NECA 2023

환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재관련 의료기술평가 발전방안 모색 연구

NECA 한국보건의료연구원
National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

NECA-협력연구

환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재관련 의료기술평가 발전방안 모색 연구

2023. 8. 30.

NECA 한국보건의료연구원
National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

주 의

1. 이 연구는 한국보건의료연구원 연구윤리심의위원회 승인(NECA-IRB23-003)을 받은 연구사업입니다.

2. 이 보고서는 한국간호과학회와 공동으로 협력하여 수행한 한국보건의료연구원 연구사업(과제번호: NC22-001, NC23-001)의 결과보고서로 한국보건의료연구원 연구기획관리위원회(또는 연구심의위원회)의 심의를 받았습니다.

3. 이 보고서는 한국간호과학회와 공동으로 협력하여 수행한 한국보건의료연구원 연구사업의 결과보고서입니다.

4. 이 보고서 내용을 신문, 방송, 참고문헌, 세미나 등에 인용할 때에는 반드시 한국보건의료연구원에서 수행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 하며, 연구내용 중 문의사항이 있을 경우에는 연구책임자 또는 주관부서에 문의하여 주시기 바랍니다.

연 구 진

연구책임자

박동아 한국보건의료연구원 임상근거연구팀 선임연구위원

이승은 연세대학교 간호대학 조교수

참여연구원

임지영 한국간호과학회 총무이사

이현정 한국보건의료연구원 임상근거연구팀 부연구위원

오화영 한국보건의료연구원 임상근거연구팀 연구원

김수경 한국보건의료연구원 겸임연구위원

서원진 연세대학교 간호대학 박사과정

김성준 인하대학교 간호학과 석사과정

김화영 한국보건의료연구원 임상근거연구팀 인턴

차 례

요약문 ····· i
Executive Summary ····· vii
Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 2
Ⅱ. 선행연구 및 현황 ····· 3
1. 선행연구 ····· 3
2. 현황 ····· 13
Ⅲ. 환자안전 간호돌봄 중재 항목 및 근거 현황 ····· 25
1. 환자안전기관의 간호중재 연구현황 ····· 25
2. 환자안전관련 간호중재 연구현황 ····· 64
3. 국내 간호중재 가이드라인 개발현황 ····· 76
Ⅳ. 간호돌봄 중재 수행관련 장애요인 및 개선방안 ····· 85
1. 초점집단면담 조사 ····· 85
Ⅴ. 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수 제시 ····· 130
1. 주제범위 문헌고찰 ····· 130
2. 전문가 의견조사 ····· 153
Ⅵ. 환자안전 향상을 위한 간호중재 연구항목 우선순위 ····· 160
1. 예비항목 도출 ····· 160
2. 전문가 의견조사 ····· 161
3. 간호중재 우선순위 항목 도출 ····· 162
Ⅶ. 보건의료서비스 안전 강화를 위한 간호학 분야와의 협력적 발전방안 171
1. 전문가 토론회 개최 ····· 171
2. 토의 내용 ····· 172
Ⅷ. 고찰 및 결론 ····· 176
1. 연구결과 요약 ····· 176
2. 연구의 제한점 ····· 181
3. 후속연구 제언 ····· 182
4. 결론 및 제언 ····· 183
Ⅸ. 참고문헌 ····· 185
Ⅹ. 부록 ····· 188

표 차례

표 1. 국내 환자안전 주제별 보고서 중장기 우선순위 항목 ····· 5
표 2. 병원간호사회 근거기반 임상간호 실무지침 개발 목록 ····· 7
표 3. 간호민감지표 관련 선행연구 요약 ····· 11
표 4. 더 안전한 보건의료 만들기(Making Healthcare Safer) 보고서 ····· 26
표 5. 미국 AHRQ의 환자안전 관련 연구활동 현황 ····· 30
표 6. 호주의 보건의료 안전 및 품질 위원회 개발 지침 목록 ····· 37
표 7. 영국의 국가 환자안전개선 프로그램의 주제별 주요 내용 ····· 39
표 8. 영국 NHS의 환자안전 관련 연구활동 현황 ····· 41
표 9. 고관절·슬관절 치환술의 입원 및 외래 표준진료지침 ····· 43
표 10. 캐나다 HEC 기관의 간호분야 관련 연구활동 현황 ····· 46
표 11. 일본 JQ 기관의 환자안전 관련 연구활동 현황 ····· 49
표 12. 일본 PSP 기관의 환자안전 관련 연구활동 현황 ····· 52
표 13. 대만 JCT 기관의 간호분야 관련 연구활동 현황 ····· 56
표 14. 환자확인 오류 가이드라인 방안 제시 ····· 60
표 15. 한국의료기관평가인증원의 간호분야 관련 연구활동 현황 ····· 62
표 16. 문헌검토 세부기준 ····· 64
표 17. Overview of SR 선택문헌의 일반적 특성 ····· 66
표 18. 환자안전 분야별 선택문헌 현황 ····· 69
표 19. 투약안전 분야 중재 특성 ····· 70
표 20. 낙상 예방 분야의 중재 특성 ····· 71
표 21. 수술안전 분야의 중재 특성 ····· 72
표 22. 처치 및 시술 안전 분야의 중재 특성 ····· 73
표 23. 기타 분야의 중재 특성 ····· 74
표 24. 산모 및 신생아 안전 영역의 중재 특성 ····· 74
표 25. 노인 영역의 중재 특성 ····· 75
표 26. 혈류감염 예방 영역의 중재 특성 ····· 75
표 27. 문헌 선택배제 기준 ····· 76
표 28. 간호중재 가이드라인 데이터 추출 항목 ····· 77
표 29. 간호중재 가이드라인의 일반적 특성 ····· 78
표 30. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 기획단계 ····· 80
표 31. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 개발단계 ····· 81
표 32. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 최종화 단계 ····· 82

표 차례

표 33. FGI 대상자 현황 ····· 86
표 34. FGI 단계별 추진 계획 ····· 87
표 35. FGI 조사 항목 ····· 87
표 36. QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 여부(적절성 정도별) 89
표 37. 급성기병원 QI업무 근무형태 및 근무 인원수 ····· 91
표 38. QI 및 환자안전 업무 관련 업무 배분 형태의 적절성 ····· 92
표 39. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후 긍정적 혹은 부정적 변화 ····· 93
표 40. 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발의 일반병동 간호사 참여정도 94
표 41. 소속 병원별 간호중재 활동 수행 정도(1점~10점 수치 응답) ····· 96
표 42. 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도 및 구체적 경험 96
표 43. 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과 ····· 98
표 44. 임상현장에서의 실무지침에 대한 활용도 ····· 99
표 45. 임상현장에서의 실무지침에 대한 신뢰도 ····· 100
표 46. 간호중재 활동 시 경험한 장애요인과 그 원인 및 해결방안 ····· 101
표 47. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항 · 103
표 48. QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 (적절성 정도별) ··· 106
표 49. 요양병원 QI 업무의 근무형태 및 근무 인원수 ····· 108
표 50. QI 및 환자안전 업무 관련 업무 배분 형태의 적절성 ····· 108
표 51. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후 긍정적 혹은 부정적 변화 ··· 109
표 52. 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발에 일반병동 간호사 참여정도 111
표 53. 소속 병원별 간호중재 활동 수행 정도(1점~10점 수치 응답) ····· 112
표 54. 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도 및 구체적 경험 112
표 55. 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과 ····· 113
표 56. 임상현장에서의 실무지침에 대한 활용도 ····· 115
표 57. 임상현장에서의 실무지침에 대한 신뢰도 ····· 116
표 58. 간호중재 활동 시 경험한 장애요인과 그 원인 및 해결방안 ····· 117
표 59. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항 · 119
표 60. 급성기병원과 요양병원의 주요 결과 요약 ····· 124
표 61. 급성기병원 및 요양병원의 주요 결과 비교 ····· 127
표 62. 주제범위 문헌고찰의 핵심요소별 세부 내용 ····· 130
표 63. 문헌 선택/배제기준 ····· 131
표 64. 포함된 연구의 일반적 사항 ····· 134
표 65. 선행문헌과 본 문헌고찰 연구에서 파악된 간호민감지표의 공통점과 차이점 148

표 차례

표 66. 2편 이상의 연구에서 보고된 통계적으로 유의한 변수 간 관련성 ····· 151
표 67. 2편 이상의 연구에서 보고된 통계적으로 유의하지 않은 변수 간 관련성 ·· 152
표 68. 간호민감지표 중요성 평가 결과 ····· 154
표 69. 간호민감지표 사용가능성 평가 결과 ····· 155
표 70. 간호민감지표 측정가능성 평가 결과 ····· 156
표 71. 중요성, 사용가능성, 측정가능성이 모두 높은 항목 ····· 157
표 72. 중요성은 높으나, 사용가능성 또는 측정가능성이 낮은 항목 ····· 158
표 73. 전문가 서술형 의견 ····· 159
표 74. 전문가 패널 구성 ····· 161
표 75. 전체 평가영역 모두 상위 10위 내 해당 항목 ····· 169
표 76. 중요도는 높으나 시의성 또는 파급효과의 우선순위가 낮은 항목 ····· 170
표 77. 전문가 토론회 세부 운영 내용 ····· 171

그림 차례

그림 1. 연구 체계도 ····· 2
그림 2. 의료기관 위해 프레임워크(Hospital Harm Framework) ····· 45
그림 3. 위해 유형에 대한 기술 및 예시 실무 사례 ····· 45
그림 4. 의료정보기술(HIT) 사고 관련 다이어그램 ····· 58
그림 5. 간호중재 체계적문헌고찰 검토에 대한 문헌선정 흐름도 ····· 65
그림 6. 간호중재 가이드라인 문헌선택 흐름도 ····· 77
그림 7. 문헌선정 흐름도 ····· 133
그림 8. 연도별 논문 출판 건수 ····· 139
그림 9. 연구 수행 국가 ····· 139
그림 10. 연구 설계 및 연구 자료원 ····· 140
그림 11. 연구 대상 의료기관 및 부서 ····· 140
그림 12. 연구 조사 대상 ····· 141
그림 13. 간호사 중점 구조 변수 ····· 143
그림 14. 간호사 중점 과정 변수 ····· 144
그림 15. 간호사 중점 결과 변수 ····· 144
그림 16. 환자 중점 결과 변수 ····· 146
그림 17. 우선순위 조사 예비항목 도출 흐름도 ····· 160
그림 18. 중요도 영역 평균 점수 비교(상위 10개 항목) ····· 162
그림 19. 주제 분야별 중요도 점수 분포 비교 ····· 163
그림 20. 시의성 영역 평균 점수 비교(상위 10개 항목) ····· 164
그림 21. 주제 분야별 시의성 영역 점수 분포 비교 ····· 164
그림 22. 파급효과 영역 평균 점수 비교(상위 11개 항목) ····· 165
그림 23. 주제 분야별 파급효과 점수 분포 비교 ····· 165
그림 24. 평균 점수 총합 및 평가 지표별 비교(상위 10개 항목) ····· 167
그림 25. 주제 분야별 총합 점수 분포 비교 ····· 167
그림 26. 평균 점수 총합 및 평가 지표별 비교(전체 50개 항목) ····· 168
그림 27. 중요도 영역 전체 평균 점수 비교 ····· 228
그림 28. 시의성 영역 전체 평균 점수 비교 ····· 229
그림 29. 파급효과 영역 평균점수 비교 ····· 230

요약문(국문)

▢ 연구 배경

2000년 이후 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 환자안전을 가장 중요한 보건문제로 강조하면서 국가별 환자안전 시스템 구축 및 활동을 강화하도록 권고하였다. 미국의 국립질향상포럼(National Quality Forum)에서는 국가적 합의를 통해 2004년에 낙상, 요로감염, 욕창 등을 포함한 병원에서 발생할 수 있는 15개의 간호민감결과변수(nursing sensitive outcomes, NSO)를 발표하였고, 이를 연구와 정책의 우선순위로 삼을 것을 권고하였으며 관련 연구활동이 활발히 이루어지고 있다. 그러나 우리나라에서는 국내에서도 타당하게 받아들일 수 있는 간호민감지표 및 변수에 대한 합의가 부족하며 관련 연구도 체계적으로 이루어진 바가 없다. 연구원은 다양한 근거창출 및 근거합성 연구활동은 대부분 의학, 보건정책 등에 국한되어 왔으나 보건의료서비스의 안전 강화를 위한 정보제공의 필요성은 최근들어 더욱 강조되고 있는 실정이며 간호중재 또한 보건의료의 질향상에 상당한 영향을 미치고 있다. 따라서 향후 연구원의 보다 발전적인 연구활동 및 성과의 제고를 위하여 국내 환자안전 증진을 위한 간호분야에서의 간호중재 우선순위 연구주제를 도출하고 국내 적용타당한 간호민감지표를 제시하여 보건의료서비스 질 및 안전 강화를 위한 연구원과 간호분야와의 발전방안을 모색하고자 한다.

▢ 연구 목적

본 연구는 보건의료서비스 및 안전 강화를 위한 간호돌봄 중재(Nursing-care intervention) 관련 주제 우선순위 항목을 도출하고 국내 적용타당한 간호민감지표를 제시하여 과학적 근거를 지속적으로 창출하기 위한 협력적 발전방안을 제언하고자 하였다. 이를 위해, 첫째, 환자안전관련 간호돌봄 중재 관련 연구주제 우선순위를 도출한다. 둘째, 국내 간호분야 가이드라인 개발 현황을 살펴보고 방법론적 제언을 제시한다. 셋째, 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련 변수를 제시한다. 넷째, 환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재 수행 관련 장애요인 및 개선방안을 조사한다. 다섯째, 연구결과와 전문가 의견을 종합하여 간호중재 수행관련 환자안전을 증진시키기 위한 의료기술평가 관점의 협력적 발전방안을 모색한다.

▢ 연구 방법

환자안전 향상를 위한 간호돌봄 중재 우선순위 연구항목을 선정하기 위하여 관련 간호중

재 예비항목에 대한 조사를 수행하였다. 주요국의 환자안전 유관기관들에서의 연구항목 중 간호중재 관련 항목을 수집하였으며 환자안전 관련 간호중재에 대한 체계적 문헌고찰 문헌을 검토하였고, 실무현장의 전문가 의견을 조사하였다. 3가지 주요 활동을 통해 예비항목 50개의 항목을 선정하였으며 우선순위를 도출하기 위하여 20명의 전문가 의견조사를 시행하였다. 평가항목은 중요성, 시의성, 파급효과 3개 항목별 5점 척도로 조사하였다. 또한 국내 간호분야 가이드라인 개발 현황을 살펴보고 방법론적 제언을 도출하기 위하여 2010년 이후 출판된 간호중재 관련 가이드라인 문헌에 대한 주제범위 문헌고찰(scoping review)을 시행하였다.

국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련 변수를 확인하기 위하여 주요 선행문헌과 동아시아권의 관련 문헌에 대해 주제범위 문헌고찰을 수행하였다. 선행문헌과 주제범위 문헌고찰에서 공통적으로 도출된 간호민감지표(구조, 과정, 결과 변수)를 한국형 간호민감지표로 사용하는 것에 대해 20명의 전문가를 대상으로 각 지표의 중요성, 사용가능성, 측정가능성에 대한 의견 조사를 시행하였다.

국내 임상 현장의 간호중재 수행관련 현황, 장애요인 및 개선방안을 탐색하기 위하여 초점집단면담을 수행하였으며 간호중재 수행관련 환자안전을 증진시키기 위한 의료기술평가 관점의 협력적 발전방안을 모색하고자 전문가 토론회를 개최하였다.

▢ 연구 결과

1. 환자안전 향상을 위한 간호중재 연구항목 우선순위 선정

우선순위 항목 10순위의 주제로는 고위험/고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발, 섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발, 간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발, 투약오류 감소를 위한 건강정보기술 효과, 투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발, 수술후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발, 노인의 아급성 치료단계에서의 낙상 예방 중재 가이드라인 개발, 낙상위험 평가도구의 환자안전 영향 평가, 낙상위험요인 분석 및 원인분석에 따른 낙상예방 전략 개발, 노인 입원환자의 섬망예방 및 관리를 위한 간호중재 가이드라인 개발 항목으로 나타났다. 주제 분야별로 높은 평균 점수의 분야로는 투약안전(11.8점), 혈류감염 예방(11.7점), 낙상예방(11.5점), 수혈안전(11.5점)이었다.

2. 국내 간호중재 가이드라인 개발 현황 및 방법론적 특성 검토

2010년 이후 출판된 간호중재 관련 가이드라인 문헌 39편에 대한 전반적인 특징을 살펴보면 개발 그룹에 실무 전문가가 참여한 가이드라인이 66.7%였으며, 다학제가 참여한 가이드라인은 17.9%이었다. 개발자별 구체적 역할을 명시한 가이드라인은 2.6%였고, 학회

또는 협회에서 개발자금을 받은 가이드라인이 43.6%였다. 방법론적인 특성으로는 대부분 국외 가이드라인을 수용 개작하였으며, 방법론 전문가의 참여가 60%를 넘지 못했다. 대부분 체계적 문헌고찰을 실시하였으나 방법론적인 측면에서 다음과 같은 미흡한 점이 있었다. 합의 기준이나 합의 방법에 대한 언급이 없는 경우, 또는 근거수준이나 권고등급에 대한 언급이 없는 경우가 각각 10% 이상에 달했으며 근거수준 및 권고등급 시 사용한 기준이 매우 다양하였다. 또한 개별 가이드라인 당 많은 권고안을 개발하고 있었으며 개정계획에 대한 언급은 가이드라인의 64.1%에서만 다루고 있었다. 국내에서 개발된 간호중재 가이드라인의 방법론적 측면의 강점으로는 대부분의 가이드라인이 체계적인 검색을 실시하였던 점, 권고등급 및 근거수준을 제시하였던 점이었다. 그러나 제한점으로는 59% 정도의 간호중재 가이드라인에서만 방법론자들이 개발그룹에 참여하였으며 다학제적 협력이 17.9%에 그쳤다는 점이다. 또한 최근 들어 이해관계 상충의 관리가 중요하게 부각됨에도 불구하고, 이에 대한 관리기준이 미확인 되는 경우가 대부분이었다.

3. 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련 변수 제시

동아시아 국가에서 조사된 간호민감지표를 파악하고 변수 간 연관성을 확인하기 위해 주제범위 문헌고찰을 시행하여 총 46편의 문헌을 고찰하였다. 본 연구에서 파악된 간호민감지표를 선행연구에 근거하여 Donabedian의 의료 질 평가 모델의 구조, 과정, 결과 변수로 분류하고, 각 변수를 병원 중점, 간호사 중점, 환자 중점 변수로 구분하여 관련성을 확인하였다. 간호사 확보 수준이 가장 다빈도로 조사된 구조 변수였으나, 해당 변수에 대한 정의와 측정 방법이 연구마다 상이한 문제점이 관찰되었다. 환자 사망률은 가장 다빈도로 조사된 환자 결과 변수였으며, 욕창이 그 뒤를 이었다. 본 문헌고찰에서는 2편 이상의 연구에서 통계적으로 유의하다고 보고된 변수간 관계를 확인하였는데, 간호근무환경과 간호사 확보수준과 같은 구조 변수는 다양한 환자 결과와 통계적으로 유의미한 관련성을 보임이 확인되었다.

전문가 의견조사 결과, 중요성이 가장 높은 지표는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율이었으며, 사용 가능성이 가장 높은 지표는 욕창이었고, 측정 가능성이 가장 높은 지표는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율이었다. 이중, 중요성, 사용가능성, 측정가능성이 모두 가장 높은 지표는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율 지표였다. 기타 의견으로는 구조, 과정, 결과 지표 중 특히 구조 지표의 중요성에 대해 강조하였으며, 특정 지표들은 객관적이고 명확한 측정이 어려울 수도 있다고 하였다.

4. 환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재 수행관련 장애요인 및 개선방안

급성기 병원에서의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동시 가장 큰 장애요인으로는 부족한 간호인력이었으며 간호사 개별 실무역량 향상을 위한 체계적인 교육이 부족하고 의료자원 관련 인프라도 부족한 점을 장애요인으로 꼽았다. 간호중재 수행 활성화 방안의 대표적인 의견으로는 의료수가 조절을 통한 간호중재 수행의 활성화와 리더쉽, 간호사 1인

당 전담 환자 수 축소 등이었다. 기관차원의 개선방안으로는 병원 차원의 우수 간호사 육성과 간호사 처우개선 지원이 필요하다고 하였으며 연구 및 공공분야 차원의 개선방안으로는 실무지침의 지속적인 업데이트 및 구체적 임상 사례를 반영했으면 한다는 의견이 제시되었다. 또한 임상현장 전문가들의 학생 교육기회 확대와 교육과정 지원 확대를 통한 간호학 학생 및 신규간호사들의 실무능력 함양이 필요하다고 하였다. 국가 차원의 개선사항으로는 간호수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우 개선이 요구되며 현장에서의 역할과 책임의 명확한 구분을 통해 간호사들이 간호업무에만 집중할 수 있는 환경을 조성해 달라는 의견이 제시되었다.

요양병원에서의 간호중재 수행관련 대표적인 장애요인으로는 부족한 간호인력, 간호조무사 등 대체 인력에 대한 교육 부족, 동료 의료인들의 직업의식 부족, 의료장비 부족 및 사회의 부정적 인식 등의 의견이 제시되었다. 요양병원에서의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활성화 방안의 의견으로, 기관차원에서는 경영진의 리더쉽 강화 및 QI에 대한 교육 필요, 인력 및 시설에 대한 지원 필요 등의 의견이 다수였다. 연구 및 공공분야의 개선사항으로는 요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병원 전문인력 육성과 고령 시대에 맞는 간호시스템 구축이 필요하다는 의견이 제기되었고 적정성 평가 및 인증평가 등 관련 기준에 대한 재정비가 필요하다는 의견이 있었다. 국가차원에서는 간호수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우 개선을 요구하는 의견과 요양병원에 대한 지원금 관련 모니터링을 강화하여 관리의 질을 향상해야 한다는 의견이 다수 제시되었다.

▢ 의료기술평가 측면의 협력적 발전방안

본 연구는 보건의료서비스 및 안전 강화를 위한 간호중재 관련 주제 우선순위를 도출하고 과학적 근거를 지속적으로 창출하기 위한 협력적 발전방안을 모색하기 위하여 관련 연구 현황 및 근거 현황을 검토하고 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수를 제시하였으며 연구원과 협력할 수 있는 연구적 측면 및 정책적 측면의 발전방안을 모색하였다.

연구적 측면으로는 연구원에서 그간 의학분야의 특정 기술에 국한된 의료기술평가 연구들을 수행하였기 때문에 의료기술의 안전성을 제고하기 위하여 환자안전을 향상시키는데 공적 연구기관으로서의 역할을 강화할 필요가 있다. 이를 의미있게 수행해 나가기 위하여 간호분야와도 협력적 관계를 도모하고 의료기술평가 연구 및 간호서비스 관련 가이드라인을 협력하여 개발해 나갈 필요가 있겠다. 따라서 의학, 간호학, 기타 전문 분야와의 다학제적 연관성을 가지면서 제공되는 보건의료서비스 항목에 있어 근거기반 권고(가이드라인, 실무 지침 등) 개발의 요구도가 높은 현실을 감안하여 학제간 또는 다학제적인 협력연구 수행과 권고 개발이 활발히 이루어질 필요가 있다. 향후 간호중재 가이드라인 개발 시 개별 간호중재 가이드라인에서 다루는 범위를 구체화하고 범위를 축소화하여 개발 방법론의

엄격성을 보다 추구하는 방향으로 수행될 필요가 있다. 이와 관련하여 간호중재 가이드라인 기획 단계에서 개발자들은 임상간호 현장의 필요(need)가 특정 주제의 권고안들을 포괄적으로 포함하는 가이드라인 인지, 아니면 일부 범위의 실무에 대한 권고를 다루는 가이드라인 인지를 논의할 필요가 있다. 방법론적인 측면에서는 이해관계 상충에 대한 관리 및 이에 대한 보고가 강화되어야 할 필요가 있으며 방법론 전문가 참여 및 다학제 전문가와의 협력이 강화되어야 하겠다.

간호민감지표 관련 문헌고찰의 결과, 기존 문헌에서는 도출되지 않았던 다양한 간호민감지표 결과 변수가 동아시아권 국가의 연구에서 조사된 것을 확인할 수 있었다. 이러한 차이점은 연구마다 다른 결과 지표를 사용하였기 때문일 수 있다. 결과 지표에 대한 간호의 성과를 명확히 파악하기 위해서는 측정하고자 하는 결과 지표에 대한 합의와 표준화된 측정기준이 필요하다. 또한 결과변수 중 간호민감지표로 선정된 욕창이나 손상을 동반한 낙상과 같은 지표는 연구항목으로도 순위가 높았으므로 간호분야에서의 중요도가 높은 항목이라고 판단되므로 협력적 주제 영역으로 고려 타당하다고 여겨진다.

정책적 측면으로는 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수를 파악한 결과, 구조 변수 중 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율, 인력 구성, 간호사 경력이, 결과 변수 중에서는 욕창, 손상을 동반한 낙상으로 확인되었다. 특히, 구조, 과정, 결과 지표 중 구조 지표가 적정 수준 이상 충족되어야 긍정적인 과정 혹은 결과를 기대할 수 있다고 대부분의 전문가들의 의견이 합일되는 바 구조 지표가 우선적으로 충족되는 방향으로 보건의료체계 및 의료기관의 정책적 의사결정이 필요하겠다. 또한, 국내 의료기관의 평가 지표에 대한 수용성을 현실적으로 고려하였을 때, 결과 지표를 사용하는 것에 대한 저항과 장애가 예상되어 결과 지표보다는 구조 지표를 우선적으로 사용하고 평가하는 것이 필요하겠다. 문헌고찰 결과는 간호사 확보수준과 간호근무환경 개선이 간호 업무 누락 감소를 가능케 하고, 이는 궁극적으로 간호사의 직무 만족을 향상시키고, 소진을 감소시키며, 환자 케어의 질과 환자안전 향상을 가능하게 할 수 있게 함을 보여준다. 이에, 의료기관에서 환자에게 안전하고 양질의 케어를 제공할 수 있으려면 간호사 확보수준과 간호근무환경의 개선이라는 구조적 뒷받침이 필요하며, 해당 관련성을 명확히 보여주기 위하여 더 많은 국내 연구가 필요할 것이다.

주요어 간호, 환자안전, 간호중재, 가이드라인, 간호민감지표

Executive Summary

A development strategy of nursing-care intervention for improvement of patient safety

Dong-Ah Park[1], Seung-Eun Lee[2], Ji-Young Lim[3], Hyeon-Jeong Lee[1], Hwa-yeong Oh[1], Sukyeong Kim[1], Wonjin Seo[2] , Sung-jun Kim[3], Hwa-young Kim[1]

[1] National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

[2] College of Nursing, Yonsei University, Korea

[3] Department of Nursing, Inha University, Korea

▢ Background

The World Health Organization has recommended strengthening the establishment and implementation of a patient safety system in each country since 2000, emphasizing patient safety as the most critical healthcare issue. In 2004, the United States National Quality Forum published 15 nursing-sensitive outcomes (NSOs) that can occur in hospitals, including falls, urinary tract infections, and bedsores, agreed upon through a national consensus. The forum recommended prioritizing them for research and policy, and hence, related research activities are being actively conducted. However, consensus is lacking in Korea regarding nursing-sensitive indicators and variables that are appropriate for the Korean context, and no related studies have been systematically reviewed. Research has been limited to evidence generation and synthesis in medicine and healthcare policies. However, the need to provide information to enhance the safety of healthcare services has been emphasized more recently, and nursing interventions have been significantly impacting the quality of healthcare. Therefore, this study aimed to devise nursing interventions by considering the priority areas for enhancing patient safety in Korea to improve and advance the research activities and achievements of research institutes in the future and to explore development measures in research institutes and the nursing field

for enhancing the quality and safety of healthcare services by proposing nursing-sensitive indicators applicable to the Korean context.

▢ Objective

This study sought to propose a collaborative development plan for continuously creating scientific grounds by determining priority topics related to nursing care intervention and presenting nursing-sensitive indicators applicable to Korea to enhance healthcare services and safety. To this end, first, the nursing-related research topics and the nursing care intervention items related to patient safety in patient safety institutions in Korea and abroad are identified. Second, the current status of guideline development in Korean nursing is examined, and methodological suggestions are presented. Third, the nursing-sensitive indicators and related variables applicable to Korea are presented. Fourth, priority nursing care intervention-related research items derived for enhancing patient safety and collaborative development measures are proposed.

▢ Methods

A survey regarding preliminary items related to nursing interventions was conducted for selecting priority items for nursing care intervention research for improving patient safety. Items related to nursing interventions were selected among the research items from relevant institutions for patient safety in major countries, and the literature of systematic reviews on patient safety-related nursing interventions was reviewed. Opinions of practicing experts were also collected. Through the three primary activities, 50 preliminary items were selected for nursing interventions related to patient safety. These items encompassed 10 areas of topics in patient safety, older adults, and other fields presented in Park et al. (2020). Twenty experts were surveyed to determine priority. The three assessment items of importance, timeliness, and impact were investigated using a 5-point scale. Furthermore, the scoping review of the literature published since 2010 on guidelines related to nursing interventions was reviewed to examine the current status of the development of nursing guidelines and to derive methodological

suggestions.

The scoping review of major prior literature and related literature from East Asia was performed to identify nursing-sensitive indicators and related variables applicable to Korea. A survey of each indicator's importance, utility, and measurability was conducted among 20 experts on the use of the Korean nursing-sensitive indicators (i.e., structures, processes, and outcome variables) derived from the review of prior literature and subject range.

The present study examined the current implementation status of nursing interventions and implementation-related obstacles. Moreover, focus group interviews were conducted to explore improvement measures and expert discussions were held to obtain expert opinions to explore collaborative development measures within the nursing field for promoting patient safety.

▢ Results

1. Priority setting of nursing intervention research items for improving patient safety

Ten priority topics were identified. These were the development of simulation training programs for high-risk and high-caution drug administration methods, practical guidelines for reducing unplanned catheter extubation in patients with delirium, fall prevention intervention guidelines for comprehensive nursing care units, nursing intervention guidelines for reducing medication errors, nursing intervention guidelines for preventing foreign bodies left in the body during operations, intervention guidelines for fall prevention in the elderly during the subacute therapeutic stage, fall prevention strategies according to the factor and cause analysis of fall risk, and nursing intervention guidelines for the prevention and management of delirium in hospitalized elderly patients, assessment of the impact of patient safety using fall risk assessment tools, and determination of the effects of health information technology in reducing medication errors. The topics with high mean scores in each area were medication safety (11.8 points), bloodstream infection prevention (11.7 points), fall prevention (11.5 points), and blood transfusion safety (11.5 points).

2. Review of the status and methodological characteristics of the development of nursing intervention guidelines in Korea

The review of the overall characteristics of 39 nursing intervention-related guideline studies published since 2010 showed that 66.7% of the guidelines were developed with the participation of practicing experts and 17.9% were developed with multidisciplinary participation. Moreover, 2.6% of the guidelines specified each developer's role, and development funds were received from academic societies or associations for 43.6% of them. In terms of the methodological characteristics of the guidelines, most were adopted from overseas studies and modified, and the participation of methodology experts did not exceed 60%. Most of the studies were systematic literature reviews, but they had the following limitations in terms of methodology. The proportion of cases with no mention of criteria for agreement or the method of agreement and the proportion of cases with no mention of the level of evidence or strength of recommendation were over 10% each, and the standards used under a certain level of evidence or strength of recommendation were diverse. Moreover, many recommendations were based on individual guidelines, and only 64.1% of the guidelines covered references to the revision plan. The methodological strengths of the nursing intervention guidelines developed in Korea were that systematic searches were conducted for most guidelines, and the strength of recommendation and level of evidence were presented. On the other hand, the limitations were that only 59% of nursing intervention guidelines involved methodologists in the development process, and only 17.9% resulted from multidisciplinary collaboration. Additionally, although managing conflicts of interest gained importance in recent years, management standards as such were not confirmed in most cases.

3. Nursing-sensitive indicators and related variables applicable to Korea

Total of 46 articles were selected through scoping review to identify the nursing-sensitive indicators investigated in East Asian countries and the association between the variables. The nursing-sensitive indicators identified in this study, based on previous studies, were classified into the

structure, process, and outcome variables of the Donabedian Model of quality of healthcare, and the relevance of the variables was examined by classifying them into hospital-focused, nurse-focused, and patient-focused variables. While nurse staffing was the most frequently investigated structural variable, there was an issue of definitions and measurement methods for the variable being inconsistent across different studies. The most frequently investigated patient-related outcome variable was patient mortality, followed by bedsores. In this review, the relationship was identified between variables reported to be statistically significant in two or more studies, and it was confirmed that structural variables, such as nursing work environment and staffing, had a statistically significant association with various patient outcomes.

According to the expert survey, the most important indicator is the nurse-patient or patient-nurse ratio, the indicator with the highest utility is bedsores, and the indicator with the highest measurability is the nurse-patient or patient-nurse ratio. Among them, the most important, usable, and measurable indicator is the nurse-patient or patient-nurse ratio. Other opinions emphasized the importance of structural indicators among the structure, process, and outcome indicators, and it was stated that objective and accurate measurement of certain indicators may be difficult.

4. Obstacles and improvement measures related to nursing care interventions for improving patient safety

The biggest obstacle to nursing intervention activities for promoting patient safety in acute care hospitals was insufficient nursing staff, and the obstructive factors identified were a lack of systematic education to improve individual nurses' practical competency and insufficient infrastructure related to medical resources. The most prominent opinions regarding the plan to revitalize nursing intervention performance involved the control of nursing costs related to nursing interventions, leadership, and the reduction of the number of dedicated patients per nurse. Support for fostering excellent nurses and improving the treatment of nurses at the hospital level was suggested in terms of institutional improvement

measures, and continuous updating of practice guidelines and reviewing specific clinical cases were suggested as improvement measures at the research and public services level. In addition, the cultivation of the practical skills of nursing students and new nurses by expanding student educational opportunities and supporting the curriculum of experts in the clinical field was considered necessary. Regarding improvements at the national level, the suggestion was to improve wage and benefit through the development and upward adjustment of nursing costs and create an environment in which nurses would be able to focus only on nursing work through a clear distinction between Roll & Responsibilities in the field.

Insufficient nursing personnel, inadequate education on alternative personnel, such as nursing assistants, lack of job consciousness of fellow healthcare providers, lack of medical equipment, and negative societal perceptions were noted as the most common obstacles to nursing intervention activities in long-term care hospitals. Many voiced the need for greater management leadership, education on QI, and support for personnel and facilities for nursing intervention measures at the institutional level to promote patient safety in long-term care hospitals. Regarding improvements in research and public services, the need to foster long-term care hospital professionals through customized education on long-term care hospitals and to establish a nursing system suited for older adults was mentioned. Moreover, opinions were made that standards related nursing interventions, such as quality evaluation and accreditation evaluation, need to be reorganized. For improvements at the national level, many recommended improving treatment through the development and upward adjustment of nursing costs and improving management quality through the enhancement of monitoring related to subsidies for long-term care hospitals.

▢ Implications

In an effort to derive priority topics related to nursing interventions for enhancing healthcare services and patient safety and to explore collaborative development measures for continuously creating scientific evidence, the present study reviewed the current status of related research and evidence, presented nursing-sensitive indicators and related variables

applicable to Korea, and explored measures to develop research and policy aspects in collaboration with research institutes.

In terms of research, as the medical technology evaluation studies of research institutes have been limited to specific technologies in the medical field, it is necessary to strengthen their role as public research institutes to improve patient safety and enhance the safety of medical technologies. To achieve this goal, it is necessary to foster a collaborative relationship with the nursing field and collaboratively develop guidelines related to studies on medical technology evaluation and nursing services. Therefore, it is necessary to actively conduct interdisciplinary or multidisciplinary collaborative research and develop recommendations that consider the reality of the high demand for the development of evidence-based recommendations (e.g., guidelines and practical guidelines) for healthcare service items with multidisciplinary connections to medicine, nursing, and other professional fields. To develop future nursing intervention guidelines, it is necessary to reduce and refine the scope covered by individual nursing intervention guidelines and further pursue a rigorous development methodology. In this regard, developers must discuss in the planning stage of nursing intervention guidelines whether the clinical nursing field needs nursing intervention guidelines that include comprehensive recommendations on specific topics or nursing intervention guidelines that cover practical recommendations targeting a specific portion of the scope. Regarding the methodological aspect, management and reporting of conflicts of interest should be improved, and the participation of methodological experts and cooperation with multidisciplinary experts should be reinforced.

The literature review on nursing-sensitive indicators revealed that various nursing-sensitive indicators and outcome variables that were not derived in prior studies were investigated in East Asian countries. This difference may be due to the use of different outcome indicators in each study. To categorically identify nursing performance with outcome indicators, consensus on the outcome indicators to be measured and standardized measurement criteria are required. In addition, nursing-sensitive indicators, such as bedsores and injurious falls, also ranked high in terms of priority of research items among the selected outcome variables, so they were

considered items of high importance in the field of nursing and valid as a collaborative topic area.

With regard to policy, the nurse-patient or patient-nurse ratio, workforce composition, and nursing experience were identified as nursing-sensitive indicators and related variables applicable to Korea for structural variables and bedsores and injurious falls were identified as outcome variables. In particular, most experts agreed that positive processes or results can only be expected if the structural indicators among the structure, process, and outcome indicators meet an appropriate level, and therefore, policy decision-making in which structural indicators are preferentially satisfied is required in the healthcare system and medical institutions. Moreover, as resistance and difficulties in using the outcome indicators are expected when realistically considering the acceptability of the assessment indicators of domestic medical institutions, it is necessary to prioritize using and evaluating structural rather than outcome indicators. The literature review results revealed that improving the level of nurse staffing and nursing work environment enables the reduction of omitted nursing work, which in turn increases the job satisfaction of nurses, decreases exhaustion, and facilitates the improvement of patient care quality and patient safety. Accordingly, to provide safe and high-quality care to patients in medical institutions, structural support is necessary to improve nurse staffing and the nursing work environment, and more domestic studies will be needed to demonstrate its relevance.

▢ Acknowledgement

This study was supported by National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA).(Grant number NC22-001, NC23-001)

Key words Nursing, Patient safety, Nursing intervention, Guideline, Health technology assessment

I 서론

1. 연구배경 및 필요성

2000년 이후 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 환자안전을 가장 중요한 보건문제로 강조하면서 국가별 환자안전 시스템 구축 및 활동을 강화하도록 권고하였다. 우리나라에서는 2015년 환자안전법이 제정되면서 국가 차원의 환자안전활동이 수행되기 시작하였으며 관련 기관이 설립되었고 환자안전 향상을 위한 행정적 활동 및 연구 활동을 수행하였다. 그러나 국내에서 최근 보고된 환자안전사고 건수는 매월 약 1,100건에 이르는 것으로 확인되었다. 중요한 점은 병원에서 발생하는 약 50%의 환자안전사고는 예방가능하다는 점이다.

미국의 국립질향상포럼(National Quality Forum, NQF)에서는 국가적 합의를 통해 2004년에 낙상, 요로감염, 욕창 등을 포함한 병원에서 발생할 수 있는 15개의 간호민감지표(nursing sensitive outcomes, NSO)를 발표하였고, 이를 연구와 정책의 우선순위로 삼을 것을 권고하였으며 관련 연구활동이 활발히 이루어지고 있다. 그러나 우리나라에서는 국내에서도 타당하게 받아들일 수 있는 간호민감지표 및 변수에 대한 합의가 부족하며 관련 연구도 체계적으로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

현재 우리나라의 새정부에서는 보건의료 분야의 중장기 발전방안으로 보건의료 및 돌봄서비스의 통합체계를 구축하는 것을 강조하고 있다. 이에 발맞추어 한국보건의료연구원은 국내 의료기술평가 전문연구기관으로서 보건의료서비스의 질 및 환자안전 향상을 위하여 의학, 간호학, 보건학 등 다양한 분야와의 연구활동을 확장할 필요가 있으며 근거기반 정책 의사결정을 지원하기 위한 협력대상을 확대하고 과학적 근거제공이 필요한 연구주제 발굴에 앞장서 나아가기 위해 노력하고 있다. 최근까지 연구원의 다양한 근거창출 및 근거합성 연구활동은 대부분 의학, 보건정책 등에 국한되어 왔으나 보건의료서비스의 안전 강화를 위한 정보제공의 필요성은 최근들어 더욱 강조되고 있는 실정이며 간호중재 또한 보건의료의 질향상에 상당한 영향을 미치고 있어 연구원과의 협력적 관계구축이 요구된다.

따라서 향후 연구원의 보다 발전적인 연구성과를 제고하기 위하여 환자안전 증진을 위한 간호분야에서의 간호돌봄 중재 우선순위 연구주제를 도출하고 국내 적용타당한 간호민감지표를 제시하여 보건의료서비스 질 및 안전 강화를 위한 간호분야와의 발전방안을 모색하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 보건의료서비스 및 안전 강화를 위한 간호돌봄 중재(Nursing-care intervention) 관련 연구주제 우선순위 항목을 도출하고 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련 변수를 제시하여 과학적 근거를 지속적으로 창출하기 위한 협력적 발전방안을 제언하고자 하였다. 이를 위한 구체적인 연구목표는 아래에 기술하였으며 연구 체계도는 〈그림 1〉과 같다.

첫째, 환자안전관련 간호돌봄 중재 관련 예비항목을 조사하고 연구주제 우선순위를 도출한다.

둘째, 국내 간호분야 가이드라인 개발 현황을 살펴보고 방법론적 제언을 제시한다.

셋째, 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련 변수를 제시한다.

넷째, 환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재 수행 관련 장애요인 및 개선방안을 조사한다.

다섯째, 연구결과와 전문가 의견을 종합하여 간호중재 수행관련 환자안전을 증진시키기 위한 의료기술평가 관점의 협력적 발전방안을 모색한다.

그림 1. 연구 체계도

Ⅱ 선행연구 및 현황

1. 선행연구

1.1. 환자안전관련 선행연구

가. 국내 환자안전 전문기관의 선행연구

의료기관평가인증원은 현재 보건복지부가 지정한 중앙환자안전센터로서 환자안전법의 시행과 관련한 실질적인 준비작업과 관련 연구의 기획 및 추진, 환자안전보고학습시스템의 운영 등을 담당하는 환자안전 중심 기관이며, 환자안전법 제정에 따른 실질적인 업무 준비를 담당하였고 환자안전체계 구축을 위한 연구를 다수 수행하였다. 한국보건의료연구원은 의료기술에 대한 안전성과 유효성 평가를 주축으로 하는 의료기술평가 연구기관으로서 보건복지부의 지원을 받으며 관련한 정책 연구를 주로 수행해왔다. 환자안전법 제정 이전 정부가 주도하는 보건의료안전관리 대책협의체 참여를 통해 각계 전문가들로 구성된 보건의료안전자문위원회와 공공기관 중심의 실무협의체를 운영하였다. 이를 통해 막 태동하는 환자안전 관련 정책연구 수행에 참여하였다. 또한 의무기록에 기반한 환자안전사건 조사방법론을 검토하여 우리나라 실정에 맞는 방안을 도출하기도 하였다(이상일 등, 2012). 한국보건사회연구원은 국무총리실 산하 기관으로서 보건의료 외에도 인구, 재정, 복지 등 사회문제와 관련한 정책연구를 수행하는 국책연구기관으로서 폭 넓은 연구 주제 중에 의료 질 향상과 환자안전 주제도 포함되어 있다.

의료기관평가인증원은 2015년 1월 환자안전법의 제정 이전부터 '환자안전사고 관리체계 구축 및 운영방안 보고서'(정연이 등, 2014)를 통해 환자안전 관리와 보고·학습시스템이 유기적으로 운영될 수 있도록 추진 전략을 제시하였다. 참고가 가능한 미국, 영국, 덴마크, 일본을 중심으로 외국의 환자안전보고학습시스템 운영 기관, 법적 근거, 보고 유형, 보고자, 보고 방법, 분석 결과 등을 비교분석하였다. 정부가 주도적으로 중심 기구를 통해 환자안전 활동을 지원하고 특히 심각한 위해사고는 의무 보고를 하며, 사건의 경향을 분석하고 보고서를 발간하여 대중에게 공개하는 등의 외국 사례를 비교표로 제시하였다. 또한 중소병원 포함 병원을 중심으로 환자안전 전담자 배치, 중소 병원 환자안전활동

지원 방안, 사고 분류체계 및 보고 양식 마련, 외부 보고학습시스템의 필요성, 적신호 사고 의무 보고, 환자안전사고 분석 교육, 보고의 기밀성 보장, 환자안전 문화 형성 필요성에 대해 설문조사하였다. 그 결과 응답자의 90%는 외부 보고학습 시스템의 필요성에 동의하였고 적신호 사고 의무 보고 67.7%, 200병상 이하 중소병원 근본원인분석(Root cause analysis, RCA) 20%, 사고 보고 시 비밀 보장에 대한 두려움 64.8% 등이 필요하다는 답변이 제시되었다. 아울러 외부보고시스템 활성화 방안으로는 환자안전 문화 형성, 비밀보장법 제정, 신속한 해결책 마련 순으로 조사되었다. 전반적으로 학습을 강조하는 환자안전사고 보고학습시스템 구축과 의료기관 내 환자안전사고 관리 활동을 위한 지원 방안 마련이 주요 과제로 제시되었다. 단계별 계획으로는 도입기, 시범기, 안정기로 시스템 운영 추진이 제시되어 도입기에는 정보공유와 교육에 주안점을 두었고 시범기와 안정기는 학습과 정보공유를 유지하며 보고자 또한 환자안전전담자로부터 의료제공자 및 의료기관종사자로 확대해나가는 전략을 제시하였다.

의료기관평가인증원은 2015년 '한국의 환자안전문화 측정' 연구(정연이 등, 2015)를 통해 의료기관 종사자의 환자안전문화를 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) 도구 44문항과 한국형 도구 12문항(이순교, 2015)을 이용하여 측정하였다. 환자안전문화는 인증병원의 경우 3.59점, 미인증병원은 3.51점으로 조사되었고, 이는 '환자안전을 위한 경영진의 지원' 등이 영향을 준 것으로 분석하였다. 그러나 '오류에 대한 비처벌 문화', '직원 배치'는 모두 낮게 나타나 미국, 대만, 네덜란드, 스코틀랜드 등과 비교해 미흡한 것으로 제시하였다. 인증원은 2017년에 '한국의 환자안전문화 측정' 연구(이현희 등, 2017)에서 동일하게 재조사하였는데 환자안전문화 인식도는 인증병원 3.59점, 미인증병원 3.55점으로 차이는 통계적으로 유의하지 않았으며 수준도 이전 조사에 비해 개선되지 못하였음을 보여주었다.

의료기관평가인증원은 보건복지부의 지원을 받아 '환자안전체계 구축' 연구(이운규 등, 2016)를 수행하여 관련 법률 비교 검토, 환자안전 실태조사 방안, 보고학습시스템의 설치 및 운영 방안, 환자안전기준 및 환자안전지표, 환자안전전담인력 양성 및 교육 관련 연구를 수행하였다. 또한 '한국형 환자안전사고 정보수집 모형 개발 및 의료안전 R&D 서비스 수요 분석' 연구(한원곤·김수경 등, 2019)를 통해 국내 실정에 맞는 환자안전사고 실태 파악을 위한 환자안전사건 선별 도구의 수정 개발 및 예비 조사를 통한 활용 가능성을 검토하였다. 실태조사를 위한 법 개정 방안 마련 및 중장기 로드맵을 마련하였다. 또한 환자안전 연구 개발 지원 필요 분야 우선순위 설정과 함께 지원, 관리 방안 또한 도출하였다. 한국보건의료연구원은 세부과제인 '환자안전사건 실태 파악을 위한 분야별

조사방안 연구'(김수경 등, 2019)를 주관하여 수도권 지역 6개 의료기관을 대상으로 의무기록조사에 근거한 실태조사 방안을 마련하였다. 의료기관평가인증원은 다른 나라의 의무기록 기반 환자안전사건 조사연구, 자발적 보고학습시스템, 환자안전기준 및 지표 개발 현황 등을 검토하여 현실적으로 가능한 환자안전지표로 환자 확인율, 낙상 및 욕창 발생 보고율, 손위생 수행률 등을 2018년 환자안전지표 보급 목록으로 제시하였다. 또한 공공의료기관 환자안전실태조사 추진을 우선 제안하였고, 이후 국공립대학병원 및 민간의료기관으로 확대하는 로드맵을 제시하였다(한원곤 등, 2019). 연구개발 지원 우선순위는 미국 AHRQ, 캐나다 환자안전연구소의 사례를 검토한 후 환자안전 수준에 대한 우선적인 파악, 원인의 이해와 해결 방안의 확인 및 평가, 실제 임상 현장의 적용까지 연결되는 선순환적 지원 타당성을 제시하였다.

최근, 의료기관평가인증원에서 발간된 환자안전 주제별 보고서 중장기 로드맵 구축 보고서 결과에 따르면(박정윤 등, 2021) 국내 환자안전 증진을 위한 주제별 보고서 우선순위 주제에 대해 위중도, 보편성, 예방가능성, 조직적·사회적 영향력을 주제선정 기준으로 설정하고 전문가 델파이 조사를 통해 23개 항목을 아래와 같이 제시하였으며 우선순위 10위 항목에 대해 연차별로 2가지씩 항목에 대해 5개년에 걸쳐 수행할 것을 제안하였다〈표 1〉.

표 1. 국내 환자안전 주제별 보고서 중장기 우선순위 항목

단기	중기	장기
수술 안전	처치·시술 안전	항생제 내성균 등 감염증 예방
수혈 안전	수술부위 감염 예방	요로감염 예방
투약 안전	혈류감염 예방	욕창 예방
산모와 신생아 안전	검사 안전	폭력/난동/성폭력 예방
마취·진정 안전	병원성 폐렴 예방	상해 예방
진단 안전	의료장비/기구 안전	의료정보기술과 환자 안전
낙상 예방	환자의 자살·자해 예장	식사 안전
	환경 안전	억제대 사용과 환자안전

한국보건의료연구원은 설립 초기부터 '국가 보건의료 질지표' 연구(정인숙 등, 2009)를 통해 환자안전 관련 정책연구를 수행한 바 있으며, 2012년에는 '환자안전 확보를 위한 한국형 프로토콜 개발 및 평가' 연구(이상일 등, 2012)를 수행하여 의무기록에 근거한 환자안전 실태조사 방법론에 대한 국내 적용 방법을 검토하였다. 이는 2019년 의료기관평가인증원과 함께 추진한 연구의 세부과제로서 '환자안전사건 실태 파악을 위한 분야별 조사 방안 연구'(김수경 등, 2019)로 이어졌으며, 연구결과는 의료기관평가인증원에서 수행한 공공의료원 대상 환자안전 실태조사에 적용되었다. 한국보건의료연구원은 환자안전

법 개정 등 정책 환경 변화에 따라 관련 연구 수행을 강화하였는데 특히 연구기관으로서의 특성을 반영하여 세계보건기구의 환자안전연구 우선순위 설정 방법을 차용하여 한국 전문가를 대상으로 환자안전연구 우선순위를 조사하여 제시한 바 있다(김수경·이상일 등, 2015). 연구는 델파이기법을 적용하였고 세계보건기구 환자안전연합에서 추진한 연구 결과와 비교하여 한국의 우선순위를 제시하였다(WHO, 2008; 김수경·이상일 등, 2015). 의사소통 연계 결여, 적절한 환자안전 지표 개발 등 선진국형 우선순위 항목과 함께 안전보고의 적절성 결여 등 개발도상국형 우선순위, 그리고 특히 업무량이 환자안전에 미치는 영향에 대한 우선순위가 세계보건기구 조사결과를 넘어서는 중요도를 가지는 것으로 조사된 바 있다. 이후 보건복지부의 지원으로 추진된 환자안전 기준 및 지표 개발 연구 시 개발 우선순위 설정을 환자안전사건 분야와 환자안전체계(인프라/리더십) 분야로 나누어 델파이 조사와 계층분석적 의사결정방법(Analytic hierarchy process, AHP) 조사를 적용하여 추진한 바 있다. 환자안전체계와 관련해서는 인력수준(특수부서 및 간호사), 무균조제실 운영, 환자식별 시스템(바코드/radio frequency identification (RFID)) 적용 등이 상대적으로 높은 우선순위를 보였고, 환자안전사건 분야에서는 수술 오류, 투약 오류 및 병원 내 감염이 높은 우선순위를 보였다. 연구결과 현실 적용성 등을 고려하여 지표개발은 환자확인 및 자원추적을 위한 RFID/바코드 적용, 무균주사제 조제 및 투여 적정성, 욕창 관리, 환자안전사건 분류 코드 적용을 중심으로 추진되었다.

한국보건사회연구원은 2013년부터 '한국 의료의 질 평가와 정책과제 1: 한국 의료의 질 보고서 설계'(강희정 등, 2013)를 통하여 국가 수준의 질 평가 및 관련 보고서 개발 연구를 추진하였다. 미국 AHRQ를 중심으로 추진된 의료의 질/불평등 보고서를 근간으로 한국 의료의 질 측정과 보고를 위한 자료원 구축 및 보고서 작성 체계 수립을 통해 주기적인 국가 전략 수집을 목적으로 한 것이었다. 이는 이후 2015년부터 '한국 의료 질 보고서'(강희정 등, 2015)로 구체화되어 주기적인 질 보고서로서 발간되는데 환자안전과 관련해서는 환자안전 인프라로서 구조 및 인력 그리고 감염병 예방을 중심으로 기술되었다. 한국 의료 질 보고서는 2018년까지 작성되었다. 2016년에는 1회적으로 '환자안전에 대한 현황 분석과 개선 방안'(서제희 등, 2016) 연구가 수행되었다. 중소병원과 같은 환자안전 사각지대 의료기관 조사 결과 환자안전 활동이나 환자안전법에 대한 인식이 낮은 점, 의료 제공자와 이용자 간에 입장 차이가 큰 점, 전담기구 설립과 보고학습시스템을 통하여 축적된 데이터의 분석과 환류, 성과 기반 지불보상제도 고려 등이 검토되었다.

나. 대한간호협회지역환자안전센터

2022년 대한간호협회지역환자안전센터와 대한환자안전질향상간호사회에서는 '환자안전 사고 재발 방지 및 간호역량 강화를 위한 환자안전 사례집 개발'(김윤숙 등, 2022) 연구 보고서를 바탕으로 '환자안전 영역의 간호역량 강화를 위한 현장 환자안전사고 분석 가이드', '간호업무와 관련된 환자안전사고 개선 활동 사례', '환자안전 영역의 간호역량 강화를 위한 근거기반 지침 및 절차' 보고물을 공개하고 있다.

다. 병원간호사회 임상간호 실무지침 개발 활동

국내 간호학 분야에서는 전문가 그룹의 가이드라인 개발 활동과 함께 병원간호사회에서의 근거기반 간호실무지침 연구 활동이 대표적이다. 동 기관에서는 근거기반간호를 실현하기 위하여 임상간호실무지침 개발 주제 및 우선순위를 선정하고, 간호분야 실무지침의 수용개작 방법을 표준화하여 이를 기반으로 임상간호실무지침을 개발하여 제공하고 있다. 아래 〈표 2〉에는 현재까지 개발, 개정한 실무지침 목록을 제시하였다.

표 2. 병원간호사회 근거기반 임상간호 실무지침 개발 목록

연번	실무지침명	비고
1	정맥주입요법	2012년 개발, 2017년 개정
2	욕창간호	2013년 개발, 2017, 2022년 개정
3	경장영양	2013년 개발, 2019년 개정
4	유치도뇨	2014년 개발
5	구강간호	2014년 개발, 2020년 개정
6	간헐도뇨	2015년 개발
7	정맥혈전색전증 예방간호	2015년 개발
8	격리주의지침	2017년 개발
9	통증간호	2018년 개발
10	낙상관리	2019년 개발
11	장루간호	2019년 개발
12	정맥성하지궤양 간호	2021년 개발

1.2. 환자안전관련 간호학 분야 선행연구

가. 국내 의료기관에서의 환자안전활동관련 요인

Lee and Cho (2022) 연구에서는 국내 장기요양시설에 근무하는 등록간호사(registered nurse, RN)와 간호조무사의 환자안전활동에 영향을 미치는 요인을 탐색하고 환자안전문화(patient safety culture, PSC)와 환자안전활동의 관계를 규명하기 위한 단면조사를 시행하였다(국내 33개 장기요양시설의 간호사 88명과 간호조무사 71명 대상). 연구결과, 환자안전문화와 환자안전활동의 평균 점수는 5점 만점에 각각 4.03±0.51점과 4.29±0.49점이었으며 둘 간은 유의한 상관관계가 있었다(r=.23, p=.004). 장기요양시설 내 등록간호사와 간호조무사 중 환자안전활동에 영향을 미치는 요인은 RN(β=.377, p<.001), PSC의 조직체계(β=.314, p<.010), 근무교대형(β=-264, p=.004)으로 총 변동의 약 36.0%를 설명하였다. 동 연구를 통해 장기요양시설에서 거주자의 안전을 향상시키기 위해 간호조무사 대신 등록간호사를 의무화할 필요가 있음을 나타내며, 장기요양시설의 안전사고 예방을 위한 조직안전체계와 효과적인 근무교대제의 중요성이 지적되고 있다.

나. 국내 간호사의 환자안전관리활동

정서희와 정석희(2022) 연구에서는 국내 간호사의 환자안전관리활동에 대한 변인을 체계적 문헌고찰을 통해 규명하고 변인들간의 인과관계를 메타경로분석을 통해 검정한 결과를 발표하였다. 동 연구에서는 국내 병원 근무 간호사를 대상으로 환자안전관리활동에 대해 국제환자안전목표(International patient safety goals, IPSG)의 여섯 가지 항목[1]을 모두 평가한 문헌으로 환자안전관리활동 관련 변인에 대한 메타분석이 가능한 자료를 보고한 학술지나 학위논문으로 출판된 문헌을 선정기준으로 삼아 총 74건의 연구를 선정하였다. 메타분석 결과, 49개의 관련 변수 중 4개의 변수(선행변수 영역에서 개인변수, 직업변수, 조직변수; 결과변수 영역에서 직업변수)를 선정하였다. 이들 4개 변수는 큰 효과 크기(ESR = .54) 또는 중위 효과 크기(ESR = .33~.40)를 보여 개인, 직업 및 조직 범주에서 k(연구 횟수)가 가장 높았다. 이러한 변수와 환자안전관리활동을 이용하여 메타분석 경로분석을 위한 12개의 가상경로를 설정하고 검정한 결과, 환자안전관리와 환자안전역량의 중요성에 대한 인식은 환자안전관리활동에 직접적인 영향을 미쳤으며 환자안전관리, 환자안전역량, 환자안전문화의 중요성에 대한 인식인 자기진단은 환자안전관리활동

1) IPSG 여섯 가지 항목은 '정확한 환자 확인', '의료진 간 효과적인 의사소통 향상', '고위험 약물관리 향상', '안전한 수술·시술 보장', '의료관련 감염 위험 감소', '낙상으로 인한 환자 위해 위험 감소 활동'임

에 간접적으로 영향을 미쳤다. 따라서 본 연구에서는 간호사의 환자안전관리활동을 개선하기 위해 자기효능감, 환자안전관리의 중요성에 대한 인식, 환자안전역량, 조직의 환자안전문화가 제고되어야 한다고 결론적으로 제언하고 있다.

다. 국내 응급실 간호사의 환자안전문화, 환자안전 오류 경험의 영향 요인

Lee and Oh (2020) 연구에서는 국내 응급실 간호사의 환자안전문화, 환자안전 오류 및 안전간호활동간의 관련성에 대해 조사하기 위하여 설문조사를 시행하였다. 12개 일반 병원에 근무하는 200명의 응급실 근무 간호사를 대상으로 환자안전 문화의 병원 현황조사를 통한 안전 간호 활동, 환자안전 오류 관련 4개 항목, 환자안전 가이드라인(7th 개정판)의 응급실 안전 관리 항목에 대해 조사하였다. 계층적 회귀분석 결과, 안전 간호활동과 관련된 잠재적 요인은 안전 훈련 경험(β=0.180, P=.01), 조직 학습-지속적 개선(β=0.170, P=.04), 연령(β=0.160, P=.02) 및 국내 및 외국 인가의 이행(β=0.147, P=.03)으로 나타났다. 동 연구를 통해 환자안전을 개선하기 위해서는 환자안전 오류 경험보고서를 토대로 의료기관의 문제점을 파악하고 개선사항을 파악하며 조직의 환자안전활동체계를 개선하는 것이 필수적이며, 지속적인 개선을 위해 응급 간호사를 교육한 후 환자안전활동의 효과를 분석할 것을 제언하였다.

1.3. 간호민감지표관련 선행연구

간호 중재가 보건의료의 질향상에 상당한 영향을 미치고 있음에도 불구하고, 간호의 질이 환자 성과와 의료 시스템에 미치는 영향을 측정하는 것은 사실상 매우 어렵다 (Afaneh et al., 2021). 간호가 환자 성과 및 의료의 질에 미치는 영향을 파악하고자 nursing-sensitive outcomes (NSO, 간호 민감 성과/지표)라는 개념이 Mass et al. (1996)에 의해 처음 소개되었다. 미국의 National Quality Forum[2)]에서는 국가적 합의를 통해 2004년에 낙상, 요로감염, 욕창 등을 포함한 병원에서 발생할 수 있는 15개의 NSO를 발표하였고, 이를 연구와 정책의 우선순위로 삼을 것을 권고하였다. 그 후 서양 국가에서는 NSO에 대한 연구가 활발하게 진행됐으며 NSO에 포함되는 수 또한 증가하였다. 간호에 민감한 환자의 핵심 성과지표에 대한 조사는 환자 케어에 있어 간호의 기여를 파악하고, 앞으로의 간호 기준 마련(Gathara et al., 2020), 간호 업무환경 관리, 간호 인력 관리 등에도 중요한 기초 자료로 사용될 수 있기에, 국내에서도 이에 대한 시

2) National Quality Forum. (2004). National Voluntary Consensus Standards for Nursing-Sensitive Care: An Initial Performance Measurement Set.

급한 조사가 필요하다. NSO는 간호가 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 환자의 건강 상태의 변화에 대한 기준으로 사용되고 있으며(Joint Commission International, 2014; Nakrem et al., 2009), 간호의 질과 간호 수행에 대한 평가 도구로 사용될 뿐만 아니라 환자가 진료를 받을 병원을 선택하는 의사결정을 하는 데에도 타당하고 신뢰할 수 있는 도구로 사용되고 있다(Oner et al., 2021).

기존의 연구에서는 NSO의 개념을 설명하기 위한 용어의 혼용(예, nursing sensitive indicator, nursing quality standard, nursing sensitive care standard 등)과, NSO에 대한 일관되지 않은 다양한 접근 방식과 측정 기준의 사용 등의 문제점이 지적되었으며(Danielis et al., 2020), 이는 NSO연구의 결과를 종합한 근거의 창출을 어렵게 하므로, NSO에 대한 정의 및 측정 방식 등에 대한 연구자들의 합의가 요구된다.

1997년부터 2017년 사이 출판된 NSO 관련 39개 문헌을 체계적으로 고찰한 최근 연구에 따르면 (Oner et al., 2020), 대부분의 연구는 미국을 비롯한 서양 국가에서 진행되었으며, 해당 문헌고찰에 포함된 문헌 중 오직 2개의 문헌만 동양 국가에서 진행되었다. 이중 한국에서 진행된 연구는 1편이 유일한 것으로 확인된다. 중환자실에서 진행된 NSO연구 문헌들을 고찰한 주제범위 문헌고찰(scoping review) 연구(Danielis et al., 2020)에서도 112개의 문헌 중 아시아 국가에서 진행된 연구는 오직 13.4%를 차지하였다.

선행문헌 고찰을 통해 파악된 이러한 결과들은 동아시아 국가에서 NSO가 어떻게 연구되고 있으며, 관련 요인은 어떤 것인지 파악하는데 제한점이 있음을 시사하므로 환자안전 및 질향상에 대한 관심이 높아지고 있는 국내의 보건의료 상황에서 NSO가 어떻게 정의되어 있으며, 어떤 지표들을 포함하고 있고, 이에 영향을 주는 관련요인을 파악하는 것은 앞으로의 환자안전과 질향상에 대한 정책이나 근거 마련를 위해 기초적이며 필수적이다.

NSO 관련 최근 선행연구에 대해서는 아래 〈표 3〉에 자세히 기술하였다.

표 3. 간호민감지표 관련 선행연구 요약

문헌	연구목적 및 연구방법	연구결과	결론
NQF, 2004[3]	• 의료질 향상, 공공책임, 환자안전을 위해 간호민감 돌봄(nursing-sensitive care)에 대한 국가 자발적 합의표준(National Voluntary Consensus Standards) 개발이 필요함 • NQF 실행위원회는 합의표준을 선별하고, 평가하며, 권고사항을 개발함. 이를 위해 목적, 평가 틀 확립, 영역 확정 및 우선순위 설정, 지표 선별 • 국가 자발적 합의표준의 기준 -open source가 되어야 함 -개발완료되어야함(예.정확하게 특정화되어 있고, 평가되었으며, 현재 사용 중임) -급성기병원 환경에서 간호서비스를 제공하는 간호인력에 적용되어야 함 -급성기 입원환자나 병원응급실 환경에서 적용되어야 함 -간호인력에 의해 영향을 받지만 통제될 필요는 없음 • 예비 지표는 national hospital과 nursing care performance measurement activities (예, CMS-QIO, ANA-NDNQI, VANOD, MilNOD, JCAHO), health plan, 출판된 연구 등에서 선별. 이 외에도 70개 이상의 전문가조직, 180명의 NQF 멤버, 공고를 통해 예비 지표를 요청함 • 지표는 Strategic Framework Board의 이전 NQF 보고에서 나온 기준에 따라 평가함(중요성, 과학적 수용가능성, 사용가능성, 실행가능성)	• 간호민감 돌봄에 대한 임의합의표준 set -범주(지표 개수): 환자중심 결과측정(8), 간호중심 중재측정(3), 구조중심 측정(4) -이 표준들은 기존의 NQF 승인 임의합의표준 틀에 기초함 • 환자중심 결과지표 -치료가능한 중대 합병증을 가진 외과입원 환자의 사망, 욕창 유병, 낙상 유병, 손상이 있는 낙상, 억제대 사용(조끼, 사지 억제대 한정), ICU 환자에서 요도관 관련 요도감염, ICU 환자 및 고위험 돌봄(high-risk nursery) 환자의 중심정맥관 연관 혈류감염, ICU 환자 및 고위험 돌봄 환자의 인공호흡기 연관 폐렴 • 간호중심 중재 지표 -급성심근경색에 대한 금연상담, 심부전에 대한 금연상담, 폐렴에 대한 금연상담 • 구조중심 지표 -간호인력구성(skill mix), 환자 1인당 1일 평균 간호시간, 간호근무환경, 간호인력 이직	• 근무환경 측정과 환자간호 및 환자안전에 대한 간호의 기여도를 측정하기 위한 표준화된 접근방식 없이는 간호사 부족이 미국 의료질에 미치는 영향을 일관되게 평가하고 간호성과를 개선할 기회를 식별하는 것이 불가능함 • 국가 자발적 합의표준에 대한 승인을 통해 의료질 향상에 있어서 주목할 만한 진전을 가져올 수 있지만, 여전히 과학적 근거와 연구에는 상당한 격차가 존재함 • 연구자, 측정개발자, 성과측정조직은 이러한 격차를 해결하기 위한 연구 의제를 고려해야 함
Danielis, 2020[4]	• 연구목적 -ICU의 NSO에 대한 연구의 특성을 탐색함 -현재까지 보고된 결과지표를 확인하고, ICU 환경에서 간호의 기여를 측정하기 위함 • 연구방법 -주제범위 문헌고찰(scoping review) -DB 검색 및 수기 검색 수행 후 ICU에 입원한 위중증 환자에 대한 NSO를 보고한 문헌을 선택함	• 최종선택 문헌(n=112) -미국, 캐나다에서 수행한 연구(39.2%), 관찰연구(55.3%)가 많았음 • 233개의 NSO가 확인되었고 35개의 결과지표 영역으로 분류함 • 결과지표 -가장 많이 측정된 결과지표: 욕창(20건), 인공호흡기 연관 폐렴(19건) -덜 연구된 분야: 삶의 질, 분비물 제거(secretion clearance), 환자-기계환기 비동시성, 발관후 연하곤란 • 결과지표 영역 분류 -안전성 영역(=이상사례, 33.1%), 임상 영역(=증상 조절, 9%), 기능 영역(=신체/심리/사회적 기능 및 자기관리능력, 30%), 지각 영역(=간호에 대한 만족/질병에 대한 주관적 경험, 6%) • 간호기능에 따른 분류 -다중 전문가 중재(팀관련 또는 다학제적, 예: 인공호흡기 관련 폐렴)와 관련된 상호 의존적 결과는 NSO에서 가장 자주 연구됨(57.1%) -간호사 독자적 중재에 따른 결과는 상대적으로 덜 연구됨(22.9%).	• 임상적 관점에서 간호에 의해 영향을 받는 결과지표에는 큰 이질성이 있었음 • 확인된 결과지표는 다양한 접근 방식과 측정 방식을 사용하였음 • 향후 개념적 정의 및 조작적 정의에서의 동질성을 확립하기 위한 노력이 필요함 • ICU 간호사의 기여를 보다 잘 나타내기 위해 지각적 결과지표 또는 간호의 기본에 가까운 결과지표를 확립하기 위한 노력이 필요함

문헌	연구목적 및 연구방법	연구결과	결론
Veldhuizen 2021[5]	• 연구목적 - (1) 지역 간호돌봄으로 지역사회에 거주하는 노인을 위한 중재와 중재의 영향에 대한 근거를 검토하고, (2) 지역 간호돌봄 중재를 평가하는데 사용되는 NSO, NSO 평가 방법, 적용되는 환자 그룹을 파악하고자 함 • 연구방법 - 체계적 문헌고찰 - 검색일: 2020년 2월 12일 - P: 평균 60세 이상 노인 - I: 지역 간호 - D: RCT, non-RCT, CBAS, ITS - S: 지역사회 거주 - DB: MEDLINE, CINAHL, PsycInfo, and EMBASE	• 최종선택 문헌(n=22) - 네덜란드(7편), 미국(4편), 캐나다(3편) 등 - cluster RCT(5편, 의료센터/홈케어/요양/간호 수준), RCT(17편) • 방법론적 질평가(13-item critical appraisal tool) : 평균 점수 8(범위 6-11) • 대상 노인 집단 : 일반인, 나쁜 건강상태, 기능저하, 낙상 위험, 심부전 • 다양한 중재 포함 : 돌봄계획, 목표설정, 행동계획, 우선순위 설정, referral, 규칙적인 돌봄 중재, 신체검진, 조치 실행, 모니터링, 후속조치 평가, 교육, 정보 제공, 건강증진, 돌봄협력, 돌봄관리, reflective dialogue, 건강주제 토의, 지도 및 훈련 제공 등 - 방식: 가정방문, 가정방문+전화면담의 혼합 • 44개 NSO 확인 - Nursing outcome classification에 따라 8개로 구분(기능적, 병리학적, 심리적, 건강 정보와 행동, 인지, 가족, 죽음, 의료이용) - 많이 관찰된 지표 : 삶의 질, ADL, 본인 평가 건강상태, 기능적 상태, 인지적 기능, 사망까지 시간 및 사망률, 돌봄 만족도	• 지역사회 거주 노인을 위해 간호사에 수행하는 중재를 검토한 첫 번째 체계적 문헌고찰임 • 포함된 연구의 질, 중재의 대상, 중재의 종류, 결과지표 측정이 매우 이질적임 • 어떤 중재가 누구에게 효과적인지, 지역 간호의 가치를 보여주기에 어떤 NSO를 사용해야하는지 명확치 않음
Tuinman 2021[6]	• 연구목적 -장기요양시설에서 간호 인력(nursing staff) 유형과 NSO 간의 연관성을 조사 • 연구방법 - 체계적 문헌고찰 - 1997.1.-2020.1. 출판(영어, 독일어, 네덜란드어) - P: 장기요양시설 거주자 - I: 간호 인력 - O: 돌봄의 질(quality of care) - D: 양적분석 문헌(리뷰, 레터, 보고서 등 제외) - S: 장기요양시설(병원 기반 요양원, 호스피스, 재활원 등 전문시설 제외) - DB: PubMed, CINAHL, PsycINFO, Embase, Cochrane Library	• 최종선택 문헌(n=15) - 미국(10편), 횡단연구(9편), 종단연구(5편), 코호트(1편) - 돌봄 질(quality of care)에 대한 33개 지표 중 21개의 NSO 확인 • 결과지표 - NSO: 욕창(8건), 체중감소(6건), 감염(6건) - 기타 결과 지표: 신체적 제한, 약물 사용, 운동범위, 배변 프로그램, ADL 훈련 • 간호 인력과 NSO간 관련성 -13개 NSO에서 간호인력과 유의한 관련성을 보임 : ADL, 공격적 행동, 요실금/변실금, 변비, 언어능력, 낙상, 감염, 운동범위, 통증, 욕창, 체중감소 -간호 직원의 유형(RN, LPN, CNA, HCA)별 NSO와의 관련성에 대한 결과는 일관되지 않음: RN이 많을수록 NSO에 긍정적인 영향을 줌, HCA와 NSO는 부정적 관련성을 보임	• 장기요양시설에서 간호 중재에 영향을 주는 간병의 질 지표를 검토함 • 향후 연구에서는, NSO에 대해 매개 및 조절 효과가 있다고 알려진 변수로 확장할 필요가 있음 • 돌봄의 질에 대한 변이를 설명하고 질 개선의 동기를 부여할 수 있음 • Donabedian's structure-process-outcomes framework을 적용할 필요가 있음

3) National Quality Forum. National Voluntary Consensus Standards for Nursing-Sensitive Care: An Initial Performance Measure Set. 2004.

4) Danielis M, Palese A, Terzoni S, Destrebecq ALL. What nursing sensitive outcomes have been studied to-date among patients cared for in intensive care units? Findings from a scoping review. Int J Nurs Stud. 2020 Feb;102:103491.

5) Veldhuizen JD, Hafsteinsdóttir TB, Mikkers MC, Bleijenberg N, Schuurmans MJ. Evidence-based interventions and nurse-sensitive outcomes in district nursing care: A systematic review. International Journal of Nursing Studies Advances. 2021 Nov 1;3:100053.

6) Tuinman A, De Greef MH, Finnema EJ, Roodbol PF. A systematic review of the association between nursing staff and nursing-sensitive outcomes in long-term institutional care. Journal of Advanced Nursing. 2021 Aug;77(8):3303-16.

2. 현황

2.1. 국내외 환자안전기관의 주요 활동

가. 미국, Agency for Healthcare Research and Quality

1) 개요

미국의 보건의료 연구 및 질 관리기구(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)는 의료서비스의 안전과 질을 개선하는 업무를 담당하는 연방기관으로서 1989년에 설립되었다. 미국 의학원(Institute of Medicine)이 1999년에 발표한 'To Err Is Human' 보고서 이후 AHRQ는 국가수준에서 의료서비스의 안전을 개선하기 위한 연구를 수행하였다. 또한 보건의료체계와 전문가에 대한 교육 및 훈련을 위해 자료를 제공하며 의료공급자와 정책입안자에게 여러 측정치와 데이터를 제공하는 역할을 수행하였다.

AHRQ의 질개선 및 환자안전 센터(Center for Quality Improvement and Patient Safety, CQuIPS)는 보건의료체계의 질과 안전을 개선하기 위한 연구와 근거의 임상 적용(implementation of evidence)을 진행해 왔다. CQuIPS는 환자안전과 의료질 측정, 보고 및 개선에 관한 연구를 직접 수행하거나 지원하며 연구 결과를 배포한다. 이해관계자와 협력하여 근거기반 실무를 임상에 구현하고자 하며 이를 통해 의료의 질 및 환자안전 개선을 주도해나가는 역할을 한다.

2) 주요 활동

AHRQ의 CQuIPS가 진행하는 프로그램은 환자안전연구 프로그램(Patient Safety Research Program), 의료관련 감염 프로그램(Healthcare-Associated Infections Program), 환자안전조직 프로그램(The Patient Safety Organization Program), 국가보건의료 질 및 불평등 보고서 프로그램(The National Healthcare Quality & Disparities Report Program), 보건의료 공급자 및 보건의료체계에 대한 소비자평가 프로그램(The Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems Program) 및 AHRQ 질지표 프로그램(AHRQ Quality Indicators Program)이 있다.

AHRQ의 환자안전 연구는 진단, 감염, 환경, 산모/신생아, 욕창, 낙상, 요양원, 일차의료, 병원시설위생 등 다양한 환자안전영역에 걸쳐 포괄적으로 다양하게 진행되었다. 연구수행은 AHRQ가 직접 수행하거나 외부기관 또는 외부연구자를 통해 이루어지고 있다.

AHRQ 홈페이지에 게시된 환자안전에 관한 주요 프로그램은 다음과 같다.

◦ 간호단위 환자안전 통합프로그램(Comprehensive Unit-based Safety Program): 팀워크, 임상 모범사례, 안전과학을 결합하여 임상 팀이 치료를 보다 안전하게 할 수 있도록 도움
◦ 진단 안전 및 질(Diagnostic Safety and Quality): 진단 안전성을 개선하고 진단오류를 줄이기 위한 연구에 자금을 지원하며 이와 관련된 도구(tool)를 개발함
◦ 의료관련 감염 프로그램(Healthcare-Associated Infections Program): 의료인이 임상에서 진료를 제공할 때 의료관련 감염(healthcare-associated infection)을 예방하도록 연구 및 수행 프로젝트에 자금 지원
◦ 병원획득성 질환 프로그램(Hospital-Associated Conditions Program, HAC): HAC를 줄이기 위해 사용하는 방법, 도구 및 자료원을 개발하고 HAC를 얼마나 줄였는지 확인하기 위한 측정 전략을 개발함
◦ 요양원 환자안전 실시간 예방 프로그램(Safety Program for Nursing Homes: On-Time Prevention): 전자의료기록 사용을 통한 조기 중재 등 요양원의 위해사건을 예방하기 위한 전략 제공

나. 호주, 보건의료 안전품질위원회(Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, ACSQHS)

1) 개요

호주의 보건의료 안전품질위원회(Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, ACSQHS)는 국가가 주도적으로 건강관리의 안전과 질을 개선하고 조정하여 환자와 소비자의 건강과 경험을 개선시키고, 건강시스템 가치의 지속가능한 향상에 기여하고자 2006년 호주 정부에서 보건의료의 안전과 품질에 대한 국가적 개선을 주도하기 위해 설립되었으며, 2011년 7월 National Health Reform Act 2011에 따라 호주 정부의 지원을 받는 독립적인 법적 기관으로 출범되었다.

2) 주요 활동

호주의 ACSQHC는 환자와 간병인, 임상의, 호주의 보건시스템, 민간 의료기관 등과 협력하여 안전하면서 고품질의 의료 시스템을 달성하고자 노력하고 있다. 위원회는 ① 환자 안전, ② 환자와 소비자, 지역사회와의 협력, ③ 품질, 비용, 가치, ④ 안전하면서 고품질의 치료를 제공하기 위한 정보 지원, 전문인력 지원을 우선순위로 설정하고, 국가

안전 및 품질에 관한 표준지침(national safety and quality standards)과 임상 치료 표준지침(clinical care standards) 등을 개발하고 있다.

그 외 위원회의 기타 활동으로는 치료 결과를 개선하기 위한 특정 영역의 업무 조정, 안전에 대한 정보 간행물 및 자료 제공 등이 있다.

다. 영국, NHS England-Patient Safety Strategy[7)]

1) 개요

영국의 NHS England-Patient Safety Strategy는 2001년 국립환자안전원(National Patient Safety Agency)이 투약 및 처방 오류 보고를 포함한 환자 안전 사고를 모니터링하기 위해 설립되어 환자 안전을 개선하기 위한 국가적 이니셔티브를 주도하였다. 이후 2012년 6월에 NHS Commissioning Board Special Health Authority의 일부가 되었다[8)]. 2016년 4월 NHS의 새로운 부서인 NHS Improvement로 통합되어 안전 문화와 안전한 시스템을 기반으로 환자 안전을 지속적으로 개선하고자 하였다.

이후 2022년 7월 NHS Improvement는 NHS England에 통합되었으며[9)], 환자안전 문화와 안전한 의료 시스템 개선을 위하여 Patient Safety Strategy 프로그램을 제시하고 있다.

2) 주요 활동

영국의 NHS England-Patient Safety Strategy의 홈페이지에 게시된 주요 활동은 아래와 같다.

- 환자 안전사고 대응 프레임워크 구축(Patient Safety Incident Response Framework, PSIRF): 2022년 8월, NHS에서는 현재 이용되고 있는 중대 사고 대응 프레임워크를 새롭게 대체할 PSIRF를 발표하고, 2023년 가을까지 2차 의료기관이 PSIRF로의 전환을 완료할 수 있도록 노력하고 있음
- 환자 안전 전문가 양성: NHS는 2020년 가을 환자 안전 전문가 이니셔티브를 시작한 이래로 2021년 9월까지 700명 이상의 환자 안전 전문가를 양성함. 환자 안전 전문가는 조직 전반의 환자 안전활동을 감독 및 지원하는 역할을 함
- 환자 안전 사고 보고시스템 구축(Learn from patient safety events service,

7) https://www.england.nhs.uk/patient-safety/
8) https://www.gov.uk/government/organisations/national-patient-safety-agency
9) https://www.gov.uk/government/organisations/nhs-improvement

LFPSE): LFPSE는 기존의 국가 보고 및 학습 시스템인 NRLS (National Reporting and Learning System)를 대대적으로 업그레이드한 환자 안전 사고 보고 및 기록을 위한 단일 시스템임. LFPSE와 호환가능한 위험관리 시스템을 갖춘 조직은 LFPSE에 환자 안전 사고를 기록할 수 있음. 일반 의원과 치과 의원, 안경점 등과 같이 위험관리 시스템이 없는 소규모 조직에서도 온라인 계정을 통하여 LFPSE에 직접 안전 사고를 기록할 수 있음

- 환자 안전에 대한 환자 참여 프레임워크 운영: NHS에서는 2021년 6월, '환자 안전에 대한 환자 참여 프레임워크' 최종본을 발표하였음. 해당 지침에서는 환자와 가족, 보호자가 직접적으로 환자의 안전을 개선시킬 수 있는 파트너가 될 수 있는 방법에 대해 제공하고 있음
- 환자 안전 강의 계획서 제작: NHS는 환자 안전 관련 교육과정 개발에 도움이 되고자 AoMRC (Academy of Medical Royal Colleges) 및 Health Education England와 협력하여 최초의 국가적 환자 안전 강의 계획서를 제작하였음.
- 국가적 환자 안전 경보: 현재 영국에서 국가적 환자 안전 경보를 내릴 수 있는 기관은 NHS와 MHRA 두 곳임. 안전 경보를 발령하는 기관 중 하나인 NHS에서는 지속적인 인증 절차를 통해 경보의 효과를 확인하고, 의료기관이 필요한 조치를 보다 잘 이행할 수 있도록 지원하고 있음

라. 캐나다

1) 개요

2003년 설립된 캐나다 보건부의 기금 조성으로 정부 지원을 받아 캐나다 내에서 의료기관의 질 향상을 위한 통합적 보건의료서비스 평가를 제공하는 기관인 CPSI(Canadian Patient Safety Institute)와 CFHI(Canadian Foundation for Healthcare Improvement)이 2021년 HEC(Healthcare Excellence Canada)로 통합되었다.

2) 주요 활동

캐나다 HEC의 환자안전 관련 가이드라인 및 연구보고서를 살펴보면, 환자 및 가족의 참여 및 정보 공개와 관련한 측면의 연구 및 프로그램이 많았다. 이에, 주요 프로그램 및 프로그램 이외의 환자안전 관련 가이드라인 및 연구 보고서를 아래와 같이 정리하였다.

(1) SHIFT to Safety

대중과 의료인 및 지도자(Leader) 모두가 환자를 안전하게 보호하는데 필요한 도구와 정보를 제공하는 프로그램을 운영하고 있다.

'환자안전 향상을 위한 가이드: 통합된 지식 확산(Knowledge Translation) 및 질 개선 접근 방식(2020)'은 CPSI(Canadian Patient Safety Institute, 현재 HEC)에서 모든 의료 영역의 팀이 지식 확산(Knowledge Translation) 및 품질 개선 통합 접근 방식을 사용하여 환자의 안전결과에 영향을 미치는 변화를 지원하도록 설계되었다. 이를 위해 선행문헌 검토, 전문가 자문을 시행하였으며 기관 내 자금을 통해 개발되었다.

(2) Gloval Patient Safety Alerts

국내·외 환자안전사고 정보를 수집하여 제공하여 환자 안전을 개선시킬 수 있도록 진료전담조직이 지식, 근거를 분석하여 공유하고 있다. Gloval Patient Safety Alerts는 웹 기반 플랫폼을 사용하여 세계보건기구(WHO)와 그 회원국에서 발령된 환자안전사건(경고 및 권고 형식)의 온라인 모음으로, 전 세계 26개 조직의 1,400개 이상의 경고와 6,000개 이상의 권장 사항이 포함되어 있다.

(3) Patients for Patient Safety Canada

환자와 그 가족의 의견이 반영되도록 보장하는 환자 주도 프로그램을 운영하고 있다. 이를 통해, 환자 안전 및 질 향상에 대한 결정을 내릴 때 환자와 가족이 기여할 수 있다.

'환자 안전에 환자 참여-캐나다 가이드(2019)'는 CPSI의 Patient Engagement Action Team 워킹 그룹에서 개발하였으며, 근거 및 모범 사례를 기반으로 하여 환자 참여를 위한 포괄적인 가이드를 제공하고자 하였으며, 2017년 개발 이후 2018년, 2019년에 업데이트 되었다. 연구 방법으로는 선행문헌 검토 및 모범사례 공유, 현황조사 및 면담 등으로 기관 내 자금을 통해 개발되었다.

위의 주요 활동 프로그램 외에도 환자 안전과 관련한 가이드라인 및 연구 현황을 살펴보면, '캐나다 공개 가이드라인: Being open with patients and families(2011)'는 CPSI의 Disclosure Working Group에서 개발하였으며 환자 안전 문화 달성을 위하여 의료 서비스 제공자와 환자 간의 개방적이고 정직한 커뮤니케이션을 지원하기 위하여 선행문헌 검토, 국내·외 관행, 윤리적, 전문적 및 법적 고려사항을 검토하여 기관 내 자금

을 통해 개발되었다.

‘캐나다 안전사고 분석 프레임워크(2012)’는 CPSI의 Disclosure Working Group에서 개발하였으며 안전을 강화하기 위한 분석의 효율성을 높이기 위해 환자 안전사고를 관리, 분석 및 학습과 관련된 모든 의료 환경의 관계자를 지원하기 위하여 기관 내 자금을 통해 개발되었다. 연구 방법으로는 선행문헌 검토, 의료기록 검토 및 면담, 전문가 자문 등을 수행하였다.

‘안전한 공간 만들기: 의료 종사자의 심리적 안전 지침(Peer to Peer Support)(2020)’은 CPSI에서 동료 지원 프로그램(Peer Support Program, PSP) 또는 기타 지원 모형을 통하여 의료 기관이 의료 종사자를 지원하는데 도움을 주기 위하여 기관 내 자금을 통해 개발되었다. 연구 방법으로는 설문 조사, 현황 조사, 모범 사례 공유 등을 수행하였다.

‘안전역량 프레임워크(2판)(2020)’는 CPSI에서 건강 전문 교육자가 프로그램 및 전문성 개발을 위해 상황별 환자 안전 커리큘럼을 만들기 위한 로드맵으로 설계된 Safety Competencies Framework(SCF)를 기관 내 자금으로 개발하였으며, 2008년 개발 이후 2020년에 개정되었다. 연구 방법으로는 설문조사를 통해 교육자들의 SCF 인식 및 현재 안전 역량 활용도를 평가하기 위한 교육 설문조사를 시행하였으며, 전문가 자문을 위해 운영 위원회 구성, 콘텐츠 전문가를 통한 환자와 가족의 참여, 안전위험관리를 지속적 품질 개선으로 재구성 및 업데이트, 문화적 안전/역량 통합, 환자안전을 위한 리더십 통합 및 도메인 워킹 그룹을 구성하여 합의 회의, 외부 검증을 위해 수정된 델파이 조사 시행 및 검토 후 최종 의견을 통합하는 과정을 거쳤다.

‘환자와 보호자의 관점에서 안전성 측정 및 모니터링(2022)’은 환자와 치료 파트너의 역할을 더 잘 이해하기 위해 MMSF(The Measurement and Monitoring of Safety Framework)를 적용하여 환자와 보호자의 관점에서 안전에 대해 조사하고 효과적인 참여를 위한 지침을 제공하고자 HEC에서 기관 내 자금을 통해 개발하였다. 연구 방법으로는 선행문헌 검토, 전문가 및 연구 대상자 면담 등을 통한 다단계 질적 연구를 시행하였다.

마. 일본

일본의 주요 환자안전기관은 JQ (Japan Council for Quality Health Care)와 PSP (Patient Safety Promotion)으로 구분되며, 이 두 기관의 주요 활동은 아래와 같다.

1) 개요

(1) JQ (Japan Council for Quality Health Care)

1995년 설립된 일본 후생노동성 산하 의료서비스 질평가기구로 환자안전 사고 사례를 의료기관 혹은 보건의료 공공기관으로부터 수집하여 사례를 연구하고 있다. 활동 목적은 환자안전의 증진과 의료사고 예방에 대한 일반인들의 인식과 기대 증가에 부응하기 위함이다.

(2) PSP (Patient Safety Promotion)

2001년 설립된 환자안전추진협의회로, 병원기능평가 인증을 취득한 병원이 주체가 되어 환자안전과 관련하여 시급한 과제에 맞는 자문회의나 세미나를 개최하여 다양한 측면에서 검토를 실시하고 환자안전추진 저널을 발행하는 등의 활동을 수행해 일본 전역의 환자안전 추진에 기여하기 위한 단체이다.

2) 주요 활동

(1) JQ (Japan Council for Quality Health Care)

환자안전을 추구하기 위한 사업의 일환으로 다음과 같은 사업 및 연구활동을 수행중이다. 첫째는 환자안전 및 사고 사례를 분석해 환자안전 가이드라인을 월 1회 제공하는 '의료사고 및 환자안전 사례 정보 수집 사업'을 주관하고 있다. 둘째는 의료 서비스에 대한 환자의 신뢰를 유지하고, 질향상을 위해, 의료기술의 부작용과 잘못된 의학정보를 수집해 평가하는 활동을 수행하고 있다. 마지막으로, 일반 국민들이 의료 안전 정보 개정사항을 쉽고 빠르게 찾아볼 수 있도록 돕는 '의료 안전 정보 모음집'을 정기적으로 개정하고 출판하는 사업을 수행하고 있다.

(2) PSP (Patient Safety Promotion)

환자안전의 추구를 위해, 환자안전 세미나 및 자문회의 개최하여 일선 병원 현장에서 제기되는 문제나 고민을 공유해 정보 공유의 장 역할을 수행함과 동시에 환자안전 가이드라인 제정에 관해 JQ와 협력해 환자안전 관련 정책 제언하고 있다. 또한, 세미나를 통해 제언된 정책 및 지침과 관련한 연수교육을 실시하여 의료 서비스에 대한

환자의 신뢰를 유지하고, 질 향상을 위해 부작용과 잘못된 의학 정보 수집해 평가하는 활동을 수행하고 있다.

바. 대만

1) 개요

대만 의료기관 평가인증기구(Joint Commission of Taiwan, JCT)는 1999년 대만 위생부에서 설립한 비영리 조직으로 의료기관 인증 및 질 향상 업무와 더불어 환자 안전 활동을 수행하고 있다.

2) 주요 활동

대만의 JCT 홈페이지에서는 환자 안전과 관련한 연구 보고서의 초록만 업로드 되어 연구 내용의 대략적인 내용만 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 JCT의 환자안전 관련 주요 활동을 아래와 같이 주제별로 분류하였으며, 이와 관련한 환자안전 관련 연구 현황을 정리하였다.

(1) 환자 안전 목표(Patient Safety Goals)

환자 안전 활동을 촉진하기 위한 연간 환자 안전 목표를 설정하여 환자 안전 목표, 전략, 원칙을 개발하고 의료기관이 환자 안전 조치를 채택하도록 하여 목표와 구현 전략을 제시하고 있다.

(2) 대만 환자 안전 보고(Taiwan Patient Safety Reporting, TPR) 시스템

환자안전 보고(TPR) 시스템을 2005년에 설립하여 환자안전 관련 사건을 수집하고 있으며, 환자안전 사건을 크게 13개의 카테고리(투약, 낙상, 튜브 사용, 검사, 병원 내 심정지, 수술, 마취, 수혈, 의료, 사고, 폭력, 자해 등)로 분류하고 심각도에 따른 분류 등으로 구분하여 보고하고 있으며, 이를 토대로 환자안전사고 보고서를 분기별 및 매년 발간하고 있다.

(3) 환자 안전 문화(Patient Safety Culture)

JCT는 환자안전 문화 척도를 개발하여 2009년부터 국가 PSC 설문조사를 실시하여 의료기관 등에서 환자 안전을 개선시키기 위한 노력을 구현하고자 운영하고 있다.

‘환자결정 보조 개발을 위한 2단계 테스트(2018)’은 환자와 임상의가 의사결정을 공

유하기 위한 IPDAS(International Patient Decision Aid Standards)의 PDAs(Patient Decision aids) 개발 프로세스를 기반으로 대만에서 사용가능한 도구를 개발하기 위한 2단계 테스트를 시행하고자 수행되었다. 연구 방법은 2개의 단계로 구성되었다. 1단계는 PDAs 컨텐츠를 검토하고 수정하였으며, 2단계는 PDAs 이용자에게 설문조사를 시행하고 그 결과를 피드백하는 단계를 거쳤다.

'의학적 의사결정을 위한 기관절개술 PDA 사용에 대한 환자관점 평가(2019)'는 기관절개술에 대한 이해부족과 문화적 요인으로 인해 의사결정에 어려움을 겪는 환자와 가족에게 PDA(Patient Decision Aid)를 통하여 서로 다른 치료의 장단점, 위험, 부작용 등을 인지하고 적절한 의학적 결정을 내릴 수 있도록 돕기 위하여 PDA 도구에 대한 평가와 그 영향을 확인하기 위하여 수행되었으며, 자금 출처에 대해서는 확인되지 않았다. 연구 방법은 환자와 가족에게 PDA를 진행한 후 설문조사를 시행하였다.

(4) 공유 의사 결정(Shared Decision Making, SDM)

의료진이 기존의 경험적 결과를 바탕으로 환자에게 치료 옵션을 제안하고 환자의 가치와 선호도를 고려하여 의학적 결정을 내리기 전에 공동으로 논의하고 합의에 도달하기 위하여 2016년 전국적인 공유 의사 결정(SDM) 프로젝트를 시작하였으며, 임상 진료 제공자와 환자 간의 더 나은 커뮤니케이션 환경을 조성하고자 운영하고 있다.

공유의사결정을 위하여 환자결정보조(Patient Decision Aid) 관련 연구가 시행되었는데, '환자결정 보조 개발을 위한 2단계 테스트(2018)'는 환자와 임상의가 의사결정을 공유하기 위한 IPDAS (International Patient Decision Aid Standards)의 PDAs (Patient Decision aids) 개발 프로세스를 기반으로 대만에서 사용가능한 도구를 개발하기 위한 2단계 테스트를 시행하고자 수행되었다. 연구 방법은 2개의 단계로 구성되었다. 1단계는 PDAs 컨텐츠를 검토하고 수정하였으며, 2단계는 PDAs 이용자에게 설문조사를 시행하고 그 결과를 피드백하는 단계를 거쳤다.

'의학적 의사결정을 위한 기관절개술 PDA 사용에 대한 환자관점 평가(2019)'는 기관절개술에 대한 이해 부족과 문화적 요인으로 인해 의사결정에 어려움을 겪는 환자와 가족에게 PDA를 통하여 서로 다른 치료의 장단점, 위험, 부작용 등을 인지하고 적절한 의학적 결정을 내릴 수 있도록 돕기 위하여 PDA 도구에 대한 평가와 그 영향을 확인하기 위하여 수행되었으며, 연구 방법은 환자와 가족에게 PDA를 진행한 후 설문조사를 시행하였다.

(5) 정보 기술 관련 환자 안전(Information Technology for Patient Safety, ITPS)

건강 정보 기술로 인한 환자 안전 사고 피해 정도를 줄이기 위한 ITPS(정보 기술

관련 환자 안전) 플랫폼을 2021년 출시하여 건강 정보 시스템 오류로 인해 환자 안전이 위협받지 않도록 방지하고, 병원이 건강 정보 시스템에서 환자 안전에 대한 잠재적인 위협과 위험을 이해하도록 지원하고자 운영하고 있다.

(6) 출산사고 신고제도

분만 중 안전한 출산을 유지하기 위해 2015년 12월 '출산사고긴급구제법'이 제정되어 심각한 출산사고 발생 시 의료기관은 근본원인분석을 통해 개선방안을 제시하고 중앙정부와 협력하여 사고보고 및 조사를 수행하고 있다.

'출산관련 의료사고 무과실 보상제도(CBMAE)(2021)'는 출산관련 의료사고 무과실 보상제도(Childbirth-related Medical Adverse Event, CBMAE)의 분포를 기술하여 출산사고 긴급구제법(Childbirth Accident Emergency Relief Act, CAERA) 구현 결과를 보고하기 위해 수행되었으며, 연구 방법은 2016년 6월부터 2019년 11월까지 중대한 부상 또는 사망한 산모, 태아 및 신생아 사례에 대한 출산관련 의료사고 무과실 보상제도(CBMAE) 사례를 수집한 자료를 이용하여 통계 분석을 시행하였다.

위의 주요 활동 외에도 환자 안전과 관련한 연구 현황을 살펴보면, '대만 병원의 통제 약물관리 및 만성 비악성 통증 환자 관리(2018)'는 대만 병원의 만성 비악성 통증의 질 관리를 위해 통제 약물 관리 위원회(Controlled Drugs Management Committee, CDMC) 설립 및 운영 실태를 조사하기 위해 기관 내 자금을 통해 수행되었다. 연구 방법은 대만 103개 병원을 대상으로 5개 도메인에 대하여 설문조사를 수행하고 전문가 검토를 시행하였다.

'시뮬레이션 캠페인을 통한 환자안전 개선 효과(2019)' JCT에서 2013년부터 시행한 Healthcare Quality Improvement Campaign-Simulation Campaign(HQIC-SC)의 효과를 평가하기 위해 리더십, 상황 모니터링, 상호 지원 및 커뮤니케이션을 포함하는 팀 리소스 관리(Team Resource Management, TRM) Assessment Dimension 측면에서 평가하고자 수행되었으며, 연구 방법은 2014-2018년까지 HQIC-SC에 2회 이상 참여한 27개 병원을 대상으로 TRM의 4 Dimension인 리더십, 상황 모니터링, 상호 지원 및 커뮤니케이션을 측정하여 점수 비율(팀 점수/Dimension 점수)을 산출하였다.

사. 한국

1) 개요

2015년 환자안전법 제정, 2016년 시행됨에 따라 의료기관평가인증원의 환자안전 보고학습시스템(KOPS)을 통한 자율보고로 환자안전사고에 대한 통계 수집을 시작하였으며, 이후 2018년 환자안전종합계획 수립에 따라 국가단위 환자안전 관리 인프라를 구축하고 환자안전 개선활동 및 환자중심 안전문화 등의 활동을 수행하고 있다.

이후 2020년 환자안전법 개정을 통해 기존 환자안전본부에서 중앙환자안전센터로 확대되었으며, 중앙·지역환자안전센터 지정 및 운영, 5년마다 환자안전사고 실태조사 실시, 환자안전위원회 설치 및 전담인력 배치 현황 관리 등의 업무를 수행하고 있다.

2) 주요 활동

한국의 환자안전과 관련된 연구 동향을 살펴보면, 「환자안전법」이 2016년 시행됨에 따라, 국가적 차원의 환자안전체계 구축과 환자안전 및 의료 질 향상을 위한 중장기적인 종합계획 수립이 이루어졌다. 「환자안전법」 시행 이후 환자안전 보고학습시스템(KOPS)이 2017년에 구축되었으며 의료기관평가인증원에서 운영 업무를 위탁받았다. 의료기관평가인증원에서 수행하는 환자안전과 관련한 주요 활동에 대해 아래와 같이 정리하였다.

(1) 환자안전 보고학습시스템을 통한 자율보고 및 의무보고 운영 및 활성화

환자안전사고 발생 시 환자안전 보고학습시스템을 운영하고 자율보고 및 의무보고가 활성화 될 수 있도록 하는 역할을 수행하고 있다.

(2) 환자안전위원회 운영 및 환자안전 전담인력 현황 관리

200병상 이상의 의료기관에 설치된 의료 질 향상 활동 및 환자안전체계를 구축하는 역할을 하는 환자안전위원회를 운영하며, 이와 관련한 환자안전 전담인력에 대한 관리를 수행하고 있다.

(3) 환자안전 주의 경보 및 환자대상 정보소식지 등 정보제공

환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자안전사고 데이터 중 환자안전에 중대한 위해가 발생할 우려가 있는 환자안전사고에 대해 주의경보를 발령하여 환자안전 사고의 예방 대책을 공유하고 있다.

⑷ 통계 및 기준·지표 관리 및 환자안전 관련 정책연구

환자안전 보고학습시스템을 통해 보고된 환자안전사고의 유형, 빈도 등 보고 추이에 대한 현황 정보 공유를 위해 매년 환자안전 통계연보를 발간하고 관련 주요 통계를 생산하며, 이와 관련한 다양한 환자안전과 관련한 정책 연구를 수행하고 있다.

위의 주요 활동과 함께 환자 안전과 관련한 가이드라인 및 연구 현황을 살펴보면, 먼저 가이드라인으로는 '중대한 환자안전사고 의무보고 가이드라인(2022)'은 환자안전법에 따른 중대한 환자안전사고의 의무보고와 관련된 규정에 대한 정의, 범위, 해석 기준 등을 제시하여 올바른 환자안전문화를 조성하고자 하였다. 연구방법으로는 관련 법령 조문 해석 및 예시 사례를 제시하였다.

환자안전과 관련한 연구보고서를 살펴보면, 전반적인 환자안전활동 및 환자안전사고 관리체계 구축을 위한 연구가 확인되었다. '의료기관의 환자안전활동 지원 방안(2011)'은 국내·외 환자안전활동 현황을 파악하고 환자안전 연구와 정책 개발을 위한 기초자료로 활용되기 위한 목적으로 국내·외 현황조사 및 전문가 면담과 환자안전 전담자 설문조사 등을 시행하였다.

'환자안전사고 관리체계 구축 및 운영방안(2014)' 연구는 안전한 의료서비스 제공을 위한 환자안전관리 체계를 구축하기 위하여 환자안전 중장기 계획 등을 수립하고자 해외 및 환자안전 보고학습시스템 사례조사, 국내 현황조사, 의료기관 인증 전담자 설문조사 및 전문가 자문 검토를 수행하였다.

'환자안전사고 실태조사 보고서(2019)'는 환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자안전사고 현황 및 실태 파악을 통해 정보 수집 및 예방과 개선 대책을 마련하기 위하여 수행되었으며, 연구방법으로는 주제 관련 보고서 분석 및 예시를 제시하고 선행문헌 검토, 국내·외 예방활동 및 권고안 등을 조사하였다.

환자안전문화와 관련하여 시행된 연구로 '한국의 환자안전문화 측정(2017)'은 급성기 병원 종사자의 환자안전문화 인식도와 의료기관 인증에 대한 인식을 조사하고, 의료기관 인증제가 환자안전문화에 미치는 영향을 파악하여 환자안전문화 형성을 위한 기초자료로 제공하기 위하여 급성기병원에 근무하는 직원을 대상으로 설문조사를 시행하였으며, 2015년 1판을 발행한 이후 2017년 2판을 발행하였다.

'요양병원의 환자안전문화 측정(2019)'은 우리나라 인증 요양병원의 환자안전문화를 살펴보고, 의료기관 인증제도가 환자안전문화에 미치는 영향을 파악하여 환자안전문화 형성을 위한 기초자료로 제공하고자 요양병원 종사자를 대상으로 설문조사를 시행하였으며 2016년 1판을 발행한 이후 2019년 2판을 발행하였다.

Ⅲ 환자안전 간호돌봄 중재 항목 및 근거 현황

1. 환자안전기관의 간호중재 연구현황

1.1. 연구방법

주요국의 환자안전 유관기관의 홈페이지를 검색하여 관련 기관에서 이루어지는 연구활동 중 간호중재와 연관된 연구보고서의 목록과 관련 내용을 수집·검토하였다.

환자안전 유관기관으로는 미국의 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality), 호주 ACSQHC (Australian commission on Safety and Quality in Health Care), 영국 England NHS-Patient Safety Strategy, 캐나다, HEC (Healthcare Excellence Canada), 일본 JQ (Japan Council for Quality Health Care)와 PSP (Patient Safety Promotion), 대만, JCT (Joint Commission of Taiwan), 한국 의료기관평가인증원을 검토하였다.

1.2. 연구결과

가. 미국 AHRQ

1) 개요

AHRQ에서 수행한 연구 중 간호중재와 관련된 연구목록은 〈표 4〉에 제시하였다. 연구주제로는 진단안전에서 간호사의 역할, 중심정맥관 감염 예방, 요로감염 예방, 병원획득 욕창 예방, 낙상 예방, 요양원 안전 등이 있다. 연구방법으로는 체계적 문헌고찰, 설문조사, 병원데이터 분석, 인터뷰, 전문가 델파이, 사전-사후 연구 등의 방법을 사용하였다.

2) 연구활동 현황

AHRQ가 2001년부터 수행한 '더 안전한 보건의료 만들기(Making Healthcare Safer)' 연구는 20년에 걸쳐 총 3번의 보고서를 발표하면서 보건의료의 전반적인 영역에서 수행되는 다양한 실무에 대한 근거기반 정보를 제공하였다〈표 4〉.

표 4. 더 안전한 보건의료 만들기(Making Healthcare Safer) 보고서

○ AHRQ는 '더 안전한 보건의료 만들기' 보고서에서 병원, 일차의료기관, 장기요양시설 등 여러 보건의료세팅에서 환자안전을 개선시킬 수 있는 실무(practice)에 대한 정보를 통합하여 제시하였다.

○ 2001년, 2013년, 2020년에 걸쳐 보고서를 발행하였는데 1차 보고서는 일반적으로 발생하는 치료 또는 질환 관련 위해사건 및 관련 요인을 포함하는 8개 범주 및 50개의 환자안전 실무(patient safety practice, PSP)를 제시하였다. 2차 보고서는 새로운 근거기반 PSP를 추가하고, 기존의 PSP와 관련하여 새롭게 나타난 근거를 업데이트 하여 총 41개의 PSP를 제시하였다. 3차 보고서는 17개 위해영역(harm area)을 선별하여 47개의 근거기반 PSP를 제시하였다.

○ 3차 보고서의 주요 연구결과

- AHRQ, 환자안전 전문가, 임상전문가들로 자문단 및 전문가패널을 구성하여 진행하였다. 보고서는 전체적인 방법론을 제시한 후 위해영역별 중요성, 각 위해영역에 속하는 PSP 선택과정을 기술하였다.
- 개별 PSP에 대해서는 실무기술(practice description), 검색어, 근거요약(evidence summary), 실행(촉진요인, 장애요인), 추가 자료원, 제언, 참고문헌을 기술하였다.

	연구내용	연구방법
개념틀 개발	-건강단계와 다양한 환경에서 건강관리체계와의 상호작용을 담은 환자중심 안전 개념틀 개발	-프로젝트팀이 개발함
위해영역(harm area) 주제 확인, 선택 및 우선순위 결정	-17개 위해영역 선정	-환자안전 자료원에 대해 environmental scan 수행(AHRQ의 PSNet 웹사이트, National Quality Strategy, Joint Commission의 National Patient Safety Goals, National Quality Forum의 Patient Safety Report 등) -자문단과 전문가패널의 우선순위 척도(1~5) 등급 및 ARHQ의 검토 반복
PSP 확인, 선택 및 우선순위 결정	-위해영역별 PSP를 확인하여 총 47개의 PSP 선정	-지침 및 선행연구에 대한 체계적 문헌고찰 -자문단 및 전문가패널의 우선순위 척도 등급 -AHRQ의 종합적 검토
문헌 검색	-개별 PSP에 대한 검색 수행	-PSP별 검색어 확인 -MEDLINE, CINAHL에서 2008-2018년에 출판된 영어 문헌 검색 -PSP별 PICO에 따른 선택배제
근거 검토	-PSP, 결과지표, 세팅에 따라 근거수준 평가	-GRADE 방법론에서 도출된 근거수준에 대해 AHRQ method guide를 적용함

○ 위해영역별 PSP의 구체적 예시는 다음과 같다(3차 보고서 기준).

- '클로르헥시딘 입욕'의 경우 실무에 대한 기술(practice description)에서 클로르헥시딘 입욕의 정의를 내리고, 클로르헥시딘 입욕에는 구강관리가 포함됨을 명시하고 있다.
- 연구방법에서 클로르헥시딘 입욕의 적용대상 환자군, 입욕 형태, 빈도, 효과에 대한 최신 근거를 찾기 위해 수행한 검색원, 검색어, 검색기간,선택배제 과정을 상세히 기술하였다.
- 클로르헥시딘 입욕의 근거를 요약하며 연구문헌별 연구설계, 연구환경, 예방효과를 제시하였고, 감염을 예방하는 효과 외에도 과정결과(process outcomes)로서 클로르헥시딘 농도, 적용방법, 빈도 및 부작용에 대한 근거를 제시하였다. 또한 경제적 결과(economic outcomes)와 함께 클로르헥시딘 저항성 평가로서 in-vitro 연구 및 임상적 의의를 소개하였다.
- 적용(implementation)에서는 클로르헥시딘 입욕 수행 시 장애요인 및 촉진요인을 언급하였다.

위해영역(n=17)	Patient Safety Practice(n=47)
Diagnostic Errors (진단오류)	1. Clinical Decision Support(임상 의사결정 지원)
	2. Result Notification Systems(결과 보고 시스템)
	3. Education and Training(교육과 훈련)
	4. Peer Review(동료 평가)
Failure To Rescue (구조실패)	5. Patient Monitoring Systems(환자 감시 시스템)
	6. Rapid Response Teams(신속 대응팀)
Sepsis Recognition (패혈증 인식)	7. Screening Tools(선별검사 도구)
	8. Patient Monitoring Systems(환자 감시 시스템)
Clostridioides difficile Infection (C.difficile 감염)	9. Antimicrobial Stewardship(항균 관리)
	10. Hand Hygiene(손 위생)
	11. Environmental Cleaning and Decontamination(환경 청결 및 오염 제거)
	12. Surveillance(감시)
	13. Testing(검사)
	14. Multicomponent Prevention Interventions(다중요소 예방 중재)
Infections Due to Other Multidrug-Resistant Organisms (다제내성균으로 인한 감염)	15. Chlorhexidine Bathing(클로르헥시딘 입욕)
	16. Hand Hygiene(손 위생)
	17. Active Surveillance(능동감시)
	18. Environmental Cleaning and Disinfection(환경 청결 및 소독)
	19. Minimize Use of Devices(기기 사용 최소화)
	20. Communication of MDRO Status(MDRO 현황 전달)
Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (카바페넴 내성 장내세균)	21. Contact Precautions(접촉주의)
Harms Due to Anticoagulants (항응고제로 인한 위해)	22. Anticoagulation Management Service(항응고제 관리 서비스)
	23. Use of Dosing Protocols or Nomograms(투약용량 프로토콜 또는 Nomograms)
	24. Safe Transitions(안전 전환)
Harms Due to Diabetic Agents (당뇨 인자로 인한 위해)	25. Standardized Insulin Protocols(표준화된 인슐린 프로토콜)
	26. Teach-Back(다시 가르치기)
Reducing Adverse Drug	27. Deprescribing(약줄이기)

위해영역(n=17)	Patient Safety Practice(n=47)
Events in Older Adults (고령자의 약물 부작용 감소)	28. Use of STOPP* Criteria(STOPP 기준 사용) (STOPP: Screening Tool of Older Person's inappropriate Prescriptions)
Harms Due to Opioids (아편유사제로 인한 위해)	29. Opioid Stewardship(아편유사제 관리)
	30. Medication-Assisted Treatment(약물 보조 치료)
Patient Identification Errors in the Operating Room (수술실의 환자 확인 오류)	31. Operating Room/Surgery-Specific Practices(수술실/수술별 실무)
Infusion Pumps (주입 펌프)	32. Structured Process Changes/Workflow Redesign(구조화 과정 변경/작업흐름 재설계)
	33. Staff Education and Training(직원 교육 및 훈련)
Alarm Fatigue (경보 피로)	34. Safety Culture(안전문화)
	35. Alarm Risk Assessment(경보 위험 평가)
Delirium (섬망)	36. Screening and Assessment(선별 및 평가)
	37. Staff Education and Training(직원 교육 및 훈련)
	38. Nonpharmacologic Interventions(비약물적 중재)
Care Transitions (돌봄 전환)	39. Transitions of Care Models(돌봄모델의 전환)
Venous Thromboembolism (정맥혈전색전증)	40. Postsurgical Prophylaxis Using Aspirin(수술후 예방적 아스피린 사용)
Cross-Cutting Patient Safety Topics/Practices (포괄적 환자 안전 주제/실무)	41. Patient and Family Engagement(환자 및 가족 참여)
	42. Safety Culture(안전 문화)
	43. Clinical Decision Support(임상 의사결정 지원)
	44. Cultural Competency(문화적 역량)
	45. Monitoring, Auditing, and Feedback(모니터링, 감사 및 피드백)
	46. Teamwork and Team Training(팀워크 및 팀 교육)
	47. Education and Training Through Simulation (시뮬레이션을 통한 교육 및 훈련)

AHRQ는 연구뿐만 아니라 실제 임상 현장에서 사용할 수 있는 도구모음집(toolkit)을 제작하였는데, 도구모음집은 비디오, 프리젠테이션 슬라이드와 같이 환자안전 프로그램을 수행하는데 필요한 다양한 교육도구와 자료를 포함하고 있으며, AHRQ 홈페이지에 PDF 파일, PPT 파일, 동영상 링크 등으로 상시접근이 가능하도록 공개하고 있다〈표 5〉. 환자안전과 관련된 대표적인 도구모음집은 환자 돌봄 단위에서 통합적으로 프로그램을 제공하도록 하기 위한 간호단위 환자안전 통합 프로그램(comprehensive unit-based safety program, CUSP)에서 도출되었다.

AHRQ는 '핵심 CUSP 도구모음집(Core CUSP toolkit)'을 근간으로 여러 도구모음집

을 결합하여 적용할 수 있도록 개발하였다. 구체적인 세부 도구모음집으로는 항생제 사용개선, 중환자실에서의 중심정맥관 관련 혈류감염(central line-associated bloodstream infection, CLABSI) 및 카테터 관련 요로감염(catheter associated urinary track infection, CAUTI) 예방, 통원수술센터에서의 안전개선, 기계환기환자 안전개선, 장기요양시설에서의 CAUTI 등 의료관련 감염(healthcare-associated infection) 감소를 위한 도구 모음집이 있다.

AHRQ는 이러한 도구모음집의 개발에 그치는 것이 아니라 AHRQ 프로그램을 적용한 후 평가에 대한 연구도 진행하였다. 예를 들어 '중환자실에서 CLABSI 및 CAUTI 예방을 위한 도구모음집(Toolkit for Preventing CLABSI and CAUTI in ICUs)'과 관련하여서는 여러 유관 학회와의 협력을 통해 프로젝트 보고서를 발간하였다. 협력기관은 American Hospital Association, American Organization for Nursing Leadership, Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Society of Critical Care Medicine, University of Michigan이었다. 병원협회, 간호사단체, 전문의학회, 학계 등 다양한 기관이 협력한 보고서에서는 중환자실 안전 프로그램 실행 후 그 영향을 평가하였으며 이를 위해 2016년 2월부터 2021년 4월까지 12개월 동안 프로그램을 시행한 6개의 중환자실 코호트에 대해 프로그램 수행 현황, 영향 평가 결과, 제한점을 보고하였다.

AHRQ는 환자안전 영역의 연구수행에 그치는 것이 아니라 안전 프로그램 개발, 안전 프로그램 수행을 위한 다양한 자료 제공, 안전 프로그램 수행 후 영향 평가를 통해 환자안전을 개선시켜 가고 있다.

표 5. 미국 AHRQ의 환자안전 관련 연구활동 현황

구분	연구제목	발간 연도	연구목적	연구방법
진단				
연구보고서	응급실의 진단 안전에서 분산인지와 간호사의 역할 (Distributed Cognition and the Role of Nurses in Diagnostic Safety in the Emergency Department)	2022	-분산인지라는 개념적 렌즈(conceptual lens)를 사용하여 진단 안전에서 간호사의 역할 고찰	-선행문헌 고찰
연구보고서	진단 안전에서 간호사의 가치와 역할 강화: 간호사 리더 및 교육자를 위한 실용적인 권고 (Reinforcing the Value and Roles of Nurses in Diagnostic Safety: Pragmatic Recommendations for Nurse Leaders and Educators)	2022	-간호사 교육자와 리더가 간호사와 케어 팀 사이에서 진단을 개선해야 할 긴급한 필요성을 전달하고 간호사가 진단 프로세스에서 리더십 역할을 수용하도록 안내하기 위한 실용적인 접근 방식을 설명	-선행문헌고찰 -전문가 의견
감염				
연구보고서	가정간호사의 감염 위험 환자 식별 및 위험 완화 전략: 질적 인터뷰 연구 (Home care nurses' identification of patients at risk of infection and their risk mitigation strategies: A qualitative interview study)	2020	-가정간호사가 감염 위험이 높은 환자 식별하는지 여부와 식별 방법 파악 -해당 위험을 완화하기 위해 사용하는 전략 이해	-반구조화 인터뷰
연구보고서	미국 병원에서의 간호사 PICC 팀 활용 및 CLABSI 예방 실무: 설문조사 연구 (Use of Designated Nurse PICC Teams and CLABSI Prevention Practices Among U.S. Hospitals: A Survey-Based Study)	2019	-말초삽입 중심정맥관 업무를 전담하는 간호사팀과 중심정맥관 감염예방 실무 실행 현황 파악	-설문조사
연구보고서	환자안전 국가 과제 CLABSI 제거: 최종 보고서 (Eliminating CLABSI, A National Patient Safety Imperative: Final Report)	2013	-CLABSI를 줄이고 제거하기 위한 구체적인 의료행위와 성공 요인 설명	- Analysis of case studies (CLABSI 감소 이니셔티브를 시행 중인 9개 조직에 대한 현장방문, 인터뷰, 관련문서 검토, HAI 이니

구분	연구제목	발간 연도	연구목적	연구방법
				셔티브 관찰)
연구보고서	코네티컷 중환자실에서 중심정맥관 관련 혈류 감염의 감소 (Decreasing central-line-associated bloodstream infections in Connecticut intensive care units)	2013	-미시간 키스톤 프로젝트의 다면적 중재가 중환자실의 중심정맥관 감염 발생에 미치는 영향 평가 -미시간 키스톤 프로젝트는 간호단위 안전프로그램, 중심정맥관 감염 예방을 위한 다면적 접근, 감염 모니터링, 보고로 구성되어 있음	-병원 데이터 분석
연구보고서	품질 격차 해소 Vol. 6: 의료 관련 감염 예방 (Closing the Quality Gap Vol. 6: Prevention of Healthcare-Associated Infections)	2004	-'Closing the Quality Gap' 시리즈의 일환 -수술부위감염, 중심관 혈류감염, 인공호흡기폐렴, 카테터 감염, 요로감염, 의료관련감염 예방 중재에 대한 순응도 개선을 위한 QI전략의 효과 확인	-체계적 문헌고찰 -전문가 인터뷰
산모, 신생아				
연구보고서	AHRQ의 주산기관리 프로그램의 영향 (Impact of the Agency for Healthcare Research and Quality's Safety Program for Perinatal Care)	2019	-주산기돌봄 안전프로그램(Safety Program for Perinatal Care) 실행 경험 보고 -간호단위 환자안전문화, 프로세스, 부작용에 대한 단기영향 평가	-사전-사후연구 -반구조화 인터뷰
욕창				
연구보고서	간호사 연속성과 병원 획득 욕창: 전자 의무 기록 "빅 데이터"를 사용한 비교 분석 연구 (Nurse Continuity and Hospital-Acquired Pressure Ulcers: A Comparative Analysis Using an Electronic Health Record "Big Data" Set)	2015	-간호사 연속성(continuity)*과 병원 획득 욕창 예방 간의 연관성 조사 (*동일한/일관된 간호사들에 의해 제공된 연속 돌봄 일수)	-2차 데이터 분석
낙상				
연구보고서	급성기 이후 치료의 환자안전 최적화: 노인 대상 다단계 낙상예방 중재에 대한 범위 검토 (Optimizing post-acute care patient safety: a scoping review of multifactorial fall prevention	2022	-노인의 아급성 치료단계에서의 낙상예방 중재에 대한 근거 확인	-주제범위 문헌고찰 (scoping review)

구분	연구제목	발간 연도	연구목적	연구방법
	interventions for older adults)			
요양원				
연구보고서	요양원에서 환자안전 실무 (Resident Safety Practices in Nursing Home Settings)	2016	-연구의제 수립 위한 요양원 안전에 관련된 학문적 상황 파악	-이해관계자 대표자, 임상의, 연구자 간 토의를 통해 요양원 입소자 안전 관련 문제를 광범위하게 포괄하는 guiding question (GQ) 개발 - SR
간호단위 환자안전 통합 프로그램(comprehensive unit-based safety program, CUSP)				
도구모음집	핵심 CUSP 도구모음집 (Core CUSP Toolkit)	-	-다음과 같은 내용에 대해 툴킷, 비디오, 프리젠테이션 슬라이드 등 간호단위 수준의 변화를 지원하는 교육 도구 및 자료원을 포함하고 있음 -CUSP 개념, 팀 조직, 상급관리자 참여, 환자안전 이해, CUSP 적용, 간호관리자 역할, 환자/가족 참여 등	-
도구모음집	중환자실에서 CLABSI 및 CAUTI 예방을 위한 도구모음집 (Toolkit for Preventing CLABSI and CAUTI in ICUs)	2022	-중환자실의 중심정맥관 혈류감염 및 카테터 요로감염 비율 감소 -사정: Assessing Progress on CLABSI and CAUTI Prevention (CLABSI 및 CAUTI 예방 진행 상황 평가) -수행: Guide to Implementing and Sustaining a Program to Prevent CLABSI and CAUTI in the Intensive Care Unit Setting (중환자실 환경에서 CLABSI 및 CAUTI를 예방하기 위한 프로그램 구현 및 유지 지침) -문제점 해결방안: Overcome Common Challenges (일반적인 문제 극복)	-1년 동안 프로그램을 수행한 6개의 ICU 코호트의 경험을 바탕으로 개발됨(5년 프로젝트)
도구모음집	장기요양시설에서의 CAUTI 및 기타 병원획득 감염 감소를 위한 도구모음집	2017	-장기요양시설의 CAUTI 감소 및 의료관련 감염 예방	-관련 전문가와 500개 이상의 장기요양시설이 참여하여 개발함(3년

구분	연구제목	발간 연도	연구목적	연구방법
	(Toolkit To Reduce CAUTI and Other HAIs in Long-Term Care Facilities)			프로젝트)
도구모음집	기계환기환자의 안전 개선을 위한 도구모음집 (Toolkit To Improve Safety for Mechanically Ventilated Patients)	2017	-중환자실에서 기계환기 적용 중인 환자의 안전개선	-관련 전문가와 의료진의 파트너십 하에 개발(3년 프로젝트)
도구모음집	주산기 안전 개선을 위한 도구모음집 (Toolkit for Improving Perinatal Safety)	2017	-환자안전문화 개선 -잘못된 의사소통 및 시스템 오류로 인한 산모/신생아 위해사건 감소	-분만 간호단위의 환자안전 개선을 위해 국가 단위 프로젝트를 통해 개발됨. 전국의 전문가와 병원이 참여함(5년 프로젝트)
도구모음집	병원의 CAUTI 감소를 위한 도구모음집 (Toolkit for Reducing CAUTI in Hospitals)	2013	-환자의 CAUTI 예방 및 간호단위 수준의 안전문화 개선	-국가수준에서 프로젝트 수행을 위해 관련 전문가 및 전국의 병원이 참여하여 개발됨(4년 프로젝트)
도구모음집	중환자실의 CLABSI 감소를 위한 도구모음집 (Toolkit To Reduce CLABSIs in ICUs)	2012	-CLABSI 감소	-'On the CUSP: Stop BSI' 프로젝트에 참여한 1000개 이상의 ICU의 경험을 바탕으로 개발됨
Ongoing CUSP	MRSA 예방을 위한 AHRQ 안전 프로그램 (AHRQ Safety Program for MRSA Prevention)	Not published	-집중치료실, 비집중치료실, 수술 및 장기치료시설의 침습성 MRSA 감염 감소	-존스홉킨스의 환자안전 및 의료질 암스트롱 기관, 시카고대학의 NORC와의 파트너쉽을 통해 수행중임

CAUTI catheter associated urinary track infection; CLABSI central line-associated bloodstream infection; HAI healthcare-associated infection; MRSA Methicillin-resistant Staphylococcus aureus; PICC peripherally inserted central catheter

나. 호주 ACSQHC

1) 개요

(1) 위원회 이력

호주의 보건의료 안전품질위원회(Australian commission on Safety and Quality in Health Care, ACSQHC)는 국가가 주도적으로 건강관리의 안전과 질을 개선하고 조정하여 환자와 소비자의 건강과 경험을 개선시키고, 건강시스템 가치의 지속가능한 향상에 기여하고자 시행하고 있는 연구활동 중 간호중재와 관련한 연구활동 현황을 조사하여 〈표 6〉에 제시하였다.

2) 연구활동 현황

(1) 보건의료 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Health Service Standards, NSQHS)

- NSQHS 표준은 국민을 위험으로부터 보호하고, 보건의료 서비스의 공급 질을 높이고자 위원회와 호주 정부, 지역사회, 민간 의료기관, 임상 정문가, 환자 및 간병인의 협력하여 개발하는 지침이다.
- NSQHS 표준 하위영역으로는 ① 임상 거버넌스 표준, ② 소비자 파트너링 표준, ③ 감염 예방 및 통제 표준, ④ 의약품 안전 표준, ⑤ 종합의료 표준, ⑥ 안전 커뮤니케이션 표준, ⑦ 혈액관리 표준, ⑧ 급성 악화에 대한 인식과 대응 표준이 있다.

(2) 임상 치료 표준(Clinical Care Standards)

- 임상 치료 표준은 특정 임상 상태 혹은 임상 경로에 있어 의료전문가가 환자에게 제공해야 하는 의료서비스의 근거 기반 품질 지침이다.
- 임상 치료 표준은 호주 국민이 제공받을 것으로 예상되는 진료 서비스를 식별하고 정의하여 지역에 관계 없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하고자 개발되었다.
- 현재 급성 아나필락시스부터 급성 관상동맥증후군, 급성 뇌졸중, 멸균 관리, 백내장, 대장 내시경, 섬망, 과다월경, 고관절 골절 치료, 하부 요통, 말초 정맥 카테터 관리, 급성 통증에 대한 마약성 진통제 관리, 슬관절염, 패혈증, 유산, 3도 및 4도의 회음부 열상, 정맥혈전색전증 예방까지 총 17의 표준 지침이 개발되어 사용되고 있고, 인지장애에 혹은 정신질환에 대한 향정신성 의약품에 대한 관리지침에 대한 개발이 진행되고 있다.

(3) 일차의료 및 지역사회 보건의료 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Primary and Community Healthcare Standards)

- 일차의료 및 지역사회 보건의료서비스의 표준을 구현하고 지원하기 위해 2021년 개발된 지침으로 사람 중심적이면서 안전한 고품질의 의료서비스를 제공하는데 필요한 프로세스와 구조 등이 설명되어 있다.
- 임상 거버너스 표준과 소비자 파트너링 표준, 임상 안전 표준 등의 내용이 담겨져 있다.
- 2023년 초부터 해당 표준 지침을 이용해 일차의료 및 지역사회 보건의료서비스에 대한 평가가 시작될 것으로 예상된다.

(4) 임상시험 거버넌스 프레임워크(The National Clinical Trials Governance Framework)

- 임상시험 거버넌스 프레임워크에서는 임상 거버넌스 프레임워크의 모델(National Model Clinical Governance Framework)과 NSQHS 표준에 따라 다음의 정보를 제공하고 있다.
  - ◦ 임상시험 서비스를 제공하는 사람의 의료서비스 기관 내 직위와 역할, 기능
  - ◦ 임상시험 서비스를 제공하는 의료서비스 조직의 인증을 위해 평가되는 조건
  - ◦ NSQHS 표준 조건을 충족하기 위해 구현될 수 있는 전략(안)
  - ◦ 임상시험 서비스 제공을 위해 NSQHS 표준 조건을 충족했음을 입증하는 근거
- 프레임워크의 구성요소: ① 거버넌스, 리더십 및 문화, ② 환자안전 및 품질개선 시스템, ③ 임상성능 및 효과, ④ 안전한 치료제공을 위한 환경, ⑤ 소비자 파트너링
- 거버넌스 프레임워크에 대한 평가는 2023년부터 시작되며, 평가를 받는 의료서비스 조직은 첫 3년간 거버넌스 프레임워크의 성숙도에 대한 평가를 받게 된다.

(5) 디지털 정신건강 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Digital Mental Health Standards, NSQDMH)

- NSQDMH 표준은 디지털 정신건강 서비스의 품질을 개선하고 서비스 사용자와 지원자를 위험으로부터 보호하고자 2020년 개발된 지침이다.
- NSQDMH 표준 하위영역으로는 임상 및 기술 거버넌스의 표준과 소비자 파트너링 표준, 케어 모델의 표준이 존재하며, 해당 하위 영역에는 디지털 정신건강 서비스의 임상 및 기술 측면과 관련된 59가지 조치가 포함되어 있다.

(6) 지역사회 관리조직을 위한 정신건강 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Mental Health Standards for Community Managed Organisations)

- 본 지침은 지역사회 정신건강 서비스 사용자의 안전 및 품질을 보증하고, 서비스 제공자와 개발자에게 모범 사례지침을 제공하고자 개발되었다.

- 지역사회 관리조직이 제공해야 하는 주의 및 보호수준을 설명하기 위한 총 82가지 조치가 포함되어 있다.

(7) 진단 영상 인증제도에 관한 표준(Diagnostic Imaging Accreditation Scheme Standards)

- 2021년 진단 영상 인증제도의 관리를 시작한 이래로 위원회에서는 진단 영상 인증제도의 도입 및 운영을 위한 법적 프레임워크를 제공하고 있으며 관련 표준 지침을 개발하기 위해 진단 영상의 안전성과 품질에 대한 문헌 검토가 진행되었다.
- 해당 표준에서 포함될 진단 영상은 초음파와 CT, 엑스레이, 유방조영술, 혈관조영술, 투시영상, 정형외과 영상, 핵의학, MRI 영상 등이 있다.

(8) 병리학 인증에 관한 표준(Pathology Accreditation Standards)

- 위원회에서는 NPAAC (National Pathology Accreditation Advisory Council)와 협력하여 병리학 인증에 관한 표준을 검토하고 있다.
- 아래와 같이 크게 네가지 주요 하위 주제의 표준 지침이 검토되고 있다.
  - ○ 건강보험 원칙
  - ○ 전체 병리학 서비스에 대한 포괄적인 표준
  - ○ 병리검사실에 대한 감독 요건, 전체 병리학 서비스에서 우수한 서비스에 대한 기술 및 특정 세부 요구조건
  - ○ 특정 병리 영역의 기술 조건

(9) 노인케어의 품질에 관한 표준-임상치료(Aged Care Quality Standards-Clinical Care)

- 2021년 호주 정부에서 노인케어 품질 표준에 대한 긴급 검토를 발표하면서 노인케어 품질 표준의 개발이 시작됨. 노인케어의 품질 표준은 전국적으로 일관된 노인케어 서비스를 제공하고, Commonwealth 보조금이 지원되는 노인 간호 서비스의 품질을 향상시키고자 함에 그 목적이 있다.
- 사람과 조직, 관리 및 서비스, 환경, 임상 치료, 음식과 영양, 주거 커뮤니티에 대한 품질 표준이 검토되고 있다.

표 6. 호주의 보건의료 안전 및 품질 위원회 개발 지침 목록

구분	연구제목	발간연도	연구목적	연구방법
보건의료 표준	보건의료 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Health Service Standards, NSQHS) 2nd Edition	2021	국민을 위험으로부터 보호하고, 보건의료 서비스의 공급 질을 높이기 위함	문헌검토; 관찰연구; 정부, 지역사회, 민간 의료기관, 임상 정문가, 환자, 간병인과의 인터뷰 및 협의
임상 치료 표준	급성 아나필락시스 임상 치료 표준(Acute Anaphylaxis Clinical Care Standard)	2021	급성 아나필락시스에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	급성 관상동맥증후군 임상 치료 표준(Acute Coronary Syndrome Clinical Care Standard)	2019	급성 관상동맥증후군에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	급성 뇌졸중 임상 치료 표준(Acute Stroke Clinical Care Standard)	2019	급성 뇌졸중에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토; 증례 분석
임상 치료 표준	멸균 관리 임상 치료 표준(Antimicrobial Stewardship Clinical Care Standard)	2020	멸균 관리에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	백내장 임상 치료 표준(Cataract Clinical Care Standard)	2021	백내장에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토; 증례 분석
임상 치료 표준	대장 내시경 임상 치료 표준(Colonoscopy Clinical Care Standard)	2020	대장 내시경에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토; 파일럿 프로젝트 성과 평가
임상 치료 표준	섬망 임상 치료 표준(Delirium Clinical Care Standard)	2021	섬망에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	과다월경 임상 치료 표준(Heavy Menstrual Bleeding Clinical Care Standard)	2017	과다월경에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토; 전문가 인터뷰
임상 치료 표준	고관절 골절 임상 치료 표준(Hip Fracture Clinical Care Standard)	2016	고관절 골절에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	하부 요통 임상 치료 표준(Low Back Pain Clinical Care Standard)	2022	하부 요통에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	말초 정맥 카테터 관리 임상 치료 표준(Management of Peripheral Intravenous Catheters Clinical Care Standard)	2021	말초 정맥 카테터가 지역에 관계없이 적절한 관리가 될 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토

구분	연구제목	발간연도	연구목적	연구방법
임상 치료 표준	급성 통증에 대한 마약성 진통제 관리 임상 치료 표준(Opioid Analgesic Stewardship in Acute Pain Clinical Care Standard)	2022	급성 통증에 대한 마약성 진통제가가 지역에 관계없이 적절한 관리가 될 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	슬관절염 임상 치료 표준(Osteoarthritis of the Knee Clinical Care Standard)	2017	슬관절염에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토; 증례 분석
임상 치료 표준	패혈증 임상 치료 표준(Sepsis Clinical Care Standard)	2022	패혈증에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	유산 임상 치료 표준(Stillbirth Clinical Care Standard)	2022	유산에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	문헌 및 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	3도 및 4도의 회음부 열상 임상 치료 표준(Third and Fourth Degree Perineal Tears Clinical Care Standard)	2021	3도 및 4도의 회음부 열상에 대해 지역에 관계없이 적절한 진료를 제공받을 수 있도록 하기 위함	체계적 문헌고찰; 임상진료지침 검토
임상 치료 표준	정맥 혈전색전증 예방 임상 치료 표준(Venous Thromboembolism Prevention Clinical Care Standard)	2020	정맥 혈전색전증을 지역에 관계없이 적절하게 예방할 수 있도록 하기 위함	체계적 문헌고찰; 임상진료지침 검토; 질병부담연구
일차의료 표준	일차의료 및 지역사회 보건의료 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Primary and Community Healthcare Standards)	2021	일차의료 및 지역사회 보건의료서비스의 표준을 구현하고 지원하기 위함	문헌 검토; 정부, 지역사회, 민간 의료기관, 임상 전문가, 환자, 간병인 의견; 설문조사
임상시험 거버넌스	임상시험 거버넌스 프레임워크(The National Clinical Trials Governance Framework)	2022	임상시험 거버넌스 프레임워크를 구현하고 지원하기 위함	문헌검토; 자문위원회
디지털 정신건강 표준	디지털 정신건강 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Digital Mental Health Standards, NSQDMH)	2020	디지털 정신건강 서비스의 품질을 개선하고 서비스 사용자와 지원자를 위험으로부터 보호하기 위함	문헌검토; 서비스 사용자, 소비자, 간병인, 보호자, 임상의, 서비스 제공자 및 기술 전문가 의견; 사례 연구; 안전품질 상담센터 운영
지역사회 정신건강 표준	지역사회 관리조직을 위한 정신건강 서비스의 안전 및 품질에 관한 표준(National Safety and Quality Mental Health Standards for Community Managed Organisations)	2022	지역사회 정신건강 서비스 사용자의 안전 및 품질을 보증하고, 서비스 제공자와 개발자에게 모범 사례지침을 제공하기 위함	문헌검토; 지역사회 관리조직, 관련 기관, 소비자, 간병인, 의료제공자, 전문기관, 일차의료 네트워크, 기타 대표자 의견

다. 영국 England NHS-Patient Safety Strategy[10)]

1) 개요

영국의 NHS England의 Patient Safety Strategy에서 NHS가 안전 문화와 안전한 시스템을 기반으로 환자 안전을 지속적으로 개선하고자 수행한 연구활동 중 간호중재와 관련된 연구목록을 조사하여 아래와 같이 정리하였다.

2) 연구활동 현황

(1) 국가 환자 안전 개선 프로그램(National Patient Safety Improvement Programmes, SIPs)

- 영국의 국가 환자 안전 개선 프로그램인 SIP는 NHS 업무영역 전반의 안전 및 품질에 관한 지침을 제공하고 있다. 현재 SIP 산하에서 운영되고 있는 프로그램은 크게 ① 악화 관리 안전 개선 프로그램(ManDetSIP), ② 산모 및 신생아 안전 개선 프로그램(MatNeoSIP), ③ 의약품 안전성 개선 프로그램(MedSIP), ④ 근거 기반 중재의 채택 및 확산을 위한 안전 개선 프로그램(A&S-SIP), ⑤ 정신 건강 안전 개선 프로그램(MH-SIP)로 다섯 가지로 분류하여 주요 내용에 대해 아래와 같이 정리할 수 있다〈표 7〉.

표 7. 영국의 국가 환자안전개선 프로그램의 주제별 주요 내용

주제	주요 내용
① 악화 관리 안전 개선 프로그램 (ManDetSIP)	- 개인의 신체 악화를 발견하고 적절하게 대응하여 최상의 건강결과를 지원하고 긍정적인 치료경험을 제공하는 것을 목적으로 함 · 2021년 3월까지 COVID Oximetry@home 원격 모니터링 모델 확산 · 2024년 3월까지 어린이를 위한 급성 소아 조기 경고 점수(PEWS) 및 소아 관찰 추적기(paediatric observations tracker) 확산 · 2024년 3월까지 악화 관리 도구(예: NEWS2, RESTORE2, RESTORE2 mini, SBARD 등), 맞춤형 관리 지원 계획(PCSP) 및 생애말기 돌봄(End of life care) 관리 확산
② 산모 및 신생아 안전 개선 프로그램 (MatNeoSIP)	- 임신 중 산모의 안전을 개선하고, 미숙아 출생 시 최상의 치료를 제공하기 위함 · 2023년 3월까지 금연 임신 비율을 94% 이상으로 증가 · 2025년 3월까지 조산기 주산기 최적화 관리 경로의 확산 및 채택을 95% 이상 지원 · 여성과 아기의 악화에 대한 조기 인식 및 관리 개선 · 2024년 3월까지 모든 환경에서 PIER 프레임워크를 사용하여 산모 및 신생아 악화의 효과적인 관리를 위한 국가 경로 접근 방식의 개발 지원 · 주요 이해관계자와 협력하여 2021년 3월까지 국가 산모 조기 경보 점수(MEWS)

10) https://www.england.nhs.uk/patient-safety/

주제	주요 내용
	개발을 지원하고 2024년 3월까지 모든 제공자에게 확산 · 2023년 3월까지 신생아 조기 경보(NEWTT)를 모든 산부인과 및 신생아 서비스에 확산 및 채택하도록 지원
③ 의약품 안전성 개선 프로그램 (MedSIP)	- 의약품과 관련된 심각한 피해의 가장 중요한 원인을 다루며, 다음을 목표로 함 · 2024년 3월까지 요양원의 의약품 관리 오류를 50% 감소 · 2024년 3월까지 비암성 통증에 대해 고용량 처방()120mg 경구 모르핀)을 줄여 오피오이드 의약품으로 인한 피해를 50% 감소 · 2021년 10월까지 경구용 메토트렉세이트 10mg의 처방과 공급을 50% 감소
④ 근거 기반 중재의 채택 및 확산을 위한 안전 개선 프로그램 (A&S-SIP)	- 2022년 3월까지 영국 전역에서 효과적이고 안전한 증거 기반 개입 및 실행의 채택 및 확산을 식별하고 지원하고자 함 · 2022년 3월까지 COPD 퇴원치료번들 자격이 있는 급성기병원의 환자비율을 증가 · 2021년 3월까지 근거 기반 기관절개술 안전 중재(침상 표식, 응급 장비, 일일 치료 번들)을 채택하는 의료기관의 비율을 90%로 증가 · 2021년 4월부터 천식 퇴원 치료 번들 자격이 있는 급성기 병원의 환자 비율을 2023년 3월까지 80%로 증가 · 2021년 4월부터 응급 개복술 치료 번들 자격이 있는 환자의 비율을 2022년 10월까지 90%로 증가
⑤ 정신건강 안전 개선 프로그램 (MH-SIP)	- 2024년 3월까지 시스템 전체의 모든 사람들에게 질 높은 의료 경험을 제공함으로써 정신 건강 치료의 안전과 결과를 개선하고자 함 · 입원환자 정신건강서비스, 의료인력 및 비정신건강 급성환경에서 자살 및 자해를 감소 · 2024년 3월까지 입원환자 정신건강 및 학습장애 서비스에서의 발생률을 50%로 감소 · 2024년 3월까지 입원 정신 건강 병동 및 학습 장애 서비스 내에서 환자와 직원의 성적(sexual) 안전을 기준선보다 50% 향상

(2) 침습적 시술에 대한 국가 안전 표준(National safety standards for invasive procedures, NatSSIPS)

- NatSSIPS는 침습적 시술과 관련된 환자 안전사고를 줄이기 위하여 모든 침습 절차의 행동 요령을 다룬 표준 지침이다(수술 시 외부에서 수행되는 절차까지 포함). 2015년 9월 처음 제작되어 2019년 6월 시술 중 보철물의 확인과 관련된 내용이 업데이트된 바 있다.

(3) 감염 관리 및 예방 표준 (Standard infection control precautions)

- 본 지침은 모든 분야의 의료인을 위한 실무 가이드로, 치료 절차를 표준화하여 감염을 예방하고 통제하는 기술을 적용하기 위해 제작되었다. 해당 지침은 의료 관련 감염 위험을 줄이고, 실습과 교육, 모니터링, 품질 개선 등에 도움이 되고 있는 것으로 평가되고 있다.

표 8. 영국 NHS의 환자안전 관련 연구활동 현황

구분	프로그램	발간연도	목적	세부 프로그램
국가안전 개선프로그램	악화 관리 안전 개선 프로그램(ManDetSIP)	2019	개인의 신체 악화를 발견하고 적절하게 대응하여 최상의 건강결과를 지원하고 긍정적인 치료경험을 제공하기 위함	COVID 원격 모니터링 급성 소아 조기 경고 점수 및 소아 관찰 추적기 악화 관리 도구, 맞춤형 관리 지원 계획, 임종 관리
	산모 및 신생아 안전 개선 프로그램(MatNeoSIP)	2019	임신 중 산모의 안전을 개선하고, 미숙아 출생 시 최상의 치료를 제공하기 위함	금연 임신 비율 관리 조산기 주산기 최적화 관리 여성과 아기의 악화 관리 산모 조기 경보 점소 신생아 조기 경보
	의약품 안전성 개선 프로그램(MedSIP)	2019	의약품과 관련된 피해를 최소화하기 위함	요양원의 의약품 관리 오류 관리 오피오이드 의약품 관리 메토드섹세이트 처방 관리
	근거 기반 중재의 채택 및 확산을 위한 안전 개선 프로그램(A&S-SIP)	2019	영국 전역에서 효과적이고 안전한 근거 기반 중재법이 채택될 수 있도록 지원하기 위함	COPD 치료 환자 비율 기관절개술 안전 중재 응급개복술 치료 환자 비율
	정신 건강 안전 개선 프로그램(MH-SIP)	2019	정신 건강 환자 안전 네트워크와 협력하여 입원환자의 정신 건강 및 학습장애 서비스 이용 환자의 안전을 개선하기 위함	자살 및 자해 감소 제한적 치료(restrictive practice) 감소 성적(sexual) 안전
침습적 시술에 대한 국가 안전 표준 (National safety standards for invasive pocedures, NatSSIPS)		2015	침습적 시술과 관련된 환자 안전사고를 줄이기 위함	모든 침습 절차의 행동요령을 다룬 표준 지침 (수술 시 외부에서 수행되는 절차까지 포함)

감염 관리 및 예방 표준 (Standard infection control precautions)	2022	모든 분야의 의료인을 위한 실무 가이드로, 치료 절차를 표준화하여 감염을 예방하고 통제하는 기술을 적용하기 위함	조직, 직원, 감염 예방 및 통제 팀에 대한 책임 언제 어떻게 손 소독해야 하는지에 대한 설명 - 영국 국가 감염 예방 및 통제 매뉴얼 - 감염 예방 및 통제 교육 프레임워크 - 에어로졸 생성 절차(AGP)에 대한 신속 검토 - 개정된 영국 감염 예방 및 통제(IPC) 지침 및 영국용 IPC 매뉴얼 - 지침 및 리소스에 대한 의료 관련 감염 개론서 - 지역 위험 평가, 1차 진료, 지역사회 진료 및 외래 환자 환경을 위한 실질적 단계 - 지역 위험 평가를 완료하기 위한 실질적인 단계, 급성 입원환자 영역 - 치과 프레임워크 – 1차 및 지역사회 치료 치과 환경을 위한 지원 지침

라. 캐나다, Healthcare Excellence Canada (HEC)

캐나다 HEC (Healthcare Excellence Canada)의 간호분야와 관련된 가이드라인 및 연구보고서를 살펴보면, HEC 기관 홈페이지에서 확인 가능한 연구 자료 중 고관절 · 슬관절 치환술의 표준진료지침(Clinical Pathway)과 캐나다 병원의 환자 위해 측정 연구가 있었다. 이를 가이드라인과 연구 보고서로 구분하여 정리하였다〈표 9〉.

1) 가이드라인

캐나다에서 개발된 간호분야와 관련된 가이드라인 개발 현황을 살펴보면, '고관절·슬관절 치환술의 입원 및 외래 표준진료지침(Clinical Pathway)(2021)'은 HEC의 Enhanced Recovery Canada 워킹그룹에서 고관절 및 슬관절 치환술 후 합병증을 줄이고 더 짧은 입원 기간과 더 안전한 일상생활로의 전환을 위한 근거기반 전략을 실무자에게 제공하기 위하여 기관 내 기금을 통해 개발하였다. 연구 방법으로는 선행문헌 검토, 전문가 자문을 통해 개발되었다.

입원 전 과정을 총 6단계로 나누어 각 단계에 해당하는 세부 구분에 대한 권고사항과 구현 전략, 가이드 및 도구를 제시하였다〈표 9〉.

'부인과 수술의 입원 및 외래 표준진료지침(Clinical Pathway)(2021)'은 HEC의 Enhanced Recovery Canada 워킹그룹에서 부인과 수술 환자의 수술 결과를 개선하기 위한 근거기반 전략을 제공하기 위하여 기관 내 자금을 통해 개발하였으며, 선행문헌 검토 및 전문가 자문 과정을 시행하였다.

입원 전 과정을 총 6단계로 나누어 각 단계에 해당하는 세부 구분에 대한 권고사항과 구현 전략, 가이드 및 도구를 제시하였다.

표 9. 고관절·슬관절 치환술의 입원 및 외래 표준진료지침

단계	세부 구분
1. 환자와 가족 참여 (Patient and Family Engagement)	· 치료에 환자 참여(Engaging Patients in ther Care) · 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice) · 영양 및 수액 관리(Nutrition and Fluid Management) · 가동성 및 신체 활동(Mobility and Physical Activity)
2. 환자 최적화(Patient Optimization)	· 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice) · 영양(Nutrition) · 가동성 및 신체 활동(Mobility and Physical Activity)
3. 수술 전 과정(Preoperative)	· 환자와 가족 참여(Patient and Family Engagement)

단계	세부 구분
	· 영양 및 수액 관리(Nutrition and Fluid Management) · 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice)
4. 수술 중 과정(Intraoperative)	· 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice) · 영양 및 수액 관리(Nutrition and Fluid Management)
5. 수술 후 과정(Postoperative)	· 환자와 가족 참여(Patient and Family Engagement) · 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice) · 영양 및 수액 관리(Nutrition and Fluid Management) · 가동성 및 신체 활동(Mobility and Physical Activity)
6. 퇴원(Discharge)	· 환자와 가족 참여(Patient and Family Engagement) · 통증 관리(Analgesia) · 수술 모범 사례(Surgical Best Practice) · 가동성 및 신체 활동(Mobility and Physical Activity)

2) 연구활동 현황

캐나다에서 개발된 환자안전과 관련한 연구보고서 발간 현황을 살펴보면, '캐나다 병원의 환자 위해 측정(2016)'은 기존 환자안전 사고의 보고는 자발적 신고로서 보건시스템 정책 결정자가 안전 문제의 전체 범위를 이해하기 어려운 문제가 있어, 의료 시스템의 환자안전에 대한 정보를 얻기 위해 병원에서 발생하는 위해에 대한 정보를 측정하여 추후 병원 피해 지표 측정의 토대를 마련하고, 이를 통한 환자 안전 개선을 위한 근거기반 이행 사례를 제공하기 위하여 캐나다 보건부와 주 및 준주 정부의 자금 지원을 받아 CIHI (Canadian Institute for Health Information), CPSI (Canadian Patient Safety Institute, 현재 HEC)에서 공동으로 개발하였다. 연구 내용 중 의료기관 위해 프레임워크(Hospital Harm Framework)을 분류하여 제시하였다〈그림 2〉. 병원 위해(Hospital Harm)를 분류하기 위하여 4개의 카테고리(Health Care-/Medication-Associated Conditions, Health Care-Associated Infections, Patient Accidents, Procedure-Associated Conditions)로 구분하였으며, 하위 임상 그룹으로 각각 세부적인 임상 증상(질병 및 사고 등)을 분류하였다.

연구 방법으로는 선행문헌 검토, 퇴원기록 분석, 시범 병원 지정 및 시범 운영, 전문가 자문 등을 수행하여 각 환자 유형(Surgical, Medical, Obstetric, Newborns)에 따른 전체 입원 환자 분포와 위해율(Harm rate)을 산출하였으며, 각 세부 임상 그룹에 따른 위해 사고의 분포를 비교하였다. 또한, 각 카테고리에 해당하는 위해 유형에 따른 위해 감소를 위한 예시 실무 사례를 제시하였다〈그림 3〉.

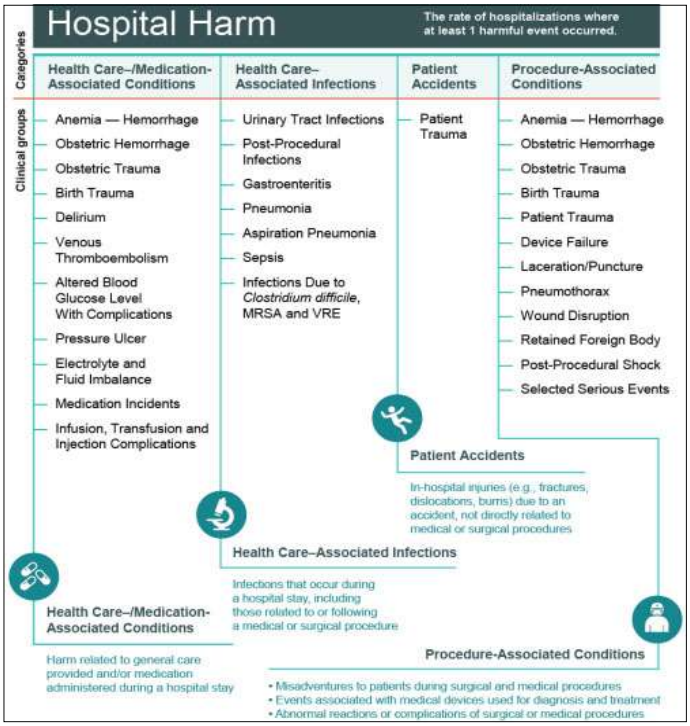

그림 2. 의료기관 위해 프레임워크(Hospital Harm Framework)

Type of harm	Description	Examples of evidence-informed practices
Delirium	Temporary disturbance in consciousness with changes in cognition	Develop a standardized protocol for preventing or managing delirium, including identifying and treating underlying causes; implement non-drug strategies such as early mobility; implement environmental strategies such as visible daylight; reassess sedation daily.
Venous Thromboembolism (VTE)	Embolism, thrombosis, phlebitis or thrombophlebitis of the pulmonary vein or other veins (excluding superficial veins)	Conduct VTE risk assessment; provide appropriate thromboprophylaxis (anticoagulant or, if anticoagulant contraindicated, mechanical); reassess patients if significant change in status and at transitions of care.
Pressure Ulcer	Any stage of pressure ulcer identified during a hospital stay	Conduct a pressure ulcer admission assessment for all patients; inspect skin daily; reassess risk for all patients daily; manage moisture on skin; minimize pressure, friction and shear; optimize nutrition and hydration; use pressure redistributing devices; avoid skin massage.
Medication Incidents	Medication-related events involving incorrect administration of medications or dosage	Conduct an organizational Medication Safety Self Assessment; implement medication reconciliation and high-alert medication safety processes; improve core processes for ordering, dispensing and administering medications.

그림 3. 위해 유형에 대한 기술 및 예시 실무 사례

표 10. 캐나다 HEC 기관의 간호분야 관련 연구활동 현황

구분	연구 제목	발간 연도	연구 목적	연구 방법
가이드라인	고관절·슬관절 치환술의 입원 및 외래 표준진료지침(CP)	2021	- 고관절 및 슬관절 치환술 후 합병증을 줄이고 더 짧은 입원 기간과 더 안전한 일상생활로의 전환을 위한 근거기반 전략을 실무자에게 제공하기 위하여 Enhanced Recovery Canada 워킹그룹에서 개발	- 선행문헌 검토, 전문가 자문
	부인과 수술의 입원 및 외래 표준진료지침(CP)	2021	- 부인과 수술 환자의 수술 결과를 개선하기 위한 근거기반 전략을 제공하기 위하여 Enhanced Recovery Canada 워킹그룹에서 개발	- 선행문헌 검토, 전문가 자문
연구보고서	캐나다 병원의 환자 위해 측정	2016	- 의료 시스템의 환자안전에 대한 정보를 얻기 위해 병원에서 발생하는 위해에 대한 정보를 측정하여 추후 병원 피해 지표 측정의 토대를 마련하고 이를 통한 환자 안전 개선을 위해 근거 기반 이행 사례를 제공하고자 CIHI(Canadian Institute for Health Information)와 CPSI가 함께 개발	- 선행문헌 검토, 퇴원기록 분석, 시범병원 지정 및 시범운영, 전문가 자문

마. 일본

일본의 주요 환자안전기관인 JQ (Japan Council for Quality Health Care)와 PSP (Patient Safety Promotion)의 간호중재 관련한 연구활동 및 가이드라인 개발 내용에 대해 아래와 같이 정리하였다.

1) 연구활동 현황

(1) JQ (Japan Council for Quality Health Care)

환자 안전 사례를 8가지 기준으로 분류하여, 해당 사고의 경위와 과정을 사례 분석하여 예방할 수 있는 지침 가이드라인을 포함한 정보집을 제작하고 있으며, 분류 기준은 ①약물(62건), ②수혈(2건), ③치료 및 처치(26건), ④의료기기(28건), ⑤드레인 및 튜브(10건), ⑥검사(18건), ⑦간호중재(12건), ⑧기타(27건)으로 총 169건 제작되었다. 가이드라인을 제정하는 방법은 정보수집, Case 분석, 분류, 분류별 지침을 PSP 협의회와 함께 수립하는 방식으로 개정하고 있다.

약물의 경우, 2006년부터 약물 치료제 투여로 인해 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인은 약제의 투여경로 오류, 고농도의 아드레날린을 국소 부위에 주사 시 사고, 항암제 투여 전의 혈액 검사치 미확인에 따른 안전사고 예방 등이 있다.

수혈의 경우, 2007년부터 수혈 시 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있으며, 주요 가이드라인은 잘못된 정보로 인한 다른 환자에의 수혈 오류 사고에 대한 예방을 제시하고 있다.

치료 및 처치와 관련된 환자안전 연구활동은, 2007년부터 치료 및 처치에서 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인으로는 면역 억제제 처방 및 화학적 요법으로 인한 B형간염 바이러스의 재활성화 방지, 환자가 동의한 수술과 다른 수술 실시와 관련된 사고, 투석 전 체중 측정의 오류로 인해 발생한 환자안전 사고 예방을 제시하고 있다.

의료기기는, 2007년부터 의료기기 사용 시 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인으로는 인공호흡기 회로의 재접속으로 인한 사고, 의료기기 관련 욕창 (medical device related pressure ulcers, MDRPU) 발생 사고, 산소 탱크 개전의 오류로 인해 발생한 환자안전 사고 예방을 제시하고 있다.

드레인 및 튜브와 관련된 연구활동은, 2011년부터 드레인 및 튜브 사용으로 인해

발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인으로는 방광 유지 카테터의 접속 부위 선택 오류로 인한 사고, 흉강 드레인의 대기 개방에 의한 사고, 이동 시 드레인 및 튜브류가 떨어져 발생하는 사례의 예방을 제시하고 있다.

검사의 경우, 2011년부터 검사 오류로 인해 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인으로는 다른 환자의 검체 혼입, 채혈 시 용기 식별 오류, 수액 치료 중인 환자에게 채혈 시 발생할 수 있는 진단 오류를 방지하기 위한 지침을 제시하고 있다.

간호 중재의 경우, 2008년부터 간호로 인해 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 가이드라인으로는 간호 중재 중에 발생한 화상, 침대 이동 시 낙상사고, 휠체어 푸드레스트, 오버테이블 환자 전도와 같은 의료기기에 의한 환자안전 사고를 방지하기 위한 지침을 제시하고 있다.

기타 환자안전과 관련된 경우는, 2008년부터 기준 외 발생한 환자안전 사례를 의료기관으로부터 수집하여 정리하고, 원인 분석을 통해 예방할 수 있는 지침을 제시하고 있다. 주요 지침으로는, 병원에서 환자의 알러지를 조사하지 않아 발생한 사고, 상급자의 구두 지시 해석 오류로 인해 발생한 환자 안전 사례를 방지할 수 있는 지침을 제시하고 있다.

(2) PSP (Patient Safety Promotion)

환자안전협의회와 세미나를 통해 해당 사고의 경위와 과정을 사례 분석하여 예방할 수 있는 임상진료지침과 정책 제언에 필요한 다학제적 검토를 실시하고 환자 안전추진 저널을 발행하는 등의 활동을 수행하고 있다. 연구 활동 및 지침 개발에 대한 부분은 JQ와 협력해 개발하는 것으로 확인된다. 주요 활동으로는 중심정맥관(Central venous catheter, CVC) 진행 가이드라인 개정과 입원한 환자의 우울 증상에 대한 케어를 통해 환자의 자살 예방을 목표로 수행하는 연구 활동이 있다.

2) 가이드라인

JQ (Japan Council for Quality Health Care)와 PSP (Patient Safety Promotion)의 가이드라인 개발 현황에 대해 아래〈표 11, 12〉와 같이 정리하였다.

표 11. 일본 JQ 기관의 환자안전 관련 연구활동 현황

구분	연구 제목	발간연도	연구 목적	연구 방법
가이드라인	환자 정보 확인을 통한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2023	간호중재 및 진단검사 단계에서, 이전에 수립된 환자안전 가이드라인(환자의 정보 대조 비교 절차 수행)을 지키지 않아 발생한 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	호흡기 재접속 관련 의료기기 안전 사고 예방 가이드라인	2023	인공호흡기 제거 후 다시 연결하지 않아 발생하는 환자안전사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	의료기기 사용 시 발생할 수 있는 의료기기 관련 욕창(medical device related pressure ulcers, MDRPU) 예방 가이드라인	2022	MDRPU가 발생할 수 있는 의료기기 사용 시 MDRPU가 발생할 수 있는 요인을 환자, 간호계획, 관찰의 요인을 분석하여 향후 대처할 수 있도록 가이드라인 확립	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 화상 예방 가이드라인 (온열 수건)	2022	의식이 없는 환자에게 온열 수건을 활용한 간호중재 시 발생할 수 있는 화상을 예방할 수 있도록 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	방광 유지 카테터를 포함한 드레인 및 튜브의 접속부위 선택 오류로 인한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2022	방광 유지 카테터를 포함한 드레인 및 튜브의 접속 부위 선택 오류로 인한 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	약물 제재 투여 전 혈액 검사치 미확인으로 인한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2022	약물 제재를 투여 전에 혈액검사치를 확인하여 미연에 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	아드레날린 주사 사용 가이드라인	2022	아드레날린 주사기를 사용할 때, 고농도의 아드레날린이 국소 부위에 주사되어 발생할 수 있는 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	약물 투여 가이드라인	2022	약물의 투여 경로를 투여하기 전에 수시로 확인하여, 약물의 종류에 따라 명확히 구분해 환자안전 사고를 미연에 방지하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 화상 예방 가이드라인 (신생아, 유아)	2021	신생아, 유아 환자에게 간호중재 시 발생할 수 있는 화상을 예방할 수 있도록 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	HBV 재활성화 방지 가이드라인	2021	면역 억제, 화학요법의 사용으로 인해 환자에게 B형 간염 바이러스가 재활성화되어 발생할 수 있는 환자안전 사고 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견

구분	연구 제목	발간연도	연구 목적	연구 방법
	수액 펌프 유량 오류로 인한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2021	간호중재 시 수액 펌프의 유량 단위를 10배로 잘못 입력하여 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	호흡기 접속의 오류로 인한 환자안전사고 예방 가이드라인	2021	환자 흉곽 움직임과 인공 호흡기의 연결 부분의 접속을 수시로 확인하여 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	약제 포장지 제거 가이드라인	2021	간호 중재 시 약제의 포장 시트를 제거하지 않고 전달하여 환자가 PTP(Press Through Package) 시트까지 먹게 되어 발생한 환자안전사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 (침대 이동)	2020	환자의 침대 이동 시 발생할 수 있는 전락사고 예방하기 위한 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	산소탱크 사용 가이드라인	2019	산소탱크 사용 시 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 소아의 낙상사고 예방 가이드라인 (소아용 침대)	2019	소아용 침대에서 발생할 수 있는 전락사고 예방하기 위한 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 휠체어 푸트레스트 사용으로 인한 외상 환자안전 사고 예방 가이드라인	2019	휠체어 푸트레스트 사용하는 간호 중재 활동 시 발생할 수 있는 외상과 관련한 환자안전 사고 예방 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 화상 예방 가이드라인 (핫팩)	2018	핫 팩을 활용한 간호중재 시 발생할 수 있는 화상을 예방할 수 있도록 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 (검사대)	2018	진단 및 초음파 검사를 진행할 때, 환자가 검사대로부터 떨어져 발생할 수 있는 낙상사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	인공호흡기 사용 가이드라인	2018	인공호흡기를 사용할 때, 스탠바이 상태로 환자에게 장착하여 환기를 시작하지 않아 발생한 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 오버테이블에 의한 환자의 전도사고를 예방하기 위한 가이드라인	2017	오버테이블에 의해서 환자가 전도되어 발생할 수 있는 환자 안전사고를 예방하기 위한 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 필름 드레싱과 관련된 환자안전사고 예방 가이드라인	2017	간호중재 시 목의 필름 드레싱 영구기관(Tracheostomy) 형성을 고려하지 않고 수행한 샤워로 발생할 수 있는 환자안전사고의 예방	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견

구분	연구 제목	발간연도	연구 목적	연구 방법
	중심 정맥의 대기에의 개방 상태에서 발생할 수 있는 환자안전 사고 예방 가이드라인	2017	간호 중재 시 중심 정맥과 연결된 부분이 제거되어 환자의 혈관 내로 공기가 유입되는 환자안전사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	채혈 환자안전 가이드라인	2017	수액을 투여하고 있는 환자에게서 채혈할 시 발생할 수 있는 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	투석 가이드라인	2017	투석 전 환자의 체중을 최대한 정확하게 측정하여 환자안전 사고를 미연에 방지하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	인슐린 투여 가이드라인	2017	인슐린 투여 시, 용기의 용량 단위를 정확하게 확인하여 필요보다 고농도 혹은 저농도의 인슐린이 투여되는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	병용 금지 약물 투여 가이드라인	2017	병용 투여가 금지된 약물을 투여하여 발생할 수 있는 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	수술 전 사용이 금지된 약물 가이드라인	2017	수술 전 사용이 금지된 경구피임제 약물 복용 사실을 미처 확인하지 못하여 발생할 수 있는 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	튜브 오삽입 예방 가이드라인	2016	영양 튜브를 위가 아닌 기도에 오삽입하여 발생할 수 있는 환자의 호흡기 관련 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	수혈 시 발생 가능한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2016	환자에게 수혈을 시작하기 전, 수시로 환자와 수혈팩의 정보를 대조 비교하여 환자안전 사고를 예방하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	구두 지시 사항의 오해로 인해 발생하는 환자안전 사고 예방 가이드라인	2015	모호한 표현과 중의적인 표현의 사용으로 인해 간호중재 시 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 발생할 수 있는 화상 예방 가이드라인 (족욕 및 샤워)	2014	간호중재 시 족욕이나 샤워를 할때 발생할 수 있는 화상을 예방할 수 있도록 가이드라인 개정	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	간호중재 시 침대의 사이드레일 틈에 환자의 신체 끼임 예방 가이드라인	2013	침대의 사이드레일 틈에 환자의 신체가 끼어 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위한 가이드라인 확립	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	침대 이동 시 드레인 및 튜브의 우발적 제거에 의한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2013	수술 후 의식이 없는 환자를 침대에 이동할 시 드레인 및 튜브의 우발적 제거로 인해 발생 가능한 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견

구분	연구 제목	발간연도	연구 목적	연구 방법
	경막외강과 정맥 카테터 혼동으로 인해 발생 가능한 환자안전 사고 예방 가이드라인	2012	경막외강에 지속적으로 주입해야 하는 약물을 정맥 카테터에 주입함으로서 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
	우발적으로 제거된 튜브로 인해 발생하는 환자안전 사고 예방 가이드라인	2011	의식이 없는 환자의 자세를 교정해 주기 위한 간호중재에서, 기관의 절개 튜브가 우발적으로 제거될 때 발생할 수 있는 환자안전 사고의 예방을 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견

표 12. 일본 PSP 기관의 환자안전 관련 연구활동 현황

구분	연구 제목	발간연도	연구 목적	연구 방법
가이드라인	CVC 진행 가이드라인	2020	간호사를 포함한 의료진에게 CVC와 관련된 22가지 항목의 지침과 조치 사항을 제시하여 환자에게 CVC를 진행할 시 환자안전을 추구하기 위함	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견
연구활동	환자 자살 예방 가이드라인	2021	2,021입원한 환자의 우울증상에 대한 케어를 기반으로 환자의 자살 예방을 위한 간호진 및 의료진의 교육을 통해 환자안전을 추구	선행문헌, 사례분석, 환자안전세미나, 전문가 의견

바. 대만, JCT(Joint Commission of Taiwan)

대만의 JCT 홈페이지에서는 연구 보고서의 초록만 공개되어 연구 내용의 대략적인 내용만 확인할 수 있었으며 이 중 간호분야와 관련하여 주제별로 아래와 같이 정리하였다.

1) 가이드라인

인적요인 접근(Human factors approach)관련 연구인 '고위험 투약 안전성 향상을 위한 인적요소 적용(2018)'은 임상실무지침으로 개발되지는 않았으나, 연구 결과에서 권고사항을 제시하여 본 연구에서는 가이드라인으로 분류하였다. 이는 고위험 약물(화학요법제 및 인슐린 주사제제) 복용의 안전 실태를 조사하기 위하여 JCT에서 보건복지부의 자금지원을 통해 개발하였으며, 연구방법으로는 정성적 관찰조사, 반구조화 면담 등을 시행하였다.

2) 연구 보고서

(1) 인적요인 접근(Human factors approach)

'인적요인과 위험관리의 접근을 통한 수술의 수동계수 관행 점검(2017)'은 인체공학적 관점을 통해 수술의 수동계수 시 잔여물이 남을 위험성을 조사하고, 이를 방지하기 위한 접근법을 권고하기 위해 보건복지부에서 기관 내 자금을 통해 개발하였으며, 연구방법으로는 정성적 관찰조사 방법을 시행하였다.

'인적요인 접근과 위험관리를 통한 수혈실태 점검(2017)'은 수혈 절차에서의 인적 요인 및 위험 분석을 통합하여 임상 현장에서의 수혈의 안정성 강화를 위한 의미있는 실무를 장려하기 위해 개발하였으며, 연구방법으로는 정성적 관찰조사 방법을 시행하였다.

'정맥화학요법의 절차를 검사하기 위한 인적요인 접근(2017)'은 정맥주사 화학요법의 과정 중 시스템 관련 문제를 찾기 위하여 인적 요인과 위험관리 원칙을 확인하기 위해 수행하였으며, 연구방법으로는 선행문헌 검토, 관찰 조사, 반구조화 면담 등을 시행하였다.

(2) 케어번들(Care bundle)

'대만의 인공호흡기 관련 폐렴 감소를 위한 케어 번들의 효과(2018)'은 인공호흡기 관련 폐렴(Vantilator-Associated Pneumonia, VAP)을 예방하기 위한 케어 번들의 시행이 인공호흡기 관련 폐렴(VAP) 발생률을 감소시키는지 여부를 조사하기 위하여 대만 질병통제센터의 자금 지원을 받아 개발되었다. 연구방법으로는 인공호흡기 관련 폐렴(VAP)

감염률을 Poisson 회귀분석을 통해 비교 분석을 시행하였다.

‘대장암 수술 환자의 수술 부위 감염 예방을 위한 케어 번들 중재의 효과(2018)’는 대장-직장 수술의 수술부위 감염 예방을 위한 케어 번들의 효과를 평가하고 실현가능한 케어 번들 요소를 탐색하기 위하여 개발되었다. 연구방법으로는 케어 번들의 순응도와 수술부위 감염에 대한 감염률을 카이제곱 검정을 통해 비교 분석을 시행하였다.

‘의료기관에서의 수술부위 감염 예방을 위한 케어 번들 적용 경험에 대한 예비 연구(2018)’는 수술부위 감염(Surgical Site Infection, SSI) 예방을 위해 2016년부터 다기관 접근법(Multicenter approach)을 통한 통합 케어 번들 요소 도입에 대한 대만 의료센터의 구현 경험을 분석하기 위해 수행되었다. 연구방법으로는 케어 번들의 순응도 및 수술부위 감염에 대한 감염률을 비교 분석하였다.

‘대만 카테터 관련 요로감염 감소를 위한 케어 번들 프로모션 결과(2018)’는 JCT와 대만 질병통제센터(CDC)에서 카테터 관련 요로감염(CAUTI) 케어 번들의 채택을 장려하기 위하여 개발되었다. 효과를 분석하기 위한 연구방법은 요로감염의 감염률 및 카테터 이용률을 비교 분석하고 입원 일수 및 의료비용의 감소를 Poisson 회귀분석을 통해 추정하였다.

‘제왕절개 수술부위 감염 예방을 위한 케어번들 사용(2018)’은 수술부위 감염(Surgical Site Infection, SSI)을 예방하기 위한 다기관 접근법(Multicenter approach)을 통한 결합 번들 요소를 도입하여 제왕절개의 수술부위 감염 감소에 대한 케어 번들 사용에 대한 효과를 평가하기 위해 수행되었다. 연구방법은 제왕절개 수술부위 감염의 감염률 및 케어 번들 순응도를 카이제곱 검정을 통한 비교 분석을 시행하였다.

‘케어번들이 수술부위 감염을 예방할 수 있을까(2018)’는 케어번들이 수술부위 감염(Surgical Site Infections, SSI)을 예방 가능한지에 대한 조사와 대만의 수술부위 감염(SSI) 비율 및 케어 번들 사용의 고려 요소를 탐색하고자 수행되었다. 연구방법은 수술부위 감염의 감염률 및 케어 번들 순응도에 대해 카이제곱 검정을 통한 비교 분석을 시행하였다.

(3) 환자결정보조(Patient Decision Aid)

‘대만 신대체요법 환자결정보조 개발 및 시행(2018)’은 만성신장질환(Chronic Kidney disease, CKD) 환자가 각 치료 옵션(신장 이식, 혈액 투석, 복막 투석)을 이해하고 자신에게 적합한 최적의 결정을 내릴 수 있도록 하는 대만 기반의 환자결정지원(PDA)를 설계하기 위하여 개발되었다. 연구방법은 전문가 팀의 PDA 개발 및 PDA 콘텐

츠 검토 후 효과성 평가를 위해 설문조사를 시행하였다.

(4) 출산관련 의료사고

‘대만 출산사고 신고제도 분석(2018)’은 2016년 출산사고 긴급구제법을 제정하여 출산사고 신고제도 운영을 통하여 수집된 데이터를 이용하여 대만 산부인과 사고의 유형, 원인 및 영향을 탐색하기 위해 보건복지부의 자금 지원을 통해 수행되었다. 연구 방법은 2016년 6월부터 2017년 12월까지 산모, 태아, 신생아의 중대한 손상 및 사망 사례를 대상으로 월별 출산사고 보고서를 수집하여 통계 분석을 시행하였다.

위의 주요 활동 외에도 간호 분야와 관련한 연구 현황을 살펴보면, ‘IT 관련 오류의 중대한 위해 발생 - 환자안전 보고시스템 데이터를 사용한 사례연구(2019)’는 IT 시스템 오류로 인해 발생하는 환자안전 사고가 환자의 위해 가능성을 더 높이는지 확인하기 위하여 수행되었으며, 연구 방법은 대만 환자안전 보고시스템(Taiwan Patient safety Report system, TPR)의 데이터 중 2016~2017년까지의 의약품 안전성 문제 및 IT 정보기술과 관련된 사례를 분석하였다.

표 13. 대만 JCT 기관의 간호분야 관련 연구활동 현황

구분	연구 제목	발간 연도	연구 목적	연구 방법
인적요인 접근	인적요인과 위험관리의 접근을 통한 수술의 수동계수 관행 점검	2017	- 인체공학적 관점을 통해 수술의 수동계수 시 잔여물이 남을 위험성을 조사하고, 이를 방지하기 위한 접근법을 권고	- 정성적 관찰조사
	인적요인 접근과 위험관리를 통한 수혈실태 점검	2017	- 수혈 절차에서의 인적 요인 및 위험 분석을 통합하여 임상현장에서의 수혈의 안정성 강화를 위한 의미있는 실무를 장려하도록 함	- 정성적 관찰조사
	정맥화학요법의 절차를 검사하기 위한 인적요인 접근	2017	- 정맥주사 화학요법의 과정 중 시스템 관련 문제를 찾기 위해 인적 요인과 위험관리원칙을 확인하고자 함	- 선행문헌 검토, 관찰 조사, 반구조화 면담
	고위험 투약 안전성 향상을 위한 인적 요소 적용	2018	- 고위험 약물(화학요법제 및 인슐린 주사제제) 복용의 안전 실태를 조사하기 위함	- 정성적 관찰조사, 반구조화 면담
케어번들 (Care bundle)	대만의 인공호흡기 관련 폐렴 감소를 위한 케어 번들의 효과	2018	- VAP(인공호흡기 관련 폐렴)을 예방하기 위한 케어 번들이 VAP 발생률을 감소시키는지 여부를 조사	- 감염률 비교 분석(Poisson 회귀분석)
	대장암 수술 환자의 수술 부위 감염 예방을 위한 케어 번들 중재의 효과	2018	- 대장-직장 수술의 수술부위 감염 예방을 위한 케어 번들의 효과를 평가하고 실현 가능한 케어 번들 요소를 탐색함	- 순응도와 감염률 비교 분석(카이제곱 검정)
	의료기관에서의 수술부위 감염 예방을 위한 케어 번들 적용 경험에 대한 예비 연구	2018	- 수술부위 감염(SSI) 예방을 위해 2016년부터 다기관 접근법(Multicenter approach)을 통한 통합 케어 번들 요소 도입에 대한 대만 의료센터의 구현 경험을 분석하고자 함	- 순응도 및 감염률 비교 분석
	대만 카테터 관련 요로감염 감소를 위한 케어 번들 프로모션 결과	2018	- JCT와 대만질병통제센터(CDC)에서 카테터 관련 요로감염(CAUTI) 케어 번들의 채택을 장려하기 위해 효과 분석	- 감염률 및 카테터 이용률 비교 분석 - 입원일수 및 의료비용 감소 추정(Poisson 회귀분석)
	제왕절개 수술부위 감염 예방을 위한 케어번들 사용	2018	- 수술부위 감염(SSI)을 예방하기 위한 다기관 접근법(Multicenter approach)을 통한 결합 번들 요소를 도입하여 제왕절개의 수술부위 감염 감소에 대한 케어 번들 사용의 효과를 평가하고자 함	- 감염률 및 순응도 비교 분석(카이제곱 검정)

구분	연구 제목	발간 연도	연구 목적	연구 방법
	케어번들이 수술부위 감염을 예방할 수 있을까	2018	- 케어번들이 SSI(surgical site infections)를 예방가능한지 조사, 대만의 SSI 비율 및 케어번들 사용의 고려 요소 탐색	- 감염률 및 순응도 비교 분석(카이제곱 검정)
환자결정 보조 (Patient Decision Aid)	대만 신대체요법 환자결정보조 개발 및 시행	2018	- 만성신장질환(CKD) 환자가 각 치료 옵션(신장 이식, 혈액 투석, 복막 투석)을 이해하고 자신에게 적합한 최적의 결정을 내릴 수 있도록 하는 대만 기반의 환자결정지원(PDA)를 설계하기 위함	- 전문가 팀의 PDA 개발 - PDA 콘텐츠 검토 후 효과성 평가 설문조사
출산관련 의료사고	대만 출산사고 신고제도 분석	2018	- 2016년 출산사고 긴급구제법을 제정하여 출산사고 신고제도를 운영하고 있음, 본 연구는 이러한 데이터를 수집하여 대만 산부인과 사고의 유형, 원인 및 영향을 탐색함	- 월별 출산사고 보고서 통계분석
기타	IT 관련 오류의 중대한 위해 발생 - 환자안전 보고시스템 데이터를 사용한 사례연구	2019	- IT 시스템 오류로 인해 발생하는 환자안전 사고가 환자의 위해 가능성을 더 높이는지 확인하기 위함	- 대만 환자안전보고시스템(TPR) 중 IT 관련 사례 분석

사. 한국

의료기관평가인증원에서는 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에 보고된 환자안전사고 자료를 이용하여 주제별 보고서가 발간되었고, 이후 의료사고 이슈에 따른 특정 주제와 관련된 가이드라인 및 연구 보고서 등이 발간되었다. 이들 중 간호분야와 관련된 가이드라인과 연구 보고서로 구분하여 정리하였다.

1) 가이드라인

'요양병원 욕창관리 실무지침 개발(2015)'은 국내 요양병원 간호사들의 욕창관리의 질적 향상을 위해 활용가능한 표준화된 욕창관리 실무지침을 제공하고자 개발되었다. 연구 방법은 선행문헌 고찰, 실무지침 개발 및 전문가 검토, 실무지침 교육 및 효과 평가를 시행하였다.

'사례분석 기반 전자의무기록의 사용성 및 안전성 가이드라인(2020)' 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에 보고된 환자안전사고 자료 중 의료정보기술(Health Information Technology, HIT) 및 전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR) 관련 사고 현황을 조사하여 사례 기반 기존 EMR 사용성과 안전성 가이드라인 개선안을 개발하고 국내 EMR 인증제의 기능성 항목과 환자안전사고 및 EMR 사용성과 안전성 가이드라인을 교차 검토하기 위하여 수행되었다. 연구 방법은 환자안전사고 보고서 중 관련 사례를 추출한 후 가이드라인과 국내 인증제 항목을 교차 검토하였다〈그림 4〉.

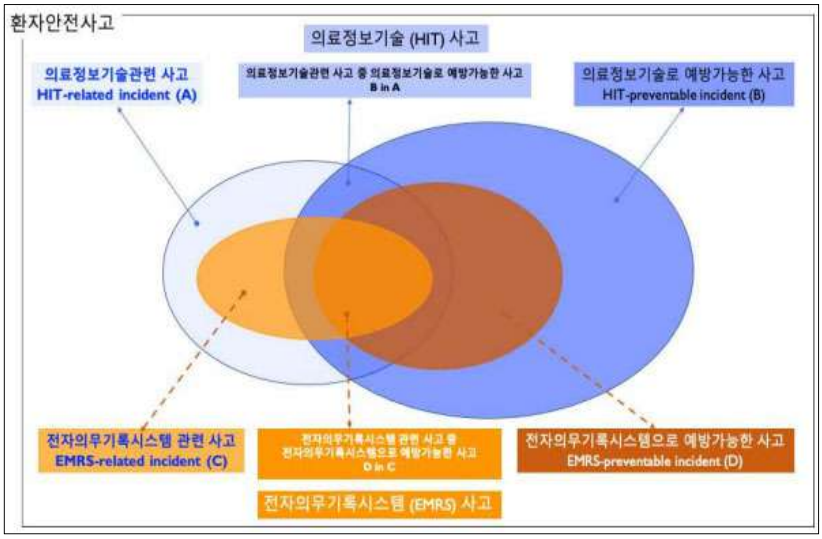

그림 4. 의료정보기술(HIT) 사고 관련 다이어그램

‘수술환자 안전가이드라인(주제별 보고서)(2020)’은 국내·외 수술환자 안전가이드라인 현황을 분석하고 사회경제적 영향을 파악하여 수술환자를 위한 환자안전활동 범주를 도출하고 이를 바탕으로 한국형 수술환자 안전 가이드라인을 제안하고자 수행되었다. 연구방법은 국내·외 수술환자 대상 가이드라인을 검토하고 선행문헌 고찰을 통한 가이드라인을 개발한 후 전문가 자문을 시행하였다.

‘주사감염예방 안전 가이드라인(주제별 보고서)(2021)’은 환자안전 보고학습시스템에 보고된 주사감염 환자안전사고와 국내·외 주사감염 안전 가이드라인 현황을 분석하고 사회·경제적 영향을 파악하여 주사감염을 예방하기 위한 환자안전활동 범주를 도출하고 이를 바탕으로 주사감염 예방 가이드라인을 제시하고자 하였다. 연구방법으로는 환자안전사고 보고서를 분석하고 국내·외 주사감염 안전 가이드라인 현황을 분석하여 가이드라인 초안을 개발하고 전문가 자문을 시행하였다.

2) 연구 보고서

의료기관평가인증원에서는 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에 보고된 환자안전사고 중 특정 주제와 관련된 보고서를 분석하여 주제별 환자안전사고의 국내·외 현황과 안전사고의 원인을 분석하고 선행문헌 검토 및 가이드와 도구를 조사하는 등 근거기반의 체계적인 예방활동 방안을 제공하고자 주제별 보고서를 연 2회 발간하였다. 2018년에는 낙상과 투약 오류를 주제로 하였고, 2019년에는 환자확인 오류와 수술실 내 환자안전을 주제로 보고서를 발간하였다.

‘환자안전 주제별 보고서: 낙상(2018)’은 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서 낙상과 관련된 사건을 추출하여 한국형 근본원인분석 프로그램을 적용하여 분석하였으며, 낙상 예방활동과 관련하여 국내·외 의료기관의 활동, 환자안전기관의 도구 및 임상 가이드라인을 조사하여 제언하였다.

‘환자안전 주제별 보고서: 투약오류(2018)’은 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서 투약오류와 관련된 사건을 추출하여 한국형 근본원인분석 프로그램을 적용하여 분석하였으며, 국내·외 의료기관의 투약오류 예방활동을 조사하고, 선행문헌 검토 및 환자안전기관의 환자확인 지침을 조사하여 투약오류 예방을 위한 정부기관, 의료기관평가인증원, 보건의료계 및 학계, 의료기관 차원에서의 개선방안을 제시하였다.

‘환자안전 주제별 보고서: 환자확인 오류(2019)’는 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서 환자확인 오류와 관련된 사건을 추출하여 분석하였으며, 국내·외 의료기관의 환자확

인 예방활동 및 지침 현황을 조사하고, 선행문헌 검토 및 환자안전기관의 환자확인 지침을 조사하였으며, 환자확인 오류 가이드라인 방안을 제시하였다〈표 14〉.

표 14. 환자확인 오류 가이드라인 방안 제시

구분	세부 방안
1. 환자확인 원칙	- 진료, 검사, 투약, 시술 전에 환자를 2가지 이상의 식별자를 사용해 환자 신원을 확인 - 환자에게 신원을 물어볼 때는 '개방형 질문'을 수행 - 2가지 이상의 식별자를 사용해 환자 신원을 확인하는 것은 전자의무기록 시스템에서 환자 정보를 확인하고 기록할 때나 의사지시를 입력할 때에도 적용되며, 환자를 이송하거나 전원할 때도 지켜야 함
2. 표준화	- 환자확인 과정, 검체 라벨링, 환자식별 정보 기재, 환자식별 밴드, 바코드 위치, 전자의무기록의 환자식별 정보 위치 등 환자확인에 대한 접근 방식을 기관차원에서 표준화하여야 함 - 환자확인의 일반적 원칙이 적용되지 않는 의식이 없는 환자, 신생아, 수술 중 투약 및 수혈 등의 예외적인 상황에 대하여 기관차원의 표준화된 환자확인 절차를 마련해야 함
3. 모니터링 및 사건보고와 공유	- 환자확인 절차의 준수율, 환자확인 오류 사건, 동명이인, 생년월일과 이름이 같은 환자, 중복 의무기록을 주기적으로 모니터링 - 환자확인 절차의 준수율은 전직원과 공유하고 문제점을 분석해 개선활동을 지속해야 하며, 환자확인 오류 보고를 활성화하여야 함
4. 새로운 기술 도입	- 바코드, RFID, 생체인식기술, PDA기기를 통한 전자의무기록 시스템과 연계 등의 활용을 위한 새로운 기술 도입 권장
5. 교육	- 기관차원에서 직원들에게 환자확인에 대한 교육을 지속적으로 시행 - 환자등록을 담당하는 원무과 직원, 이송반 직원을 포함해 진료과정에 있는 모든 직원들에게 '환자확인'의 중요성과 기관의 정책을 이해시키고 준수하도록 하여야 함
6. 환자와 가족의 참여	- 환자확인에 환자와 가족을 참여시킬 것을 권장 - 진료, 검사, 투약, 시술 전 환자확인을 위한 '개방형 질문', 환자가 문제가 있을 때 '발언 (Speak-Up'하도록 격려, 환자 앞에서 검체에 라벨 붙이기 등은 환자와 가족의 참여가 필수적임

'환자안전 주제별 보고서: 수술실 내 환자안전(2019)'은 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서 수술실 내 환자안전사고와 관련된 사건을 추출하여 현황 분석 및 한국형 근본원인분석 프로그램을 적용하여 분석하였으며, 관련 선행문헌 검토 및 국내·외 수술실 내 환자안전사고 예방활동과 가이드라인을 검토하여 수술 안전 체크리스트와 범용 프로토콜을 제시하고 수술 후 체내 잔류 사고에 대한 새로운 기술의 도입 필요성을 제시하였다.

‘요양병원의 다빈도 일화용 의료기기와 환자안전성 평가-기관내 흡입 물품 중심(2020)’은 국내·외 일회용 의료기기 사용과 관련한 선행문헌과 보고서를 검토하고 의료기기 관련 기관 웹사이트 검색 및 의료기술평가보고서, 관련기관 자료를 수집하여 검토하였으며, 요양병원에서 사용하는 다빈도 일회용품을 분석하고, 이중 가장 많이 사용되는 흡입카테터의 사용량, 비용분석, 사용에 미치는 영향을 분석하는 사례 연구를 수행하였다. 또한, 흡입카테터의 재사용과 관련된 감염 등의 환자안전에 관한 고찰을 수행하였다.

‘의약품 주입펌프 사례분석 TF 결과보고서(2020)’는 환자안전 주의경보에서 선정된 주제 중 환자안전 워킹그룹 검토와 관련 전문가 자문을 거쳐 의약품 주입펌프 사용 시 조작오류 사례를 선정하여 국내·외 의약품 주입펌프 관련 환자안전사고 개선활동을 조사하였으며, 의료기기법 및 의료기기 부작용 등 안전성 정보 관리에 대한 규정, 국내에서 수행된 의약품 주입펌프 사용성 평가 관련 연구 결과 등의 자료를 분석하고 관련 담당자(간호사, 의공기사, 구매 담당자)와의 집단심층면접(FGI)을 통해 단계별 문제점 혹은 오류 발생유형 등을 보완하고 자문을 통해 검토하여 가이드라인을 제시하였으며, 기기 표준설계 및 제조업체 대상 사용성 평가 프로토콜 개발 용역 추진을 제언하였다.

‘환자용 환자안전 안내서(고위험 의약품 투약 안전) 개발(2021)’은 건강 문해력을 고려하여 지역사회 재가 환자/보호자의 투약관리가 필요한 고위험 의약품의 범위를 확인하고 고위험 의약품 목록 중 우선순위가 높은 의약품을 대상으로 한 안내서 콘텐츠를 확인하여 지역사회 재가 환자/보호자의 투약안전 관련 영향 요소들을 탐색하고, 고위험 의약품 투약 안내서의 적용성을 평가하기 위해 개발되었다. 연구 방법으로는 문헌고찰, 전문가 검토, 면담 설문조사를 시행하는 혼합연구설계법을 사용하여 추진되었다. 연구 결과로는 고위험 의약품 10종을 선정(Oxycodone, Diazepam, Zolpidem, Methotrexate (on-oncologic use), Warfarin, Rivaroxaban, Dabigatran, Apixaban, Fentanyl patch, Buprenorphine patch)하여 안내서 초안을 개발하고 50명의 환자/보호자를 대상으로 면담조사를 통해 안내서의 적용성을 검토한 후 전문가 자문을 통해 검토한 후 최종안을 마련하였다.

표 15. 한국의료기관평가인증원의 간호분야 관련 연구활동 현황

구분	연구 제목	발간 연도	연구 목적	연구 방법
가이드라인	요양병원 욕창관리 실무지침 개발	2015	- 국내 요양병원 간호사들의 욕창관리의 질적 향상을 위해 활용 가능한 표준화된 욕창관리 실무지침을 개발	- 선행문헌 고찰 - 실무지침 개발 및 전문가 검토 - 실무지침 교육 효과 평가
	사례분석 기반 전자의무기록의 사용성 및 안전성 가이드라인	2020	- 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에 보고된 환자안전사고 자료 중 의료정보기술(HIT) 및 전자의무기록(EMR) 관련 사고 현황 조사 - 사례 기반 기존 EMR 사용성과 안전성 가이드라인 개선안 개발 - 국내 EMR 인증제의 기능성 항목과 환자안전사고, EMR 사용성과 안전성 가이드라인을 교차 검토	- 환자안전사고 보고서 중 관련 사례 추출 - 가이드라인과 국내 인증제 항목 교차 검토
	수술환자 안전 가이드라인(주제별 보고서)	2020	- 국내 · 외 수술환자 안전가이드라인 현황을 분석하고 사회경제적 영향을 파악하여 수술환자를 위한 환자안전활동 범주를 도출하고 이를 바탕으로 한국형 수술환자 안전가이드라인을 제안하고자 함	- 국내·외 수술환자 가이드라인 검토 - 선행문헌 고찰 - 가이드라인 개발 및 전문가 자문
	주사감염예방 안전 가이드라인(주제별 보고서)	2021	- 환자안전보고학습시스템에 보고된 주사감염 환자안전사고와 국내·외 주사감염 안전가이드라인 현황을 분석하고 사회경제적 영향을 파악하여 주사감염을 예방하기 위한 환자안전활동 범주를 도출하고 이를 바탕으로 주사감염 예방 가이드라인을 제시하고자 함	- 환자안전사고 보고서 분석 - 국내·외 주사감염 안전 가이드라인 현황 분석 - 가이드라인 개발 및 전문가 자문
연구 보고서	주제별 보고서: 낙상	2018	- 보고 사건을 바탕으로 특정 사건 유형의 현황과 원인을 추정, 환자안전전담자를 비롯한 보건의료인에게 근거기반의 체계적인 예방활동 방안을 제공, 의료기관의 환자안전향상	- 주제 관련 보고서 분석 - 국내·외 예방활동 사례, 가이드 및 도구 조사 - 선행문헌 고찰

구분	연구 제목	발간 연도	연구 목적	연구 방법
			활동을 지원, 환자안전전담자와 보건의료인에게 환류 제공, KOPS 활성화와 개선을 도모하고 환자안전전담자 역량 향상에 기여	
	주제별 보고서: 투약오류	2018	- 환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자안전사고 중 다빈도 사례인 투약오류로 분류된 자료에 대해 처방, 의료정보기술, 고위험 약물 관련 오류를 분석하여 근거기반 체계적인 예방활동 방안과 환자안전향상 활동을 지원하고자 함	- 주제 관련 보고서 분석 및 검토 - 국내·외 예방활동 사례, 가이드 및 도구 조사
	주제별 보고서: 환자확인 오류	2019	- 환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자확인 오류사고 현황과 위해 정도, 오류 유형 등을 분석하여 단계별 예방 대책을 제시함으로서 체계적인 예방활동과 환자안전 향상 활동을 지원하고자 함	- 주제 관련 보고서 분석 및 검토 - 국내·외 예방활동 사례, 가이드 및 도구 조사
	주제별 보고서: 수술실 내 환자안전	2019	- 환자안전 보고학습시스템에 보고된 수술실 내 환자안전사고의 보고 현황과 위해 정도 및 사고 유형을 분석하고 예방활동 조사 및 국외 권고안과 기존 문헌의 사회경제적 영향 분석 등을 통해 체계적인 예방활동과 환자안전 향상 활동을 지원하고자 함	- 주제 관련 보고서 분석 및 예시 - 선행문헌 검토 및 국내·외 예방활동 및 권고안 등 조사
	요양병원의 다빈도 일회용 의료기기와 환자안전성 평가 (기관내 흡입 물품 중심)	2020	- 요양병원 환자군 분류체계에 따른 흡입카테터의 사용 빈도와 비용 분석	- 후향적 코호트 관찰연구
	의약품 주입펌프 사례분석 TF	2020	- 사례분석을 통해 의약품 주입펌프 관련 환자안전사고의 재발방지 대책 및 제도 개선안 마련, 관련 정보의 환류 등 추진	- 선행문헌 검토, 전문가 면담(FGI)
	환자용 환자안전 안내서 개발 (고위험 의약품 투약안전)	2021	- 건강 문해력을 고려하여 고위험 의약품 복용과 관련된 교육자료로서 안내서를 마련하고 평가	- 선행문헌 고찰, 전문가 검토, 면담, 설문조사 등

2. 환자안전관련 간호중재 연구현황

2.1. 연구방법

가. 목적

환자안전 증진을 위한 간호중재가 무엇인지를 확인하기 위하여 체계적 문헌고찰 문헌고찰(Overview of systematic review)을 시행하여 관련 중재들의 근거의 양 및 특성을 파악하였다.

나. 방법

환자안전 증진을 위한 간호중재에 대한 체계적 문헌고찰 문헌을 선정하기 위한 세부기준은 아래와 같다〈표 16〉.

주요 환자안전 분야로는 박정윤 등 연구(2021)의 우선순위 10개 항목 분야로 범위를 설정하였으며 최근 임상현장을 고려하기 위하여 2010년 이후 출판된 간호중재 관련 체계적 문헌고찰 문헌으로 선정기준을 정하였다.

표 16. 문헌검토 세부기준

구분	내용	세부 기준
Population (대상자)	병원 입원환자	(배제) 간호사(의료인 등) 대상의 중재, 정책 중재
Intervention (중재)	환자안전 향상 목적의 간호중재*	(선택) 박정윤 등(2021) 연구의 10개 환자안전 주제 분야 : 수술안전, 수혈안전, 투약안전, 산모와 신행아 안전, 마취진정 안전, 진단안전, 낙상 예방, 처치시술 안전, 수술부위 감염 예방, 혈류감염 예방 (선택) 일반적인 환자안전 목적의 간호중재(예: 노인, ICU 등) (선택) 간호사가 포함되어 수행되는 중재
Comparison (비교)	제한을 두지 않음	
Outcomes (결과변수)	환자안전 향상에 대한 의료결과 및 환자결과	(배제) 주요결과변수로 환자안전 관련 결과를 보고하지 않은 문헌(예, 임상적 효과 관련 보고 등)
Time (추적관찰기간)	제한을 두지 않음	
Setting (중재장소)	의료기관 (병원 및 요양병원 등)	(배제) 병원 및 요양병원 이외 셋팅인 문헌
Study Design (연구유형)	체계적 문헌고찰, 메타분석	(배제) SR 내용이 불명확한 가이드라인, 권고 개발 문헌, SR/meta 분석 문헌 이외의 연구유형
Publication year	2010년 이후 문헌만	(배제) 2010년 이전 출판된 문헌
Language	한국어, 영어	(배제) 한국어, 영어 이외 문헌

* '의료에 의해 발생한 우연한 또는 예방가능한 손상이 없는 것' 또는 '보건의료와 관련된 불필요한 위해의 위험을 수용할 수 있는 최소한의 수준으로 감소시키는 것'을 목적으로 간호사가 주 또는 부로 시행하는 중재

문헌검색원으로는 국외 데이터베이스 PubMed, 국내 데이터베이스 한국교육학술정보원(RISS)을 사용하였으며 검색전략의 세부내용은 〈부록 1.1.〉에 자세히 기술하였다.

문헌선정과정은 두 명의 연구자가 독립적으로 수행하였고 의견을 합일하였으며 제3자와 논의가 필요할 경우 논의하여 해결하였다.

다. 분석방법

기본 분석은 문헌에 대한 일반적 특성(연구국가, 출판연도, 대상자, 중재, 결과변수, 셋팅 등), 연구방법 및 근거 특성(선택문헌의 연구설계 및 문헌수, 메타분석 시행 여부 등)을 상세히 구분하여 제시하였다. 10개 환자안전 분야 및 노인, 기타 분야별로 나누어 간호중재를 제시하였다.

2.1. 연구결과

가. 선택문헌

환자안전 관련 간호중재에 대한 체계적 문헌고찰 문헌은 최종 47편이 선택되었다. 세부적인 검색결과와 선정과정의 결과는 〈그림 5〉에 제시하였다.

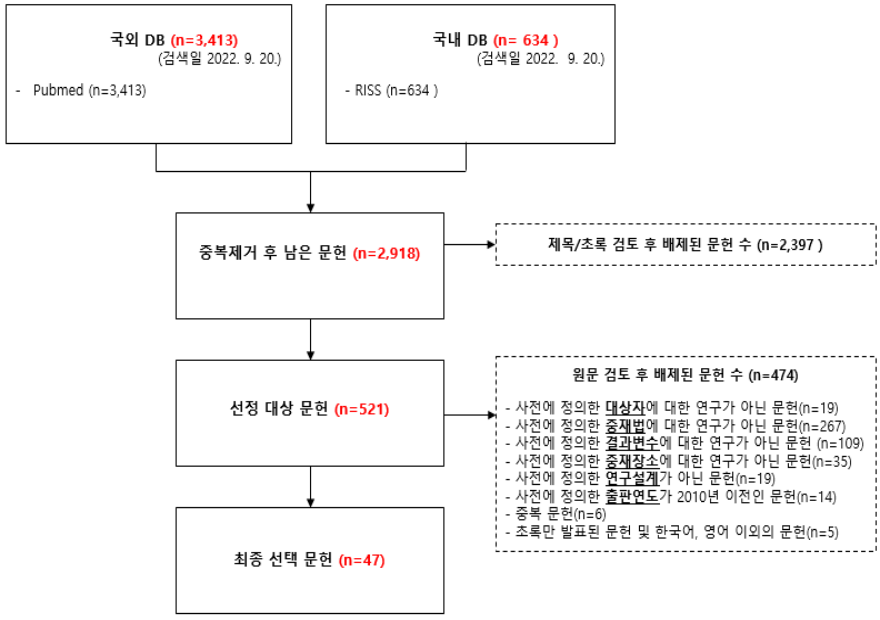

그림 5. 간호중재 체계적문헌고찰 검토에 대한 문헌선정 흐름도

나. 일반적 특성

최종 선정된 47편 문헌에 대한 일반적 특성을 〈표 17〉에 자세히 기술하였다. 출판연도별로 살펴보면, 2010~2014년 출판된 문헌이 11편이었으며 2015년~2020년 문헌이 27편, 2021~2022년에 출판된 문헌이 11편으로 최근들어 상승추세를 보였다. 연구국가별로는 미국, 호주가 10편씩으로 가장 많았으며 중국이 6편, 영국 5편, 한국 4편, 네델란드 3편, 프랑스 및 브라질 문헌이 각 2편씩이었고 싱가포르, 아일랜드, 칠레, 덴마크, 핀란드 문헌이 각 1편씩이었다. 대상자 측면에서는 성인 대상 문헌이 16편으로 가장 많았으며, 불명확한 연구가 11편, 노인 대상 문헌이 7편, 수술 환자가 6편, 소아 대상 문헌이 4편, 신생아 대상이 2편, 산모 대상 문헌이 1편이었다. 대부분이 병원 셋팅에서 연구된 문헌이 35편으로 가장 많았으며 병원과 요양시설에서 연구된 문헌이 10편, 명확히 기술되지 않은 문헌이 2편이었다. 선택문헌 수는 10~19편이 16편으로 가장 많았으며 10편 미만인 문헌이 12편, 20~29편이 10편, 30편 이상이 9편이었다. 무작위배정임상시험을 포함하는 연구가 37편이었으며 10편의 문헌은 불포함인 연구였다. 질평가는 40편의 문헌에서 수행되었으며 7편에서는 질평가가 수행되지 않았다. 메타분석은 17편의 문헌에서 시행되었으며 30편의 문헌에서는 질적으로 고찰된 문헌이었다.

표 17. Overview of SR 선택문헌의 일반적 특성

No	문헌	연구 국가	대상자	중재자	셋팅	선택 문헌 수	RCT 포함 여부	질평가 여부	메타분석 여부
1	Nollen 2022	네 델 란드	18세 이상 수술 환자	NR	병원	20	○	○	X
2	Marufu, 2022	영국	소아	간호사	병원	18	X	○	○
3	O j o , 2022	미국	노인	간호사	지 역 사 회 , any facility	11	○	○	○
4	Z h o u , 2022	중국	신생아	NR	병원	6	○	○	○
5	H e , 2022	중국	정형외과 수술 환자	간호사	수술실	20	○	○	○
6	daSilva, 2022	브 라 질	어린이 환자	NR	병원(ICU)	11	X	○	○
7	Schober er, 2022	호주	노인	NR	병원, 요양시설	79	○		X
8	고 지 운 , 2022	한국	성인 환자	NR	병원(ICU), 요양시설	7	○	○	X
9	Lovegro ve 2021	호주	성인 입원 환자	NR	병원(ICU)	45	○	○	X
10	고 지 운	한국	성인 입원 환자	NR	병원(ICU)	10	○	○	X

No	문헌	연구 국가	대상자	중재자	셋팅	선택 문헌 수	RCT 포함 여부	질평가 여부	메타분석 여부
	2021								
11	Berry, 2020	호주	성인 입원 환자	간호사	병원	6	X	○	X
12	Manias, 2020	호주	성인 환자 또는 수술 환자	약사, 의사, 간호사	병원	34	○	○	○
13	Greeley 2020	미국	성인 입원 환자	NR	병원	20	X	○	X
14	Zang	중국	초산 및 경산부	NR	NR	12	○	○	○
15	김남영, 2019	한국	인공호흡기 적용 환자	간호사	병원(ICU)	17	○	○	○
16	Mitchell 2019	영국	성인 입원 환자	NR	병원, 요양시설	15	○	○	X
17	Bardia, 2019	미국	심장수술을 받는 환자	NR	병원	5	○	○	○
18	Ryan, 2019	아일랜드	고위험 환자	NR	병원(ICU 포함)	12	X	○	X
19	PereiraLermontov, 2019	브라질	골수이식을 받은 환자(연령 무관)	NR	NR	11	X	X	X
20	Wei, 2019	중국	불명확	NR	병원	12	○	○	○
21	Mikhail, 2019	호주	일반병동 악화 환자	NR	병원, prehospital settings	7	○	○	X
22	Sarfati, 2019	프랑스	불명확	보건의료전문가	병원	21	○	X	
23	Cameron, 2018	호주	고령(≥ 65세) 환자	의사, 간호사, 물리치료사	병원, 요양시설	95	○	○	○
24	Xiong, 2018	중국	병원의 성인 환자	의사, 간호사, 의료진	병원	14	○	○	X
25	Avaneceaan, 2017	미국	내과 또는 외과 급성기 병동에 입원한 성인 환자	NR	병원	5	○	○	X
26	Nazemi, 2017	미국	척추수술을 받은 노인 환자	NR	NR	16	○	X	X
27	Lagoo, 2017	미국	18세 미만의 아동 환자, 부모, 돌봄 제공자, 아동 보건 체계	NR	병원(수술실)	26	X	○	X
28	Suvikas-Peltonen, 2017	핀란드	불명확	다양한 의료전문가	병원	26	X		
29	Brenner, 2016	미국	성인 환자	의사, 간호사, 의료진, 약사	병원, 일차케어	69	○	○	X

No	문헌	연구 국가	대상자	중재자	셋팅	선택 문헌 수	RCT 포함 여부	질평가 여부	메타분석 여부
30	Berdot, 2016	프랑스	입원 환자	간호사	병원	7	○	○	○
31	Conde-Agudelo, 2016	미국	저체중 신생아 (<2500g)	간호사, 보호자, 의사 등	NR	21	○	○	○
32	Pedersen, 2016	덴마크	흉부 수술을 받기 위해 입원한 성인 환자	환자, 의료인력	병원	6	○	○	○
33	Maaskant, 2015	네덜란드	18세 이하 입원 아동	약물을 처방, 분배, 관리하는 권한을 가진 의료 전문가	병원	7	○	○	X
34	Martinez, 2015	칠레	병원 입원 노인환자	NR	병원	10	○	○	○
35	Hines, 2015	호주	수술전 환자	간호사	병원(수술실)	23	○	○	X
36	김윤이, 2015	한국	입원 환자	간호사	병원	34	○	○	○
37	Raban, 2014	호주	불명확	간호사	병원, 요양시설	10	X	X	X
38	Rinke, 2014	미국	19세 미만 소아 환자	의사, 간호사, 약사, 의료진	병원	63	○	○	X
39	Keers, 2014	영국	병원 환경 대상자 (모든 연령)	간호사, 의료진, 마취과 전문의	병원	13	○	○	X
40	McDowell, 2014	미국	수술 환자	간호사, 기타 의료진	병원	23	○	X	X
41	Howell, 2014	영국	수술 환자	의사, 간호사, 의료진	병원	91	○	○	X
42	Zhang, 2014	중국	15세 이상의 기계적 환기를 받는 환자	NR	병원(ICU)	18	○	○	○
43	Sze, 2012	싱가포르	18세 이상 성인 환자	간호사, 기타 의료진	병원, 요양원	9	X	○	X
44	Cameron, 2012	호주	노인	NR	병원, 요양시설	60	○	○	X
45	Bakker, 2011	네델란드	65세 이상 입원 환자	간호사, 의사, 기타 의료진	병원	20	○	○	X
46	Anderson 2011	영국	18세 이상 성인 환자	NR	병원, 요양시설, 재활유닛	2	○	○	X
47	Moola, 2010	호주	성인 환자	간호사	병원, 3차 요양병원, 외상센터	6	○	○	X

다. 환자안전 분야별 특성

사전에 설정한 환자안전 10개 분야와 추가적인 노인 및 기타 영역으로 구분하여 선택문헌의 현황 및 중재 현황을 살펴보았으며 세부적인 내용은 〈부록 1.2.〉에 자세히 기술하였다.

1) 환자안전 분야별 선택문헌 현황

선택문헌 47편의 간호중재를 환자안전 주제 분야별 문헌 현황을 살펴보면 투약안전 문헌이 12편으로 가장 많았으며 낙상 예방 문헌이 10편, 수술안전 문헌이 7편, 처치 및 시술 안전, 기타 문헌이 각 5편, 산모 및 신생아 안전, 노인 관련 문헌이 각 3편, 혈류감염 예방 문헌이 2편씩이었다. 의학분야에 집중되는 수혈안전, 마취 및 진정 안전, 진단 안전, 수술부위 감염 예방 관련 문헌은 없었다. 환자안전 분야별 연구국가 현황은 아래 〈표 18〉에 자세히 기술하였다.

표 18. 환자안전 분야별 선택문헌 현황(N=47)

구분	분야	n(%)	연구국가(문헌수)
1	투약안전	12(25.5)	호주(3), 영국(2), 프랑스(2), 미국(2), 브라질(1), 핀란드(1), 네델란드(1)
2	낙상 예방	10(21.3)	미국(3), 호주(3), 한국(1), 영국(1), 아일랜드(1), 싱가포르(1)
3	수술안전	7(14.9)	미국(3), 중국(1), 호주(1), 영국(1), 덴마크(1)
4	기타	5(10.6)	호주(2), 한국(2), 영국(1)
5	처치/시술 안전	5(10.6)	중국(1), 호주(1), 한국(1), 네델란드(1), 브라질(1)
6	산모 및 신생아 안전	3(6.4)	중국(2), 미국(1)
7	노인	3(6.4)	네델란드(1), 칠레(1), 미국(1)
8	혈류감염 예방	2(4.3)	중국(2)
9	마취/진정 안전	0	
10	진단 안전	0	
11	수혈안전	0	
12	수술부위 감염 예방	0	

2) 환자안전 세부 분야별 중재 현황

(1) 투약안전(n=12)

투약 안전 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 특정하지 않은 경우가 4편, 병원 입원 환자 2편, 일반병동 악화 대상 1편, 소아 대상 3편, 수술 및 골수이식 대상 문헌이 2편이었다. 주요 연구국가로는 호주 문헌이 3편, 미국, 영국 및 프랑스 문헌이 각 2편, 브라

질, 핀란드 및 네델란드 문헌이 각 1편씩이었다.

간호중재별로는 투약 오류 감소를 위한 복합중재 연구가 대부분이었으며 특정하게 무균기술, 정보기술, 라벨링에 대한 연구도 있었다〈표 19〉.

표 19. 투약안전 분야 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	불명확	투약 준비과정에서의 무균 기술	- 비경구 의약품의 오염위험을 증가시키는 11가지 잘못된 관행(잘못된 무균 기술, 열악한 교육 및 경험 부족, 주사기, 약병 및 앰플의 다중사용, 작업 환결의 청결 등) - 비경구 의약품의 오염을 피하기 위한 안전한 관행에 대한 권장 사항(소독, 카터테 관리, 장비 및 의약품, 보관, 작업환경, 조제된 의약품의 품질)
2	불명확	투약 준비과정 중 간호사의 집중을 방해하거나 중단(interruption)을 줄이기 위한 복합중재	- 의약품 준비를 위한 표시된 조용한 구역, 의약품을 투여하는 간호사에게 방해하지 않도록 요청하는 표지판, 간호사가 투여하는 의약품 투여 프로세스가 있는 체크리스트, 의약품 투여 중에 간호사가 착용하는 조끼, 띠, 밝은목걸이줄 등 다른 사람에게 간호사를 방해하지 않도록 알림
3	불명확	투약오류 감소를 위한 인간 시뮬레이션기반 학습 프로그램	- 약물 처방, 조제, 투여 및 관찰 등 인간 시뮬레이션기반 학습 프로그램(3D 등 기술적 시뮬레이션 제외)
4	불명확	환자 안전 결과 측면의 건강 정보 기술	- 건강 정보 기술(전산화된 의사 처방 입력, 전자 처방, 임상 결정 지원, 오더 입력 알람, 전자 건강 기록, 건강 정보 교환, 환자 포털사이트, 전산화된 오류 감지 소프트웨어, 전자 약물 투여 기록, 약물 투여 바코드, 전자 약물 조정 소프트웨어, 자동화된 약물 분출 시스템, 전자 임상 절차)
5	병원 입원 환자	약물 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 약물 사용과 용량 계산에 대한 직원 교육, 약물에 적절한 라벨링, 개선된 약국 서비스 평가, 고위험 약물은 외부 공급, 약물 보관장소와 준비 장소 재설계
6	병원 입원 환자	약물 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 약물 안전 프로그램 교육을 받은 전담 간호사, 상호작용 CD-ROM 프로그램, 시뮬레이션 기반 “기본 약물 관리” 교육 세션 이수, 약사가 주도하는 간호사 교육, 자동화된 병상용 약물 분배 기계, 전산화 처방 시스템
7	일반 병동 악화 대상	신속의료대응 중재 시에 투약 오류를 줄이는 투약 안전 표시(labeling)	- 사용자가 적용하는 투약 안전 라벨링
8	소아	투약 오류를 줄이는 간호 중재	- 교육 프로그램, 약물 정보 서비스(포스터, 책자), 임상 약사 참여, 이중 확인, 스마트 약물 주입 장비(infusion pump), 약 계산 및 준비하는 동안 방해를 줄이는 향상 전략(체크리스트, 정책과 프로세스 변경)
9	소아	투약 오류를 줄이기 위한 중재	- 전산화 오더 생성(CPOE), 교육과 훈련, 사전 인쇄된 오더지, 프로토콜 실행, 오류율 게시 및 보고, 약사의 약물 처방 참여 확대, 이중 확인, 환경 변화, 약물 용량 단위 분배 시스템, 비전산

순번	대상자	중재명	중재 내용
			화 오더 시스템
10	소아	약물 투여 오류 감소 목적 중재	- 임상팀에 임상 약사의 참여, 전산화된 의사의 오더 입력 시스템 도입, 바코드 약물 투여 시스템 실시, 구조화된 처방 양식 사용, 피드백이 있는 체크리스트 통제와 확인 실시
11	골수 이식 대상	투약오류 예방 중재	- 예방조치: 약물 투여의 10가지 의무의 이중 확인 및 적용 등 약물요법의 안전한 관행
12	수술 성인 환자	약물의 처방, 사용 및 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 전자 투약 시스템, 전산화된 의사 처방 입력, 자동화된 약물 분배 시스템, 다학제 간 협력, 전산화된 약물 조정, 약물 배출기, 처방자 교육, 약사 주도의 약물 조정, 약사 협력, 환자 교육, 훈련된 약물 전문가

(2) 낙상예방(n=10)

낙상 예방 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 성인 대상이 4편, 병원 입원환자 2편, 노인 대상이 4편이었다. 주요 연구국가를 살펴보면 미국 및 호주 문헌이 각 3편씩으로 가장 많았으며, 한국, 영국, 아일랜드 및 싱가포르 문헌이 각 1편씩이었다.

중재 특성을 살펴보면 낙상발생 감소를 위한 예방 복합중재 연구가 대부분이었으며 특정하게 낙상관련 간병인 대안중재, 안전보고/브리핑 및 물리적 억제 중재에 대한 연구도 3편이었다〈표 20〉.

표 20. 낙상 예방 분야의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	성인	낙상과 손상을 예방하기 위한 중재	- 침대 난간, 낮은 높이의 침대, 침대 탈출 알람, 침대 옆 바닥 매트, 추락 방지를 위한 교육 프로그램 및 프로토콜, 침대에서 환자 부상을 방지하기 위해 설계된 기타 개입 - 환자의 신체에 적용되는 물리적 구속장치 또는 화학적 구속장치(예: 진정)와 같은 개입
2	성인	환자 낙상에 대한 간병인 효과와 간병인 대안	- 기존 치료에 침상 옆 시터 추가 또는 시터에 대한 대안(비디오 모니터 또는 '근접 관찰 장치')
3	성인	낙상을 줄이기 위한 개입(물리적 억제)	- 침대난간, 휠체어 및 억제대
4	성인	환자 중심의 낙상 예방 중재	- 간호사에게 환자 낙상 위험을 경고하는 벽 포스터 등의 의사소통 도구, 사람 중심 교육, 개인 맞춤형 신체활동 치료, 처방약 목록 검사, 시력교정 렌즈 필요 여부 검사, 감염 및 보조기구 필요 여부 검사
5	병원 입원 환자	낙상예방 간호중재 프로그램	- 교육, 환경, 운동, 위험평가
6	병원 입원	환자안전 개선을 위한 안전보고 및 브리핑	- 위험군 식별, 협업, 의사소통, 태도 개선

순번	대상자	중재명	중재 내용
	환자		
7	노인	낙상 예방 중재	- 환자 교육과 상담, 신체 활동, 의약품 검토, 다요인 중재(위험 평가 및 개별 맞춤형 개입, 운동, 환경 적응, 환자 교육 및 상담, 의약품 검토)
8	노인	낙상을 줄이기 위한 중재	- 운동, 약물 복용, 요실금 치료, 수액 혹은 영양제 치료, 환경/보조적인 기술, 사회적인 환경, 지식
9	노인	간호사 주도의 낙상 예방 프로그램	- 환자에게 낙상 예방 알림(비디오, 포스터 등), 환자 균형 기능 평가, 운동 프로그램 관리, 환자 신체 활동 관찰, 칼슘과 비타민 D 보충, 장과 방광 관리, 신발 관리, 간호사를 위한 교육 활동
10	노인	낙상을 줄이기 위한 중재	- 운동, 약물 검토(향정신성 약물 감소), 비타민 D와 칼슘 보충, 추가적인 운동과 물리치료, 병상 알람, 다중 중재

(3) 수술안전(n=7)

수술안전 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 흉부 및 심장, 정형외과 수술 환자 대상이 3편, 전반적인 수술 대상이 3편, 소아 수술 대상이 1편이었다. 주요 연구국가로는 미국이 3편, 중국, 호주, 영국 및 덴마크 문헌이 1편씩이었다.

중재별로는 수술전 중재 연구가 3편로 가장 많았으며 전반적 수술안전 관련 중재(정형외과 수술 간호, 부정적 결과 감소를 위한 수술 중재) 연구가 2편, 구강간호 중재 연구가 2편이었다〈표 21〉.

표 21. 수술안전 분야의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	성인 흉부 수술 환자	수술전 체계적 구강 간호	- 치아 생물막(biofilm) 또는 플라그의 기계적 제거 및/또는 체계적인 구강 세정제 사용 등
2	심 장 수 술 환자	클로르헥시딘 구강청결제 시행	- 심장 수술전 클로르헥시딘 구강청결제 시행
3	정 형 외 과 수술 환자	정형외과의 수술실 간호 관리	- 수술 전 관리: 수술 전 종합 평가, 수술 준비를 위해 기저 질환에 대한 적극적 관리, 수술실 내 인력 움직임 제한, 수술 도구의 수술 전 소독; 수술 중 관리: 감염 방지를 위해 문 닫기, 환자 안심시키기, 수련 인력 제한 철저히 지키기, 수술 인력 간 적정거리 유지, 수술 구역 멸균율 보장, 수술실에서 간호 수행 오류로 일어나는 감염 방지 위해 간호 인력의 전문적인 자질 강화; 수술 후 관리: 환자 활력징후 주시하기, 환자 이동 시 수술 부위 보호, 정기적인 수술 부위 체크, 시간 맞춰 약 교체, 감염이 발생하면 즉각 확인
4	소아 수술 환자	소아 수술 안전 체크리스트(SSC)	- 환자의 안전을 보장하기 위해 수술 전에 사용되는 물리적 및/또는 전자적 형태로 존재하는 목록
5	수술 환자	간호사 주도 수술전 서비스	- 입원 전 평가 클리닉, 수술 전 선별검사 질문지
6	수술 환자	수술 전 안전 체크리스트 브	- 수술전 체크리스트 작성, 브리핑 수행

순번	대상자	중재명	중재 내용
		리핑	
7	수술 환자	수술의 부정적 결과 감소를 위한 중재	- 구조적 개입: 인력충원 요인, 수술의 세분화 - 프로세스 개입: 벤치마킹(American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program), 체크리스트, 다중프로세스 중재결합, 기술 또는 교육 중재, 훈련, CP(Care Pathway)

(4) 처치 및 시술 안전(n=5)

처치 및 시술 안전 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 인공호흡기 적용 대상 문헌이 2편, 유치도뇨관 삽입 대상 문헌이 2편, 소아 대상 문헌이 1편이었다.

주요 연구국가는 중국, 호주, 한국, 네델란드, 브라질 문헌이 각 1편씩이었다.

중재별로는 클로르헥시딘 구강간호 연구가 2편, 유치도뇨관 관련 중재 연구가 2편, 기관삽관 관련 중재 연구가 1편이었다〈표 22〉.

표 22. 처치 및 시술 안전 분야의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	15세 이상의 기계적 환기를 받는 환자	클로르헥시딘 구강세척	- 클로르헥시딘을 사용한 구강간호
2	인공호흡기 적용 환자	클로르헥시딘 구강세척	- 클로르헥시딘 구강간호
3	단기 유치요도카테터가 있는 성인 환자	단기 유치 요도 카테터 사용으로 인한 감염 예방 중재	- 멸균적인 기술, 특수 코팅 카테터 사용, saline flushing, 소변백 잠궈두기, 역류 방지 밸브 사용, 항생제 크림 사용, 교육 프로그램
4	18세 이상 유치도뇨관을 삽입한 여성 수술 환자	수술 후 유치도뇨카테터 제거 시간	- 수술 후 유치도뇨카테터 제거 시간별 분석(즉시, 6시간 후, 24시간 후, 24-48시간 후, 48-72시간 후, 7일 차)
5	소아	예기치 못한 기관삽관 튜브 제거를 줄이기 위한 간호중재	- 고위험 환자 확인, 기관 내 튜브 관리, 통상적인 간호, 진정 프로토콜, 튜브 제거를 위한 프로토콜, 환자 이동 프로토콜, 병상 내 침습적 술기 프로토콜

(5) 기타(n=5)

기타 영역으로 감염 및 욕창 예방 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 모두 성인 대상 연구였으며 중환자실 특정 대상 문헌이 2편이었다.

주요 연구국가로는 호주, 한국 문헌이 2편씩이었으며 영국 문헌이 1편이었다.

중재별로는 욕창 예방 중재 연구가 3편이었으며, 병원성 폐렴 감소를 위한 중재 연구

가 1편, 감염통제를 위한 격리 예방 중재 연구가 1편이었다〈표 23〉.

표 23. 기타 분야의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	성인	인공호흡기 사용 없이 병원연관 폐렴을 줄이기 위한 전략	구강관리, 신체 활동, 삼킴곤란 모니터링
2	성인	욕창 예방 중재	- 지속 관리, 발뒤꿈치 보호 장비, 약물, 영양, 자세, 예방용 드레싱, 표면지지, 국소 준비 및 다중 중재
3	성인(중환자실)		- 피부보호용품 사용, 실리콘 폼드레싱, 통합 중재, 마찰감소 직물사용, 체위 변경
4	성인(중환자실)		- 체위변경(시간별, 매트리스 종류별, 체위변경 장치 및 시스템, 착용가능한 센서)
5	성인	감염 통제를 위한 격리 예방중재	- 예방적 격리(접촉, 공기), 비말예방조치

(6) 산모 및 신생아 안전(n=3)

산모 및 신생아 관련 간호중재 연구들의 대상자로는 신생아 대상 연구가 2편, 임산부 대상 연구가 1편이었다.

주요 연구국가는 중국 문헌이 2편, 미국 문헌이 1편이었다.

중재별로는 신생아 대상 캥거루 케어 중재와 클로르헥시딘 세정 중재가 각 1편이었으며, 임부의 직립자세 중재 연구가 1편이었다〈표 24〉.

표 24. 산모 및 신생아 안전 영역의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	저체중 신생아 (〈2500g)	캥거루 케어(KMC)	- 캥거루 케어(KMC); 조기 캥거루 케어(early-onset KMC)
2	신생아	클로르헥시딘 세정	- 클로르헥시딘 세정(목욕, 멸균 면 패드, 스펀지, 물티슈)
3	초산 및 경산부	분만 2기 동안 경막외 마취하지 않은 여성의 직립자세	- 앉기, 목욕의자, 쪼그려 앉기, 무릎꿇기 자세

(7) 노인(n=3)

대상자로는 병원 입원 노인 대상 연구가 2편이었으며, 척추수술을 받은 노인 대상 연구가 1편이었다. 주요 연구국가로는 네델란드, 칠레, 미국 문헌이 각 1편씩이었다.

중재별로는 급성 섬망 예방관련 연구가 2편이었으며, 병원의 전반적인 노인 관리 중재 연구가 1편이었다〈표 25〉.

표 25. 노인 영역의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	병원 입원 노인	병원 전반적인 환자 관리 중재	- 노인상담팀(geriatric consultation team)의 전반적인 노인 평가 - 노인 특별 간호 병동(Geriatric special care unit) - 간호중심모델(nursing-centred model)기반 간호사 한 명 혹은 노인의학과 의사 한 명과 간호사 한 명으로 구성된 팀이 노쇠 평가 - 물리적 환경의 구조적 변화와 서비스 제공 현장의 변화
2	병원 입원 노인	급성 섬망 예방을 위한 다요인 중재	- 물리치료, 매일 재교육(reorientation), 가족의 치료 참여, 감각 저하 방지를 위한 자극 프로그램, 직원/가족원 교육
3	척추 수술 받은 노인	섬망 예방, 진단, 관리를 위한 근거 기반 알고리즘	- 예방: 메틸프레드니솔론 사용 감소, 경추 보조기 사용, 자세 변경(초기 환자 이동성 장려) - 진단: 혼란평가방법(CAM), 섬망관찰 선별척도(DOS)

(8) 혈류감염 예방(n=2)

혈류감염 예방 간호중재 연구들의 대상자로는 불특정한 대상 연구가 1편, 병원 입원 성인 환자 연구가 1편이었다. 선택문헌은 모두 중국 문헌이었다.

중재별로는 2편 모두 중심정맥관 관련 감염 및 합병증을 예방하기 위한 중재로 복합중재 연구가 1편, 단독중재 연구가 1편이었다〈표 26〉.

표 26. 혈류감염 예방 영역의 중재 특성

순번	대상자	중재명	중재 내용
1	불명확	중심정맥관 관련 합병증 예방을 위한 중재	- 클로르헥시딘 함유 드레싱
2	성인	혈류 감염 예방을 위해 불필요한 CVC 삽입을 예방하는 중재	- CVC에 대한 제도적 제한, CVC의 대안으로 초음파유도 말초정맥 카테터(USEPIV) 사용, 불필요한 CVC 제거 중재(알림 시스템으로 CVC 존재에 대한 의사 또는 간호사 인식 유지)

3. 국내 간호중재 가이드라인 개발현황

3.1. 연구방법

가. 목적

국내에서 개발된 간호중재 가이드라인 개발의 방법론적 현황을 조사하고자 2010년 이후 발간된 국내외 문헌을 대상으로 주제범위 문헌고찰(scoping review)을 수행하였다.

나. 방법

검색원으로서 국외 DB는 Ovid-MEDLINE, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), 국내 DB는 Korean Medical Database (KMbase), 학술연구정보서비스(RISS)를 이용하였다. 상세 검색전략은 〈부록 2.1〉에 제시하였다. 검색은 2023년 2월 3일에 실시하였으며, 폭넓은 문헌검색을 위해 추가적으로 수기검색을 실시하였다. 4명의 저자가 문헌선정기준 〈표 27〉에 따라 문헌을 선택하였다.

표 27. 문헌 선택배제 기준

선택기준	배제기준
• 국내에서 개발된 간호중재 가이드라인인 경우 • 주요 개발자 및 개발그룹이 간호학 분야인 경우	• 가이드라인이 아닌 경우 • 간호영역의 가이드라인이 아닌 경우 • 표준(standards)나 critical pathway인 경우 • 개발자에 간호사가 포함되지 않은 경우 • 초록 또는 박사학위 논문 • 개발한 권고문이 1건인 경우 • 개발자가 외국인인 경우 • 2010년 이전에 출판된 문헌

최종 선택한 간호중재 가이드라인에 대해서 일반적 특성과 방법론적 특성으로 나누어 4명의 연구진이 데이터를 추출하였다. 일반적 특성은 출판년도, 개발자 구성, 자금출처, 가이드라인 주제영역을 추출하였고, 방법론적 특성은 가이드라인의 개발단계에 따라 기획단계, 개발단계, 최종화단계로 구분하여 추출하였다〈표 28〉. 일반적 특성에서 주제영역의 경우 박정윤 등(2021)이 제시한 상위 10순위의 환자안전 주제, 노인 대상 간호, 질환자 간호, 증상 간호 및 기타 환자 관리에 관련된 간호 분야의 주제로 구분하였다. 방법론 특성 중 핵심질문의 경우는 핵심질문이라고 명시하지 않은 경우 항목이나 영역으로 명시한 경우를 기준으로 하였다.

표 28. 간호중재 가이드라인 데이터 추출 항목

데이터 추출 항목		세부항목
일반특성		출판연도, 개발자 구성, 개발 참여 기관수, 개발 참여자 수, 개발그룹 세부 명시 사항, 자금출처, 가이드라인 주제영역
방법론적 특성	기획단계	개발방법, 방법론전문가 참여여부 및 세부사항, 이해관계선언 및 관리여부
	개발단계	체계적 검색 여부, 근거수준 및 권고등급, 합의기준 및 방법, 핵심질문 및 권고안 개수
	최종화 단계	개정 계획, 외부 검토,발간 형태, 출판언어

3.2. 연구결과

가. 최종 선택 간호중재 가이드라인

검색전략을 통해 총 1,786편의 문헌을 검색하였으며 수기검색을 통해 3편의 문헌을 확인하였다. 중복제거 후 남은 1,444편 문헌 중 제목 및 초록을 검토하여 114편의 문헌을 선별하였다. 이에 대해 원문검토를 수행하여 75편의 문헌을 배제하여 최종 39편의 간호중재 가이드라인을 선택하였다〈그림 6〉.

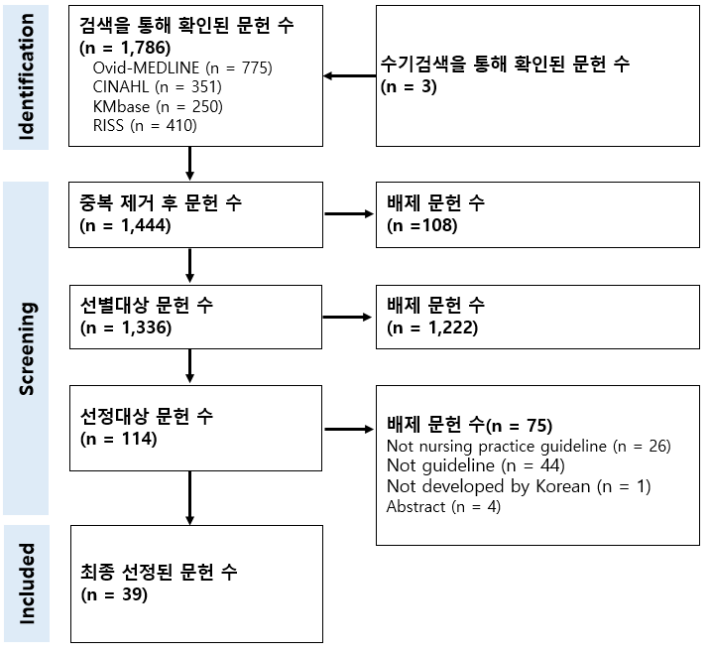

그림 6. 간호중재 가이드라인 문헌선택 흐름도

나. 국내 간호중재 가이드라인의 특성

1) 일반적 특성

최종 선정된 국내 간호중재 가이드라인의 일반적 특성은 다음과 같다. 2011년부터 개발된 간호중재 가이드라인의 수는 총 39편으로 매년 평균 3.25편(중위수 3편)이 개발되었다. 간호중재 가이드라인 개발자는 간호학계와 간호실무분야 전문가들이 모두 참여한 경우가 56.4%로 가장 많았다. 개발에 참여한 기관은 6개로 1~5개인 경우가 46.2%, 4~10개인 경우 48.7%였으며, 개발 참여자 중위수 9명으로 6~10명인 경우가 56.4%, 11~15명인 경우가 20.5%였다. 개발그룹의 명단과 소속 및 역할을 종합적으로 명시한 경우가 66.7%로 가장 많았으며, 개발 자금의 출처는 학회 또는 협회가 43.6%로 가장 많았다. 간호중재 가이드라인의 주제영역은 환자안전이 14편(35.9%)으로 가장 많았다. 환자안전의 경우 낙상, 처치/시술이 각 3편, 혈류감염, 마취/진정, 수술이 각 2편, 진단, 투약이 각 1편이었고, 산모 및 신생아 안전, 수혈안전, 수술부위 감염은 0편이었다. 노인 대상은 총 4편이었고 질환자 간호 4편, 증상간호 5편, 기타 주제가 12편이었다〈표 29〉.

표 29. 간호중재 가이드라인의 일반적 특성

항목		n	%
출판연도	2011	2	5.1
	2012	1	2.6
	2013	3	7.7
	2014	5	12.8
	2015	5	12.8
	2016	4	10.3
	2017	3	7.7
	2018	6	15.4
	2019	2	5.1
	2020	5	12.8
	2021	2	5.1
	2022	1	2.6
개발자 구성	간호학계 및 간호실무분야 전문가	22	56.4
	간호학계 전문가	6	15.4
	간호실무분야 전문가	4	10.3
	간호계 및 타 전문분야	7	17.9
개발 참여기관 수(개)	중위수(사분위수 범위)	6 (3-8)	
	1-5	18	46.2
	6-10	19	48.7
	11+	1	2.6
	언급 없음	1	2.6
개발 참여자 수(명)	중위수(사분위수 범위)	9 (7-11)	
	1-5	5	12.8
	6-10	22	56.4

	항목	n	%
	11-15	8	20.5
	16-20	3	7.7
	언급 없음	1	2.6
개발그룹 세부 명시	개발그룹 명단, 소속, 역할의 개별적 명시	1	2.6
	개발그룹 명단 명시, 역할 종합적 명시	26	66.7
	개발그룹 명단 명시, 역할 언급이 거의 없음	5	12.8
	개발그룹 명단 명시하지 않고, 역할 언급 간략히 기술	7	17.9
자금출처	학회(Academic)/협회	17	43.6
	공공기관	5	12.8
	병원	5	12.8
	자급지원 없다고 명시함	1	2.6
	언급없음	11	28.2
간호 실무지침 주제영역	환자안전	14	35.9
	-낙상	3	
	-처치/시술	3	
	-혈류감염	2	
	-마취/진정	2	
	-수술	2	
	-진단	1	
	-투약	1	
	-산모/신생아, 수혈, 수술부위 감염	0	
	질환자 간호	4	10.3
	-뇌졸중	1	
	-당뇨	1	
	-정맥성하지궤양	1	
	-정맥혈전증	1	
	증상 간호	5	12.8
	-발열	3	
	-냉요법	1	
	-통증	1	
	노인 간호	4	10.3
	-섬망	1	
	-섬망/치매/우울 선별도구	1	
	-감염관리	1	
	-구강간호	1	
	기타 환자 관리	12	30.8
	-욕창간호	4	
	-도뇨	2	
	-경장영양	2	
	-격리	1	
	-구강간호	1	
	-억제대	1	
	-혈액투석도관관리	1	

2) 방법론적 특성

최종 선정된 간호중재 가이드라인의 방법론적 특성은 다음과 같다.

기획단계의 경우 개발방법은 수용개작이 76.9%로 가장 많았다. 가이드라인 개발 시 개발그룹에 방법론 전문가가 참여한 경우는 59.0%였고 미참여 또는 참여여부에 대해 언급이 없는 경우는 41.0%였다. 이해관계선언에 대한 내용을 공개하고 관리기준을 명시한 경우는 0편이었고, 이해관계선언에 대한 내용은 있으나 관리기준을 확인할 수 없는 경우는 43.6%였다〈표 30〉.

표 30. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 기획단계

항목		n	%
개발방법	신규개발(De novo)	7	17.9
	수용개작(Adaptation)	30	76.9
	Hybrid	0	0.0
	언급 없음	2	5.1
방법론전문가 참여여부	참여	23	59.0
	미참여	13	25.6
	언급 없음	3	15.4
방법론전문가 참여 세부	개발그룹이나 자문그룹에 포함	23	59.0
	미포함. 방법론 자문 받음	0	0.0
	미포함. 문헌검색 자문	0	0.0
	미포함/언급없음/확인불가	16	41.0
이해관계선언 및 관리여부	이해관계선언 내용 공개 및 관리기준 명시	0	0.0
	이해관계선언 내용 확인, 관리기준 미확인	17	43.6
	이해관계선언 내용 미확인	7	17.9
	언급 없음	15	38.5

개발 단계의 특성을 살펴보면 대부분의 경우 체계적 검색을 실시하였고(89.7%), 근거수준을 제시하였으며(89.7%), 다양한 기준을 사용하여 근거수준을 평가하였다. 대부분의 가이드라인이 권고등급을 제시하였으며(87.2%), 권고등급은 Infectious Diseases Society of America의 기준을 가장 많이 사용하였고(35.9%) 이외에 SIGN, GRADE, JHNEBP, EAUN 등을 사용하였다. 이 외에도 개발자자 그룹이 자체적으로 결정하거나 ABC로 권고등급을 분류하여 사용하는 등 다양한 방식이 있었다. 합의 기준은 비공식적 합의방법론(66.7%)을 가장 많이 사용하였다. 핵심질문의 개수는 중위수 10개로 5개 이하가 30.8%로 가장 많았고 51개 이상인 경우가 1편 있었다. 권고문은 중위수 55개로 20개 이하가 23.1%로 가장 많았고, 201개 이상인 경우가 1편 있었다〈표 31〉.

표 31. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 개발단계

항목		n	%
체계적 검색	실시	35	89.7
	미실시	4	10.3
근거수준	제시	35	89.7
	-연구디자인	4	10.3
	-연구지다인+근거의 양	4	10.3
	-연구지다인+근거의 양+근거의 질	24	61.5
	-연구디자인, 근거의 양, 근거의 질 외 추가요소 고려	1	2.6
	-연구지다인+근거의 양 및 GRADE 적용	1	2.6
	-연구지다인+근거의 양+근거의 질 및 GRADE 적용	1	2.6
	언급 없음	4	10.3
권고등급	제시	34	87.2
	-IDSA	14	35.9
	-SIGN	8	20.5
	-GRADE 및 IDSA	2	5.1
	-EAUN	1	2.6
	-JHNEBP	1	2.6
	-기타	8	20.5
	언급 없음	5	12.8
합의기준 및 방법	공식적 합의방법론	7	17.9
	비공식적 합의방법론	26	66.7
	언급 없음	6	25.4
핵심질문(개)	중위수(사분위수 범위)	10 (4-20)	
	1-5	12	30.8
	6-10	8	20.5
	11-15	4	10.3
	16-20	5	12.8
	21-25	2	5.1
	26-30	1	2.6
	31-35	2	5.1
	36-40	0	0.0
	41-45	2	5.1
	46-50	0	0.0
	51+	1	2.6
	언급 없음	2	5.1
권고안(개)	중위수(사분위수 범위)	55 (21-148)	
	2-20	9	23.1
	21-40	7	17.9
	41-60	4	10.3
	61-80	3	7.7
	81-100	3	7.7
	101-120	1	2.6
	121-140	0	0.0
	141-160	1	2.6
	161-180	2	5.1
	181-200	0	0.0
	201+	8	20.5

항목		n	%
	언급 없음	1	2.6

IDSA,Infectious Diseases Society of America; GRADE, Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation; EAUN, European Association of Urology Nurses; JHNEBP, Johns Hopkins Nursing Evidence-Based Practice

최종화 단계의 특성을 살펴보면 64.1%의 간호중재 가이드라인이 개정계획을 명시하였다. 모든 간호중재 가이드라인이 외부검토를 실시하였으며, 전문가 및 사용자 그룹인 현직 간호사에게 외부검토를 받은 경우가 가장 많았다(64.1%). 대부분의 간호중재 가이드라인이 보고서와 논문의 형태로 발간하였으며(82.1%), 한국어로 출판되었다(94.9%)〈표 32〉.

표 32. 간호중재 가이드라인 방법론적 특성: 최종화 단계

항목		n	%
개정 계획	있음	25	64.1
	없음	14	35.9
외부 검토	실시	39	100.0
	미실시	0	0.0
외부검토 세부	전문가 및 사용자 그룹	25	64.1
	사용자 그룹(현직 간호사)	9	23.1
	학계, 협회 등 전문가	4	10.3
	사용자 그룹 및 환자	1	2.6
발간 형태	논문+보고서	32	82.1
	논문	5	12.8
	보고서	2	5.1
출판언어	한국어	37	94.9
	영어	2	5.1

다. 소결

2010년 이후 출판된 국내 간호중재 가이드라인의 개발 현황을 개괄적으로 살펴보았다.

국내에서 개발된 간호중재 가이드라인의 일반적인 특성은 다음과 같다. 문헌으로 확인한 가이드라인은 연 3편의 수준이었다. 개발 그룹에 실무 전문가가 참여한 가이드라인이 66.7%였으며, 다학제가 참여한 가이드라인은 17.9%에 그쳤다. 개발자별 구체적 역할을 명시한 가이드라인은 2.6%였고, 학회 또는 협회에서 개발자금을 받은 가이드라인이 43.6%였다. 다양한 주제의 가이드라인이 확인되었으나 좀 더 주제의 다양성이 필요한 상황이었다.

방법론적인 특성은 다음과 같다. 국내 간호중재 가이드라인은 대부분 국외 가이드라인을 수용개작하였으므로, 개발 과정에서 국내 적용가능성에 대한 고려가 필요한 상황이었다. 방법론 전문가의 참여가 60%를 넘지 못하였으며, 대부분 체계적 문헌고찰을 실시하였으나 방법론적인 측면에서 다음과 같은 미흡한 점이 있었다. 합의 기준이나 합의 방법에 대한 언급이 없는 경우, 또는 근거수준이나 권고등급에 대한 언급이 없는 경우가 각각 10% 이상에 달했으며 근거수준 및 권고등급 시 사용한 기준이 매우 다양하였다. 또한 개별 가이드라인 당 많은 권고안을 개발하고 있어서 개발에 소요되는 자원(인력, 시간, 자금 등)을 고려하여 가이드라인이 다룰 범위에 대한 실현가능성을 고려하는 것이 필요하다. 개별 가이드라인당 과도한 수의 권고안을 개발할 경우 엄격한 방법론을 적용하는 것이 어려울 가능성이 있다. 개정계획에 대한 언급은 가이드라인의 64.1%에서만 다루고 있었고 가이드라인의 발간형태는 보고서와 논문의 형태로만 이루어졌다.

국내에서 개발된 간호중재 가이드라인의 방법론적 측면의 강점으로는 대부분의 가이드라인이 체계적인 검색을 실시하였고, 권고등급 및 근거수준을 제시하였다는 점이다. 그러나 제한점으로는 59% 정도의 간호중재 가이드라인에서만 방법론자들이 개발그룹에 참여하였으며 다학제적 협력이 17.9%에 그쳤다는 점이다. 또한 최근 들어 이해관계 상충의 관리가 중요하게 부각됨에도 불구하고, 이에 대한 관리기준이 미확인 되는 경우가 상당부분 있었다는 점이다.

지금까지 살펴본 국내 간호중재 가이드라인 현황을 바탕으로 제시할 수 있는 제언은 다음과 같다. 첫째, 표준화된 방법론 사용을 통해 가이드라인 개발의 일관성 및 표준화 수준을 향상시키는 것이 필요하다. 이를 위해 방법론자의 참여를 강화해야 하며 근거수준 및 권고등급을 표준화하는 시도가 필요할 것이다. 둘째, 개발그룹의 다학제적 구성을 통해 각 분야의 전문성과 관점을 반영하려는 노력이 필요하다. 이에 더하여 환자의 선호도와 가치를 반영하려는 시도도 함께 필요할 것이다. 셋째, 기획단계부터 간호실무 전문

가와의 협업을 통해 가이드라인의 실행가능성을 강화하는 것이 필요하다. 임상 간호 실무는 빠른 속도로 발전해 나가고 있으므로 실무 전문가와의 협업을 통해 시의적절한 가이드라인을 개발하려는 노력이 필요하며 이와 함께 임상 현실을 반영한 개정 계획을 기획단계부터 함께 고려하는 것이 필요하다. 넷째, 이해관계의 명시와 관리 강화를 통해 가이드라인의 중립성을 강화하고 신뢰성을 보장하는 것이 필요하다. 가이드라인 개발 시 각 분야의 전문가들이 참여하므로 재정적 영역뿐만 아니라 리더십, 논문 출판과 관련된 비재정적 영역의 이해상충이 발생할 가능성이 높다. 이해상충이 발생한 경우 이를 공개하고 이해상충의 정도에 따른 가이드라인 개발 과정의 참여 제한에 대한 관리 기준을 마련할 필요가 있다. 다섯째, 가이드라인 주제 및 범위와 관련하여서는 다양한 간호 전문분야에 대한 다양한 주제를 개발해 나갈 필요가 있으며, 개별 가이드라인 기획 단계에서는 가이드라인의 주제범위에 대해 핵심주제 및 우선순위 설정을 고려하여 제한된 자원 안에서 효율적으로 권고안을 개발하는 것이 필요하다. 여섯째, 가이드라인이 효율적으로 확산되도록 다양한 방법을 사용하는 것이 필요하다. 보고서와 논문의 형태 외에도 인포그래픽, 동영상 등 여러 방법에 대한 개발 노력이 필요하다.

Ⅳ 간호돌봄 중재 수행관련 장애요인 및 개선방안

1. 초점집단면담 조사

1.1. 연구방법

가. 개요

환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재의 수행관련 장애요인 및 개선방안을 알아보기 위하여 본 과제에서는 국내 병원 환경의 간호실무자를 대상으로 초점집단면담 조사(Focus Group Interview, 이하 FGI)를 실시하였다.

FGI는 조사전문업체의 연구용역 계약을 통하여 수행하였으며, 수행 기간은 2023년 2월부터 5월까지 수행하였다. FGI 조사 내용은 시행 이전 한국보건의료연구원의 연구윤리심의위원회 승인을 받았다(IRB No: NECA-IRB23-003-3).

나. 조사 대상자

FGI의 조사 대상자는 환자안전 및 질향상(Quality Improvement, 이하 QI) 업무 간호사와 일반부서 간호사를 대상으로 하여 관련 학회에 추천 요청 및 관련 웹사이트에 연구정보를 공지하여 자발적으로 지원 또는 추천을 받아 모집하였다. 이들 중 연구 목적, 방법, 면담 내용에 대한 비밀보장, 필요시 철회 가능 등의 내용을 설명한 후 참여에 동의한 대상자 20명을 최종 조사 대상으로 선정하였다. 최종 조사 대상자 20명은 급성기병원 및 요양병원의 환자안전 및 질향상 업무 간호사, 일반부서 간호사로 〈표 33〉과 같다.

조사 대상자의 의료기관 유형을 살펴보면, 상급종합병원 소속은 10명이 참여(QI 업무 간호사 5명, 일반부서 간호사 5명)하였으며, 성별은 모두 여성(100%), 연령은 40대 3명(30%), 50대 6명(60%), 60대 1명(10%) 이었다. 현 업무 근무경력은 최소 6년~최대 27년까지 다양하였다.

요양병원 소속 대상자로는 10명이 참여(QI 업무 간호사 6명, 일반부서 간호사 3명, QI/일반부서 겸임 1명)하였으며, 성별은 여성 9명(90%), 남성 1명(10%), 연령은 30대 4명(40%), 40대 3명(30%), 50대 3명(30%) 이었다. 현 업무 근무경력은 최소 8개월~최대

13년까지 다양하였다.

표 33. FGI 대상자 현황

구분	번호	의료기관 유형	성별	연령	현 근무부서	근무경력	
						총 경력	현 업무 근무경력
급성기병원	ID1	상급종합병원	여성	50대	QI	29년	13년
	ID2	상급종합병원	여성	50대	QI	23년	15년
	ID3	상급종합병원	여성	60대	QI	22년 5개월	16년
	ID4	상급종합병원	여성	50대	QI	35년	14년
	ID5	상급종합병원	여성	40대	QI	21년 2개월	6년 10개월
	ID6	상급종합병원	여성	40대	일반	23년	23년
	ID7	상급종합병원	여성	50대	일반	28년 2개월	13년
	ID8	상급종합병원	여성	50대	일반	27년 11개월	27년
	ID9	상급종합병원	여성	50대	일반	31년 10개월	6년
	ID10	상급종합병원	여성	40대	일반	24년 1개월	15년
요양병원	ID11	요양병원	여성	30대	QI	10년 3개월	2년 7개월
	ID12	요양병원	여성	40대	QI	25년	4년
	ID13	요양병원	여성	30대	QI	11년 8개월	3년 2개월
	ID14	요양병원	여성	30대	QI	10년	8개월
	ID15	요양병원	여성	40대	QI	19년	6년
	ID16	요양병원	여성	40대	QI	14년 3개월	3년 10개월
	ID17	요양병원	여성	50대	일반	33년 1개월	9년 4개월
	ID18	요양병원	여성	50대	일반	25년	13년
	ID19	요양병원	여성	50대	일반	23년	10년
	ID20	요양병원	남성	30대	일반/QI	5년	2년

다. 조사 방법

FGI 조사는 급성기병원과 요양병원의 특성을 고려하여 각 10명씩 2개 집단으로 구성하여 급성기병원 2그룹, 요양병원 2그룹으로 나누어 총 4그룹에서 시행하였으며 조사 기간은 2023년 3월에서 4월까지 4회에 걸쳐 진행하였다.

조사 방법으로는 반구조화 면담(semi-structured interview)으로 시행되었으며, 단계별 추진 계획에 따라 준비, 초기 접촉, 오리엔테이션, 면담, 종결의 5단계로 구성된 FGI 수행 절차에 따랐다〈표 34〉.

또한, 조사 전 연구 참여자에게 사전 질문지를 배부하여 인터뷰 시 경험과 생각을 자유롭게 나눌 수 있도록 하였다. FGI 시행 전에 본 연구에 대한 충분한 설명과 더불어 비밀보장 권리와 의무, 연구참여 철회 권리, 연구에 따른 보상 등 연구 윤리와 관련된 부분을 고지하였으며, 연구 참여에 대한 문서상의 동의를 받았다. 또한, 집단인터뷰 진행

중 힘든 부분이 있으면 언제든지 이야기하거나 중단할 수 있음을 안내하였다. 그룹별 인터뷰 시간은 2시간 내외로 진행되었으며, 모든 내용은 녹취하고 전사하여 분석 자료로 활용하였다.

표 34. FGI 단계별 추진 계획

구분	내용
1단계	자료수집방법 및 수집 도구 확정
(준비)	최종 가설 확정
	조사 대상자(그룹)의 속성 확정 및 모집
	일정/시간/장소 결정
	인터뷰 가이드 작성
2단계	도입 인터뷰 진행(warming-up)
(초기 접촉)	- 조사 대상자 소개
	- 래포(rapport) 형성
	참여자의 인구사회학적 정보 점검
3단계	연구 목적 및 분석 방향에 대한 설명
(오리엔테이션)	면담일정, 진행방법 설명 및 녹음기 작동 확인
4단계	연구 주제 관련 인터뷰 진행
(면담)	- 구조화된 일련의 질의 진행
	- 개방형 추가 질문 및 조사 대상자 간 의견 교류
5단계	인터뷰 종료
(종결)	직후의 타이핑(관찰 기록)
	녹음내용 정리
	분석, 해석
	보고서 작성

라. 조사 항목

FGI 조사 항목으로는 환자안전 증진을 위한 간호중재 수행 관련 현황과 문제점, 환자안전 증진을 위한 간호중재 활성화 방안에 관한 내용으로 설계하였으며, 해당 주제를 중심으로 조사 참여자의 의견을 수렴하였다〈표 35〉.

표 35. FGI 조사 항목

조사 내용	조사 항목
현황 및 성과	1) QI실 도입 시기, 근무 및 당직 형태, 근무 인원수
	(1) 운영수준 적합성
	(2) 근무형태 적합성
	(3) 전담형태 적합성

조사 내용	조사 항목
	2) QI실 도입 전후에 대한 인식 확인
	(1) 임상현장 변화 확인
	(2) 간호중재 관련 활동 참여 정도
	3) 간호중재 수행 관련 구체적 성과
	(1) 간호중재 수행 평가
	(2) 간호중재 효과 평가
	(3) 실무지침 활용도
	(4) 실무지침 신뢰도
문제점 및 장애요인	1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동의 문제점
	(1) 간호중재 시행 시 장애요인, 원인 및 해결방안
협력 개선방안	1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 관련 협력 개선방안
	(1) 소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 차원의 개선방안

마. 분석 방법

자료 분석 방법은 질적분석 방법으로서 연구 참여자들이 진술한 내용을 주제별로 묶어 범주화하는 일반적인 내용분석법(content analysis)을 활용하였다. 인터뷰 내용은 녹취된 내용을 바탕으로 2명의 연구자가 줄 단위로 분석하였으며, 주요 개념들을 찾고, 유사한 개념들을 함께 묶어가는 과정을 반복하여 범주화된 내용의 의미를 해석하는 방식으로 분석을 진행하였다. 또한, 인터뷰 과정에서 작성한 메모와 관련 자료 등을 함께 검토하며 자료의 분석 결과를 공유하고 토의함으로써 결과의 신뢰도를 높이고자 하였다.

1.2. 급성기 병원의 연구결과

가. 현황 및 성과

1) QI실 도입 시기, 근무 및 당직 형태, 근무 인원수

(1) 운영수준 적절성

Q. 소속 기관의 QI실 및 환자안전업무 부서의 도입 시기는 언제입니까?
도입 시기에 비해 QI실 및 환자안전 운영/관리 수준은 적절하다고 생각하십니까?

QI실 및 환자안전 업무 부서의 운영/관리 수준의 적절성 여부를 적절성 정도별로 구분한 결과는 〈표 36〉와 같다. QI실 및 환자안전업무 부서의 도입 시기는 1994년 ~ 2005년으로 확인되어 도입 시기별 QI실 및 환자안전 업무 부서의 운영/관리 수준의 적절성 여부는 〈부록 3.1.〉에 정리하였다.

운영/관리 수준의 적절성 여부에 대하여 제도적 정비 및 의식 변화를 통한 관리 수준이 강화되고, QI실 역할 확대에 따른 관리의 질이 개선됨에 따라 적절하다는 의견이 있었다. 반면, 환자안전 관련 보고 건수 증가 대비 전담인력이 부족하고, 현장 간호 인력의 업무 부담 과중 및 불편 등으로 인해 운영/관리 수준이 부적절하게 느껴진다는 의견도 제기되었다.

표 36. QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 여부(적절성 정도별)

구분	내용
운영관리수준 적절	**제도적 정비 및 의식 변화를 통한 관리 수준 강화** - QI실 자체는 가장 먼저 생겼지만 오래되었다고 관리가 잘된 게 아니라 서비스 평가, 인증평가 도입 등을 통해 제도적으로 점차 정비해놓고 나니 관리수준이 강화될 수 있었다고 생각한다. - 도입 시기가 빠르다고 해서 병원 내부적으로 전파가 빠르게 이루어지는 건 아니고 리더십이나 직원들의 의식 수준, 직원들의 역할 등의 요인이 꼭 수반되어야 한다.
	QI실 역할 확대에 따른 관리의 질 개선 - 현장에서는 QI실에서 과도하게 지적한다고 생각해 불만을 제기하기도 하지만, 실제로 부서에서 찾아오거나 도움을 요청하는 경우가 점점 늘어남에 따라 인원이 많아지고 역할이 확대되고 현장을 들여다보는 시간이 많아질수록 관리가 조금씩 더 좋아진다고 생각한다.
	병원의 체계적 성장 가능 - 국내외 평가들을 거치게 되면서 병원마다 표준화된 운영 지침을 만들고, 각 부서에 어떻게 표준에 접근해서 대응하면 되는지에 대한 가이드를 제공하였다. 나아가 실제 상황에서 어려움이 생기면 그 부서에 찾아가서 교육하고 대응하게 되면서 어느 정도 병원이 체계적으로 성장하고 있다는 생각이 들었다. - 안전을 중요시하는 문화를 정착시키고 병원을 발전시키기 위한 의식 전파에 QI실이 주도적

구분	내용
	인 역할을 했다고 생각한다. 그러나 QI실 도입 이래 교육과 평가가 체계화되다 보니 모니터링을 당하는 간호사들은 불만스럽게 생각하고 부정적인 효과가 발생하기도 했는데, QI활동에 참여하거나 인센티브, 경진대회 실시 등을 통해 간호사들의 인식 개선은 가능하다고 본다.
운영관리수준 적절	**사고 재발 방지를 위한 보고 건수 증가로 위해 감소 효과** - 과거에는 적신호사건이 발생해도 QI팀에 보고가 안 들어가서 누락 되는 경우도 많았지만, 지금은 인증평가 등으로 인해 사고 재발 방지를 위해 QI팀에 보고하자는 인식도 늘어나고 있다. 보고가 늘어나면 근접오류가 많이 들어오고 개선 활동으로 이어져 위해가 줄어드는 효과가 생겼다.
	관리 수준 고도화 - 안전사고가 생기거나 문제 상황이 발생하면 QI실에서 우리 병원만의 주의 경보나 공지를 올려줘서 발생 사실을 모든 직원이 알 수 있게 하고, 각 파트장으로부터 경각심을 일깨우는 효과를 가져왔다. 예전에는 사고가 나면 감추는 게 많았는데 현재는 공개하고 공유하고 지속적 회의를 통해 해결방안, 개선점을 찾고자 한다. - 간호본부에서 적극적으로 나서고 협조해야 개선, 적용, 유지되는 부분들이 있는데 환자안전법 때문에 전담인력이 배치되고 해당 업무만 하라고 배치되니 보다 집중화되고 고도화되는 부분이 있다. 또한, KOPS(환자안전보고학습시스템)에서도 여러 가지 정보 제공, 주의 경보 데이터를 주기 때문에 유관 부서와 함께 리뷰하게 되면서 관리 수준이 고도화되고 있다고 생각한다.
	보고체계 양지화 영향 - 환자안전 사고 발생 건수는 보고를 안 하면 파악할 수 없는 부분이다. 인증평가의 영향도 있지만, 환자안전법 때문에 의료기관이나 사고를 낸 당사자를 보호하는 차원에서도 보고하라고 지속적 전달을 하다 보니, 과거보다 보고 건수가 늘어나게 되었다. (과거보다 보고 건수가 늘어난 것이지 사고 발생 건수가 늘어난 것은 아니다.)
	가이드라인 업데이트를 통한 운영수준 강화 - 간호중재에 여러 가이드라인이 있는데, 그런 가이드라인이 나오면 기존에 있었던 시스템들을 계속 검토하고 업그레이드해서 적절하게 운영됐다고 판단하게는 되었다. 하지만 환자안전 자체는 관리하는 사람 수와 상관없이 간호사들의 열의에 따라 달라지는 부분들이기 때문에 규모나 숫자로 평가하기에는 어려운 점은 있다.
운영관리수준 부적절	**현실과 이상의 차이 발생** - QI팀은 이상적으로 하려고 하는데 부서들의 실무 사정으로 인해 수용이 잘 안 되는 부분들도 있고 해야 할 일도 많은데 추가로 더 시킨다고 받아들이는 불편이 발생하기도 하였다. - 환자안전을 위해 새로운 장비를 도입하면 그만큼 간호사의 업무 부담이 가중되기 때문에 현장의 간호 업무에 지장을 주기도 한다.
	보고 건수 증가 대비 전담인력 부족 - 환자안전 문화를 정착시키기 위해서는 보고가 가장 중요하고 우선이라고 해서 현재는 한 달에 300건 넘게 보고가 들어오지만, 전담자는 과거 몇십~몇백 건 시절과 동일하게 2명이다.

구분	내용
	QI실 존재 의의 재정립 필요 - 병원 직원들에게는 개선이 필요한 점이 있으면 제일 먼저 연락하는 곳이 QI실이라고 인식되어 있다. 그렇다 보니 QI실이 직접 해결하거나 관련 부서에 연결해줘서 해결하게 만들면 된다고 생각을 하지 병원 직원들 스스로 하려는 생각이 부족하다.
	가이드라인 기준 완화 필요 - 가이드라인 상의 기준이 너무 혹독하다. 예를 들어 환자가 길을 가다가 주저앉은 것, 힘이 없어서 주저앉은 것 등도 모두 낙상으로 처리되다 보니 억울한 측면도 있어서 운영이 잘 되고 있다는 생각이 들지 않는다.
	환자안전 설명에 할애하는 시간 증가 - 환자안전 관련 책임소재를 명확히 하기 위해 이전보다 환자 및 보호자에게 설명하는 양과 시간이 굉장히 많이 소요되는 것이 현실이다.

(2) 근무 형태 적합성

Q. 근무형태(상근, 2교대, 3교대 등) 및 근무 인원수는 어떻게 되십니까?
근무형태는 적절하다고 생각하십니까?

근무 형태 및 근무 인원수에 대해서는 참여자 모두 상근이며, 현재의 근무형태가 적절하다고 응답하였다. 다만, 상근임에도 근무 시간은 점심시간 등 휴식 시간에 회의하는 경우가 많아 다소 유동적인 편이라는 의견도 있었다. 근무 인원수는 대부분 4~5인으로 확인되었다〈표 37〉.

표 37. 급성기병원 QI업무 근무형태 및 근무 인원수

구분	내용
근무형태	**현재의 상근 근무형태가 적절** - 상근임에도 점심시간 등 쉬는 시간에 회의를 많이 하고 현장 상황에 따라 업무를 수행하기 때문에 사실상 근무 시간은 더 많고 유동적이라고 할 수 있다. 그래서 2교대·3교대는 하면 안 된다고 생각한다. - 상근이라고 해도 적신호사건 발생 시 휴식이나 휴일이 없어지고, 아침이나 점심시간 등 쉬는 시간에도 회의하는 경우가 많다. - 응급상황 발생 시 처리할 수 있는 비상체계가 당연히 잡혀있기 때문에 2교대, 3교대 없는 상근이 적절하다고 생각한다.
근무 인원	**대부분 4~5인 근무** - 한 팀당 대부분 4~5인이 근무하고 있으며, 최대 7인이 근무하고 있다. 최근 의료질 및 환자안전(quality and patient safety, QPS) 부서가 신설된 병원의 경우 4명씩 나누어서 업무를 담당하고 있다.

(3) 전담 형태 적합성

Q. QI 및 환자안전 업무와 관련하여 전담인력 배치 혹은 겸임 운영 등 어떠한 방식으로 운영되고 있습니까? 그 업무 배분 형태는 적절하다고 생각하십니까?

QI실 운영방식에 관해서는 참여자 소속병원 모두 환자안전 업무의 효율성 증진을 위해 환자안전 전담부서 내 전담인력을 배치하여 운영 중인 것으로 확인되었다. 다만, 업무 배분 형태에 관해서는 현재 보고 건수 대비 절대적 인원이 부족하다는 의견 및 QI실 운영상 인력 및 업무 배분 문제는 인력 충족뿐만 아니라 리더십이 수반되어야 한다는 의견이 제시되었다〈표 38〉.

표 38. QI 및 환자안전 업무 관련 업무 배분 형태의 적절성

내용
환자안전 업무 전담을 위한 절대적 인원 부족
- 500 베드도 2명, 900 베드도 2명, 1,050 베드도 2명이 전담하고 있다. 환자안전 보고를 많이 한다고 해서 인력이 더 충원되는 것도 아니고 월급을 더 받는 것도 아님에도 담당자들의 열의만으로 월 300건 넘게 보고가 들어오기 때문에 전담인력 2명은 절대적으로 부족한 것이 현실이다.
QI실 운영을 위한 실질적 리더십 부재
- QI실을 제대로 운영하려면 제도적 정비, 인력 충원, 기계 교체 등 여러 가지가 요구된다. QI실 담당 장도 누가 되느냐에 따라 리더십을 가지고 문제를 정확하게 인지하고, 업무를 배분하여 해결하는 사람이 있는가 하면, 반대의 경우도 많아서 그 인력들을 적재적소에 배치하고 문제를 해결하는 것들은 실상 인력 충족만으로 해결될 문제는 아니라고 생각한다.
컨트롤타워와 프론트라인 업무 분리를 통한 적절성 확보 필요
- 전담인력이 해야 하는 업무 중 프론트 라인에서 액션을 해줘야만 할 수 있는 영역들이 있다. 그래서 우리 병원 같은 경우에는 작년에 여러 서베이를 통해 환자안전 의료 질 향상 관리 감독자 개념을 새로 부여해서 각 부서의 부서장들이 환자안전 의료 질 향상 관리 감독자 컨트롤타워의 역할을 하고, 다른 직원들은 환자전담을 하는 것으로 업무를 정리한다. - 동일한 환자안전 업무이지만 중앙의 환자안전 전담부서가 해야 하는 업무와 프론트 라인에서 해야 하는 업무가 다르므로 최고 의사결정자의 업무, 환자전담 인력이 있는 부서의 부서장 업무, 전담인력의 업무, 현장 관리자들의 업무를 구분하는 R&R(Role and Responsibilities)이 명확하게 만들어져야 한다고 생각한다.

2) QI실 도입 전후에 대한 인식 확인

(1) 임상현장 변화 확인

Q. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후, 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동에 긍정적 혹은 부정적인 변화가 있다면 무엇입니까?

QI실 도입 이후의 긍정적 변화로는 환자안전 관련 의식 변화, 원인 분석을 통한 개선점 도출, 전담 간호사 배치를 통한 교육 확대에 대한 의견 등이 있었다. 반면, 부정적 변화로는 업무량 증가로 인한 부담 가중, 인증평가 등으로 인한 직접적 중재활동 시간 부족, 전담 간호사에게 업무 전가 발생, 정보 공유 확대로 인한 악용 사례 발생 등이 제기되었다〈표 39〉.

표 39. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후 긍정적 혹은 부정적 변화

구분	내용
긍정적 변화	**환자안전에 관한 긍정적 의식 변화** - 환자안전사고가 생기면 투명하게 보고한다는 인식이 확대되었고, 사고가 생기면 환자에게 과정과 결과에 대해 상세히 설명해주게 된 점이 긍정적이라고 생각한다. - QI실 도입 이후 환자안전에 대해 모든 직원이 경각심을 가지고 집중하게 되는 변화가 있었다.
	사고 발생 시 원인 분석을 통한 개선점 도출을 위해 노력 - 우리 병원의 경우 중환자실(ICU)에서 사고가 생겨서 분석을 해봤더니, 간호사가 굳이 하지 않아도 될 일을 하느라 모니터링을 놓친 게 원인이었고, 타 병원보다 중환자실(ICU) 보조 인력이 적다는 결론이 나왔다. 그래서 각 병원 중환자실의 사고 발생 데이터를 취합해서 제출했더니 보조 인력 2명을 지원해 주어서 환자안전에 도움이 된 사례가 있었다. - 사고 발생 시 원인 분석을 통해 개선점을 찾게 된 것이 긍정적 변화라고 생각한다.
	전담 간호사 배치를 통한 교육 영역 업무 범위 확장 - ECMO(체외막형산화기), CRRT(지속적 신대체요법) 같은 전문 장비에 전담 간호사를 배정해서 일반 간호사들의 업무 부담을 줄임으로써 오버타임이 줄어드는 효과를 경험했다. 덕분에 전담 간호사가 나머지 시간에 일반 간호사들을 교육할 수 있게 되면서 업무상 발생하는 문제들을 해결할 수 있게 되고, 오버타임이 발생하는 병동이나 부서들은 간호본부나 QI실에서 분석한 내용을 바탕으로 부서 간 인력 배치를 조정하는 등 다양한 범위로 업무가 확장되었던 경험이 있다.
부정적 변화	**업무량 증가로 인한 부담 가중** - 관리 감독이나 모니터링을 유지보수 개념으로 지속적으로 해야 하다보니 업무량이 늘어나서 부담스러운 면이 있다. - 우리 병원 경우에는 업무량이 추가된 만큼 인력이 늘었지만, 업무 강도가 너무 높아진 탓에 오히려 효용 자체가 떨어진다고 생각한다.
	인증평가 맞춤 중재로 인해 실질적 중재활동 시간 감소 - QI실의 업무 부서 도입 이후가 아니라, 의료기관 평가인증제 도입 이후 환자안전이라는 명분으

구분	내용
	로 간호중재에 부정적 변화가 많이 발생했다고 생각한다. 예를 들어 인증평가를 위해서 불필요한 중재활동을 하게 되는 경우가 발생하기도 한다. 저희가 환자에게 약을 돌리면서 아픈 데는 없는지 다 물어보는데도 불구하고, 평가를 위해 일일이 기록을 해야 하니 결국 환자에게 직접적으로 행해야 하는 중재활동은 줄어들게 되고, 서류 작업이 엄청나게 늘어나고 있는 상황이 많이 발생한다.
	환자 안전 관련 업무 일체를 전담 간호사에게 전가 발생 - 전담 간호사의 분야가 다양해서 이전에는 일반 간호사들이 몇 번 해보다 실패하면 전담 간호사를 불러 도움을 요청했지만, 지금은 한번 해보고 이상하거나 약간 난이도 있다고 판단되는 업무는 해보지도 않고 전담 간호사를 바로 부르는 경우가 빈번해졌다.
	환자안전 정보 공유 확대로 인한 악용 사례 발생 - 이전에는 환자에게 공개하지 않았던 정보들을 현재는 다 공유하게 되면서 이를 악용해 환자가 갑질을 하는 경우가 있고, 관련하여 민원 발생 소지가 있을 수도 있어서 때론 환자에게 상세히 설명해주는 것에 대해 의구심이 들 때도 있다.
	소송 발생 시 책임 회피에 대한 어려움 발생 - 만약 환자안전 사고로 인해 환자가 소송을 걸게 되면 마지막엔 전문의 교수, 의사가 책임을 지겠지만 그 과정에서 기록이나 내용을 확인하다 보면 꼭 간호사들이 연관되어 있으니까 소송 과정에서 상당한 스트레스를 받고, 환자나 환자 보호자가 기록이나 처지 관련해서 간호사를 언급하게 되면 모든 책임이 의사보다는 간호사에게 맞춰지게 되는 경우가 있다. 그럴 때면 간호사라는 직업에 회의감을 갖게 된다.

(2) 간호중재 관련 활동 참여 정도

Q. 소속 병원에서는 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도가 어떠하다고 생각하십니까?

환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도에 대해 탑다운(Top-down) 방식이 대부분으로 적극성이 부족하다는 의견과 의무감에 대해 공감은 하나 참여에 대한 적극성이 저조하다는 의견이 많았다. 그 외, 일반병동 간호사들의 참여 독려를 위해 시간 외 수당, 인사고과 반영 등 확실한 보상이 반드시 따라준다면 참여 정도가 달라질 것이라는 의견이 있었다〈표 40〉.

표 40. 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발의 일반병동 간호사 참여정도

내용
탑다운 방식이 대부분으로 적극성 결여 - 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 의사결정은 대개 탑다운 방식이 대부분으로, 부서장이 요청하면 대부분 참여해주는 정도이다.

내용
- 부서별로 참여할 수 있는 사람을 추천받는데 대부분 수간호사가 참여하게 되고, 드문 경우 일반 간호사가 참여하기도 한다. 경우에 따라 인사팀과 먼저 협의를 해서 그 시간에 대한 오버타임을 미리 확인받고 결재를 올릴 때가 있는데, 그럴 땐 보통 적극적으로 참여해준다. - 교육 간호사의 경우 프로토콜, 가이드라인 제작, 근거(Evidence) 찾기 등이 업무이기 때문에 CP개발 등에 투입이 많이 되지만, 일반 간호사의 경우에는 드문 것이 현실이다. - 관리자가 참여할만한 간호사들에게 동기부여를 해서 중요성을 설명하고, 수행할 것들을 설명하면 참여는 한다. 그러나 자율성에 맡겨버리면 아무도 참여하지 않으려고 한다.
의무감은 공감하나 참여도 저조
- 일반병동 간호사의 경우에도 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동의 참여에 대한 의무감은 공감하지만, 업무의 연장이라고 생각하기 때문에 적극적이지 않다. - 신규 간호사는 대부분 참여에서 배제된다. - 환자안전 간호중재 분야는 일반병동 간호사들이 참여하여 의견을 주지만, 가이드라인 이나 CP개발 자체는 QI실에서 대부분 도맡아 개발한다. - 현업에 도움 되는 것이 아니면 애초에 참여하지 않으려고 하고, 일반 간호사는 과 외 업무가 되다 보니 의무감으로 참여는 하지만 적극성은 없다. - 참여도가 낮을 것을 고려해서 처음부터 적극적으로 참여할 사람에게만 요청하게 된다. 그렇다 보니 실제 참여하는 사람은 극소수이다.
참여 독려를 위한 확실한 보상 필요
- 우리 병원은 오래된 교수님들이 많아서 CP(Clinical Pathway)개발이 활성화가 안되었다가 몇 년 전 체계적으로 투자를 많이 하고, 진료과에 포상을 잘 해줘서 교수님들의 참여도가 많이 높아졌다. - MZ세대의 경우 확실한 수당이나 보상이 주어지지 않으면 참여하지 않으려는 경향이 강하다. 시간 외 수당이나 인사고과 반영처럼 보상이 실제로 이루어져야만 참여도가 생긴다.

3) 간호중재 수행 관련 구체적 성과

(1) 간호중재 수행 평가

Q. 소속 병원에서는 평소 얼마나 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동이 잘 수행되고 있다고 생각하십니까?
또한, 긍정적/부정적으로 평가한 간호중재 활동에 대해 구체적인 경험을 토대로 이야기해주신다면 무엇입니까?

소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도에 대해 10점 척도 중 평균 7.7점으로 나타났다〈표 41〉. 그러나, 가이드라인 대로 수행해야 한다는 것을 알고 있지만 수시로 변하는 현장 상황에 맞춰 모든 것을 지키기가 현실적으로 어렵다는 부정적인 의견이 다수를 차지하였다〈표 42〉.

표 41. 소속 병원별 간호중재 활동 수행 정도(1점~10점 수치 응답)

번호	성별	연령	현 근무부서	근무경력		점수
				총 경력	현 업무 근무경력	
ID1	여성	50대	QI	29년	13년	7점
ID2	여성	50대	QI	23년	15년	10점
ID3	여성	60대	QI	22년 5개월	16년	7점
ID4	여성	50대	QI	35년	14년	9점
ID5	여성	40대	QI	21년 2개월	6년 10개월	7점
ID6	여성	40대	일반	23년	23년	7점
ID7	여성	50대	일반	28년 2개월	13년	7점
ID8	여성	50대	일반	27년 11개월	27년	7점
ID9	여성	50대	일반	31년 10개월	6년	8점
ID10	여성	40대	일반	24년 1개월	15년	8점

표 42. 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도 및 구체적 경험

내용
가이드라인과 현장 상황 간 괴리로 인한 간호중재의 어려움 경험
- 환자안전을 위해 노력하지만 당장 해야 하는 처치, 검사 등 눈에 보이는 것들 때문에 안전에 관한 우선순위가 밀린다. 예를 들어 당장 환자가 위급한데 보호장구 끼기, 매뉴얼 등을 전부 다 지킬 수가 없다. - 지침이 있는 이상 따라야 한다는 것을 알고 있지만, 간호중재 업무 자체가 너무 많고 지침을 다 지키면서 정해진 근무 시간 내에 모든 업무를 수행하기란 사실상 불가하다. 간호사 1인당 담당 환자 수가 너무나 많은 것도 간호중재의 어려움으로 생각된다. - 가이드라인에 나와 있는 지침들은 이론적이고 이상적인 것들인데 현장에서 그 지침 전부를 한 듀티 당 전부 적용하고 실천하는 건수는 결과적으로 얼마 되지 않는다.
가이드라인과 현장 상황 간 괴리로 인한 간호중재의 어려움 경험 (낙상 관련 사례)
- 최근에 코로나19로 인해 보호자가 곁에 없다 보니 낙상이 엄청나게 늘어났는데, 그로 인해 위해도가 자꾸 높아지게 되면서 간호사들이 스트레스를 많이 받았다. 낙상은 순식간에 발생하기도 하고, 환자 요인도 크기 때문에 발생하지 않도록 노력은 많이 하고 있지만, 현실상 어려움은 있다. - 한 요양병원에서 환자안전보고를 열심히 하라고 해서 낙상을 열심히 보고했더니, 평가 시에 다른 요양병원에서는 낙상이 한 건도 없는데 해당 병원은 많이 생겼다며 예산이 삭감된 적이 있다는 이야기를 들었다. 이후에 그 직원이 해고된 후 낙상이 0건이 되었다는 후문도 있었다. - 지침상 간호간병통합병동 경우 낙상이 일어나면 안 된다고 하지만 실제로 보면 간호간병통합병동 낙상이 훨씬 많이 일어나고 있다.
간호사 개인별 역량 차이로 인한 어려움 경험
- 간호사의 역량과 성향에 따라 아무리 일이 많아도 지침을 다 지키는 사람이 있는가 하면 환자가 많아도 하나하나 다 살펴봐 주는 사람이 있고, 그렇지 않은 사람들이 있다. 이로 인해 간호중재 활동에도 차이가 나기도 한

내용
다. - 현장에서 발생하는 수백 수천 가지의 사례들을 전부 서면화해서 공유를 할 수는 없으므로 상황에 따라 잘 판단해서 행동해야 하는 간호사들의 개인역량이 요구될 때가 있다.
간호업무에 대한 통합적 요구로 인한 어려움 경험 - QI와 현장 사이에도 업무의 차이가 있고, 부서별로도 각각 특성이 다르다 보니 그에 따른 간호중재도 달라져야 하는데 사실 그렇지 않다 보니 간호사들은 간호중재가 어렵다고 느끼게 된다. - 의사들은 분야별로 세분화 되어 있고, 점점 세분화 되고 있지만 반면, 간호사는 그럴 수가 없고, 전 영역을 모두 다 잘 해내야 함을 요구받는게 현실이다.

(2) 간호중재 효과 평가

Q. 소속 병원에서 이루어지고 있는 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 어떠하다고 생각하십니까?

소속 병원의 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 사전에 제시한 사망 및 재입원율, 오류 및 부작용, 환자 기능, 환자 삶의 질 등 4개 영역을 기준으로 '환자 기능'과 '환자 삶의 질'의 경우 효과가 가장 큰 영역이라는 의견이 많았다. 반면, '사망/재입원율'과 '오류/부작용'의 경우 간호중재 활동과 직접적 연관이 낮다는 의견과 다른 영역 대비 미미하지만, 효과가 있다는 의견이 각각 제기되었다〈표 43〉.

표 43. 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과

구분	내용
사망 및 재입원율	**간호중재 활동과 직접적 연관은 낮음** - 환자에게 미치는 영향도는 정말 높지만, 치료를 잘못하면 사망으로 이어진다는 에서 간호중재 보다도 진료 쪽과 직접적 영향을 주고받는 파트라고 생각한다. - 퇴원 후에 주의 사항 등에 대한 상세 안내를 통해 재입원율을 낮출 수 있는 경우라면 연관이 있을 수는 있지만, 직접적인 연관성 정도는 낮다고 생각한다.
	간호중재 활동에 대한 효과는 있음 - 환자안전에 신경을 쓰면 사망률을 낮추는 데 분명히 기여한다. 예를 들어 노인 환자에게 튜브 피딩(경관 영양공급(Tube feeding))을 하거나, 식사 챙기기 등을 통해 간호사들이 사망률 낮추는 데 기여하는 부분들이 분명히 있고, 약물 부작용도 처방이 잘못 나오더라도 마지막에 간호사가 발견해서 오류나 부작용을 줄이는 경우가 있다. - 중환자실(ICU)의 경우에는 사망/재입원율에서 간호중재의 영향도가 높다고 볼 수 있다.
오류 및 부작용	**간호중재 활동 관련 효과는 크지 않음** - 의사와 약국에서 1차로 스크리닝을 하기 때문에 간호중재 활동 관련 영향력이 크지는 않다고 생각한다. - 처방 같은 경우 약제부에서 거르지만 약제부에서 거르지 못했을 경우 마지막 단계에서 투약하는 것은 간호사들인데 오류 자체보다 환자에게 미치는 영향을 생각한다면 간호사 또한 책임 있는 부분이라고 생각한다.
	간호중재 활동을 통해 효과가 나타날 수 있음 - 우리 병원의 경우 특히 올해는 환자 경험 평가가 있어서 환자와 정서적으로 교감하는 것들을 간호사에게 교육하고, 더불어 처방오류, 약물 부작용 같은 경우도 계속 교육하면서 처방을 거르게 되는 것들을 통해 효과를 보고 있다고 생각한다.
환자 기능	**간호중재 활동을 통한 효과가 가장 큰 영역임** - 간호중재 활동에 대한 효과가 가장 높은 부분은 아무래도 환자 기능 이라고 생각하며, 직접 간호를 통해 가장 많은 중재를 제공할수록 영향이 있다고 생각한다. - 의사들이 환자를 직접 세세히 보고 약을 처방하는 경우는 드물고, 회진 때 잠깐 보고 전화로 노티하는 방식이 대부분이다 보니 환자를 많이 보지 않는다고 느끼고, 24시간을 환자 곁에서 관리하는 건 간호사들이기 때문에 중재활동을 수행하는 것에 대한 효과는 매우 크다고 생각한다
환자 삶의 질 및 만족도	**간호중재 활동을 통한 효과가 큰 영역임** - 내과 병동은 간호사들이 환자와의 라포형성이 아주 중요하다는 점이 중환자실과 특히 다른 점인데, 이 부분에서 환자의 기능, 환자의 삶의 질과 같은 파트에서 미치는 영향 정도가 높다고 생각한다 - 사망/재입원율·처방 오류/부작용 대비 간호중재 활동에 대한 효과가 나타나는 항목 중 하나라고 생각한다.

(3) 실무지침 활용도

Q. 임상현장에는 체계적인 접근법을 통해서 수집된 적절한 근거를 의료인이 의사결정 시에 활용할 수 있게 개발된 '근거기반 임상간호 실무지침(EBP, 이후 실무지침으로 표기)이 보급되어 있습니다.
실무지침이 임상현장에 확산되어 잘 활용되고 있다고 생각하십니까? 그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?

임상에서의 실무지침에 대한 활용도는 실무지침을 현장에 직접적으로 활용하기에는 병원별 차이가 있어 대부분 지침을 기반으로 부서별 맞춤형으로 활용하고 있다는 의견이 다수를 차지하였다. 한편, 실무지침의 활용 방식이 과거 책자 배포 유형에서 최근 다양한 방식으로 변화하고 있어 실무지침 제작에도 변화가 필요하다는 의견이 있었다〈표 44〉.

표 44. 임상현장에서의 실무지침에 대한 활용도

내용
실무지침과 임상 간 차이로 인해 기본지침서로 활용
- 실무지침에서 제공하는 데이터들이 너무 옛날 데이터 기반이라든가, 현장과 맞지 않거나, 너무 방대하거나, 또는 현장의 특수성을 반영하지 못하는 등의 이유로 실무지침이 현장속도를 따라가지 못하는 현상이 발생한다.
- 임상에서 막상 지침을 적용해보면 번거롭거나 사실상 실행 불가, 적용해도 불편 발생 등 여러 요인이 있기에 실무지침의 유용성이 많이 떨어진다고 인식되었다.
- 실질적으로 사고 예방을 하려면 세세한 수행 지침이 필요한데, 임상에서 활용하고자 실무 지침을 만들 때 원칙적으로 고려해야 하는 부분들은 참조하고 있지만, 실상 참조할만한 것들은 부족하다고 느껴진다.
실무지침을 기반으로 부서별 맞춤형으로 활용
- 우리 병원의 경우에는 실무지침을 기반으로 해서 부서별 특성을 다르게 해서 업무에 적용할 수 있게끔 포켓북을 제작하였다. 간호사들이 들고 다니면서 바로바로 볼 수 있게끔 제공하고 매년 부서별 업데이트를 하고 있다. 활용도나 신뢰도는 높다고 할 수 있다.
- 지침대로 임상에 확산해서 활용하는 경우도 있지만, 내용이 너무 방대하거나 실무에 맞지 않아서 좀 더 내부 사정에 맞게 부서별 맞춤형으로 해서 활용하고 있다.
실무지침의 개발 방식 다변화 필요
- 요즘 신규간호사들은 교육 시간이 10분 이상이 되면 힘들어해서 모든 교육이 10분 안에 할 수 있게 이루어지고, 학생들이나 신입 간호사들은 유튜브를 통해 예전보다 더 많은 정보를 습득해서 오기 때문에 사실상 실무지침보다 영상에 담기는 정보의 업그레이드 속도가 빠르다.
- 요즘은 VR(Virtual Reality)로 교육하는 게 많으니까 실무지침 제작에도 세대 특성을 반영한 변화가 필요하다고 생각한다.
- 예전에는 지침별 책을 주고 보라고 했는데 요즘엔 usb에 담아가는 사람이 많고, QR코드 스캔 방식도 제공돼서 간호사들이 자기가 있는 환경 어디서든지 편하게 보고 다운로드 받을 수 있게 제공하였다.

(4) 실무지침 신뢰도

Q. 임상현장에서 실무지침에 대해 어느 정도 신뢰하고 있다고 생각하십니까?
그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?

임상에서의 실무지침에 대한 신뢰도는 다수의 의견이 높다고 응답했으나, 최신 경향을 반영하지 못해 참고할 수 있는 부분이 한정적이라는 의견이 제기되었다. 또한, 최근에는 책자형 실무 지침서보다 신뢰도는 낮지만, 유튜브 등 영상을 통한 교육이 선호되고 있고 교육 효과도 빠르다는 의견이 있었다〈표 45〉.

표 45. 임상현장에서의 실무지침에 대한 신뢰도

내용
신뢰도를 기반으로 병원별 지침의 기초 근거로 활용
- 전문가가 만드는 것이다 보니 신뢰도는 높다고 할 수 있지만, 최신 경향이 빠르게 반영되지 않는 점이 아쉬웠다. - 실무지침은 근거기반만 참조하고, 나머지는 각 부서나 병원에서 커스터마이즈해서 자기들만의 실무지침을 만들어 사용하기 때문에 근거가 되는 내용 자체는 구버전 개념이라고 판단된다.
실무 지침서보다 유튜브 등 영상을 통한 교육 선호
- 요즘 신규간호사들은 활자보다 현직 간호사 또는 간호사 출신이 경험담을 기반으로 제작한 유튜브를 통한 교육을 선호한다. 우선 습득 속도가 빠르고, 학생 때 배웠어도 임상에서 막상 닥치면 잊어버리는데 영상물에서 봤던 사례라고 기억하고 즉석에서 그 영상을 찾으면서 복습하는 경우가 많다. - 영상으로 배우는 교육이 선배 간호사의 입장으로 보면 정보의 신뢰성이 떨어질 수는 있으나, 교육 효과는 과거보다 굉장히 빠르다고 느껴진다. - 간호사 출신 유튜브의 경우 콘텐츠에서 현장감이 느껴지고 직접 경험한 사람들이 현재 본인들이 겪고 있는 유사 사례들을 얘기해주니까 빠르게 받아들이는 것 같았다.

나. 문제점 및 장애요인

1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동의 문제점

(1) 장애요인, 원인, 해결방안

Q. 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 시 경험한 장애 요인이 있다면 무엇이고, 그 원인 및 해결방안은 무엇이라고 생각하십니까?

간호중재 활동 시 경험한 장애 요인은 부족한 간호 인력이라는 응답이 가장 많았으며, 간호사 개인별 실무역량 향상을 위한 체계적인 교육이 부족하고, 의료자원 관련 인프라 부족 등으로 인한 어려움이 있다는 의견이 제기되었다. 그에 대한 해결방안으로는 의료수가 조절을 통한 동기부여, 부서장이나 관리자의 리더십 필요, 지원 인력 추가를 통한 1인당 전담 환자 수 축소 등의 의견이 있었다〈표 46〉.

표 46. 간호중재 활동 시 경험한 장애요인과 그 원인 및 해결방안

내용
절대적으로 부족한 간호 인력
- 환자가 증상을 호소해서 증상에 대한 대응을 하면서 동시에 중재 활동을 해야 하는데, 루틴 업무의 양이 너무 많고 인증평가 같은 것들이 도입되면서 간호사들이 처리해야 하는 서류, 전산 업무량이 오히려 늘어서 거기에 시간을 할애하다 보면 중재 활동에 집중하기 힘들다.
- 의사는 의사 일, 약사는 약사 일, 간호사는 간호사 일 모두 분리가 되어 운영되어야 하는데 간호사는 환자를 가까이에서 보고 병원 시스템을 다 안다는 이유로 여러 부서에서 업무가 넘어오는 경우가 많고 간호업무에만 신경 쓸 수 없는 현실이다.
- 병원 규모별, 과별, 시기별로 각각 필요로 하는 지원 인력의 종류가 전문인력인지, 행정인력 인지, 단순 간호보조 인력인지에 따라 모두 다를 수 있기에 면밀한 사전 파악과 지원이 진행되어야 하고, 더불어 간호사 1인당 전담 환자 수 축소 및 지원 인력 등이 추가되어야 환자안전으로 이어질 수 있다고 생각한다.
- 부서마다 여건이 다르고 부서장 역량, 부서별 문화에 따라서도 다르다. 따라서 중심을 잡아줄 부서장이나 관리자의 리더십이 필요하다.
- 의료수가 조절을 통한 동기 부여 또한 매우 중요하다.
임상에서의 실무와 학교 교육 간의 간극 심화
- 현장에서는 다양한 최신 제품을 사용하지만, 학교에서는 아직도 옛날 제품, 지금은 현장에서 쓰지 않는 제품들을 활용해 가르치고 있어서 현장에 나오면 학생들이 괴리감을 많이 느끼게 된다. 병원과 학교 간 교육과정 연계가 필요하다.
- 현장 간호 교육 실무 가이드의 교육 파견 등을 통한 교육과정의 최신화가 필요하다.
코로나 이후 실무경험 저하
- 코로나19 기간 동안 현장실습을 진행하지 않아 기존 간호사들과 신규간호사들과의 교육 격차가 심하다.
- 교육과 실무를 병행하는 대학교수 의사들처럼 현장의 숙련된 간호사들도 직접 강의하며 교육해줄 수 있는 교류 기회를 제공할 필요가 있다.

내용
자체적 교육 시간 부족 - 현장 또한 점점 교육해야 하는 사항이 너무 많아지고 있는데 자체적으로 간호사들에게 교육할 시간 부족한 것이 현실이다.
의료자원 관련 지원 인프라(장비/시설) 부족 - 환자들이 몰리면 의료장비, 의료장비 비치 공간 등이 갑자기 많이 필요할 때가 있는데 장비를 빌리려고 10~15 분씩 시간을 낭비하다 보면 중재활동에 어려움이 발생함. 사용 빈도가 높은 필수 의료장비에 대한 지원 확대가 필요하다. - 병원에서 의료장비를 구매할 때는 최대치를 생각하고 구매해야 하는데 항상 최대치와 최소치 사이에서 평균 대수를 구매해주기 때문에 의료장비 수가 부족할 수밖에 없다. - 반면 신생아 관련 사업을 했을 때 장비를 엄청 많이 들여왔었는데, 지금은 출생률이 급감하기 때문에 사놓은 장비들이 사용되지도 않고 장비 보관 공간이 모자라는 현상이 발생함. CRRT, 에크모, 하이플로벤틸레이터 같은 장비들도 코로나19 때 많이 들여놨는데, 지금은 사용 빈도가 많이 줄어들어서 의료장비 순환이 힘들고 나중에 필요한 장비들을 구매할 때 보관 장소 확보에 따른 어려움이 있다. - 제한된 의료자원을 최대한 효율적으로 사용하기 위한 시스템 정비가 필요하다.
환자 및 환자 보호자와의 소통 오류 발생 - 코로나19로 인한 대화·소통의 감소로 의사, 환자, 동료들과 소통을 어려워하는 간호사들이 많이 있다. 특히 나이가 어린 간호사들의 경우 환자나 환자 보호자에게 간호중재 활동을 위한 대화 시도 자체를 어려워하는 경우가 있다.

다. 협력 개선방안

1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 관련 협력 개선방안

(1) 소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 차원의 개선방안

Q. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관(소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 등)에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항은 무엇이라고 생각하십니까?

간호중재 활성화를 위해 소속 병원 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 병원 차원의 우수 간호사 육성과 간호사 처우개선 지원을 요구하는 의견이 많았으며, 연구 관련 기관 차원에서는 실무지침의 지속적 업데이트 및 구체적 임상 사례를 반영했으면 한다는 의견과 임상현장 전문가들의 학생 교육 기회 확대와 교육과정 지원 확대를 통한 간호학과 학생 및 신규간호사들의 실무 능력 함양을 요구하는 의견들이 있었다. 또한, 국가 차원에서는 간호 수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우개선을 요구하는 의견이 가장 많았으며, 현장에서 역할과 책임(Role and Responsibilities)의 명확한 구분을 통해 간호사들의 간호 업무에만 집중할 수 있는 환경을 조성해달라는 의견이 있었다〈표 47〉.

표 47. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항

내용
병원 차원의 우수 간호사 육성과 처우개선 노력 필요
- 간호사들을 소모품으로 생각하지 말고 인력의 중요성을 알아야 한다. 대부분 병원에서 정말 숙련된 간호사들은 격무에 시달려서 지속적으로 빠져나가고 있는 상황이다. 그렇기에 상대적으로 미숙련 간호사들만 남아서는 근본적으로 간호중재의 질(Quality)을 높일 수가 없다.
- 3교대 하는 중증도 높은 큰 병원에서 일하는 것과 중증도 낮은 중소 병원에서 근무할 때 월급 차이가 별로 안 난다고 느끼면 간호사들도 워라밸(Work & Life balance)을 선택하는 경우가 많다. 특히 요즘은 서울의 큰 병원에서 업무 강도는 높으나 월급 많이 받는 것보다는 지방이나 고향에서 월급 적어도 편하게 일하는 걸 선택하는 사례가 늘어났다. 의사들마저 전공의 1년 차의 당직을 줄이고 교수님들이 당직 서는 것이 현실이다. 병원 자체적으로 간호사의 근무환경과 처우개선을 위한 지원 등을 고민할 필요가 있다.
실무지침의 지속적 업데이트 및 임상 사례 반영 필요
- 학회의 신기술이나 지식 연구를 통한 실무지침의 지속적인 업데이트가 필요하고, 임상 전문가와 적극적으로 교류하며 현장의 사례를 실무지침에 적용하면 좋겠다.
- 환자안전 관련 연구가 더 많이 필요하고, 간호 성과나 효과에 대한 연구 역시 지금보다 더 활성화가 되어야 한다.
임상현장 전문가들의 학생 교육 기회 확대 필요
- 현장을 떠난 지 오래된 간호 교수님들의 경우 현장을 너무 몰라서 학생들이 학교에서 배운 것과 현장 사이에서 괴리감을 많이 느끼기 때문에 임상에서 뛰고 있는 교육 간호사나 석박사/관리자급 간호사들이 학교에서 강의하는 기회가 확대되었으면 좋겠다.

내용
교육과정 지원 확대 필요 - 실무 능력이 부족한 신규간호사들이 너무 많기에 어린 간호사들이나 간호학과 학생들이 실무를 미리 배우고 올 수 있게 시뮬레이션 센터 같은 걸 만들어주면 좋겠다. - 기본적인 간호 교육 체계를 지방까지 확대하여 간호 교육의 상향 평준화를 지향해야 한다.
간호 수가 개발 및 상향 조정 필요 - 동일한 의료 행위·중재 행위를 해도 간호사는 돈을 쓰는 부서, 소모품이라는 인식이 강하다. 물론 이전보다 지금은 상담 수가 같은 것도 있어서 나아지긴 했지만, 아직 의사에 비하면 수가가 개발되어야 할 사항들이 많다. - 예를 들어 섬망 환자 관리에 있어서도 간호사들의 시간과 노력이 필요한 부분인데 현실적으로 인증 기준이나 법에 나와 있는 게 아니면 힘들어서 못 한다고 한다. 하지만 수가가 반영된다면 철저히 수행하기 때문에 환자안전을 위해서도 수가가 반드시 필요하다. - 가장 수가화를 희망하는 간호중재에 대해 예시를 들자면 특수처치 같은 경우 간호사들의 노동력이 많이 들어가기 때문에 반드시 수가화가 필요하다고 생각하는 중재 영역 중 하나이다. - 간호중재를 수행함에 있어 정신적 스트레스, 육체적인 힘, 재료, 억제대 등이 정말 많이 필요한데 거즈 한 장 한 장 다 수가 책정되는 의사들과 달리 간호사들이 하는 일은 똑같이 투입되는 자원들이어도 외부에서 보면 드러나지 않게 입원관리료에 모두 포함돼버리는 게 현실이다. 이렇기 때문에 동기부여가 되지 않는다. 따라서 실제 치료 과정에 투입되는 시간, 인력, 집중도 등을 다방면으로 평가해서 간호수가를 인정하고, 조정해주길 희망한다. - 간호중재 활동에 대한 보상 차원의 수가 지원이 따라줄 때 간호사도 중재에 집중할 수 있고, 병원도 병원 나름대로 간호사가 중재 업무를 통해 수가를 창출하면 간호중재에 대한 투자가 확대될 것이라고 생각한다.
병원 의료진 간 명확한 R&R(Role and Responsibilities) 정의 필요 - 약제부에서 하는 일은 약제부에서만 하는 등 간호 업무와 명확한 분리를 원한다. 조제는 약사들이 한다고는 하지만 실제 간호사들이 조제, 투약을 전부 해야 하는 경우가 많이 있다. - 의사가 부족해서 간호사들이 PA(physician assistant)를 뛰기도 하는데, 이 부분은 다 의사 수가로 책정이 되고 있고, 그렇기에 간호사들은 본 업무인 간호 업무에 치중할 수 없다. - 국가에서 제도적으로 직무 자체를 명확하게 구분시켜 주고 병원을 운영할 수 있게 만들어줘야 한다. - 전문간호사 확대 인정에 대한 제도 마련이 필요하다. - 미국에 연수를 갔을 때 확인한 바로는 일반병동은 간호사가 2명의 환자를 담당하고, ICU는 최대 3명만 담당하고 있었다. 심지어 환자가 포지션 체인지를 할 때 도와주는 직원이 따로 있고, 옷 입혀주는 사람도 따로 있다고 한다. 그런데도 간호사들은 힘들다고 하는 걸 보고 '왜 힘들지?' 라는 생각을 했고, 우리나라 간호사들 여기서 일하면 정말 많이 일할 수 있는데 그런 생각까지 들었다. 우리나라도 미국처럼 2~3명까지는 아니어도 1명의 간호사가 최대 4명의 환자를 담당하고 추가 지원 인력이 받쳐 준다면 이상적인 간호중재를 할 수 있을 것이라고 생각한다. - 정신건강의학과 의사들의 경우 수가를 많이 올려줬음에도 의사 1인당 환자 수를 계산해 보니 여전히 의사 대비 환자 수가 너무 많았다. 그러다 보니 결국 중간에 의사들이 떠나게 되고, 정신과 환자들은 진료를 보고 싶어도 갈 곳이 없는 상황이 되었다. 간호사들의 경우에도 동일하게 적용될 수 있는 사례라고 생각한다.
간호사 1인당 담당 환자 수 제한 필요 - 간호사 1인당 담당 환자 수를 법으로 제한하거나, 추가될 시 수반되는 비용을 제정했으면 좋겠다. - 소아 환자 기준 미국의 경우, 주마다 다르긴 하지만 1:4를 하고 있고, 간호간병을 완전하게 케어하고 있었다. 우리나라에도 간호사당 담당 환자의 수를 제한하는 조치가 필요하다고 생각한다. - 미국에 연수를 갔을 때 확인한 바로는 일반병동은 간호사가 2명의 환자를 담당하고, ICU는 최대 3명만 담당하

내용
고 있었다. 심지어 환자가 포지션 체인지를 할 때 도와주는 직원이 따로 있고, 옷 입혀주는 사람도 따로 있다고 했다. 그런데도 간호사들은 힘들다고 하는 걸 보고 왜 힘들지? 라는 생각을 했고, 우리나라 간호사들 여기서 일하면 정말 많이 일할 수 있는데 그런 생각까지 들었다. 우리나라도 미국처럼 2~3명까지는 아니어도 1명의 간호사가 최대 4명의 환자를 담당하고 추가 지원 인력이 받쳐 준다면 이상적인 간호중재를 할 수 있을 것이라고 생각한다.
- 정신건강의학과 의사들의 경우 수가를 많이 올려줬음에도 의사 1인당 환자 수를 계산해 보니 여전히 의사 대비 환자 수가 너무 많았다. 그러다 보니 결국 중간에 의사들이 떠나게 되고, 정신과 환자들은 진료를 보고 싶어도 갈 곳이 없는 상황이 되었다. 간호사들의 경우에도 동일하게 적용될 수 있는 사례라고 생각한다.

1.3. 요양병원의 연구결과

가. 현황 및 성과

1) QI실 도입 시기, 근무 및 당직 형태, 근무 인원수

(1) 운영수준 적절성

> Q. 소속 기관의 QI실 및 환자안전업무 부서의 도입 시기는 언제입니까?
> 도입 시기에 비해 QI실 및 환자안전 운영/관리 수준은 적절하다고 생각하십니까?

QI실 및 환자안전 업무 부서의 운영/관리 수준의 적절성 여부를 적절성 정도별로 구분한 결과는 〈표 48〉와 같다. QI실 및 환자안전업무 부서의 도입 시기는 2013년~2020년으로 조사되었으며, 현재 환자안전업무 부서가 운영되지 않는 병원은 2곳인 것으로 확인되었다. 도입 시기별 QI실 및 환자안전 업무 부서의 운영/관리 수준의 적절성 여부는 〈부록 3.1.〉에 정리하였다.

운영/관리 수준의 적절성에 대하여 환자안전 문화 정착을 위한 의료진들의 협조 및 인식이 부재하고, 간호 인력 부족으로 인한 업무 과중이 심각하다는 의견이 다수를 자치하였다. 반면, 전담인력 구축을 통해 환자 안전관리의 질이 향상됨에 따라 그 수준이 적절하다고 보는 의견도 제시되었다.

표 48. QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 (적절성 정도별)

도입시기	내용
운영관리수준 적절	**전담인력 구축을 통한 환자 안전관리의 질 향상** - QI가 요양병원에 처음 도입되었을 때는 부서장이 해당 업무를 겸임해야 하는 경우가 많았지만, 지금은 전담인력들이 구축된 경우가 많아서 환자 안전관리의 질이 이전보다 향상되었다고 느낀다.
운영관리수준 부적절	**환자안전과 관련된 관리자/경영진의 의식 저조** - 요양병원 의료진들의 마인드가 바뀌어야 이상적인 간호중재가 가능하다고 생각한다. QI실에서 QI를 한다고 하면 일단 불편해하고 뭘 해야 하는지? 주제는 어떤 걸 해야 하는지? 등 기본적인 것도 잘 몰라서 QI한테 묻는 경우가 많다. 모든 의료진에게 기본적으로 QI의 이해에 대한 교육부터 선행되어야 한다고 생각한다. - 리더십의 마인드가 어떠냐에 따라 환자안전 질이 많이 달라진다고 생각한다. 어떤 병원은 병원장이 라운딩 다 돌면서 감염관리 실태를 직접 보고 느끼지만, 그렇게 하지 않는 경우가 많이 있다. - 경영진의 지원 및 협조, 관리자의 리더십이 없으면 환자안전 문화가 정착하기 힘들다고 생각한다. 현재 대부분의 요양병원 QI실은 1인 부서로 일하고 있는데, 최소 2인 이상 근무하는 환경에 비해 관심도 적고 지원이 현저히 부족하다. QI 담당자로서 병원 내 환자안전 문화를 만들고 홍보 등을 하려고 하지만, 인력과 병원 내 협조가 부족해서 혼자 해내기가 벅차고, 환자안전 보고도 잘 이루어지지 않는 실정이다.

도입시기	내용
운영관리수준 부적절	**환자안전과 관련된 비협조적인 조직문화** - 요양병원의 QPS는 사실상 혼자서 개척해나가야 하는 시스템이기 때문에 상부나 주변 관리자들의 협조가 없으면 환자안전을 위한 간호중재의 질 향상은 사실상 힘들다. - 특히 근접오류 사고가 발생할 경우, 직접 환자 위해로 연결되지 않다 보니 굳이 QI로 보고해야 한다는 인식 자체가 부족하다. 그래서 보고가 누락 되는 경우가 많이 있었다.
	보조 인력의 부족으로 인한 업무 과중 - 일반 병원 같은 경우 보호자가 옆에 있으면 보호자 교육을 통해 함께 간호중재를 수행해 갈 수 있지만, 요양병원은 보호자 없이 간병사와 중재활동을 해야 하는데 코로나19 때문에 간호사와 간병사 모두 수급이 어려워졌다. 기본적인 간병 업무도 간호사들이 투입되느라 간호사들이 해야 할 본래 업무에 신경 쓸 시간이 줄어들고 있다.
	간호사 인력 부족으로 인한 업무 과중 - 요양병원에서는 인력이 너무 부족한 나머지 1명의 부서장이 간호부장, 간호사 채용, 감염관리, 약물 관리, QI 담당 등을 모두 겸직하고 있다. 때문에 한 분야의 중재활동을 깊이 있게 하지 못하고, 이상적인 중재 활동을 할 수 있는 시스템 또한 갖춰진 요양병원은 드물다. - 요양병원의 QI나 QPS는 급성기병원과 달리 환자가 입원하고 입원환자를 관리할 때 계획을 세우고 거기에 맞춰서 중재를 수행하고, 기록하는 것들이 사실상 어렵다. 기본적인 개념 교육 부족, 인력 부족이 근본적 원인이다. - 일반병동은 요양병원 1등급 기준, 환자 대비 적정 간호사 수는 환자 4.5명 : 간호사 1명인데, 병동 사정에 따라 30:1, 40:1인 곳도 많이 있다.
	요양병원 인력을 위한 기본 교육 부재 - 요양병원에서 근무하는 간병사들이 요양보호사들이 아닌 일반인이다 보니 환자들의 병증적 특성에 대한 이해도가 떨어지기 때문에 손 위생부터 시작해서 하나하나 간호사들이 알려줘야 하는 상황이다. 이렇다 보니 정작 간호사는 간호중재에 신경 쓸 수 있는 여력이 없다.

(2) 근무형태 적합성

Q. 근무형태(상근, 2교대, 3교대 등) 및 근무 인원수는 어떻게 되십니까?
근무형태는 적절하다고 생각하십니까?

근무 형태 및 근무 인원수에 대해서는 참여자 모두 상근이며, 현재의 근무형태가 적절하다고 응답하였다. 다만, 상근임에도 근무 시간은 점심시간 등 휴식 시간에 회의하는 경우가 많아 다소 유동적인 편이라는 의견도 있었다. 근무 인원수는 대부분 4~5인으로 확인되었다〈표 49〉.

표 49. 요양병원 QI 업무의 근무형태 및 근무 인원수

구분	내용
근무 형태	**현재의 상근 근무형태가 적절** - 근무형태는 대부분 상근이며, 현재 근무형태는 적절하다.
근무 인원	**대부분 1인 근무** - 200병상 이상인 곳은 대부분 1인이 전담으로 근무하고 있으며, 200병상 미만인 곳은 QPS 전담인력 없이 겸임으로 근무하고 있다. 타 병원의 경우 최대 3인 이상 팀 단위로 근무하는 곳도 있다. - QPS 전담자들은 한 병원에서 아주 오래 근무하기도 하지만, 반대로 1년마다 담당자가 바뀌는 병원도 많다. 문제는 업무가 많아서 담당자가 계속 병원을 나가는 것이다. 이런 부분에 대해 관련 기관에서는 심각성을 느끼고 원인을 파악하고, 병원/QPS 전담자들의 얘기도 들어봐야 하는데, 담당 기관에 문의한 결과 실태조사 하러 나갈 인원이 없다는 황당한 답변만 들었다. 담당 기관도 그렇다는데 병원 인력은 말할 것도 없다.

(3) 전담형태 적합성

Q. QI 및 환자안전 업무와 관련하여 전담인력 배치 혹은 겸임 운영 등 어떠한 방식으로 운영되고 있습니까? 그 업무 배분 형태는 적절하다고 생각하십니까?

QI실 운영방식에 관해서는 앞선 근무형태에서 조사된 바와 같이, 200병상 미만/이상 기준에 따라 겸임 혹은 전담인력 배치로 운영하는 것으로 확인되었다. 업무 배분 형태에 관해서는 QI 전담인력이 절대적으로 부족하다는 의견이 가장 많이 제기되었다〈표 50〉.

표 50. QI 및 환자안전 업무 관련 업무 배분 형태의 적절성

내용
환자안전업무 전담인력의 절대적 부족으로 업무의 질 저하
- 감염부서의 경우엔 전담자도 없는데 전담실이 있지만, QPS는 전담자가 있는데도 전담실이 없는 대우를 받고 있다. 또한, 환자 200명당 QPS 전담인력을 1명씩 추가하라는 것이 강제가 아니라 권고 수준이어서 환자 수가 아무리 늘어도 전담인력은 계속 1~2명인 실정이다.
- 간호 인력이 많으면 효율적인 업무 배분이 가능하겠지만, 요양병원은 모든 업무를 부서장, 수간호사들이 많이 하고 있고 QI 업무도 부서장이 겸임하고 있는 형태이다.
- 인증평가 등의 평가제도가 도입되면서 이를 위해 작성해야 하는 서류 업무들이 너무 많다보니, 원래 해야 하는 간호업무에 신경 쓸 시간이 턱없이 부족하다.

2) QI실 도입 전후에 대한 인식 확인

(1) 임상현장 변화 확인

Q. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후, 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동에 긍정적 혹은 부정적인 변화가 있다면 무엇입니까?

QI실 도입 이후의 긍정적 변화로는 의료기관 인증평가 준비를 통한 이상적인 간호중재 환경 마련, 리더십 등 의료진의 의식 변화를 통한 질 향상 노력, QI 활동을 통한 부서별 개선 활동의 선순환 가능 등의 의견이 있었다. 반면, 부정적 변화로는 겸직으로 인한 업무 가중, 보고 행위 자체에 대한 비협조적 태도, 근접오류 보고에 대한 인식 미흡, 리더십의 환자안전에 대한 마인드 부족 등의 의견이 제기되었다〈표 51〉.

표 51. QI실 및 환자안전 관련 업무 부서 도입 이후 긍정적 혹은 부정적 변화

구분	내용
긍정적 변화	**의료기관 인증 준비를 통한 이상적인 간호중재 환경 마련** - 우리 병원의 경우, 원래는 업무가 과중해서 간호중재 활동 전반에 대한 교육시간이 따로 없는데 인증을 준비하면서 조무사부터 올드 간호사들까지 업무 내용, 직업관 등에 대해서 교육을 하게 되니 그 효과를 보고 있다. - 주기적으로 인증을 준비하다 보니, 매달 해야 하는 것들, 보고해야 하는 것들, 개최해야 하는 것들에 대한 아웃라인이 만들어지는 것 같았다. - 인증 준비를 계기로 추가적인 의료장비나 물품 구매, 시설 개선 등의 효과가 나타나고 있다. - 상시적 인증평가에 대비하는 것처럼 청소 관리, 음식물 관리, 비치 약물 관리, 유효기간 관리 등을 까다롭게 전부 검사하니까 담당자들이 처음에는 스트레스들을 많이 받았는데, 나중에 인증할 때 되면 항상 해오던 일이라 힘들지 않았다고 평가하였다.
	리더십 등 의료진의 의식 변화를 통한 질 향상 노력 - 최근에 욕창 발생 보고 건수가 과거 대비 2~3배 높아진 것을 보고 문제를 개선해야겠다는 생각이 들어서 리더십에 문제점 파악과 개선 방향을 얘기했더니, 경영진이 컨펌을 해주어서 QI활동이 가능했다. 과거 QPS 처음 오픈했을 때보다는 병원 측에서 이해해 주는 부분이 많아서 적극적인 QI 활동을 할 수가 있었다. - 요양병원은 와상 환자가 많다 보니 신체보호대 착용 관련 보고 건수가 많은데 신체보호대 착용과 관련해서 간호사들이 오더 받고 동의서 설명, 중재 활동, 차팅 등 전 과정을 매뉴얼대로 하라고 인식개선을 하는데 많은 시간이 걸렸다. 그 결과 현재는 보고 건수를 22건까지 줄인 상태이다.
	QI활동을 통한 부서별 개선활동의 선순환 가능 - 우리 병원은 QI팀 (TF)팀원 구성 당시, 부서장들은 서로 다른 이해관계로 의견취합이 힘들어서 제외했고, 커뮤니케이션이 비교적 자유로울 수 있는 차지 널스들과 부서별 중간관리자 이상들을 모아서 QI팀을 꾸리기 시작하였다. 그렇게 매월 병동별 평가를 하고, 즉시 개선활동을 하니까 병동별 변화가 잘 보이고, QI 팀원 간에도 서로 자극을 받아서 각자 부서에

구분	내용
	돌아가서도 개선 활동을 하게 되는 효과가 발생하였다.
부정적 변화	**겸직으로 인한 업무 가중** - 상급종합병원과 달리 요양병원은 인력이 턱없이 부족하고 한 두 직책 이상 겸임하는 게 대부분이어서 인증 서류 작성, 업무, 평가 대비 등을 다 혼자 할 수밖에 없다. 한 사람이 너무 많은 직책을 겸임하고 있어서 법으로 제한할 수 있는 규정이 생겼으면 좋겠다. - 인증, 적정성 평가, 감염 실태조사 등이 나오면 준비해야 하는 내용이 다 달라서 준비하기가 버겁다. 특히 조사하는 측에서는 준비하지 말고 가감 없이 실상 그대로 제출해도 되고 그게 조사의 의의라고 하지만 오너는 서류 하나하나 다 검토받고 제출하기를 원하기 때문에 평가나 조사 일정이 겹치기라도 하면 업무가 너무 많아지는 상황이다. - 전담인력과 QPS실이 따로 있으면 인증 관련 업무 매뉴얼이나 기존 서류가 마련되어 있어서 일하기가 수월한데, 전담이 아니라 겸임이면 해당 서류가 없는 경우가 대부분이라 일일이 다 작성해야 하는 어려움이 있다. **보고 행위 자체에 대한 관리자/경영진의 비협조적 태도** - 병상 수가 많고 관리자들 연차도 오래되다 보니 보고 행위 및 보고해야 할 사고가 발생하는 것을 치부라고 여겨서 보고 자체가 지금도 미미한 수준이다. 보고 활성화를 위해 노력은 하지만 부서장이나 부서 관리자 선에서 컷 되는 경우가 많아서 녹록하지 않다. 부서장들의 마인드 변화가 아주 중요하다. - 보고 건수가 늘어났을 뿐이고 발생 건수는 사실 과거와 비슷한데도 경영진들은 불편해한다. **근접오류 보고에 대한 인식 미흡** - 근접오류 같은 경우는 보고 활동 양지화를 통한 개선 활동을 진행해서 차후 실제 안전사고 발생률을 줄이고자 하는 게 QI의 목표인데, 현장에서 보고를 안 하니 실상 파악이 어렵다. - 근접오류가 발생하면 보고를 해야 한다는 생각을 잘 안 하고 현장에서 일반 간호사들끼리만 수습하는 경우가 많이 있다. 실제로 낙상 골절 사고처럼 좀 더 레벨 높은 사고가 발생하고 나서야 보고서가 올라와서 알게 되는 경우가 많다. - 낙상이나 투약 오류는 보고가 잘 들어오는데, 근접오류 보고에 대한 인식개선은 쉽지 않다. 보고에 대한 보상을 지급해서라도 보고 건수를 늘리고 싶은데 병원 자체적으로 지원이 충분하지 않다 보니 우리 병원의 경우 결과적으로 단 1건도 안 들어올 때도 있다. **리더십의 환자안전에 대한 마인드 부족** - 시스템을 최신화하지 않고 투자를 소극적으로 하다 보면 요양병원은 도태될 수밖에 없다. 환자안전관리료도 환자안전문화를 바꾸고 리더십 라운딩, 보고에 대한 포상 등을 하라고 나라에서 받는 돈인데 필요한 곳에 쓰이는 것 같지 않다. 경영진은 개선 활동을 하는 것은 좋아하지만 비용이 드는 것은 원하지 않고 있다. 경영진의 마인드 개선 및 병원 자체적 지원 확대가 무엇보다 중요하다. - QI 경우는 보고가 많이 들어와야 하고 일어난 일들을 많이 공유해서 다음에 안 일어나도록 방지해야 하는데, 병원 자체가 오래되고 근무자들 또한 오래돼서 정체되어있는 병원의 경우, 환자안전 관리 문화 정착같이 변화하는 정책들에 대한 협조가 잘 이루어지지 않는다. 경영진의 리더십이 변화하지 않으면 전체적으로 바뀌나가기가 쉽지 않다고 생각한다.

(2) 간호중재 관련 활동 참여 정도

Q. 소속 병원에서는 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도가 어떠하다고 생각하십니까?

환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도는 전반적으로 저조하다는 의견이 많았으나, 긍정적 사례로 QI활동을 위해 부서별로 방안을 고안하여 병원 자체 가이드라인 개발에 병동 간호사들의 참여를 확대할 수 있었다는 사례도 있었다〈표 52〉.

표 52. 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발에 일반병동 간호사 참여정도

내용
연구개발 업무에 대한 참여도 저조
- 간호 인력이 부족해서 병동 업무 처리만 하기에도 급급한 상황이라 강제적으로 참여를 강요하기가 힘들다.
- 자발적으로 참여하지는 않지만, 의무적으로 해야 한다 라고 하면 참여하기는 한다.
- 상급 종합병원에서는 잘 참여하던 사람도 요양병원에 오면 그때만큼 열심히 일하고 싶어하지 않기 때문에 참여도가 더 떨어지는 것 같다.
- 적극성, 호응성을 점수로 환산하자면 1~2점에 가까울 정도로 적극적으로 참여하지 않고, 이 업무를 해야 하는 필요성도 못 느끼고 있다. 상급병원은 매년 연초에 QI에 관한 교육을 하지만, 요양병원은 필요성을 느낄 만큼의 교육이 이루어지지 않는 것이 원인이라고 생각한다.
(긍정적 경험 사례) QI 활동을 통한 병동 간호사들의 참여 확대
- 간호사들이 라운딩 시 누락 된 정보들이 발생하면 간호중재에 어려움이 생길 수 있는데, 그것을 방지하고자 우리 병원에서는 환자별로 게시판을 만들어서 환자 정보와 향후 필요한 중재 요소들을 기록해서 확인할 수 있게끔 시스템을 만들었고 효과가 좋아서 지금까지 지속하고 있다. 이러한 활동은 부서별 QI활동을 통해서 건의된 아이디어를 반영한 것으로 우리 병원에서는 매년 이와 같은 QI활동 계획을 부서별로 받고 있고, 그 중 우수한 사항에 대해서는 시상을 하고 있다.

3) 간호중재 수행 관련 구체적 성과

(1) 간호중재 수행 평가

Q. 소속 병원에서는 평소 얼마나 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동이 잘 수행되고 있다고 생각하십니까? 또한, 긍정적/부정적으로 평가한 간호중재 활동에 대해 구체적인 경험을 토대로 이야기해주신다면 무엇입니까?

소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도에 대한 응답으로는 10점 척도 중 평균 6.5점으로 나타났다〈표 53〉.

긍정적으로 평가한 간호중재 활동으로는 부서들의 적극적인 QI활동 참여, 충분한 인력 유입/확보를 통한 중재활동 활발, 전 병원 인력이 참여한 환자안전증진 교육 실시에 대

한 경험이 있었고, 부정적으로 평가한 간호중재 활동으로는 간병사 위주의 간병 활동으로 인한 관리 소홀, 매뉴얼 외의 자발적 간호 중재 활동 부족에 대한 의견이 제기되었다 〈표 54〉.

표 53. 소속 병원별 간호중재 활동 수행 정도(1점~10점 수치 응답)

번호	성별	연령	현 근무부서	근무경력		점수
				총 경력	현 업무 근무경력	
ID11	여성	30대	QI	10년 3개월	2년 7개월	7점
ID12	여성	40대	QI	25년	4년	8점
ID13	여성	30대	QI	11년 8개월	3년 2개월	5점
ID14	여성	30대	QI	10년	8개월	5점
ID15	여성	40대	QI	19년	6년	5점
ID16	여성	40대	QI	14년 3개월	3년 10개월	8점
ID17	여성	50대	일반	33년 1개월	9년 4개월	10점
ID18	여성	50대	일반	25년	13년	7점
ID19	여성	50대	일반	23년	10년	3점
ID20	남성	30대	일반/QI	5년	2년	7점

표 54. 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도 및 구체적 경험

내용
부서들의 적극적인 QI 활동 참여 경험
- QI활동을 위해 각 부서에 맞게끔 다양한 주제들을 우선 뽑아주는데 어떤 부서들은 그중에서도 어려운 주제들을 채택해서 해보려고 하는 걸 보고 간호중재 활동에 대한 의료진의 적극성은 어느 정도 확인했으니 경영진의 지원만 보태지면 QI 활성화가 잘 되는 병원이 될 것 같다는 생각을 하였다.
충분한 인력 유입/확보를 통한 중재활동 활발 경험
- 한 병동에 오래 있다 보면 의식적으로 무뎌지는 부분이 있어서 병동 관리가 소홀해질 수 있는데 어떤 병동은 수간호사가 다른 병원 출신이었고 인력이 충분했기 때문에 오로지 병동 관리에만 전념할 수 있으니 중재활동이 잘 되고 있다고 느꼈다.
전 병원 인력이 참여한 환자안전증진 교육 실시 경험
- 환자안전 증진 활동을 간호사, 조무사 뿐만 아니라 병실별 간병사까지 확대해서 함께 교육을 진행하고 있음. 환자안전에 대한 간병사 교육은 각 병동 수간호사들이 수시로 진행하고, 반드시 해야 하는 손 위생 및 낙상 예방 같은 교육은 협회에서 와서 또 진행하기도 한다. 예를 들어, 엘튜브 환자들은 식전 30분 전에 일으키고 식후 30분간은 눕히지 말라는 것을 그림을 그려서 의학적인 메커니즘을 이해시키며 교육을 했더니, 단순히 간병사들의 편의 때문에 과정들을 무시하면 안 된다고 교육하는 것보다 효과가 좋았다.

내용
간병사 위주의 간병 활동으로 인한 관리 소홀 경험 - 요양병원에서 환자안전의 대표적 예시가 낙상, 욕창인데 관련 표준지침을 체크 해보니 낙상 교육 안내문에 있는 내용과 거의 흡사했다. 요양병원 간호사들은 이 표준지침 상의 매뉴얼을 직접 하기보다 교육과 간병인을 통해 간호중재를 하기 때문에 잘 수행되는 것 같지는 않았다. - 간병사 교육이나 직원 교육을 하기는 하지만, 이것 또한 수간호사들의 업무가 되다 보니 매번 이루어질 수 없는 게 현실이다. 현장에서 낙상, 욕창이 발생하면 간병사 탓이 된다. EMR상으로 낙상 고위험, 욕창 고위험 식으로 환자별 고위험군 체크는 열심히 하지만, 중재활동이 잘 이루어진다고 생각하지는 않는다.
매뉴얼 외의 자발적 간호 중재 활동 부족 - 환자가 입원을 하면 간호사들은 낙상, 욕창 체크를 하고, 신체 보호대 건수 보고 등의 매뉴얼이나 체크리스트가 있다면 그대로 수행하기는 잘하지만, 자발적/적극적으로 하거나 새로운 것을 도입했을 때의 호응 같은 부분은 많이 부족한 것 같다.

(2) 간호중재 효과 평가

Q. 소속 병원에서 이루어지고 있는 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 어떠하다고 생각하십니까?

소속 병원의 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 사전에 제시한 사망 및 재입원율, 오류 및 부작용, 환자 기능, 환자 삶의 질 등 4개 영역에 있어 직 ·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 사전에 제시한 4개 영역을 기준으로 '환자 기능'과 '환자 삶의 질'의 경우 효과가 가장 큰 영역이라는 의견이 많았다. 반면, '사망 및 재입원율' 중 재입원율 경우에는 요양병원의 특성상 환자 만족도에 따라 상승하기도 한다는 긍정적 의미가 부각되었으며, '오류/부작용'의 경우에는 간호중재 수행 활동과 관련한 발생률은 낮지만, 약물의 경우 환자 약물 사용력 파악 부재 및 병원 약사 인력 부족으로 처방오류 등의 부작용 발생 우려가 있다는 의견이 함께 제기되었다〈표 55〉.

표 55. 직·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과

구분	내용
사망 및 재입원율	**환자의 간호중재 만족 정도에 따라 재입원율 상승에 영향을 미침** - 우리 병원은 긍정적 의미로 재입원율이 높은데, 대학병원 인근 요양병원이다 보니 환자 입장에서 이동의 편리성 때문인지 대학병원과 요양병원 사이에서 항암치료와 휴식을 병행하는 경우가 많다. - 우리 병원 경우에는 코로나19 시기에 환자가 많이 줄어들었기 때문에 이에 대한 해결 방안의 하나로 환자가 입원이나 재입원을 하게 되면 QPS 전담자와 병동 수간호사가 외래로 내려가서 직접 인사하고 환대해주는 시스템을 고안했는데, 환자들은 다시 집에 오신 것 같다고 굉장히 좋아하시고 재입원율이 높아지는 효과가 발생하였다.

구분	내용
오류 및 부작용	**간호중재 활동과 관련한 오류 및 부작용 발생률은 낮음** - 약제부의 약사가 1명 밖에 없고 보조 인력과 일하니까 처방오류 발생률이 있는데, 그래도 환자에게 투여되는 경우까지 이어지는 것은 드물고 그 중간 과정에서 대부분 발견되기는 한다. - 우리 병원은 대부분 대학병원에 입원하셨던 환자들이 요양병원에 오기 때문에 약을 그대로 처방하는 경우가 많고, 안 쓰던 약을 쓰는 경우도 드물어서 간호중재 과정에서 약물 부작용 발생률이 낮다고 할 수 있다. - 환자 약물 사용력 파악 부재로 부작용 발생 우려가 있다. - 연세가 많은 환자는 의사들이 처방을 스터디 하기 보다 루틴으로 쭉 내주는 경우가 많다. 예를 들어, 진통제도 장복하면 위에 부담이 가고 부작용이 발생할 수 있다고 하는데, 요양병원에서 그런 원인을 제대로 파악할 수 있을지도 모르겠다. - 병원 약사 인력 부족으로 안전한 약제업무 수행에 어려움이 있다. 처방의 경우, 요양병원은 대부분 약국 약사 1명, 보조 인력 1명이 있다. 법적으로 필수인력은 16시간 이상만 근무하면 돼서 약사의 경우 일주일에 1~2번만 출근을 하니까 처방을 약사 아닌 의사가 할 때가 많다.
환자 기능	**간호중재 수행 활동에 대한 효과가 큰 영역임** - 요양병원에는 TA(교통사고) 환자도 오기 때문에 일상으로 복귀하는 데 있어서 전문적으로 재활을 하면 돌아올 수도 있겠지만, 대부분 현상 유지하도록 만드는 데 간호중재의 목적이 있다. - 통증 관리 정도는 바로바로 이루어지고 있어서 간호중재 수행 활동에 대한 효과가 크다고 생각한다.
환자 삶의 질 및 만족도	**간호중재 수행 활동에 대한 효과가 가장 큰 영역임** - 환자의 정서적 상태와 삶의 질 부분이 가장 좋아졌다고 생각한다. 우리 병원에는 원목실이 있어서 목사님이 계신데, 기독교인 환자들은 목사님이 기도해주고 예배드리고 하니까 정서적으로 안정되는 것 같다. 또 병원 근처에 공원이 있어서 가능한 한 나들이 하면서 대화를 늘리려고 하니 밝아지는 환자들이 많은 것 같다.

(3) 실무지침 활용도

Q. 임상현장에는 체계적인 접근법을 통해서 수집된 적절한 근거를 의료인이 의사결정 시에 활용할 수 있게 개발된 '근거기반 임상간호 실무지침(EBP, 이후 실무지침으로 표기)이 보급되어 있습니다.
실무지침이 임상현장에 확산되어 잘 활용되고 있다고 생각하십니까? 그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?

임상에서의 실무지침에 대한 활용도는 실무지침서보다 경험에 의존해 업무를 수행하는 경우가 있을 만큼 실무지침의 실질적 활용도가 낮다는 의견이 많았다. 또한, 지침 대부분이 급성기병원 맞춤형이라 요양병원에 맞는 지침을 제작하고 교육할 필요가 있다는 의견이 있었다〈표 56〉.

표 56. 임상현장에서의 실무지침에 대한 활용도

내용
실무지침서보다 경험에 의존해 업무 수행
- 지침 자체에 모호한 부분도 많고 요양병원에 직접적으로 적용할 수 있는 부분은 일부이고, 양 자체도 많다 보니 요양 실정에 맞게 수정하거나 요약되지 않는 이상 잘 활용할 수 없는 것 같았다.
- 기본적인 지침은 지키고 있지만, 실무지침의 모든 부분을 다 교육하고 있는 건 아니다. 매번 실무지침의 업데이트 속도대로 보급해서 교육하고 활용하기는 사실상 힘들다. 실무지침이 있는지조차 모르는 간호사도 있을 것 같다.
- 실무지침이 있는지도 모르는 경우가 많아서 현장에서는 활용이 잘 안 되고, 대부분 경험에 의존해 일하고 있다.
요양병원 맞춤형 실무지침 제작 및 교육 필요
- 실무지침이 급성기병원 위주로 작성되어 있어서 같은 낙상, 욕창이어도 요양병원에서 실시하는 개선 활동 내용과 다른 부분이 많다.
- 실무지침에 네뷸라이저, 폴리, 석션카테터 같은 의료물품을 사용 같은 경우, 상급병원에서는 다 구비가 되어있어서 일회용으로 사용할 수 있지만, 수가가 다르다 보니 재료가 부족하거나 없는 병원들도 많이 있다. 급성기병원, 재활병원, 요양병원 등 기관 종류별로 실무지침을 다르게 제작해야 한다고 생각한다.
- KOPS(환자안전보고학습시스템)에 국가에 바라는 점을 작성하라고 나와 있어서 정말 많이 쓴 적이 있는데, 예를 들어 치매 환자 낙상에 관해 다양하게 케이스를 보완해달라고 작성해도 반영되는지 모르겠고 바뀌는 것도 없었다. 대부분 급성기병원에 맞춰져서 정보가 제공되고 사례가 나오는 거라 요양병원만의 개선사례를 공유할 수 있는 플랫폼이 있었으면 좋겠고, 잘 운영되는 병원을 벤치마킹할 수 있는 시스템이 활성화되면 좋겠다.
- 실무지침은 대부분 부서장이 교육하는데, 부서 상황에 맞게끔 직원들을 교육하는 부서장이 있는가하면 대충 하는 부서장들도 많다. 그리고 부서장들끼리 각자 생각하는 부서별 중요도에 따라서도 실무지침상 활용하는 내용들이 다를 수 있다.
실무지침 개발 방식 개선 및 지침 확산을 위한 자체적인 노력 필요
- 요즘 들어오는 20~30대 초반의 신규간호사들은 의문이 생기면 구두로 물어보지 근거기반 자료를 찾아서 공부하는 스킬은 부족하다. 그런데 인증평가 준비를 위해 간호부 주관으로 팀별로 동영상을 만들고 규정에 맞는 지침들을 새로 만들었는데, 그걸 보고 따라 하는 걸 보니 교육 효과나 활용도가 높다는 생각이 들었다.
- 근거기반 자료들을 다 다운 받아서 우리 병원의 실상에 맞게끔 수정하고, 개인적으로 대한간호협회에서 개발하는 요양병원 간호사 교육용 프로세스 개발팀에 참여했었기 때문에 자료가 많아서 그것도 참고해서 우리 병원에 맞는 책자를 만들었다. 신입 간호사가 들어오면 제작해놓은 이 책자를 주는데, 실무적인 부분은 동영상보다 직접 실습을 해본다. 수간호사가 먼저 가르쳐주고 시행해보는 것까지 다 체크리스트로 만들어서 확인하고 상부에 제출하는 시스템을 만들었다. 병원 전체 시설 라운딩, 부서별 위치, 인트라넷에 근무표 올리는 방법까지 알 수 있도록 체크리스트를 만들어놔서 교육하고 있다.

⑷ 실무지침 신뢰도

Q. 임상현장에서 실무지침에 대해 어느 정도 신뢰하고 있다고 생각하십니까?
그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?

임상에서의 실무지침에 대한 신뢰도는 다수의 의견이 높다고 응답했으며, 병원에 따라 지침에 규정된 사항을 기초로 병원 자체 내부 규정 개발에 적용하여 활용하고 있다는 의견도 있었다〈표 57〉.

표 57. 임상현장에서의 실무지침에 대한 신뢰도

내용
지침에 대한 신뢰도는 높은 수준으로 지침의 내용을 기초로 병원 자체 규정에 적용
- 수간호사들, 간호부 팀장 이상들이 직접 시행착오를 겪어가면서 규정을 만들었던 거라서 완벽하지는 않아도 신뢰도가 높다고는 생각한다. 우리 병원은 2020년에 인증을 받으면서 수정했던 내용이 있고, 1년 반~2년 만에 다시 인증을 받으면서 다시 규정을 만든 것들이 있어서 업데이트 주기는 2년 정도가 된다.
- 요양병원의 경우, 급성기병원처럼 정보 업데이트 속도가 빠르지는 않다. 개정을 2년마다 보고 수정할 부분들을 수정하고 있다. 다만, 신규간호사들이 학부 때 배웠던 것들과 실제 실습 간 차이에 혼란스러워해서 수간호사들이 지침을 수정해달라고 요청해서 우리 병원만의 지침을 만든 것이지 개정이 앞서나간다고 해서 무조건 그에 맞춰 변경하지는 않는다. 물론 새로 나오는 방식들에 대해 간호사들이 인지하고는 있지만, 병원 사정에 맞게 만든 지침을 우선하고 있다.
- 오류가 있다면 실무지침을 근거로 맞추려고 노력하고 있다.

나. 문제점 및 장애요인

1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동의 문제점

(1) 장애요인, 원인, 해결방안

Q. 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 시 경험한 장애 요인이 있다면 무엇이고, 그 원인 및 해결방안은 무엇이라고 생각하십니까?

간호중재 활동 시 경험한 장애요인으로는 부족한 인력, 간호조무사 등 대체 인력에 대한 교육 부족, 동료 의료인들의 직업의식 부족, 의료장비 부족, 요양병원에 대한 사회적 부정적 인식 등으로 인한 어려움이 있다는 의견이 제기되었다〈표 58〉.

표 58. 간호중재 활동 시 경험한 장애요인과 그 원인 및 해결방안

내용
간호사 포함 절대적으로 부족한 의료인력
- 야간 당직 의사를 구하지 못해서 한방의사가 당직의가 될 경우가 있는데, 그렇게 되면 그날은 의사가 어떤 서류도 작성할 수가 없고, 응급실 가서 환자를 볼 수도 없다. 결국 간호사가 담당해야 할 업무가 늘어나게 되는 것이다.
- 우리 병원은 필수인력 중 의료인력 관련해서 기사 포함 임상병리사도 없애고 다 외부업체에 맡기고 있고, 최근엔 방사선사까지 없앴다. 경영진 입장에서 요양병원에서는 엑스레이를 별로 안 찍으니까 돈이 안 된다고 인력에서 빼버리는 상황이다.
- 지방은 인력 수급이 힘들어서 1등급을 맞추고 싶어도 간호인력 지원이 없어서 간호조무사 수를 늘려 맞추게 되고, 결국 간호 퀄리티가 떨어지는 결과가 발생한다. 간호조무사는 간호사보다 업무 이해도가 낮고 직업의식이 부족한 경향이 있다. 급성기병원은 지원이나 혜택이 많지만, 요양병원은 상대적으로 지원이 많이 부족하고, 급성기병원보다 행위별 수가 청구가 힘들고 환자 1명이 여러 질환을 가지고 있는데 개별적 수가가 아닌 포괄적으로 묶어버리기 때문에 이익이 없다고 병원에서 압박을 많이 받는다.
간호조무사 등 대체 인력에 대한 기본 교육 부족
- 요양병원은 조무사가 차지하는 인력 비중이 큰데, 아무래도 조무사들은 감염에 대한 개념이 부족하다. 그래서 우리 병원에서는 감염 관련 지식을 향상시키기 위해 각 병동 수간호사들이 주축이 되어 감염 교육을 매월 시행중이다. 그 결과 교육 효과도 나타나고 부족했던 부분들이 채워지고 있는 것 같다.
동료 의료인들의 직업의식 부족
- 요양병원에 오는 간호사 중에는 연차가 오래됐고 나이도 있어서 쉬엄쉬엄 일하고 싶어서 오는 분들도 꽤 많은데, 다른 간호사들은 인력이 부족해서 힘든 상황에 그렇게 직업관이 안 맞는 분이 동료라면 함께 일하는 게 쉽지 않다.
- 인증제로 인해 계속 업무 방식이 바뀌고 업그레이드 되는 것들이 많아지는 것을 받아들이려고 하지 않고, 옛날부터 본인이 경험한 바에 의해서만 일 처리를 하니까 신규간호사들보다 올드 간호사들 때문에 애를 먹는 상황들이 생긴다. 모르는 것은 공부하고 간호중재에 대한 책임감이 있어야 하는데, 그것보다 습관적으로 하는 업무들이 많아서 간호사들의 마인드가 먼저 바뀌어야 한다.
- 요양병원은 간호사들이 교대 근무를 해줘야 하는데, 각자 양보 없는 근무 조건만 내세우다 보면 주말이나 밤에 근무할 사람이 없는 문제가 발생한다. 그래서 간호사들을 비롯한 병원 직원들의 마인드가 많이 바뀌어야 한다고

내용
생각한다. - 의사들의 경우 처방도 의사 권한이고, 경과 기록도 의사 업무인데 대학병원에 있을 때와 달리 요양병원에만 오면 본인이 해야 할 업무를 소홀히 하는 경향이 있는 것 같다. 의사나 간호사나 주어진 1인분의 일만 제대로 처리하면 힘들지 않은데 자기 업무를 미루고 하지 않는 사람들이 많다.
환자를 위한 의료장비 부족 - 환자들이 요양병원에 오실 때 홈벤트를 많이 가지고 오시는데, 홈벤트나 벤틸레트를 사용·관리하려면 서킷 교환용 EO(에틸렌 옥사이드)가스가 필요하지만 우리 병원에는 EO가스가 없다. 구비 하려고 해도 내부에서 사용할 때와 달리 외부에서 사용할 때는 청구가 불가능하다고 한다. 장비가 필요한 상황임에도 그에 대한 지원이 부족하다는 생각이 들었다. - 노후화된 의료장비가 많고, 최신 의료장비 도입은 힘들고, 간호중재 활동에 맞춘 다양한 기기들을 도입하고 싶은데 지원이 잘 이루어지지 않는다. 예를 들어 앰부백이나 EO는 중재활동에 있어 다 필요한 것들이고, 있으면 환자들에게 좋은 것들이지만 비싸기 때문에 구비하기 힘들어서 장비 부족에서 어려움을 많이 겪고 있다.
간호사의 간호중재활동 필요에 대한 인식 부재 - 간호중재 활동을 귀찮은 일로 생각할 것이 아니라 '내가 이걸 꼭 해야만 환자 간호중재를 할 수 있다'는 인식 변화가 중요하다. 직장인으로서 이걸 해야지, 업무가 하나 더 늘었다 라는 마인드가 아니라, 의료진 마인드로 진행되어야 하는데 그 마인드에 대한 교육이 굉장히 중요한 부분이다. 이 마인드가 갖춰지지 않은 사람과 일하게 되면 파급력이 큰 부정적인 영향이 발생한다.
요양병원에 대한 사회적 부정적 인식 - 일반인들은 요양병원 구조에 대해서 잘 모르고, 요양병원에서 환자를 학대한다는 자극적인 뉴스들만 기억하기 때문에 요양병원에 대한 인식이 좋지 않고, 요양병원에 환자안전 전담 간호사가 있는 줄도 모르기 때문에 매체를 통해서라도 인식개선을 할 필요가 있다. 일반인들도 의료적 사고를 당했을 때 KOPS 같은 사이트에 들어가서 알릴 수 있는 시스템이 있다는 걸 알았으면 좋겠는데 인지도가 많이 부족한 것 같다.

다. 협력 개선방안

1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 관련 협력 개선방안

(1) 소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 차원의 개선방안

Q. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관(소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 등)에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항은 무엇이라고 생각하십니까?

간호중재 활성화를 위해 소속 병원 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 경영진의 리더십 강화 및 QI에 대한 교육 필요, 인력 및 시설에 대한 지원 필요 등의 의견이 많이 제기되었다. 연구 관련 기관 차원에서는 요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병원 전문인력 육성과 고령화 시대에 맞는 간호 시스템 구축이 필요하다는 의견이 있었다. 국가 차원에서는 간호 수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우개선을 요구하는 의견과 요양병원에 대한 지원금 관련 모니터링을 강화하여 관리의 질을 향상해야 한다는 의견이 많았다. 또한, 신규 병원 개설 시 기준이 강화되어야 한다는 의견과 간호사의 타 업무 겸직 금지 및 환자안전 전담 간호사를 위한 장기근속 포상 등의 제도적 뒷받침이 필요하다는 의견이 있었으며, 적정성 평가/인증평가 등 관련 기준에 대한 재정비가 필요하다는 의견도 많았다〈표 59〉.

표 59. 간호중재 활성화를 위해 관련 기관에서의 가장 필요한 지원 및 개선사항

내용
경영진의 리더십 강화 및 QI에 대한 기본교육 필요
- 주사제 투약을 준비하는 공간은 감염관리가 제대로 되어야 하는데 요양병원들은 그 공간이 너무 협소하다 보니, 기구 세척, 제조, 기타 물품 비치 이게 다 좁은 한 공간에 마련되어 있다. 우리 병원도 그 부분을 개선하고 싶었는데 마침 2차 감염관리 5개년 계획이 발표된 것을 보고 근거자료로 삼아 공간 개선을 요구하니까 원장님이 수용해주셨다. 변화가 이루어지려면 경영진의 리더십이 있어야 투자가 가능한 부분이라고 생각한다.
- 대학병원은 체계가 나누어져 있고, QI쪽은 진료부가 참여할 수 있으니까 관리자가 발언하는 것에 따라 무게가 실릴 수 있지만, 요양병원은 안전활동에 있어 리더십을 이끌어낼 만한 문화 정착이 덜 돼서 바뀌어야 할 부분들이 많다.
- 인력 확보, 예산 분배, 의료장비 구매, 인력 배치 등 모든 부분에 있어서 경영진 의중이 크고, 경영진의 리더십이 우선이 되어야 한다. 모든 직원이 주인의식을 가질 수는 없기에 누군가가 끌어가는 사람이 있다면 따라가게 되는데 그 이끌어가는 사람의 능력이 중요하다.
- 경영진들이 환자안전에 대한 교육을 수료하지 않기 때문에 QI부서를 활동 사항 없이 돈만 많이 드는 부서로 인식하며 중요성을 잘 모르는 경우가 많다. 따라서 경영진을 위한 리더십 교육프로그램 등을 신설해서 QI 업무 전반에 대한 이해를 교육해서 인식을 개선 시켰으면 좋겠다.
인력 및 시설에 대한 지원 필요
- 간호사가 많이 있어야 환자안전이나 업무 전문성이 보장되는데, 어떤 경영진들은 병원 등급 생각 안 하고 간호조무사를 더 많이 뽑아서 비용 절감을 하려고 하고 인증을 중요하게 생각하지 않기도 한다.

내용
- 인력이 충분하면 컨퍼런스도 자주 열고 케이스 스터디도 열 수 있겠지만, 요양병원에서는 교육이 제대로 이루어지지도 않고, 교육을 진행해도 그 교육 때문에 인력이 부족해지고 업무에 차질이 빚어진다. - 감염관리 전담인력도 필요하다. QPS실과는 별도로 두고 감염과 안전을 함께 할 수 있는 부서가 있으면 사업적으로도 활용 분야가 넓어지고, 전문 분야가 분리되니까 업무 가중도 또한 경감 할 것으로 생각된다. - 근무 환경에 대한 개선이 필요하다. QPS 전담 사무실을 주거나 근무 내용에 대한 불필요한 간섭 자제, 업무 전가 금지와 같은 조건만 충족시켜도 간호 업무에 만족하면서 근무를 할 수 있을 것 같다. - 우리 병원은 소독실과 세척실이 너무 좁아서 가운데에 선을 긋고, 청결 구역/오염구역 이렇게 구분을 한다. 그래서 다른 층으로 공간을 분리하자고 건의했는데 경영진이 인증 기간에만 임시방편으로 그렇게 하고 끝나면 다 뜯어내자고 했다. 그 정도로 지원이 열악하다.
요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병원 전문인력 육성 필요 - 요양병원은 대학병원 못지않은 간호지식이 필요한데, 요즘 신규간호사들이 요양병원에 많이 오는 추세이다. 대학병원에서 몇 달 일하고 업무 강도가 너무 높아서 요양병원으로 오는 케이스들인데 간호사 연령대가 낮고 환자 상대하는 경험이 적다 보니 환자 상태를 제대로 파악하지 못하고 있다. 대학병원에서는 케이스별 교육을 자주 하는 데 비해 요양병원에서는 교육 빈도가 적고 신규간호사들의 지식은 신규 때 받았던 교육 수준에 머물러있다. 그렇기에 요양병원 맞춤형 교육이 다양화되었으면 좋겠다. - 신규간호사들의 경우, 요양병원에 들어와서 이상과 현실이 많이 달라 실망을 하고 금방 그만두는 경우가 많은데, 학교에서라도 요양병원의 현실에 대해 미리 배우고 취업할 수 있게 하는 기회가 많았으면 좋겠다. - 최근 보수 교육을 수료하러 갔더니 수강 대상 구분 없이 4주기 급성기병원 관련 인증 준비 개선사항을 주제로 교육하는 것을 들으면서 의료기관별 교육 분리가 필요하다고 생각했다. - 표면적으로 적정성 인증 준비는 전 의료진, 경영진이 참여해야 한다고 하지만 현실적으로는 다 간호사 전담 업무처럼 전가해버리는 상황이다. 교육도 형식적 교육이며 KOPS(환자안전보고학습시스템)에서 실시하는 교육은 모두 급성기병원에 초점이 맞춰진 교육이어서 요양병원 맞춤 교육이 필요하다.
고령화 시대에 맞는 간호 시스템 구축 필요 - 일본은 우리나라보다 고령화가 일찍 시작해서 진행되고 있어서 일본에서 지속적으로 사용하고 있는 좋은 간호 시스템에 관한 정보를 얻고 도입하면서 고령화 시대의 변화에 발맞춘 시스템을 구축해야 한다고 생각한다.
간호 수가 개발 및 상향 조정 필요 - 요양병원은 간호중재 활성화되기가 사실 어려운 곳이다. 인력도 부족하고 수가도 포괄 수가로 묶여서 급성기병원과 차이나기 때문에 가장 개선이 필요한 부분은 무엇보다 인력과 수가이다. - 급성기병원은 인턴수련도 있고 기본적으로 환자들이 선호하고 인지도가 높아서 외래 진료만 받아도 수익이 많이 남는다. 그리고 사업도 많이 하니까 수입이 높아서 의료 질 향상을 위한 활동을 많이 할 수 있고 환자안전 지원금도 많이 주지만, 요양병원은 그런 사업을 할 수 없기에 환자안전 지원금은 요양병원에 가장 많이 줘야 한다고 생각한다. - 10년 넘게 간호인력 당 산정 받는 금액이 한 번도 안 올랐고, 5년 전부터 협회 차원에서 간호사 수가를 올려줘야 간호사 인력 충원이 되고, 등급 조정 및 간호 질 향상 등 차례로 개선된다고 주장하고 있다. - 환자 안전료, 감염 예방료 같은 경우 급성기병원보다 수가를 못 올려준다면 동일하게 라도 책정하고, 인력을 충원해서 지원하고, 교육 강화를 통해 수준을 높이도록 지원해 줬으면 한다.
요양병원 지원금 관련 사후 모니터링 강화 필요 - 환자안전 관리료는 간호사가 병원에 있음으로써 병원에 주어지는 수익이고 환자안전활동비로 환산되어야 하는데,

내용
경영진들은 그냥 발생하는 수익이라고 생각한다. 이유는 활동비를 증빙할 수 있는 자료를 제출하라고 명시를 하지 않아서 그런 인식이 자리잡혀 있다. 환자안전관리료는 전담 간호사의 활동비임에도 불구하고 환자안전을 위해서 어떤 활동을 하려고 기안을 올려도 눈치를 봐야 하는 등 실제 사용 증빙 자료를 제출하지 않아서 발생하는 애로사항이 많다. 이에 대한 제도적인 면에서 개선이 필요하다. - 환자안전관리료를 국가로부터 지급은 받지만, 실제 환자안전관리에 투입되는 비중이 크지 않으므로 지급금과 지출 계획, 실제 지출 내역 비교 등을 통한 시스템을 갖춰서 환자안전관리료 사용 내역에 대한 모니터링을 강화해야 한다. - 요양병원비는 대부분 간병료에서 나가는데, 간병료를 나라에서 일부 지원해 주거나 간병인 기준을 강화해서 관리해야 간호중재의 질이 올라간다고 생각한다. 간병인은 외부인력으로 들어가기 때문에 병원에서 직접적으로 관리할 수 없기 때문이다. - 나라에서는 요양병원에서 장기입원보다 3개월에 1번씩 입·퇴원을 반복시키는 재활병원의 역할, 급성기병원과 요양원 사이의 거점병원의 역할을 하라고 지시하는데, 장기입원이 필요한 환자들을 위한 의료기관의 역할에 대해 제고가 필요하지 않나 생각한다. 요양병원은 재활병원이 아니고, 역할은 병증의 진행단계를 늦추고 현상 유지를 위해 의료서비스를 제공하는 건데 특히 적정성 평가 기준 중 지역사회 복귀율 항목이 요양병원 평가에 합당한 항목인지 확인이 필요하다.
신규 병원 개설 기준 강화 필요 - 신규 개원 병원의 경우, 규격, 시설, 인력 같은 영역의 기준을 보다 높여서 개원 허가를 까다롭게 내주면 향후 폐업하는 병원도 줄일 수 있고, 기존 병원들도 피해를 덜 볼 수 있다. - 병상 간 이격거리를 늘려서 환경을 개선하고, 개원할 때 치료영역도 넓히고, 공조 시스템도 의무화하고, 필수 충원 인력도 늘리고, 정부 지원도 늘었으면 좋겠다.
간호사의 타 업무 겸직 금지에 대한 제도적 장치 마련 필요 - 다중이용시설 교육, 의료폐기물 시설 관련, 소방관리보조자 교육 등 최소 16시간 이상 행정 관련 교육을 수료하도록 해서 1인이 소방안전 보조자, 다중이용시설관리자 등 여러 직책을 겸직하는 경우가 많아지고, 이는 곧 업무 과중으로 이어진다. 이런 케이스를 방지하고자 겸직 금지 포지션 지정 등을 제도적으로 보완했으면 좋겠다.
환자안전 전담인력을 위한 장기근속 포상 등 제도적 지원 필요 - 지금은 QPS 전담자를 인증평가 준비할 때만 쓰고, 서류 서명용으로만 직함이 필요하니까 쓰지만 QPS 전담자의 역할을 과소평가하는 경우가 많다. 예를 들면 굳이 간호사가 안 해도 된다고 무시하는 언행이 있다. QPS 전담자들이 장기근속하고 있는 병원에 대한 지원이 늘어난다면 병원에서도 QPS 전담자 및 QPS 업무의 중요성을 느낄 수 있을 것이라 생각한다.
적정성 평가, 인증평가 등 병원 평가 관련 기준 재정비 필요 - 적정성 평가의 경우, 요양병원은 지역별로 1~5등급을 매기고, 상위 10%까지는 지원금을 주고 5등급은 환수하는데 그 금액 문제로 폐원하는 병원도 적지 않다. 특히 적정성 평가 영역 중 구조 영역 인력 평가가 있는데 만약 1등급이 돼서 지원금 1억을 받았다면 그 돈으로 인력 충원을 해야 한다. 하지만 여러 조건도 있고 시설 환경 등에 따라서도 간호사들 선호가 달라지다 보니 간호사들 지원이 적은 곳은 조무사를 많이 뽑게 되고 그러면 간호 환경이 열악해질 수밖에 없다. 대개 그런 병원들은 병원비를 싸게 받으니까 간호 퀄리티가 낮고, 결국 환자 상태는 안 좋아지는 악순환이 반복되기도 한다. 그런 병원들을 필터링할 수 있는 지표가 있으면 좋겠다. - 적정성 평가가 중재활동을 통해 환자들의 일상생활 수행 능력 개선에 대한 평가를 하겠다는 취지이다. 하지만 간호중재에 의해 가능한 영역과 불가능한 영역이 있는 건데도 병원 입장에서는 모든 평가의 결과가 잘 나오기를 기대하니까, 불가피하게 조작되는 부분이 있기도 하다. 예를 들어 욕창 환자가 입원 당시에는 욕창이 없었는데,

내용
입원 후에 생겼다면 간호중재 중 포지션 체인지 같은 걸 하지 않았다는 의미가 되므로 점수가 깎이기 때문에, 욕창이 있어도 차팅 할 수 없게 하는 케이스가 있다. 이런 결과 실제로 열심히 중재활동을 해서 환자 상태를 향상한 병원들만 손해인 상황이 발생한다. - 어떤 사건이 발생했을 때 점수가 깎일까 봐 전부 노출을 시키지 않는 케이스가 있다 보니 요양병원에서는 환자 상태에 따라 가려서 받을 수도 있겠다는 생각이 들었다. 대학병원에서 2~3주 입원했던 환자들이 요양병원으로 넘어오면 중재활동을 아무리 열심히 해도 환자 상태가 단시간에 확 좋아질 수 없고 그러면 적정성 평가 점수가 낮을 수밖에 없다. 그래서 요양병원에서는 숨기거나 환자를 안 받을 수밖에 없는 상황이 생기고, 퇴원시켰다가 적정성 평가가 끝나면 재입원 시키는 케이스 까지 있다. - 적정성 평가 시기에 병원에서 지침을 주기 때문에 욕창 발생 및 관리 상황 같은 경우는 평가에 유리하도록 조작하는 경우가 많은데, 평가위원도 다 알면서 묻는 부분들이 있어서 적정성 평가의 실효성에 대해 검토해보고 개편하는 것이 좋을 것 같다. - 인증평가도 병원 규모나 중재활동 수행 정도에 상관없이 다 인증 통과한 병원이라는 타이틀을 달고 있다. 일반인들은 세부적인 건 모르고 그냥 인증평가나 적정성 평가 1등급 받았는지만 보고 병원을 판단하고 선택하는 것이다. 조사위원들도 병원 실정에 맞게 인력 배치하고 업무 파악만 하고 있으면 1등급 받을 수 있다고 말할 정도인데, 의료실이나 전체 규모, 감염관리 부분이 미달임에도 불구하고 정해진 기준만 맞추면 인증 통과하는 게 부조리하다고 생각한다. - 조사위원들 개개인의 기준이 달라서 규정에 없는데 지적하는 사람이 있고, 자신의 전문 분야만 평가하는 사람이 있는 식으로 진행된다. 조사위원별 기본 소양 교육을 받고, 동일한 기준으로 체크 부분들이 있어야 한다. 조사위원들이 의사인데, 상급병원 의사가 요양병원 평가를 나왔으면 요양병원의 기준에 맞게 평가하고 말해야 하는데 상급병원 기준으로 평가하는 것도 분명히 개선이 필요한 부분이다.

1.4. 소결

가. 급성기병원과 요양병원의 주요 결과 요약 및 비교

본 FGI는 급성기병원과 요양병원의 각 기관의 특성을 고려하여 별도로 FGI 조사를 진행하였다. 급성기병원과 요양병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 수행관련 현황 및 장애요인과 활성화 방안의 주요 결과는 〈표 60〉과 같이 정리하였으며, 각 주요 결과에 대한 비교표는 〈표 61〉과 같이 정리하였다.

환자안전 증진을 위한 간호중재 활동의 문제점 및 장애요인에 대한 급성기병원과 요양병원의 공통된 의견으로는 절대적으로 부족한 간호 인력 문제, 역량 강화를 위한 교육 부족, 의료자원 관련 지원 인프라(장비/시설)가 부족하다는 의견이 공통적이었다. 급성기병원의 경우 신규 간호사에 대한 교육 관련 의견이 많았고, 간호사 1인당 담당 환자수 제한 등의 의견이 제시되었다. 요양병원의 경우 직업의식 부족, 사회적 부정적 인식 등이 있었다.

협력적 개선방안으로는 급성기병원과 요양병원의 공통된 의견으로 교육과정 지원 확대, 교육과정 지원 확대, 간호수가 개발 및 상향 조정 필요, 병원 내 의료진 간 명확한 역할 및 책임 정의가 필요하다는 의견이 공통적이었다. 급성기병원의 경우 병원 차원의 우수 간호사 육성과 처우개선 노력, 실무지침의 지속적 업데이트 및 임상 사례 반영이 필요하다는 의견이 있었으며, 요양병원의 경우 경영진의 리더십 강화, QI에 대한 기본 교육 필요, 요양병원 맞춤형 교육을 통한 전문인력 육성, 고령화 시대에 맞는 간호 시스템 구축, 요양병원 지원금 사후 모니터링 강화, 신규 병원 개설 기준 강화, 병원 평가 관련 기준 재정비 필요 등의 의견이 있었다.

나. 소결

본 FGI는 환자안전 향상을 위한 간호중재 수행 관련 장애요인 및 발전방안을 탐색하기 위하여 국내 급성기병원 및 요양병원의 환자안전 및 향상 업무 간호사와 일반부서 간호사를 대상으로 한 질적 조사이다.

환자안전 증진을 위한 간호중재 활동을 위하여 절대적으로 부족한 간호인력에 대한 개선 노력과 처우개선 및 병원 내 의료진 간 명확한 역할 및 책임 정의, 역량 강화를 위한 교육 및 의료자원 관련 인프라 지원이 필요한 것을 알 수 있다. 또한, 의료기관 종별 특성에 따른 차이가 있으므로 급성기병원과 요양병원에 대한 구별된 개선책이 필요할 것으로 보인다.

표 60. 급성기병원과 요양병원의 주요 결과 요약

구분	급성기병원	요양병원
현황 및 장애요인	- QI실 도입 등 관련해서는 이를 통해 의료현장의 환자안전 관리 수준이 강화 및 개선된 반면, 환자안전 관련 보고 건수 증가 대비 전담인력이 부족하고, 현장 간호 인력의 업무 부담 과중 및 불편 등으로 인해 운영/관리 수준이 부적절하게 느껴진다는 의견이 있었다. - QI실 도입 이후의 긍정적 변화로는 환자안전 관련 의식 변화, 원인 분석을 통한 개선점 도출, 전담 간호사 배치를 통한 교육 확대에 대한 의견 등이 있었다. 반면, 부정적 변화로는 업무량 증가로 인한 부담 가중, 인증평가 등으로 인한 직접적 중재활동 시간 부족, 전담 간호사에게 업무 전가 발생, 정보 공유 확대로 인한 악용 사례 발생 등이 제기되었다. - 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도는 '보통 이상'(수치상 7점) 이라고 응답한 참여자가 대부분이나, 가이드라인 대로 수행해야 한다는 것을 알고 있지만 수시로 변하는 현장 상황에 맞춰 모든 것을 지키기가 현실적으로 어렵다는 부정적인 의견이 다수를 차지하였다. - 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 사전에 제시한 4개 영역을 기준으로 '환자 기능'과 '환자 삶의 질'의 경우 효과가 가장 큰 영역이라는 의견이 많았다. 반면, '사망/재입원율'과 '오류/부작용'의 경우 간호중재 활동과 직접적 연관이 낮다는 의견과 다른 영역 대비 미미하지만, 효과가 있다는 의견이 각각 제기되었다. - 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도에 대해 탑다운 방식이 대부분으로 적극성이 부족하다는 의견과 의무감에 대해 공감은 하나 참여에 대한 적극성이 저조하다는 의견이 많았다. 그 외, 일반병동 간호사들의 참여 독려를 위해 시간 외 수당, 인사고과 반영 등 확실한 보상이 반드시 따라준다면 참여	- 요양병원의 QI실 및 환자안전업무 부서의 도입 시기는 2013년~2020년 정도이며, 운영/관리 측면에서는 환자안전 문화 정착을 위한 의료진들의 협조 및 인식이 부재하고, 간호 인력 부족으로 인한 업무 과중이 심각하다는 의견이 다수를 자치하였다. 반면, 전담인력 구축을 통해 환자 안전관리의 질이 향상됨에 따라 그 수준이 적절하게 운영되는 기관도 있다는 의견이었다. - QI실 도입 이후의 긍정적 변화로는 의료기관 인증평가 준비를 통한 이상적인 간호중재 환경 마련, 리더십 등 의료진의 의식 변화를 통한 질 향상 노력, QI 활동을 통한 부서별 개선 활동의 선순환 가능 등의 의견이 있었다. 반면, 부정적 변화로는 겸직으로 인한 업무 가중, 보고 행위 자체에 대한 비협조적 태도, 근접오류 보고에 대한 인식 미흡, 리더십의 환자안전에 대한 마인드 부족 등의 의견이 제기되었다. - 환자안전 관련 간호중재 근거기반 가이드라인 및 CP 개발 등의 연구 활동에 QI실 외 일반병동 간호사의 참여 정도는 전반적으로 저조하다는 의견이 많았으나, 긍정적 사례로 QI 활동을 위해 부서별로 방안을 고안하여 병원 자체 가이드라인 개발에 병동 간호사들의 참여를 확대할 수 있었다는 사례도 있었다. - 소속 병원의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 수행 정도는 '보통 이상'(수치상 7점) 이라고 응답한 참여자가 대부분이었다. 긍정적으로 평가한 간호중재 활동으로는 부서들의 적극적인 QI 활동 참여, 충분한 인력 유입/확보를 통한 중재활동 활발, 전 병원 인력이 참여한 환자안전증진 교육 실시에 대한 경험이 있었고, 부정적으로 평가한 간호중재 활동으로는 간병사 위주의 간병 활동으로 인한 관리 소홀, 매뉴얼 외의 자발적 간호 중재 활동 부족에 대한 의견이 제기되었다.

구분	급성기병원	요양병원
	정도가 달라질 것이라는 의견이 있었다. - 임상에서의 실무지침에 대한 활용도는 실무지침을 현장에 직접적으로 활용하기에는 병원별 차이가 있어 대부분 지침을 기반으로 부서별 맞춤형으로 활용하고 있다는 의견이 다수를 차지하였다. 한편, 실무지침의 활용 방식이 과거 책자 배포 유형에서 최근 다양한 방식으로 변화하고 있어 실무지침 제작에도 변화가 필요하다는 의견이 있었다. - 임상에서의 실무지침에 대한 신뢰도는 다수의 의견이 높다고 응답했으나, 최신 경향을 반영하지 못해 참고할 수 있는 부분이 한정적이라는 의견이 제기되었다. 또한, 최근에는 책자형 실무 지침서보다 신뢰도는 낮지만, 유튜브 등 영상을 통한 교육이 선호되고 있고 교육 효과도 빠르다는 의견이 있었다. - (장애요인) 간호중재 활동 시 경험한 장애요인은 부족한 간호 인력이라는 응답이 가장 많았으며, 간호사 개인별 실무역량 향상을 위한 체계적인 교육이 부족하고, 의료자원 관련 인프라 부족 등으로 인한 어려움이 있다는 의견이 제기되었다.	- 4개 영역에 있어 직 ·간접 간호중재 수행 활동에 대한 효과는 사전에 제시한 4개 영역을 기준으로 '환자 기능'과 '환자 삶의 질'의 경우 효과가 가장 큰 영역이라는 의견이 많았다. 반면, '사망 및 재입원율' 중 재입원율 경우에는 요양병원의 특성상 환자 만족도에 따라 상승하기도 한다는 긍정적 의미가 부각 되었으며, '오류/부작용'의 경우에는 간호중재 수행 활동과 관련한 발생률은 낮지만, 약물의 경우 환자 약물 사용력 파악 부재 및 병원 약사 인력 부족으로 처방오류 등의 부작용 발생 우려가 있다는 의견이 함께 제기되었다. - 임상에서의 실무지침에 대한 활용도는 실무지침서 보다 경험에 의존해 업무를 수행하는 경우가 있을 만큼 실무지침의 실질적 활용도가 낮다는 의견이 많았다. 또한, 지침 대부분이 급성기병원 맞춤형이라 요양병원에 맞는 지침을 제작하고 교육할 필요가 있다는 의견이 있었다. - 임상에서의 실무지침에 대한 신뢰도는 다수의 의견이 높다고 응답했으며, 병원에 따라 지침에 규정된 사항을 기초로 병원 자체 내부 규정 개발에 적용하여 활용하고 있다는 의견도 있었다. - (장애요인) 간호중재 활동 시 경험한 장애요인으로는 부족한 인력, 간호조무사 등 대체 인력에 대한 교육 부족, 동료 의료인들의 직업의식 부족, 의료장비 부족, 요양병원에 대한 사회적 부정적 인식 등으로 인한 어려움이 있다는 의견이 제기되었다.
활성화 방안	- 장애요인 극복을 위한 대표적인 방안으로는 의료수가 조절을 통한 동기부여, 부서장이나 관리자의 리더십 필요, 지원 인력 추가를 통한 1인당 전담 환자 수 축소 등의 의견이 있었다. - (기관 차원) 간호중재 활성화를 위해 소속 병원 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 병원 차원의 우수 간호사 육성과 간호사 처우개선 지원	- (기관 차원) 간호중재 활성화를 위해 소속 병원 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 경영진의 리더십 강화 및 QI에 대한 교육 필요, 인력 및 시설에 대한 지원 필요 등의 의견이 많이 제기되었다. - (기관외 공공기관 차원) 간호중재 활성화를 위해 연구 관련 기관 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병

구분	급성기병원	요양병원
	을 요구하는 의견이 많았다. - (기관외 공공기관 차원) 연구관련 기관 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 실무지침의 지속적 업데이트 및 구체적 임상 사례를 반영했으면 한다는 의견이 제시되었다. 또한, 임상현장 전문가들의 학생 교육 기회 확대와 교육과정 지원 확대를 통한 간호학과 학생 및 신규간호사들의 실무 능력 함양을 요구하는 의견들이 있었다. - (국가 차원) 간호중재 활성화를 위해 국가 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 간호 수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우개선을 요구하는 의견이 가장 많았다. 또한, 현장에서 R&R의 명확한 구분을 통해 간호사들의 간호 업무에만 집중할 수 있는 환경을 조성해달라는 의견이 있었다.	원 전문인력 육성과 고령화 시대에 맞는 간호 시스템 구축이 필요하다는 의견이 제기되었다. 또한, 적정성 평가, 인증평가 등 관련 기준에 대한 재정비가 필요하다는 의견이 많았다. - (국가 차원) 간호중재 활성화를 위해 국가 차원에서 가장 필요한 지원 및 개선사항으로는 간호 수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우개선을 요구하는 의견과 국가 차원의 제도적·정책적 뒷받침이 필요하다는 의견이 많았다. 또한, 요양병원에 대한 지원금 관련 모니터링을 강화하여 관리의 질을 향상해야 한다는 요구하는 의견도 많이 제기되었다.

표 61. 급성기병원 및 요양병원의 주요 결과 비교

현황 및 성과	1) QI실 도입 시기, 근무 및 당직 형태, 근무 인원수	
	(1) 운영수준 적절성	
구분	급성기병원	요양병원
운영관리 수준 적절	• 제도적 정비 및 의식 변화를 통한 관리 수준 강화 • QI실 역할 확대에 따른 관리의 질 개선 • 병원의 체계적 성장 가능 • 사고 재발 방지를 위한 보고 건수 증가로 위해 감소 효과 • 관리 수준 고도화 • 보고체계 양지화 영향 • 가이드라인 업데이트를 통한 운영수준 강화	• 전담인력 구축을 통한 환자 안전관리의 질 향상
운영관리 수준 부적절	• 현실과 이상의 차이 발생 • 보고 건수 증가 대비 전담인력 부족 • QI실 존재 의의 재정립 필요 • 가이드라인 기준 완화 필요 • 환자안전 설명에 할애하는 시간 증가	• 환자안전과 관련된 관리자/경영진의 의식 저조 • 환자안전과 관련된 비협조적인 조직문화 • 보조 인력의 부족으로 인한 업무 과중 • 간호사 인력 부족으로 인한 업무 과중 • 요양병원 인력을 위한 기본교육 부재
	(2)근무형태 적합성	
구분	급성기병원	요양병원
근무형태	• 현재의 상근 근무형태가 적절	• 현재의 상근 근무형태가 적절
근무 인원	• 근무 인원은 대부분 4~5인	• 근무 인원은 대부분 1인
	(3) 전담형태 적합성	
	급성기병원	요양병원
	• 환자안전 업무 전담을 위한 절대적 인원 부족 • QI실 운영을 위한 실질적 리더십 부재 • 컨트롤타워와 프론트라인 업무 분리를 통한 적절성 확보 필요	• 환자안전업무 전담인력의 절대적 부족으로 업무의 질 저하
	2) QI실 도입 전후에 대한 인식 확인	
	(1) 임상현장 변화 확인	
구분	급성기병원	요양병원
긍정적 변화	• 환자안전에 관한 긍정적 의식 변화 • 사고 발생 시 원인 분석을 통한 개선점 도출을 위해 노력 • 전담 간호사 배치를 통한 교육 영역 업무 범위 확장	• 의료기관 인증 준비를 통한 이상적인 간호중재 환경 마련 • 리더십 등 의료진의 의식 변화를 통한 질 향상 노력 • QI활동을 통한 부서별 개선활동의 선순환 가능
부정적 변화	• 업무량 증가로 인한 부담 가중 • 인증평가 맞춤 중재로 인해 실질적 중재활	• 겸직으로 인한 업무 가중 • 보고 행위 자체에 대한 관리자/경영진의 비협조적

동 시간 감소 • 환자 안전 관련 업무 일체를 전담 간호사에게 전가 발생 • 환자안전 정보 공유 확대로 인한 악용 사례 발생 • 소송 발생 시 책임 회피에 대한 어려움 발생	태도 • 근접오류 보고에 대한 인식 미흡 • 리더십의 환자안전에 대한 마인드 부족

(2) 간호중재 관련 활동 참여 정도

급성기병원	요양병원
• 탑다운 방식이 대부분으로 적극성 결여 • 의무감은 공감하나 참여도 저조 • 참여 독려를 위한 확실한 보상 필요	• 연구개발 업무에 대한 참여도 저조 • (긍정적 경험 사례) QI 활동을 통한 병동 간호사들의 참여 확대

3) 간호중재 수행 관련 구체적 성과

(1) 간호중재 수행 평가

급성기병원	요양병원
• 가이드라인과 현장 상황 간 괴리로 인한 간호중재의 어려움 경험 • 가이드라인과 현장 상황 간 괴리로 인한 간호중재의 어려움 경험 (낙상 관련 사례) • 간호사 개인별 역량 차이로 인한 어려움 경험 • 간호업무에 대한 통합적 요구로 인한 어려움 경험	• 부서들의 적극적인 QI 활동 참여 경험 • 충분한 인력 유입/확보를 통한 중재활동 활발 경험 • 전 병원 인력이 참여한 환자안전증진 교육 실시 경험 • 간병사 위주의 간병 활동으로 인한 관리 소홀 경험 • 매뉴얼 외의 자발적 간호 중재 활동 부족

(2) 간호중재 효과 평가

구분	급성기병원	요양병원
① 사망 및 재입원율	• 간호중재 활동과 직접적 연관은 낮음 • 간호중재 활동에 대한 효과는 있음	• 환자의 간호중재 만족 정도에 따라 재입원율 상승에 영향을 미침
② 오류 및 부작용	• 간호중재 활동 관련 효과는 크지 않음 • 간호중재 활동을 통해 효과가 나타날 수 있음	• 간호중재 활동과 관련한 오류 및 부작용 발생률은 낮음
③ 환자 기능	• 간호중재 활동을 통한 효과가 가장 큰 영역임	• 간호중재 수행 활동에 대한 효과가 큰 영역임
④ 환자 삶의 질 및 만족도	• 간호중재 활동을 통한 효과가 큰 영역임	• 간호중재 수행 활동에 대한 효과가 가장 큰 영역임

(3) 실무지침 활용도

급성기병원	요양병원
• 실무지침과 임상 간 차이로 인해 기본지침서로 활용 • 실무지침을 기반으로 부서별 맞춤형으로 활용 • 실무지침 개발 방식 다변화 필요	• 실무지침서보다 경험에 의존해 업무 수행 • 요양병원 맞춤형 실무지침 제작 및 교육 필요 • 실무지침 개발 방식 개선 및 지침 확산을 위한 자체적인 노력 필요

(4) 실무지침 신뢰도

급성기병원	요양병원
• 신뢰도를 기반으로 병원별 지침의 기초 근거로 활용 • 실무 지침서보다 유튜브 등 영상을 통한 교육 선호	• 지침에 대한 신뢰도는 높은 수준으로 지침의 내용을 기초로 병원 자체 규정에 적용

문제점 및 장애요인 — **1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동의 문제점**

(1) 장애요인, 원인, 해결방안

급성기병원	요양병원
• 절대적으로 부족한 간호 인력 • 임상에서의 실무와 학교 교육 간의 간극 심화 • 코로나 이후 실무경험 저하 • 자체적 교육 시간 부족 • 의료자원 관련 지원 인프라(장비/시설) 부족 • 환자 및 환자 보호자와의 소통 오류 발생 • 간호 수가 개발 및 상향 조정 필요 • 병원 의료진 간 명확한 R&R 정의 필요 • 간호사 1인당 담당 환자 수 제한 필요	• 간호사 포함 절대적으로 부족한 의료인력 • 간호조무사 등 대체 인력에 대한 기본 교육 부족 • 동료 의료인들의 직업의식 부족 • 환자를 위한 의료장비 부족 • 간호사의 간호중재활동 필요에 대한 인식 부재 • 요양병원에 대한 사회적 부정적 인식

협력 개선방안 — **1) 환자안전 증진을 위한 간호중재 활동 관련 협력 개선방안**

(1) 소속병원, 전문학회 및 협회, 국가 차원의 개선방안

급성기병원	요양병원
• 병원 차원의 우수 간호사 육성과 처우개선 노력 필요 • 실무지침의 지속적 업데이트 및 임상 사례 반영 필요 • 임상현장 전문가들의 학생 교육 기회 확대 필요 • 교육과정 지원 확대 필요	• 경영진의 리더십 강화 및 QI에 대한 기본교육 필요 • 인력 및 시설에 대한 지원 필요 • 요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병원 전문인력 육성 필요 • 고령화 시대에 맞는 간호 시스템 구축 필요 • 간호 수가 개발 및 상향 조정 필요 • 요양병원 지원금 관련 사후 모니터링 강화 필요 • 신규 병원 개설 기준 강화 필요 • 간호사의 타 업무 겸직 금지에 대한 제도적 장치 마련 필요 • 환자안전 전담인력을 위한 장기근속 포상 등 제도적 지원 필요 • 적정성 평가, 인증평가 등 병원 평가 관련 기준 재정비 필요

※ 급성기병원 및 요양병원 FGI연구결과, 조사항목별 공통된 의견은 밑줄로 표기

V 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수 제시

1. 주제범위 문헌고찰

1.1. 연구 방법

동아시아 국가 연구에서 조사된 간호민감지표(nursing-sensitive indicator)를 파악하고 변수 간 연관성을 확인하기 위해 주제범위 문헌고찰 연구를 수행하였다. 본 연구는 The Joanna Briggs Institute(JBI)(Aromataris & Munn, 2020)[11]의 주제범위 문헌고찰 가이드라인에 따라 진행되었다.

본 연구의 핵심 질문은 '동아시아권 국가 연구에서 조사된 간호민감지표는 무엇이며, 변수 간 연관성은 어떠한가?'이며, 본 연구의 연구집단(Population), 개념(Concept), 맥락(Context)을 포함한 핵심요소는 아래 〈표 62〉와 같다.

표 62. 연구집단, 개념, 맥락

핵심요소	세부내용
연구집단	• 간호사(Registered Nurse)
개념	• 간호민감지표(Nursing-sensitive indicator)
맥락	• 병원(요양병원 포함, 외래 부서, 보건소 및 요양원 제외) • 동아시아 국가 - 동북아시아: 대한민국, 일본, 중국, 대만, 몽골 - 동남아시아: 동티모르, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 베트남, 브루나이, 싱가포르, 인도네시아, 캄보디아, 태국, 필리핀

간호민감지표관련 선행 문헌고찰 연구의 확인을 통해 검색어를 우선 선정하고, 의학도서관 사서의 자문을 통해 검색어를 최종적으로 선정하였다. 구체적인 검색어는 〈부록 4.1.〉과 같다. 국외 문헌 검색을 위해 PubMed, Embase, Cumulative Index to

11) Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI. 2020. Available from https://synthesismanual.jbi.global. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Nursing and Allied Health Literature(CINAHL), Scopus, Cochrane Library, Web of science 데이터베이스를 이용하였다. 국내 문헌 검색을 위해 한국학술정보시스템(Korean studies Information Service System(KISS)), 국가과학기술정보센터(National Digital Science Library(NDSL)), 학술연구정보사이트(Research Information Sharing Service(RISS))를 이용하였다. 주제범위 문헌고찰의 경우 회색문헌도 포함하기를 권장하고 있어(Aromataris & Munn, 2020) 회색문헌 데이터베이스인 ProQuest Dissertation & Theses Global, Worldcat, Networked Digital Library of Theses and Dissertations(NDLTD)도 이용하였다. 추가적으로 선행문헌의 참고문헌 목록을 검토하여 본 연구의 선택기준에 해당하는 문헌을 수기로 검색하였다.

국내·외 데이터베이스에서 검색된 모든 문헌을 대상으로 ENDNOTE를 활용하여 중복문헌을 제거하였다. 그 후 두 명의 연구자가 독립적으로 문헌 선택/배제 과정을 진행하였다. 문헌의 선택/배제기준은 아래 〈표 63〉과 같으며, 문헌 선택 과정에서 연구자 간 의견이 일치하지 않는 경우 논의를 거쳐 합의점을 도출하였다.

표 63. 문헌 선택/배제기준

선택기준	배제기준
• 동아시아 국가에서 수행한 간호민감지표 관련 연구의 원저 • 회색문헌(책, 학위논문) • 2010년 1월 1일 이후 한국어 혹은 영어로 출판된 문헌	• 원저가 아닌 문헌(서신, 종설, 프로토콜) • 델파이 연구 • 연구 결과를 포함하지 않는 문헌 • 간호사 단독의 결과를 알 수 없는 연구 (예: 간호사 및 간호조무사의 결과를 합쳐서 보고한 연구) • 요양원, 보건소, 또는 외래에서 수행된 연구 • 원문확보가 불가한 문헌

자료추출은 분석틀(저자, 출판년도, 연구 설계, 연구 목적, 개념적 기틀, 연구 대상자, 연구 변수, 연구 결과)에 따라 추출되었으며, 추출된 자료는 양적으로 정리할 수 있는 부분은 표로 정리하고였고, 비슷한 의미의 자료들은 여러 차례 재분류 과정을 통해 정리하였다. 본 연구에서 파악된 간호민감지표는 선행 문헌고찰연구(Oner et al., 2021)와 마찬가지로 Donabedian(1988)의 의료 질 평가 모델의 구조, 과정, 결과 변수로 분류하고 통계적 유의성을 기반으로 지표 변수 간 관련성을 확인하였다.

1.2. 문헌 검색 및 선택/배제 결과

국내외 데이터베이스를 검색한 결과 총 5,887편의 문헌이 검색되었다. ENDNOTE를 통해 2,446편의 중복 문헌을 제외 후, 남은 3,441편의 제목과 초록을 연구자 2인이 독립적으로 검토하여 3,312편의 문헌을 제외하였다. 제목과 초록 검토 후 남은 129편의 연구 중 6편은 원문 접근이 불가하여 제외하였다. 이후 원문 검토가 필요한 문헌을 선택하기 위하여 선택기준 및 배제기준에 따라 연구자 2인이 독립적으로 검토하였다. 이 중, 간호민감지표를 포함하지 않은 문헌 24편, 코멘터리, 프로토콜, 델파이와 같은 배제기준에 해당하는 문헌 30편, 연구가 수행된 국가를 알 수 없는 문헌 1편, 동아시아권 이외의 국가에서 수행된 문헌 13편, 병원과 요양병원 이외의 의료기관에서 수행된 문헌 3편, 간호사만의 결과를 알 수 없는 문헌 8편, 철회된 문헌 1편을 제외하였다. 수기 검색을 통해 문헌 3편을 추가 선정하여 총 46편을 본 주제범위 문헌고찰 연구의 최종 문헌으로 선정하였다. 문헌 검색 결과 흐름에 대한 보고는 Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)(Tricco et al., 2018)을 따랐으며 〈그림 7〉와 같다.

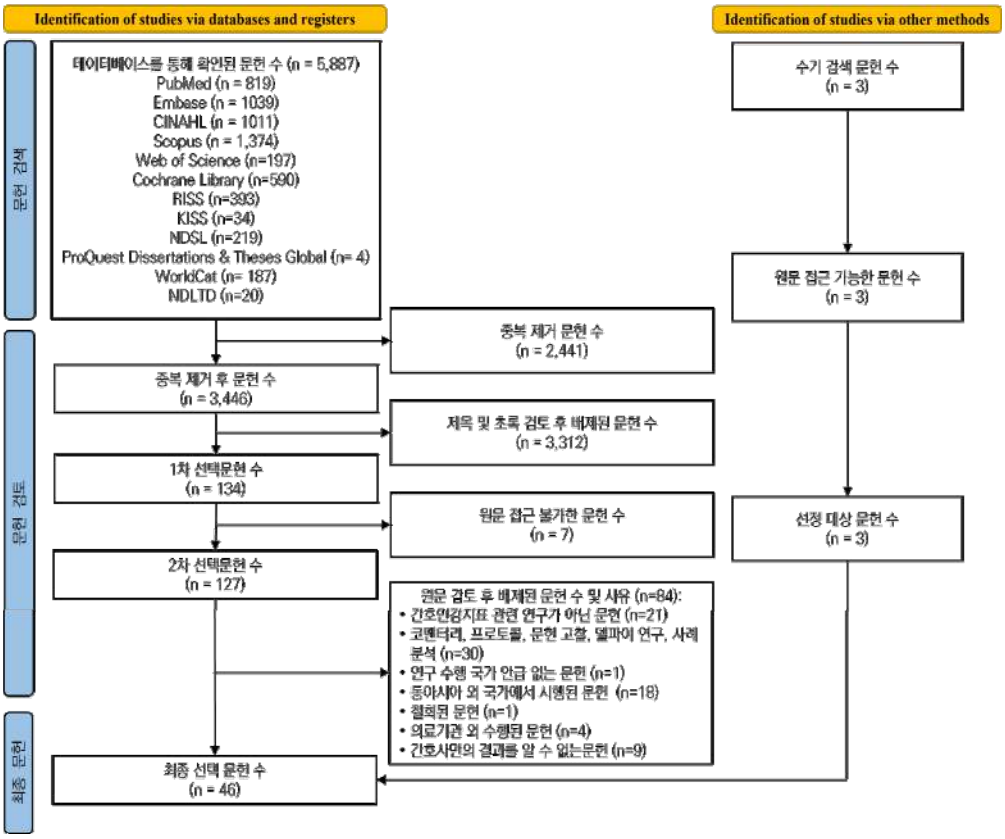

그림 7. 문헌선정 흐름도

1.3. 최종 선택 문헌의 일반적 특성 분석 결과

본 문헌고찰 연구에 포함된 46편 문헌의 저자, 연구 출판 연도, 연구 설계, 수행 국가, 조사 대상 및 연구 자료원은 〈표 64〉와 같다.

표 64. 포함된 연구의 일반적 사항

번호	1 저자 (출판 연도)	연구 설계	수행 국가	조사 대상	연구 자료원
1	Boonprcom (2019)	횡단적 조사연구	태국	병원 = 9개 부서 = 121개 간호사 = 819명 환자 = 840명	설문조사(간호사, 환자) 자료
2	Chang (2017)	이차자료분석	대만	병원 = 35개 부서 = 115개	설문조사(간호사, 환자) 자료
3	Chang (2019)	이차자료분석	대만	병원 = 1개 부서 = 8 개	병원행정자료(중환자실 분류 시스템, 간호 질 모니터링, 감염 관리 모니터링 자료)
4	Chen (2022)	횡단적 조사연구	중국	병원 = 1개 부서 = 36개 환자 = 756명	설문조사(환자) 자료, 병원행정자료 (병원 정보 자료)
5	Chittawatanarat (2014)	이차자료분석	태국	병원 = 87개 부서 = 155개 환자 입원 자료 =104,046건	병원행정자료(중환자실 부서 및 병원 기록)
6	Cho (2015)	횡단적 조사연구	한국	병원 = 14개 부서 = 언급 없음 간호사 = 1,024명 환자 자료 = 76,036건	설문조사(간호사) 자료, 건강보험심사평가원(환자 퇴원 자료, 병원 자료) 자료
7	Cho (2015)	유사실험연구, 단일집단 사전사후 설계	한국	병원 = 1개 부서 = 1개 간호사 = 40명(사후조사) 환자 = 145명(사전조사), 172명(사후조사)	설문조사(간호사) 자료, 병원행정자료(환자 전자의무기록)
8	Cho (2016)	횡단적 조사연구	한국	병원 = 58개 부서 = 언급 없음 간호사 = 4,864명 환자 = 113,426명	설문조사(간호사) 자료, 건강보험심사평가원(퇴원 환자 자료, 병원 자료) 자료
9	Cho (2020)	횡단적 조사연구	한국	병원 = 49개 부서 = 156개	설문조사(간호사) 자료

번호	1 저자 (출판 연도)	연구 설계	수행 국가	조사 대상	연구 자료원
				간호사 = 2,114명	
10	Chung (2018)	이차자료분석	한국	병원 = 615개 부서 = 언급 없음 환자 = 11,819명	국민건강보험 청구자료, 건강보험심사평가원(환자, 병원) 자료
11	Cui (2019)	무작위 실험연구	중국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 환자 = 96명(E:48명, C:48명)	설문조사(환자) 자료, 병원행정자료(의무기록)
12	Han (2015)	이차자료분석	한국	병원 = 81개 부서 = 언급 없음 환자 입원 자료 = 21,315건	국민건강보험 청구자료
13	Hirose (2022)	이차자료분석	일본	병원 = 787개 부서 = 언급 없음 환자 = 645,687명	진단 검사 결합 자료(diagnosis procedure combination database)
14	Ho (2013)	무작위 실험연구	중국	병원 = 1개 부서 = 1개 간호사 = 30명 환자 = 22명(E:10명, C:12명)	설문조사(간호사, 환자) 자료, 병원행정자료(응급실 의무기록)
15	Kim (2016)	이차자료분석	한국	병원 = 222개 부서 = 언급 없음 환자 = 22,289명	국민건강보험(환자 자료, 병원 설문조사) 자료
16	Kim (2018)	이차자료분석	한국	병원 = 46개 부서 = 언급 없음 환자 = 3,665,307명	건강보험심사평가원 청구 및 병원별 간호등급 자료
17	Kim (2018)	이차자료분석	한국	병원 = 46개 부서 = 언급 없음 환자 = 608,017명	건강보험심사평가원 청구 및 병원별 간호등급 자료
18	Kim (2019)	이차자료분석	한국	병원 = 275개 부서 = 언급 없음 환자 = 60,049명	국민건강보험(환자, 병원) 자료
19	Kim (2019)	이차자료분석	한국	병원 = 121개 부서 = 언급 없음	국민건강보험 청구 및 병원 자료

번호	1 저자 (출판 연도)	연구 설계	수행 국가	조사 대상	연구 자료원
				환자 = 1,696명	
20	Kim (2020)	이차자료분석	한국	병원 = 203개 부서 = 언급 없음 환자 = 46,779명	국민건강보험 청구 및 병원 자료
21	Kunaviktikul (2015)	횡단적 조사연구	태국	병원 = 90개 부서 = 언급 없음 간호사 = 1,524명	설문조사(간호사) 자료
22	Lee (2015)	무작위 실험연구	대만	병원 = 1개 부서 = 2개 환자 = 61명(E: 30명, C: 31명)	설문조사(환자) 자료
23	Lee (2021)	이차자료분석	한국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 환자 = 136명	병원행정자료(외래 환자 의무기록)
24	Liang (2012)	종단적 조사연구	대만	병원 = 32개 부서 = 108개 환자 자료 = 756건	설문조사(간호사) 자료
25	Liu (2016)	이차자료분석	중국	병원 = 134개 부서 = 134개 간호사 = 1,890명	설문조사(간호사) 자료
26	Liu (2019)	횡단적 조사연구	중국	병원 = 22개 부서 = 22개 간호사 = 459명	설문조사(간호사) 자료
27	Nantsupawat (2011)	이차자료분석	태국	병원 = 39개 부서 = 언급 없음 간호사 = 5,247명	설문조사(간호사) 자료
28	Nantsupawat (2016)	횡단적 조사연구	태국	병원 = 92개 부서 = 언급 없음 간호사 = 2,084명	설문조사(간호사) 자료
29	Ogata (2021)	종단적 조사연구	일본	병원 = 7개(Phase 1), 23개(Phase 2) 부서 = 언급 없음 간호사 = 1,020명(Phase 1), 3,421명(Phase 2)	설문조사(간호사) 자료

번호	1 저자 (출판 연도)	연구 설계	수행 국가	조사 대상	연구 자료원
30	Wang (2020)	횡단적 조사연구	중국	병원 = 13개 부서 = 211개	설문조사(부서장) 자료, 병원행정자료(의무기록)
31	Wang (2020)	무작위 실험연구	중국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 환자 = 154명(E:77명, C:77명)	설문조사(환자) 자료, 병원행정자료(환자 의무기록)
32	Yang (2012)	이차자료분석	대만	병원 = 1개 부서 = 1개 환자 = 487명	병원행정자료(의무기록, 감염 관리 부서, 질 평가 부서, 인사과, 회계 자료)
33	Yang (2015)	이차자료분석	대만	병원 = 1개 부서 = 1개 환자 = 667명	병원행정자료(의무기록, 감염 관리 부서, 질 평가 부서, 인사과, 회계 자료)
34	Yatim (2016)	유사실험연구, 단일집단 사전사후 설계	싱가포르	병원 = 1개 부서 = 1개	설문조사(긴호사) 자료, 병원행정자료(의무기록)
35	Yu (2015)	무작위 실험연구	중국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 환자 = 178명(E:90명, C:88명)	설문조사(간호사) 자료, 병원행정자료(의무기록)
36	Yu (2015)	유사실험연구, 단일집단 사전사후 설계	한국	병원 = 1개 부서 = 1개 간호사 = 17명	설문조사(간호사) 자료, 병원행정자료(간호사 근무 기록 의무기록)
37	Zhang (2018)	무작위 실험연구	중국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 환자 = 199명(E:100명, C:99명)	설문조사(환자) 자료, 병원행정자료(의무기록)
38	Zhu (2012)	횡단적 조사연구	중국	병원 = 181개 부서 = 600개 간호사 = 7,802명 환자 = 5,430명	설문조사(간호사, 환자) 자료
39	Zhu (2019)	이차자료분석	중국	병원 = 181개 부서 = 600개 간호사 = 7,802명 환자 = 5,430명	설문조사(간호사, 환자) 자료

번호	1 저자 (출판 연도)	연구 설계	수행 국가	조사 대상	연구 자료원
40	고유경 (2014)	횡단적 조사연구	한국	병원 = 1개 부서 = 언급 없음 간호사 = 246명	설문조사(간호사) 자료
41	김묘경 (2017)	이차자료분석	한국	병원 = 260개 부서 = 언급 없음 환자 = 24,510명	건강보험심사평원 청구자료
42	김봉화 (2022)	이차자료분석	한국	병원 = 1,056개 부서 = 언급 없음	건강보험심사평가원의 6차 요양병원 입원급여 적정성 평가자료
43	김윤미 (2012)	이차자료분석	한국	병원 = 182개 부서 = 언급 없음 환자 = 111,491명	국민건강보험 청구자료
44	김윤미 (2014)	이차자료분석	한국	병원 = 610개 부서 = 언급 없음	건강보험심사평가원의 요양병원 병원평가자료
45	김은희 (2015)	이차자료분석	한국	병원 = 695개 부서 = 언급 없음	건강보험심사평가원의 요양병원 병원평가자료
46	조수진 (2011)	이차자료분석	한국	병원 = 1,182개 부서 = 언급 없음	건강보험심사평가원의 '요양기관 현황통보서', '요양기관 변경사항 통보서', '요양기관 입원환자 간호관리료 차등제 신고자료', '건강보험 심사청구서, 명세서', '건강보험 가입자 자격 상실 자료'

가. 연구 출판 연도

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 연구 논문의 연도별 출판 건수는 〈그림 8〉과 같다.

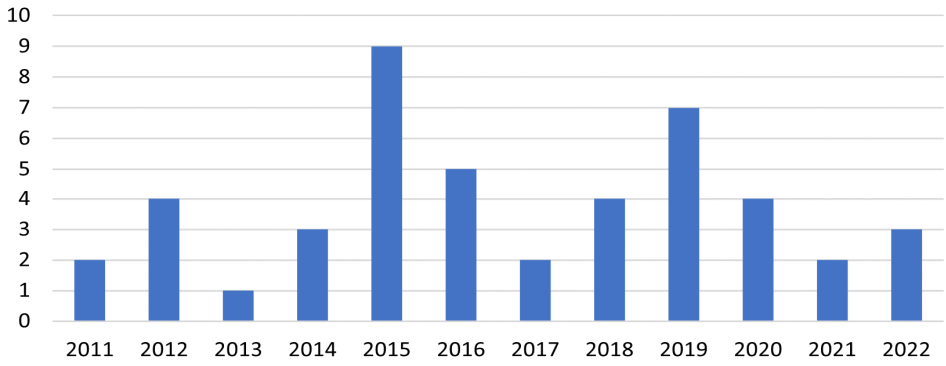

그림 8. 연도별 논문 출판 건수

나. 연구 수행 국가

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 총 46편의 연구는 한국, 중국, 일본, 대만, 태국, 싱가포르에서 수행되었다〈그림 9〉.

그림 9. 연구 수행 국가

다. 연구 설계 및 연구 자료원

연구 설계로는 이차자료분석 방법을 사용한 연구가 가장 많았다. 연구 자료원으로는 정부 및 병원 자료와 같은 행정 자료가 가장 많이 사용되었다〈그림 10〉.

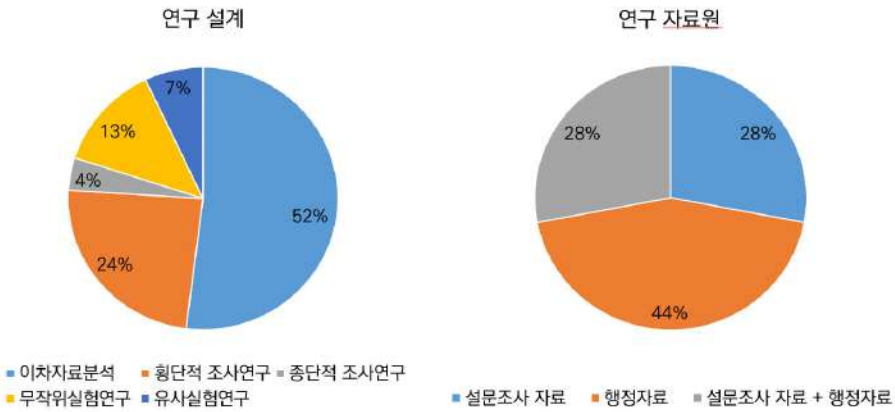

그림 10. 연구 설계 및 연구 자료원

라. 대상 병원과 부서

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 총 46편의 연구는 1개~1,182개의 병원, 1개~600개의 부서에서 수행되었다. 대부분의 연구가 병원에서 수행되었으며, 3편의 연구는 요양병원에서 수행되었다. 연구가 수행된 부서명을 기술한 33편의 연구 논문을 분석한 결과 일반 병동에서만 수행된 연구가 가장 많았다〈그림 11〉.

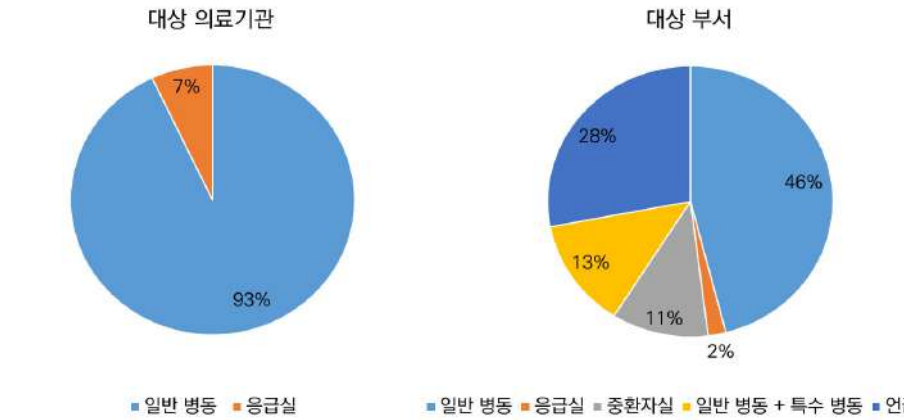

그림 11. 연구 대상 의료기관 및 부서

마. 연구 조사 대상

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 연구의 조사 대상은 환자, 간호사, 부서, 병원으로 다양하였다〈그림 12〉.

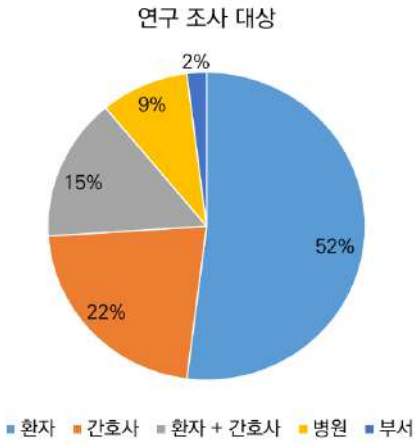

그림 12. 연구 조사 대상

1.4. 간호민감지표

본 주제범위 문헌고찰에서는 선행 문헌검토를 통해 파악된 간호민감지표를 구조, 과정, 결과 변수로 분류하였다. 이후, 각 변수를 병원 중점, 간호사 중점, 환자 중점 변수로 구분하였다(Heslop et al., 2014)[12].

가. 구조 변수

1) 병원 중점 구조 변수

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 연구 논문의 분석 결과, 병원 중점 구조 변수에는 설립 유형, 병상 수, 병원 종류가 각 1회씩 측정되었다. 설립유형은 공공병원과 민간병원으로, 병원 종류는 상급종합병원, 종합병원과 병원으로 구분하여 변수로 사용하였다.

2) 간호사 중점 구조 변수

간호사 중점 구조 변수는 간호사 교육 수준, 경력, 소진, 간호사 확보수준, 간호 업무량, 초과근무시간, 간호근무환경, 간호시스템 변화를 포함한다.

간호사 확보수준은 다양한 방법으로 측정되었다. 예를 들어, 간호사-환자 비율(예, 간호사 1인당 환자 수, 간호사 1인이 최근 근무조에 담당한 환자 수), 환자-간호사 비율, 간호사-병상 비율(예, 간호사 1인당 병상 수), 병상-간호사 비율(예, 병상당 간호사 수)로 측정되었다. 또한, 인력 구성(skill mix), 환자 1인당 일 평균 간호시간, 병원의 간호사 수, 간호사가 인식하는 인력배치의 적절성 등의 방법으로 간호사 확보수준이 측정되었다.

간호 업무량은 총 간호시간, 병상가동률, 간호 요구도, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) 점수 등으로 측정되었다.

간호근무환경은 7편의 연구에서 측정되었으며 모든 연구에서 Practice Environment Scale of Nursing Work Index (PES-NWI) 도구를 사용하였다〈그림 13〉.

12) Heslop L, Lu S, Xu X. Nursing-sensitive indicators: a concept analysis. J Adv Nurs. 2014 Nov;70(11):2469-82. doi: 10.1111/jan.12503. Epub 2014 Aug 12. Erratum in: J Adv Nurs. 2019 Dec;75(12):3844. PMID: 25113388; PMCID: PMC4232854.

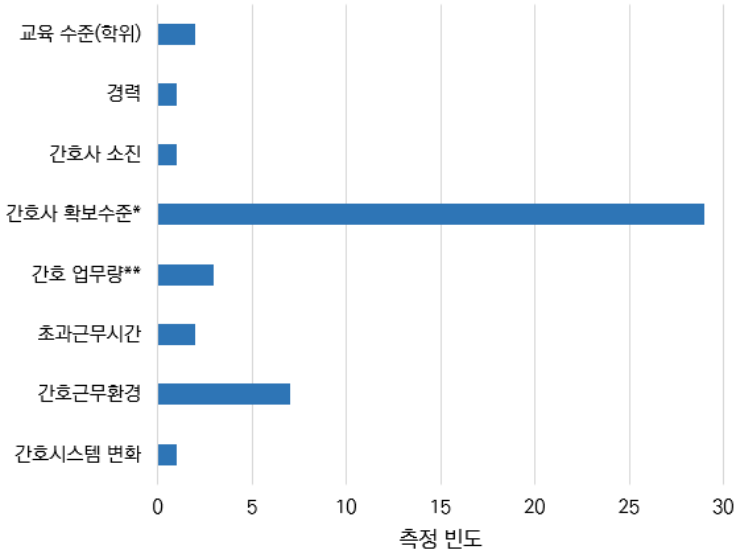

그림 13. 간호사 중점 구조 변수

3) 환자 중점 구조 변수

환자 중점 구조 변수인 환자의 연령과 성별은 각 1회씩 측정되었다.

나. 과정 변수

1) 간호사 중점 과정 변수

간호사 중점 과정 변수에는 간호중재/교육/상담/카운셀링/간호처치, 간호 업무 누락, 돌봄의 대인관계 과정이 포함된다. 이 중, 간호 업무 누락은 연구에 따라 과정 또는 결과 변수로 측정되었다. 구체적으로, 간호 업무 누락을 측정한 5개의 연구 중 2개의 연구에서는 과정 변수로, 2개의 연구에서는 결과 변수로, 1개의 연구에서는 과정 변수이자 결과 변수로 측정되었다〈그림 14〉.

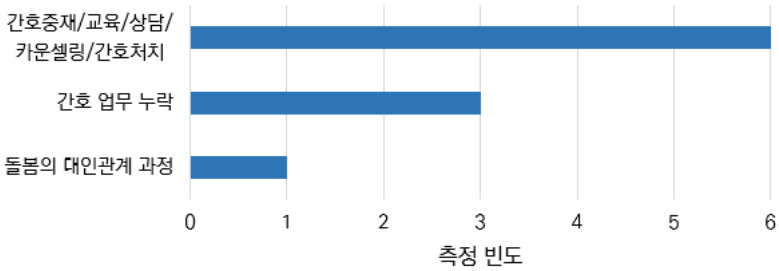

그림 14. 간호사 중점 과정 변수

2) 환자 중점 과정 변수

환자 중점 과정 변수에는 간호에 대한 환자 경험이 1회 측정되었다.

다. 결과 변수

1) 간호사 중점 결과 변수

간호사 중점 결과 변수에는 직무 만족도, 간호사 소진, 간호 업무 누락, 이직의도/재직의도, 간호 업무 성과, 건강상태, 피로, 초과근무시간이 포함된다〈그림 15〉.

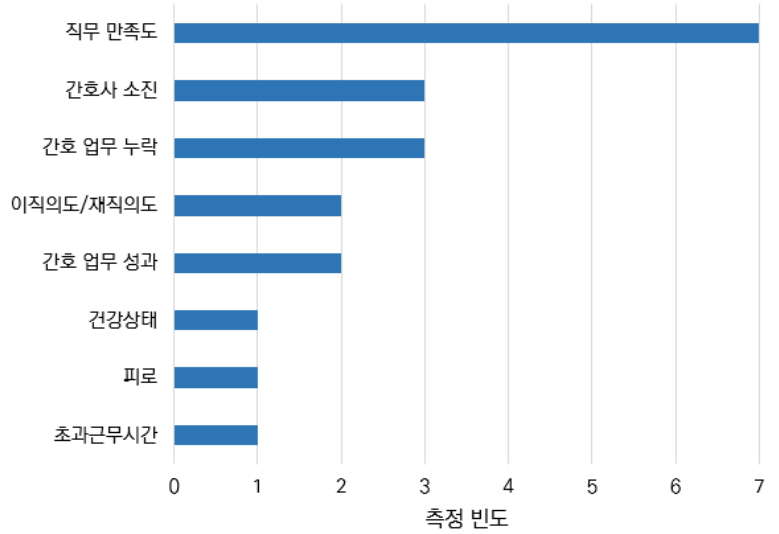

그림 15. 간호사 중점 결과 변수

2) 환자 중점 결과 변수

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 46개의 연구에서 측정된 환자 중점 결과 변수는 51개로 다양하였다〈그림 16〉. 이 중, 가장 다빈도로 측정된 환자 중점 결과 변수는 환자 사망이었으며, 수술 후 사망, 퇴원 후 사망, 모든 원인으로 인한 사망, 병원 내 사망, 입원 후 30일 이내 사망 등 다양한 방법으로 측정되었다. 최소 2편 이상의 연구에서 측정된 환자 중점 결과 변수는 다음과 같다: 욕창, 낙상, 투약 오류, 생리 및 대사 장애, 중추신경계 합병증, 수술 후 합병증, 요로감염, 폐렴, 수술부위 감염, 혈류 감염, 패혈증, 병원 내 감염, 호흡기계 감염, 쇼크/심정지, 환자 생존, 인공호흡기 이탈, 재원기간, 재입원, 임상 문제로 외래 또는 응급실 방문, 자가 간호 능력, 환자 삶의 질, 환자 만족도, 억제대 사용, 간호사가 보고하는 케어의 질, 간호사가 보고하는 환자안전 수준, 일상생활 수행능력 감소, 의료비용, 호흡부전.

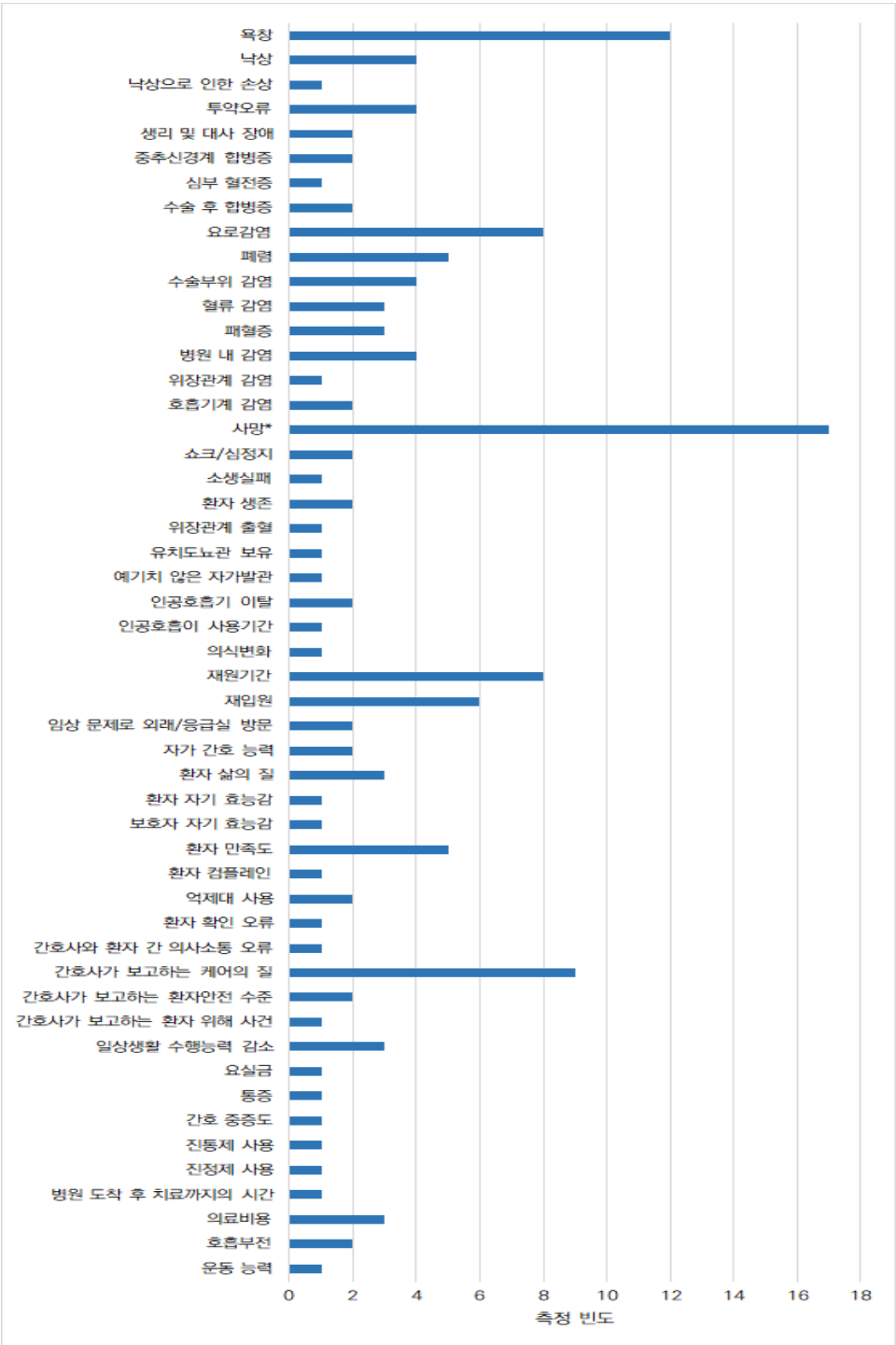

그림 16. 환자 중점 결과 변수

라. 선행문헌에서 제시된 간호민감지표와 본 연구에서 파악된 지표의 공통점과 차이점

1) 간호민감지표 구조 변수

본 주제범위 문헌고찰에서 참고한 간호민감지표 관련 선행문헌(NQF, 2004[13]; Montalvo, 2007[14]; Oner et al., 2021[15])과 본 문헌고찰의 결과에서 공통적으로 도출된 구조 변수는 간호사의 교육 수준, 경력, 간호근무환경, 간호사 확보수준이었다. 앞서 언급한 3개의 선행문헌에서는 제시되지 않았지만, 본 주제범위 문헌고찰을 통해 파악된 동아시아 국가에서 조사 된 구조 변수에는 다음이 포함된다: 병원 설립 유형, 병상 수, 병원 종류, 간호사 소진, 간호 업무량, 초과근무시간, 간호시스템 변화, 환자 연령, 환자 성별.

2) 간호민감지표 과정 변수

앞서 언급한 3개의 선행문헌(NQF, 2004; Montalvo, 2007; Oner et al., 2021)과 본 주제범위 문헌고찰에서 공통적으로 도출된 과정 변수는 간호중재/교육/상담/카운셀링/간호처치였다. 앞서 언급한 3개의 선행문헌에서는 제시되지 않고, 본 주제범위 문헌고찰에서만 확인된 과정 변수에는 간호업무누락, 돌봄의 대인관계 과정, 간호에 대한 환자 경험이 포함되었다.

3) 간호민감지표 결과 변수

앞서 언급한 3개의 선행문헌(NQF, 2004; Montalvo, 2007; Oner et al., 2021)과 본 주제범위 문헌고찰에서 공통적으로 파악된 간호민감지표 결과 변수는 총 20개로 다음과 같다: 욕창, 낙상, 손상을 동반한 낙상, 요로 감염, 혈류 감염, 호흡기계 감염, 병원 내 감염, 투약 오류, 폐렴, 심부 혈전증, 소생실패, 억제대 사용, 패혈증, 쇼크/심정지, 환자/보호자 만족도, 재원기간, 간호사 직무 만족도, 간호사가 보고하는 케어의 질, 환자

13) National Quality Forum (NQF). National voluntary consensus standards for nursing-sensitive care: An initial performance measure set. Washington: NQF; 2004. Available from: https://www.qualityforum.org/WorkArea/linkit.aspx?LinkIdentifier=id&ItemID=22094

14) Montalvo, I., The National Database of Nursing Quality IndicatorsTM (NDNQI®). OJIN. 2007 Sep;12(3). doi:https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol12No03Man02

15) Oner B, Zengul FD, Oner N, Ivankova NV, Karadag A, Patrician PA. Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997-2017). Nurs Open. 2021 May;8(3):1005-1022. doi: 10.1002/nop2.654. Epub 2020 Oct 15. PMID: 34482649; PMCID: PMC8046086.

사망률, 간호사 소진.

반면에, 선행문헌(NQF, 2004; Montalvo, 2007; Oner et al., 2021)에서는 제시되지 않았지만, 본 주제범위 문헌고찰에 최종적으로 포함된 46편의 문헌에서 조사된 결과변수는 매우 다양했으며, 다음을 포함한다: 의료비용, 간호 업무 누락, 간호사 이직의도/재직의도, 간호 업무 성과, 간호사 건강 상태, 생리 및 대사장애, 중추신경계 합병증, 수술 후 합병증, 수술부위 감염, 위장관계 감염, 호흡부전, 환자 생존, 위장관계 출혈, 유치도뇨관 보유, 예기치 않은 자가발관, 인공호흡기 이탈, 인공호흡기 사용기간, 의식 변화, 재입원, 임상 문제로 외래/응급실 방문, 자가 간호 능력, 환자의 삶의 질, 환자의 자기효능감, 보호자의 자기효능감, 환자 컴플레인, 환자 확인 오류, 간호사와 환자 간 의사소통 오류, 간호사가 보고하는 환자안전 수준, 간호사가 보고하는 환자 위해 사건, 일상생활 수행능력 감소, 요실금, 통증, 간호 중증도, 진통제 사용, 진정제 사용, 병원 도착 후 치료까지의 시간, 운동 능력.

표 65. 선행문헌과 본 문헌고찰 연구에서 파악된 간호민감지표의 공통점과 차이점

구분	간호민감지표	NQF	Montalvo	Oner	본 연구
구조	RN education level		O	O	O
	Years of nursing experience			O	O
	Nurse autonomy			O	
	Nurse staffing*	O	O	O	O
	Patient acuity			O	
	Patient turnover			O	
	Nursing work envrionment	O	O	O	O
	Nurse vacancy rate		O		
	Work schedule			O	
	Case mix			O	
	병원 설립 유형				O
	병상 수				O
	병원 종류				O
	간호사 소진				O
	간호 업무량**				O
	초과근무시간				O
	간호시스템 변화				O
	환자 연령				O
	환자 성별				O
과정	Nursing intervention/education/consultation/	O		O	O

구분	간호민감지표	NQF	Montalvo	Oner	본 연구
	counseling/procedure				
	Maintenance of skin integrity			O	
	Pain management		O	O	
	간호 업무 누락				O
	돌봄의 대인관계 과정				O
	간호에 대한 환자 경험				O
	Pressure ulcer	O	O	O	O
	Falls	O	O	O	O
	Falls with injury	O	O	O	O
	Wound infection			O	
	Urinary tract infection	O	O	O	O
	Bloodstream infection	O	O		O
	Respiratory tract infection			O	O
	Nosocomial infection			O	O
	Medication error			O	O
	Pneumonia	O	O	O	O
	Deep vein thrombosis			O	O
	Failure to rescue	O		O	O
	Restraint	O	O	O	O
	Sepsis			O	O
	Adverse drug event			O	
	Shock/cardiac arrest			O	O
결과	Patient/family satisfaction			O	O
	Length of stay			O	O
	Pediatric peripheral intravenous infiltration rate		O		
	Nursing satisfaction with job		O	O	O
	Psychiatric physical/sexual assault rate		O		
	Nurse reported quality of care			O	O
	Mortality***			O	O
	Nurse turnover	O	O	O	
	Nurse burnout			O	O
	Pulmonary embolism			O	
	의료비용				O
	간호 업무 누락				O
	간호사 이직의도/재직의도				O
	간호 업무 성과				O
	간호사 건강 상태				O
	생리 및 대사 장애				O
	중추신경계 합병증				O

구분	간호민감지표	NQF	Montalvo	Oner	본 연구
	수술 후 합병증				O
	수술부위 감염				O
	위장관계 감염				O
	호흡부전				O
	환자 생존				O
	위장관계 출혈				O
	유치도뇨관 보유				O
	예기치 않은 자가발관				O
	인공호흡기 이탈				O
	인공호흡기 사용기간				O
	의식 변화				O
	재입원(예: 재입원 횟수, 재입원까지 걸리는 시간, 재입원 후 병원 재원 기간)				O
	임상 문제로 외래/응급실 방문				O
	자가 간호 능력				O
	환자의 삶의 질				O
	환자의 자기효능감				O
	보호자의 자기효능감				O
	환자 컴플레인				O
	환자 확인 오류				O
	간호사와 환자 간 의사소통 오류				O
	간호사가 보고하는 환자안전 수준				O
	간호사가 보고하는 환자 위해 사건				O
	일상생활 수행능력 감소				O
	요실금				O
	통증				O
	간호 중증도				O
	진통제 사용				O
	진정제 사용				O
	병원 도착 후 치료까지의 시간				O
	운동 능력				O

* 간호사 확보수준을 측정하기 간호사-환자 비율, 간호사-병상 비율, 인력 구성(skill mix), 환자 1인당 일 평균 간호시간, 병원의 간호사 수, 간호사가 인식하는 인력배치의 적절성 등의 방법이 사용됨.

** 간호 업무량을 측정하기 위해 총 간호시간, 병상가동률, 간호 요구도, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) 점수 등의 방법이 사용됨.

*** 사망률을 측정하기 위해 수술 후 사망, 퇴원 후 사망, 모든 원인으로 인한 사망, 병원 내 사망, 입원 후 30일 이내 사망 등 방법이 사용됨.

1.5. 간호민감지표 변수 간 관계

본 주제범위 문헌고찰에 포함된 46편의 연구에서 조사된 간호민감지표 변수 간의 관련성을 통계적 유의수준을 기준으로 확인하였다. 정적 관련성은 초록색, 부적 관련성은 빨간색, 통계적으로 유의하지 않은 관련성은 회색으로 표시하였다. 모든 변수 간 관련성을 제시하고자 하였으나, 동일 변수에 대한 측정 방법이 연구마다 상이하고 사용한 결과변수가 너무 다양하여 연구 결과를 통합하기 어려웠다. 이에, 2편 이상의 연구에서 일관적으로 유의미한 관련성이 보고된 변수 간 관계만을 〈표 66, 67〉에 제시하였다.

가. 2편 이상의 연구에서 통계적으로 유의하다고 보고된 변수 간 관계

구조 변수 중 간호사-환자 비율, 간호사-병상 비율, 인력 구성, 환자-간호사 비율, 간호 근무환경과 65세 이상 입원 환자의 비율은 2개 이상의 연구에서 공통적으로 조사된 구조 변수로 다양한 결과 변수와 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

구체적으로는, 간호 근무환경은 케어의 질과 양의 상관관계를 보였으며, 욕창 발생 비율 및 건수와는 음의 상관관계를 보였다. 간호사-병상 비율의 증가는 폐렴, 수술부위 감염, 환자 사망률, 재원기간의 증가와 관련이 있었다. 간호사-환자 비율의 증가는 케어의 질 감소와 관련이 있었다. 환자-간호사 비율의 증가는 수술부위 감염 발생 감소, 케어의 질 향상과 관련이 있었다. 또한, 인력 구성에서 간호사의 비율이 높을수록 요로 감염이 감소하였다. 마지막으로, 65세 이상 입원 환자의 비율은 환자 사망률과 유의미한 양의 상관관계를 보였다〈표 66〉.

표 66. 2편 이상의 연구에서 보고된 통계적으로 유의한 변수 간 관련성

구분	결과 변수	구조 또는 과정 변수	빈도	문헌번호 및 관계
환자 결과	욕창	간호근무환경	2	1 8
	요로감염	인력 구성(skill mix)	3	1 32 33
	폐렴	간호사-병상 비율	3	16 17 43
	수술부위 감염	간호사-병상 비율	2	16 17
		환자-간호사 비율	2	25 38
	중심정맥도관 관련 혈류 감염률	인력 구성(skill mix)	2	32 33
	환자 사망률	간호사-병상 비율	3	20 41 43
	재원기간	간호사-병상 비율	2	15 46
	간호사가 보고하는 케어의 질	간호사-환자 비율	2	9 27
		환자-간호사 비율	3	25 38
		간호근무환경	5	1 25 26 27 29

나. 2편 이상의 연구에서 통계적으로 유의미하지 않다고 보고된 변수 간 관계

인력 구성은 호흡기계 감염, 환자 사망률, 재원기간과 통계적으로 유의하지 않은 관련성을 보였다〈표 67〉.

표 67. 2편 이상의 연구에서 보고된 통계적으로 유의하지 않은 변수 간 관련성

구분	항목	관련 변수 또는 중재	빈도	문헌번호 및 관계
환자 결과	호흡기계 감염	인력 구성(skill mix)	2	32 33
	환자 사망률	인력 구성(skill mix)	2	32 33
	재원기간	인력 구성(skill mix)	2	15 32 33

2. 전문가 의견조사

2.1. 전문가 의견조사 결과

선행문헌과 본 주제범위 문헌고찰에서 공통적으로 도출된 간호민감지표(구조, 과정, 결과 변수)를 한국형 간호민감지표로 사용하는 것에 대해 20명의 전문가를 대상으로 의견조사를 시행하였다(우선순위 전문가 패널과 동일). 전문가들은 AHRQ의 후보 지표 평가 기준을 바탕으로 각 지표별 중요성(간호민감지표가 의료의 질에 중요한 영향을 주는 정도), 사용가능성(간호민감지표가 이미 효과적으로 사용되고 있거나, 다른 지표와 함께 사용될 수 있는 정도), 측정가능성(간호민감지표로 측정 및 평가 가능성)을 각각 평가하였다. 평가 결과는 평균값, 표준편차, 중앙값, 평균값 순위로 정리되었다. 또한, 전문가들이 자유롭게 기술한 서술형 응답을 종합하여, 간호민감지표에 대한 전문가들의 견해를 확인하였다〈부록 4.2.〉.

가. 중요성 평가 결과

전문가 의견을 통해 간호민감지표의 중요성을 평가하였다. 전문가들이 응답한 점수들의 평균값을 바탕으로 순위를 매긴 결과, 전문가들은 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율(평균: 4.85, 표준편차: 0.37)을 가장 중요한 간호민감지표로 평가하였으며, 간호사 소진(평균: 4.84, 표준편차: 0.37), 인력 구성(평균: 4.80, 표준편차: 0.52), 간호중재(평균: 4.80, 표준편차: 0.41), 환자 1인당 1일 평균 간호 시간(평균: 4.75, 표준편차: 0.44)과 욕창(평균: 4.75, 표준편차: 0.44)이 뒤를 이었다. 중요성의 점수가 가장 낮은 지표로는 교육 수준(평균: 3.60, 표준편차: 0.94), 소생 실패(평균: 3.70, 표준편차: 1.26), 쇼크/심정지/호흡부전(평균: 3.75, 표준편차: 1.07)과 억제대 사용(평균: 3.75, 표준편차: 0.91) 순으로 나타났다〈표 68〉.

표 68. 간호민감지표 중요성 평가 결과

구분	항목	중요성			
		평균값	표준편차	중위값	순위
구조	교육 수준(학위)	3.60	0.94	4.00	27
	경력	4.63	0.50	5.00	10
	간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율	4.85	0.37	5.00	1
	인력 구성(skill mix)	4.80	0.52	5.00	3
	환자 1인당 1일 평균 간호 시간	4.75	0.44	5.00	5
	간호근무환경	4.70	0.47	5.00	7
과정	간호중재	4.80	0.41	5.00	3
결과	환자 결과				
	욕창	4.75	0.44	5.00	5
	낙상	4.40	0.75	5.00	13
	손상을 동반한 낙상	4.65	0.59	5.00	9
	투약오류	4.70	0.57	5.00	7
	심부혈전증	3.95	1.10	4.00	20
	요로감염	4.25	0.97	4.50	16
	폐렴	4.00	1.03	4.00	19
	수술부위 감염	3.85	1.14	4.00	23
	중심정맥도관 관련 혈류 감염	4.25	1.02	5.00	16
	패혈증	3.90	0.97	4.00	21
	병원 내 감염	4.40	0.88	5.00	13
	사망률	4.10	1.17	4.50	18
	소생 실패	3.70	1.26	4.00	26
	쇼크/심정지/호흡부전	3.75	1.07	4.00	24
	재원기간	3.90	1.17	4.00	21
	환자/가족 만족도	4.45	0.83	5.00	12
	억제대 사용	3.75	0.91	4.00	24
	간호사가 보고하는 케어의 질	4.35	0.81	5.00	15
	간호사 결과				
	간호사 직무 만족도	4.60	0.60	5.00	11
	간호사 소진	4.84	0.37	5.00	2

나. 사용가능성 평가 결과

전문가들이 평가한 간호민감지표의 사용가능성 점수는 아래와 같다. 전문가들이 응답한 사용가능성 점수의 평균값을 바탕으로 지표의 순위를 측정한 결과, 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율(평균: 4.80, 표준편차: 0.41)이 가장 사용가능성이 높은 지표로 나타났으며, 욕창(평균: 4.70, 표준편차: 0.57), 경력(평균: 4.63, 표준편차: 0.83), 인력 구성(평균: 4.45, 표준편차: 0.69)과, 투약오류(평균: 4.45, 표준편차: 0.76)가 뒤를 이었다. 사용가능성이 낮은 지표로는 소생 실패(평균: 2.85, 표준편차: 1.09), 쇼크/심정지/호흡부전(평균: 3.10, 표준편차: 1.12), 패혈증(평균: 3.15, 표준편차: 0.93) 순으로 나타났다〈표 69〉.

표 69. 간호민감지표 사용가능성 평가 결과

구분	항목	사용가능성			
		평균값	표준편차	중위값	순위
구조	교육 수준(학위)	3.89	1.20	4.00	15
	경력	4.63	0.83	5.00	3
	간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율	4.80	0.41	5.00	1
	인력 구성(skill mix)	4.45	0.69	5.00	4
	환자 1인당 1일 평균 간호 시간	4.30	0.86	4.50	10
	간호근무환경	3.80	0.83	4.00	16
과정	간호중재	3.75	0.85	4.00	19
결과	환자 결과				
	욕창	4.70	0.57	5.00	2
	낙상	4.35	0.88	5.00	8
	손상을 동반한 낙상	4.40	0.75	5.00	6
	투약오류	4.45	0.76	5.00	4
	심부혈전증	3.33	0.97	3.00	24
	요로감염	3.95	1.05	4.00	14
	폐렴	3.80	1.01	4.00	16
	수술부위 감염	3.60	0.88	4.00	22
	중심정맥도관 관련 혈류 감염	4.00	0.97	4.00	13
	패혈증	3.15	0.93	3.00	25
	병원 내 감염	3.80	1.15	4.00	16
	사망률	3.50	1.19	4.00	23
	소생 실패	2.85	1.09	3.00	27
	쇼크/심정지/호흡부전	3.10	1.12	3.00	26
	재원기간	4.15	1.14	5.00	12

구분	항목	사용가능성			
		평균값	표준편차	중위값	순위
	환자/가족 만족도	4.35	0.81	5.00	8
	억제대 사용	3.75	0.91	3.00	19
	간호사가 보고하는 케어의 질	3.75	1.02	4.00	19
	간호사 결과				
	간호사 직무 만족도	4.37	0.76	5.00	7
	간호사 소진	4.17	0.92	4.50	11

다. 측정가능성 평가 결과

전문가 그룹이 평가한 간호민감지표의 측정가능성 점수는 〈표 70〉과 같다. 전문가들이 응답한 점수의 평균으로 측정가능성 순위를 측정한 결과, 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율(평균: 4.90, 표준편차: 0.31)이 측정가능성이 가장 높은 지표로 나타났으며, 경력(평균: 4.79, 표준편차: 0.92), 욕창(평균: 4.70, 표준편차: 0.57), 손상을 동반한 낙상(평균: 4.70, 표준편차: 0.57), 간호사 직무 만족도(평균: 4.50, 표준편차: 0.69)가 뒤를 이었다. 반면에, 소생 실패(평균: 3.15, 표준편차: 1.18)가 측정가능성이 가장 낮은 간호민감지표로 나타났으며, 쇼크/심정지/호흡부전(평균: 3.25, 표준편차: 1.25), 패혈증(평균: 3.40, 표준편차: 1.10)이 뒤를 이었다.

표 70. 간호민감지표 측정가능성 평가 결과

구분	항목	측정가능성			
		평균값	표준편차	중위값	순위
구조	교육 수준(학위)	4.40	1.10	5.00	8
	경력	4.79	0.92	5.00	2
	간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율	4.90	0.31	5.00	1
	인력 구성(skill mix)	4.40	0.82	5.00	8
	환자 1인당 1일 평균 간호 시간	3.90	1.07	4.00	16
	간호근무환경	3.70	1.08	4.00	22
과정	간호중재	3.53	1.02	4.00	23
결과	환자 결과				
	욕창	4.70	0.57	5.00	3
	낙상	4.45	0.76	5.00	6
	손상을 동반한 낙상	4.70	0.57	5.00	3
	투약오류	4.25	0.85	4.50	11
	심부혈전증	3.47	1.07	4.00	24

구분	항목	측정가능성			
		평균값	표준편차	중위값	순위
	요로감염	4.15	0.99	4.50	13
	폐렴	3.85	1.14	4.00	18
	수술부위 감염	3.85	1.04	4.00	18
	중심정맥도관 관련 혈류 감염	4.15	0.99	4.50	13
	패혈증	3.40	1.10	3.00	25
	병원 내 감염	3.90	1.02	4.00	16
	사망률	3.75	1.21	4.00	20
	소생 실패	3.15	1.18	3.00	27
	쇼크/심정지/호흡부전	3.25	1.25	3.00	26
	재원기간	4.25	1.12	5.00	11
	환자/가족 만족도	4.45	0.83	5.00	6
	억제대 사용	4.05	1.00	4.00	15
	간호사가 보고하는 케어의 질	3.75	0.97	4.00	20
	간호사 결과				
	간호사 직무 만족도	4.50	0.69	5.00	5
	간호사 소진	4.26	0.87	5.00	10

라. 중요성, 사용가능성, 측정가능성이 모두 높은 항목

중요성, 사용가능성, 측정가능성의 평균값을 바탕으로 모두 10위 안에 드는 항목은 아래와 같았다. 구조 변수 중에서는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율, 인력 구성, 간호사 경력이, 결과 변수 중에서는 욕창, 손상을 동반한 낙상이 중요성과 사용가능성, 측정가능성이 모두 높은 간호민감지표로 나타났다〈표 71〉.

표 71. 중요성, 사용가능성, 측정가능성이 모두 높은 항목

구분	항목	순위		
		중요성	사용가능성	측정가능성
구조	간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율	1	1	1
구조	인력 구성(skill mix)	3	4	8
결과	욕창	5	2	3
결과	손상을 동반한 낙상	9	6	3
구조	경력	10	3	2

마. 중요성은 높으나, 사용가능성 또는 측정가능성이 낮은 항목

중요성이 10위 안에 들지만, 사용가능성 혹은 측정가능성이 10위 밖인 지표는 아래와 같이 나타났다. 구조 변수 중에서는 환자 1인당 1일 평균 간호 시간과 간호근무환경이, 과정 변수 중에서는 간호중재가, 결과 변수 중에서는 간호사 소진과 투약오류가 중요성은 높지만 사용가능성 또는 측정가능성이 낮은 항목으로 나타났다〈표 72〉.

표 72. 중요성은 높으나, 사용가능성 또는 측정가능성이 낮은 항목

구분	항목	순위		
		중요성	사용가능성	측정가능성
결과	간호사 소진	2	11	10
과정	간호중재	3	19	23
구조	환자 1인당 1일 평균 간호 시간	5	10	16
결과	투약오류	7	4	11
구조	간호근무환경	7	16	22

바. 서술형 의견

다수의 전문가들이 공통적으로 제시한 의견은 구조, 과정, 결과 지표 중 특히 구조 지표의 중요성이었다. 구조 지표가 적정 수준 이상 충족되어야 긍정적인 과정 혹은 결과를 기대할 수 있기에 구조 지표가 우선적으로 충족되어야 한다는 의견이 다수있었다. 또한, 국내 의료기관의 평가 지표에 대한 수용성을 현실적으로 고려하였을 때, 결과 지표를 사용하는 것에 대한 저항과 장애가 예상되어 결과 지표보다는 구조 지표를 우선적으로 사용하고 평가해야 한다는 의견이 있었다.

전문가들은 특정 지표들은 객관적이고 명확한 측정이 어려울 수 있다고 하였다. 특히, 간호근무환경과 간호중재의 경우 환자의 결과에 영향을 주는 매우 중요한 지표이나, 명확한 정의와 측정기준을 수립하는 것이 어려울 수 있다고 하였다. 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율도 의료기관별로 다양한 측정기준을 이용하여 평가하고 있는 실정이기에, 간호사의 실제 업무량과 인력 확보 수준을 확인하기 위하여 이를 근무조별 간호사 1인이 케어하는 담당 환자 수로 측정할 것을 권고하였다. 환자의 특정 결과 지표도 정의와 측정 기준의 명확성을 확보하는 것이 어려울 수 있을 것이라는 의견이 있었다. 예를 들어, 패혈증의 경우 의료기관마다 상이한 기준을 바탕으로 정의하기 때문에, 명확한 합의를 통해 표준화된 진단기준과 측정방법을 사용하는 것이 필요하다는 의견이 있었다. 또한, 지표의 측정을 위해 객관적인 방법이 사용될 수 있도록 도구나 측정 방법의 개발

이 필요하다고 제언하였다.

더불어, 명확한 의미 전달을 위해 간호민감지표를 간호질지표, 간호결과지표, 간호성과지표로 사용하는 안도 제안되었다. 또 다른 의견으로는, 환자 결과는 간호뿐만 아니라 의료서비스 체계 안에서 다양한 요인의 영향을 받으므로 포괄적인 의미를 포함할 수 있는 의료질지표 용어의 사용이 제안되었다. 추가적으로 전문가들은 몇 개의 용어 수정도 제안하였는데, 구체적으로 폐렴은 병원 획득성 폐렴으로, 억제대는 보호대 혹은 신체보호대로 수정하는 것을 제안하였다. 전문가들은 제시된 간호민감지표 외에, 통증관리, 계획하지 않은 재입원, 응급실 방문, 간호사 이직률을 지표로 추가하는 것을 제안하였다. 특히, 간호사 소진은 중요한 결과 지표일 뿐 아니라 과정 지표일 수 있으므로 과정 지표로의 측정도 제안하였다. 마지막으로, 노인 대상 지표로 신체기능 감소, 유치도뇨관 장기 사용, 비위관 장기 사용, 비정상적 체중감소 등 지표의 추가를 제안하였다〈표 73〉.

표 73. 전문가 서술형 의견

주제	세부내용
구조 지표의 중요성 강조	간호민감지표 중 구조 지표가 우선적으로 충족되어야 긍정적인 과정 또는 결과를 기대할 수 있을 것임
	우리나라 의료 현장에서의 평가 지표에 대한 수용성을 고려했을 때 결과 지표의 적용은 어려울 것으로 보여 결과 지표와 연관된 구조나 과정 지표를 우선적으로 검토하는 단계적 접근 방법의 고려가 필요함
객관적이고 명확한 측정의 어려움	간호사 확보수준을 측정하는 기준이 다양하므로, 이를 근무조별 간호사 1인당 환자수로 측정하는 것을 권고함
	패혈증 판단기준에 대한 명확한 합의가 있어야 지표 측정과 의료기관별 비교가 가능할 것임
용어 변경 권고	간호민감지표 이외에 간호질지표, 간호성과지표, 간호결과지표, 의료질지표로 용어를 수정하는 것을 권고함
	폐렴은 병원 획득성 폐렴으로 수정하는 것을 권고함
	억제대는 보호대 혹은 신체 보호대로 수정하는 것을 권고함
간호민감지표 추가 제안	과정 지표로 간호사 소진을 추가하는 것을 제안함
	환자 결과 지표로 통증관리, 계획하지 않은 재입원, 응급실 방문을 추가하는 것을 제안함
	간호사 과정 지표로 간호사 소진, 결과 지표로 간호사 이직의도가 아닌 실제 간호사 이직률을 추가하는 것을 제안함
	노인 대상 지표로는 신체기능 감소, 유치도뇨관 장기 사용, 비위관 장기 사용, 비정상적 체중감소도 고려해 볼 것을 제안함

VI 환자안전 향상을 위한 간호중재 연구항목 우선순위

1. 예비항목 도출

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구 예비항목을 찾기 위하여 간호중재 체계적 문헌고찰 문헌을 검토하였으며 주요국의 환자안전 유관기관에서 수행한 연구항목을 수집하여 간호중재 항목을 선별하였다. 또한 현재 국내 의료현장에서 근무하고 있는 간호분야 실무 전문가들의 연구주제 필요 항목에 대한 의견을 수집하였다. 현장 전문가의 의견은 초점집단 면담 참여자를 통해 환자안전 10개 분야와 노인, 기타 분야로 의견을 제시하도록 하였다.

위 3가지 주요 활동을 통해 297건에 대한 항목을 작성하였다. 일차적으로 중복 항목, 환자안전 간호중재와 관련성이 낮은 항목을 선별하였으며 다음 과정으로 연구 실행가능성이 낮은 항목과 연구원과의 협력연구 수행가능성(주요 연구방법 등 고려)이 낮은 항목을 선별하여 최종 50개 항목을 선정하였다〈그림 17〉.

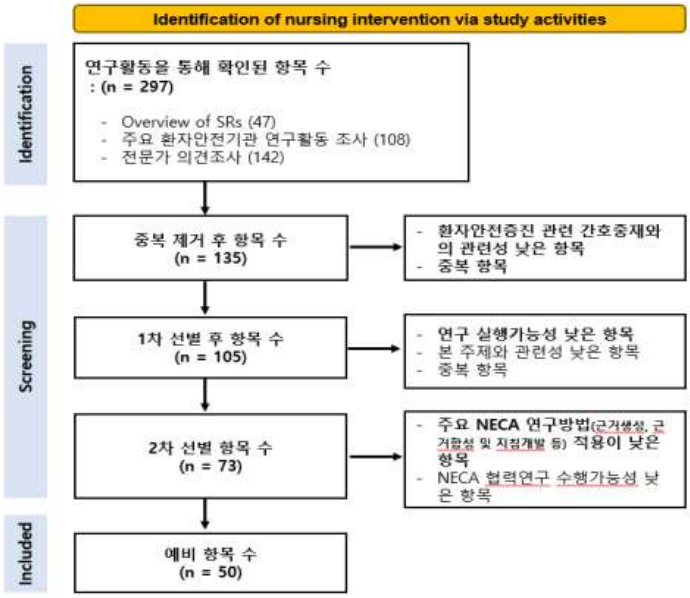

그림 17. 우선순위 조사 예비항목 도출 흐름도

2. 전문가 의견조사

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목을 선정하기 위하여 전문가 의견조사를 시행하였다. 의견조사를 위한 전문가 패널은 임상, 관련 학회, 학계, 유관기관으로 구분하여 관련 전문가를 구성하였다〈표 74〉. 구성인원으로는 임상 및 관련 학회 소속 전문가 4명, 임상 소속 전문가 7명, 학계 및 관련 학회 소속 전문가 3명, 학계 소속 전문가 3명, 유관기관 소속 전문가 3명으로 총 20명으로 구성되었다.

표 74. 전문가 패널 구성

구분	이름	소속기관	전문학회
임상, 관련 학회	곽**	고려대학교안암병원	의료질향상학회
임상, 관련 학회	김**	건국대학교병원	의료질향상학회, 환자안전학회
임상, 관련 학회	김**	서울대학교병원	의료질향상학회
임상, 관련 학회	권**	신촌세브란스병원	병원간호사회
임상	박**	순천향대부속부천병원	
임상	신**	인하대학교병원	
임상	서**	중앙대학교병원	
임상	유*	고려대학교안암병원	
임상	김**	건국대학교병원	
임상	이**	인하대학교병원	
임상	추**	중앙대학교병원	
학계, 관련 학회	박**	서울대학교 간호대학	간호과학회
학계, 관련 학회	김**	순천향대학교 간호학과	간호과학회
학계, 관련 학회	옥**	울산대학교병원 예방의학과	환자안전학회
학계	전**	경상국립대학교 간호학과	
학계	김**	인하대학교 간호학과	
학계	조**	연세대학교 간호대학	
유관기관	서**	의료기관평가인증원	
유관기관	이**	건강보험심사평가원	
유관기관	황**	건강보험심사평가원	

전문가 의견조사는 대면과 서면 자문회의 형식을 통해 4월~5월에 수행하였다. 환자안전 관련 간호중재 예비항목 50개에 대해 조사지를 작성하여 의견을 수집하였다. 예비항목에 대한 평가영역으로는 중요도, 시의성, 파급효과 3개 영역으로 구분하여 각 평가영역별 5점 척도(총점 15점)로 의견을 조사하였다.

전문가 의견에 대해 평가영역 및 환자안전 주제 분야별 평균, 표준편차, 중앙값, 최소값, 최대값을 분석하였으며 평균값을 기준으로 영역별 우선순위를 파악하였다. 또한 평가영역별 평균값의 총점을 기준으로 전체 항목에 대한 우선순위를 제시하였다〈부록 5.1〉.

3. 간호중재 우선순위 항목 도출

3.1. 평가영역별 우선순위 항목 선정 결과

가. 중요도 영역 우선순위 항목 선정 결과

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목 선정 결과의 중요도 영역에 대한 평균 점수를 비교하였을 때 '투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발'이 4.5점(±1.0점)으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발' 항목이 4.4점(±0.8점)으로 두 번째로 높은 항목으로 확인되었다. '수술 후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발'과 '섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발' 항목이 각각 4.35점(±0.9점)으로 세 번째 높은 항목으로 확인되었다. 중요도 영역의 평균 점수를 비교한 상위 10개 항목은 〈그림 18〉 와 같으며, 전체 50개 항목의 평균 점수의 비교는 〈부록 5.2.〉에 정리하였다.

그림 18. 중요도 영역 평균 점수 비교(상위 10개 항목)

중요도 영역에 대한 주제 분야별 점수 분포를 비교하였을 때 '투약 안전', '혈류감염 예방', '수혈 안전' 분야가 평균 4.2점으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '낙상 예방' 분야가 평균 4.0점으로 두 번째로 높은 항목으로 확인되었다. '신생아 및 산모' 분야는 평균 3.6점으로 가장 낮은 항목으로 확인되었다〈그림 19〉.

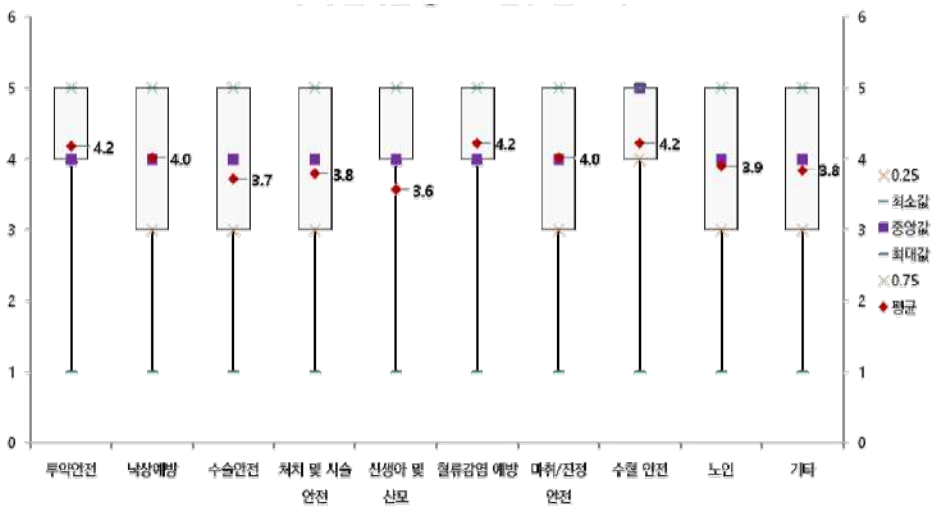

그림 19. 주제 분야별 중요도 점수 분포 비교

나. 시의성 영역 우선순위 항목 선정 결과

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목 선정 결과의 시의성 영역에 대한 평균 점수를 비교하였을 때 '고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발'이 4.25점(±0.9점)으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '투약오류 감소를 위한 건강정보기술 효과' 항목이 4.15점(±0.9점)으로 두 번째로 높은 항목으로 확인되었으며 '간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발' 항목이 4.11점(±1.2점)으로 세 번째 높은 항목으로 확인되었다. 시의성 영역의 평균 점수를 비교한 상위 10개 항목은 〈그림 20〉과 같으며, 전체 50개 항목의 평균 점수의 비교는 〈부록 5.2.〉에 정리하였다.

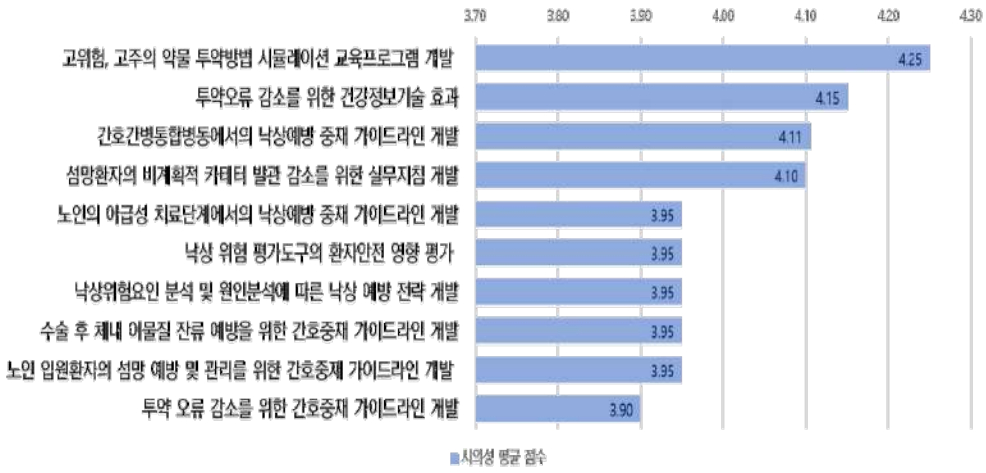

그림 20. 시의성 영역 평균 점수 비교(상위 10개 항목)

시의성 영역에 대한 주제 분야별 점수 분포를 비교하였을 때 '투약 안전', '낙상 예방' 분야가 평균 3.8점으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '혈류감염 예방' 분야가 평균 3.7점으로 두 번째로 높은 항목으로 확인되었다. '수술 안전', '신생아 및 산모' 및 '기타' 분야는 평균 3.3점으로 가장 낮은 항목으로 확인되었다〈그림 21〉.

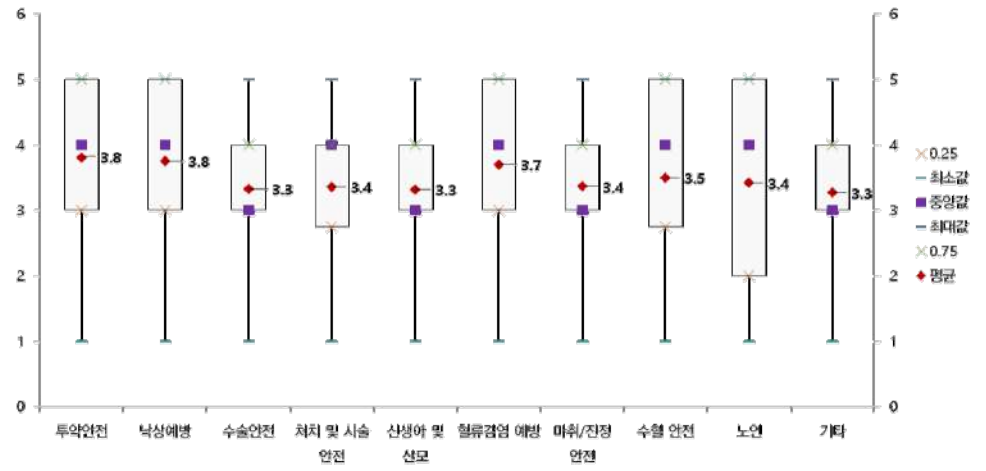

그림 21. 주제 분야별 시의성 영역 점수 분포 비교

다. 파급효과 영역 우선순위 항목 선정 결과

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목 선정 결과의 파급효과 영역에 대한 평균 점수를 비교하였을 때 '고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발'이 4.25점(±1.0점)으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발' 항목이 4.21점(±1.1점)으로 두 번째로 높은 항목으로 나타났으며, '섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발' 항목이 4.15점(±0.9점)으로 세 번째 높은 항목이었다. 파급효과 영역의 평균 점수를 비교한 상위 11개 항목은 〈그림 22〉와 같으며, 전체 50개 항목의 평균 점수의 비교는 〈부록 5.2.〉에 정리하였다.

그림 22. 파급효과 영역 평균 점수 비교(상위 11개 항목)

파급효과 영역에 대한 주제 분야별 점수 분포를 비교하였을 때 '투약 안전', '낙상 예방' 및 '혈류감염 예방' 분야가 평균 3.8점으로 가장 높은 항목으로 확인되었고, '수혈 안전' 분야가 평균 3.7점으로 두 번째로 높은 항목으로 나타났다. '수술 안전' 분야는 평균 3.3점으로 가장 낮은 항목으로 확인되었다〈그림 23〉.

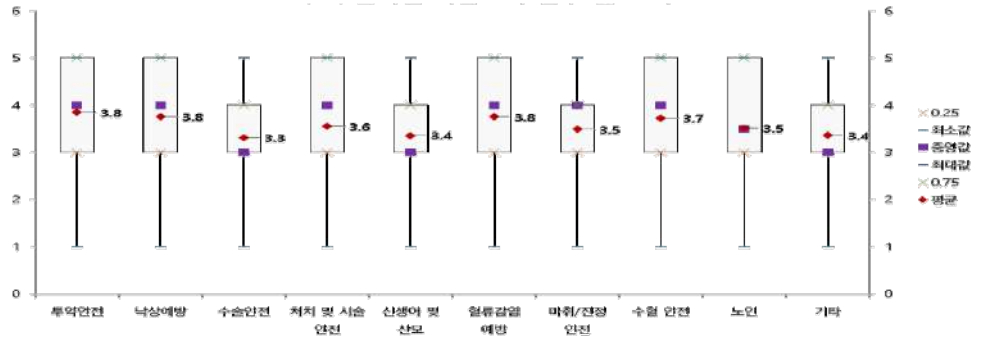

그림 23. 주제 분야별 파급효과 점수 분포 비교

3.2. 종합 우선순위 항목 선정 결과

가. 종합 우선순위 항목 선정 결과

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목 선정 결과의 평균 점수 총합을 비교하였을 때 '고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발'이 평균 점수 총합 12.9점(±2.6점)으로 가장 높은 항목으로 확인되었다. 해당 항목의 평가 지표별 분포를 살펴보면 중요도 4.4점(±0.8점), 시의성 4.3점(±0.9점), 파급효과 4.3점(±1.0점)으로 분포되었다.

두 번째로는 '섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발' 항목이 평균 점수 총합 12.6점(±2.5점)으로 두 번째 높은 항목으로 확인되었다. 해당 항목의 평가 지표별 분포를 살펴보면 중요도 4.4점(±0.8점), 시의성 4.1점(±0.9점), 파급효과 4.2점(±0.9점)으로 분포되었다.

세 번째로는 '간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발' 항목이 평균 점수 총합 12.6점(±3.3점)으로 세 번째 높은 항목으로 확인되었다. 해당 항목의 평가 지표별 분포를 살펴보면 중요도 4.3점(±1.0점), 시의성 4.1점(±1.2점), 파급효과 4.2점(±1.1점)으로 분포되었다.

또한, '투약오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발' 항목의 경우 중요성 영역의 평균 점수가 4.5점(±1.0점)으로 가장 높았으나, 시의성과 파급효과 영역은 3.9점(±1.2점, ±1.3점)으로 상대적으로 낮게 나타나 해당 항목의 총합 평균 점수는 12.3점(±3.3점)으로 상위 5번째로 높은 항목으로 확인되었으며, 전체 50개 항목 중 평균 점수 총합이 가장 낮은 항목으로는 '클로르헥시딘 구강세척 효과분석 및 실무가이드라인 개발' 항목이 평균 점수 총합 8.4점(±3.5점)으로 가장 낮았다.

평균 점수 총합 및 평가 지표별 비교한 상위 10개 항목은 〈그림 24〉 와 같으며, 전체 50개 항목의 평균 점수의 비교는 〈그림 26〉에 정리하였다.

환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 항목 선정 결과의 총합 점수에 대한 주제분야별 평균 점수를 비교하였을 때 '투약 안전' 분야가 평균 11.8점으로 가장 높은 항목으로 나타났으며, '혈류감염 예방' 분야가 평균 11.7점으로 두 번째로 높은 항목으로 확인되었고, '신생아 및 산모' 분야는 평균 10.2점으로 가장 낮은 항목이었다〈그림 25〉.

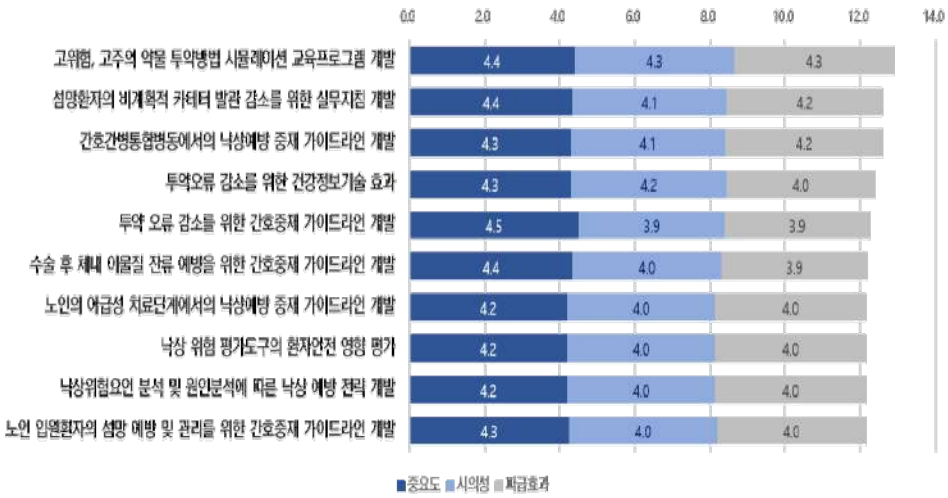

그림 24. 평균 점수 총합 및 평가 지표별 비교(상위 10개 항목)

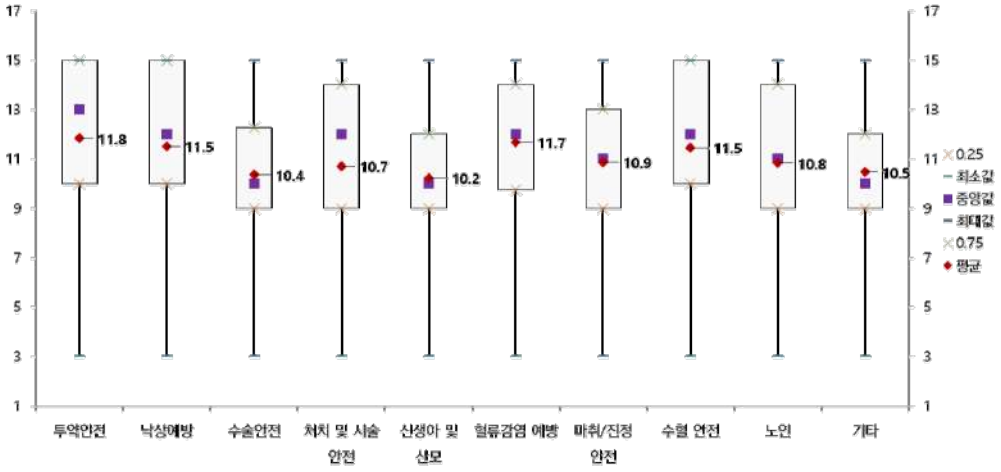

그림 25. 주제 분야별 총합 점수 분포 비교

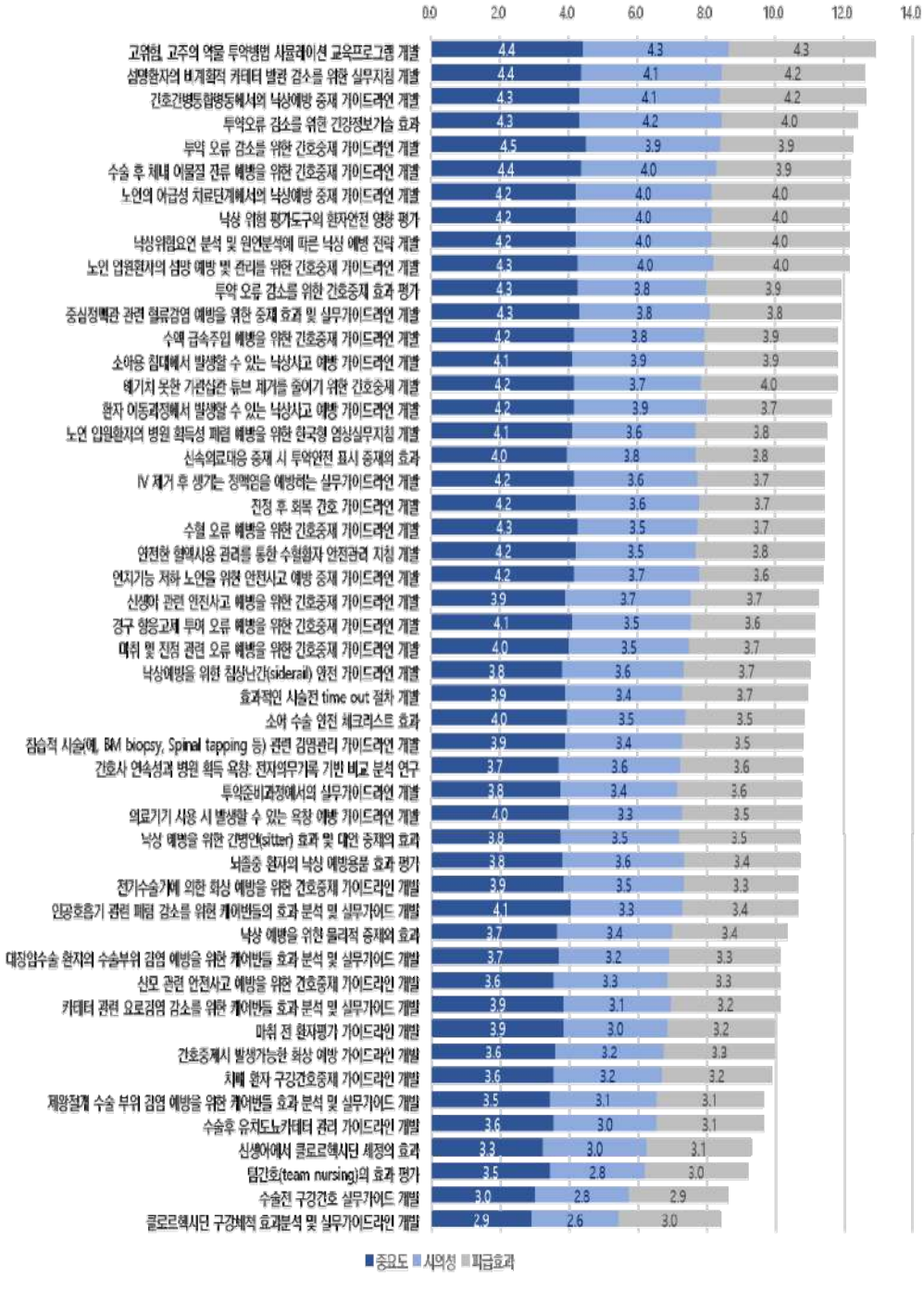

그림 26. 평균 점수 총합 및 평가 지표별 비교(전체 50개 항목)

나. 종합 우선순위 항목 비교

주제 분야별 간호중재 우선순위 도출 항목에 대해 각 평가 영역별(중요도, 시의성, 파급효과) 우선순위가 모두 상위 10위 내 항목과 중요도는 높으나 시의성 또는 파급효과가 낮은 항목을 살펴보았다. 또한, 10개의 주제 분야별 간호중재 우선순위 항목을 도출한 결과를 각 평가 영역별로 구분하여 〈부록 5.3.〉에 제시하였다.

1) 전체 평가영역 모두 상위 10위 내 해당 항목

전체 평가영역 모두 상위 10위 이내에 해당하는 항목을 분야별로 구분한 결과를 종합 순위 높은 순으로 제시하였을 때, 각 평가영역 모두 상위 10위 내 해당하는 항목은 총 5개 항목이며, '투약 안전' 분야가 2개 항목으로 가장 많았다. 우선순위가 가장 높은 항목은 '고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발'이었으며, 두 번째로 높은 항목은 '간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발'이었다〈표 75〉.

표 75. 전체 평가영역 모두 상위 10위 내 해당 항목

분야	주제	우선순위		
		중요도	시의성	파급효과
투약 안전	고위험, 고주의약물 투약방법시뮬레이션 교육프로그램 개발	2	1	1
낙상 예방	간호간병통합병동에서의 낙상예방중재 가이드라인 개발	6	3	2
처치 및 시술 안전	섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침개발	4	4	3
투약 안전	투약오류감소를 위한 건강정보기술 효과	5	2	7
수술 안전	노인 입원환자의 섬망예방 및 관리를 위한 간호중재 가이드라인 개발	10	9	9

2) 중요도는 높으나 시의성 또는 파급효과의 우선순위가 낮은 항목

평가영역 중 중요도 영역이 상위 10위 내 해당하나, 시의성 영역 또는 파급효과 영역의 우선순위가 11위 이하로 낮은 항목을 분야별로 구분한 결과를 종합 순위 높은 순으로 제시하였을 때, 총 5개 항목 중 '투약 안전' 분야가 2개 항목으로 가장 많았다. 그 중 '투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발' 항목은 중요도 영역의 우선순위는 1위이나 파급효과 영역이 13위로 나타났다. 또한, '수술 안전' 분야에 하당하는 '수술 후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발' 항목은 중요도 영역의 우선순

위가 3위이나 파급효과 영역이 11위로 나타났다〈표 76〉.

표 76. 중요도는 높으나 시의성 또는 파급효과의 우선순위가 낮은 항목

분야	주제	우선순위		
		중요도	시의성	파급효과
투약 안전	투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발	1	10	13
수술 안전	수술 후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	3	8	11
혈류감염예방	중심정맥관 관련 혈류감염 예방을 위한 중재 효과 및 실무가이드라인 개발	7	14	15
투약 안전	투약 오류 감소를 위한 간호중재 효과 평가	8	16	10
수혈 안전	수혈 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	9	28	21

다. 전문가 추가 의견

간호중재 우선순위와 관련하여 전문가 의견조사를 시행하며 수집된 추가 의견은 아래와 같다.

1) 실무 적용가능성 및 활용성 고려 필요

- 지침이나 가이드라인이 개발되는 것은 중요하나, 실무에 적용이 가능한 연구 개발이 필요함
- 제시된 연구 주제 중에는 이미 가이드라인이 개발되거나, 선행 연구가 있는 경우가 있으므로, 향후 연구 예비 항목을 진행할 경우 연구의 방향과 활용성에 대해 구체적 검토가 필요함
- 임상 현장의 의견과 상황을 고려한 가이드라인 개발이 필요함
- 기존에 개발되어있는 경우는 현 시점에서 필요한 연구주제를 개발하는 것이 필요함
- 간호사의 직접 간호행위를 보여주는 연구가 필요함

2) 연구주제 추가 제안

- 간호사의 인수인계와 관련된 환자안전사고 발생 연구(오류 예방을 위한 의사소통 표준화 중재)
- 안전한 이송을 위한 간호 실무 가이드라인 등 환자안전사고 관련 중요 이슈 주제 고려(환자안전 주의경보, 중앙환자안전센터 통계자료 등 참고)
- 환자안전사건 발생 후 대응에 관한 중재 연구 등 필요

Ⅶ 보건의료서비스 안전 강화를 위한 간호학 분야와의 협력적 발전방안

1. 전문가 토론회 개최

1.1. 개요

본 과제에서는 연구과제의 결과에 대해 관련 분야 전문가들의 다양한 의견을 수렴하고 향후 협력적 발전방안을 논의함으로써 본 연구결과의 질적 향상을 도모하고 성과를 제고하기 위하여 전문가 토론회를 개최하였다.

1.2. 세부 운영 내용

본 전문가 토론회는 7월 3일(월) 다음과 같은 일정으로 진행되었다〈표 77〉.

표 77. 전문가 토론회 세부 운영 내용

시 간	내 용	연자
13:30-13:50	준비 및 안내	
13:50-14:00	과제 소개	박동아 선임연구위원 (한국보건의료연구원)
14:00-14:20 (20')	간호민감지표 고찰 및 국내 적용타당한 지표 도출 결과	이승은 교수 (연세대학교 간호대학)
14:20-14:40 (20')	환자안전 향상을 위한 간호중재 연구주제 우선순위 조사결과	박동아 선임연구위원 (한국보건의료연구원)
14:50-15:10	휴식	
15:10-15:25 (15')	급성기병원에서의 환자안전 향상을 위한 간호중재 수행의 장애요인 및 개선방안	오화영 연구원 (한국보건의료연구원)
15:25-15:45 (20')	요양병원에서의 환자안전 향상을 위한 간호중재 수행의 장애요인 및 개선방안	임지영 교수 (한국간호과학회 총무이사)
15:45-16:00 (15')	간호중재 가이드라인 개발 현황 및 방법론적 특성 고찰결과	이현정 부연구위원 (한국보건의료연구원)
16:00-17:00	좌장 : 박연환(한국간호과학회 학술이사, 서울대학교 간호대학) 토론 : 임상 전문가-서보영(중앙대병원 QPS팀), 추연화(중앙대병원 간호본부) 학계 전문가-김증임(순천향대 간호학과), 김경자(인하대 간호학과)	

2. 토의 내용

본 전문가 토론회를 통해 향후 연구원과 간호학 분야가 환자안전 향상을 위해 상호 협력적으로 발전시켜 나아가야 할 방향에 대해 토의 내용을 정책적 측면, 연구적 측면, 임상적 측면으로 나누어 정리하였다.

2.1. 정책적 측면

가. 간호사 인력 구조 개선 필요

- 환자안전 이수 교육 중 조사되는 의견으로 인력 개선 관련 의견이 가장 많음. 사람으로 인한 에러는 개선활동을 시행하여도 일시적으로 감소할 수는 있으나 지속적인 효과로 이어지기 어려움. 사고로 인한 위해를 감소시키기 위하여 시스템으로서의 장치를 마련하는 것이 필요함.
- 간호사대 환자 비율은 연구에서는 기준이 다양하게 적용되고 있으며, 미국 캘리포니아의 경우, 법적으로 간호사대 환자비율이 제정되어 있음(예, 수술실 1:1, 중환자실, 분만실, 신생아실 등 1:2, 내외과병동 1:5, 정신병동 등 1:6)[16]. 근무 부서 및 환경에 따라 부담이 다르므로 차별화가 필요함.
- 간호 보직자들이 간호사 인력 추산에 적극적으로 개입하여 개선안을 도출할 필요가 있음. 미국에서는 인계시간, 라운딩 시간 등 간호사의 공백이 발생하는 시간에 도와주는 간호 인력이 있음. 이와 같이, 간호사의 공백이 발생할 때 환자 안전에 취약한 시간이 될 수 있으므로 개선이 필요한 영역임.

나. 간호사가 수행하는 간호중재에 대한 수가 개선 필요

- 간호사가 수행하는 업무에 대한 수가 산정이 의사가 수행하는 행위에 대한 수가의 책정과 많은 차이가 있음. 흡인 간호나 욕창 간호도 하루에 여러번 반복해서 시행하더라도 동일한 수가로 책정이 되어 환자의 상태에 따라 간호중재를 반복해서 여러번 수행하여야 되는 경우가 있음에도 동기부여가 되지 않음. 따라서 간호 관련 수가 산정과 관련한 정책 연구도 필요함.
- 분만실에서 조산사의 노력으로 분만에 이르기까지의 과정 끝에 분만에 해당하는 행위만 의사가 시행함. 이러한 분만료 수가는 의사에게 돌아가게 되어, 병원 행정가

16)https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHCQ/LCP/Pages/AFL-07-26.aspx; https://www.law.cornell.edu/regulations/california/Cal-Code-Regs-Tit-22-SS-70217#:~:text=(3)%20The%20licensed%20nurse%2D,or%20fewer%20at%20all%20times

입장에서는 병원의 수익구조 중 많은 부분이 의사의 행위로 이루어지는 것으로 인식되어 있음. 숨은 간호사의 역할에 대한 수가 개발이 필요함.

2.2. 연구적 측면

가. 간호민감지표 관련 의견

- 병원 경영자, 행정가, 국가 및 국민이 납득 가능하도록 하는 간호사가 수행하는 간호중재로 인한 환자안전의 향상된 결과를 나타낼 수 있는 지표를 개발하는 것이 필요하며, 간호의 전문성까지 드러날 수 있도록 하는 부분이 강조되어야 함.
- 현재 구조-과정-결과의 구조로 되어있는데 결과가 구조를 바꿔야 하는 부분을 보여주었다면, 구조가 결과를 바꾸는 상호관련성을 고려해야 함.
- 미국과 우리나라의 환경이 다르기 때문에(간호사 1인당 환자수 등) 동일한 지표와 결과에 대한 적용은 어려울 것이라 생각함.
- 간호민감지표라는 용어로 인해 간호사의 책임소지로 여겨질 수 있고, 간호사가 한 행위와 관련하여 환자안전사고가 발생하였다고 연결짓는 것에 대한 의문이 있음.
- 최종 지향점은 환자안전 향상이고, 이를 위해서는 구조 지표 중 간호사 인력 구조 개선 및 보충이 필요하다는 것은 많이 알려져 있으나, 이를 증명하기 위한 연구적인 측면의 고민이 필요함. 미국에서 간호민감지표 연구 결과로 간호 인력 법제화를 이끌어 낼 수 있었던 것은 그 연구 결과를 긍정적으로 표현했기 때문임. 간호의 질이 높아지니까 환자의 사망률 감소, 투약 오류 감소 등의 긍정적인 부분을 강조하였기 때문에 법제화를 이끌어 낼 수 있었음.
- 간호민감지표와 의료질지표의 차별점과 필요성을 살펴보면, 둘 다 필요함. 재원기간, 사망률, 소생 실패/성공, 삶의 질 등을 산출할 때 간호 연구자가 참여하여 간호사의 기여에 대한 결론을 반영한 의료질지표로 연구하여야 함. 또한, 간호민감지표의 경우 대부분이 구조 지표로 구성되어 있음. 구조 지표 중 간호사에게 특히 민감한 지표(간호사 당 환자수, 이직률, 간호사의 만족도, 경력 비율, 나이 등)의 경우 간호민감지표로 연구하여야 함.
- 학계에서는 간호민감지표 말고 성과지표, 간호결과지표 등 미국과 동일한 용어를 사용하는 것에 대한 의견이 있었음. 그러나, 임상 간호사 선생님들의 의견은 용어에 '간호'가 들어가면 간호사의 책임으로 비추어질 수 있다는 우려가 있었기 때문에, 인식 전환 등이 필요한데 기존의 연구 근거가 뒷받침되어야 한다는 점에 대한 고민과 함께 추후 연구가 지속되어야 함.

나. 환자안전 관련 간호 가이드라인 개발 연구 필요

- 간호사의 소진, 인력구성의 조합(Skill mix)을 고려하여 근무표를 구성하는 것과 관련한 연구(간호사의 근무 이후 어느 정도의 회복 기간을 제공하여야 하는지, 연차별 구성 등), 구조-과정-결과 지표 중 과정지표와 관련한 연구(간호사의 역량, 인수인계나 의사소통 과정 등)가 수혈, 낙상 가이드라인 못지 않게 필요하다고 생각함.
- 환자안전 관련 간호 가이드라인 개발의 아웃라인이 잡혔다고 생각함. 따라서, 간호수가 책정과 인력구성의 조합(Skill mix) 등을 고려한 근무표와 관련한 내용 등도 궁극적으로는 환자 안전에 영향을 미치기 때문에 방향성을 가지고 추후 지속적인 연구가 필요하다고 생각함.
- 환자안전과 관련된 간호 가이드라인은 핵심 간호술(수혈, 정맥간호 등)이 아닌 요인 중심(Human factor, System error)으로 구분되어야 한다고 생각함.
- 임상에서의 환자안전 향상을 위한 실무 가이드라인을 개발하기 위해서는 의사, 간호뿐 아니라 다양한 직종의 의료진이 참여하는 다학제간 개발이 요구됨.

다. 환자안전 관련 보건정책의 근거생산 연구 필요

- 복지부에서 간호사 근무환경 개선과 관련한 많은 정책을 제안하고 있음. 이와 관련하여, 교육 간호사 지원, 간호사의 근무 환경 개선을 위한 근무표 다양화 방안 등에 대한 근거를 제공해 줄 수 있는 성과 지표 산출이 필요함.
- 다만, NECA가 근거 생성보다 합성 또는 가이드라인 개발에 장점이 있는 기관인데 1차 연구가 가능할 지에 대한 의문이 있으나, 1차 연구가 쌓여 가이드라인을 개발하는 것도 필요함.
- NECA에서도 1차 연구는 가능하나 환자 정보의 사용에 대한 제한이 있기 때문에 자료 활용에 대한 문제(IRB 등)가 명확히 해결이 되어야 함. 성과 연구에 대한 개념을 가지고 가면서, 병원 소속 연구자 그룹과의 협력이 요구되는 부분이라고 사료됨.

라. NECA와 협력할 수 있는 간호 관련 연구주제 제언

- NECA와 협력하여 풀어갈 연구는 실무의 발전에 영향을 줄 수 있는 가이드라인 개발 등이 적합할 것 같은데, 간호와 협력 연구를 할 때 가이드라인 개발 못지않게 중요한 점은 현장에서 실제로 활용하는지 여부가 중요함. 현재와 같이 부서별로 변형해서 사용하는 것은 의미가 없음.

- 현장에서 가이드라인을 그대로 사용하지 못하는 이유 중 가장 큰 이유는 인력 부족임. 근무환경 다양화에 대한 긍정적인 영향을 보여주는 것이 필요한데, 그런 부분에서 NECA와 어떤 것들을 함께 할 수 있을지에 대한 고민이 필요함.
- 본 과제를 진행하며 의학과 간호학 분야 연구 진행의 다른 점으로 의학의 경우 학계 전문가와 임상 전문가가 동일한데, 간호학의 경우 학계 전문가와 임상 전문가가 달라 두 분야의 전문가간 협업이 필요하였음.

2.3. 임상적 측면

가. 환자안전에 기여하는 간호중재를 반영한 지표 필요

- 인증평가, 환자안전사고 보고, 환자경험조사 등 많은 조사와 보고들이 간호사에게 집중되어 있음.
- 경영진도 결과 지표에만 관심이 많음(인증 여부가 상급종합병원 지정과 직결되는 문제 등). 병원의 많은 부분이 간호사 중심으로 진행되고 있으나, 이러한 역할이 드러나는 지표가 많지 않음.
- 병원 평가 등에서도 간호사의 역할이 큰데 그에 대한 지표 차원에서의 반영이 부족함.
- ‘간호 돌봄’에 대한 역할과 전문성 등이 모호함. ‘간호 중재’에 대해서도 포괄적일수록 세부적인 내용이 나와주지 않으면, 간호사의 전문성이 반영되기 어려움.

나. 학교와 임상간의 차이와 세대 특성에 따른 어려움

- 학교에서 배우는 환경과 실무 환경간의 괴리가 있으며, 요즘 MZ세대들은 워라벨을 추구하기 때문에 임상에서의 많은 업무량을 감당하지 못함.
- 신규 간호사의 경우, 욕창 위험 환자에 대한 체위 변경이나 기저귀 교환 등은 본인의 업무가 아니라고 생각함. 이로 인하여 욕창이 발생하게 되고 환자 안전과 관련한 악순환의 문제가 발생함.
- 또한, 인수인계 및 의사소통을 어려워하여 소통이 간호 업무에 있어서 매우 중요한 문제인데, 환자와 대화가 어려워서 수습기간 중에 사직하기도 함. 이로 인해, 현재 병원에서는 환자 앞에서 해야 할 의사소통 교육을 시행하고 있음.
- 임상 현장과 간호 교육 학계 간 연계가 되지 않는 점은 큰 문제임. 예를 들어 상급병원의 전문간호사와 같이 일주일에 하루는 병원에서 근무하면서 학생을 교육하는 것을 병행하는 게 필요함. 방안 중 하나는 겸임 교수의 형태로 박사급 임상 간호사가 학교에서 간호 실무 교육을 할 수 있게 하는 것이 필요함.

VIII 고찰 및 결론

1. 연구결과 요약

1.1. 환자안전 향상을 위한 간호중재 관련 근거 현황 파악

환자안전 향상을 위한 간호중재를 파악하기 위하여 2010년 이후 출판된 체계적 문헌고찰 문헌을 검토하였다. 박정윤 등(2021) 연구의 10개 환자안전 주제 분야 및 노인 등 기타 영역에 해당하는 간호중재 체계적 문헌고찰 문헌 47편을 검토하였다. 문헌의 양 측면에서 많은 분야로는 투약안전(12편), 낙상예방(10편), 수술안전(7편), 기타(5편), 처치/시술 안전(5편), 산모/신생아 안전(3편), 노인(3편), 혈류감염 예방(2편) 분야의 중재들이 확인되었으며 마취/진정 안전, 진단 안전, 수혈 안전, 수술부위 감염예방 분야에서는 선택된 문헌이 없었다. 대상자 측면에서는 성인 대상 문헌이 가장 많았으며, 대부분이 병원 셋팅에서 연구된 문헌이었으며 SR 문헌들에서 일차선택 문헌 수는 10~19편 가량이 가장 많았다. 무작위배정 임상시험을 포함하는 연구가 37편으로 가장 많았으며 질평가는 40편의 문헌에서 수행되었고 메타분석은 17편의 문헌에서 시행되었으며 각 주제 분야별 간호중재는 단일 중재와 복합중재에 대한 문헌이 혼재되어 있다.

간호분야의 가이드라인 개발 현황을 살펴보고 방법론적인 개선점을 제언하기 위하여 2010년 이후 출판된 간호중재 관련 가이드라인 문헌에 대한 주제범위 문고찰을 수행하였다. 전반적인 특징을 살펴보면 개발 그룹에 실무 전문가가 참여한 가이드라인이 66.7%였으며, 다학제가 참여한 가이드라인은 17.9%이었다. 개발자별 구체적 역할을 명시한 가이드라인은 2.6%였고, 학회 또는 협회에서 개발자금을 받은 가이드라인이 43.6%였다. 방법론적인 특성으로는 대부분 국외 가이드라인을 수용개작하였으므로, 개발 과정에서 국내 적용가능성에 대한 고려가 필요한 상황이었으며, 방법론 전문가의 참여가 60%를 넘지 못했다. 대부분 체계적 문헌고찰을 실시하였으나 방법론적인 측면에서 다음과 같은 미흡한 점이 있었다. 합의 기준이나 합의 방법에 대한 언급이 없는 경우, 또는 근거수준이나 권고등급에 대한 언급이 없는 경우가 각각 10% 이상에 달했으며 근거수준

및 권고등급 시 사용한 기준이 매우 다양하였다. 또한 개별 가이드라인 당 많은 권고안을 개발하고 있었다. 개정계획에 대한 언급은 가이드라인의 64.1%에서만 다루고 있었고 가이드라인의 발간형태는 보고서와 논문의 형태로만 이루어졌다. 국내에서 개발된 간호중재 가이드라인의 방법론적 측면의 강점으로는 대부분의 가이드라인이 체계적인 검색을 실시하였던 점, 권고등급 및 근거수준을 제시하였던 점이었다. 그러나 제한점으로는 59% 정도의 간호중재 가이드라인에서만 방법론자들이 개발그룹에 참여하였으며 다학제적 협력이 17.9%에 그쳤다는 점이다. 또한 최근 들어 이해관계 상충의 관리가 중요하게 부각됨에도 불구하고, 이에 대한 관리기준이 미확인 되는 경우가 상당부분 있었다는 점이다.

1.2. 환자안전 향상을 위한 간호중재 연구항목 우선순위 선정

연구원과 간호계 분야와의 협력연구를 활성화하기 위하여 환자안전 향상을 위한 간호중재 관련 예비 연구항목을 발굴하고 주제의 중요도, 시의성, 연구결과의 파급효과를 고려하여 우선순위 항목을 선정하고자 하였다. 환자안전 향상을 위한 간호중재 항목을 찾기 위하여 간호중재에 대한 체계적 문헌고찰 연구를 고찰하였으며 주요 환자안전 기관에서의 간호중재 관련 연구항목을 선별하였고 임상현장의 전문가 의견조사를 수행하여 예비목록을 작성하였다. 예비항목들간 중복이거나 연구원의 의료기술평가 측면의 연구방법 및 연구수행가능성 등을 고려하여 2차, 3차에 걸쳐 박정윤 등(2020) 보고서에서 제시한 환자안전 주제 10개 분야와 노인 및 기타 분야로 50개 예비항목을 선정하여 우선순위 평가를 수행하였다(평가영역: 중요도, 시의성, 파급효과, 영역별 5첨 척도, 총 15점). 간호학계, 임상현장 전문가, 의학 및 유관기관 전문가 등 20명의 전문가 의견을 대면 자문회의 및 서면 자문으로 수집하였다. 주제 분야별로 높은 평균 점수의 분야로는 투약안전(11.8점), 혈류감염 예방(11.7점), 낙상예방(11.5점), 수혈안전(11.5점)이었다. 전체 항목 중 우선순위 항목 10순위의 주제로는 고위험/고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발, 섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발, 간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발, 투약오류 감소를 위한 건강정보기술 효과, 투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발, 수술후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발, 노인의 아급성 치료단계에서의 낙상 예방 중재 가이드라인 개발, 낙상위험 평가도구의 환자안전 영향 평가, 낙상위험요인 분석 및 원인분석에 따른 낙상예방 전략 개발, 노인 입원환자의 섬망예방 및 관리를 위한 간호중재 가이드라인 개발 항목으로 나타났다.

우선순위 전문가 자문회의를 통한 추가 의견으로는 환자안전 주의경보 및 중앙환자안

전센터 통계자료 등을 참고하여 환자안전사고 관련한 중요 이슈를 연구주제로 발전시키는 노력이 필요하다는 의견이 있었으며 안전한 이송을 위한 간호실무지침이나 인수인계 과정에서의 환자안전 예방을 위한 의사소통 표준화 중재 및 환자안전사건 발생후 대응에 관한 중재 연구 등이 필요하다는 구체적인 의견도 제시되었다. 또한 가이드라인 개발 시 임상현장을 고려하여야 하며 최신성 확보를 위한 업데이트의 필요성이 높다는 의견도 제시되었다.

1.3. 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수 제시

동아시아 국가에서 조사된 간호민감지표를 파악하고 변수 간 연관성을 확인하기 위해 주제범위 문헌고찰을 시행하여 총 46편의 문헌을 고찰하였다. 본 연구에서 파악된 간호민감지표를 선행연구에 근거하여 Donabedian의 의료 질 평가 모델의 구조, 과정, 결과 변수로 분류하고, 각 변수를 병원 중점, 간호사 중점, 환자 중점 변수로 구분하였으며 변수 간 관련성은 통계적 유의성을 기반으로 확인하였다. 또한, 선행문헌에서 제시된 간호민감지표와 본 문헌고찰에서 파악된 자료의 공통점과 차이점을 확인하였다.

간호사 확보수준과 간호근무환경은 다빈도로 조사된 구조 변수였다. 간호사 확보수준이 가장 다빈도로 조사된 구조 변수였으나, 해당 변수에 대한 정의와 측정 방법이 연구마다 상이한 문제점이 관찰되었다. 환자 사망률은 가장 다빈도로 조사된 환자 결과변수였으며, 욕창이 그 뒤를 이었다. 또한, 매우 다양한 결과변수의 사용도 확인되었다. 본 문헌고찰에서는 2편 이상의 연구에서 통계적으로 유의하다고 보고된 변수간 관계를 확인하였는데, 간호근무환경과 간호사 확보수준과 같은 구조 변수는 다양한 환자 결과와 통계적으로 유의미한 관련성을 보임이 확인되었다. 간호 업무 누락은 중요한 과정 변수이자 결과 변수였다. 간호사 확보수준과 간호근무환경은 간호 업무 누락과 음의 상관관계를 보였으며, 간호 업무 누락은 환자안전사고, 간호사의 직무 불만족, 간호사 소진과는 양의 상관관계를 보였다. 또한, 간호 업무 누락은 케어의 질과 환자안전 수준과는 음의 상관관계를 보였다.

국내 적용타당한 간호민감지표를 선정하기 위하여 선행문헌과 본 주제범위 문헌고찰에서 공통적으로 도출된 간호민감지표를 20명의 전문가를 대상으로 중요성, 사용가능성, 측정가능성 영역별로 평가 의견을 수집하였다. 전문가들이 평가한 중요성이 가장 높은 지표는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율이었고, 사용 가능성이 가장 높은 지표는 욕창이었으며, 측정 가능성이 가장 높은 지표는 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율이었다. 이중, 중요성, 사용가능성, 측정가능성이 모두 가장 높은 지표는 간호사-환

자 비율 또는 환자-간호사 비율이었다. 기타 서술형 의견으로는 구조, 과정, 결과 지표 중 특히 구조 지표가 가장 중요하며, 특정 지표들은 객관적이고 명확한 측정이 어려울 수도 있다고 하였다.

1.4. 간호중재 수행관련 장애요인 및 개선방안 파악

국내 병원 환경의 간호실무에서의 환자안전 증진을 위한 중재 현황, 간호중재 수행관련 장애요인 및 개선방안에 대한 의견조사를 위하여 초점집단면담조사를 수행하였다. 국내 종합병원/상급종합병원과 요양병원에서 근무하는 QI(quality improvement)실 및 일반병동 간호사 20명을 대상으로 반구조화된 질문지를 활용하여 2그룹(급성기병원과 요양병원)으로 나누어 면담을 시행하였다.

급성기 병원에서의 환자안전 증진을 위한 간호중재 수행관련 현황 및 장애요인은 QI실 및 평가인증제도 등의 도입과 함께 환자안전 관리 수준이 강화되었으나 환자안전 관련 보고 건수 증가 대비 전담인력이 부족하고 현장 간호인력의 업무부담이 과중하여 전반적인 운영 및 관리수준이 부적절한 상태라는 의견이었다. 또한 가이드라인 등을 준수해야 한다는 것은 알고 있지만 수시로 변하는 현장 상황에 맞춰 모든 사항을 지키는 것이 어렵다는 의견이었다. 간호중재는 환자기능 및 삶의 질 영역에서 효과가 가장 크게 나타난다고 하였으며 근거기반 가이드라인 개발 및 적용 측면에서는 임상 간호인력의 적극성이 부족하며 참여유도 기전이 마련될 필요가 있다고 하였다. 외부에서 개발된 실무지침은 현장에서 맞춤형으로 개발하여 활용하고 있으며 신뢰도는 높으나 최신성을 시의적절하게 반영하고 교육 영상 제작 등 활용방식의 최신화 노력이 필요하다는 의견이었다. 간호중재 활동시 가장 큰 장애요인으로는 부족한 간호인력이었으며 간호사 개별 실무역량 향상을 위한 체계적인 교육이 부족하고 의료자원 관련 인프라도 부족한 점을 장애요인으로 꼽았다. 간호중재 수행 활성화 방안의 대표적인 의견으로는 의료수가 조절을 통한 간호중재 수행의 활성화와 리더쉽, 간호사 1인당 전담 환자 수 축소 등이었다. 기관차원의 개선방안으로는 병원 차원의 우수 간호사 육성과 간호사 처우개선 지원이 필요하다고 하였으며 연구 및 공공분야 차원의 개선방안으로는 실무지침의 지속적인 업데이트 및 구체적 임상 사례를 반영했으면 한다는 의견이 제시되었다 또한 임상현장 전문가들의 학생 교육기회 확대와 교육과정 지원 확대를 통한 간호학 학생 및 신규간호사들의 실무능력 함양이 필요하다고 하였다. 국가 차원의 개선사항으로는 간호수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우 개선이 요구되며 현장에서의 역할과 책임의 명확한 구분을 통해 간호사들이 간호업무에만 집중할 수 있는 환경을 조성해 달라는 의견이 제시되었다.

요양병원에서의 간호중재 수행관련 현황 및 장애요인으로는 의료진의 협조 및 환자안전 관련 인식이 부재하며 간호인력 부족이 심각한 수준이라는 의견이었으며 일반병동 간호사의 연구활동 및 실무지침 개발 등의 참여는 저조하다는 의견이 많았다. 간병사 위주의 간병활동으로 인한 관리 소홀, 매뉴얼 외의 자발적 간호중재 활동이 부족하다는 의견이었다. 간호중재 활동을 통해 환자의 기능과 삶의 질에 대한 효과가 크게 나타난다고 하였다. 현장에서의 실무 지침 활용도는 낮은 수준으로 경험에 의존해 업무를 수행하는 경우가 많으며 외부에서 개발된 실무지침은 내부 규정 개발에 적용하여 활용하고 있는 경우도 있다고 하였다. 대표적인 장애요인으로는 부족한 간호인력, 간호조무사 등 대체 인력에 대한 교육 부족, 동료 의료인들의 직업의식 부족, 의료장비 부족 및 사회의 부정적 인식 등의 의견이 제시되었다. 요양병원에서의 환자안전 증진을 위한 간호중재 활성화 방안의 의견으로, 기관차원에서는 경영진의 리더쉽 강화 및 QI에 대한 교육 필요, 인력 및 시설에 대한 지원 필요 등의 의견이 다수였다. 연구 및 공공분야의 개선사항으로는 요양병원 맞춤형 교육을 통한 요양병원 전문인력 육성과 고령 시대에 맞는 간호 시스템 구축이 필요하다는 의견이 제기되었고 적정성 평가 및 인증평가 등 관련 기준에 대한 재정비가 필요하다는 의견이 있었다. 국가차원에서는 간호수가 개발 및 상향 조정을 통한 처우 개선을 요구하는 의견과 요양병원에 대한 지원금 관련 모니터링을 강화하여 관리의 질을 향상해야 한다는 의견이 다수 제시되었다.

2. 연구의 제한점

본 연구의 구체적 목적에 따른 연구 결과를 해석할 때 고려해야 할 제한점은 다음과 같다.

첫째, 환자안전 관련 간호중재의 근거 현황 및 연구원과의 협력연구 항목으로 수행할 간호중재를 탐색하기 위하여 연구수행가능성과 효율성을 고려하여 체계적 문헌고찰을 검토하고 환자안전 유관기관에서의 연구주제들을 간호학적 측면에서 살펴보았다. 이러한 활동을 엄격성을 담보하는 방법이라기 보다 전반적인 현황에서 중요하게 나타나는 항목을 빠르게 선별하기 위한 연구활동인 점을 고려할 때 간호중재 예비항목으로 선정한 항목이 환자안전 향상을 위한 간호중재 전반을 모두 파악하였다고 단정하기 어렵다. 또한 근거기반 방법론적 측면의 발전 방향을 제시하기 위하여 간호분야에서 수행한 가이드라인 현황을 파악하고 연구측면의 제언을 도출한 점은 임상현장 및 간호학 분야에서 개선이 필요한 사항으로 의미있게 제고되어야 할 것이다.

둘째, 국내 적용타당한 간호민감지표를 파악하기 위해 수행한 주제범위 문헌고찰의 경우 포함된 연구 문헌이 모두 관찰연구이므로 명확한 결론을 제시하기보다 지표 변수 간 관련성에 대한 정보를 제공한다는 제한점이 있다. 선행문헌에서와 마찬가지로 본 문헌고찰에서도 간호사 확보수준의 측정 방법의 다양성에 관한 문제를 확인하였다. 간호사 확보수준을 간호사-병상 비율, 간호사-환자 비율, 병원의 간호사 수, 인력 구성 등과 같이 다양한 방법으로 측정하였는데, 이러한 표준화 되지 않거나 일관되지 않은 측정 방법의 사용은 선행 연구의 결과들과의 비교, 분석 및 통합을 어렵게 하여 의미있는 근거 창출을 제한한다. 또한, 기존 문헌고찰의 결과에서는 도출되지 않았던 다양한 간호민감지표 결과 변수가 동아시아권 국가의 연구에서 조사된 것을 확인할 수 있었다. 이러한 차이점은 연구마다 다른 결과 지표를 사용하였기 때문일 수 있다. 더하여, 간호민감지표라는 용어 자체가 연구자들 사이에서 간호성과지표, 간호결과지표 등 다양한 용어로 사용되고 있어, 다양한 검색어와 주제어로 여러 데이터베이스를 통해 문헌을 검색하였음에도 불구하고 모든 관련 연구를 포함하지 못하였을 가능성이 있기에 연구 결과의 해석에 주의가 필요하다.

셋째, 환자안전 향상을 위한 간호중재 수행의 장애요인 및 개선방안을 살펴보고 정책적 측면의 발전방안을 도출하기 위하여 초점집단면담을 수행하였다. 급성기 병원과 요양병원의 실무분야 전문가 의견을 파악하고자 하였는데 면담자의 대표성 부분에서의 제한을 가진다. 급성기 병원은 상급종합병원에 근무하는 대상자의 의견에 치중되었을 가능성

을 배제할 수 없으며 두 집단의 면담결과가 우리나라 현실을 충분히 반영한 결과로 해석되는 데는 한계가 있다.

넷째, 연구원과 간호분야가 환자안전을 강화하기 위한 간호중재 항목의 연구항목을 우선순위를 조사하여 결과를 제시하였으나 원자료 파악의 완결성의 제한점과 함께 개별 항목간 상호배타성이 완벽히 이루어지지 않아 결과 해석시 주의가 필요하다. 또한 우선순위로 조사된 결과항목이 직접적으로 협력연구과제로 선정된 것을 의미하지는 않으며, 환자안전 분야별(투약안전, 낙상 등) 각 연구자 및 실무자들의 항목별 연구 중요성은 모두 다를 수 있고 최종적인 과제화는 연구원 자체의 객관적인 연구과제 선정 절차를 거치고 확정되는 주제가 협력연구 과제로 수행된다는 점을 상기할 필요가 있다.

3. 후속 연구 제언

본 연구의 연구결과인 우선순위 연구주제 항목이 아닌, 본 연구범위로 포함되지는 않았으나 본 연구내용과 관련하여 간호분야 발전에 도움이 되는 후속연구를 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 인증기관의 다양한 서비스 분야에서 활용되는 지표를 파악하거나 본 연구에서 파악한 간호민감지표와의 연계 가능성 정도를 파악하지는 못하였지만 후속연구로서 실제적인 연계방안을 검토하거나 간호민감지표 및 관련 변수 중 정책적으로 반영하고자 하는 변수를 합의하고 측정기준을 합리적으로 검토하는 추가 연구가 필요하다.

둘째, 간호학 분야에서 개발되는 가이드라인의 방법론적인 특성을 살펴본 결과, 광범위한 분야의 가이드라인이 개발방법이 명확하지 않은 상태로 개발되는 한계점이 나타나므로 간호학적 맥락을 고려한 개발방법이나 평가기준 등의 개발이 필요한지에 대한 방법론적인 연구가 요구된다.

셋째, 본 연구에서는 환자안전 증진과 관련한 간호중재 수행에 있어 장애요인과 개선방안을 탐색하기 위하여 초점집단면담을 급성기 병원과 요양병원으로 나누어 시행하였다. 후속연구로서 초점집단면담을 시행할 때는 면담대상자 모집에 있어 지역이나 병원규모 등을 다양하게 고려한 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한 탐색적 측면의 현황을 본 연구결과로 파악하였기 때문에 환자안전 증진을 위한 간호중재 수행의 활성화를 위한 우선순위 문제점 파악이나 개선점 파악의 대규모 설문조사를 시행하여 보다 정량적인 근거를 도출하는 후속연구도 정책 의사결정에 도움이 될 것으로 생각된다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 보건의료서비스 및 안전 강화를 위한 간호중재 관련 주제 우선순위를 도출하고 과학적 근거를 지속적으로 창출하기 위한 협력적 발전방안을 모색하기 위하여 관련 연구현황 및 근거 현황을 검토하고 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수를 제시하였으며 연구원과 협력할 수 있는 연구적 측면 및 정책적 측면의 발전방안을 모색하였다.

연구적 측면으로는 연구원에서 그간 의학분야의 특정 기술에 국한된 의료기술평가 연구들을 수행하였기 때문에 의료기술의 안전성을 제고하기 위하여 환자안전을 향상시키는데 공적 연구기관으로서의 역할을 강화할 필요가 있다. 이를 의미있게 수행해 나가기 위하여 간호분야와도 협력적 관계를 도모하고 의료기술평가 연구 및 간호서비스 관련 가이드라인을 협력하여 개발해 나갈 필요가 있겠다. 따라서 의학, 간호학, 기타 전문 분야와의 다학제적 연관성을 가지면서 제공되는 보건의료서비스 항목에 있어 근거기반 권고(가이드라인, 실무 지침 등) 개발의 요구도가 높은 현실을 감안하여 학제간 또는 다학제적인 협력연구 수행과 권고 개발이 활발히 이루어질 필요가 있다. 향후 간호 실무가이드라인 개발 시 개별 간호 실무가이드라인에서 다루는 범위를 구체화하고 범위를 축소화하여 개발 방법론의 엄격성을 보다 추구하는 방향으로 수행될 필요가 있다. 이와 관련하여 간호 실무가이드라인 기획 단계에서 개발자들은 임상간호현장의 필요(need)가 특정 주제의 권고안들을 포괄적으로 포함하는 실무가이드라인인지, 아니면 일부 범위의 실무에 대한 권고문을 다루는 실무가이드라인인지 논의할 필요가 있다. 방법론적인 측면에서는 이해관계 상충에 대한 관리 및 이에 대한 보고가 강화되어야 할 필요가 있으며 방법론 전문가 참여 및 다학제 전문가와의 협력이 강화되어야 하겠다.

간호민감지표 관련 문헌고찰의 결과, 기존 문헌에서는 도출되지 않았던 다양한 간호민감지표 결과 변수가 동아시아권 국가의 연구에서 조사된 것을 확인할 수 있었다. 이러한 차이점은 연구마다 다른 결과 지표를 사용하였기 때문일 수 있다. 결과 지표에 대한 간호의 성과를 명확히 파악하기 위해서는 측정하고자 하는 결과 지표에 대한 합의와 표준화된 측정기준이 필요하다. 또한 결과변수 중 간호민감지표로 선정된 욕창이나 손상을 동반한 낙상과 같은 지표는 연구항목으로도 순위가 높았으므로 간호분야에서의 중요도가 높은 항목이라고 판단되므로 협력적 주제 영역으로 고려 타당하다고 여겨진다.

정책적 측면으로는 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수를 파악한 결과, 구조변수 중 간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율, 인력 구성, 간호사 경력이 확인되었고, 결과 변수 중에서는 욕창, 손상을 동반한 낙상으로 확인되었다. 특히, 구조, 과정, 결

과 지표 중 구조 지표가 적정 수준 이상 충족되어야 긍정적인 과정 혹은 결과를 기대할 수 있다고 대부분의 전문가들의 의견이 합일되는 바 구조 지표가 우선적으로 충족되는 방향으로 보건의료체계 및 의료기관의 정책적 의사결정이 필요하겠다. 또한, 국내 의료기관의 평가 지표에 대한 수용성을 현실적으로 고려하였을 때, 결과 지표를 사용하는 것에 대한 저항과 장애가 예상되어 결과 지표보다는 구조 지표를 우선적으로 사용하고 평가하는 것이 필요하겠다. 문헌고찰 결과는 간호사 확보수준과 간호근무환경 개선이 간호 업무 누락 감소를 가능케 하고, 이는 궁극적으로 간호사의 직무 만족을 향상시키고, 소진을 감소시키며, 환자 케어의 질과 환자안전 향상을 가능하게 할 수 있게 함을 보여준다. 이에, 의료기관에서 환자에게 안전하고 양질의 케어를 제공할 수 있으려면 간호사 확보수준과 간호근무환경의 개선이라는 구조적 뒷받침이 필요하며, 해당 관련성을 명확히 보여주기 위하여 더 많은 국내 연구가 필요할 것이다.

환자안전 증진을 위한 간호중재 수행을 개선하기 위한 방안으로 급성기 병원에서는 병원차원에서의 우수 인력 육성과 처우 개선이 필요하며 실무지침의 지속적 업데이트와 적절한 임상사례를 제시하는 것이 요구되며 임상현장 전문가들의 학생 교육 기회를 확대하고 교육과정을 지원하는 것이 필요하다고 파악되었다. 이는 의료현장의 우수한 간호인력이 생산, 유지, 확장될 수 있는 체계나 제도가 필요하다(임상전문간호사, 대학 교육과의 연계 시스템 등)는 의견이 확인되었다. 또한 인적자원의 질적 고도화를 위한 지속적인 교육 지원과 체계적인 관리가 요구되며 근거기반 실무지침의 필요성을 높게 인식하고 있는 바, 보건의료서비스 질적 제고에 이바지하는 항목인 경우 임상 적용가능성을 높이는 방향으로 실무 권고를 개발하기 위한 협력 지원 체계가 필요하겠다. 요양병원은 환자안전 향상을 위한 간호중재 또는 보건의료서비스 제공이라는 측면에서 리더쉽 강화와 인력, 시설 등의 지원이 필요하며 초고령 시대에 대비하는 간호시스템 구축을 제고할 필요가 있다. 이를 위한 간호수가 개발 및 상향 조정의 필요성을 당국은 검토해야 하며 요양병원 지원금 관련 사후 모니터링 및 신규병원 개설 기준도 강화될 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 끝으로 적정성 평가 및 인증평가 시 요양병원의 실정을 고려한 기준 재정비가 필요하다는 의견이 확인된 바 정책당국의 세밀한 제도 개선점에 대한 검토가 요구된다.

Ⅸ 참고문헌

강희정, 윤석준, 하솔잎, 고슬기, 서혜영(2013) 한국 의료의 질 평가와 정책과제 1: 한국 의료의 질 보고서 설계, 한국보건사회연구원

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 홍재석, 이광수(2015) 2015 한국 의료질 보고서, 한국보건사회연구원

김수경 등 (2019) 환자안전사건 실태 파악을 위한 분야별 조사방안 연구, 한국보건의료연구원, 의료기관평가인증원, 보건복지부

김수경, 이상일, 이진이, 박정수, 강신희, 고은비, 최솔지, 조애정(2015) 환자안전 체계 구축 기반 연구, 한국보건의료연구원

김수경, 이재호, 김소윤, 김윤숙 등 (2020) 환자안전 수준 향상을 위한 실제적 환류방법 개발 연구, 한국보건의료연구원, 보건복지부

박정윤, 김수경, 박춘선, 박태준, 최윤정, 허영희, 신은정, 김리은(2021) 환자안전 주제별 보고서 중장기 로드맵 구축. 의료기관평가인증원

서제희, 송은솔, 최성은, 우경숙(2016) 환자안전에 대한 현황 분석과 개선 방안, 한국보건사회연구원

이상일, 박동아, 이나래, 강혜미, 김윤, 이재호, 이진용, 조민우, 김선하, 옥민수, 손우승(2013) 환자 안전 확보를 위한 한국형 프로토콜 개발 및 평가. 한국보건의료연구원

이순교(2015) 한국형 환자안전문화 측정도구 개발 및 평가. 박사학위논문, 중앙대학교, 서울

이운규, 허윤정, 김소윤, 지영건, 윤도흠 등(2016) 환자안전체계 구축, 의료기관평가인증원, 보건복지부

이현희, 도승연, 황인선(2017) 한국의 환자안전문화 측정. 의료기관평가인증원

정서희, 정석희. 국내 간호사의 환자안전관리활동에 대한 메타경로분석. J Korean Acad Nurs. 2022;52(4):363-377.

정연이, 박일태, 이순교, 최윤경(2015) 한국의 환자안전문화 측정, 의료기관평가인증원

정연이, 백현지, 이순교, 최윤경(2014) 환자안전사고 관리체계 구축 및 운영방안 보고서, 의료기관평가인증원

정인숙, 황지인, 김남순, 최지은, 현민경, 홍석원, 정선영, 이나래(2009) 국가 보건의료 질지표, 한국보건의료연구원

한원곤, 김수경 등 (2019) 한국형 환자안전사고 정보수집 모형 개발 및 의료안전 R&D 서비스 수요 분석, 의료기관평가인증원, 보건복지부

Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI. 2020.

Available from https://synthesismanual.jbi.global. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: Results of the Harvard Med-ical Practice Study I. 1991. Quality & Safety in Health Care. 2004;13(2):145-151; discussion 151-152.

Danielis, M., Palese, A., Terzoni, S., & Destrebecq, A. L. L. (2020). What nursing sensitive outcomes have been studied to-date among patients cared for in intensive care units? Findings from a scoping review. International Journal of Nursing Studies, 102, 103491.

Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988 Sep 23-30;260(12):1743-8. doi: 10.1001/jama.260.12.1743. PMID: 3045356.

Gathara, D., Zosi, M., Serem, G., Nzinga, J., Murphy, G. A., Jackson, D., ... & English, M. (2020). Developing metrics for nursing quality of care for low-and middle-income countries: A scoping review linked to stakeholder engagement. Human Resources for Health, 18(1), 1-16.

Heslop L, Lu S, Xu X. Nursing-sensitive indicators: a concept analysis. J Adv Nurs. 2014 Nov;70(11):2469-82. doi: 10.1111/jan.12503. Epub 2014 Aug 12. Erratum in: J Adv Nurs. 2019 Dec;75(12):3844. PMID: 25113388; PMCID: PMC4232854.

Joint Commission International (JCI). (2014). Joint Commission International Accreditation Standarts for hospitals (5th ed., pp. 9–72). JCI Press.

Korean Law Information Center. Patient Safety Act. [Enforce-ment Date 2016 Jul 29], (Act No. 13113, 2015 Jan 28 New Enactment) [Internet]. Available from: https://www.law.go.kr/법령/환자안전법/(13113,20150128).

Lee YM, Oh HJ. The influence of patient safety culture and patient safety error experience on safety nursing activities od emergency nurses in south korea. J Emerg Nurs 2020;46(6):838-47.

Lee YR, Lee YR, Cho EH. Predictors of patient safety activities among registered nurses and nurse aides in long-term care facilities: cross-sectional study. BMC Geriatrics. 2022;22:541.

Maas, M. L., Johnson, M., & Moorhead, S. (1996). Classifying nursing‐ sensitive patient outcomes. Journal of Nursing Scholarship, 28(4), 295-302.

Ministry of Health and Welfare (MOHW); Korea Institute for Healthcare Accreditation (KOIHA). Korean patient safety incident report 2020 [Internet]. Available from: https://www.kops.or.kr/portal/ board/statAnlrpt/boardList.do.

Montalvo, I., The National Database of Nursing Quality IndicatorsTM (NDNQI). OJIN. 2007 Sep;12(3). doi:https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol12No03Man02

Nakrem, S., Vinsnes, A. G., Harkless, G. E., Paulsen, B., & Seim, A. (2009). Nursing sensitive quality indicators for nursing home care: International review of literature, policy and practice. International Journal of Nursing Studies, 46, 848–857.

National Quality Forum (NQF). National voluntary consensus standards for nursing-sensitive care: An initial performance measure set. Washington: NQF; 2004. Available from: https://www.qualityforum.org/WorkArea/linkit.aspx?LinkIdentifier=id&ItemID=22094

Oner, B., Zengul, F. D., Oner, N., Ivankova, N. V., Karadag, A., & Patrician, P. A. (2021). Nursing‐sensitive indicators for nursing care: A systematic review

(1997–2017). Nursing Open, 8(3), 1005-1022.
Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MDJ, Horsley T, Weeks L, Hempel S, Akl EA, Chang C, McGowan J, Stewart L, Hartling L, Aldcroft A, Wilson MG, Garritty C, Lewin S, Godfrey CM, Macdonald MT, Langlois EV, Soares-Weiser K, Moriarty J, Clifford T, Tuncalp O, Straus SE. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2018 Oct 2;169(7):467-473. doi: 10.7326/M18-0850.
World Health Organization (WHO). Quality of care: Patient safety. World Health Assembly Fifty-Fifth session Agenda item 13.9 (WHA 55.18) [Internet]. Geneva: WHO; c2002 [cited 2022 Jan 31]. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/78535.
World Health Organization (WHO). Summary of the evidence on patient safety: implications for research. 2008.

X 부록

1. 환자안전관련 간호중재 연구현황(Overview of SR)
   1.1. 문헌검색전략
   1.2. Overview of SR 선정문헌 : 분야별 특성표
2. 간호중재 가이드라인 문헌 검토
   2.1. 문헌검색전략
3. 간호돌봄 중재 수행관련 장애요인 및 개선방안
   3.1. 초점집단면담 조사(FGI)
4. 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수 제시
   4.1. 주제범위 문헌고찰 문헌검색전략
   4.2. 한국형 간호민감지표 관련 전문가 자문 의견 서식지
5. 환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재 연구항목 우선순위
   5.1. 전문가 의견조사
   5.2. 평가영역별 우선순위 항목 선정 결과
   5.3. 종합 우선순위별 항목 선정 결과

1. 환자안전관련 간호중재 연구현황(Overview of SR)

1.1. 문헌검색전략

4) PubMed

Search date: 2022.09.20.

구분		번호	검색어	검색결과
I (간호중재+안전분야)	1 간호중재	1	"Nursing"[Mesh]	261,549
		2	"Nurses"[Mesh]	96,124
		3	"Nursing Care"[Mesh]	140,418
		4	"Nursing Services"[Mesh]	51,645
		5	nurs*[Title/Abstract]	514,354
		6	nursing intervention*[Title/Abstract]	7,630
		7	nurs*[Title/Abstract] AND intervention*[Title/Abstract]	63,914
		8	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	707,648
	2 수술안전	9	"General Surgery"[Mesh]	40,373
		10	"Surgical Procedures, Operative"[Mesh]	3,458,591
		11	"Perioperative Care"[Mesh]	157,752
		12	"Operating Room Nursing"[Mesh]	6,088
		13	"Intraoperative Complications"[Mesh]	56,127
		14	"Postoperative Complications"[Mesh]	598,742
		15	"surgery" [Subheading]	2,263,887
		16	(surgical[Title/Abstract] OR surgery[Title/Abstract]) AND (error*[Title/Abstract] OR risk*[Title/Abstract] OR harm*[Title/Abstract] OR complication*[Title/Abstract] OR adverse event*[Title/Abstract] OR adverse effect*[Title/Abstract])	672,114
		17	(postoperat*[Title/Abstract] OR preoperat*[Title/Abstract] OR intraoperat*[Title/Abstract]) AND (hemorrhage*[Title/Abstract] OR hematoma*[Title/Abstract])	31,974
		18	"Foreign Bodies"[Mesh]	52,515
		19	#9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18	4,506,046
	3 수혈안전	20	"Blood Transfusion"[Mesh]	91,100
		21	"Blood Component Transfusion"[Mesh]	24,812
		22	"Transfusion Reaction"[Mesh]	16,536
		23	transfus*[Title/Abstract]	132,045
		24	#20 OR #21 OR #22 OR #23	173,780
	4 투약안전	25	"Medication Errors"[Mesh]	19,623
		26	"Medication Systems"[Mesh]	6,004
		27	"Pharmaceutical Preparations"[Mesh]	894,229
		28	(drug[Title/Abstract] OR medication[Title/Abstract]) AND (error*[Title/Abstract] OR risk*[Title/Abstract] OR harm*[Title/Abstract] OR complication*[Title/Abstract] OR adverse event*[Title/Abstract] OR adverse effect*[Title/Abstract])	341,980

		29	#25 OR 26 OR #27 OR #28	1,220,854
	5 산모신생아 안전	30	"Birth Injuries"[Mesh]	5,767
		31	"Infant, Newborn"[Mesh]	659,371
		32	"Labor, Obstetric"[Mesh]	48,160
		33	"Perinatal Care"[Mesh]	11,407
		34	"Prenatal Care"[Mesh]	31,496
		35	"Pregnancy Complications"[Mesh]	463,829
		36	"Obstetric Labor Complications"[Mesh]	76,974
		37	"Sudden Infant Death"[Mesh]	7,816
		38	"Delivery, Obstetric/adverse effects"[Mesh] OR "Delivery, Obstetric/complications" [Mesh] OR "Delivery, Obstetric/nursing" [Mesh]	13,997
		39	(neonate*[Title/Abstract] OR obstetric*[Title/Abstract] OR delivery*[Title/Abstract]) AND (injur*[Title/Abstract] OR trauma*[Title/Abstract])	33,994
		40	#30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39	1,086,652
	6 마취·진정 안전	41	"Anesthesia"[Mesh]	202,818
		42	"Anesthesia Recovery Period"[Mesh]	5,487
		43	"Conscious Sedation"[Mesh]	9,590
		44	"Deep Sedation"[Mesh]	1,468
		45	"Postanesthesia Nursing"[Mesh]	1,086
		46	"Postoperative Care"[Mesh]	60,725
		47	anesthe*[Title/Abstract]	314,346
		48	sedation*[Title/Abstract]	45,312
		49	recovery room[Title/Abstract]	3,467
		50	#41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49	496,814
	7 진단 안전	51	"Diagnosis"[Mesh]	9,183,456
		52	"Diagnostic Errors"[Mesh]	121,923
		53	diagnos*[Title/Abstract]	2,916,136
		54	diagnostic error*[Title/Abstract]	4,659
		55	#51 OR #52 OR #53 OR #54	10,638,201
	8 낙상 예방	56	"Accidental Falls"[Mesh]	27,590
		57	fall*[Title/Abstract]	235,132
		58	fall-related[Title/Abstract]	2,342
		59	near-fall[Title/Abstract]	44
		60	(reduc*[Title/Abstract] OR prevent*[Title/Abstract]) AND fall*[Title/Abstract]	67,882
		61	#56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60	241,821
	9 처치·시술	62	procedure-related*[Title/Abstract]	11,016
		63	procedure*[Title/Abstract] AND (injur*[Title/Abstract] OR accident*[Title/Abstract] OR error*[Title/Abstract] OR complication*[Title/Abstract] OR adverse event*[Title/Abstract]	312,686

	안전		OR adverse effect*[Title/Abstract])	
		64	(accident*[Title/Abstract] OR error*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complication*[Title/Abstract] OR adverse event*[Title/Abstract] OR adverse effect*[Title/Abstract]) AND (puncture*[Title/Abstract] OR lacerat*[Title/Abstract])	27,188
		65	"Endoscopy/abnormalities"[Mesh] OR "Endoscopy/adverse effects"[Mesh] OR "Endoscopy/complications"[Mesh] OR "Endoscopy/nursing"[Mesh]	43,704
		66	"Radiography/adverse effects"[Mesh] OR "Radiography/complications"[Mesh] OR "Radiography/nursing"[Mesh]	17,831
		67	#62 OR #63 OR #64 OR #65 OR #66	381,195
	10 수술 부위 감염 예방	68	"Surgical Wound Infection"[Mesh]	39,476
		69	"Surgical Wound Dehiscence"[Mesh]	7,679
		70	surgical site infection*[Title/Abstract]	14,577
		71	wound complication*[Title/Abstract]	6,931
		72	(surg*[Title/Abstract] OR site*[Title/Abstract] OR incision*[Title/Abstract] OR wound*[Title/Abstract]) AND (infect*[Title/Abstract] OR dehiscence*[Title/Abstract])	345,269
		73	#68 OR #69 OR #70 OR #71 OR #72	344,214
	11 혈류 감염 예방	74	"Catheter-Related Infections"[Mesh]	5,983
		75	"Catheters, Indwelling"[Mesh]	19,464
		76	"Catheterization/adverse effects"[Mesh] OR "Catheterization/complications"[Mesh] OR "Catheterization/nursing"[Mesh]	50,943
		77	"Vascular Access Devices/adverse effects" [Mesh]	2,072
		78	(bloodstream*[Title/Abstract] OR blood stream*[Title/Abstract] OR catheter*[Title/Abstract] OR catheter-relat*[Title/Abstract]) AND infection*[Title/Abstract]	41,990
		79	#74 OR #75 OR #76 OR #77 OR #78	99,432
I (환자 안전)		80	"Patient safety"[Mesh]	24,782
		81	"Patient harm"[Mesh]	204
		82	"Medical errors"[Mesh]	120,595
		83	"Safety Management"[Mesh]	21,250
		84	(risk*[Title/Abstract] OR error*[Title/Abstract] OR harm*[Title/Abstract] OR incident*[Title/Abstract]) AND (prevent*[Title/Abstract] OR reduc*[Title/Abstract] OR safe*[Title/Abstract])	1,140,018
		85	#80 OR #81 OR #82 OR #83 OR #84	1,273,028
SD (SR+ Meta)		86	systematic review[Filter]	241,298
		87	meta-analysis[Filter]	167,075
		88	#86 OR #87	319,143

간호중재 & 주제분야	89	#8 AND #19 (수술 안전)	59,428
	90	#8 AND #24 (수혈 안전)	1,935
	91	#8 AND #29 (투약 안전)	15,940
	92	#8 AND #40 (산모·신생아 안전)	41,535
	93	#8 AND #50 (마취·진정 안전)	15,300
	94	#8 AND #55 (진단 안전)	98,662
	95	#8 AND #61 (낙상 예방)	8,338
	96	#8 AND #67 (처치·시술 안전)	6,575
	97	#8 AND #73 (수술부위 감염 예방)	5,447
	98	#8 AND #79 (혈류감염 예방)	4,690
간호중재& 주제분야 & 환자안전	99	#92 AND #85 (산모·신생아 안전)	3,956
	100	#93 AND #85 (마취·진정 안전)	1,766
	101	#94 AND #85 (진단 안전)	11,864
	102	#96 AND #85 (처치·시술 안전)	1,781
I & SD (SR, Meta)	103	#89 AND #88 (수술 안전)	1,096
	104	#90 AND #88 (수혈 안전)	42
	105	#91 AND #88 (투약 안전)	615
	106	#95 AND #88 (낙상 예방)	262
	107	#97 AND #88 (수술부위 감염 예방)	154
	108	#98 AND #88 (혈류감염 예방)	103
	109	#99 AND #88 (산모·신생아 안전)	282
	110	#100 AND #88 (마취·진정 안전)	87
	111	#101 AND #88 (진단 안전)	640
	112	#102 AND #88 (처치·시술 안전)	132
Total	**113**	**OR/103-112**	**3,413**

5) RISS

Search date: 2022. 09. 20.

번호	검색어	검색결과
1	(간호 AND 체계적 문헌고찰) OR (간호 AND 메타 분석)	154
2	(간호 AND 환자 안전 AND 체계적 문헌고찰) OR (간호 AND 환자 안전 AND 메타 분석)	7
3	((nurse OR nursing) AND (systematic review)) OR ((nurse OR nursing) AND (meta analysis))	457
4	((nurse OR nursing) AND (patient safety) AND (systematic review)) OR ((nurse OR nursing) AND (patient safety) AND (meta analysis))	16
5	**1 OR 2 OR 3 OR 4**	**634**

1.2 Overview of SR 선정문헌 : 분야별 특성표

1) 투약안전 (n=12)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Suvikas-Peltonen 2017, 핀란드	불명확	투약 준비과정에서의 무균 기술	- 비경구 의약품의 오염위험을 증가시키는 11가지 잘못된 관행(잘못된 무균 기술, 열악한 교육 및 경험 부족, 주사기, 약병 및 앰플의 다중사용, 작업 환경의 청결 등) - 비경구 의약품의 오염을 피하기 위한 안전한 관행에 대한 권장 사항(소독, 카터테 관리, 장비 및 의약품, 보관, 작업환경, 조제된 의약품의 품질)	선택문헌수: 26편 일차결과변수: 안전한 무균 준비 및 관리를 위한 권고사항 메타분석: ×	- 고찰을 통해 부정확하고 불안전한 실무 및 무균적 준비 및 비경구 약제 주입에서의 원칙을 지키지 못한 실무를 확인함. - 결과적으로 비경구 약물의 안전한 준비와 투여에 필요한 이론적 지식과 실무 기술이 모든 의료 종사자 사이에서 향상되어야 함.
2	Raban 2014, 호주	불명확	투약 준비과정 중 간호사의 집중을 방해하거나 중단을 줄이기 위한 복합중재	- 의약품 준비를 위한 표시된 조용한 구역, 의약품을 투여하는 간호사에게 방해하지 않도록 요청하는 표지판, 간호사가 투여하는 의약품 투여 프로세스가 있는 체크리스트, 의약품 투여 중에 간호사가 착용하는 조끼, 띠, 밝은 목걸이줄 등 다른 사람에게 간호사를 방해하지 않도록 알림	선택문헌수: 10편 일차결과변수: 의약품 관리 중 방해로 인한 중단 및 의약품 관리 오류율 메타분석: ×	- 투약 오류를 줄이는 중재의 효과에 대한 근거는 상당히 제한적이었고, 방해율을 유의하게 감소시키는 중재의 효과에 대한 근거수준은 'weak evidence' 임.
3	Sarfati 2019, 프랑스	불명확	투약오류 감소를 위한 인간 시뮬레이션기반 학습 프로그램	- 약물 처방, 조제, 투여 및 관찰 등 인간 시뮬레이션기반 학습 프로그램(3D 등 기술적 시뮬레이션 제외)	선택문헌수: 21편 일차결과변수: 투약오류율 메타분석: ×	- 투약오류를 줄이는 데 있어서 시뮬레이션이 일반적인 학습보다 더 효과적이라는 근거는 미흡함
4	Brenner 2016, 미국	불명확	환자 안전 결과 측면의 건강 정보 기술	- 건강 정보 기술(전산화된 의사 처방 입력, 전자 처방, 임상 결정 지원, 오더 입력 알람, 전자 건강 기록, 건강 정보 교환, 환자 포털사이트, 전산화된 오류 감지 소프트웨어, 전자 약물 투여 기록, 약물 투여 바코드,	선택문헌수: 69편 일차결과변수: 균혈증, 약물 부작용, 욕창, 낙상률, 착오 수혈수, 부작용(수술부위 감	- 대부분의 연구는 환자 안전결과와 관련하여 혼합된 결과를 보임, 36%의 연구만이 환자안전결과에 대한 건강 IT의 중재가 통계적으로 유의미한 긍정적 효과를 보임.

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
				전자 약물 조정 소프트웨어, 자동화된 약물 분출 시스템, 전자 임상 절차)	염 등) 메타분석: ×	- CDS, CPOE, HIE, 자동오류감지, eMAR, 투약관리 바코드, 자동분배 및 스마트 펌프 등의 연구에서 입증됨.
5	Keers 2014, 영국	병원 입원 환자	약물 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 약물 사용과 용량 계산에 대한 직원 교육, 약물에 적절한 라벨링, 개선된 약국 서비스 평가, 고위험 약물은 외부 공급, 약물 보관장소와 준비 장소 재설계	선택문헌수: 13편 일차결과변수: 약물투여오류의 수, 잠재적·예방가능한 오류, 투여된 용량의 수 메타분석: ×	- 병원 환경에서 투약오류를 줄이기 위해 고안된 중재에 대한 근거는 제한적임. 그러나 간호사 교육 및 훈련과 약물사용 기술 중재는 투약오류의 상당한 개선을 보임. 모두 바이어스의 잠재적 위험에 취약함. - 잠재적 편향이 적은 전담 간호사, 약물관리안전의 자기주도 교육, 다중 마취 약물 투여 패키지 등이 투약오류를 감소시킬 수 있음.
6	Berdot 2016, 프랑스	병원 입원 환자	약물 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 약물 안전 프로그램 교육을 받은 전담 간호사, 상호작용 CD-ROM 프로그램, 시뮬레이션 기반 "기본 약물 관리" 교육 세션 이수, 약사가 주도하는 간호사 교육, 자동화된 병상용 약물 분배 기계, 전산화 처방 시스템	선택문헌수: 7편 일차결과변수: 오류율, 오류 유형, 오류 심각도 메타분석: O	- 중재가 에러를 효과적으로 줄일 수 있다는 근거를 찾지는 못하였으나 의료기관에서 바코드지원 약물투여 시스템 및 간호사 교육에 대해 권고함.
7	Mikhail 2019, 호주	일반 병동 악화 대상	신속의료대응 중재 시에 투약 오류를 줄이는 투약 안전 표시(labeling)	- 사용자가 적용하는 투약 안전 라벨링	선택문헌수: 7편 일차결과변수: 투약오류(ME)의 심각도, 투약오류율, 투약오류 유형 등 메타분석: ×	- 특정 의약품 안전성 라벨링을 수행하면 투약 오류의 발생을 줄이는데 도움이 될 수 있음
8	Marufu 2022, 영국	소아	투약 오류를 줄이는 간호 중재	- 교육 프로그램, 약물 정보 서비스(포스터, 책자), 임상약사 참여, 이중 확인, 스마트 약물 주입 장비(infusion pump), 약 계산 및 준비하는 동안 방해를 줄이는 향상 전략(체크리스트, 정책과 프로세스 변경)	선택문헌수: 18편 일차결과변수: 약물투여오류 메타분석: O	- 교육 개입이 가장 많이 확인됨. - 중재 결과 약물투여 오류가 감소함 (OR 0.36 95% CI 0.21-0.63) - 약물 안전 교육은 투약 오류를 줄이기 위한 개입의 중요한 요소임
9	Rinke	소아	투약 오류를	- 전산화 오더 생성(CPOE), 교육과 훈련, 사전 인쇄된	선택문헌수: 63편	- 임상 의사결정 지원이 없는 연구 대비 전

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
	2014, 미국		줄이기 위한 중재	오더지, 프로토콜 실행, 오류율 게시 및 보고, 약사의 약물 처방 참여 확대, 이중 확인, 환경 변화, 약물 용량 단위 분배 시스템, 비전산화 오더 시스템	일차결과변수: 투약오류율 메타분석: ×	산화된 공급자 처방 입력 연구에서 처방 오류가 감소할 수 있으며, 사전 출력된 처방 용지 또한 처방 오류가 감소될 수 있음.
10	Maaskant 2015, 네델란드	소아	약물 투여 오류 감소 목적 중재	- 임상팀에 임상 약사의 참여, 전산화된 의사의 오더 입력 시스템 도입, 바코드 약물 투여 시스템 실시, 구조화된 처방 양식 사용, 피드백이 있는 체크리스트 통제와 확인 실시	선택문헌수: 7편 일차결과변수: 투약 오류(ME), 약물 부작용(ADE) 메타분석: ×	- 투약 오류를 예방하는데 효과적인 중재에 대한 근거는 제한적임. - 일부 중재가 투약 오류의 감소를 보여주지만 결과는 일관성이 없으며 환자 위험의 상당한 감소를 보고한 문헌은 없음. - GRADE 방법론을 기반으로 근거의 전반적인 품질과 강도가 낮음.
11	PereiraLermontov 2019, 브라질	골수이식 대상	투약오류 예방 중재	- 예방조치: 약물 투여의 10가지 의무의 이중 확인 및 적용 등 약물요법의 안전한 관행	선택문헌수: 11편 일차결과변수: 투약오류 발생 현황, 위험요인, 결과, 예방조치 메타분석: ×	- 투약 및 처방 오류가 가장 빈번하며, 그 원인은 다원적임. 대부분의 문헌에서 항암제 사용에 대한 우수한 임상 사례가 강조됨(복잡한 용량 계산, 복합 및 다중 약물 치료 요법이 사용) - 투약 오류를 줄이기 위해서는 예방 전략과 전문적인 인식이 필요함.
12	Manias 2020, 호주	수술성인 환자	약물의 처방, 사용 및 투여 오류를 줄이기 위한 중재	- 전자 투약 시스템, 전산화된 의사 처방 입력, 자동화된 약물 분배 시스템, 다학제 간 협력, 전산화된 약물 조정, 약물 배출기, 처방자 교육, 약사 주도의 약물 조정, 약사 협력, 환자 교육, 훈련된 약물 전문가	선택문헌수: 34편 일차결과변수: 약물 투여 오류율, 약물조정 오류율, 오류의 심각도, 처방오류율 메타분석: O	- 중재로 인해 약물투여 오류가 감소하였으며, 각 단일 중재의 결합된 중재 또한 처방 및 투약오류 감소에 효과적임.

2) 낙상예방 (n=10)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Ander	성인	낙상과 손상	- 침대 난간, 낮은 높이의 침대, 침대 탈출 알람,	선택문헌수: 2편	- 침대 난간, 낮은 높이의 침대, 침대 탈출 알람과

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
	son 2011, 영국		을 예방하기 위한 중재	침대 옆 바닥 매트, 추락 방지를 위한 교육 프로그램 및 프로토콜, 침대에서 환자 부상을 방지하기 위해 설계된 기타 개입 - 환자의 신체에 적용되는 물리적 구속장치 또는 화학적 구속장치(예: 진정)와 같은 개입	일차결과변수: 병상으로부터의 손상 빈도, 병상에서의 낙상 빈도 메타분석: ×	같은 침상에서의 손상을 예방하기 위해 디자인된 중재의 효과성은 불명확함. 침대 난간에 대한 RCT 문헌은 없었음.
2	Greeley 2020, 미국	성인	환자 낙상에 대한 간병인 효과와 간병인 대안	- 기존 치료에 침상 옆 시터 추가 또는 시터에 대한 대안(비디오 모니터 또는 '근접 관찰 장치')	선택문헌수: 20편 일차결과변수: 낙상횟수 메타분석: ×	- 강력한 이론적 배경에도 불구하고 기존 치료에 시터를 추가하는 것이 낙상을 감소시킨다는 근거는 부족함
3	Sze 2012, 싱가포르	성인	낙상을 줄이기 위한 개입(물리적 억제)	- 침대난간, 휠체어 및 억제대	선택문헌수: 9편 일차결과변수: 낙상 및 부상 횟수, 침상관련 낙상 및 부상률 메타분석: ×	- 연구결과의 대부분은 신체적 구속이 낙상 감소와 관련이 없고, 구속의 감소가 더 많은 낙상으로 이어지지 않음 - 신체적 구속은 낙상 또는 부상을 줄이는데 효과적이지는 않음
4	Avanecean 2017, 미국	성인	환자 중심의 낙상 예방 중재	- 간호사에게 환자 낙상 위험을 경고하는 벽 포스터 등의 의사소통 도구, 사람 중심 교육, 개인 맞춤형 신체활동 치료, 처방약 목록 검사, 시력 교정 렌즈 필요 여부 검사, 감염 및 보조기구 필요 여부 검사	선택문헌수: 5편 일차결과변수: 낙상률, 낙상 건수 메타분석: ×	- 환자 맞춤형 교육에 더하여 환자중심의 중재는 급성기병원에서 낙상을 줄이는데 효과적임 - 높은수준의 근거가 부족하므로 대규모의 RCT가 필요함.
5	김윤이 2015, 한국	병원 입원 환자	낙상예방 간호중재 프로그램	- 교육, 환경, 운동, 위험평가	선택문헌수: 34편 일차결과변수: 낙상예방 메타분석: O	- 대조군 대비 실험군의 OR 0.64 (n=34, 95% CI: 0.57~0.73) - 중재갯수별: 다요인적 중재 OR=0.76 (95% CI: 0.73~0.79), 단일 중재 0.84 (95% CI: 0.79~0.90) - 중재종류별: 교육 · 환경중재 OR=0.34 (95% CI: 0.28~0.42), 교육중재 0.58 (95% CI: 0.50~0.67), 교육 · 환경 · 운동중재 0.68 (95% CI: 0.54~0.85) (Top 3)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
						- 입원 환자의 낙상은 이 연구에서 확인된 간호 중재를 사용하여 효과적으로 예방할 수 있음
6	Ryan 2019, 아일랜드	병원 입원 환자	환자안전 개선을 위한 안전보고 및 브리핑	- 위험군 식별, 협업, 의사소통, 태도 개선	선택문헌수: 12편 일차결과변수: 위험 인지, 낙상 감소, 관계 개선 메타분석: ×	- 안전 브리핑을 통하여 위험 식별 개선, 낙상 감소, 관계 강화, 사건 보고 증가, 우려 표명 가능성 및 체류기간 단축 등의 결과를 통해 유익한 결과를 얻고 안전 문화를 개선할 수 있음.
7	Schoberer 2022, 호주	노인	낙상 예방 중재	- 환자 교육과 상담, 신체 활동, 의약품 검토, 다요인 중재(위험 평가 및 개별 맞춤형 개입, 운동, 환경 적응, 환자 교육 및 상담, 의약품 검토)	선택문헌수: 79편 일차결과변수: 낙상예방에 효과적인 중재, 효과적인 낙상예방을 위한 구체적인 권고사항 메타분석: ×	- 환자의 낙상 위험에 대해 선별검사를 받아야 하지만 평가도구의 사용은 권장되지 않음. - 개별 위험 요인에 기반한 다요인 중재는 낙상을 상당히 감소시킴. - 낙상 위험환자는 이에 대해 알고 예방 조치에 대한 교육과 조언을 받아야함
8	Cameron 2012, 호주	노인	낙상을 줄이기 위한 중재	- 운동, 약물 복용, 요실금 치료, 수액 혹은 영양제 치료, 환경/보조적인 기술, 사회적인 환경, 지식	선택문헌수: 60편 일차결과변수: 낙상률, 낙상 인원수 메타분석: ×	- 병원에서 운동이 효과적일 수 있으나, 치료 시설에서는 불확실함 - 낙상 위험요인과 일반적인 낙상예방 치료에 기반한 교육은 일반적인 낙상예방 중재에 비해 낙상의 위험을 감소시킴. 전문적인 후속 조치와 함께 교육자료를받은 인지장애가 없는 참가자의 낙상이 유의하게 감소함 - 다요인 중재가 낙상을 감소시킨다는 증거가 있지만, 낙상 위험에 대한 증거는 결정적이지 않으며 치료 시설에서는 효과적이지 않음.
9	Ojo 2022, 미국	노인	간호사 주도의 낙상 예방 프로그램	- 환자에게 낙상 예방 알림(비디오, 포스터 등), 환자 균형 기능 평가, 운동 프로그램 관리, 환자 신체 활동 관찰, 칼슘과 비타민 D 보충, 장과 방광 관리, 신발 관리, 간호사를 위한 교육 활동	선택문헌수: 11편 일차결과변수: 낙상률, 낙상 건수 메타분석: O	- 노인과 간호 직원을 위한 교육 요소가 포함된 낙상 예방 프로그램은 긍정적인 결과를 가져옴 - 간호 직원은 환자의 결과 개선에 상당한 기여를 하며, 부상 위험 감소와 행동 강화에 중점을 둔 낙상 예방프로그램은 그 효과를 극대화할 수 있음
10	Camer	노인	낙상을 줄이	- 운동, 약물 검토(향정신성 약물 감소), 비타민 D	선택문헌수: 95편	- 개별 개입에 대한 근거의 질은 일반적으로 낮았음.

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
	on 2018, 호주		기 위한 중재	와 칼슘 보충, 추가적인 운동과 물리치료, 병상 알람, 다중 중재	일차결과변수: 낙상률, 낙상 위험률, 골절위험률, 부작용 메타분석: O	- 다요인 중재시 낙상률 20% 감소함. 위험 환자 교육을 포함하는 다요인 중재가 낙상률을 감소시킬 수 있음.

3) 수술안전 (n=7)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Pedersen 2014, 덴마크	성인 흉부 수술 환자	수술전 체계적 구강 간호	- 치아 생물막(biofilm) 또는 플라그의 기계적 제거 및/또는 체계적인 구강 세정제 사용 등	선택문헌수: 6편 일차결과변수: 호흡기 감염, 의인성 감염, 수술부위 감염, 요로 감염 메타분석: O	- 체계적인 수술전후 구강위생은 수술후 병원내감염, 하기도감염 및 수술부위 감염을 감소시키지만 요로감염은 감소시키지 않음.
2	Bardia 2019, 미국	심장수술 환자	수술전 클로르헥시딘 구강청결제 시행	- 심장 수술전 클로르헥시딘 구강청결제 시행	선택문헌수: 5편 일차결과변수: 심장수술후 폐렴 발생 메타분석: O	- 수술전 클로르헥시딘 구강 세척을 한 환자 중 수술후 폐렴의 위험은 약 절반으로 감소함(RR 0.52, 95% CI 0.39-0.70, P<0.001) - 클로르헥시딘 구강세척으로 인한 부작용 보고되지 않음 - 수술전 프로토콜로 채택하면 환자 결과를 개선하는데 도움이 될 수 있음
3	He 2022, 중국	정형외과 수술 환자	정형외과의 수술실 간호 관리	- 수술 전 관리: 수술 전 종합 평가, 수술 준비를 위해 기저질환에 대한 적극적 관리, 수술실 내 인력 움직임 제한, 수술 도구의 수술 전 소독; - 수술 중 관리: 감염 방지를 위해 문 닫기, 환자 안심시키기, 수련 인력 제한 철저히 지키기, 수술 인력 간 적정거리 유지, 수술 구역 멸균율 보장, 수술실에서 간호 수행 오류로 일어나	선택문헌수: 20편 일차결과변수: 이상반응 발생, 간호 만족도 메타분석: O	- 수술실 간호관리는 정형외과에서 병원감염을 예방하면서 감염의 발생률을 감소시킬 수 있어(OR 0.20, 95% CI: 0.15-0.28, P<0.001) 병원관리의 지침으로 활용될 수 있음

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
				는 감염 방지 위해 간호 인력의 전문적인 자질 강화; - 수술 후 관리: 환자 활력징후 주시하기, 환자 이동 시 수술 부위 보호, 정기적인 수술 부위 체크, 시간 맞춰 약 교체, 감염이 발생하면 즉각 확인		
4	Lagoo 2017, 미국	소아 수술 환자	소아 수술 안전 체크리스트 (SSC)	- 환자의 안전을 보장하기 위해 수술 전에 사용되는 물리적 및/또는 전자적 형태로 존재하는 목록	선택문헌수: 26편 일차결과변수: 임상적 결과, 순응, 태도, 과정 측정결과(process measure outcomes) 메타분석: ×	- 임상결과 개선에 대한 체크리스트의 효과 및 역할은 잘 확립되어 있지 않았지만, 특히 자원이 부족한 환경에서 고위험환자를 위한 포괄적인 구현 전략내에서 사용될 때 효과적일 수 있음
5	Hines 2015, 호주	수술 환자	간호사 주도 수술전 서비스	- 입원 전 평가 클리닉, 수술 전 선별검사 질문지	선택문헌수: 23편 일차결과변수: 입원기간, 수술 취소, 계획된 수술 불참 빈도, 사망률, 상병 및 외과적 이상사례 등 메타분석: ×	- 포함된 모든 연구에서 간호사 주도 수술전 서비스에 대한 효과의 근거를 제시하였으나, 실험적 연구가 부족하여 근거수준이 낮음.
6	McDowell 2014, 미국	수술 환자	수술 전 안전 체크리스트 브리핑	- 수술전 체크리스트 작성, 브리핑 수행	선택문헌수: 23편 일차결과변수: 수술 후 합병증 발생률, 수술부위 감염, 위해사건 메타분석: ×	- 수술전 체크리스트 브리핑은 수술 후 합병증에서 통계적으로 유의한 감소를 보임 - 전반적인 합병증과 수술부위 감염에 대한 개선된 결과를 보임
7	Howell 2014, 영국	수술 환자	수술의 부정적 결과 감소를 위한 중재	- 구조적 개입: 인력충원 요인, 수술의 세분화 - 프로세스 개입: 벤치마킹(American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program), 체크리스트, 다중프로세스 중재결합, 기술 또는 교육 중재,	선택문헌수: 91편 일차결과변수: 수술 합병증 발생률, 재수술률, 심폐사고 발생률 메타분석: ×	- 수술 중 부작용을 감소시킨 구조적 개입은 간호사 대 환자 비율 개선, ICU 의사의 수술 후 치료 참여이며, 수술의 세분화는 기술적 합병증을 낮춤. - 효과적인 프로세스 개입에는 수술 결과 데이터를 제출, 체크리스트 사용, CP 준수가 포함되며, 특정 안전 기술 사용, 팀 교육 등임. - 이 중 가장 강력한 근거기반 중재는 CP(Care Pathway) 및

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
				훈련, CP(Care Pathway)		수술 안전 체크리스트임.

4) 처치 및 시술 안전 (n=5)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Zhang 2014, 중국	15세 이상의 기계적 환기를 받는 환자	클로르헥시딘 구강세척	- 클로르헥시딘을 사용한 구강간호	선택문헌수: 18편 일차결과변수: 인공호흡기 관련 폐렴 발생 메타분석: O	- 클로르헥시딘은 인공호흡기 관련 폐렴(VAP)발생을 예방하고 줄일 수 있음 - 메타분석, 비용분석, 이상반응 및 약제 내성분석에 따르면 0.12%의 클로르헥시딘이 VAP 예방에 가장 좋은 효과를 보였음.
2	김 남영 2019, 한국	인공호흡기 적용 환자	클로르헥시딘 구강세척	- 클로르헥시딘 구강간호	선택문헌수: 17편 일차결과변수: 인공호흡기 관련 폐렴 발생률 메타분석: O	- 인공호흡기 적용중인 환자에게 클로르헥시딘 구강간호를 통해 인공호흡기 관련 폐렴(VAP)발생률을 감소시킴.
3	Moola 2010, 호주	단기 유치 요도카테터가 있는 성인 환자	단기 유치 요도 카테터 사용으로 인한 감염 예방 중재	- 멸균적인 기술, 특수 코팅 카테터 사용, saline flushing, 소변백 잠궈두기, 역류 방지 밸브 사용, 항생제 크림 사용, 교육 프로그램	선택문헌수: 6편 일차결과변수: 요로감염, 카테터 관련 감염, 세균뇨 메타분석: ×	- 카테터 삽입 후 외요도구 간호와 은이 함침된 카테터 사용은 카테터 관련 세균뇨의 발생률을 감소시킬 수 있음 - 수술 후 카테터의 조기 제거 및 장기간의 불필요한 카테터 삽입을 줄이는 것이 효과적임. 이를 위해 간호사가 의사에게 중지명령(Stop order) 접근방식을 사용하는 것이 효과적임.
4	Nollen 2022, 네덜란드	18세 이상 유치도뇨관을 삽입한 여성 수술 환자	수술 후 유치도뇨카테터 제거 시간	- 수술 후 유치도뇨카테터 제거 시간별 분석(즉시, 6시간 후, 24시간 후, 24-48시간 후, 48-72시간 후, 7일 차)	선택문헌수: 20편 일차결과변수: 요로감염 발생률, 재삽입률, 거동가능 시간, 첫 배뇨 시간, 재원기간 메타분석: ×	- 유치도뇨카테터(IDUC)가 24시간 이상 지난 후 제거될 경우 요로감염(UTI)의 발생률이 증가함에도 불구하고 조기제거가 UTI를 감소시킨다는 결정적인 증거는 없음. - 즉시 또는 1-2일 후에 제거해도 재삽입 비율이 높아지지 않으며, 즉시 제거해도 조기에 앰뷸런스가 발생하고 입원 기간이 단축됨.
5	daSil	소아	예기치 못한	- 고위험 환자 확인, 기관 내 튜브	선택문헌수: 11편	- 주요 케어번들 구성요소는 고위험 환자식별, 기관내관 관리,

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
	v a 2022, 브 라 질		기관삽관 튜브 제거를 줄이기 위한 간호중재	관리, 통상적인 간호, 진정 프로토콜, 튜브 제거를 위한 프로토콜, 환자 이동 프로토콜, 병상 내 침습적 술기 프로토콜	일차결과변수: 계획되지 않은 발관 비율 메타분석: O	진정 프로토콜임. - 메타분석에서 케어번들 도입 후 계획되지 않은 발관(UE) 비율의 감소가 나타남(RR 0.40, 95%CI 0.19-0.84) - 고위험 환자 식별, 기관내관 관리 및 진정 프로토콜은 계획되지 않은 발관(UE)를 예방하는 케어 번들의 핵심구성요소임.

5) 기타 (n=5)

순번	문헌	대상자	중재명	중재	분석	주요결과 및 결론
1	Mitchell 2019, 영국	성인	인공호흡기 사용 없이 병원연관 폐렴을 줄이기 위한 전략	- 구강관리, 신체 활동, 삼킴 곤란 모니터링	선택문헌수: 15편 일차결과변수: 폐렴발생 메타분석: ×	- 선택문헌들에서는 상당한 이질성이 있었음. 현재까지 비인공호흡기 관련 병원획득 폐렴(NV-HAP)를 줄이기 위한 중재는 구강 관리 개선, 이동성 또는 움직임 증가 및 연하곤란 관리라는 주제에 광범위하게 기반을 두고 있는 것으로 나타남.
2	Lovegr o v e 2021, 호주	성인	욕창 예방 중재	- 지속 관리, 발뒤꿈치 보호장비, 약물, 영양, 자세, 예방용 드레싱, 표면지지, 국소 준비 및 다중 중재	선택문헌수: 45편 일차결과변수: 욕창발생 건수 메타분석: ×	- ITT 분석에서 하나의 중재만이 통계적으로 유의미한 효과를 입증함: 호주 의료용 양가죽 표면(RR 0.42, p=0.006, I^2=36%) - 프로토콜(PP) 메타분석에서 두 가지 중재 유형만이 상당한 효과를 나타냄: 지지 표면(active: RR 0.54, standard: RR 0.31, reactive RR 0.53), 발뒤꿈치 보호장치(RR 0.38) - 급성 병원 환경 내에서 효과를 확립하기 위해서는 추가적인 대규모의 연구가 필요함, 진정한 ITT 분석에 주의를 기울여야 하며 급성 및 집중 치료 시설을 별도로 보고해야 함.
3	고 지 운 2021, 한국	성 인 (중 환 자실)	욕창 예방 중재	- 피부보호용품 사용, 실리콘 폼드레싱, 통합 중재, 마찰 감소 직물사용, 체위 변경	선택문헌수: 10편 일차결과변수: 욕창발생 건수 메타분석: ×	- 네트워크 메타분석의 누적확률(P-score)을 이용한 중재효과 비교순위결과, 욕창예방을 위한 피부보호 용품 적용과 실리콘 폼드레싱이 효과의 순위가 가장 높고, 욕창예방 통합중재, 체위변경, 마찰감소 직물사용 순으로 나타남.
4	고 지 운	성 인	욕창 예방 중재	- 체위변경(시간별, 매트리스	선택문헌수: 7편	- 체위변경 장치를 사용한 중재(P-Score 78.7.%)가 가장 효과적이

순번	문헌	대상자	중재명	중재	분석	주요결과 및 결론
	2022, 한국	(중환자실)		종류별, 체위변경 장치 및 시스템, 착용가능한 센서)	일차결과변수: 욕창발생 건수 메타분석: ×	며, 메모리폼 매트리스를 사용한 3~4시간 간격 체위변경(P-Score 77.2.%), 착용가능한 센서를 이용한 적극적인 체위변경(2시간 이내 간격)(P-Score 61.4%)이 효과적임.
5	Berry 2020, 호주	성인	감염 통제를 위한 격리 예방중재	- 예방적 격리(접촉, 공기), 비말예방조치	선택문헌수: 6편 일차결과변수: 부작용, 낙상, 욕창, 약물관련 오류 메타분석: ×	- 감염 통제를 위해 격리 예방 조치를 시행한 성인 환자가 임상 악화 및 병원 획득 합병증을 경험할 가능성과의 연관성은 없음(근거의 확실성이 낮음).

6) 산모 및 신생아 안전 (n=3)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Conde-Agudelo 2016, 미국	저체중 신생아 (<2500 g)	캥거루 케어 (KMC)	- 캥거루 케어(KMC); 조기 캥거루 케어 (early-onset KMC)	선택문헌수: 21편 일차결과변수: 사망률, 중증감염/패혈증, 중증 질환, 신경발달 및 신경감각 장애 메타분석: O	- 캥거루 케어(KMC)는 주로 자원이 제한된 국가에서 저체중 신생아(LBW)를 위한 기존 치료에 대한 안전하고 효과적인 대안임.(사망, 병원감염/패혈증, 저체온증의 유의미한 감소효과)
2	Zhou 2022, 중국	신생아	클로르헥시딘 세정	- 클로르헥시딘 세정(목욕, 멸균 면 패드, 스펀지, 물티슈)	선택문헌수: 6편 일차결과변수: 신생아 패혈증, 신생아 피부세균 집락화, 중심정맥관 관련 혈류 감염 메타분석: O	- 신생아 패혈증 감소의 효과는 없었지만(RR 0.49, 95%CI 0.18-1.38, p=0.18, I^2=0%), 신생아 피부 세균의 집락화를 유의하게 감소시켰으며(RR 0.61, 95% CI 0.42~0.90, p=0.01, I^2=50%), 중심정맥관련 혈류감염을 크게 줄일 수 있음.
3	Zang 2020, 중국	초산 및 경산부	분만 2기 동안 경막외 마취하지 않은 여성의 직립자세	- 앉기, 목욕의자, 쪼그려 앉기, 무릎꿇기 자세	선택문헌수: 12편 일차결과변수: 도구 이용 질분만 빈도, 분만2기 기간 메타분석: O	- 직립자세는 산모의 결과(도구 사용 질분만율, 심한 회음부 손상률, 회음부 절재율 감소)를 개선하는데 도움이 되나, 여러 결과를 주의해서 고려해야함(2-3도 회음부손상률 증가).

7) 노인 (n=3)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Bakker 2011, 네덜란드	병원 입원 노인	병원 전반적인 환자 관리 중재	- 노인상담팀(GCT, geriatric consultation team)의 전반적인 노인 평가 - 노인 특별 간호 병동(Geriatric special care unit) - 간호 중심적 모델(nursing-centred model) 적용으로 간호사 한 명 혹은 노인의학과 의사 한 명과 간호사 한 명으로 구성된 팀이 노쇠 평가 - 물리적 환경의 구조적 변화와 서비스 제공 현장의 변화	선택문헌수: 20편 일차결과변수: 기능적 건강결과, 재원기간, 퇴원 도착지, 재입원, 합병증, 자원사용 및 비용 메타분석: ×	- 엄격한 방법론적 기준상 기능적 성과, 체류 기간, 퇴원 목적지, 자원 사용 및 비용과 같은 환자 관련 결과에 대한 최선의 병원 기반 중재는 없었음. - 다양한 형태의 노인상담팀은 환자 관련 결과와 프로세스 품질 측정 개선에서 부분적으로 효과적이었으며, 이는 병원 실무에서 사용될 수도 있음.
2	Martine z 2015, 칠레	병원 입원 노인	급성 섬망 예방을 위한 다요인 중재	-물리치료, 매일 재교육(reorientation), 가족의 치료 참여, 감각 저하 방지를 위한 자극 프로그램, 직원/가족원 교육	선택문헌수: 10편 일차결과변수: 섬망 발생 예방률, 섬망기간, 낙상사고 발생 수 메타분석: O	- 급성 섬망: RR 0.73(95% CI 0.63-0.85, P<0.001) - 우발적 낙상: RR 0.39(95% CI 0.21-0.72, P=0.003) - 다요인 중재는 노인 입원환자에서 섬망 예방에 효과적이며, 효과는 다양한 setting에서 안정적일 것임
3	Nazemi 2017, 미국	척추 수술 받은 노인	섬망 예방, 진단, 관리를 위한 근거 기반 알고리즘	- 예방: 메틸프레드니솔론 사용 감소, 경추 보조기 사용, 자세 변경(초기 환자 이동성 장려) - 진단: 혼란평가방법(CAM), 섬망관찰 선별척도(DOS)	선택문헌수: 16편 일차결과변수: 근거기반 알고리즘 제안: 예방, 진단, 관리 메타분석: ×	- 메틸프레드니솔론은 섬망의 위험을 증가시키므로, 수술후 48시간 이내에 신경학적 증상이 발생하지 않는 한 사용을 제한하는 것을 제안함. - 자세 변경과 잦은 움직임이 수술후 섬망의 발생률을 감소시킴. - 치료적 척추수술을 받은 노인 환자에서 수술후 섬망을 예방, 진단, 관리하기 위한 근거기반의 알고리즘(DOS)을 제안함.

8) 혈류감염 예방 (n=2)

순번	문헌	대상자	중재명	중재 내용	분석	주요결과 및 결론
1	Wei 2019, 중국	불명확	중심정맥관 관련 합병증 예방을 위한 중재	- 클로르헥시딘 함유 드레싱	선택문헌수: 12편 일차결과변수: CVC 관련 합병증 예방: 카테터 집락화 위험, 카테터 관련 혈류감염(CRBSI)의 발생 메타분석: O	- 카테터 집락화 위험 감소(OR 0.46, 95%CI 0.36-0.58) - 카테터 관련 혈류감염(CRBSI) 발생률 감소(OR 0.60, 95%CI 0.42-0.85) - 클로르헥시딘 함유 드레싱은 CVC 관련 합병증 예방에 도움이 됨.
2	Xiong 2018, 중국	성인	혈류 감염 예방을 위해 불필요한 CVC 삽입을 예방하는 중재	- CVC에 대한 제도적 제한, CVC의 대안으로 초음파유도 말초정맥 카테터(USEPIV) 사용, 불필요한 CVC 제거 중재(알림 시스템으로 CVC 존재에 대한 의사 또는 간호사 인식 유지)	선택문헌수: 14편 일차결과변수: 사용된 CVC 수, 환자 1,000일당 사용된 CVC 수, CVC 환자 비율, 합병증(CLABSI) 발생 메타분석: ×	- 중재 후 중심정맥관 관련 혈류감염(CLABSI) 발생이 감소하였고(24.4%~100%), 카테터 폐색 감소, 입원기간 단축 및 비용 절감을 보임. - 불필요한 CVC 사용을 줄이기 위한 중재는 CLABSI 비율을 크게 감소시킴.

2. 간호중재 가이드라인 문헌 검토

2.1. 문헌검색전략

○ Ovid-MEDLINE : 검색일(2023.2.3.)

*Publish year: 2010-2022

No.	검색식	결과
1	"Nursing"[Mesh]	65,243
2	"Nursing Care"[Mesh]	34,520
3	"Nursing Service, Hospital"[Mesh]	226
4	nurs*[Title/Abstract]	230,160
5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	258,598
6	"Korea"[Mesh]	43,296
7	Korea*[Title/Abstract]	78,877
8	korea[affiliation]	429,636
9	#6 OR #7 OR #8	442,082
10	"Guideline" [Publication Type]	17,745
11	"Guidelines as Topic"[Mesh]	91,378
12	practice guideline[Publication Type]	15,918
13	guideline*[Title/Abstract]	330,543
14	standard*[Title/Abstract]	944,658
15	recommendat*[Title/Abstract]	228,022
16	#10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15	1,405,257
17	#5 AND #9 AND #16	775

○ CINAHL : 검색일(2023.2.3.)

*Publish year: 2010-2022

No.	검색식	결과
1	MH "Nursing Staff, Hospital"	14,956
2	MH "Nurses by Role+"	64,670
3	MH "Nurses+"	128,643
4	MH "Nurse Researchers+"	97
5	MH "Nursing Care+"	130,543
6	MH "Nursing Management+"	4,713
7	MH "Nursing Practice+"	39,607
8	MH "Nursing Practice, Evidence-Based+"	10,105
9	MH "Nursing Practice, Research-Based"	642
10	MH "Nursing Practice, Theory-Based"	724
11	MH "Scope of Nursing Practice"	2,867
12	MH "Nursing Care Plans+"	2,245
13	(TI "nurs*") OR (AB "nurs*")	317,258
14	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	420,359

No.	검색식	결과
15	MH "South Korea"	16,969
16	(TI "korea") OR (AB "korea")	14,171
17	#15 OR #16	22,994
18	MH "Guideline Adherence"	15,184
19	MH "Practice Guidelines"	61,157
20	MH "Clinical Prediction Rules"	39
21	MH "Protocols+"	30,840
22	PT "PRACTICE GUIDELINES"	9,745
23	PT "CRITICAL PATH"	808
24	(TI "Guideline*") OR (AB "Guideline*")	138,730
25	(TI "standard*") OR (AB "standard*")	286,434
26	(TI "recommendat*") OR (AB "recommendat*")	107,413
27	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26	537,859
28	#6 AND #10 AND #17	351

○ KMbase : 검색일(2023.2.3.)

*Publish year: 2010-2022

No.	검색식	결과
1	([ALL=간호] OR [ALL=간호사])	5,177
2	([ALL=nurse] OR [ALL=nursing])	9,969
3	#1 OR #2	10,204
4	([TITLE=가이드라인] OR [TITLE=지침] OR [TITLE=권고])	624
5	([TITLE=guideline] OR [TITLE=standard] OR [TITLE=recommendation])	2,972
6	#4 OR #5	3,112
7	#3 AND #6	250

○ RISS : 검색일(2023.2.3.)

*Publish year: 2010-2022

No.	검색식	결과
1	전체 : 간호 〈OR〉 전체 : 간호사	24,444
2	전체 : nurse 〈OR〉 전체 : nursing	22,001
3	전체 : 간호 〈OR〉 전체 : 간호사 〈OR〉 전체 : nurse 〈OR〉 전체 : nursing	29,456
4	논문명 : 가이드라인 〈OR〉 논문명 : 지침 〈OR〉 논문명 : 권고	4,305
5	논문명 : guideline 〈OR〉 논문명 : standard 〈OR〉 논문명 : recommendation	16,692
6	논문명 : 가이드라인|지침|권고 〈OR〉 논문명 : guideline|standard|recommendation	19,276
7	전체 : 간호|간호사|nurse|nursing 〈AND〉 논문명 : 가이드라인|지침|권고 |guideline|standard|recommendation	410

3. 간호돌봄 중재 수행관련 장애요인 및 개선방안

3.1. 초점집단면담 조사(FGI)

○ 급성기병원의 QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 여부(QI실 도입시기별)

도입시기	내용
1994년	- (ID9) QI실 자체는 가장 먼저 생겼지만 오래되었다고 관리가 잘된 게 아니라 서비스 평가, 인증평가 도입 등을 통해 제도적으로 점차 정비해놓고 나니 관리 수준이 강화될 수 있었다고 생각한다. - (ID9) 도입 시기가 빠르다고 해서 병원 내부적으로 전파가 빠르게 이루어지는 건 아니고 리더십이나 직원들의 의식 수준, 직원들의 역할 등의 요인이 꼭 수반되어야 한다.
1997년	- (ID1) 현장에서는 QI실에서 과도하게 지적한다고 생각해 불만을 제기하기도 하지만, 실제로 부서에서 찾아오거나 도움을 요청하는 경우가 점점 늘어남에 따라 인원이 많아지고 역할이 확대되고 현장을 들여다보는 시간이 많아질수록 관리가 조금씩 더 좋아진다고 생각한다. - (ID6) 가이드라인 상의 기준이 너무 혹독하다. 예를 들어 환자가 길을 가다가 주저앉은 것, 힘이 없어서 주저앉은 것 등도 모두 낙상으로 처리되다 보니 억울한 측면도 있어서 운영이 잘 되고 있다는 생각이 들지 않는다.
2000년	- (ID10) 국내외 평가들을 거치게 되면서 병원마다 표준화된 운영 지침을 만들고, 각 부서에 어떻게 표준에 접근해서 대응하면 되는지에 대한 가이드를 제공하였다. 나아가 실제 상황에서 어려움이 생기면 그 부서에 찾아가서 교육하고 대응하게 되면서 어느 정도 병원이 체계적으로 성장하고 있다는 생각이 들었다. - (ID10) 안전을 중요시하는 문화를 정착시키고 병원을 발전시키기 위한 의식 전파에 QI실이 주도적인 역할을 했다고 생각한다. 그러나 QI실 도입 이래 교육과 평가가 체계화되다 보니 모니터링을 당하는 간호사들은 불만스럽게 생각하고 부정적인 효과가 발생하기도 했는데, QI활동에 참여하거나 인센티브, 경진대회 실시 등을 통해 간호사들의 인식 개선은 가능하다고 본다. - (ID4) QI팀은 이상적으로 하려고 하는데 부서들의 실무 사정으로 인해 수용이 잘 안 되는 부분들도 있고 해야 할 일도 많은데 추가로 더 시킨다고 받아들이는 불편이 발생하기도 하였다. - (ID4) 환자안전을 위해 새로운 장비를 도입하면 그만큼 간호사의 업무 부담이 가중되기 때문에 현장의 간호 업무에 지장을 주기도 한다.
2001년	- (ID3) 환자안전 문화를 정착시키기 위해서는 보고가 가장 중요하고 우선이라고 해서 현재는 한 달에 300건 넘게 보고가 들어오지만, 전담자는 과거 몇십~몇백 건 시절과 동일하게 2명이다. - (ID3) 과거에는 적신호사건이 발생해도 QI팀에 보고가 안 들어가서 누락 되는 경우도 많았지만, 지금은 인증평가 등으로 인해 사고 재발 방지를 위해 QI팀에 보고하자는 인식도 늘어나고 있다. 보고가 늘어나면 근접오류가 많이 들어오고 개선 활동으로 이어져 위해가 줄어드는 효과가 생겼다.
2003년	- (ID8) 안전사고가 생기거나 문제 상황이 발생하면 QI실에서 우리 병원만의 주의 경보나 공지를 올려줘서 발생 사실을 모든 직원이 알 수 있게 하고, 각 파트장으로부터 경각심을 일깨우는 효과를 가져왔다. 예전에는 사고가 나면 감추는 게 많았는데 현재는 공개하고 공유하고 지속적 회의를 통해 해결방안, 개선점을 찾고자 한다. - (ID5) 간호본부에서 적극적으로 나서고 협조해야 개선, 적용, 유지되는 부분들이 있는데 환자안전

도입시기	내용
	법 때문에 전담인력이 배치되고 해당 업무만 하라고 배치되니 보다 집중화되고 고도화되는 부분이 있다. 또한, KOPS(환자안전보고학습시스템)에서도 여러 가지 정보 제공, 주의 경보 데이터를 주기 때문에 유관 부서와 함께 리뷰하게 되면서 관리 수준이 고도화되고 있다고 생각한다.
2005년	- (ID2) 환자안전 사고 발생 건수는 보고를 안 하면 파악할 수 없는 부분이다. 인증평가의 영향도 있지만, 환자안전법 때문에 의료기관이나 사고를 낸 당사자를 보호하는 차원에서도 보고하라고 지속적 전달을 하다 보니, 과거보다 보고 건수가 늘어나게 되었다. (과거보다 보고 건수가 늘어난 것이지 사고 발생 건수가 늘어난 것은 아니다.) - (ID2) 간호중재에 여러 가이드라인이 있는데, 그런 가이드라인이 나오면 기존에 있었던 시스템들을 계속 검토하고 업그레이드해서 적절하게 운영됐다고 판단하게는 되었다. 하지만 환자안전 자체는 관리하는 사람 수와 상관없이 간호사들의 열의에 따라 달라지는 부분들이기 때문에 규모나 숫자로 평가하기에는 어려운 점은 있다. - (ID2) 병원 직원들에게는 개선이 필요한 점이 있으면 제일 먼저 연락하는 곳이 QI실이라고 인식되어 있다. 그렇다 보니 QI실이 직접 해결하거나 관련 부서에 연결해줘서 해결하게 만들면 된다고 생각을 하지 병원 직원들 스스로 하려는 생각이 부족하다. - (ID7) 환자안전 관련 책임소재를 명확히 하기 위해 이전보다 환자 및 보호자에게 설명하는 양과 시간이 굉장히 많이 소요되는 것이 현실이다.

○ 요양병원의 QI실 및 환자안전 업무 부서 운영/관리 수준의 적절성 여부(QI실 도입시기별)

도입시기	내용
2013년	- (ID17) 요양병원의 QPS는 사실상 혼자서 개척해나가야 하는 시스템이기 때문에 상부나 주변 관리자들의 협조가 없으면 환자안전을 위한 간호중재의 질 향상은 사실상 힘들다. - (ID17) QI가 요양병원에 처음 도입되었을 때는 부서장이 해당 업무를 겸임해야 하는 경우가 많았지만, 지금은 전담인력들이 구축된 경우가 많아서 환자 안전관리의 질이 이전보다 향상되었다고 느낀다. - (ID17) 요양병원에서 근무하는 간병사들이 요양보호사들이 아닌 일반인이다 보니 환자들의 병증적 특성에 대한 이해도가 떨어지기 때문에 손 위생부터 시작해서 하나하나 간호사들이 알려줘야 하는 상황이다. 이렇다 보니 정작 간호사는 간호중재에 신경 쓸 수 있는 여력이 없다.
2014년	- (ID11) 경영진의 지원 및 협조, 관리자의 리더십이 없으면 환자안전 문화가 정착하기 힘들다고 생각한다. 현재 대부분의 요양병원 QI실은 1인 부서로 일하고 있는데, 최소 2인 이상 근무하는 환경에 비해 관심도 적고 지원이 현저히 부족하다. QI 담당자로서 병원 내 환자안전 문화를 만들고 홍보 등을 하려고 하지만, 인력과 병원 내 협조가 부족해서 혼자 해내기가 벅차고, 환자안전 보고도 잘 이루어지지 않는 실정이다. - (ID11) 특히 근접오류 사고가 발생할 경우, 직접 환자 위해로 연결되지 않다 보니 굳이 QI로 보고해야 한다는 인식 자체가 부족하다. 그래서 보고가 누락 되는 경우가 많이 있었다.
2017년	- (ID15) 요양병원에서는 인력이 너무 부족한 나머지 1명의 부서장이 간호부장, 간호사 채용, 감염관리, 약물 관리, QI 담당 등을 모두 겸직하고 있다. 때문에 한 분야의 중재활동을 깊이 있게 하지 못하고, 이상적인 중재 활동을 할 수 있는 시스템 또한 갖춰진 요양병원은 드물다. - (ID15) 일반 병원 같은 경우 보호자가 옆에 있으면 보호자 교육을 통해 함께 간호중재를 수행해 갈

도입시기	내용
	수 있지만, 요양병원은 보호자 없이 간병사와 중재활동을 해야 하는데 코로나19 때문에 간호사와 간병사 모두 수급이 어려워졌다. 기본적인 간병 업무도 간호사들이 투입되느라 간호사들이 해야 할 본래 업무에 신경 쓸 시간이 줄어들고 있다.
2018년	- (ID20) 일반병동은 요양병원 1등급 기준, 환자 대비 적정 간호사 수는 환자 4.5명 : 간호사 1명인데, 병동 사정에 따라 30:1, 40:1인 곳도 많이 있다.
2019년	- (ID16) 리더십의 마인드가 어떠냐에 따라 환자안전 질이 많이 달라진다고 생각한다. 어떤 병원은 병원장이 라운딩 다 돌면서 감염관리 실태를 직접 보고 느끼지만, 그렇게 하지 않는 경우가 많이 있다. - (ID16) 요양병원 의료진들의 마인드가 바뀌어야 이상적인 간호중재가 가능하다고 생각한다. QI실에서 QI를 한다고 하면 일단 불편해하고 뭘 해야 하는지? 주제는 어떤 걸 해야 하는지? 등 기본적인 것도 잘 몰라서 QI한테 묻는 경우가 많다. 모든 의료진에게 기본적으로 QI의 이해에 대한 교육부터 선행되어야 한다고 생각한다.
2020년	(ID19) 요양병원의 QI나 QPS는 급성기병원과 달리 환자가 입원하고 입원환자를 관리할 때 계획을 세우고 거기에 맞춰서 중재를 수행하고, 기록하는 것들이 사실상 어렵다. 기본적인 개념 교육 부족, 인력 부족이 근본적 원인이다.

4. 국내 적용타당한 간호민감지표 및 관련변수 제시

4.1. 주제범위 문헌고찰 문헌검색전략

가. 국외 데이터베이스

1) Pubmed

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	"Nursing"[Mesh] OR "Nurses"[Mesh]	331,406
#2	nurs*	511,749
#3	korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*	951,255
#4	"Far East"[Mesh] OR "Asia, Southeastern"[Mesh]	602,373
#5	"sensitive outcome OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index"	101,951
#6	"Patient Outcome Assessment"[Mesh] OR "Outcome Assessment, Health Care"[Mesh]	1,295,704
#7	#1 OR #2	660,456
#8	#3 OR #4	1,098,339
#9	#5 OR #6	1,373,907
#10	#7 AND #8 AND #9	1,077
#11	#10 Filters: from 2010-2022	842
#12	Filters: English, Korean	819

2) Embase

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Result
#1	nursing'/exp OR 'nurse'/exp	578,263
#2	nurs*	602,464
#3	korea*:ab,ti OR china:ab,ti OR chinese:ab,ti OR japan*:ab,ti OR taiwan*:ab,ti OR 'hong kong':ab,ti OR monglia*:ab,ti OR 'east timor':ab,ti OR 'timor leste':ab,ti OR brunei*:ab,ti OR cambodia*:ab,ti OR indonesia*:ab,ti OR laos:ab,ti OR laotian*:ab,ti OR malaysia*:ab,ti OR myanmar*:ab,ti OR singapor*:ab,ti OR thai*:ab,ti OR vietnam*:ab,ti OR philippine*:ab,ti OR filipino*:ab,ti	1,301,775
#4	Far East'/exp OR 'Southeast Asia'/exp	758,657
#5	sensitive outcome':ab,ti OR 'sensitive indicator':ab,ti OR 'care metrics':ab,ti OR 'care indicator':ab,ti OR 'care measure':ab,ti OR 'outcome measure':ab,ti OR 'quality outcome':ab,ti OR 'quality indicator':ab,ti OR 'quality measure':ab,ti OR 'outcome assessment':ab,ti OR 'composite indicator':ab,ti OR 'quality index':ab,ti	131,100
#6	outcome assessment'/exp	731,073
#7	#1 OR #2	832,761
#8	#3 OR #4	1,465,382
#9	#5 OR #6	831,432
#10	#7 AND #8 AND #9	1,173
#11	#10 AND (2010:py OR 2011:py OR 2012:py OR 2013:py OR 2014:py OR 2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py OR 2020:py OR 2021:py OR 2022:py)	1,053
#12	#12 AND ([english]/lim OR [korean]/lim)	1,039

3) CINAHL

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	(MH "Nurses+")	247,120
#2	TI nurs* OR AB nurs*	610,568
#3	(MH "Far East+")	141,343
#4	(MH "Asia, Southeastern+")	38,148
#5	S3 OR S4	177,744
#6	TI(korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR hong kong OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*) OR AB(korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR hong kong OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*)	219,609
#7	TI(sensitive outcome OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index") OR AB(sensitive outcome OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index")	38,046
#8	(MH "Outcome Assessment") OR (MH "Outcomes (Health Care)+")	563,275
#9	#1 OR #2	704,226
#10	#5 OR #6	272,904
#11	#7 OR #8	590,336
#12	#7 AND #8 AND #9	1,363
#13	#12 Published Date: 20100101-20221231	1,153
#14	#14 Narrow by Language: Korean, english	1,011

1) Scopus

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	TITLE-ABS-KEY (nurs*)	942,538
#2	TITLE-ABS-KEY korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR monglia* OR "east timor" OR timor-leste OR brunei* OR cambodia* OR indonesia* OR laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*)	3,623,139
#3	TITLE-ABS-KEY ("sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index")	905,746
#4	#1 AND #2 AND #3	1,722
#5	#4 AND ((LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR ,2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2010))	1,422
#6	#5 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Korean"))	1,374

2) Web of Science

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	Nurs* (Title) or Nurs* (Abstract)	309,774
#2	korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR hong kong OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino* (Title) or korea* OR	2,039,985

	china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR hong kong OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino* (Abstract)	
#3	sensitive outcome OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index" (Title) or sensitive outcome OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index" (Abstract)	106,578
#4	#1 AND #2 AND #3	216
#5	#4 Refined By: Publication Years: 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 or 2014 or 2013 or 2012 or 2011 or 2010	198
#6	#5 Refined By: Languages: English or Korean	197

3) Cochrane Library

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	MeSH descriptor: [Nursing] explode all trees	3,466
#2	MeSH descriptor: [Nurses] explode all trees	1,323
#3	#1 OR #2	4,534
#4	(nurs*):ti,ab,kw	48,448
#5	(korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*):ti,ab,kw	90,206
#6	MeSH descriptor: [Far East] explode all trees	12,022
#7	MeSH descriptor: [Asia, Southeastern] explode all trees	2,961
#8	("sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care	155,046

	indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index"):ti,ab,kw	
#9	MeSH descriptor: [Patient Outcome Assessment] explode all trees	1,394
#10	MeSH descriptor: [Outcome Assessment, Health Care] explode all trees	161,471
#11	#3 OR #4	48,709
#12	#5 OR #6 OR #7	90,378
#13	#8 OR #9 OR #10	282,913
#14	#11 AND #12 AND #13	716
#15	#14 with Cochrane Library publication date from Jan 2010	590

4) ProQuest Dissertations and Theses (PQDT) Global

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	nurs*	55,855
#2	korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR hong kong OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*	263,951
#3	"sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index"	4,999
#4	#1 AND #2 AND #3	9
#5	#4 Limits applied: 2010-	4
#6	#5 Limits applied: English	4

5) Worldcat

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	ti: korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino* ti:"sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index" ti:nurs* [Filter by: Korean]	2
#2	ti: korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR Monglia* OR "east timor" OR Timor-leste OR Brunei* OR Cambodia* OR Indonesia* OR Laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino* ti:"sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index" ti:nurs* [Filter by: English]	185
#3	#1OR #2	187

6) Networkded Digital Library of Theses and Dissertation (NDLTD)

〈검색일: 2022. 8. 10.〉

No	Query	Results
#1	nurs* AND (korea* OR china OR chinese OR japan* OR taiwan* OR "hong kong" OR monglia* OR "east timor" OR timor-leste OR brunei* OR cambodia* OR indonesia* OR laos OR laotian* OR malaysia* OR myanmar* OR singapor* OR thai* OR vietnam* OR philippine* OR filipino*) AND ("sensitive outcome" OR "sensitive indicator" OR "care metrics" OR "care indicator" OR "care measure" OR "outcome measure" OR "quality outcome" OR "quality indicator" OR "quality measure" OR "outcome assessment" OR "composite indicator" OR "quality index")	198
#2	#1 Publication year: 2010~	120
#3	#2 Language: English, Korean	20

나. 국내 데이터베이스

1) RISS

〈검색일: 2022. 8.11.〉

No	Query	항목	Results
1	간호결과지표	학위논문	313
2	간호결과지표	국내학술지	80

2) KISS

〈검색일: 2022. 8.11.〉

No	Query	항목	Results
1	(간호 AND 결과) OR (간호 AND 지표)	전체	34

3) NDSL

〈검색일: 2022. 8.11.〉

No	Query	항목	Results
1	(간호 AND 결과) OR (간호 AND 지표)	전체(해외논문제외)	219

다. 선택문헌 목록

#	Study	Title	Journal	Pages
1	Boonprcom (2019)	A causal model for the quality of nursing care in Thailand	International nursing review	130-138
2	Chang (2017)	Exploring the relationship between nursing hours per patient day and mortality rate of hospitalised patients in Taiwan	Journal of nursing management	85-92
3	Chang (2019)	The relationship between nursing workload, quality of care, and nursing payment in intensive care units	The Journal of Nursing Research	1-9
4	Chen (2022)	How does overall hospital satisfaction relate to patient experience with nursing care? A cross-sectional study in China	BMJ open	e053899
5	Chittawatanarat (2014)	Effects of ICU characters, human resources and workload to outcome indicators in Thai ICUs: the results of ICU-RESOURCE I study	J Med Assoc Thai	S22-30
6	Cho (2015)	Effects of nurse staffing, work environments, and education on patient mortality: an observational study	International journal of nursing studies	535-542
7	Cho (2015)	Automatic delirium prediction system and nursing-sensitive outcomes in the medical intensive care unit	Clinical nursing research	29-50
8	Cho (2016)	The relationships of nurse staffing level and work environment with patient adverse events	Journal of Nursing Scholarship	74-82
9	Cho (2020)	Nurse staffing, nurses prioritization, missed care, quality of nursing care, and nurse outcomes	International Journal of Nursing Practice	e12803
10	Chung (2018)	The impact of nurse staffing on in-hospital mortality of stroke patients in Korea	Journal of Cardiovascular Nursing	47-54
11	Cui (2019)	A nurse-led structured education program improves self-management skills and reduces hospital readmissions in patients with chronic heart failure: a randomized and controlled trial in China	Rural and remote health	1-8
12	Han (2015)	The outcomes of psychiatric inpatients by proportion of experienced psychiatrists and nurse staffing in hospital: new findings on improving the quality of mental health care in South Korea	Psychiatry Research	880-886
13	Hirose (2022)	Dose-response association between nurse staffing and patient outcomes following major cancer surgeries using a nationwide inpatient database in Japan	Journal of Clinical Nursing	2562-2573
14	Ho (2013)	Nurse initiated reinsertion of nasogastric tubes in the emergency department: a randomised controlled trial	Australasian Emergency Nursing Journal	136-143
15	Kim (2016)	Effect of nurse staffing variation and hospital resource utilization	Nursing & Health Sciences	473-480
16	Kim (2018)	Relationship between nurse staffing level and adult nursing-sensitive outcomes in tertiary hospitals of Korea: retrospective observational study	International Journal of Nursing Studies	155-164

#	Study	Title	Journal	Pages
17	Kim (2018)	The association between nurse staffing levels and paediatric nursing-sensitive outcomes in tertiary hospitals	Journal of Nursing Management	1002-1014
18	Kim (2019)	Multilevel factors influencing falls of patients in hospital: The impact of nurse staffing	Journal of nursing management	1011-1019
19	Kim (2019)	Relationship between the legal nurse staffing standard and patient survival after perioperative cardiac arrest: a cross-sectional analysis of Korean administrative data	International journal of nursing studies	104-111
20	Kim (2020)	Association between registered nurse staffing levels and in-hospital mortality in craniotomy patients using Korean National Health Insurance data	BMC nursing	1-11
21	Kunaviktikul (2015)	Nurses' extended work hours: patient, nurse and organizational outcomes	International nursing review	386-393
22	Lee (2015)	A nurse-family partnership intervention to increase the self-efficacy of family caregivers and reduce catheter-associated urinary tract infection in catheterized patients	International journal of nursing practice	771-779
23	Lee (2021)	Clinical outcomes of a nurse-led post-discharge education program for heart-transplant recipients: a retrospective cohort study	Applied Nursing Research	151427
24	Liang (2012)	Effects of nurse staffing ratios on patient mortality in Taiwan acute care hospitals: a longitudinal study	Journal of Nursing Research	1-8
25	Liu (2016)	Effects of work environment on quality of care in ICUs	Journal of Nursing Care Quality	E1-E8
26	Liu (2019)	Relationship between work environments, nurse outcomes, and quality of care in ICUs: mediating role of nursing care left undone	Journal of nursing care quality	250-255
27	Nantsupawat (2011)	Impact of nurse work environment and staffing on hospital nurse and quality of care in Thailand	Journal of Nursing Scholarship	426-432
28	Nantsupawat (2016)	Nurse burnout, nurse-reported quality of care, and patient outcomes in Thai hospitals	Journal of Nursing Scholarship	83-90
29	Ogata (2021)	Work environment for hospital nurses in Japan: the relationships between nurses' perceptions of their work environment and nursing outcomes	Nursing Open	2470-2487
30	Wang (2020)	The effect of nurse staffing on patient-safety outcomes: a cross-sectional survey	Journal of nursing management	1758-1766
31	Wang (2020)	The effect of a nurse-led self-management program on outcomes of patients with chronic obstructive pulmonary disease	The Clinical Respiratory Journal	148-157
32	Yang (2012)	The impact of different nursing skill mix models on patient outcomes in a respiratory care center	Worldviews on Evidence-Based Nursing	227-233
33	Yang (2015)	The impact of three nursing staffing models on nursing outcomes	Journal of advanced nursing	1847-1856
34	Yatim (2016)	A nurse-driven process for timely removal of urinary catheters	International Journal of Urological Nursing	167-172
35	Yu (2015)	Effect of nurse-implemented transitional care for Chinese individuals with chronic heart	Journal of the American Geriatrics	1583-1593

#	Study	Title	Journal	Pages
		failure in Hong Kong: a randomized controlled trial	Society	
36	Yu (2015)	Evaluation of nurse staffing levels and outcomes under the government-recommended staffing levels in Korea	Journal of nursing management	479-486
37	Zhang (2018)	Effects of a nurse-led transitional care programme on readmission, self-efficacy to implement health-promoting behaviours, functional status and life quality among Chinese patients with coronary artery disease: a randomised controlled trial	Journal of Clinical Nursing	969-979
38	Zhu (2012)	Nurse staffing levels make a difference on patient outcomes: a multisite study in Chinese hospitals	Journal of Nursing Scholarship	266-273
39	Zhu (2019)	Rationing of nursing care and its relationship with nurse staffing and patient outcomes: the mediation effect tested by structural equation modeling	International Journal of Environmental Research and Public Health	1672
40	Ko (2014)	The relationship of the nursing work environment and nursing outcome among it's nurses and content analysis of nurses' workload	Korean Journal of Hospital Management	54-67
41	Kim (2017)	The impact of nurse staffing level on in-hospital death and infection in cancer patients who received surgery	Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society	408-417
42	Kim (2022)	Effects of nursing staffing level and hospital grades on nursing sensitive patient outcomes in long-term care hospitals	Journal of Kyungpook Nursing Science	61-70
43	Kim (2012)	Effects of hospital nurse staffing on in-hospital mortality, pneumonia, sepsis, and urinary tract infection in surgical patients	Journal of Korean Academy of Nursing	719-729
44	Kim (2014)	Impact of nurse, nurses' aid staffing and turnover rate on inpatient health outcomes in long term care hospitals	Journal of Korean Academy of Nursing	21-30
45	Kim (2015)	Nursing outcomes of inpatient on level of nursing staffing in long term care hospitals	Journal of the Korean Data And Information Science Society	715-727
46	Cho (2011)	Inpatient outcomes by nurse staffing grade in Korea	Health Policy and Mangement	195-212

4.2. 한국형 간호민감지표 관련 전문가 자문 의견 서식지

	구분	항목		중요성					사용가능성					측정가능성					의견
		한국명	영문명	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		간호사 개인 특성																	
1		교육 수준 (학위)	Education level																
2		경력	Years of nursing experience																
		간호 인력																	
3	구조 지표	간호사-환자 비율 또는 환자-간호사 비율	Nurse to patient ratio, Patient to nurse ratio																
4		인력 구성	Skill mix																
5		환자 1인당 1일 평균 간호 시간	NHPPD (Nurse hours per patient days)																
		간호근무환경																	
6		간호근무환경	Nurse work environment																
7	과정 지표	간호 중재	Nursing intervention/ nursing practice																
		환자 결과																	
8	결과 지표	욕창	Pressure ulcer																
9		낙상	Falls																
10		손상을 동반한 낙상	Falls with injury																

	구분	항목		중요성					사용가능성					측정가능성					의견
		한국명	영문명	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
11		투약오류	Medication error																
12		심부혈전증	Deep vein thrombosis																
13		요로감염	Urinary tract infection																
14		폐렴	Pneumonia																
15		수술부위 감염	Surgical site infection																
16		중심정맥도관 관련 혈류 감염	Central line catheter-associated bloodstream infection																
17	결과 지표	패혈증	Sepsis																
18		병원 내 감염	Nosocomial infections																
19		사망률	Mortality																
20		소생 실패	Failure to rescue																
21		쇼크/심정지/호흡부전	Shock/cardiac arrest/ respiratory failure																
22		재원기간	Length of stay																
23		환자/가족 만족도	Patient/family satisfaction																

	구분	항목		중요성					사용가능성					측정가능성					의견
		한국명	영문명	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
24		억제대 사용	Use of restraints																
25		간호사가 보고하는 케어의 질	Nurse reported quality of care																
		간호사 결과																	
26		간호사 직무 만족도	Nurse satisfaction with job																
27		간호사 소진	Nurse burnout																

5. 환자안전 향상을 위한 간호돌봄 중재 연구항목 우선순위

5.1. 전문가 의견조사

○ 간호중재 연구주제 예비항목에 대한 우선순위 전문가 의견 조사 결과

1점 매우낮음 ~ 5점 매우높음

분야	간호중재관련 연구주제 예비항목	중요도				시의성				파급효과				총점	순위
		평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위		
투약안전 (8)	투약준비과정에서의 실무가이드라인 개발	3.8	1.4	4	37	3.4	1.5	3.5	33	3.6	1.4	4.0	27	10.75	32
	투약오류 감소를 위한 건강정보기술 효과	4.3	0.8	4.5	5	4.2	0.9	4.0	2	4.0	0.8	4.0	7	12.40	4
	신속의료대응 중재 시 투약안전 표시 중재의 효과	4.0	1.1	4	27	3.8	1.0	4.0	15	3.8	1.0	4.0	17	11.45	18
	고위험, 고주의 약물 투약방법 시뮬레이션 교육프로그램 개발	4.4	0.8	5	2	4.3	0.9	4.5	1	4.3	1.0	5.0	1	12.90	1
	수액 급속주입 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.2	1.0	4	16	3.8	1.2	4.0	13	3.9	1.3	4.0	12	11.80	13
	경구 항응고제 투여 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.1	1.2	4.5	21	3.5	1.2	4.0	30	3.6	1.1	4.0	27	11.15	25
	투약 오류 감소를 위한 간호중재 효과 평가	4.3	1.0	4.5	8	3.8	1.1	4.0	15	3.9	1.1	4.0	10	11.90	11
	투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.5	1.0	5	1	3.9	1.2	4.0	10	3.9	1.3	4.0	12	12.25	5
낙상예방 (10)	낙상 예방을 위한 간병인(sitter) 효과 및 대안 중재의 효과	3.8	1.1	4	37	3.5	1.0	4.0	30	3.5	1.1	4.0	31	10.70	34
	낙상 예방을 위한 물리적 중재의 효과	3.7	1.3	4	41	3.4	1.1	3.0	36	3.4	1.1	3.0	35	10.35	38
	노인의 아급성 치료단계에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발	4.2	1.2	5	11	4.0	1.2	4.0	5	4.0	1.2	4.0	4	12.15	7
	환자 이동과정에서(예, 침대이동 시, 검사대에서)발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 개발	4.2	1.2	5	16	3.9	1.3	4.0	11	3.7	1.3	4.0	22	11.65	16
	소아용 침대에서 발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 개발	4.1	1.2	4	21	3.9	1.1	4.0	11	3.9	1.2	4.0	12	11.80	13
	낙상 위험 평가도구의 환자안전 영향 평가	4.2	1.0	4.5	11	4.0	0.9	4.0	5	4.0	0.9	4.0	4	12.15	7

분야	간호중재관련 연구주제 예비항목	중요도				시의성				파급효과				총점	순위
		평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위		
	뇌졸중 환자의 낙상 예방용품 효과 평가	3.8	0.1	4	35	3.6	1.1	3.5	23	3.4	1.0	3.0	35	10.70	34
	낙상위험요인 분석 및 원인분석에 따른 낙상 예방 전략 개발	4.2	0.8	4	11	4.0	1.1	4.0	5	4.0	1.1	4.0	4	12.15	7
	간호간병통합병동에서의 낙상예방 중재 가이드라인 개발	4.3	1.0	5	5	4.1	1.2	5.0	3	4.2	1.1	5.0	2	12.58	3
	낙상예방을 위한 침상난간(siderail) 안전 가이드라인 개발	3.8	1.1	4	35	3.6	1.1	3.5	23	3.7	1.2	4.0	22	11.00	27
수술 안전 (6)	수술전 구강간호 실무가이드 개발	3.0	1.3	3	49	2.8	1.3	3.0	48	2.9	1.4	3.0	50	8.60	49
	소아 수술 안전 체크리스트 효과	4.0	1.0	4	27	3.5	1.1	3.5	30	3.5	1.1	4.0	33	10.85	29
	수술 후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.4	0.9	5	3	4.0	1.2	4.5	5	3.9	1.3	4.0	10	12.20	6
	전기수술기에 의한 화상 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	3.9	0.8	4	32	3.5	0.9	3.5	26	3.3	0.9	3.0	38	10.65	36
	대장암수술 환자의 수술부위 감염 예방을 위한 케어번들 효과 분석 및 실무가이드 개발	3.7	1.2	4	39	3.2	1.0	3.0	40	3.3	1.2	3.0	40	10.15	39
	제왕절개 수술 부위 감염 예방을 위한 케어번들 효과 분석 및 실무가이드 개발	3.5	1.1	3.5	46	3.1	1.0	3.0	43	3.1	1.0	3.0	45	9.65	45
처치 및 시술 안전 (6)	클로르헥시딘 구강세척 효과분석 및 실무가이드라인 개발	2.9	1.2	3	50	2.6	1.3	2.5	50	3.0	1.2	3.0	49	8.40	50
	수술 후 유치도뇨카테터 관리 가이드라인 개발	3.6	1.3	4	43	3.0	1.6	3.5	45	3.1	1.4	3.0	45	9.65	45
	예기치 못한 기관삽관 튜브 제거를 줄이기 위한 간호중재 개발	4.2	1.0	4.5	16	3.7	1.4	4.0	17	4.0	1.2	4.5	7	11.80	13
	효과적인 시술전 time out 절차 개발	3.9	1.2	4	29	3.4	1.1	4.0	33	3.7	1.1	4.0	22	10.95	28
	침습적 시술(예, BM biopsy, Spinal tapping 등) 관련 감염관리 가이드라인 개발	3.9	1.4	4	29	3.4	1.2	4.0	33	3.5	1.3	4.0	31	10.80	30
	섬망환자의 비계획적 카테터 발관 감소를 위한 실무지침 개발	4.4	0.8	5	3	4.1	0.9	4.0	4	4.2	0.9	4.0	3	12.60	2
산모 및 신	신생아에서 클로르헥시딘 세정의 효과	3.3	1.1	3	48	3.0	1.1	3.0	45	3.1	1.1	3.0	47	9.30	47
	산모 관련 안전사고 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	3.6	1.2	3.5	43	3.3	1.3	3.0	37	3.3	1.2	3.0	38	10.15	39

분야	간호중재관련 연구주제 예비항목	중요도				시의성				파급효과				총점	순위
		평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위		
생아안전 (3)	신생아 관련 안전사고 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	3.9	1.0	4	29	3.7	1.1	4.0	18	3.7	1.0	4.0	19	11.25	24
혈류감염 예방 (2)	중심정맥관 관련 혈류감염 예방을 위한 중재 효과 및 실무가이드라인 개발	4.3	1.1	5	5	3.8	1.2	4.0	13	3.8	1.2	4.0	15	11.90	11
	IV 제거 후 생기는 정맥염을 예방하는 실무가이드라인 개발	4.2	0.9	4	16	3.6	1.1	4.0	20	3.7	1.2	4.0	19	11.45	18
마취/진정 안전 (3)	진정 후 회복 간호 가이드라인 개발	4.2	0.9	4	11	3.6	1.2	4.0	20	3.7	1.1	4.0	22	11.45	18
	마취 및 진정 관련 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.0	1.1	4	25	3.5	1.2	3.5	26	3.7	1.3	4.0	22	11.15	25
	마취 전 환자평가 가이드라인 개발	3.9	0.9	4	32	3.0	1.1	3.0	45	3.2	1.2	3.0	44	10.00	42
수혈안전 (2)	수혈 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.3	1.3	5	8	3.5	1.5	4.0	26	3.7	1.5	4.0	19	11.45	18
	안전한 혈액사용 관리를 통한 수혈환자 안전관리 지침 개발 (부작용 발생 포함)	4.2	1.1	4.5	11	3.5	1.3	4.0	26	3.8	1.3	4.0	17	11.45	18
노인 (5)	노인 입원환자의 섬망 예방 및 관리를 위한 간호중재 가이드라인 개발	4.3	0.9	4.5	8	4.0	1.1	4.0	5	4.0	1.0	4.0	7	12.15	7
	노인 입원환자의 병원 획득성 폐렴 예방을 위한 한국형 임상실무지침 개발	4.1	1.1	4	21	3.6	1.1	4.0	20	3.8	1.2	4.0	15	11.50	17
	치매 환자 구강간호중재 가이드라인 개발	3.6	1.4	4	43	3.2	1.4	3.0	41	3.2	1.4	3.0	42	9.90	44
	인지기능 저하 노인을 위한 안전사고 예방 중재 가이드라인 개발	4.2	1.0	4.5	16	3.7	1.2	4.0	18	3.6	1.2	3.5	27	11.40	23
	팀간호(team nursing)의 효과 평가	3.5	1.2	4	46	2.8	1.3	2.5	48	3.0	1.3	3.0	48	9.20	48
기타 (5)	인공호흡기 관련 폐렴 감소를 위한 케어번들의 효과 분석 및 실무가이드 개발	4.1	1.1	4	24	3.3	1.1	3.0	39	3.4	1.1	3.0	35	10.65	36

분야	간호중재관련 연구주제 예비항목	중요도				시의성				파급효과				총점	순위
		평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위	평균	표준편차	중앙값	순위		
	카테터 관련 요로감염 감소를 위한 케어번들 효과 분석 및 실무가이드 개발	3.9	1.1	4	32	3.1	1.2	3.0	43	3.2	1.2	3.0	42	10.15	39
	의료기기 사용 시 발생할 수 있는 욕창 예방 가이드라인 개발	4.0	0.9	4	25	3.3	1.1	3.0	37	3.5	1.1	3.0	33	10.75	32
	간호사 연속성과 병원 획득 욕창: 전자의무기록 기반 비교 분석 연구	3.7	1.1	4	39	3.6	1.2	3.5	23	3.6	1.2	4.0	30	10.80	30
	간호중재시 발생가능한 화상 예방 가이드라인 개발(예: 온열수건, 신생아, 핫팩, 족욕 등)	3.6	0.9	4	42	3.2	1.1	3.0	41	3.3	1.1	3.5	40	10.00	42

5.2. 평가영역별 우선순위 항목 선정 결과

○ 중요도 영역 전체 평균 점수 비교

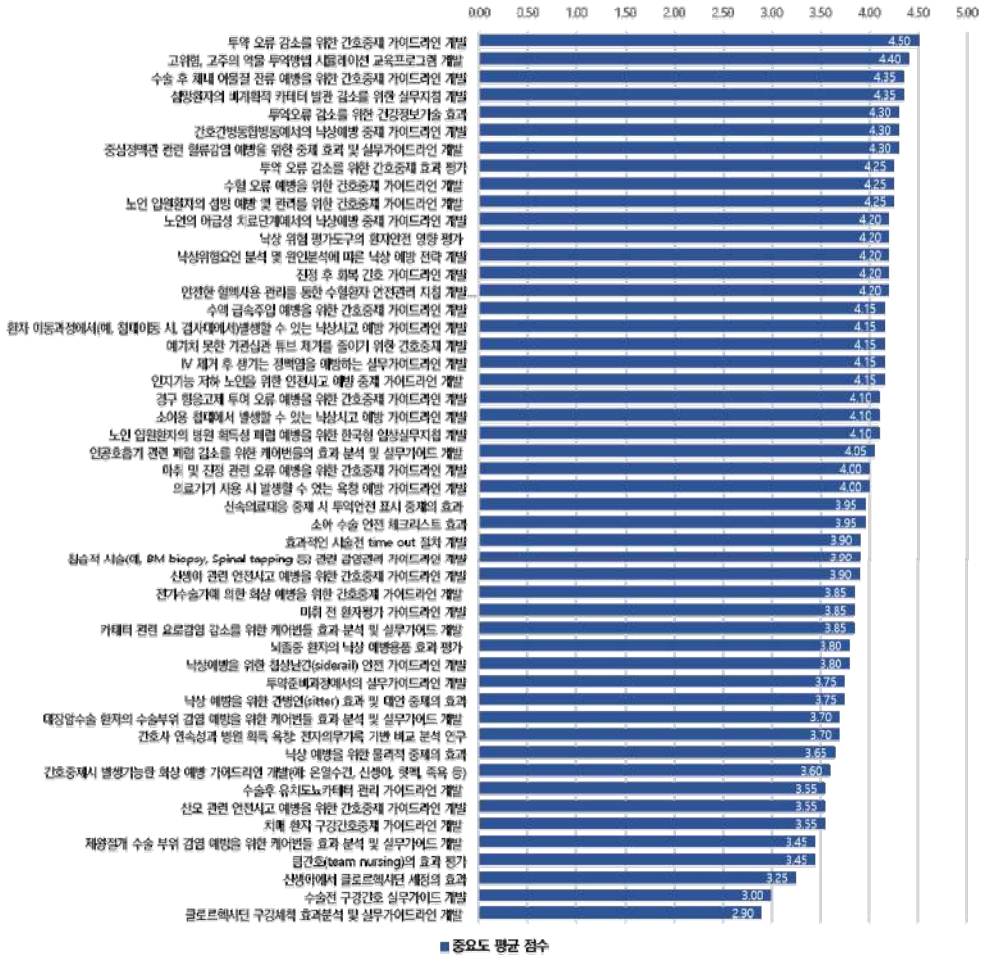

그림 27. 중요도 영역 전체 평균 점수 비교

○ 시의성 영역 전체 평균 점수 비교

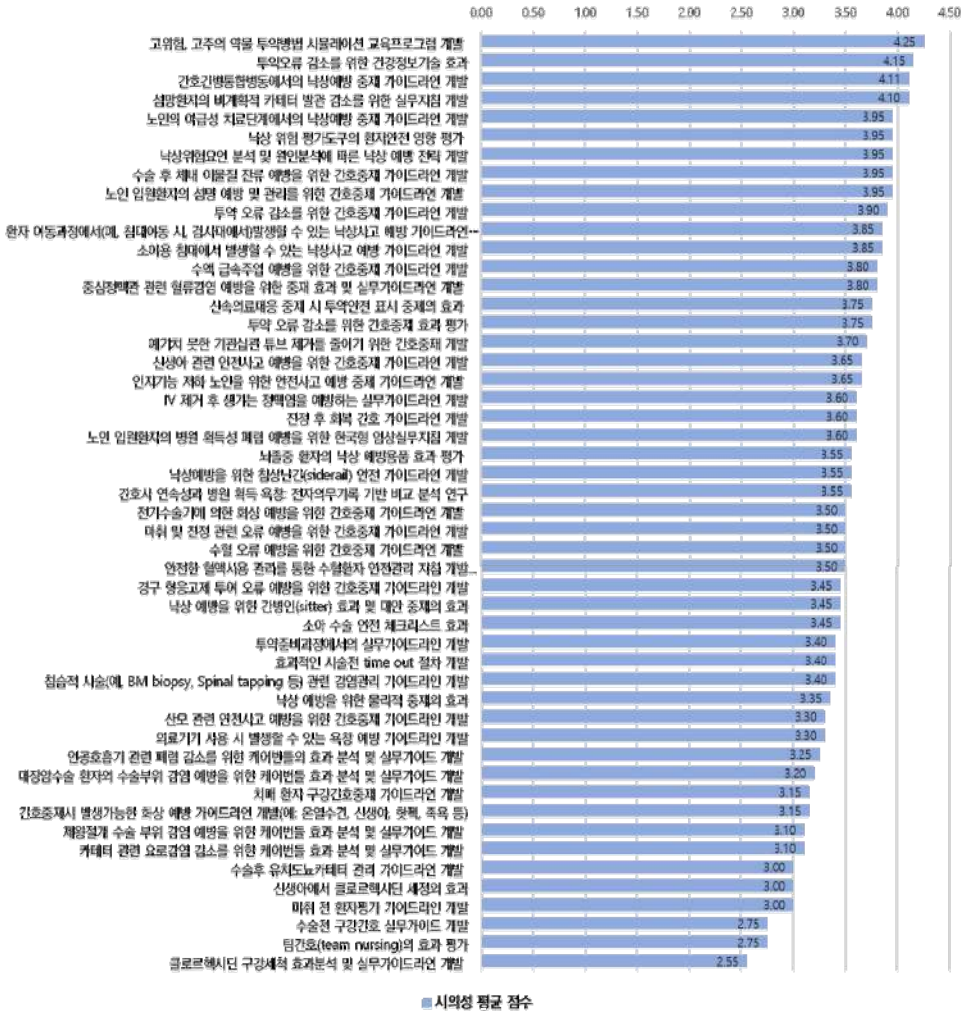

그림 28. 시의성 영역 전체 평균 점수 비교

○ 파급효과 영역 전체 평균 점수 비교

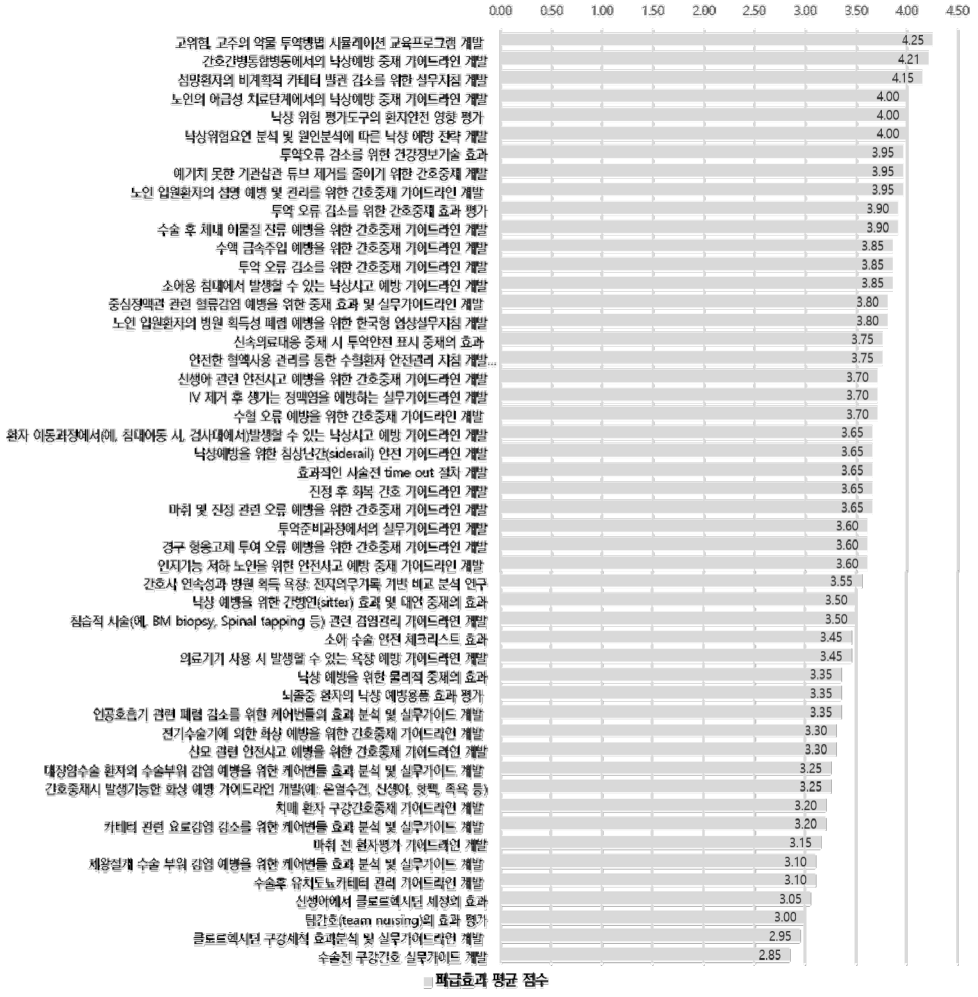

그림 29. 파급효과 영역 평균점수 비교

5.3. 종합 우선순위 항목 선정 결과

가. 주제 분야별 간호중재 우선순위 항목 도출 결과

❍ 투약 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
고위험, 고주의약물 투약방법시뮬레이션 교육프로그램 개발	2	1	1
투약오류감소를 위한 건강정보기술 효과	5	2	7
투약 오류 감소를 위한 간호중재 가이드라인 개발	1	10	13
투약 오류 감소를 위한 간호중재 효과 평가	8	16	10
수액 급속주입 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	16	13	12
신속의료대응 중재 시 투약안전 표시 중재의 효과	27	15	17
경구 항응고제투여 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	21	30	28
투약준비과정에서의 실무가이드라인 개발	37	33	27

❍ 낙상 예방

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
간호간병통합병동에서의 낙상예방중재 가이드라인 개발	6	3	2
노인의 아급성치료단계에서의 낙상예방중재 가이드라인 개발	11	5	4
낙상 위험 평가도구의 환자안전 영향 평가	12	6	5
낙상위험요인 분석 및 원인분석에 따른 낙상 예방 전략 개발	13	7	6
소아용 침대에서 발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 개발	22	12	14
환자 이동과정에서(예, 침대이동시, 검사대에서)발생할 수 있는 낙상사고 예방 가이드라인 개발	17	11	22
낙상예방을위한 침상난간(siderail) 안전 가이드라인 개발	36	24	23
뇌졸중 환자의 낙상 예방용품효과 평가	35	23	36
낙상 예방을 위한 간병인(sitter) 효과 및 대안 중재의 효과	38	31	31
낙상 예방을 위한 물리적 중재의 효과	41	36	35

❍ 수술 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
수술 후 체내 이물질 잔류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	3	8	11
소아 수술 안전 체크리스트 효과	28	32	33
전기수술기에 의한 화상 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	32	26	38
대장암수술환자의 수술부위 감염 예방을 위한 케어번들효과 분석 및 실무가이드개발	39	40	40
제왕절개 수술 부위 감염 예방을 위한 케어번들효과 분석 및 실무가이드개발	46	43	45
수술전구강간호실무가이드개발	49	48	50

❍ 처치 및 시술 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
섬망환자의 비계획적 카테터 발관감소를 위한 실무지침개발	4	4	3
예기치 못한 기관삽관튜브 제거를 줄이기 위한 간호중재 개발	18	17	8
효과적인 시술전 time out 절차 개발	29	34	24
침습적 시술(예, BM biopsy, Spinal tapping 등) 관련 감염관리 가이드라인 개발	30	35	32
수술후유치도뇨카테터관리 가이드라인 개발	43	45	46
클로르헥시딘 구강세척 효과분석 및 실무 가이드라인 개발	50	50	49

❍ 산모 및 신생아 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
신생아 관련 안전사고 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	31	18	19
산모 관련 안전사고 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	44	37	39
신생아에서 클로르헥시딘세정의 효과	48	46	47

❍ 혈류감염 예방

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
중심정맥관관련 혈류감염예방을 위한 중재 효과 및 실무가이드라인 개발	7	14	15
IV 제거 후 생기는 정맥염을예방하는 실무가이드라인 개발	19	20	20

❍ 마취/진정 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
진정 후 회복 간호 가이드라인 개발	14	21	25
마취 및 진정 관련 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	25	27	26
마취 전 환자평가가이드라인 개발	33	47	44

❍ 수혈 안전

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
수혈 오류 예방을 위한 간호중재 가이드라인 개발	9	28	21
안전한 혈액사용관리를 통한 수혈환자안전관리 지침 개발(부작용 발생 포함)	15	29	18

❍ 노인

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
노인 입원환자의 섬망예방 및 관리를 위한 간호중재 가이드라인 개발	10	9	9
노인 입원환자의 병원 획득성폐렴 예방을 위한 한국형 임상실무지침 개발	23	22	16
인지기능 저하 노인을 위한 안전사고 예방 중재 가이드라인 개발	20	19	29
치매 환자 구강간호중재 가이드라인 개발	45	41	42
팀간호(team nursing)의 효과 평가	47	49	48

○ 기타

주제	우선순위		
	중요도	시의성	파급효과
간호사 연속성과 병원 획득 욕창: 전자의무기록 기반 비교 분석 연구	40	25	30
의료기기 사용 시 발생할 수 있는 욕창 예방 가이드라인 개발	26	38	34
인공호흡기 관련 폐렴 감소를 위한 케어번들의 효과 분석 및 실무가이드 개발	24	39	37
카테터 관련 요로감염 감소를 위한 케어번들 효과 분석 및 실무가이드 개발	34	44	43
간호중재시발생가능한화상 예방 가이드라인 개발(예: 온열수건, 신생아, 핫팩, 족욕등)	42	42	41

NECA 한국보건의료연구원
National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

발행일 2023. 11. 30.

발행인 이재태

발행처 한국보건의료연구원

이 책은 한국보건의료연구원에 소유권이 있습니다.
한국보건의료연구원의 승인 없이 상업적인 목적으로
사용하거나 판매할 수 없습니다.

ISBN : 979-11-93112-61-8