

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

Patient safety practices in Korean hospitals

■ 황수희, 김명화, 박춘선

Soo-Hee Hwang, Myung-Hwa Kim, Choon-Seon Park

■ 건강보험심사평가원 심사평가연구소

Health Insurance Review and Assessment Research Institute, Health Insurance Review and Assessment Service

■ 교신저자 : 박 춘 선

주소 : 강원도 원주시 혁신로 60 건강보험심사평가원 심사평가연구소

전화 : 033-739-1004

팩스번호 : 033-811-7442

전자우편주소 : parkcs@hira.or.kr

Correspondence : Choon-Seon Park

Address : 60, Hyeoksin-ro, Wonju-si, Gangwon-do, Korea

Tel : +82-33-739-1004

FAX : +82-33-811-7442

E-mail : parkcs@hira.or.kr

Funding : 본 연구는 2014년도 보건복지부 연구용역으로 수행한 '감염예방 및 안전 강화를 위한 관리체계' 연구에 일부 기초하였다.

Conflict of Interest : None

Received : Nov.15.2016

Revised : Dec.21.2016

Accepted : Dec.21.2016

Abstract

Purpose: The aims of this study were to assess the presence of core patient safety practices in Korean hospitals and assess the differences in reporting and learning systems of patient safety, infrastructure, and safe practices by hospital characteristics.

Methods: The authors developed a questionnaire including 39 items of patient safety staffing, health information system, reporting system, and event-specific prevention practices. The survey was conducted online or e-mail with 407 tertiary, general and specialty hospitals.

Results: About 90% of hospitals answered the self-reporting system of patient safety related events is established. More than 90% of hospitals applied incidence monitoring or root cause analysis on healthcare-associated infection, in-facility pressure ulcers and falls, but only 60% did on surgery/procedure related events. More than 50% of the hospitals did not adopted present on admission (POA) indicators.

One hundred (80.0%) hospitals had a department of patient safety and/or quality and only 52.8% of hospitals had a patient safety officer (PSO). While 82.4% of hospitals used electronic medical records (EMRs), only 53% of these hospitals adopted clinical decision support function. Infrastructure for patient safety except EMRs was well established in training, high-level and large hospitals.

Most hospitals implemented prevention practices of adverse drug events, in-facility pressure ulcers and falls (94.4–100.0%). But prevention practices of surgery/procedure related events had relatively low adoption rate (59.2–92.8%). Majority of prevention practices for patient safety events were also implemented with a relatively modest increase in resources allocated.

Conclusion: The hospital-based reporting and learning system, EMRs, and core evidence-based prevention practices were implemented well in high-level and large hospitals. But POA indicator and PSO were not adopted in more than half of surveyed hospitals and implementation of prevention practices for specific event had low. To support and monitor progress in hospital's patient safety effort, national-level safety practices set is needed.

Key words

Patient safety, Quality improvement, Self report survey

I. 서론

우리나라는 2015년 환자안전법을 제정하고, 시행령과 시행규칙을 제정하여 2016년 7월부터 시행하고 있다. 환자안전법은 국가와 지방자치단체, 보건의료기관의 장과 보건의료인의 책무를 정하고 환자의 권리와 책무를 정하였다. 특히 의료기관의 환자안전위원회 설치 및 운영과 전담인력 조항은 200병상 이상의 병원급 의료기관과 100병상 이상 종합병원에서 의무사항으로 규정하여 병원의 실질적 구조 측면의 변화가 예상된다[1]. 또한 환자안전 향상과 관련된 지불보상제도도 새롭게 도입되었다. 보장성강화 정책으로 2015년에 도입된 의료질평가지원금 제도는 종합병원을 대상으로 한다. 2016년 59개 평가지표 중 환자안전과 관련된 지표는 전담인력, 보고학습체계, 입원 시 상병(present on admission, POA)[2] 보고체계, 전국 병원감염 감시체계, 항생제 내성 감시체계, 음압 격리병상, 수술의 예방적 항생제 평가 등이 포함되어 있다[3]. 이와 같이 환자안전 향상을 위한 다양한 제도들이 병원급 이상 의료기관을 대상으로 동시에 모색되고 있다. 현재까지의 환자안전과 관련된 주요 관심 영역이 병원진료라는 점은[4] 최근의 환자안전 관련 제도적 변화에도 반영되고 있다.

병원의 환자안전 전략에 대해 단계별로 구분해 보면, 첫 단계는 위해사건 발생 예방과 분석을 강조하는 단계이다. 보고체계 구축과 과소보고 문제해결이 대표적인 전략이다. 두 번째 단계는 산업안전의 개념과 방법을 적용하는 단계로 정보통신기술의 도입, 장비 디자인 개선, 인터페이스 개선 등이 해당된다. 세 번째 단계는 안전 문화 향상과 근거에 기반한 개별 안전문제 개선이며, 점검표(checklist)나 번들(care bundle)과 같은 근거 중심의 예방활동 적용이 있다. 이러한 단계는 병원의 환자안전 전략에 대한 시기별 변천사이기도 하다[4].

병원의 환자안전 전략에 대한 국내 연구들을 살펴 보면, 병원 수준에서 환자안전 문화에 대한 태도 및 인식에 대한 연구들이 있으며[5-7], 이재호 등[8]은 국가 수준에서 병원의 환자안전 관련 규정 및 지침의 존재와 규정과 지침을 준수하는 정도를 조사하였다. 앞서 제시한 병원의 환자안전 전략을 전반적으로 다룬 연구나, 근거 중심의 예방활동의 현황을 파악한 연구는 찾아보기 어렵다. 병원 중심의 환자안전 향상을 위한 제도 설계나 정책의 우선순위를 설정하기 위해서는 무엇보다 현황을 정확히 파악하고 개선이 요구되는 부분을 확인하는 과정이 필요하다.

이 연구의 목적은 병원의 환자안전 전략 틀 하에서 위해사건 보고체계 및 위해사건 확인을 위한 정보수집, 정보통신기술과 인력 등의 환자안전 향상을 위한 인프라, 근거 중심의 예방활동의 세 가지로 구분하고 국가수준에서 우리나라 병원들의 현황을 파악하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계 및 자료수집 방법

이 연구는 국가 수준에서 위해사건 보고체계 및 위해사건 확인을 위한 정보수집체계 구축, 정보통신기술과 인력 등의 환자안전 향상을 위한 인프라 현황, 근거 중심의 예방활동 수행을 조사한 단면조사연구이다. 전국의 종합병원과 전문병원 407개소(2014년 8월 기준)를 대상으로 설문을 실시하였다. 응답은 환자안전이나 감염관리 업무를 담당하고 있는 근무자가 답할 수 있도록 유도하였으며, 온라인 설문과 이메일 응답을 병행하였다. 2014년 기준 요양기관 현황자료를 연계하여, 병원의 소재지, 종별, 병상 규모 등 의료기관 일반적인 특징을 파악하였다.

1) POA는 환자의 입원이 결정될 시점에 존재했던 상병을 의미하는 것으로, 이 지표는 입원기간 동안 발생한 질환을 입원 당시 환자가 가지고 있는 질환과 구분해 준다. POA를 통해 입원기간 내 환자안전 문제를 명확히 구분할 수 있고, 위험도 보정 등 환자안전과 의료의 질 측정 방법의 정확성을 높일 수 있다.

2. 설문지 개발 방법

환자안전 관련 정보수집체계, 정보통신기술과 인력 등의 환자안전 향상을 위한 인프라, 환자안전과 관련된 근거중심 예방활동 수행의 설문을 개발하기 위해, National Quality Forum (NQF)의 더 나은 보건의료를 위한 안전한 활동[9], Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)의 병원 합병증 예방을 위한 권고[10], Joint Commission의 연도별 환자안전 목표 및 도입 가이드라인[11-14], Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)의 질 지표별 툴킷[15]과 간호사를 위한 지침서[16], 미국 질병관리본부 가이드라인[17, 18], 대한병원감염관리학회 지침[19], 질병관리본부의 다제내성균 관리 지침[20], 의료기관인증 조사기준[21] 등을 검토하여 정리하였다. 환자안전 향상을 위한 인력에 대한 설문항목을 개발하기 위해 병원에서 유사한 활동을 수행하고 있는 감염관리 인력에 대한 조항(의료법 47조)을 참고하여 인력유무, 인력 수, 경력 및 교육 이수를 조사항목으로 개발하였다. 이를 기반으로 대형병원의 질 향상 부서 방문과 환자안전 전문가 자문을 통해 근거 기반 환자안전사건 예방활동을 의료관련 감염, 수술 및 처치관련 사건, 약물 위해사건, 욕창과 낙상의 4가지 영역으로 구분하였다. 이외에 우리나라 실정을 반영하여 의료관련 감염 예방활동에 다제내성균 관련 감염과 소규모 의료기관의 환자안전 향상활동 지원을 위한 지역사회 네트워크 구축 항목을 추가로 선정하였다. 환자안전 전문가 3인의 자문과 병원 질 향상 실무자 2인의 예비조사를 통해 세부 항목들을 수정하여 내용타당도를 확보하였다.

3. 설문지 내용

설문지는 설문 작성자의 원활한 작성을 위해 병원

의 환자안전 전략 틀 하에 개발한 설문 문항을 크게 병원의 일반속성, 인력 및 인프라, 환자안전관리 활동, 환자안전 보고학습체계, 지역사회 네트워크 구축, 입원 시 상병 기록 현황으로 재배치하였으며, 총 6개 영역에 대해 39개 문항으로 구성하였다.

병원의 일반적 속성에는 의료기관의 소재지, 종별, 전문병원 여부, 전문병원 지정분야를 자기 기입할 수 있게 하였다. 인력 및 인프라에는 감염관리 및 환자안전 전담조직 유무, 전담인력 유무 및 규모, 전담인력의 경력 및 교육 이수 여부와 함께 환자안전과 관련된 정보기술인 전자의무기록과 임상 의사결정지원시스템 기능을 탑재한 처방시스템 구축 여부를 설문항목으로 하였다. 환자안전관리 활동에는 의료관련 감염관리, 수술 및 처치 안전관리, 투약 안전관리, 욕창과 낙상 안전관리로 구분하여 근거 기반 예방활동의 수행 여부, 수행 장소를 설문문항으로 구성하였으며, 각 환자안전사건 발생률 모니터링, 근본원인 분석 시행여부를 공통항목으로 포함하였다. 환자안전 보고학습체계는 전국병원감염감시체계 참여여부와 참여 영역, 기관 수준의 환자안전사건 유형별 보고체계 운영여부와 향후 국가수준의 보고학습체계가 구축될 경우, 참여 의향을 설문문항으로 구성하였다. 지역사회 네트워크 구축 영역에서는 소규모의료기관을 위한 견학 및 교육프로그램 운영, 정기적 합동회의 개최, 상담제공, 매뉴얼 제공 여부를 포함하였다. POA 기록 현황에서는 전체 상병에 POA 적용 여부, 정확한 코딩관리를 위한 활동과 주관부서 등을 포함하였다(부록).

4. 자료분석 방법

설문 결과는 서술적 통계방법으로 분석하였으며, 설문 문항의 답변에 따른 병원의 수와 비율로 제시하였다. 병원의 일반적인 특성과 환자안전 정보수집

체계, 정보통신기술과 인력 등의 환자안전 향상을 위한 인프라, 환자안전과 관련된 근거중심 예방활동 수행 사이의 차이를 확인하기 위해, 카이제곱 검정 또는 피셔의 정확검정을 시행하였다. 모든 통계분석은 SAS 9.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하였고, 유의수준을 0.05로 하였다.

III . 연구결과

1. 설문응답률

조사 대상이었던 총 407개 기관 중 127개 기관이 응답을 하였으며, 설문 문항을 미완성한 2개 기관을 제외하고 총 125개 기관을 분석에 활용하였다. 총 응답률은 30.7%로 상급종합병원 43개소 중

16개(37.2%), 종합병원 287개소 중 84개(29.3%), 종합병원급 제외한 이의 전문병원 77개소 중 25개(32.5%)가 설문에 응한 것으로 나타났으나 종별에 따른 차이는 없었다(p=0.510). 병원신입평가결과 수련기관 지정 의료기관이 총 210개소 중 77개소(36.7%), 수련기관 미지정 의료기관이 197개소 중 48개소(24.4%) 응답하여 수련기관 지정 의료기관에서의 응답률이 약간 더 높게 나타났다(p=0.007). 의료기관의 병상수별로도 응답률의 차이를 보였으며, 100~300병상의 의료기관이 24.2%로 가장 낮았으며, 500병상 초과 의료기관이 38.5%로 가장 높았다(p=0.031). 국·공립 의료기관의 39.7%와 사립 의료기관 29.1%가 각각 설문에 응하였으며, 대도시와 그 외 지역 의료기관의 34.0%와 27.4%가 응답하였으나, 응답률에 유의한 차이는 없었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of eligible hospitals (N=125, n, %)

	All eligible	Responded	Non-responded	p-value
Total	407	125 (30.7)	282 (69.3)	
Type of hospitals				0.510
Tertiary hospital	43	16 (37.2)	27 (62.8)	
General hospital	288	84 (29.2)	204 (70.8)	
Specialty hospital	76	25 (32.9)	51 (67.1)	
Training status				0.007
Training	210	77 (36.7)	133 (63.3)	
Non-training	197	48 (24.4)	149 (75.6)	
Number of beds				0.031
< 100 beds	33	12 (36.4)	21 (63.6)	
100-300	211	51 (24.2)	160 (75.8)	
301-500	67	25 (37.3)	42 (62.7)	
> 501	96	37 (38.5)	59 (61.5)	
Ownership				0.093
Public	63	25 (39.7)	38 (60.3)	
Private	344	100 (29.1)	244 (70.9)	
Hospital location				0.148
Metropolitan	206	70 (34.0)	136 (66.0)	
Non-metropolitan	201	55 (27.4)	146 (72.6)	

2. 위해사건 보고체계 및 위해사건 확인을 위한 정보수집 현황

의료기관의 자체적인 보고학습체계 운영여부를 조사한 결과, 90%이상의 의료기관에서 적신호사건 및 치명적인 증상이 발생하지 않은 위해사건에 대한 보고학습체계를 구축하고 있었으며, 근접오류는 88.8%로 약간 낮았다. 위해사건과 근접오류는 상급종합병원과 전문병원 모든 기관에서, 종합병원 84개소 중 각각 72개소(85.7%), 70개소(83.3%)만이 보고체계를 갖추었다고 응답하였다. 질병관리본부와 대한병원감염관리학회에서 운영하고 의료기관들의 자발적 참여를 기반으로 하는 전국병원감염감시체계 참여여부 문항에 대해, 중환자실감염 영역에 참여하는 경우가 32.0%, 수술부위감염 영역에 참여하는 경우가 28.0%로 나타났다. 중환자실감염은 수련병원, 상급종합병원, 병상수 규모가 커질수록 참여율이 높았으며, 수술부위감염의 경우 전문병원의 영향으로 100-300병상의 종합병원이 참여율이 가장 낮게 나타났으며, 비수도권 병원에서 낮은 경향을 보였다.

의료관련 감염과 원내 욕창 및 낙상 발생률 모니터링 및 근본원인 분석 시행률이 91.2%, 약물 위해사건이 84.0%인 반면, 수술 및 처치와 관련된 위해사건 발생률 모니터링 및 근본원인 분석 시행률이 60.0%로 낮은 편으로 나타났다. 의료관련 감염과 약물 위해사건에 대한 정보수집은 병상수와 일부 연관성을 보였으며, 100-300병상의 종합병원에서 가장 낮았다. 환자의 질병이 병원 입원 당시 있었는지 여부를 기록하는 POA를 모든 상병에 대해서 적용하고 있는 병원은 설문에 응답한 125개소 중 45.6%였으며, 종별이나 의료기관 규모와 큰 연관성은 없었다(Table 2).

3. 환자안전 향상을 위한 인프라 현황

설문에 응답한 125개소 의료기관 중 84.8%에서 감염관리실을 갖추고 있었으며, 72.8%의 병원에서 의사 또는 간호사 면허를 가진 감염관리 전담인력이 있다고 응답하였다. 감염관리실을 갖추고 있는 병원 중 16개소는 전담인력을 갖추고 있지 않았다. 수련병원, 상급종합병원, 병상수 규모가 커질수록 감염관리실과 감염관리 전담인력 배치가 높게 나타났으며, 감염관리 전담인력은 대도시보다 이의 지역에서 더 높았다. 80.0%의 의료기관에서 질 향상 또는 환자안전 전담부서를 갖추고 있으며, 52.8%의 병원에서 환자안전 전담인력이 1명 이상 있다고 답변하였다. 질 향상 또는 환자안전 전담부서를 갖추고 있는 병원 중 35개소는 환자안전 전담하는 인력은 없는 것으로 나타났다. 수련병원, 상급종합병원, 병상수 규모가 커질수록 환자안전 전담부서를 갖추고 환자안전 전담인력을 운영하고 있었다.

총 103개(82.4%)의 의료기관에서 전자의무기록시스템을 구축하고 있었으며, 이 중 전자의무기록과 연동하여 임상 의사결정을 지원하는 처방전달시스템을 갖추고 있다고 응답한 의료기관이 약 53%로 전체 설문응답 의료기관 중 44.0%였다. 전자의무기록의 구축여부는 의료기관의 특성과 큰 관련성을 찾기 어려웠으나, 이와 연동하여 임상 의사결정을 지원하는 처방전달시스템의 경우 수련병원, 상급종합병원, 병상수 규모가 커질수록 구축률이 높아지는 경향을 보였다(Table 3).

의료기관 환자안전의 핵심요소로 알려진 전담인력의 확보수준을 의료기관 특경별로 살펴본 결과, 의료기관 종별로 환자안전 전담인력은 상급종합병원은 1.3명, 종합병원은 0.7명, 전문병원은 0.3명이었으며, 다른 업무와 겸직을 하는 인력을 환자안전 인력 0.5명으로 계산한 경우, 각각 2.2명, 1.1명, 1.4명으로 상급종합병원이 가장 수가 많았다. 수련병원의 경우 환자안전 전담인력과 겸직을 합산한 인력은 각각 0.9명,

Table 2-1. Patient safety reporting and learning system by hospital characteristics (N=125, n, %)

	Sentinel event		Hospital-level reporting system				Near-miss				Intensive care unit				Surgical site infection			
	Adverse event		Yes		No		Yes		No		Yes		No		Yes		No	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Total	113 (90.4)	12 (9.6)	113 (90.4)	12 (9.6)	111 (88.8)	14 (11.2)	40 (32.0)	85 (68.0)	35 (28.0)	90 (72.0)								
Training status	1.000		1.000		0.716												0.026	
Training	70 (90.9)	7 (9.1)	70 (90.9)	7 (9.1)	69 (89.6)	8 (10.4)	38 (49.4)	39 (50.6)	27 (35.1)	50 (64.9)								
Non-training	43 (89.6)	5 (10.4)	43 (89.6)	5 (10.4)	42 (87.5)	6 (12.5)	2 (4.2)	46 (95.8)	8 (16.7)	40 (83.3)								
Type of hospitals	0.202		0.040		0.021												<.001	
Tertiary hospital	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	13 (81.3)	3 (18.7)								
General hospital	73 (86.9)	11 (13.1)	72 (85.7)	12 (14.3)	70 (83.3)	14 (16.7)	23 (27.4)	61 (72.6)	15 (17.9)	69 (82.1)								
Specialty hospital	24 (96.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	1 (4.0)	24 (96.0)	7 (28.0)	18 (72.0)								
Ownership	0.457		0.457		0.298												0.319	
Public	24 (96.0)	1 (4.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	9 (36.0)	16 (64.0)	5 (20.0)	20 (80.0)								
Private	89 (89.0)	11 (11.0)	89 (89.0)	11 (11.0)	87 (87.0)	13 (13.0)	31 (31.0)	50 (69.0)	30 (30.0)	70 (70.0)								
Bed size	0.088		0.088		0.050												<.001	
<100 beds	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	3 (25.0)	9 (75.0)								
100-300	42 (82.4)	9 (17.6)	42 (82.4)	9 (17.6)	41 (80.4)	10 (19.6)	2 (3.9)	49 (96.1)	6 (11.8)	45 (88.2)								
301-500	23 (92.0)	2 (8.0)	23 (92.0)	2 (8.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	11 (44.0)	14 (56.0)	7 (28.0)	18 (72.0)								
> 500	36 (97.3)	1 (2.7)	36 (97.3)	1 (2.7)	36 (97.3)	1 (2.7)	27 (73.0)	10 (27.0)	19 (51.4)	18 (48.6)								
Hospital location	0.293		0.096		0.028												0.032	
Metropolitan	65 (92.9)	5 (7.1)	66 (94.3)	4 (5.7)	66 (94.3)	4 (5.7)	24 (34.3)	46 (65.7)	25 (35.7)	45 (64.3)								
Non-metropolitan	48 (87.3)	7 (12.7)	47 (85.5)	8 (14.5)	45 (81.8)	10 (18.2)	16 (29.1)	39 (70.9)	10 (18.2)	12 (81.8)								

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

Table 2-2. Patient safety reporting and learning system by hospital characteristics (N=125, n, %)

	Incidence monitoring and/or root cause analysis											
	Healthcare-associated infection		Surgery/procedure related events		Adverse drug event		In-facility pressure ulcers and falls		Present on admission indicator			
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No		
Total	114 (91.2)	11 (8.8)	75 (60.0)	50 (40.0)	105 (84.0)	20 (16.0)	114 (91.2)	11 (8.8)	57 (45.6)	68 (54.4)		
Training status		0.072		0.499		0.245		0.332		0.486		
Training	73 (94.8)	4 (5.2)	48 (56.3)	29 (43.7)	67 (87.0)	10 (13.0)	72 (93.5)	5 (6.5)	37 (48.1)	40 (51.9)		
Non-training	41 (85.4)	7 (14.6)	27 (62.3)	21 (37.7)	38 (79.2)	10 (20.8)	42 (87.5)	6 (12.5)	20 (41.7)	28 (58.3)		
Type of hospitals		0.341		0.126		0.268		0.177		0.925		
Tertiary hospital	16 (100.0)	0 (0.0)	13 (81.3)	3 (18.7)	15 (93.8)	1 (6.2)	15 (93.8)	2 (6.2)	8 (50.0)	8 (50.0)		
General hospital	74 (88.1)	10 (11.9)	46 (54.8)	38 (45.2)	67 (79.8)	17 (20.2)	74 (88.1)	10 (11.9)	38 (45.2)	46 (54.8)		
Specialty hospital	24 (96.0)	1 (4.0)	16 (64.0)	9 (36.0)	23 (92.0)	2 (8.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	11 (44.0)	14 (56.0)		
Ownership		0.083		1.000		1.000		0.692		0.039		
Public	25 (100.0)	0 (0.0)	15 (60.0)	10 (40.0)	21 (84.0)	4 (16.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	16 (64.0)	9 (36.0)		
Private	89 (89.0)	11 (11.0)	60 (60.0)	40 (40.0)	84 (84.0)	16 (16.0)	90 (90.0)	10 (10.0)	41 (41.0)	59 (59.0)		
Bed size		0.008		0.138		0.035		0.064		0.742		
< 100 beds	12 (100.0)	0 (0.0)	6 (50.0)	6 (50.0)	11 (91.7)	1 (8.3)	12 (100.0)	0 (0.0)	7 (58.3)	5 (41.7)		
100-300	41 (80.4)	10 (19.6)	28 (54.9)	23 (45.1)	37 (72.5)	14 (27.5)	42 (82.4)	9 (17.6)	21 (41.2)	30 (58.8)		
301-500	25 (100.0)	0 (0.0)	13 (52.0)	12 (48.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	12 (48.0)	13 (52.0)		
> 500	36 (97.3)	1 (2.7)	28 (75.7)	9 (24.3)	35 (94.6)	2 (5.4)	36 (97.3)	1 (2.7)	17 (45.9)	20 (54.1)		
Hospital location		0.211		0.462		0.555		0.058		0.487		
Metropolitan	66 (94.3)	4 (5.7)	44 (62.9)	26 (37.1)	60 (85.7)	10 (14.3)	67 (95.7)	3 (4.3)	30 (42.9)	40 (57.1)		
Non-metropolitan	48 (87.3)	7 (12.7)	31 (56.4)	24 (43.6)	45 (81.8)	10 (18.2)	47 (85.5)	26 (14.5)	27 (49.1)	28 (50.9)		

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

Table 3. Infrastructure and staffing for patient safety by hospital characteristics (N=125, n, %)

	Dep. of infection control		Infection control officer(s)		Dep. of patient safety (and/or quality)		Patient safety officer(s)		Electronic medical record system		Computerized physician order entry	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Total	106 (84.8)	19 (15.2)	91 (72.8)	34 (27.2)	100 (80.0)	25 (20.0)	66 (52.8)	59 (47.2)	103 (82.4)	22 (17.6)	55 (44.0)	70 (56.0)
Training status	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	0.790	0.790	0.023	0.023
Training	75 (97.4)	2 (2.6)	72 (93.5)	5 (6.5)	72 (93.5)	5 (6.5)	51 (66.2)	26 (33.8)	64 (83.1)	13 (16.9)	40 (52.0)	37 (48.0)
Non-training	31 (64.6)	17 (35.4)	19 (39.6)	29 (60.4)	28 (58.3)	20 (41.7)	15 (31.3)	33 (68.7)	39 (81.3)	9 (18.7)	15 (31.3)	33 (68.7)
Type of hospitals	<.001	<.001	<.001	<.001	0.005	0.005	<.001	<.001	0.331	0.331	<.001	<.001
Tertiary hospital	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	14 (87.5)	2 (12.5)	15 (93.8)	1 (6.2)	14 (87.5)	2 (12.5)
General hospital	79 (94.1)	5 (5.9)	72 (85.7)	12 (14.3)	69 (82.1)	15 (17.9)	45 (53.6)	39 (46.4)	66 (78.6)	18 (21.4)	33 (39.3)	51 (60.7)
Specialty hospital	11 (44.0)	14 (56.0)	3 (12.0)	22 (88.0)	15 (60.0)	10 (40.0)	7 (28.0)	18 (72.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	8 (32.0)	17 (68.0)
Ownership	0.119	0.119	0.056	0.056	0.264	0.264	0.210	0.210	0.382	0.382	0.652	0.652
Public	24 (96.0)	1 (4.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	16 (64.0)	9 (36.0)	19 (76.0)	6 (24.0)	10 (40.0)	15 (60.0)
Private	82 (82.0)	18 (18.0)	69 (69.0)	31 (31.0)	78 (78.0)	22 (22.0)	50 (50.0)	50 (50.0)	84 (84.0)	16 (16.0)	45 (45.0)	55 (55.0)
Bed size	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	0.569	0.569	<.001	<.001
< 100 beds	5 (41.7)	7 (58.3)	0 (8.1)	12 (100.0)	7 (58.3)	5 (41.7)	3 (25.0)	9 (75.0)	11 (91.7)	1 (8.3)	4 (33.3)	8 (66.7)
100-300	39 (76.5)	12 (23.5)	29 (56.9)	22 (43.1)	33 (64.7)	18 (35.3)	17 (33.3)	34 (66.7)	39 (76.5)	12 (23.5)	14 (27.5)	37 (72.5)
301-500	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	17 (68.0)	8 (32.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	9 (36.0)	16 (64.0)
> 500	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	36 (97.3)	1 (2.7)	29 (78.4)	8 (21.6)	31 (87.8)	6 (16.2)	28 (75.7)	9 (24.3)
Hospital location	0.092	0.092	0.0231	0.0231	0.652	0.652	0.989	0.989	0.272	0.272	0.425	0.425
Metropolitan	56 (80.0)	14 (20.0)	48 (68.6)	22 (31.4)	57 (81.4)	13 (18.6)	37 (52.9)	33 (47.1)	60 (85.7)	10 (14.3)	33 (47.1)	37 (52.9)
Non-metropolitan	50 (90.9)	5 (9.1)	43 (78.2)	12 (21.8)	43 (78.2)	12 (21.8)	29 (52.7)	26 (47.3)	43 (78.2)	12 (21.8)	22 (40.0)	33 (60.0)

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

1.4명이었으며, 비수련병원은 각각 0.4명, 1.1명으로 환자안전 전담인력에서 차이를 보였다. 병상수가 큰 의료기관일수록 환자안전 전담인력이 많아지는 경향을 보였으며, 500병상 초과 의료기관에서 1.2명, 100병상 미만 의료기관에서 0.3명으로 약 4배의 차이를 보였다. 국·공립 및 사립 의료기관에서 환자안전 전담인력은 각각 0.8명과 0.7명이었으며, 대도시와 그 외 지역의 의료기관 또한 0.7명으로 환자안전 전담인력 수준의 차이가 없는 것으로 나타났다(Figure 1).

4. 근거 중심 환자안전사건 예방활동 수행 현황

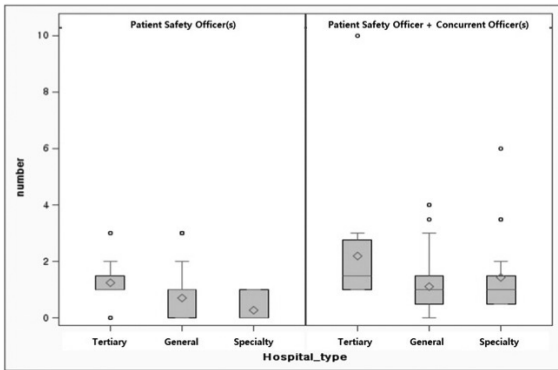
약 80%의 병원들이 수술부위 감염, 중심정맥관 관련 혈류감염, 인공호흡기 관련 폐렴에 대해 근거 중심 예방활동을 수행하고 있었으며, 카테터 관련 요로감염과 다제내성균 관련 감염 예방활동을 수행한다고 보고한 병원이 87.2%로 가장 많았다. 대부분의 항목에서 수련병원, 상급종합병원, 국·공립병원, 병상수 규모가 커질수록 근거 중심 예방활동 수행률이 높은 경향을 보였으나, 수술부위 감염에 대한 예방활동은 병원의 특성과 관련성이 없었다.

수술 및 처치 관련 위해사건 예방활동은, 92.8%의 병원이 시술 중 이물질 잔존 예방활동을 수행하고 있었으며, 80.8%의 병원이 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동을 수행하고 있었다. 수술 후 패혈증과 정맥카테터 관련 의원성 기흉 예방활동을 수행하고 있는 병원은 각각 63.2%와 59.2%로 상대적으로 수행률이 낮았다. 상급종합병원일수록 대부분의 수술 및 처치 관련 사건 예방활동 수행률이 높은 경향을 보였으며, 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동은 수련병원, 병상수 규모가 커질수록 수행률이 높았으나, 시술 중 이물질 잔존 예방활동은 병원의 특성과의 관련성이

없었다.

약물 위해사건 예방활동인 지침의약품 확인을 통한 의약품 조정은 설문에 응답한 모든 기관에서 수행하고 있었으며, 입원기간 동안 투약되는 모든 의약품에 대한 개별 라벨 부착과 필요 정보의 기입활동 또한 97.6%의 병원이 수행하고 있는 것으로 응답하여 높은 수준의 수행률을 보였다.

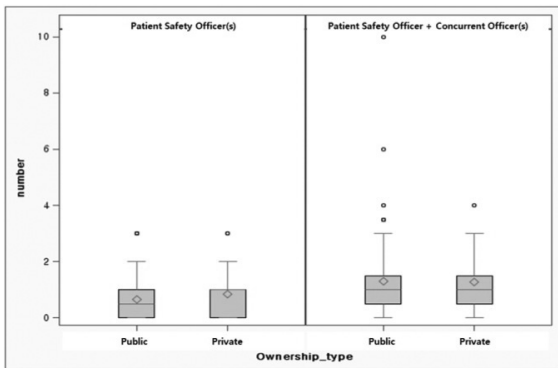
육창 예방활동은, 표준화된 육창사정도구를 이용한 (재)사정 및 기록 활동을 95.2%의 병원들이 수행하고 있었으며, 이러한 평가결과 고위험 환자로 판정된 환자에 대해 스티커, 팔목 밴드 등 육창위험 환자를 구분할 수 있는 표식을 갖추거나 피부상태의 관찰, 주기적 자세변경, 마사지나 매트리스 적용 등을 적용하는 병원은 97.6%에 달했다. 낙상 또한 표준화된 낙상사정도구를 이용한 (재)사정 및 기록 활동을 94.4%의 병원들이 수행하고 있었으며, 이러한 평가결과 고위험 환자로 판정된 환자에 대해 스티커, 팔목 밴드 등 낙상위험 환자를 구분할 수 있는 표식을 갖추거나 수면전 화장실 다녀오기, 환자 또는 보호자교육, 환경 및 시설을 관리하는 병원은 98.4%였다. 중별로는 종합병원을 제외한 상급종합병원과 전문병원에서 육창 고위험 환자에 대한 중재, 낙상의 (재)사정 및 기록 활동, 낙상 고위험 환자에 대한 중재 항목에서 100.0%의 수행률을 보였다. 병상수 규모의 측면에서는 100-300병상을 제외한 모든 병원이 육창 및 낙상과 관련된 근거 중심 예방활동을 수행하고 있었다(Table 4).



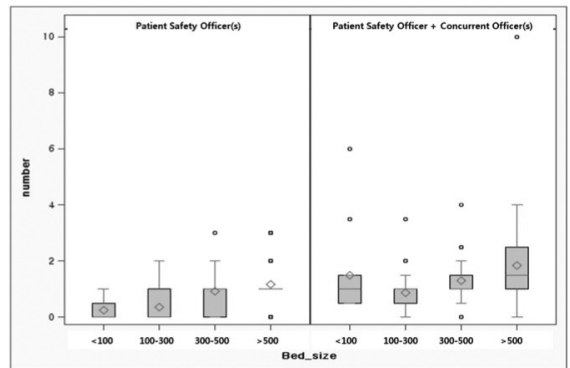
(A) Patient safety officer and concurrent officer(s) by type of hospital



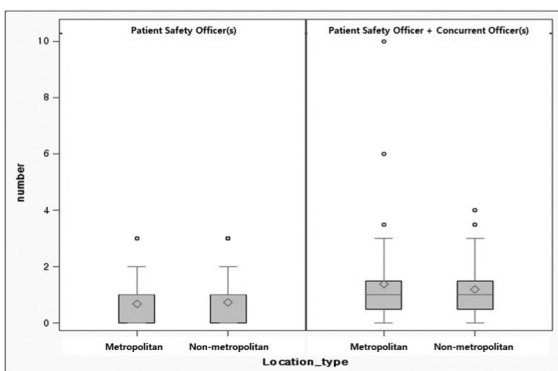
(B) Patient safety officer and concurrent officer(s) by training status



(C) Patient safety officer and concurrent officer(s) by bed size



(D) Patient safety officer and concurrent officer(s) by type of ownership



(E) Patient safety officer and concurrent officer(s) by type of location

Figure 1. Patient safety officer and concurrent officer(s) by type of hospital (A), training status (B), bed size (C), ownership (D), and location (E).

Table 4-1. Safety practices for prevention by hospital characteristics (N=125, n, %)

	Prevention of healthcare-associated infection											
	Surgical site infection		Catheter-associated urinary tract infection		Central line-associated bloodstream infection		Ventilator-associated pneumonia		Multidrug-resistant organism infection			
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Total	102 (81.6)	23 (18.4)	109 (87.2)	16 (12.8)	99 (79.2)	26 (20.8)	99 (79.2)	26 (20.8)	109 (87.2)	16 (12.8)		
Training status	0.936											
Training	63 (81.8)	14 (18.2)	72 (93.5)	5 (6.5)	72 (93.5)	5 (6.5)	72 (93.5)	5 (6.5)	74 (96.1)	3 (3.9)		
Non-training	39 (81.3)	9 (18.7)	37 (77.1)	11 (22.9)	27 (56.3)	21 (43.7)	27 (56.3)	21 (43.7)	35 (72.9)	13 (27.1)		
Type of hospitals	0.110											
Tertiary hospital	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)		
General hospital	66 (78.6)	18 (21.4)	79 (94.0)	5 (6.0)	77 (91.7)	7 (8.3)	77 (91.7)	7 (8.3)	78 (92.9)	6 (7.2)		
Specialty hospital	20 (80.0)	5 (20.0)	14 (56.0)	11 (44.0)	6 (24.0)	19 (76.0)	6 (24.0)	19 (76.0)	15 (60.0)	10 (40.0)		
Ownership	0.401											
Public	19 (76.0)	6 (24.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)		
Private	83 (83.0)	17 (17.0)	84 (84.0)	16 (16.0)	75 (75.0)	25 (25.0)	74 (74.0)	26 (26.0)	75 (75.0)	25 (25.0)		
Bed size	0.336											
< 100 beds	8 (66.7)	4 (33.3)	8 (66.7)	4 (33.3)	2 (16.7)	10 (83.3)	3 (25.0)	9 (75.0)	6 (50.0)	6 (50.0)		
100-300	41 (80.4)	10 (19.6)	39 (76.5)	12 (23.5)	35 (68.6)	16 (31.4)	34 (66.7)	17 (33.3)	42 (82.4)	9 (17.6)		
301-500	20 (80.0)	5 (20.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)		
> 500	33 (89.2)	4 (10.8)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)		
Hospital location	0.181											
Metropolitan	60 (85.7)	10 (14.3)	60 (85.7)	10 (14.3)	55 (78.6)	15 (21.4)	53 (75.7)	17 (24.3)	59 (84.3)	11 (15.7)		
Non-metropolitan	42 (76.4)	13 (23.6)	49 (89.1)	6 (10.9)	44 (80.0)	11 (20.0)	46 (83.6)	9 (16.4)	50 (90.9)	5 (9.1)		

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

Table 4-2. Safety practices for prevention by hospital characteristics (N=125, n, %)

	Prevention of surgery/procedure related events									
	Foreign body left during procedure		Perioperative pulmonary embolism or deep vein thrombosis		Postoperative sepsis		Iatrogenic pneumothorax with venous catheterization			
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Total	116 (92.8)	9 (7.2)	101 (80.8)	24 (19.2)	79 (63.2)	46 (36.8)	74 (59.2)	51 (40.8)		
Training status		0.303		0.026		0.610		0.596		
Training	73 (94.8)	4 (5.2)	67 (87.0)	10 (13.0)	50 (64.9)	27 (35.1)	47 (61.0)	30 (39.0)		
Non-training	43 (89.6)	5 (10.4)	34 (70.8)	14 (29.2)	29 (60.4)	19 (39.6)	27 (56.3)	21 (43.7)		
Type of hospitals		0.585		0.004		0.011		0.021		
Tertiary hospital	15 (93.8)	1 (6.2)	16 (100.0)	0 (0.0)	15 (93.8)	1 (6.2)	12 (75.0)	4 (25.0)		
General hospital	79 (94.0)	5 (6.0)	70 (83.3)	14 (16.7)	52 (61.9)	32 (38.1)	53 (63.1)	31 (36.9)		
Specialty hospital	22 (88.0)	3 (12.0)	15 (60.0)	10 (40.0)	12 (48.0)	13 (52.0)	9 (36.0)	16 (64.0)		
Ownership		0.202		0.402		0.926		0.056		
Public	25 (100.0)	0 (0.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	16 (64.0)	9 (36.0)	19 (76.0)	6 (24.0)		
Private	91 (91.0)	9 (9.0)	79 (79.0)	21 (21.0)	63 (63.0)	37 (37.0)	55 (55.0)	45 (45.0)		
Bed size		0.086		0.003		0.609		0.255		
< 100 beds	10 (83.3)	2 (16.7)	6 (50.0)	6 (50.0)	6 (50.0)	6 (50.0)	4 (33.3)	8 (66.7)		
100-300	45 (88.2)	6 (11.8)	38 (74.5)	13 (25.5)	31 (60.8)	20 (39.2)	30 (58.8)	21 (41.2)		
301-500	25 (100.0)	0 (0.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	16 (64.0)	9 (36.0)	16 (64.0)	9 (36.0)		
> 500	36 (97.3)	1 (2.7)	35 (94.6)	2 (5.4)	26 (70.3)	11 (29.7)	24 (64.9)	13 (35.2)		
Hospital location		1.000		0.242		0.643		0.598		
Metropolitan	65 (92.9)	5 (7.1)	54 (77.1)	16 (22.9)	43 (61.4)	27 (38.6)	40 (57.1)	30 (42.9)		
Non-metropolitan	51 (92.7)	4 (7.3)	47 (85.5)	8 (14.5)	36 (65.5)	19 (34.5)	34 (61.8)	21 (38.2)		

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

Table 4-3. Safety practices for prevention by hospital characteristics

(N=125, n, %)

	Prevention of adverse drug events				Prevention of in-facility pressure ulcers and falls							
	Medication reconciliation		Labeling drug information/patient's identifiers		Pressure ulcer Risk (re)assessment and documentation		Preventive intervention for high-risk patient of pressure ulcer		Fall Risk (re) assessment and documentation		Preventive intervention for high-risk patient of fall	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Total	125 (100.0)	0 (0.0)	122 (97.6)	3 (2.4)	119 (95.2)	6 (4.8)	122 (97.6)	3 (2.4)	118 (94.4)	7 (5.6)	123 (98.4)	2 (1.6)
Training status												
Training	77 (100.0)	0 (0.0)	76 (98.7)	1 (1.3)	76 (98.7)	1 (1.3)	76 (98.7)	1 (1.3)	74 (96.1)	3 (3.9)	76 (98.7)	1 (1.3)
Non-training	48 (100.0)	0 (0.0)	46 (95.8)	2 (4.2)	43 (89.6)	5 (10.4)	46 (95.8)	2 (4.2)	44 (91.7)	4 (8.3)	47 (97.9)	1 (2.1)
Type of hospitals												
Tertiary hospital	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)	0 (0.0)
General hospital	84 (100.0)	0 (0.0)	81 (96.4)	3 (3.6)	79 (94.0)	5 (6.0)	81 (96.4)	3 (3.6)	77 (91.7)	7 (8.3)	82 (97.6)	2 (2.4)
Specialty hospital	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)
Ownership												
Public	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)
Private	100 (100.0)	0 (0.0)	97 (97.0)	3 (3.0)	94 (94.0)	6 (6.0)	97 (97.0)	3 (3.0)	93 (93.0)	7 (7.0)	98 (98.0)	2 (2.0)
Bed size												
< 100 beds	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)
100-300	51 (100.0)	0 (0.0)	49 (96.1)	2 (3.9)	45 (88.2)	6 (11.8)	48 (94.1)	3 (5.9)	44 (86.3)	7 (13.7)	49 (96.1)	2 (3.9)
301-500	25 (100.0)	0 (0.0)	24 (96.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0 (0.0)
> 500	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)	37 (100.0)	0 (0.0)
Hospital location												
Metropolitan	70 (100.0)	0 (0.0)	70 (100.0)	0 (0.0)	69 (98.6)	1 (1.4)	70 (100.0)	0 (0.0)	69 (98.6)	1 (1.4)	70 (100.0)	0 (0.0)
Non-metropolitan	55 (100.0)	0 (0.0)	52 (94.5)	3 (5.5)	50 (90.9)	5 (9.1)	52 (94.5)	3 (5.5)	49 (89.1)	6 (10.9)	53 (96.4)	2 (3.6)

p-value was estimated by Chi-square or Fisher's exact probability test

IV. 고찰

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동의 현황을 살펴본 결과, 위해사건 보고체계 및 위해사건 확인을 위한 정보수집의 측면에서 기관 자체의 환자안전사건보고체계는 약 90%의 의료기관이 구축하고 있어 양적으로 일정 수준에 도달한 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과는 2011년 200병상 이상의 병원 112개소를 대상으로 한 이재호 등[8]의 연구결과인 96%와 유사하다. 의료관련 감염과 병원 내 욕창과 낙상의 발생률 모니터링 또는 근본원인 분석을 시행하는 병원이 91.2%인데 반해, 수술 및 시술 관련 사건의 경우 60% 수준으로 낮게 조사되어, 감염 관련 법 규정이나 인증평가 기준 이외의 영역에 대해서는 상대적으로 개선의 여지가 크다는 것을 알 수 있었다. 환자안전 문제 파악을 위한 기초자료로 활용될 수 있는 POA 지표의 경우, 환자의 전체 상병에 대해 적용하고 있는 병원은 아직 절반 정도 수준으로 병원에서 발생했을 가능성이 높은 합병증이나 위해사건을 파악하고 관리할 수 있는 POA 지표 도입 확대가 필요한 부분으로 파악되었다.

환자안전 향상을 위한 인프라 측면에서, 감염관리실 설치(84.8%)와 감염관리 전담인력 배치(72.8%)는 병원감염 예방 법적 기준으로 인해 환자안전 전담부서나 전담인력 배치율에 비해 높은 수준으로 조사되었으며, 특히 환자안전 전담인력은 조사에 응답한 기관의 절반(52.8%)만이 충족하는 결과를 보였다. 단 검직 인원까지 고려한 환자안전 업무 담당 인력은 전담인력의 두 배 수준(1.3명 vs. 0.7명)으로 질 향상 업무의 일부로서가 아닌 환자안전 전담인력으로서 수행하는 업무에 대한 규정과 기준 마련이 필요함을 알 수 있었다. 2015년 신현희 등[22]이 98개소 병원을 대상으로 한 환자안전활동 조사에서도 상급종합병원의 환자안전 담당인력의 약

59%가 검직하고 있는 것으로 나타나 이러한 상황을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 2016년 7월 시행된 환자안전법의 전담인력 기준을, 200병상 미만의 병원급 의료기관을 제외하고 분석해 본 결과 101개소 중 38.6%인 39개소만 충족하여 병원의 전담인력 배치에 노력이 필요할 것으로 판단된다. 전자의 무기록은 82.4%의 병원이 구축하여 활용하고 있었으며, 이는 병원의 특성과는 무관하였으나, 약물상호작용 및 금기에 대한 경고, 약물 알려지 경고, 구조화된 처방 세트 등의 임상 의사결정지원시스템 기능이 구축된 병원은 44.0%로 구축률이 전자의 무기록의 절반 수준에 불과하였다. 이재호 등[8] 연구결과와 비교해 보면, 전자의 무기록은 70.5%, 의약품 조제에 한정된 임상 의사결정지원시스템은 42.0%의 사용률을 보여 2011년에 비해 전자의 무기록 구축률은 일부 개선되었으나, 임상 의사결정지원시스템은 제자리 수준임을 확인할 수 있었다. 지나친 정보체계의 알람으로 인한 피로에 대한 지적에도 불구하고, 임상 의사결정지원시스템은 오류 발생을 예방하고 위해사건을 추적하여 오류 발생률을 감소시키는 것으로 잘 알려져 있는 만큼 개선이 필요한 부분으로 파악되었다[23].

근거 중심 환자안전사건 예방활동 측면에서, 약물 위해사건, 원내 욕창 및 낙상의 예방활동은 대부분의 항목에서 95% 이상의 병원이 수행하고 있는 것으로 나타난 반면, 의료관련 감염은 79.2~87.2%의 병원이 수행하고 있었다. 수술 및 시술관련 사건 예방활동을 수행하는 병원 비율이 가장 낮아 수술 후 패혈증과 정맥카테터 관련 의인성 기흉의 경우 각각 63.2%와 59.2% 수준으로 매우 낮게 나타나 우선적으로 개선이 필요한 부분임을 확인할 수 있었다. 환자안전문화 또는 관리자의 리더십과 상관관계를 분석한 선행연구[24, 25]에서는 환자안전관리 활동의 수준을 환자확인, 구두처방, 투약, 안전한 환

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

경, 감염, 낙상, 욕창에 대해 대상자가 인지한 관리 정도로 1-5점의 척도를 사용하여 점수화하여 제시하여 이 연구에서 제시한 예방활동의 수행 정도와 직접적인 비교를 하기는 어려웠다.

이 연구는 병원의 환자안전 전략 틀 하에서 국가 수준에서 우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동을 세 단계로 구분하고 각각의 현황에 대해 전반적인 수준과 개별 환자안전사건에 대한 근거 중심의 예방활동의 현황을 파악하고자 한 것에 의의가 있다. 전체적으로 위해사건 보고체계 및 정보수집, 환자안전 향상을 위한 인프라, 근거 중심의 예방활동이 상급종합병원과 병상수 규모가 큰 의료기관을 중심으로 일정 수준이상 이루어지고 있었다. 그러나 이러한 활동들 중 감염예방이나 의료의 질 관리 측면에서 강조되어 온 측면의 활동과 체계가 높은 수준인 반면, POA 적용이나 환자안전 전담인력의 배치와 같이 환자안전에 중점을 둔 항목들은 50% 미만의 병원이 충족하고 있어, 환자안전 관점의 접근이 아직은 부족한 것으로 판단해 볼 수 있다. 또한 환자안전 관련 문제 중 수술 및 처치 관련 사건을 예방하기 위한 활동이 상대적으로 낮고, 높은 수준의 충족 및 수행률을 보이고 있는 인프라와 환자안전사건 예방활동의 경우에도 의료기관 규모와 종별에 따른 변이를 나타내고 있어 이에 대한 개선 방안의 모색이 필요하다.

미국 NQF는 2003년 환자에 위해를 가할 수 있는 위험을 줄이기 위해 진료 환경에 적용할 수 있는 리더십 구조와 체계, 환자안전 문화, 간호인력, 정보체계의 도입, 약물 관리, 환자안전관련 사건 예방 활동 등 총 30개의 근거중심 환자안전 활동을 승인 하였으며, 병원들에서 도입할 수 있는 자발적인 환자안전 활동의 기준이 되었다[9, 26]. 병원의 환자안전 활동 수준을 평가하고 국가 보건의료체계 내에서 환자안전과 관련된 인프라와 활동의 수준이

어떤지 파악하기 위해 Leapfrog group survey 등을 통해 측정·보고되고 있다[27]. 우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 수준을 파악하고 지원하기 위해 NQF나 Leapfrog group survey 모형을 참조할 수 있다.

이 연구는 다음의 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 병원의 환자안전 전략에 있어 중요 요소인 환자안전문화 수준에 대한 현황 조사를 포함하지 않은 점이다. 병원의 환자안전문화는 개별구성원들을 대상으로 조사되고 일반화되는 것으로, 병원마다 환자안전문화의 측정 여부, 측정 도구나 시기가 달라 병원 수준의 환자안전 현황을 파악하고자 한 이 연구에서는 조사가 불가능했다. 둘째, 설문 응답률이 30.9%로 우리나라 종합병원 및 전문병원의 환자안전 현황으로 일반화하기 어렵다는 점이다. 특히 설문조사 가능대상 기관수가 가장 많으면서 의료기관의 특성이 다양할 가능성이 높은 100-300병상 규모의 병원과 비수련 병원에서 응답률이 낮아, 우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 수준이 조사된 수준보다 낮을 가능성이 있다. 병상 규모를 500병상 기준으로 나누어 환자안전 활동을 비교한 이재호 등[8]의 연구결과에서도 500병상 이상 병원에 비해 500병상 미만의 병원에서 전산화된 환자안전 사건 보고 시스템의 구축률(77.0 vs. 19.6%), 다학제팀으로 구성된 환자안전위원회의 설치률(75.4 vs. 47.1%), 직원 교육(72.1 vs. 51.0%) 등의 환자안전 활동 수행률이 낮게 나타나 이런 가능성을 뒷받침한다. 셋째, 연구의 방법이 병원의 환자안전 또는 질 향상 담당자의 주관적인 자기기입식조사로 문항에 따라 과대 또는 과소평가되었을 가능성이 있으므로 이를 고려하여 해석할 필요가 있다. 마지막으로 환자안전 향상을 위한 보고체계, 인프라, 근거기반 예방활동을 도입 및 시행 여부와 같은 양적인 수준만 조사한 연구로 향후 보고체계에 보고된

환자안전관련 사건의 규모와 활동, 환자안전 전담인력의 활동, 예방활동의 결과로 향상된 정도 등을 평가할 수 있는 조사로 발전되어야 할 것이다.

V. 결론

적신평 사건, 위해 사건, 근접오류에 대한 병원 자체의 보고체계, 환자안전 전담부서, 전자의무기록, 근거기반 환자안전사건 예방활동은 비교적 높은 수준이었으며, 이는 상급종합병원과 병상수 규모가 큰 병원(300병상 이상)에서 더욱 높게 나타났다. 그러나 병원 내에서 발생한 합병증과 위해 사건을 파악하기 위한 체계인 POA 지표의 전체 상병 적용이나, 환자안전 전담인력의 배치는 절반 이하의 병원에서만 이루어지고 있었다. 수술 및 처치관련 사건의 예방활동은 약물 위해 사건이나 욕창 및 낙상 예방활동에 비해 상대적으로 수행하고 있는 병원의 비율이 낮았다. 이는 병원들이 환자안전 활동과 관련된 계획의 우선순위나 개입지점을 결정하는데 좋은 자료가 될 수 있을 것으로 생각된다.

2016년 7월 환자안전법이 시행되면서 종합병원과 200병상 이상의 병원은 환자안전위원회 및 환자안전 전담부서의 설치, 전담인력의 배치가 의무화됨에 따라 본 연구에서 낮게 나타난 환자안전 전담인력의 배치 등의 문제는 일부 해결될 것이다. 그러나 200병상 미만의 병원이 환자안전 향상을 위한 인프라 수준을 확보하거나, 환자안전 기준에 대한 지식이 없는 상황에서 모든 규모의 병원이 환자안전과 관련된 보고학습과 근거기반 예방활동을 수행하는데 어려움이 있을 것으로 예상된다. 향후 본 연구에서 개발한 환자안전 향상을 위한 활동 목록을 활용하여, 국가수준에서 표준화된 환자안전 향상 활동을 정의하고 이를 주기적으로 평가하여 병원의 환자안전 향상을 지원할 수 있는 체계의 마련이 필요하다.

VI. 참고문헌

1. The National Law Information Center. Patient safety act [Internet]. Sejong, Korea: The National Law Information Center. 2016 [cited 2016 Dec 17]. Available from: <http://www.law.go.kr>.
2. Hughes JS, Averill RF, Goldfield NI, Gay JC, Muldoon J, McCullough E, Xiang J. Identifying potentially preventable complications using a present on admission indicator. *Health Care Financing Review*. 2006;27(3):63-82.
3. The Ministry of Health and Welfare. Standard for hospital quality incentive scheme (Notification No. 2016-170 of the Ministry of Health and Welfare) [Internet]. Sejong, Korea: The Ministry of Health and Welfare. 2016 [cited 2016 Dec 17]. Available from: http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb0406vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&page=1&CONT_SEQ=334048
4. Vincent C, Amalberti R. Safer healthcare: strategies for the real world. New York, NY: Springer Open; 2016.
5. Lee NJ, Kim JH. Perception of patient safety culture and safety care activity among nurses in small-medium sized general hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2011;17(4):462-473.
6. Cho HW, Yang JH. Relationship between perceived patient safety culture and patient safety management activities among health personnel. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(1):35-45.
7. Yoon SH, Kim SY, Wu X. Perception of workers

- on patient safety culture and degree of patient safety in nursing homes in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(3):247-256.
8. Lee JH, Kim JE, Kim SH, Lee SI, Jung YY, Kim MS, Jang SM. Current status of patient safety regulations, guidelines and support mechanisms in Korean hospitals. *Perspectives in Nursing Science*. 2013;10(2):158-166.
 9. National Quality Forum (NQF). Safe practices for better healthcare - 2010 update: a consensus report. Washington, DC: NQF; 2010.
 10. Center for Medicare and Medicaid Services (CMS). Evidence-based guidelines for selected, candidate, and previously considered hospital-acquired conditions. Final report. Contract number GS-10F-0097L. Baltimore, MD: CMS; 2014. [cited 2016 Nov 2]. Available from: <http://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/HospitalAcqCond/Downloads/Evidence-Based-Guidelines.pdf>.
 11. Joint Commission International. Survey process guide for clinical care program Certification. 3rd edition. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission Resources publication; 2014.
 12. The Joint Commission (TJC), The Joint Commission's implementation guide for NPSG.07.05.01 on surgical site infections: The SSI change project. Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission; 2013.
 13. Saufi NM. 2009 National Patient Safety Goals. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2009; 245(2):114-118.
 14. Joint Commission Resources. Special report: 2005 Joint Commission National Patient Safety Goals: Practical strategies and helpful solutions for meeting these goals [Internet]. 2005 [cited 2016 Nov 2]. Available from: <http://www.jcrinc.com>
 15. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). AHRQ Quality Indicators Toolkit [Internet]. Rockville, MD: AHRQ; 2014 [cited 2016 Nov 2]. Available from: <http://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/qi-toolkit/index.html>
 16. Hughes RF (ed.). Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. Rockville, MD: AHRQ; 2008.
 17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2004.
 18. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(4):319-326.
 19. Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention. Infection control and prevention in healthcare facilities. 4th ed. Seoul, Korea: Hanmi medical press; 2011.
 20. Korea Center for Disease Control and Prevention (KCDC). Infection control guidelines for multidrug resistant microorganisms in health-care facilities. Cheongju, Korea: KCDC; 2012
 21. Korea Institute for Healthcare Accreditation

- (KOIHA). Accreditation program for tertiary hospital (Ver 2.0) [Internet]. Seoul, Korea: KOI-HA; 2014 [cited 2016 Nov 2]. Available from: http://www.koiha.or.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardView.do
22. Shin HH, Jung SH, Yoo JW. Survey of hospital's patient safety activities and strategic plan for promotion. Seoul, Korea: Korean Institute of Hospital Management; 2015.
 23. Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technology. *The New England Journal of Medicine*. 2003;348(25):2526-2534.
 24. Lee YJ. Patient safety culture and management activities perceived by hospital nurses [master's thesis]. Daejeon: Eulji University; 2011.
 25. Gong HH, Son YJ. Impact of nurses' job satisfaction and organizational commitment on patient safety management activities in tertiary hospitals. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(4):453-462.
 26. Farley DO, Ridgely MS, Mendel P, Teleki SS, Damberg CL, Shaw R, Greenberg MD, et al. Assessing patient safety practices and outcomes in the U.S. health care system. Santa Monica, CA: RAND Corporation; 2009.
 27. Jha AK, Orav EJ, Ridgway AB, Zheng J, Epstein AM. Does the Leapfrog program help identify high-quality hospitals? *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2008;34(6):318-325.

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

〈부록〉 의료기관 감염예방 및 환자안전 향상활동 현황 조사표

1 의료기관 일반속성

1. 병원명 :

2. 요양기관기호 :

2-1. 요양기관기호를 한 번 더 입력해 주십시오.

3. 병원소재지 :

- 서울특별시
- 광주광역시
- 대구광역시
- 대전광역시
- 부산광역시
- 울산광역시
- 인천광역시
- 강원도
- 경기도
- 경상남도
- 경상북도
- 전라남도
- 전라북도
- 충청남도
- 충청북도
- 제주특별자치도
- 세종특별자치시

4. 종별 구분 :

- 상급종합병원
- 종합병원
- 병원

4-1. 전문병원 여부 :

예 → 4-2번 문항으로 가시오. 아니오 → 5번 문항으로 가시오.

4-2. 전문병원 지정분야 (예: 안과, 심장질환 등)

2 인력 및 인프라

2-1 인력 현황

5. 귀 원에는 감염관리실이 있습니까?

예 아니오

5-1. 귀 원의 감염관리 전담인력(의사 또는 간호사)이 몇 명입니까?

※ 감염관리 전담인력은 감염관리 업무만 100% 수행하는 전일 근무 인력을 의미합니다.

명

5-2. 귀 원의 감염관리와 타업무를 겸하고 있는 인력(의사 또는 간호사)이 몇 명입니까?

명

5-3. 감염관리와 타업무를 겸직하는 인력의 경우, 어떤 업무와 겸직을 하고 있습니까?

※ 예, 겸직인원 2명 중, 1명은 질향상/환자안전 업무, 1명은 보험심사 업무를 겸직하고 있다면,
"1 - 질향상/환자안전, 2 - 보험심사"로 답해주시시오.

5-4. 감염관리 전담인력 중 귀 원에서 해당 업무에 3년 이상의 경력이 있는 인원은 몇 명입니까?

명

5-5. 귀 원의 감염관리 전담인력 중 연간 관련 교육을 16시간 이상 이수하고 있는 인력은 몇 명입니까?

명

6. 귀 원에는 질향상 및 환자안전 전담부서가 있습니까?

※ 단, 의료중재분쟁 및 소송을 전담하는 경우는 제외합니다.

예 아니오

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

6-1. 귀 원의 환자안전 전담인력은 몇 명입니까?

※ 환자안전 전담인력은 위해사건 조사, 예방, 개선활동 등 환자안전관련 업무만 100% 수행하는 전일 근무 인력을 의미합니다.

명

6-2. 환자안전과 타업무를 겸직하는 인력은 몇 명입니까?

명

6-3. 환자안전과 타업무를 겸직하는 인력의 경우, 어떤 업무와 겸직을 하고 있습니까?

※ 예, 겸직인원 2명 중, 1명은 질향상 업무, 1명은 감염관리 업무를 겸직하고 있다면,
"1 - 질향상, 2 - 감염관리"로 답해주시시오.

6-4. 환자안전 전담인력 중 귀 원에서 해당 업무에 3년 이상의 경력이 있는 인원은 몇 명입니까?

명

6-5. 귀 원의 환자안전 전담인력 중 연간 관련 교육을 16시간 이상 이수하고 있는 인력은 몇 명입니까?

명

2-2 환자안전과 관련된 정보기술

7. 귀 원은 전자의무기록 시스템(EMR)을 구축하고 있습니까?

예 → 8번 문항으로 가시오 아니오 → 10번 문항으로 가시오

8. 귀 원은 EMR과 연동하여 처방시 의사결정을 지원하는 시스템(Clinical Decision Support System, CDSS)을 구축하고 있습니까?

예 → 9번 문항으로 가시오 아니오 → 10번 문항으로 가시오

9. 아래 CDSS (임상의사결정지원시스템) 중 귀 원에서 포함하고 있는 기능 여부를 선택하여 주십시오.

항목	포함	불포함
9-1. 진료지침, 계획서, 모범사례 접근 가능	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9-2. 구조화된 처방 세트	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9-3. 약물 간 상호작용과 금기에 대한 주의/경고	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9-4. 약물 알러지에 대한 주의/경고 기능	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 환자안전 예방활동

※ 다음 문항들은 환자안전 및 감염관리 담당부서에서 하고 있는 활동에 대한 질문입니다. 개별 진료과에서 하고 계신 활동은 포함하지 않습니다.

3-1 의료관련 감염관리

10. 아래 감염관리 예방활동 중 귀 원에서 수행하고 있는 활동은 무엇입니까?

감염관리 예방활동	수행함	수행하지 않음
10-1. 수술부위 감염 예방활동	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10-2. 카테터 관련 요로감염 예방활동	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10-3. 중심정맥관 관련 혈류감염 예방활동	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10-4. 인공호흡기 관련 폐렴 예방활동	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10-5. 다제내성균 관련 감염 예방활동	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 귀 원에서 아래의 감염관리 예방활동이 이루어지는 부서(또는 장소)가 주로 어디입니까?

※ 다중선택이 가능한 문항입니다.

감염관리 예방활동	중환자실	수술실	이외 일부 부서	의료기관 전체	수행하지 않음
11-1. 수술부위 감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-2. 카테터 관련 요로감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-3. 중심정맥관 관련 혈류감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-4. 인공호흡기 관련 폐렴 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-5. 다제내성균 관련 감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. 카테터 관련 요로감염 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

예방활동 항목	예	아니오
12-1. 도뇨관 삽입이 필요한 경우를 목록으로 관리하고 있다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12-2. 도뇨관 삽입시 손위생을 준수하고 무균적 시술을 한다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12-3. 도뇨관부터 소변백 끝까지 전체를 무균적 폐쇄 도뇨관으로 유지한다.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

13. 중심정맥관 관련 혈류감염 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

※ 최대 멸균 방어벽 지침: 모자, 마스크, 멸균 가운, 멸균 장갑을 착용하고 멸균 대방포를 이용하는 것을 의미

예방활동 항목	예	아니오
13-1. 손소독제를 이용하여 손위생을 수행한다.	○	○
13-2. 최대 멸균 방어벽 지침*을 준수한다.	○	○
13-3. 중심정맥관 삽입시 클로르헥시딘으로 피부를 소독한다.	○	○
13-4. 응급 상황 외에는 대퇴정맥 보다 쇄골하 정맥을 우선한다.	○	○
13-5. 정맥관 유지 상태를 매일 점검하고 필요 없을 경우 즉시 제거한다.	○	○

14. 인공호흡기 관련 폐렴 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

예방활동 항목	예	아니오
14-1. 침대머리를 30~45도 높이로 유지한다.	○	○
14-2. 의식상태를 매일 점검한다.	○	○
14-3. 지속 투여되는 진정제를 매일 일시 중단한다.	○	○
14-4. 호흡관이 제거 가능한지 매일 점검한다.	○	○
14-5. 소화성궤양 예방활동을 한다.	○	○
14-6. 심부정맥 혈전증 예방활동을 한다.	○	○
14-7. 클로르헥시딘 구강간호를 매일 시행한다.	○	○

15. 다제내성균 관련 감염 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

※ 코호트 격리: 동일한 내성균이 분리되는 환자를 같은 병실에 함께 격리하는 것을 의미

항목	예	아니오
15-1. 의료기관 내 다제내성균 전파를 예방, 관리하기 위한 내부 지침이 있다.	○	○
15-2. 주기적으로 항생제 감수성 보고를 시행하고 있다.	○	○
15-3. 환자를 격리할 때, 가능하면 1인실 격리를 시행한다.	○	○
15-4. 1인실 격리가 어려운 경우 코호트 격리*한다.	○	○

3-2 수술 및 처치 안전관리

16. 아래 수술 및 처치 안전관리 활동 중 귀 원에서 수행하고 있는 활동은 무엇입니까?

수술 및 처치 안전관리 예방활동	수행함	수행하지 않음
16-1. 시술 후 이물질 잔존 예방활동	○	○
16-2. 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동	○	○
16-3. 수술 후 패혈증 예방활동	○	○
16-4. 정맥카테터 관련 의원성 기흉 예방활동	○	○

17. 귀 원에서 아래의 수술 및 처치 안전관리 예방활동이 이루어지는 부서(또는 장소)가 주로 어디입니까?
 ※ 다중선택이 가능한 문항입니다.

수술 및 처치 안전관리 예방활동	중환자실	수술실	이외 일부 부서	의료기관 전체	수행하지 않음
17-1. 시술 후 이물질 잔존 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17-2. 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17-3. 수술 후 패혈증 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17-4. 정맥카테터 관련 의원성 기흉 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. 시술 후 이물질 잔존 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?
 ※ 시술 중 적절한 시점: 개봉시, 수술 시작시, 봉합 시작시, 피하 또는 피부 봉합시 등을 의미

항목	예	아니오
18-1. 시술 중 적절한 시점*에 수량을 측정하고 기록사항을 확인한다.	○	○
18-2. 계수 불일치 등 사건 발생시 대처하는 규정(매뉴얼)이 있다.	○	○

19. 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

항목	예	아니오
19-1. 입원시 심부혈전 발생에 대한 위험도를 평가하는 항목과 기준이 있다.	○	○
19-2. 가능한 범위에서 환자의 활동을 고취시킨다.	○	○

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

20. 수술 후 패혈증 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

항목	예	아니오
20-1. 패혈증 환자를 의료진이 신속하게 판단할 수 있는 사정도구가 있다.	○	○
20-1. 수술 후 패혈증 소생 번들을 지키고 있다	○	○

※ 패혈증 소생 번들은 다음의 7가지 항목을 포함합니다 : 혈청 락테이트 측정 / 초기 항생제 투여 전 혈액 배양 / 광범위 항생제 투여 / 저혈압 혹은 락테이트 4mmol/L때 30mL/kg 정질(crystalloid)용액 투여(이상 3시간 내 이루어져야함) / 저혈압 지속시 혈관수축제 투여 / 저혈압 지속시 중심정맥 혈압 측정 / 락테이트 상승시 재측정(이상 6시간 내 이루어져야함)

21. 정맥카테터 관련 의원성 기흉 예방활동에 포함된 내용입니다. 귀 원에서는 아래의 예방활동을 하고 계십니까?

※ 환자관련 요소: 흉수의 크기, 만성폐쇄성폐질환 유무, 입원시 폐부종 여부, 급성폐호흡부전진단 여부 등
 ※ 시술관련 요소: 경흉흡인 세포검사, 흉강천자, 쇄골하 천자, 기관지 내시경 등

항목	예	아니오
21-1. 환자관련 요소와 시술관련 요소*를 통해 위험성 있는 환자를 확인한다.	○	○
21-2. 동일한 시술자가 정맥카테터 시술을 2회 실패하는 경우 더이상 시도하지 않는다.	○	○

3-3 투약안전관리

22. 입원시, 환자의 지참의약품을 확인하는 활동을 하고 계십니까?

※ 환자가 의료기관에 오기 전 다른 처방자 등으로부터 처방 또는 권고 받아 복용하고 있는 의약품 및 건강식품을 확인하고 기록하는 경우를 의미한다.

○ 예	○ 아니오
-----	-------

23. 의약품 투여시, 환자 및 의약품 정보 확인 체계에 대한 문항입니다. 귀 원에서는 아래의 활동을 하고 계십니까?

※ 환자에게 투약되는 의약품의 환자식별 정보를 확인할 수 있고, 의약품의 이름, 용량, 투여경로의 정보를 담고 있는 경우를 의미한다.

항목	예	아니오
23-1. 입원기간 동안 투여되는 모든 의약품에 대해 개별 라벨링을 부착하고 있다.	○	○
23-2. 환자식별 정보에 병동, 이름, 나이를 포함하고 있다.	○	○

3-4 욕창과 낙상관리

24. 욕창사정도구를 이용한 (재)사정 및 기록 활동에 대한 문항입니다. 귀 원에서는 아래의 활동을 하고 계십니까?

※ 입원시, 그리고 주기적으로 환자의 욕창위험 사정도구를 활용하여 사정을 실시하고 기록하는 경우를 의미한다.

※ 표준화된 사정 도구: Braden Scale 등

항목	예	아니오
24-1. 욕창위험 사정 기록지는 표준화된 사정도구*의 요소를 포함하고 있다.	○	○
24-2. 욕창사정기록지는 입원시 상태와 (주기적인 재평가에 따른) 상태변화에 대한 기록을 포함하고 있다.	○	○

25. 욕창위험 사정 결과에 따른 예방활동에 대한 문항입니다. 귀 원에서는 아래의 활동을 하고 계십니까?

※ 욕창위험 사정 결과, 욕창발생 고위험환자로 평가된 환자를 식별하고 관리할 수 있는 체계가 있으며, 이에 따른 예방활동을 수행한 내용을 기록하는 경우를 의미한다.

항목	예	아니오
25-1. 스티커, 팔목 밴드 등 욕창위험환자를 구분할 수 있는 표식이 있다.	○	○
25-2. 피부(상태) 관찰, 주기적 자세변경, 마사지, 매트리스 (적용) 등을 통해 예방활동을 하고 있다.	○	○

26. 낙상사정 도구를 이용한 (재)사정 및 기록 활동에 대한 문항입니다. 귀 원에서는 아래의 활동을 하고 계십니까?

※ 입원시, 그리고 주기적으로 환자의 낙상위험 사정도구를 활용하여 사정을 실시하고 기록하는 경우를 의미한다.

※ 표준화된 사정 도구: Morse Fall Scale 등

항목	예	아니오
26-1. 낙상위험 사정 기록지는 표준화된 사정도구*의 요소를 포함하고 있다.	○	○
26-2. 낙상사정기록지는 입원시 상태와 (주기적인 재평가에 따른) 상태변화에 대한 기록을 포함하고 있다.	○	○

27. 낙상위험 사정 결과에 따른 예방활동에 대한 문항입니다. 귀 원에서는 아래의 활동을 하고 계십니까?

※ 낙상위험 사정 결과, 낙상발생 고위험환자로 평가된 환자를 식별하고 관리할 수 있는 체계가 있으며, 이에 따른 예방활동을 수행한 내용을 기록하는 경우를 의미합니다.

항목	예	아니오
27-1. 스티커, 팔목 밴드 등 낙상위험 환자를 구분할 수 있는 표식이 있다.	○	○
27-2. 수면전 화장실 다녀오기, 환자/보호자 교육, (환경 및) 시설 관리 등 예방활동을 하고 있다.	○	○

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

3-5 환자안전사건 예방활동 공통 문항

28. 아래 개선활동 영역에서 1) 발생률 모니터링, 2) 원내 보고체계 운영, 3) 근본원인 분석을 시행하는 지 여부를 선택해주시시오. 만약 귀 원에서는 1)에서 3)에 해당하는 개선활동을 전혀 하지 않는 경우 4) 시행 안함 선택해주시시오.

※ 다중선택이 가능한 문항입니다.

항목	1) 발생률 모니터링	2) 보고체계 운영	3) 근본원인 분석	4) 시행 안함
28-1. 수술부위 감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-2. 카테터 관련 요로감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-3. 중심정맥관 관련 혈류관염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-4. 인공호흡기 관련 폐렴 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-5. 다제내성균 관련 감염 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-6. 시술 후 이물질 잔존 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-7. 수술 후 심부정맥 혈전증 혹은 폐색전증 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-8. 수술 후 패혈증 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-9. 정맥카테터 관련 의원성 기흉 예방활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-10. 투약안전관리	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-11. 욕창관리	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28-12. 낙상관리	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 환자안전 보고학습체계

4-1 전국병원감염감시체계 참여

전국병원감염감시체계 개요

- 2006년부터 질병관리본부와 대한병원감염관리학회에서 운영
- 전국 주요 종합병원 및 대학병원이 동일한 기준과 방법에 따라 의료관련 감염감시를 자발적으로 수행
- 수술부위감염과 중환자실감염 두 축으로 운영

29. 귀 원은 전국병원감염감시체계의 중환자실감염 영역에 참여하고 있습니까?

예 → 30번 문항으로 가시오 아니오 → 31번 문항으로 가시오

30. 중환자실감염 감시체계 중 참여하고 있는 감염부위를 선택해 주십시오.

항목	참여	미참여
30-1. 요로감염	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30-2. 혈류감염	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30-3. 폐렴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. 귀 원은 전국병원감염감시체계의 수술부위감염 영역에 참여하고 있습니까?

예 → 32번 문항으로 가시오 아니오 → 33번 문항으로 가시오

32. 수술부위감염 감시체계 중 참여하고 있는 부서를 선택해 주십시오.

※ “해당 없음”은 진료과 미개설 등의 이유로 미참여하는 경우에 해당

항목	참여	미참여	해당 없음*
32-1. 외과 : 위, 대장, 직장, 담낭 수술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-2. 정형외과 : 슬관절, 고관절 치환술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-3. 신경외과 : 개두술, 뇌실 단락술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-4. 정형외과/신경외과 : 척추수술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-5. 심장혈관외과 : 심장수술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-6. 산부인과 : 자궁적출술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32-7. 비뇨기과 : 전립선절제술	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1 Original Article

우리나라 병원의 환자안전 향상을 위한 활동 현황

4-2 환자안전 보고체계 운영

33. 귀 원은 아래의 환자안전 보고체계가 있습니까?

항목	예	아니오
33-1. 적신호사건 보고체계	○	○
33-2. 치명적인 증상이 발생하지 않은 위해사건 보고체계	○	○
33-3. 근접오류 보고체계	○	○

34. 향후 정보 비공개 및 비밀유지가 보장된 '환자안전 보고학습체계'를 운영한다면, 귀 원은 참여하실 의향이 있으십니까?

환자안전 보고학습체계(가칭) 운영형태

- 개념 : 단순한 현황 파악이 아닌 시스템적 오류를 발견하고 학습할 수 있는 기능을 강조한 시스템
- 참여형태 : 자율보고
- 보고내용 : 환자에게 해를 입히지 않은 단순한 오류(근접오류)부터 시작하여 심각한 위해사건으로 확대

참여할 의향이 있다. 참여할 의향이 없다.

5 지역사회 네트워크 구축

35. 귀 원은 지역사회 소규모 의료기관의 감염예방 및 환자안전 활동과 관련된 네트워크 구축을 위해 아래의 활동을 하고 있습니까?

항목	예	아니오
35-1. 소규모 의료기관 직원을 위한 견학 및 교육 프로그램이 있다.	○	○
35-2. 소규모 의료기관과의 정기적인 합동 회의를 개최한다.	○	○
35-3. 소규모 의료기관이 요청시, 상담을 제공한다.	○	○
35-4. 감염 및 환자안전과 관련된 매뉴얼 등을 제공한다.	○	○

35-1. 이외에 제공하는 활동이 있는 경우 어떤 활동입니까?

6 POA (Present on Admission, 입원시 상병)

36. 귀 원은 7개 질병군 포괄수가제 이외의 질병에서도 POA를 적용하고 있습니까?

예 아니오

37. 귀 원은 정확한 POA 코딩을 위해 어떤 관리활동을 하고 있습니까?

※ 다중선택이 가능한 문항입니다.

사전스크리닝 의무기록조사 직원 교육 기타_____

38. 현재 귀 원에서 POA를 관리하고 있는 주관 부서는 어디입니까?

보험심사관련 의무기록관련 정보통신관련 원무행정관련 기타_____

39. 향후 모든 입원건에 대해 POA를 확대한다면, 준비기간이 얼마나 소요될 것으로 예상하십니까?

개월