준-지표 시스템을 이용한 중환자 간호의 질 평가 도구 중 과정평가 영역의 표준, 기준 및 지표 들을 토대로 하였으며, 중환자실 간호표준(Hospital Nurses Association, 2006), 의료기관 평가지침서(Ministry of Health & Welfare & Korea Health Industry Development Institute, 2006) 에서의 중환자 부문, 중환자 안전관리 지침(Koran Association of Critical Care Nurses, 2007) 및 중환자실 부문 임상질지표

(Ministry of Health & Welfare, 2007)를 참조하여 문항의 초안이 작성된 후 5명의 전문가 집단(간호학 교수 2인, 수간호사 2인, 중환자실 경력 10년 이상의 간호사 1인)의 내용 검토를 거쳐 여러 차례 수정 보완을 통해 최종 문항이 확정되었다.

측정할 중환자간호 실무표준은 사정, 진단, 계획, 수행의 4개 표준과 각 표준에 대한 23개의 기준(사정-5, 진단-1, 계획-1, 수행-16) 및 기준들에 대한 총 50개 지표(사정-6, 진단-1, 계획-1, 수행-42)로 구성되었으며, 이 50개의 지표에 대해 '항상 그렇다(5)', '그렇다(4)', '보통이다(3)', '그렇지 않다(2)', '항상 그렇지 않다(1)'로 이행 정도를 응답하게 하였고, '그렇지 않다' 또는 '항상 그렇지 않다'라고 응답한 경우는 그 이유를 간략하게 기재하도록 하였다.

연구 도구의 신뢰도 검증을 위해 중환자실 경력 4.2년(임상 경력 4.4년) 이상의 간호사 20명에게 사전조사를 실시하였으며, 본 연구 도구의 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다.

자료 수집

자료 수집은 2009년 2월 9일부터 2월 27일까지 이루어졌으며, 총 720명의 대상자들이 속한 각 의료기관의 간호부서장에게 병원중환자간호사회의 설문 협조 공문을 첨부하여 회송 봉투와 함께 설문지를 우편으로 발송하였다. 각 해당 의료기관의 간호부서장은 중환자실 간호사에게 연구 목적을 설명하고 연구 참여에 동의한 간호사들에게 서면동의서와 설문지를 작성하게 한 후 이를 연구자들에게 회송하였다. 우편을 통해 회수된 설문지는 총 616부로 회수율은 85.6%였으며, 누락된 자료 없이 모두 분석에 이용되었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 프로그램(12.0)을 이용하여 분석하였으며, 자료 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 중환자간호 실무표준 이행 정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도는 표본 수는 크지만 정규 분포를 하지 않고 자료가 서열 척도이므로 모수 검정을 위한 가정을 충족하지 못하여 Kruskal-Wallis test를 이용하였고, 구간 유의한 차이가 있는 경우는 각 구간 차이 검정을 위해 Mann-Whitney U test 및 Bonferroni correction으로 사후분석을 하였다.
- 중환자간호 실무표준 불이행의 이유에 대한 응답은 간호행위별로 정리하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1). 평균 연령은 28.9±4.8세(22-49세)로 30세 미만이 가장 많았고, 대부분(98.5%)이 여성이었다. 학력은 대학 졸, 전문대 졸, 대학원 졸업 이상의 순으로 나타났고, 평균 임상경력은 6.4±4.8년, 중환자실 경력은 4.6±3.4년이었다. 근무지는 내과계 중환자실(30.5%), 외과계 중환자실(39.9%), 통합 중환자실을 포함한 기타(29.4%) 순이었고, 중환자실 간호등급으로는 3등급(28.9%)에 소속한 대상자가 가장 많았고, 그다음 1등급(19.5%), 2등급(12.8%)의 순으로 나타났다.

Table 1. General Characteristics of Participants (N=616)

Category		N (%)	M (SD)
Gender	Female	607 (98.5)	
	Male	8 (1.3)	
	No answer	1 (0.2)	
Age in years	<25	90 (14.6)	28.9 (4.8)
	25-29	317 (51.5)	
	30-34	128 (20.8)	
	35-39	53 (8.6)	
	≥40	27 (4.4)	
	No answer	1 (0.2)	
Education	Associate	265 (43.0)	
	Bachelor	312 (50.6)	
	Master	36 (5.8)	
	No answer	3 (0.5)	
Clinical experience in years	<1	24 (3.9)	6.4 (4.8)
	1-4	260 (42.2)	
	5-9	204 (33.1)	
	≥10	125 (20.3)	
	No answer	3 (0.5)	
ICU experience in years	<1	57 (9.3)	4.6 (3.4)
	1-4	317 (51.5)	
	5-9	183 (29.7)	
	≥10	58 (9.4)	
	No answer	1 (0.2)	
Unit	Medical ICU	188 (30.5)	
	Surgical ICU	246 (39.9)	
	Others (including general ICU)	181 (29.4)	
	No answer	1 (0.2)	
ICU grade (grade)	1-2	199 (32.3)	
	3-5	311 (50.5)	
	6-7	106 (17.2)	

ICU=Intensive care unit.

중환자간호 실무표준 이행 정도

중환자간호 실무표준 이행 정도는 Table 2와 같다. 표준별

Table 2. Compliance with Standards for Critical Care Nursing Practice

Category	Compliance						Total	
	Always no N (%)	No N (%)	Neutral N (%)	Yes N (%)	Always yes N (%)	N (%)	M (SD)	
Assessment	10 (0.3)	21 (0.6)	77 (2.1)	443 (12.0)	3138 (85.1)	3689 (100.0)	4.93 (0.3)	
Diagnosis	3 (0.5)	3 (0.5)	30 (4.9)	187 (30.4)	392 (63.7)	615 (100.0)	4.57 (0.6)	
Planning	6 (1.0)	15 (2.4)	84 (13.7)	205 (33.4)	304 (49.5)	614 (100.0)	4.29 (0.9)	
Implementation	93 (0.4)	318 (1.2)	1366 (5.3)	4831 (18.7)	19247 (74.4)	25855 (100.0)	4.81 (0.4)	
Admission & discharge care	3 (0.2)	2 (0.2)	44 (3.6)	227 (18.5)	954 (77.6)	1230 (100.0)	4.81 (0.4)	
Suction care	3 (0.2)	4 (0.3)	31 (2.5)	193 (15.7)	1001 (81.3)	1232 (100.0)	4.78 (0.4)	
Pressure sore prevention	6 (0.2)	22 (0.9)	101 (4.1)	412 (16.7)	1923 (78.0)	2464 (100.0)	4.72 (0.5)	
Hygiene care	11 (0.4)	46 (1.5)	201 (6.5)	605 (19.6)	2216 (72.0)	3079 (100.0)	4.66 (0.5)	
Nutritional care	4 (0.2)	10 (0.5)	106 (5.8)	448 (24.3)	1275 (69.2)	1843 (100.0)	4.66 (0.5)	
Infection control	12 (0.5)	44 (1.8)	150 (6.1)	405 (16.5)	1851 (75.2)	2462 (100.0)	4.74 (0.5)	
Ventilator care	34 (0.7)	117 (2.4)	340 (6.9)	833 (16.9)	3600 (73.1)	4924 (100.0)	4.60 (0.5)	
Resuscitation care	3 (0.2)	11 (0.9)	61 (5.0)	263 (21.3)	894 (72.6)	1232 (100.0)	4.66 (0.5)	
Periprocedural care	3 (0.2)	6 (0.5)	45 (3.7)	261 (21.2)	917 (74.4)	1232 (100.0)	4.70 (0.5)	
Pain management	1 (0.2)	8 (1.3)	35 (5.7)	118 (19.2)	454 (73.7)	616 (100.0)	4.66 (0.7)	
Sedation care	3 (0.5)	19 (3.1)	35 (5.7)	96 (15.6)	463 (75.2)	616 (100.0)	4.63 (0.8)	
Transport care	1 (0.2)	3 (0.5)	15 (2.4)	140 (22.7)	457 (74.2)	616 (100.0)	4.71 (0.5)	
Safety care	5 (0.2)	13 (0.5)	97 (3.9)	417 (16.9)	1931 (78.4)	2463 (100.0)	4.73 (0.4)	
Education	1 (0.2)	3 (0.5)	43 (7.0)	161 (26.2)	407 (66.2)	615 (100.0)	4.58 (0.6)	
Death & dying care	1 (0.2)	10 (1.6)	44 (7.2)	148 (24.1)	412 (67.0)	615 (100.0)	4.57 (0.7)	
Documentation	2 (0.3)		18 (2.9)	104 (16.9)	492 (79.9)	616 (100.0)	4.77 (0.5)	
Total	112 (0.4)	357 (1.2)	1557 (5.1)	5666 (18.4)	23081 (75.0)	30773 (100.0)	4.68 (0.6)	

로 이행 정도를 살펴보면 평균 4.68±0.6점으로 모든 표준의 이행 정도가 높은 것('그렇다'~'항상 그렇다')으로 나타났으며, 사정, 수행, 진단, 계획의 순으로 높은 이행 정도를 보였다. 기준별로 살펴보면 수행 표준에 따른 기준 중에서는 입퇴실 간호가 가장 이행 정도가 높았고, 그 다음으로 흡인 간호, 기록, 감염 예방 간호의 순으로 이행 정도가 높았으며, 사후 간호와 교육이 상대적으로 가장 낮은 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도

임상경력에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도의 차이는 없었고, 중환자실 경력에 따른 실무표준 이행 정도는 유의한 차이가 있었다(Table 3). 개별 중환자실 경력군 간 차이의 유의성을 검정하기 위해 Bonferroni correction을 한 결과, 진단 표준에서 1년 미만의 대상자의 이행 정도가 5년 이상의 대상자에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났으며, 수행 표준에 따른 기준 중 진정 간호에서도 1년 미만의 대상자가 5년 이상의 대상자에 비해 이행 정도가 유의하게 낮았다. 또한 응급소생 간호에서는 5년 미만의 경력을 가진 대상자에 비해 10년 이상의 경력을 가진 대상자의 이행 정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

근무지에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도는 사정 표준을 제외한 3개 표준에서 군간 유의한 차이가 있는 것으로

나타났다(Table 4). 개별 근무지 군간 유의성을 검정하기 위해 Bonferroni correction을 한 결과, 표준별로 보면 진단, 계획 및 수행에서는 모두 통합 중환자실을 포함한 기타 중환자실에 비해 외과계 중환자실의 이행 정도가 높았다. 수행 표준에 따른 기준에서도 입퇴실 간호, 응급소생 간호 및 검사 간호를 제외한 13개 기준에서 유의한 차이가 있었으며, 외과계 중환자실의 이행 정도가 기타 중환자실에 비해 13개 기준에서 높았고, 내과계 중환자실은 기타 중환자실에 비해 8개 기준(흡인 간호, 욕창예방 간호, 위생 간호, 영양 간호, 감염예방 간호, 인공호흡기 유지간호, 통증 간호 및 안전 간호)에서 높은 이행 정도를 나타냈다. 한편, 내과계 중환자실과 외과계 중환자실 간에는 이행 정도에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

중환자실 간호등급에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도는 사정을 제외한 나머지 3개 표준에서 군간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 5). 개별 등급 군간 유의성을 검정하기 위해 Bonferroni correction을 한 결과, 1-2등급이나 3-5등급 중환자실의 이행 정도가 6-7등급 중환자실에 비해 유의하게 높았으며, 1-2등급 중환자실과 3-5등급 간에는 수행 표준에서만 이행 정도의 유의한 차이를 보였는데, 입퇴실 간호, 흡인 간호, 욕창예방 간호, 위생 간호, 감염예방 간호, 인공호흡기 유지 간호, 이동 간호 및 교육에서 1-2등급 중환자실의 이행 정도가 3-5등급 중환자실에 비해 유의하게 높았다.

중환자간호 실무표준 불이행의 이유

Table 3. Compliance with Standards for Critical Care Nursing Practice according to the ICU Experience

Category	ICU experience	<1 year ^a	1-4 years ^b	5-9 years ^c	≥10 years ^d	p ^e	Group comparison ^f
		(n=57)	(n=317)	(n=183)	(n=58)		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
Assessment		4.68 (0.6)	4.82 (0.3)	4.83 (0.3)	4.84 (0.3)	.223	
Diagnosis		4.33 (0.8)	4.54 (0.6)	4.63 (0.6)	4.72 (0.6)	.003	a<c, d
Planning		4.16 (1.0)	4.29 (0.8)	4.25 (0.9)	4.43 (0.9)	.307	
Implementation		4.57 (0.6)	4.66 (0.4)	4.68 (0.4)	4.74 (0.4)	.217	
Admission & discharge care		4.56 (0.8)	4.72 (0.5)	4.76 (0.5)	4.84 (0.3)	.181	
Suction care		4.61 (0.7)	4.78 (0.4)	4.80 (0.4)	4.84 (0.4)	.109	
Pressure sore prevention		4.61 (0.6)	4.71 (0.5)	4.75 (0.4)	4.74 (0.4)	.423	
Hygiene care		4.57 (0.7)	4.63 (0.4)	4.59 (0.5)	4.65 (0.5)	.673	
Nutritional care		4.55 (0.7)	4.60 (0.5)	4.65 (0.5)	4.68 (0.4)	.504	
Infection control		4.52 (0.6)	4.62 (0.5)	4.68 (0.5)	4.72 (0.4)	.129	
Ventilator care		4.50 (0.6)	4.58 (0.5)	4.63 (0.5)	4.63 (0.6)	.137	
Resuscitation care		4.49 (0.7)	4.62 (0.5)	4.69 (0.5)	4.85 (0.3)	.004	a, b<d
Periprocedural care		4.61 (0.7)	4.71 (0.5)	4.66 (0.5)	4.78 (0.4)	.559	
Pain management		4.58 (0.8)	4.63 (0.7)	4.65 (0.7)	4.83 (0.4)	.194	
Sedation care		4.30 (1.1)	4.61 (0.7)	4.67 (0.8)	4.81 (0.4)	.008	a<c, d
Transport care		4.68 (0.7)	4.66 (0.6)	4.74 (0.5)	4.81 (0.4)	.143	
Safety care		4.70 (0.6)	4.72 (0.4)	4.73 (0.4)	4.81 (0.3)	.434	
Education		4.61 (0.7)	4.62 (0.6)	4.51 (0.7)	4.53 (0.7)	.505	
Death & dying care		4.63 (0.7)	4.56 (0.7)	4.55 (0.7)	4.53 (0.8)	.950	
Documentation		4.68 (0.8)	4.76 (0.5)	4.76 (0.5)	4.83 (0.5)	.685	

No response was excluded.

ICU = Intensive care unit; * = Kruskal-Wallis test;

[†] = Significance level was set as p < .008 according to Bonferroni correction for multiple comparison.

Table 4. Compliance with Standards for Critical Care Nursing Practice according to the Unit

Category	Unit	Medical ICU ^a	Surgical ICU ^b	Others ^c	p ^e	Group comparison ^f
		(n=188)	(n=246)	(n=181)		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)		
Assessment		4.80 (0.3)	4.85 (0.3)	4.78 (0.4)	.617	
Diagnosis		4.53 (0.7)	4.68 (0.5)	4.44 (0.7)	.001	b>c
Planning		4.31 (0.9)	4.42 (0.8)	4.06 (0.9)	.000	a, b>c
Implementation		4.71 (0.3)	4.74 (0.3)	4.51 (0.5)	.000	a, b>c
Admission & discharge care		4.70 (0.5)	4.80 (0.4)	4.68 (0.6)	.069	
Suction care		4.82 (0.4)	4.83 (0.4)	4.64 (0.6)	.000	a, b>c
Pressure sore prevention		4.79 (0.4)	4.81 (0.4)	4.50 (0.6)	.000	a, b>c
Hygiene care		4.69 (0.4)	4.67 (0.4)	4.45 (0.5)	.000	a, b>c
Nutritional care		4.71 (0.4)	4.66 (0.5)	4.45 (0.6)	.000	a, b>c
Infection control		4.74 (0.4)	4.70 (0.4)	4.46 (0.6)	.000	a, b>c
Ventilator care		4.70 (0.4)	4.71 (0.4)	4.33 (0.6)	.000	a, b>c
Resuscitation care		4.67 (0.5)	4.67 (0.5)	4.62 (0.6)	.423	
Periprocedural care		4.73 (0.4)	4.72 (0.5)	4.61 (0.6)	.163	
Pain management		4.73 (0.5)	4.74 (0.6)	4.44 (0.9)	.000	a, b>c
Sedation care		4.63 (0.7)	4.75 (0.6)	4.43 (0.9)	.000	b>c
Transport care		4.70 (0.5)	4.80 (0.4)	4.56 (0.7)	.000	b>c
Safety care		4.75 (0.4)	4.80 (0.3)	4.62 (0.5)	.000	a, b>c
Education		4.60 (0.6)	4.68 (0.6)	4.43 (0.8)	.001	b>c
Death & dying care		4.60 (0.7)	4.66 (0.6)	4.39 (0.9)	.003	b>c
Documentation		4.77 (0.5)	4.85 (0.4)	4.66 (0.7)	.000	b>c

No response was excluded.

ICU = Intensive care unit; * = Kruskal-Wallis test;

[†] = Significance level was set as p < .017 according to Bonferroni correction for multiple comparison.

Table 5. Compliance with Standards for Critical Care Nursing Practice according to the ICU Grade

Category	ICU grade	1-2 grade ^a	3-5 grade ^b	6-7 grade ^c	p*	Group comparison [†]
		(n=199)	(n=311)	(n=106)		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)		
Assessment		4.85 (0.2)	4.83 (0.3)	4.71 (0.5)	.106	
Diagnosis		4.69 (0.6)	4.60 (0.6)	4.21 (0.7)	.000	a, b>c
Planning		4.41 (0.8)	4.37 (0.8)	3.79 (1.0)	.000	a, b>c
Implementation		4.77 (0.3)	4.70 (0.3)	4.36 (0.6)	.000	a>b>c
	Admission & discharge care	4.83 (0.4)	4.74 (0.5)	4.51 (0.7)	.001	a>b>c
	Suction care	4.88 (0.4)	4.80 (0.4)	4.50 (0.7)	.000	a>b>c
	Pressure sore prevention	4.85 (0.4)	4.75 (0.4)	4.36 (0.7)	.000	a>b>c
	Hygiene care	4.76 (0.4)	4.63 (0.4)	4.32 (0.6)	.000	a>b>c
	Nutritional care	4.73 (0.4)	4.65 (0.4)	4.30 (0.7)	.000	a, b>c
	Infection control	4.79 (0.4)	4.65 (0.4)	4.31 (0.6)	.000	a>b>c
	Ventilator care	4.74 (0.4)	4.65 (0.4)	4.14 (0.7)	.000	a>b>c
	Resuscitation care	4.63 (0.5)	4.70 (0.5)	4.54 (0.6)	.035	b>c
	Periprocedural care	4.74 (0.5)	4.73 (0.4)	4.50 (0.7)	.002	a, b>c
	Pain management	4.78 (0.5)	4.70 (0.6)	4.26 (0.9)	.000	a, b>c
	Sedation care	4.67 (0.8)	4.71 (0.6)	4.25 (1.0)	.000	a, b>c
	Transport care	4.83 (0.4)	4.71 (0.5)	4.44 (0.8)	.000	a>b>c
	Safety care	4.80 (0.3)	4.75 (0.4)	4.51 (0.5)	.000	a, b>c
	Education	4.73 (0.5)	4.61 (0.6)	4.19 (0.9)	.000	a>b>c
	Death & dying care	4.70 (0.6)	4.63 (0.6)	4.09 (1.0)	.000	a, b>c
	Documentation	4.81 (0.4)	4.79 (0.5)	4.57 (0.8)	.002	a, b>c

No response was excluded.

ICU=Intensive care unit; * = Kruskal-Wallis test;

[†] = Significance level was set as p< .017 according to Bonferroni correction for multiple comparison.

중환자간호 실무표준 불이행의 이유에 대한 주관식 응답은 인식 부족 4명, 인력 부족 17명, 선임 또는 acting 간호사가 시행 5명, 시간 부족 6명, 교육 부족 3명, 장비 및 기구 부족 4명, 측정도구 사용 안함(예, 진정도구) 4명, 자동 입력이나 전산 입력 등으로 인해 기록 안함 2명, 시설 부족(격리실) 4명 등으로 나타났다.

논 의

의료 환경의 변화로 점점 중증도가 높은 환자들이 입원하게 되는 중환자실의 특수한 상황으로 인해 중환자실에서는 간호실무표준에 준한 체계적이고 빠른 대처의 간호 수행이 요구되며, 간호실무표준의 이행은 환자의 생명 뿐 아니라 중환자간호의 질을 유지하는 중요한 요소 중의 하나가 되고 있다(Kwon & Yi, 2009). 따라서 중환자에게 질적 간호를 제공하기 위해 필수적인 실무표준 이행 정도를 조사하였고, 그 결과를 토대로 논의하고자 한다.

대상 중환자실 간호사들의 중환자간호 실무 이행 정도는 평균 4.68±0.6점으로 '그렇다' 이상으로 나타났는데, 이는 Kwon 과 Yi (2009)의 연구에서 중환자간호 실무표준 불이행 정도가 '거의 없는' 정도로 나타난 결과와 같은 맥락으로, 대부분의 중환자실 간호사들이 실무표준을 잘 이행하고 있다고

볼 수 있다. 그러나 한편으로 이와 같은 결과는 실무표준의 불이행에 대해 간호사들이 미처 인식하지 못하거나 또는 인식한다고 하더라도 주변 반응이나 자신의 잘못을 밝히기를 꺼려하는 회피 반응으로 인한 것으로도 생각해볼 수 있음(Kwon & Yi, 2009)을 감안할 때, 본 연구 결과는 점수의 절대치 보다는 상대적인 실무 이행 정도의 순위 및 대상자의 일반적 특성에 따른 이행 정도에 대해 초점을 두어 분석 및 논의를 하는 것이 타당할 것으로 생각된다.

전반적으로 사정 및 수행 표준에 따른 지표들의 이행 정도가 높은 데 비해 진단 및 계획 표준에 따른 지표들은 이행 정도가 낮은 것으로 나타났으며, 이는 중환자실 간호기록을 조사한 연구(Song, 2007)에서 간호활동에 대한 기록(54.9%)이 가장 많았던 반면 간호진단에 대한 기록(10.2%)은 적어 실제 간호진단 없이 간호행위가 이루어지고 있음을 시사한 연구 결과나 중환자간호 업무 중 환자를 모니터링하고 측정된 자료와 과학적 지식을 통합하여 환자 상태를 사정한다가 상위의 수행도를 보인 반면 '간호진단에 근거하여 중환자의 특성과 요구를 반영한 개별화된 계획을 수립한다'가 낮은 수행도를 보였던 Chang (2000)의 연구 결과와 일치하는 것이다. 특히 사정 표준의 이행도가 전체 표준 중 가장 높았는데, 환자에 대한 사정은 기본 간호행위로서 특히 중환자실 환자의 경우 상태 변화가 광범위하게 나타날 수 있어 간호사의 지속적인

관찰이 매우 필요함을 반영한 것으로 생각된다. 일부 대상자의 응답에서 나타났듯이 EMR이 도입되면서 일부 병원에서는 환자 감시장치를 통해 환자의 자료가 컴퓨터로 연동되어 자동 기록이 이루어짐으로써 향후 이 실무표준의 이행 정도를 더욱 높일 것으로 기대된다.

환자의 간호문제를 파악하고, 이에 대한 간호계획을 수립하는 간호행위에 대한 이행도가 낮은 것은 인력 및 인식 부족이라는 본 연구 대상자들의 응답을 고려하면 Chang (2000)의 연구에서처럼 일부 중환자실에서는 환자의 입퇴실 순환이 빨라 간호과정 수행의 연계성이 부족한 것과 바쁜 업무로 인해 적용하는데 어려움이 있을 것으로 생각되며, 또한 간호진단 목록과 간호과정에 따른 기록 체계가 마련되어 있지 않거나 간호전달체계 중 기능적 간호방법을 사용하고 있는 중환자실의 경우에는 모든 간호사에게 해당되는 실무는 아닐 것 등이 그 원인으로 추측된다. 그러므로 앞으로 중환자실에서 EMR을 확대시킴과 더불어 간호진단 및 계획의 체계를 갖추어 보다 간편하고 효율적인 실무에의 적용을 도모하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도를 살펴보면, 중환자실 경력, 근무지 및 간호등급에 따른 차이가 각각 부분적으로 있는 것으로 나타났다. 중환자실 경력의 경우, 중환자실 경력이 많을수록 중환자간호 교육프로그램 참여 등의 기회가 많이 제공되어 이행 정도에 반영되었을 것으로 보이며, 근무지의 경우는 내외과계 중환자실이 기타 중환자실에 비해 대부분의 표준에서 이행 정도가 높았는데 이는 본 연구의 대상이 된 기타 중환자실이 주로 6등급 이하임을 고려하면 인력에 의한 차이가 반영되었기 때문으로도 추측할 수 있을 것이다.

또한 대상 중환자실 간호등급별 실무표준 이행 정도는 각 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이는 환자대 간호사의 비율이 높을수록 간호행위 수행률이 높게 나타난 연구(Korean Nurses Association, 2003) 결과와 일치하는 것으로 중환자실 간호 인력 수가 실무표준 이행에 큰 영향을 주는 요소임을 다시 한 번 확인할 수 있다. 따라서 앞으로도 중환자실 차등수가제와 같은 중환자실에 적정 간호 인력의 배치를 도모하는 정책 등에 힘입어 충분한 간호 인력을 확보하는 방안의 모색이 더욱 필요할 것으로 생각된다.

또한 이외에도 대상 중환자실의 등급별 특성을 살펴보면, 비록 등급 간 대상자의 일반적 특성에는 통계적으로 유의한 차이가 없어 표로 제시하지는 않았으나 등급이 높을수록 중환자실 간호사의 중환자실 경력이 더 많고, 대졸 간호사의 수가 많은 것으로 보아 경력과 학력에 따른 차이가 등급 간 이행 정도에도 영향을 주었을 것으로 추측된다. 그러나 주관식 응답을 참조하여 검토한 결과 실제로 동일한 근무부서에 있

는 대상자들의 응답이 상이한 것을 감안할 때 이행 정도의 정확한 측정이 이루어지지 않았을 가능성도 배제할 수 없으므로 이를 보완하기 위해서는 실무표준의 이행 정도는 자가 보고 형식의 이행 정도 측정보다는 직접 관찰 등을 이용하여 측정하는 것이 더욱 바람직할 것으로 생각된다.

실무표준 불이행의 이유를 분석한 결과, 환자 상태나 장비 부족 등과 같은 상황적인 이유가 있는 경우를 제외하고 인식 부족, 인력 부족, 시간 부족 등이 이유인 것으로 나타났는데, 이는 인력 부족이나 시간 부족의 경우 중환자실 등급과는 무관하게 대상자들이 응답한 것으로 보아 실무 이행 정도를 향상시키기 위해서는 충분한 인력 확보와 더불어 개인 차원의 표준 준수 및 간호사의 의식 향상, 반복적인 학습이 필요할 것이며(Kwon & Yi, 2009), 또한 교육 확대 및 시설의 보장이 병행되어야 할 것이다.

결론 및 제언

중환자간호의 질 향상을 도모하기 위해서는 간호실무표준의 이행에 대한 이해가 절대적으로 필요하다. 그러므로 본 연구는 전국의 중환자실 1~7등급 의료기관의 중환자실 간호사들을 대상으로 중환자간호 실무표준 이행에 대해 조사함으로써 현재 중환자실에 행해지고 있는 실무표준의 이행 정도 및 그 특성을 파악하여 향후 중환자간호의 질 유지 및 향상을 위한 기초 자료를 제시하고자 시행하였다.

중환자간호 실무표준 이행 정도를 설문지를 이용하여 분석한 결과, 중환자실 간호사들의 실무표준 이행 정도는 평균 4.68±0.6점으로 높은 것('그렇다'~'항상 그렇다')로 확인되었으며, 사정, 수행, 진단, 계획의 순으로 높은 실무표준 이행 정도를 보였다. 또한 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자간호 실무표준 이행 정도를 보면 대상자의 임상 경력에 따른 실무표준 이행 정도의 차이는 없었으나 중환자실 경력, 근무지 및 중환자실 간호등급에 따라 이행 정도에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이런 차이는 공통적으로 간호 인력에 따른 차이가 반영되었기 때문으로도 생각할 수 있으며, 또한 실무표준 불이행의 이유 중 하나가 인력 부족임으로 나타난 것을 감안하면 간호인력 등급별로 간호업무 수행의 차이를 보여줌으로써 간호 인력의 중요성을 제시한 기존의 연구 결과들(Kim, 2008; Korean Nurses Association, 2003)을 지지하는 결과가 도출되었음을 알 수 있다. 그러므로 본 연구를 통해 양질의 중환자간호가 제공되기 위해서는 중환자실에 적정 간호 인력의 확보가 필요함이 다시 한 번 제시되었다.

한편, 중환자실 간호사의 실무표준 이행 정도에 대한 파악은 타당한 도구 및 측정 방법을 사용함으로써 좀 더 객관화할 수 있다. 본 연구에서 이용한 설문지는 이제 막 국내에서

제시되고 있는 중환자실 실무표준을 정리한 것으로 아직 다른 연구들을 통해 도구의 신뢰도에 대한 검증이 이루어지지 않은 상태이나 본 연구에서 도구에 대한 높은 신뢰 계수가 제시됨으로써 중환자실 간호사들의 실무표준의 이행 정도를 측정할 수 있는 도구를 제시하였다는 점에서 본 연구의 또 다른 의의가 있을 것이다. 나아가 본 연구에서 나타난 결과는 중환자간호의 질 향상을 위한 방안 모색 및 중환자실 간호사의 교육을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구를 토대로 향후 직접 관찰 등의 조사 방법을 보완하여 구조 및 평가를 포함한 전반적인 중환자간호의 질에 대한 평가를 제언하는 바이다.

References

- American Association of Critical-Care Nurses. (1998). *Standards for acute and critical care nursing practice*. Retrieved November 3, 2009, from <http://www.aacn.org/wd/practice/content/standards.for.acute.and.ccnursing.practice.pcms?menu=practice>
- American Nurses Association. (1991). Task force on nursing practice standards and guidelines: working paper. *Journal of Nursing Quality Assurance*, 5, 1-17.
- Austin, S. (2006). Ladies & gentlemen of the jury, I present ... the nursing documentation. *Nursing*, 36(1), 56-62.
- Chang, B. H. (2000). *A study on critical care nursing practice and development of standards for critical care nursing practice*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Chung, K. S. (2008, April 23). A graded medical cost will become effective in July. Retrieved December 12, 2008, from <http://www.nursenews.co.kr/Article/ArticleDetailView.asp?typ=2&articleKey=909>
- Dean-Baar, S. L. (1993). Application of the new ANA framework for nursing practice standards and guidelines. *Journal of Nursing Care Quality*, 8, 33-42.
- Dochin, Y., Gopher, D., Olin, M., Badihi, Y., Biesky, M., Sprung, C. L., et al. (2003). A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Quality & Safety in Health Care*, 12, 143-148.
- Han, K. J. (1992). Standards for maternal and child care nursing practice. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 2, 87-94.
- Hospital Nurses Association. (2006). *Nursing standard*. Seoul: Hospital Nurses Association.
- Huh, J. A. (2002). *Development of an evaluation tool for quality of nursing in critically ill patient*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University, Pusan.
- Kim, M. H. (2008). *A study of relation between grade of nurse staffing and nursing practice, nurse' job satisfaction and customer-orientation*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, N. Y. (2000). *Development of an evaluation tool for the quality of nursing care in neurosurgical intensive care unit patients*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Korean Association of Critical Care Nurses. (2007). *Guidelines of safety in the intensive care unit*. Seoul: Koran Association of Critical Care Nurses.
- Korean Nurses Association. (2003). *Basic nursing care according to nursing care grade: The report of the insurance committee (1-82)*. Seoul: Korean Nurses Association.
- Kwon, S. J., & Yi, Y. H. (2009). ICU nurses' noncompliance of critical care nursing standards. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 2(1), 36-47.
- Lee, B. S. (1996). Development of a measurement tool of caring to evaluate quality of nursing care. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(3), 653-667.
- McFarlane, M. A., & Melora, P. S. (1993). Decreasing falls by the application of standards of care, practice, and governance. *Journal of Nursing Care Quality*, 8, 43-50.
- Ministry of Health & Welfare. (2007). *Hospital evaluation & clinical indicators*. Retrieved December 10, 2008, from http://www.mw.go.kr/front/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=03030301&BOARD_ID=1003&BOARD_FLAG=04&CONT_SEQ=39874&page=1
- Ministry of Health & Welfare, & Korea Health Industry Development Institute. (2006). *Guidelines for hospital evaluation programme (1-492)*. Seoul: Ministry of Health & Welfare, & Korea Health Industry Development Institute.
- Park, J. H. (1987). Developing a tool for nursing quality assurance. *The Korean Nurse*, 26, 55-57.
- Song, K. J. (2007). Analysis of the nursing practice in a medical ICU based on an electronic nursing record. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 883-890.
- Tingle, J. (2002). Establishing breach of the duty of care in the tort of negligence. *British Journal of Nursing*, 11, 1128-1130.

ICU Nurses' Compliance with Standards for Critical Care Nursing Practice*

Yi, Young Hee¹⁾ · Jung, Yoen Yi²⁾ · Kim, Mi Soon³⁾ · Kim, Soon Hee⁴⁾

1) Clinical Associate Professor, Graduate School of Clinical Nursing Science, Sungkyunkwan University

2) Director, Department of Customer Service, Samsung Medical Center, 3) Head Nurse, Neurosurgery Intensive Care Unit

4) Unit Manager, General Surgery Intensive Care Unit, Asan Medical Center

Purpose: To explore nurses' compliance with standards for critical care nursing practice in intensive care units (ICUs) and to provide basic data for high quality of critical care nursing. **Method:** A total of 616 participants from 61 ICUs which are graded from 1 to 7 throughout the nation were surveyed. Data were collected from February 9 to February 27, 2009 using a questionnaire consisting of 58 questions including 50 nursing activities as indicators. **Results:** The rate of ICU nurses' compliance with standards for critical care nursing practice was high. As for individual standards, compliance with the standard of assessment was the highest, followed by implementation, diagnosis, and planning in that order. There were differences in compliance according to nurses' ICU experience, work place (unit), and ICU grade. A shortage of manpower was considered as a main cause for noncompliance. **Conclusion:** The present compliance rate with standards for critical care nursing practice by ICU nurses was identified. Therefore, compliance rate can be used to promote quality of critical care nursing and development of educational programs for ICU nurses.

Key words : Nurses, Critical Care, Standards, Compliance

* This study was supported by 2008 Koran Association of Critical Care Nurses as a project funding research.

• Address reprint requests to : Yi, Young Hee

Graduate School of Clinical Nursing Science, Sungkyunkwan University

50 Ilwondong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea,

Tel: 82-2-2148-9930 Fax: 82-2-2148-9949 E-mail: youngheeyi@hanmail.net