



환자안전과 관련된 병원문화와 의료과오 보고에 대한 간호사의 인식조사

김정은¹⁾ · 강민아²⁾ · 안경애³⁾ · 성영희⁴⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의료기관을 방문하는 모든 환자와 가족들은 환자가 입원해 있는 동안 안전한 환경에서 부작용 없는 완전한 치료를 받기를 기대한다. 그러나 최근 미국 의학연구소(Institute of Medicine, IOM)가 발표한 보고서에 따르면 의료과오는 미국인 사망원인의 8위를 차지하며 매일 여객기 한 대씩 추락하는 것과 같은 규모의 사망자를 내고 있다. 의료과오는 비용 부담도 막대하여 미국에서만 매년 37조 6천만 달러의 비용이 발생하고 있는데, 그 중의 17조 달러 정도가 예방 가능한 의료과오로 인해 지출되었다(IOM, 1999).

최근까지 의료과오는 그에 연루된 의사나 간호사, 의료진 등 개인에게 책임을 지우고 처벌하는 것으로만 해결하려는 경향이 지속되어왔다. 그러나 이러한 문제를 근본적으로 해결하려는 노력으로서 최근 의료선진국을 중심으로 의료과오를 예방하고 환자에게 안전한 의료환경을 제공하기 위한 기초연구가 활발히 진행되고 있다. 이에 비하여 국내에서는 환자안전에 대한 일반인이나 전문 의료진, 나아가서 국가적 차원의 관심이 아직 매우 부족한 것으로 보인다.

안전한 병원환경을 구축하고 의료과오에 대하여 개방적 논의를 허용하는 조직문화를 조성함으로써 의료과오의 원인을 정확히 파악한다면 의료과오의 재발을 상당수 줄일 수 있을 것이며 동시에 환자안전을 위해 병원환경을 개선해나가는데 필요한 근거자료를 제공해 줄 것으로 기대된다. 특히 의료과오의 발생률이나 의료과오에 대한 신속하고 정직한 보고율 등을 조사하여 이에 대처하는 것은 매우 시급한 과제이나, 최근까지 의료과오

에 관한 연구가 금기시되어 온 결과 기초자료조차도 매우 부족한 실정이다. 이는 본 연구를 비롯하여 환자안전에 관한 연구가 적극적으로 활성화되어야 함을 반증한다.

특히 환자를 대상으로 한 연구에 제한이 많은 현실을 감안할 때 환자를 가장 가까이서 접하고, 환자안전 문제를 가장 민감하게 인식할 수 있는 간호사들의 인식을 통하여 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 현황을 조사하고 분석하는 것은 현재 단계에서 매우 필요한 절차일 것이다. 따라서 본 연구는 보다 안전한 병원환경을 구축하여 의료과오를 감소시키고 의료서비스의 질을 향상시키기 위하여 중요한 정보 자원인 간호사들을 대상으로 환자안전의 현황을 파악하고자 실시되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화 및 의료과오의 보고에 관한 종합병원 간호사의 인식을 조사하여 분석함으로써 보다 안전한 의료서비스 제공의 기초자료로 삼고자 한다.

구체적인 연구목표는 다음과 같다.

- 1) 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 간호사의 인식을 조사한다.
- 2) 환자위해 발생여부에 따른 의료과오 보고의 빈도를 조사한다.
- 3) 간호사의 특성(연령, 병원/병동/전문분야 근무경력, 직위, 환자와의 접촉 여부 그리고 근무분야)에 따른 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 인식의 차이를 분석한다.

주요어 : 환자안전, 병원문화, 의료과오 보고

1) 제1저자 : 서울대학교 간호대학 조교수, 서울대학교 간호과학연구소, 2) 이화여자대학교 사회과학대학 조교수,
3) University of Texas Medical Branch 부교수, 4) 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 임상간호학교실 부교수
* 본 연구는 2003년도 한국학술진흥재단의 협동연구지원사업의 연구비(2003_042_E00135)를 지원받음.

3. 용어의 정의

1) 병원환경

병원환경이란 환자안전과 관련된 병원의 물리적, 인적 조건을 지칭하는 것으로서 본 연구에서는 근무여건, 직원간의 화합, 문제해결방식 등 미국 보건의료 연구 및 질관리 기구(Agency for Healthcare Research and Quality: AHRQ)가 개발한 환자안전 설문지 중 병원환경에 관한 31개 문항과 환자안전에 대한 전반적인 평가 1개 문항을 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

2) 조직문화

조직문화란 조직 구성원 모두가 함께 공유하는 가치와 신념, 규범과 전통, 지식과 이념, 습관과 기술 등을 포함하는 종합적이고 총체적인 개념으로, 특히 조직의 목표를 달성하기 위한 행동적인 부분도 포함할 수 있다. 환자안전과 관련된 조직문화는 양질의 간호를 제공하기 위해 병동의 직속상관, 병원 경영진의 환자안전에 대한 관심 및 개방적 논의, 부서 간 협조와 의사소통의 원활성 정도를 간호사의 인식을 통하여 평가하는 것이다. 본 연구에서는 AHRQ가 개발한 환자안전 설문지 중 조직문화와 관련된 19개 문항을 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

3) 의료과오 및 근접오류

환자 안전을 위협하는 의료과오 및 근접오류는 의료전문가가 환자에게 해를 끼칠 수 있는 실수를 범한 것으로서 진단, 투약, 수술, 치료, 장비, 해석의 오류를 포함한다. 본 연구에서는 4개 문항으로 구성된 AHRQ의 평가방식에 따라 간호사가 경험 혹은 인식한 의료과오의 발생여부로 평가하였다. 즉 의료과오로 인해 환자에게 해가 발생하였는가의 여부에 따라 환자에게 실제로 해를 입힌 경우를 실제 의료과오(actual medical error)로, 환자에게 해를 입히기 전에 발견한 경우, 환자에게 해가 될 수 없는 경우, 해가 될 수 있었으나 그렇지 않았던 경우를 합쳐 근접오류(near misses)로 구분하였다.

II. 문헌고찰

미국에서는 의료분야에서 일어나는 인간의 실수에 대한 연구가 최소한 20년 전부터 시작되었으나, 의료과오가 실질적으로 매우 중대한 문제라는 생각은 전문가 집단이나 일반인들로부터 많은 관심을 끌지 못했다(Wears 등, 2000). 앞에서 예로 든

1999년의 미국 의학연구소의 보고서가 커다란 반향을 불러일으키면서, 최근 미국의 의료기관에서는 Patient Safety와 Quality Improvement가 가장 중요한 화두로 떠오르게 되었고, 의료과오의 대부분은 불완전한 시스템과 관련된 것으로서 개인의 무관심이나 실수가 주된 원인은 아니라고 보는 견해가 대두되었다. 따라서 의료과오에 대한 해결책은 병원환경을 보다 안전하게 개선하고 의료과오의 예방과 추후관리에 대한 개방적 조직문화를 조성하며 의료전달체계를 개선하여 의료과오를 미연에 예방하는 것이 개인의 잘못을 처벌하는 것이 아니라는 주장이 호소력 있게 받아들여지고 있다(Abbott, 2003). 선진국에서는 환자안전에 대한 전문 의료진과 환자 및 가족의 인식을 고양시키려고 노력하고 있으며, 환자안전과 밀접한 관련이 있는 병원환경의 문제점을 조사하여 환자안전 문제에 대한 사회적인 합의를 도출하고 국가정책에 반영하려는 노력이 시도되어왔다(Cullen 등, 1995; Bates 등, 1998; Bates, & Gawande, 2003).

선진국의 예에서 얻은 교훈으로 환자안전에 관한 제 이슈들을 개방적으로 논의하고 체계적인 방안을 모색하기에 앞서 가장 우선시되는 것은 환자안전에 대한 조직문화적인 분석이 필요하다. 의료인들의 병원이나 병동의 환경, 의료과오 발생 후나 발생 가능한 상황에서 의사소통 과정 등에 대한 인식과 태도에 대한 조사로부터 시작하여 환자 안전을 증진하기 위한 방법들을 모색함으로써 최종적으로 의료서비스의 질을 향상시키도록 하여야 할 것이다. 이와 같이 최근 환자안전 문화의 중요성이 급격히 부각되고 병원 내 환자안전 문화의 형성을 의료서비스 질 향상의 중요한 해결 열쇠로 인식하여(Moss, Garside, & Dawson, 1998; Nieva, & Sorra, 2003) 환자안전 문화에 대한 연구가 급증하고 있으나, 아직 환자안전 문화에 대한 정의도 불분명하고 측정을 위한 조작적 개념에 대한 합의도 제대로 이루어지지 않은 것이 현실이다(Walsh, & Freeman, 2002; Pronovost 등, 2003). 더구나 환자안전 문화가 의료서비스 현장에서 어떻게 형성되고 전달되는지, 이러한 환자안전 문화가 실제로 의료서비스 수행에 어떻게 영향을 미치는지 등 메커니즘에 대한 이해는 아직 전무하다고 할 수 있다(Hudson, 2003; Hyde, & Davies, 2004).

간호사는 환자안전에 관련된 문제점을 민감하게 인식할 수 있는 전문가 집단으로서 외국의 선행연구에서 간호사의 관심과 인식이 환자 안전을 증진시키는 데 있어 중요한 역할을 할 수 있음이 강조되어왔다(Abbott, 2003; Milligan, & Dennis, 2004; Nicklin, & McVeety, 2002). 또한 간호정보학 전공자들의 국제적 학술대회인 8th International Conference in Nursing Informatics의 post conference에서 "Improving Patient Safety with Technology"라는 주제가 채택될 정도

로 간호 분야에서는 환자의 안전에 적극적으로 관심을 기울이고 있다. 이러한 선진국들의 노력의 과정을 보면 가장 우선적으로 현황에 대한 조사를 실시하고 그를 기반으로 해결책을 모색하는 과정으로 나아가는 것을 볼 수 있다. 따라서 환자안전의 방패라고 할 수 있는 임상 간호사들의 인식을 조사하고 분석하는 것이 우선적으로 시행되어야 할 과제라고 하겠다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 현상 간의 관계를 파악하기 위한 요인관련연구로서 대상 현상을 조사하기 위한 표본에 대해서 임의표집에 의한 설문조사를 실시한 연구이다.

2. 연구대상

연구대상을 선정하기 위하여 2005년 7월 현재 서울시 소재 3차 의료기관들을 대상으로 연구의 목적을 설명한 후 기관 차원에서 협조가 가능한 8개 기관을 선정하였다. 자료수집 대상자는 해당 기관에 근무하는 간호사로서 각 기관별로 100~200명씩 임의표출하였으며, 총 960명의 간호사들에게 구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식으로 응답하도록 하여 회수하는 방식을 이용하였다.

자료수집을 위하여 각 의료기관에 공문을 발송하였고 IRB 심의절차를 거쳤다(IRB No: C-0504/146-015, 149-019). 자료수집에 걸린 기간은 총 1개월 이었으며 자발적 연구 참여에 동의한 960명의 대상자 중 886명이 응답하여 회수율은 92.3%였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구로는 환자안전에 관련된 병원환경, 조직문화, 의료과오 보고에 대한 의료인의 인식을 조사하기 위해 2004년에 미국 AHRQ가 개발한 설문지를 번역하여 사용하였다. 설문은 전체 69문항으로서 내용에 따라 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화, 의료과오 보고의 세 개 영역으로 구성되었다.

환자안전과 관련된 병원의 근무환경에 대한 인식을 조사하는 31문항과 환자안전에 대한 전반적 평가 1문항은 병원환경에 대한 간호사의 인식을 조사하며, 직속상관/관리자의 안전의식

5문항과 병원경영진의 안전의식 및 병동 간 협력에 대한 인식 14문항을 합친 19문항은 병원의 조직문화에 대한 인식을 조사하는 것이고, 의사소통과 절차에 대한 평가 14문항과 의료과오 보고 정도 4문항을 합친 18문항은 의료과오 보고에 대한 의사소통의 개방성과 용이성 및 의료과오 보고 정도에 관한 인식을 각각 조사하는 것이다.

각각의 문항에 대하여 "매우 그렇지 않다(1점), 그렇지 않다(2점), 보통이다(3점), 그렇다(4점), 매우 그렇다(5점)"의 Likert scale로 측정하였다. 또한 지난 12개월 동안 설문 응답자가 보고한 의료과오 횟수는 숫자로 그대로 기술하도록 하였다. 본 도구는 국내연구에 최초로 사용되었기 때문에 의미의 정확성을 기하기 위하여 번역과 역번역 검증과정을 거친 후, 도구의 내용타당도 검증을 위하여 전문가 3인으로 구성된 자문회의를 거쳤다.

전문가는 간호학 전공 교수 1인, 사회학 전공 교수 1인, 간호 임상 전문가 1인으로서 본 연구에서 질문하고자 하는 개념에 대한 영역을 포괄적으로 평가할 수 있는 전문배경을 가지고 있는 사람들로 구성되었으며, 도구의 모든 문항에 대하여 목적과의 관련성을 평가하고 내용이 적정비율로 분포되었는지를 검토하였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도를 나타내는 Cronbach's alpha는 .905였다.

4. 자료수집 및 분석방법

자료수집 방법은 구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식으로 응답하여 회수하는 방식을 이용하였으며, 자료 분석은 SPSS version 10.0을 사용하여 빈도, 백분율, t-test 및 분산 분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 연령별 분포를 보면 평균연령은 28.3세, 병원 근무 경력은 평균 51.7개월, 병동 근무경력은 평균 35.5개월, 전문분야 근무경력은 평균 50.9개월이었다. 직위는 평간호사 741명(83.6%), 책임간호사 86명(9.7%), 수간호사 50명(5.6%)의 순서를 보였고, 일상적으로 환자와 직접 접촉을 하는 군이 850명(95.9%)이고 환자와 직접 접촉하지 않는 군이 21명(2.4%)이었다. 근무부서로는 내과 214명(24.2%), ICU 201명(22.7%), 외과 178명(20.1%), 응급실 34명(3.8%), 수술실 32명(3.6%) 순이었다<표 1>.

〈표 1〉 General characteristics of respondents

(n=886)

General characteristics		n	%
Age (number of years)	20~29	601	67.8
	30~39	220	24.8
	Over 40	42	4.7
	Missing	23	2.6
Gender	Female	874	98.6
	Male	2	0.2
	Missing	10	1.1
work experience in present hospital (number of years)	Less than 1	160	18.0
	1~5	427	48.2
	5~10	186	21.0
	Longer than 10	91	10.3
	Missing	22	2.5
work experience on present unit (number of years)	Less than 1	200	22.6
	1~5	489	55.2
	5~10	147	16.6
	Longer than 10	19	2.1
	Missing	31	3.5
working experience in present area (number of years)	Less than 1	102	11.5
	1~5	437	49.3
	5~10	203	22.9
	Longer than 10	69	7.8
	Missing	75	8.5
Position	Staff nurse	741	83.6
	Charge nurse	86	9.7
	Head nurse	50	5.6
	Others	1	0.1
	Missing	8	0.9
Direct contact with patients	Direct contact	850	95.9
	Indirect contact	21	2.4
	Others	2	0.2
	Missing	13	1.5
Working unit/area	Internal medicine	214	24.2
	ICU	201	22.7
	General surgery	178	20.1
	Obstetrics/Gynecology	70	7.9
	Emergency room	34	3.8
	Operating room	32	3.6
	Psychiatry	29	3.3
	Pediatrics	25	2.9
	Multiple wards	20	2.3
	Anesthesiology	19	2.1
	Rehabilitation	11	1.2
	Neuro-surgery	9	1.0
	Orthopedics	5	0.6
	Out patients	3	0.3
	Hemodialysis Room	2	0.2
	Urology	2	0.2
Others	16	1.8	
Missing	16	1.8	

2. 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 간호사의 인식

병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 간호사의 인식은 <표 2>에 요약된 바와 같다.

병원환경에 대한 간호사의 인식을 측정한 결과는 평균 3.41(±0.35)이었으며, 단일 문항으로 조사한 환자안전 전반에 대한 인식은 3.33(±0.64)이었다. 문항별로 분석해 보면 “보통이다”를 의미하는 3점을 중심으로 할 때, 긍정적인 문항에서 3점 이하로 평가된 것과 부정적인 문항에서 3점 이상으로 평가된 문항들이 간호사들이 문제가 있다고 인식하는 것이라고 볼 수 있다. 긍정적인 문항에서 3점 이하인 것들로는 ‘직원들은 실수를 저질렀을 때 보고하는 것을 두려워하지 않는다(2.47±0.89), 이 병동에는 주어진 업무량을 다 해낼 수 있을 정도의 충분한 인력이 있다(2.71±0.92)’ 등이 있었다. 또한 부정적인 문항에서 3점 이상인 것들로는 ‘이 병동의 직원들은 환자의 안전을 위해 필요로 되는 최적의 근무시간을 초과해서 일하고 있다(3.79±1.06), 직원들은 실수가 용납되지 않는다고 느낀다(3.64±0.87), 의료과오 보고서를 작성하는 것이 매우 까다롭다(3.44±1.00), 직원들은 그들이 저지른 실수가 개인기록에 남을까봐 두려워한다(3.42±0.95), 직원들은 너무나 많은

것을 너무나 빨리 처리하기 위하여 위기관리 방식에서 일하고 있다(3.31±1.06), 의료과오가 보고될 때는 문제 그 자체가 아니라 문제와 관련된 직원이 초점이 되는 것 같다(3.14±1.07)’ 등이 있었다.

조직문화에 대한 간호사의 인식을 측정한 결과로 직속상관의 환자안전 의식에 대한 평가는 평균 3.81(±0.54), 병동 간 협력에 관한 평가는 평균 3.37(±0.49)이었다.

의료과오 보고를 위한 의사소통에 대한 간호사의 인식을 측정한 결과는 평균 3.53(±0.46)이었으며, 간호사가 인식하고 있는 의료과오 및 근접오류의 보고 정도는 평균 4.03(±0.69)이었고, 간호사 자신이 지난 12개월 동안 실제로 보고한 의료과오의 횟수는 3.68(±0.38)회였다.

3. 환자위해 발생여부에 따른 의료과오 보고의 빈도

의료과오 보고의 빈도를 환자위해 여부에 따라 ‘환자에게 화를 입히기 전에 발견한 경우, 환자에게 해가 될 수 없는 경우, 환자에게 해가 될 수 있었으나 그렇지 않았던 경우’인 ‘근접오류(near misses)’와 ‘환자에게 실제로 해를 입힌 경우’인 ‘실제 의료과오(actual medical error)’로 분류하여 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 환자에게 해를 입힌 경우인 실제 의료과오의

<표 2> Nurses' recognition of hospital environment, organizational culture, and reporting system

		N	mean	SD
Hospital environment	Hospital environment (31 items)	886	3.41	.35
	Overall evaluation of patient safety (1 item)	497	3.33	.64
Organizational culture	Boss/manager (5 items)	885	3.81	.54
	Cooperation among units (14 items)	883	3.37	.49
Reporting system	Communication (14 items)	885	3.53	.46
	Level of reporting (4 items)	882	4.03	.69
	Number of reported events during last 12 months	886	3.68	.38

<표 3> Frequency of report for the medical errors and near misses

(n=879)

Type of errors(n)	Never(%)	Rarely(%)	Sometimes (%)	Most of the time (%)	Always(%)	Others(%)	
Actual medical error	Mistake(s) that actually harmed the patient(880)		9(1.0)	41(4.7)	231(26.3)	565(64.2)	34(3.9)
	Mistake(s) corrected before harming the patient(882)	13(1.5)	87(9.9)	198(22.4)	411(46.6)	147(16.7)	26(2.9)
Near miss	Mistake(s) that could not have harmed the patient(881)	7(8)	86(9.8)	207(23.5)	406(46.1)	149(16.9)	26(3.0)
	Mistake(s) that could have, but did not harm the patient(882)	12(1.4)	55(6.2)	164(18.6)	426(48.3)	191(21.7)	34(3.9)

보고율은 '항상 보고한다'로 답한 대상자는 64.2%로 환자에게 해를 입히기 전에 발견된 경우(16.7%), 환자에게 해가 될 수 없는 경우(16.9%), 환자에게 해가 될 수 있었으나 그렇지 않았던 경우(21.7%) 등 근접오류의 보고율에 비해 높았다. 반면 환자에게 해를 입힌 경우인 실제 의료과오를 '대부분 보고한다'라고 답한 대상자는 26.3%로서 근접오류를 '대부분 보고한다'라고 답한 보고율(46.1~48.3%)에 비해 낮았다. 즉 실제 의료과오는 '항상' 또는 '대부분' 보고되고 있었으며, 근접오류는 '항상' 보고되기 보다는 '대부분' 보고되고 있었다.

4. 간호사의 특성에 따른 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 인식의 차이

조사대상자인 간호사의 연령, 병동/병원/전문분야 근무경력, 직위, 환자와의 직접접촉 여부 등의 특성에 따라 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화, 의료과오 보고에 대한 인식의 차이가 있는지를 검증하고자 t-test와 ANOVA 및 Tukey 사후검정을 실시한 결과는 <표 4>와 같다.

1) 간호사의 특성에 따른 병원환경에 대한 인식의 차이

병원환경에 대한 인식은 병원이나 병동의 근무환경과 환자안전에 대한 전반적인 평가를 측정하였다. 병원환경에 대한 평가는 연령, 병원 근무경력, 전문분야 근무경력, 직위, 환자와의 직접적인 접촉여부, 그리고 병동/근무과에 따라 유의한 차이가 있었다. 연령별로는 나이가 많을수록 병원환경을 긍정적으로 인식하였고 20대가 가장 부정적으로 인식하고 있었다. 병원 근무경력과 전문분야 근무경력이 10년 이상인 간호사가 병원환경

을 가장 긍정적으로 인식하였고 경력이 1~5년의 간호사가 가장 부정적으로 인식하였다. 직위에 따라서는 수간호사가 병원 환경에 대하여 가장 긍정적인 평가를 내린 반면에 평간호사가 가장 부정적인 평가를 하고 있었다. 한편 환자와 직접 접촉하는 집단이 환자와 직접 접촉하지 않는 집단보다 병원환경에 대하여 부정적인 평가를 하였다.

자신이 근무하는 병원의 환자안전 전반에 대한 간호사의 인식은 병원과 병동 근무경력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 병원 근무경력과 병동 근무경력 공히 1년 미만, 5~10년, 10년 이상의 순서로 환자안전의 정도를 긍정적으로 인식하였으며 1~5년인 경우가 가장 부정적으로 인식하였다.

2) 간호사의 특성에 따른 조직문화에 대한 인식의 차이

환자안전과 관련된 조직문화는 직속상관의 환자안전 의식, 병원경영진의 환자안전 의식 및 병동 간 협력에 대한 간호사의 평가를 측정하였다. 직속상관의 환자안전 의식에 대한 간호사의 평가는 간호사의 병원 근무경력, 병동 근무경력, 전문분야 근무경력, 직위, 그리고 병동/근무과에 따라 유의한 차이가 있었다. 병원 근무경력 10년 이상, 5~10년, 1년 미만의 순서로 직속상관의 환자안전 의식에 대하여 긍정적으로 평가하였고, 1~5년인 경우가 가장 부정적으로 평가하였다. 병동 근무경력 또는 전문분야 근무경력이 10년 이상인 경우, 1년 미만인 경우, 5~10년인 간호사의 순서로 직속상관의 환자안전 의식에 대하여 긍정적으로 평가하였으며, 1~5년인 경우가 가장 부정적으로 평가하고 있었다. 직위에 따라서는 책임간호사, 수간호사 순서로 긍정적으로 평가하고 있었으며 평간호사가 가장 부정적으로 평가하고 있었다. 병동/근무과에 따라서는 내과, 산부인과, 소

<표 4> Nurses' perception of patient safety by general characteristics

(n=886)

Characteristics (F/t values)	Working environment		Organizational culture		Reporting system		
	Hospital	Patient safety	Boss/manager	Cooperation among units	Communication	Level of reporting	No of reported events
Age(F-value)	7.53***	1.53	1.56	5.93***	10.21***	1.70	5.16**
WH(F-value)	5.10**	4.64**	5.93***	8.98***	13.71***	7.70***	3.22*
WU(F-value)	2.16	2.97 *	3.57*	3.21*	3.44*	4.14**	2.05
WA(F-value)	3.81**	2.18	3.52*	2.17	8.15***	2.43	2.78*
Position(F-value)	14.70***	0.66	2.97*	6.67**	15.21***	5.06**	8.50***
Contact(t-value)	1.83*	2.11	0.38	3.78***	2.69***	1.64	1.32
WU/A(F-value)	2.08**	0.99	1.65*	2.76***	2.35**	1.98**	4.11***

WH=duration of working hospital, WU=duration of working unit, WA=duration of working area, position=working position, Contact=whether they had direct contact with patients in a regular base, WU/A=present working unit or area

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

아과, 정신과 간호사가 직속상관의 환자안전 의식에 대하여 비교적 긍정적으로 평가하였으며 응급실 간호사가 가장 부정적으로 평가하였다.

병원경영진의 환자안전 의식 및 병동 간 협력에 대한 문항에서는 간호사의 연령, 병원 근무경력, 병동 근무경력, 직위, 환자와의 직접 접촉여부, 그리고 병동/근무과에 따라서 유의한 차이가 있었다. 연령별로는 나이가 많을수록 긍정적인 평가를 하였다. 병원 근무경력이 1년 미만, 10년 이상, 5~10년의 순서로 긍정적이었으며 1~5년인 경우가 가장 부정적이었다. 병동 근무경력은 10년 이상, 1년 미만, 5~10년의 순서로 긍정적이었으며, 1~5년인 경우 가장 부정적이었다. 직위에 따라서는 수간호사, 책임간호사, 평간호사의 순서로 긍정적으로 평가하고 있었다. 환자접촉여부에 따라 접촉하지 않은 집단이 직접 접촉하는 집단보다 병원 경영진의 환자안전 의식 및 병동 간 협력에 대하여 긍정적으로 평가하고 있었다. 병동/근무과에 따라 마취과와 수술실이 가장 긍정적이었으며, 응급실과 정형외과가 가장 부정적이었다.

3) 간호사의 특성에 따른 의사소통의 원활성, 의료과오 보고 정도 및 의료과오 보고 횟수의 차이

환자안전과 관련된 의사소통에 대한 간호사의 인식은 간호사의 연령, 병원 근무경력, 병동 근무경력, 전문분야 근무경력, 직위, 환자접촉 여부, 그리고 병동/근무과에 따라 유의한 차이가 있었다. 연령별로는 40~49세가 의사소통에 대하여 가장 긍정적으로 평가를 하고 있었으며 20~29세가 가장 부정적으로 평가를 하고 있었다. 병원 근무경력, 병동 근무경력, 전문분야 근무경력이 만 10년 이상인 경우가 가장 긍정적인 평가를 하였고, 만 1~5년의 경우가 가장 부정적인 평가를 하였다. 직위에 따라서는 수간호사, 책임간호사, 평간호사의 순서로 긍정적으로 평가하고 있었다. 환자접촉 여부에 따라 환자와 직접 접촉하는 집단이 환자와 직접 접촉하지 않는 집단보다 의사소통에 대해 긍정적으로 평가하였으며, 병동/근무과에 따라 정신과에 근무하는 간호사가 가장 긍정적으로 평가한 반면 수술실 간호사가 가장 부정적으로 평가하고 있었다.

의료과오 보고의 정도는 병원 근무경력, 병동 근무경력, 직위, 그리고 병동/근무과에 따라 유의한 차이가 있었다. 병원 근무경력에서는 5~10년, 10년 이상, 1년 미만, 1~5년의 순서로 의료과오 보고의 정도가 높았다. 병동 근무경력에서는 5~10년, 1년 미만, 1~5년, 10년 이상의 순서로 의료과오 보고의 정도가 높았다. 즉 약간씩의 차이는 있으나, 1~5년의 경우가 의료과오 보고의 정도가 가장 낮은 것을 볼 수 있었다. 직위에 따라서는 수간호사가 가장 높았고 평간호사가 가장 낮았다. 병동/근무과에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었는데, 신경외과와 정

형외과에 근무하는 간호사의 의료과오 보고 정도가 높았으며, 응급실, 수술실 간호사의 의료과오 보고 정도가 낮았다.

지난 12개월간 의료과오 보고의 횟수는 연령, 병원 근무경력, 전문분야 근무경력, 직위 그리고 병동/근무과에 따라 유의한 차이가 있었다. 점수가 높다는 것은 의료과오 보고의 횟수가 많았음을 의미한다. 간호사의 연령별로는 40~49세, 30~39세, 20~29세의 순서로 의료과오 보고의 횟수가 잦았으며 병원 근무경력, 전문분야 근무경력이 10년 이상, 1~5년, 5~10년의 순서로 횟수가 잦았고, 1년 미만이 가장 낮았다. 직위에 따라 수간호사, 책임간호사, 평간호사의 순서로 의료과오 보고 횟수가 잦았다. 병동/근무과에 따라 수술실, 재활의학과가 가장 높았으며 정형외과가 가장 낮았다.

V. 논 의

본 연구는 환자안전을 보장하는 의료서비스를 제공하기 위한 기초자료로서 환자를 가장 가까이에서 돌보는 간호사들의 인식을 통하여 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고의 현황을 파악하고자 실시되었다. 간호사의 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 전반적인 인식은 '보통(3점)' 이상이었으나 모든 영역에서 '그렇다'로 표시되는 명확한 긍정적인 4점에는 미치지 못하였다. 간호사들은 환자안전과 관련된 '병원환경, 조직문화, 의료과오 보고'의 세 영역 중 의료과오가 발생했을 때 보고과정에서의 의사소통에 대한 인식과 의료과오 보고 정도를 포함한 '의료과오 보고' 영역을 가장 긍정적으로 평가하였다. 조직문화 중 직속상관의 환자안전에 대한 의식에 대하여도 긍정적으로 평가하였으나, 환자안전 수준에 대한 전반적인 평가는 낮은 수준이었다.

의료과오의 위해성 여부에 따른 의료과오 보고율을 살펴보면 '환자에게 해를 입힌 경우'에 '항상 보고 한다'로 답한 경우가 64.2%에 그쳐서 이는 환자에게 화를 입히기 전에 발견된 경우(16.7%)나 환자에게 해가 될 수 없는 경우(16.9%), 환자에게 해가 될 수 있었으나 그렇지 않았던 경우(21.7%) 등 소위 근접 오류의 보고율에 비해서는 높으나 환자에게 해를 미치는 경우임에도 보고율은 낮은 편이라고 할 수 있다. 외국의 경우 캐나다의 보고에서 입원환자 천 명당 computer flag로 찾아낸 130건 중 자발적 보고가 30건으로 약 23%였음과 비교하면 비교적 높은 보고율이라 볼 수 있으나(Baker, & Norton, 2004) 이 연구에서는 실제 보고율이 측정된 것이 아니라 보고율에 대한 간호사들의 응답에 의거하고 있으므로 과장되었을 가능성도 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 O'Neil 등(1993)의 연구에서 수련의에 의해 보고된 사례는 교수에 의해 발견된 사례의

2.7~2.8%에 불과하였음을 상기할 때 간호사의 보고율이 다른 전문 의료진에 비해 높은 편으로 볼 수 있다. 한편 '대부분 보고 한다'라고 답한 경우는 환자에게 해를 입힌 경우의 보고율이 '근접오류'에 비해 낮았다. 결론적으로 볼 때 환자에게 해를 입히는 직접적인 의료과오가 발생한 경우 항상 보고해야함에도 불구하고 그렇지 못한 경우가 아직 존재하고 있으며 근접오류인 경우 상당수 보고되고 있지 않음을 보여주었다. 이는 간호사들이 의료과오 보고를 두려워하고 있기 때문이라고 볼 수 있으며, 이를 자발적으로 보고할 수 있도록 의료기관의 시스템이 지원을 해주지 못하기 때문으로 해석된다.

미국의 경우 연방정부와 주정부에 8개의 대규모 환자안전 보고 및 감시 시스템이 운영되고 있다. 미국 보건복지부 산하의 질병통제 및 예방 센터(Centers for Disease Control and Prevention: CDC), 미국 식품의약품안전청(Food and Drug Administration: FDA), Medicare와 Medicaid 서비스 센터(Center for Medicare & Medicaid Services: CMS) 등에서 운영하는 시스템들로서 환자안전과 관련된 문제가 발생했을 경우 의무적으로 보고하도록 하는 시스템이기 때문에, 국내보다 더 높은 보고율을 보일 수 밖에 없다(Kim, Kim, Ahn, & Kang, 2006).

한편 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대한 간호사의 인식에 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과 간호사의 임상경력에 중요한 영향요인으로 나타났는데 이는 간호사의 임상경력에 따라 의사결정에 차이가 있다는 보고와 (Benner, & Tanner, 1987; Cho, & Jeong, 1999; Choi, 1997; Cocoran, 1986; Grobe, Drew, & Fonteyn, 1991; Hamers, Abu-Saad, & Halfens, 1994; Itano, 1989; Judith, & Karsbmer, 1991; Lamond, Crow, Chase, Doggen, & Swinkels, 1996; Noyes, 1995; Yi, 2002), 임파워먼트 등이 의사결정의 과정 또는 결과에 영향을 미치고 있음을 보고한 것과 유사하다. 예컨대 Lim과 Yi(2004)는 임상경력 0~3년의 신규간호사들은 임상경력 3~5년, 5년 이상의 간호사들에 비해 이론적 지식점수, 숙련성, 임파워먼트가 모두 낮았다고 보고하였고, Park과 Kim(2001)도 경력에 따라 직무만족도가 달라짐을 보고하면서 6~10년, 1~5년, 11년 이상의 순서로 만족도가 높았다고 보고한 바 있다. 이는 본 연구에서 일관성 있게 경력 1~5년의 간호사들이 환자의 안전에 관하여 가장 부정적인 인식을 하고 있는 것과 연결시켜서 유추할 때, 이들이 지식이나 숙련성, 임파워먼트는 비교적 낮지만 상대적으로 임상에서의 수행 책임은 가장 큰 집단으로서 자신의 근무환경에 대한 평가가 부정적으로 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

직속상관에 대한 평가가 가장 부정적인 집단이 경력 1~5년의 간호사로 나온 본 연구결과도, 직속상관에게서 지지를 받는

간호사일수록 스트레스를 덜 느꼈다는 Park과 Kim(2001)의 지적과 일치한다. 이는 직속상관의 지지를 많이 받지 못한다고 느낀 집단이 스트레스를 가장 많이 받게 되며, 따라서 직속상관에 대한 평가가 가장 부정적으로 나온 것으로 유추할 수 있기 때문이다.

이러한 경향은 간호사의 연령, 그리고 응급실, ICU 등 근무병동의 특성까지 밀접한 관계를 갖고 있으며 이전의 연구자들이 연령에 따른 직무스트레스 및 직무만족도의 관계를 밝힌 것과 본 연구의 결과는 일치한다고 할 수 있다(Byun, & Hong, 2002; Hwang, & Hong, 2001).

한편 의료과오 보고의 빈도에 있어 직책별로 비교한 결과 수간호사가 가장 높은 것은 수간호사의 직책상 병동에서 일어나는 모든 의료과오에 대한 보고책임이 있기 때문으로 해석된다. 이는 의료과오 보고 당사자가 인터넷 등을 통하여 직접 보고하게 되어있는 선진국의 시스템이 도입되면 보고율을 높임과 동시에 직책에 따른 보고율의 차이는 달라질 것으로 보인다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 환자안전에 관한 간호사들의 인식을 조사할 목적으로 서울시 소재 종합전문병원 8곳을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 각 병원별로 100~200명씩 총 960명의 간호사에게 설문지를 배부하여 자기기입식으로 응답하도록 하였다. 연구도구로는 AHRQ에서 개발한 환자안전에 관련된 병원의 조직과 문화에 대한 의료인들의 인식 조사용 설문지를 한글화하여 사용하였다. 960명의 대상자중 886명이 응답하였으므로 회수율은 92.3%였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 환자안전과 관련된 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 대해 간호사들의 인식을 종합해보면, 병원환경과 조직문화가 환자안전을 확실하게 보장한다는 인식에는 못 미치는 것으로 나타났으므로 환자의 안전을 보장할 수 있도록 병원환경을 개선할 필요가 제기된다.

둘째, 병원의 조직문화 중 병원경영진의 환자안전에 관한 인식과 태도 및 부서간 협동, 직속상관이나 관리자의 태도에 대한 인식은 긍정 쪽으로 근접하고는 있으나 더욱 개선될 필요가 있다.

셋째, 의료과오 보고에 대한 인식은 의료과오 보고의 빈도는 4.03(±0.69)점, 의사소통과 절차는 3.53(±0.46)점이었으며 대상자가 지난 12개월 동안 보고한 의료과오의 횟수는 3.68(±0.38)회였다. 의료과오의 결과 환자 위해여부에 따른 의료과오 보고의 빈도를 분석한 결과 환자에게 해를 입힌 명백한 의료과오의 경우 '항상 보고 한다'로 답한 경우가 64.2%이며 이는 '대부분

보고 한다(26.3%)'고 답한 경우와 합쳐 90.5%에 달하였다 그러나 근접오류의 경우 보고율이 훨씬 저조하였다. 따라서 비처벌적이고 개방적인 조직문화를 형성하여 자율적으로 보고하고는 안전문화를 조성하는 것이 매우 시급하다.

넷째, 병원환경, 조직문화 및 의료과오 보고에 영향을 미치는 간호사의 특성 중 병원 근무경력에 따른 차이가 일관성 있게 유의하였고 각각의 평가항목별로 영향요인에 따라 유의한 차이가 있었다.

결론적으로 현재 국내 병원의 환자안전에 대한 간호사들의 인식은 충분히 긍정적이라고 볼 수 없고, 의료과오 보고에 대한 시스템적 지원이나 병원의 조직문화가 간호사들로 하여금 보고를 할 수 있도록 지지해주고 있지 못한 것으로 나타났다. 우리사회는 아직 의료과오를 개방적으로 논의하거나 해결책을 다면적으로 모색할 만큼 의료조직의 문화가 개방되어있지 못하다는 평가가 지배적이다. 그러나 의료과오의 결과로 초래되는 사망 및 장애를 고려할 때, 안전 불감증인 사회 분위기를 전환하고 의료사회에 환자안전 문제의 심각성을 알리는 일로부터 시작하여, 시스템 개선에 의한 근본적인 해결책을 제시하는 장기간의 투자가 매우 시급한 실정이다. 특히 우리사회의 의료수준과 의료소비자의 권리인식 수준의 변화속도로 볼 때 환자안전에 관한 대책마련을 더 이상 미룰 수 없다.

이러한 연구결과를 바탕으로 향후 장기적인 안목으로 실시되어야 할 연구에 대하여 아래와 같이 제언하고자 한다.

간호사 집단에 대한 연구결과와 비교분석을 통하여 병원 안전문화 전반에 대한 이해를 하기 위하여 의사, 약사, 그 외의 환자진료와 관련된 다양한 집단에 대한 조사를 실시하는 것이 요구된다.

미국 IOM Report와 같은 환자안전에 대한 대규모 조사를 국내에서 실시하는 것이 요구된다.

환자안전을 혁신적으로 개선시킬 수 있는 병원정보시스템 기술에 대한 개발과 연구가 요구된다.

참고문헌

Abbott, P. A. (2003, June). *Research in patient Safety/Error Reduction: A Nursing Perspective*. Session presented at the Post-conference for 8th International Congress in Nursing Informatics, Rio De Janeiro, Brazil.

Baker, G. R., & Norton, P. G. (2004). Next steps for patient safety in Canadian healthcare. *Healthc Pap*, 5(3),

75-80.

Bates, D. W., & Gawande, A. A. (2003). Improving safety with information technology. *N Engl J Med*, 348, 2526-2534.

Bates, D. W., Leape, L., Cullen, D. J., Laird, N., Petersen, L. A., Teich, J. M., Burdick, E., Hickey, M., Kleefield, S., Shea, B., Vander, V. M., & Seger, D. L. (1998). Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. *JAMA*, 280(15), 1311-1316.

Benner, P., & Tanner, C. (1987). Clinical judgement: How Expert Nurses Use Intuition. *Am J Nurs*, 87, 23-31.

Byun, K. J., & Hong, H. S. (2002). Work stress and Job satisfaction of nurses working in emergency room and in admission ward. *Kyungbook Nursing Science Journal*, 6(2), 1-22.

Cho, M. K., & Jeong, H. S. (1999). Participation in decision-making and expertise of staff nurses. *J Korean Comm Nurs*, 10(2), 537-548.

Choi, H. J. (1997). *A study on Nurse's Decision Making Process and Related Factors for Patient Care*. Unpublished Doctoral Dissertation, Seoul National University of Korea, Seoul.

Cocoran, S. A. (1986). Task complexity and nursing expertise as factors in decision making. *Nurs Res*, 35(2), 107-112.

Cullen, D. J., Bates, D. W., Small, S. D., Cooper, J. B., Nemeskal, A. R., & Leape, L. L. (1995). The incident reporting system does not detect adverse drug events: A problem in quality assurance. *Jt Comm J Qual Improv*, 21, 541-548.

Grobe, S. J., Drew, J. A., & Fonteyn, M. E. (1991). A descriptive analysis of experienced nurse's clinical reasoning during a planning task. *Res Nurs Health*, 14, 305-314.

Hamers, J. P. H., Abu-Saad, H. H., & Halfens, R. J. H. (1994). Diagnostic process and decision making in Nursing: A literature review. *J Prof Nurs*, 10(3), 154-163.

Hudson, P. (2003). Applying the lessons of high risk industries to health care. *Qual Saf Health Care*, 12 Suppl 1, 7-12.

Hwang, H. S., & Hong, M. S. (2001). A comparative study

- on nurses' role conflict and job satisfactions in ICU and general unit. *Journal of Nursing Science*, 6(1), 51-66.
- Hyde, P., & Davies, H. T. O. (2004). Service design, culture and performance: Collusion and co-production in health care. *Human Relations*, 57(11), 1407-1426.
- Institute of Medicine. (1999). *To err is human: Building a safer health system*. Washington, DC: National Academies Press, 1-5.
- Itano, J. K. (1989). A comparison of the clinical judgement process in experiences registered nurses and student nurses. *J Nurs Educ*, 28(3), 120-126.
- Judith, E., & Karsbmer. (1991). Expert nursing diagnoses the links between nursing care plans and patient classification systems. *J Nurs Adm*, 21(1), 31-39.
- Kim, J. E., Kim, S. W., Ahn, K. A., & Kang, M. A. (2006). *Patient Safety: Achieving a new standard for care*. Seoul: Korean Society of Medical Informatics, 288-289.
- Lamond, D., Crow, R., Chase, J., Doggen, K., & Swinkels, M. (1996). Information sources used in decision making: Considerations for simulation development. *Int J Nurs Stud*, 33(1), 47-57.
- Lim, N. Y., & Yi, Y. J. (2004). Factors on decision-making participation related to clinical experience difference. *J Korean Acad Nurs*, 34(2), 270-277.
- Milligan, F., & Dennis, S. (2004). Improving patient safety and incident reporting. *Nurs Stand*, 19(7), 33-36.
- Moss, F., Garside, P., & Dawson, P. (1998). Organizational change: The key to quality improvement. *Quality in Health Care*, 7(suppl), S1-2.
- Nicklin, W., & McVeety, J. E. (2002). Canadian nurses' perceptions of patient safety in hospitals. *Can J Nurs Leadersh*, 15(3), 11-21.
- Nieva, V. F., & Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Qual Saf Health Care*, 12, 17-23.
- Noyes, J. (1995). An explanation of the differences between expert and novice performance in the administration of an intramuscular injection of an analgesic agent to patients in pain. *J Adv Nurs*, 22, 800-807.
- O'Neil, A. C., Petersen, L. A., Cook, E. F., Bates, D. W., Lee, T. H., & Brennan, T. A. (1993). Physician reporting compared with medical-record review to identify adverse medical events. *Ann Intern Med*, 119(5), 370-376.
- Park, S. A., & Kim, J. H. (2001). Job stress and social support according to the types of behavior pattern: A study of staff nurses in a general hospital. *J of Korean Acad of Nurs Adm*, 7(2), 349-360.
- Pronovost, P. J., Weast, B., Holzmueller, C. G., Rosestein, B. J., Kidwell, R. P., Haller, K. B., Feroli, E. R., Sexton, J. B., & Rubin, H. R. (2003). Evaluation of the culture of Safety: Survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Qual Saf Health Care*, 12, 405-410.
- Walshe, K., & Freeman, T. (2002). Effectiveness of quality improvement: Learning from evaluations. *Qual Saf Health Care*, 11, 85-87.
- Wears, R. L., Janick, B., Moorhead, J. C., Kellermann, A. L., Yeh, C. S., Rice, M. M., Jay, G., & Perry, S. J. (2000). Human Error in Medicine: Promise and Pitfall. *Emerg Med*, 36, 58-60, 142-144.
- Yi, Y. J. (2002). *The Causal Relationships of the Variables to Decision-Making of Clinical Nurses*. Unpublished Doctoral Dissertation, The Hanyang University of Korea, Seoul.

A Survey of Nurses' Perception of Patient Safety Related to Hospital Culture and Reports of Medical Errors

Kim, Jeong Eun¹⁾ · Kang, Min Ah²⁾ · An, Kyung Eh³⁾ · Sung, Young Hee⁴⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Seoul National University, Research Institute of Nursing Science

2) Assistant Professor, Department of Public Administration, College of Social Science, Ewha Womans University

3) Associate Professor, School of Nursing, University of Texas Medical Branch

4) Associate Professor, Department of Clinical Nursing Science, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

Purpose: Purposes of this study were (1) to describe nurses' perception of hospital organization culture regarding patient safety culture and reporting medical errors, and (2) to identify factors associated with perception of patient safety and nurses' safety management. **Method:** A survey was conducted with 886 nurses using the Korean version of the AHRQ patient safety survey, a self-report 5-point Likert scale. SPSS 10.0 was used for descriptive and correlation analysis. **Results:** The mean for working environment related to patient safety was 3.41(\pm 0.35), and associated factors were nurses' age, duration of working in present hospital, unit, and special area, direct contact with patients, and the work unit or area. Among organizational culture factors related to patient safety, means were 3.81(\pm 0.54) for boss/managers' perception of patient safety and 3.37(\pm 0.49) for cooperation/collaboration between units. Mean number of errors reported by nurses was 3.68(\pm 0.38) times over the past 12 months. For incidence reporting, the items that 'nurses perceived communication among clinicians as fair' had a mean of 3.53(\pm 0.46) and 'the frequency of reporting was good', 4.03(\pm 0.69). **Conclusion:** Korean nurses' perception of hospital environment, organizational culture, and incidence reporting was above average and mostly associated with their work experience and position.

Key words : Patient safety, Organizational culture, Medical error reporting

Corresponding author : Kang, Min Ah

Department of Public Administration, College of Social Science, Ewha Womans University

11-1, Daehyundong, Seodaemun-gu, Seoul 120-750, Korea

Tel : 82-2-3277-4100, E-mail : minahkang@ewha.ac.kr