

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에
대한 간호사의 대처 역량: 혼합연구방법

연세대학교 대학원

간 호 학과

송 의 림

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량: 혼합연구방법

지도교수 장 연 수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2025년 7월

연세대학교 대학원

간호학과

송의림

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에
대한 간호사의 대처 역량: 혼합연구방법

송의림의 박사 학위논문으로 인준함

심사위원장 장연수(서명)

심사위원 이태화(서명)

심사위원 최지연(서명)

심사위원 김정연(서명)

심사위원 장수정(서명)

연세대학교 대학원
간호학과

2025년 7월

감사의 글

나의 박사학위 과정은 ‘남자 간호학과 교수’의 꿈을 위한 과정이었습니다.

‘간호학’을 처음 배우고 20년간 ‘간호’의 매력을 느끼며 중환자실 간호사, 석사과정, 신속대응팀 전담간호사, 시간강사, 박사과정, 연구강사 과정을 달려왔습니다. 많이 배웠고 앞으로도 정진하겠습니다. 또한 지나온 시간보다 앞으로 남은 시간을 ‘간호’와 함께 하며 살겠습니다. 간혹 힘들고 지쳐있을 때 나를 응원하고 지지해 주었던 모든 분들께 감사의 인사를 전합니다.

처음 목표로 했던 시간보다 학위 과정이 오래 걸렸지만 묵묵히 참고 견뎌주었던 나의 사랑 박수형 너무너무 마음 고생 많았고 항상 늘 영원히 감사합니다. 사랑합니다. 또한 나의 가장 소중한 보물 딸 송보민 잘 키주고 잘 자라주어서 너무너무 고맙습니다.

박사 과정 동안 끝까지 지도해 주시고 현실적인 말씀과 도움을 주신 지도교수님 장연수 교수님 너무 고생 많으셨고 교수님과 함께 했던 배움 늘 생각하며 연구자의 길, 교육자의 길 걷겠습니다. 또한 마지막까지 연구의 제한점을 날카롭게 지적해 주셨던 이태화 교수님, 세미나 강의부터 나의 연구 주제에 대한 관심을 알아주시고 좋은 연구가 될 수 있는 방법을 꼼꼼히 살펴봐 주신 최지연 교수님, 연구의 임상적 필요성과 의의를 바탕으로 지도해주신 김정연 교수님, 질적 연구가 미숙한 연구자에게 좋은 의견과 연구 전반에 대해 꼼꼼히 살펴봐 주신 장수정 교수님께 너무 감사드립니다.

연구의 주제 ‘임상적 상태 악화’에 대해 실제 경험을 쌓을 수 있게 신속대응팀 전담 간호사로 추천해 주셨던 강성숙 수선생님과 병원에서 늘 응원하고 힘을 주셨던 선배님 사공은미 수선생님, 나의 임상 스승님 장해미 수선생님 모두의 따뜻한 말씀과 응원이 큰 힘이 되었습니다.

많이 사랑하는 아버지, 도움이 필요할 때 항상 달려와 주신 어머니, 나의 정신적 벤토 장인어른과 긍정적 에너지 장모님, 자유롭게 병원과 의료계 이야기를 자주 하며 논의할 수 있었던 처제, 처남들 너무 감사합니다.

마지막으로 저의 롤모델이자 은사님인 차의과학대학교 간호학과 김숙영 교수님, 연구강사 기간 동안 많은 경험을 쌓게 도와주신 박혜자 교수님, 간호의 기본이 중요함을 알게 해주신 길숙영 교수님, 학생들을 먼저 생각하는 태도를 알게 해주신 임지영 교수님, 늘 밝게 웃으며 힘이 되어주신 석민현 교수님, 진로에 대한 걱정을 해주신 유소영 교수님, 멋진 선배님 홍세훈 교수님, 꼼꼼함을 알게 해주신 박정아 교수님, 나의 상황을 이해해 주고 공감해 주신 이경현 교수님, 김선기 교수님, 박사 학위를 먼저 딴 선배의 입장으로 도움을 주신 유지혜 교수님, 윤예슬 교수님, 지윤정 교수님 모두 감사드립니다. 또한 같이 미래에 대한 걱정과 고민을 나누었던 나의 부사수 이주연, 이수영 강사 이하 조교 선생님들 너무 고생 많았고 ‘간호’라는 인연으로 만나 도와주고 지지해 주셔서 정말 감사합니다.

앞으로 내가 성장할 수 있도록 도와주었던 많은 주변인들을 생각하며, ‘간호’가 좀 더 발전되고 필요로 하는 사람들에게 널리 사용되길 고민하고 연구하는 사람이 되고자 합니다. 겸손한 마음으로 초심을 변치 않겠습니다.

차 례

감사의 글	
차 례	i
표 차례	iii
그림 차례	iv
부록 차례	v
국 문 요 약	vi
I . 서론	1
A. 연구의 필요성	1
B. 연구목적	5
C. 용어정의	5
II . 문헌고찰	7
A. 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량	7
B. 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인	9
III . 개념적 기틀	15
A. 이론적 기틀	15
B. 개념적 기틀	18
IV . 연구방법	21
A. 양적연구 단계	22
B. 질적연구 단계	31



C. 양적연구와 질적연구 자료의 통합.....	38
V. 연구의 결과.....	39
A. 양적연구 결과.....	39
B. 질적연구 결과.....	63
C. 결과 통합.....	83
VI. 논의	87
VII. 연구의 의의	101
A. 간호이론 측면	101
B. 간호연구 측면	102
C. 간호실무, 간호정책 측면	102
VIII. 결론 및 제언.....	103
A. 결론	103
B. 제언	105
참 고 문 헌	106
ABSTRACT	140
영 문 요 약	142

표 차례

Table 1. Guiding Questions for the Focus Group Interview	34
Table 2. General and Work Characteristics of the Participants	40
Table 3. Work Environmental Characteristics of the Participants	42
Table 4. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Competency in Coping with Clinical Deterioration, Communication Among Healthcare Providers	44
Table 5. Competency in Coping with Clinical deterioration according to General, Work Characteristics of the Participants	46
Table 6. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Communication Among Healthcare Providers according to General, Work Characteristics of the Participants	49
Table 7. Competency in Coping with Clinical deterioration to Work Environmental Characteristics of the Participants	52
Table 8. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Communication Among Healthcare Providers according to Work Environmental Characteristics of the Participants	54
Table 9. Correlation of Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Competency in Coping with Clinical Deterioration	56
Table 10. Correlation of Total work experience, Work experience in Current Department, Nurse to Patient Ratio, Competency in Coping with Clinical Deterioration	58
Table 11. Factors Related to Competency in Coping with Clinical Deterioration	62
Table 12. General Characteristics of Focus Group Subjects	64
Table 13. Experience of Coping with Clinical Deterioration	66

그림 차례

Figure 1. Holden et al's model of SEIPS 2.0 (2013)	17
Figure 2. Conceptual framework in this study	20
Figure 3. Explanatory sequential design	21
Figure 4. Joint Display of Qualitative and Quantitative Data	86



부록 차례

부록 1. 연구윤리심의위원회 승인 통지서	116
부록 2. 대상자 설명문과 동의서	118
부록 3. 설문도구	119
부록 4. 임상적 상태 악화 대처 역량 변수의 다중공선성	131
부록 5. 초점집단면담의 추가적인 면담 내용	132

국 문 요 약

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한

간호사의 대처 역량: 혼합연구방법

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 수준과 관련 요인을 규명하고, 임상 현장에서의 경험을 심층적으로 탐색하기 위하여 설명적 시차설계의 혼합연구방법을 적용하였다. 서울과 경기도 소재 3 개 종합병원에 근무하는 일반병동 간호사 223 명을 대상으로 구조화된 설문조사를 실시하여 양적 자료를 수집하였으며, 이후 질적 연구 참여에 동의한 18 명을 대상으로 초점집단면담을 수행하였다.

양적 연구 대상자는 평균 연령 26.8 세로, 여성 비율이 81.6%였으며, 대부분이 학사학위(85.7%)를 소지하고 있었다. 외과 · 내과 · 암병동에 고루 분포되어 있었으며, 평균 임상 경력은 약 3년이었다.

양적 분석 결과, 전체 대상자 임상적 상태 악화 대처 역량은 평균 3.7 ± 0.4 , 하부항목인 팀워크능력 평균 4.0 ± 0.6 , 정보분석의 평균 3.9 ± 0.6 , 환자평가 평균 3.9 ± 0.7 , 질병정보획득의 평균은 3.7 ± 0.4 , 임상적 의사결정 평균 3.5 ± 0.4 , 응급수행능력 평균 3.3 ± 0.4 이었다. 하위 영역 중 팀워크와 질환정보분석 영역의 평균 점수가 가장 높았으며, 임상적 의사결정 및 응급수행 영역은 비교적 낮은 점수를 보였다.

위계적 선형회귀분석을 통해 임상적 상태 악화 대처 역량 관련 요인을 확인한 결과, 최종 모형에서 일반적 특성인 나이, 학력, 직위, 총 경력, 현 경력, CPCR 이수증, 임상적 상태 악화 대처 경험 횟수, 근무시 간호사대 환자 비율은 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 영향을 보이지 않았다. 업무 복잡성($\beta=-.06$, $p=.332$), 전문직 자율성($\beta=-.06$, $p=.267$)과는 유의한 영향을 보이지 않았으며, 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도($\beta=.29$, $p<.001$), 팀워크($\beta=.18$, $p=.004$), 의료진 간 의사소통($\beta=.12$, $p=.042$)과 유의한 양적 영향을 나타냈다. 이를 변수는 38.2%의 설명력을 나타냈다.

질적 연구 대상자는 총 18 명의 참여자는 5~7 명씩 3 개의 초점집단면담(FGI)으로 나누어 구성되었다. 참여자의 연령은 24 세에서 36 세 사이였으며, 평균 연령은 28.4 세였다. 연구자는 참여자의 현 부서 근무 경력을 Z 점수로 표준화하여 3 개 그룹으로 분류하였고, 각 그룹의 경력 수준에 따라 초점집단면담이 이루어졌다.

질적 연구의 분석은 내용분석방법을 통해 수행되었으며, 총 4 개의 범주와 13 개의 하위범주가 도출되었다. ‘임상적 상태 악화 대처 과정의 난관’, ‘어려움과 부족함을 극복하는 원동력’, ‘과거의 값진 경험을 통해 전문적 간호사로 성장’, ‘개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구’가 주요 범주로 확인되었으며, 간호사들은 구조적 제약, 심리적 위축, 조직문화의 억제 요인을 경험하고 있었다. 반면, 반복된 임상경험, 환자로부터의 긍정적 피드백, 동료 또는 신속대응팀과의 협력 경험은 역량 향상의 촉진 요인으로 작용하였다.

양적 및 질적 결과의 통합은 Systems Engineering Initiative for Patient Safety; SEIPS 2.0 모형을 기반으로 개인적, 직무적, 조직적, 도구·기술적, 환경적 요인의

다섯 가지 범주로 분석되었다. 통합 분석 결과, 대처 인식에 대한 태도, 임상경력, 의료진 간의 의사소통과 팀워크, 신속대응팀 활동 등의 요인은 간호사의 대처 역량에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 질적 연구에서는 양적 설문만으로는 포착되지 않았던 간호사의 심리적 위축, 개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구 등 실질적 요인이 확인되었다.

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 다각도로 조명하고, 교육 프로그램 및 정책적 개입의 실증적 근거를 제공함으로써 임상 실무의 질 향상과 환자 안전에 기여할 수 있을 것이다.

핵심되는 말: 일반병동, 간호사, 임상적 상태 악화, 대처 역량, 혼합 연구

I . 서론

A. 연구의 필요성

최근 인구 고령화, COVID-19와 같은 감염병의 유행, 만성질환의 증가, 질병의 복잡성 심화 등으로 인해 병원 내 중증 환자의 비율이 증가하고 있다. 병원 내에서 발생하는 응급상황의 주요 원인으로는 호흡부전(31.0%), 심장질환(27.5%), 대사성 질환(19.1%), 출혈성 쇼크(14.8%), 뇌혈관 질환(5.6%), 원인 미상(2.1%) 등이 보고되고 있다(Soar 등, 2021). 그러나 이러한 응급상황에 대한 병원 내 심정지 생존율은 여전히 13% 수준으로 낮게 유지되고 있어(Schluep 등, 2018), 환자의 생존과 안전을 확보하기 위해 간호사의 신속하고 정확한 대처 역량이 더욱 강조되고 있다(Stotts 등, 2020; Liu 등, 2024).

임상적 상태 악화(Clinical deterioration)는 주관적 혹은 객관적 소견이 동반된 생리적 보상 저하를 특징으로 하며, 환자의 혈역학적 안정성을 저해하는 역동적 상태로 정의한다(Padilla 등, 2018). 이러한 상태는 급성 악화, 심정지, 사망과 같은 심각한 사건으로 이어질 수 있으며, 실제로 심정지 환자의 약 80%는 6~24시간 전 심박수, 호흡수, 혈압 등의 활력징후 변화가 나타난 것으로 보고되었다(Andersen 등, 2016). 병원 내 심정지의 80%이상은 사건 발생 8시간 전에 이상 활력징후로 관찰 가능하다는 점에서(Andersen 등, 2019), 일반병동 간호사가 활력징후 측정과 환자 사정을 통해 환자의 상태 악화를 조기에 인지하는 것이 매우 중요하다(Gaughan & Jungquist, 2022).

간호사는 환자의 생리적, 정서적, 행동적 변화를 민감하게 감지하며, 이를 바탕으로 적절한 대응을 시작하는 것이 중요하다(Dresser 등, 2023). 이러한 능력은 임상 상태 악화를 인지하고 신속히 행동에 옮길 수 있는 전문 간호사의 자율성과 밀접하게 관련되어 있다(Pursio 등., 2021). 그러나 과중한 업무량과 부족한 인력 배치는 간호사의 적절한 대응을 방해하며, 업무의 복잡성은 임상 상태 악화 시 치료 확장의 지연으로 이어질 수 있다(Tream & Caroline, 2019). 따라서 팀워크와 의료진 간의 효과적인 의사소통을 통해 신속하게 치료를 확장하는 것이 매우 중요하다(Jin 등, 2022; Dalton 등, 2023).

국내에서는 2019년 5월 보건복지부가 제1차 환자안전종합계획의 일환으로 신속대응시스템(Rapid Response System; RRS)을 도입하여, 병동에서 발생할 수 있는 임상적 상태 악화를 조기에 발견하고 심정지 등의 치명적 결과를 예방하고자 하였다 (Ministry of Health and Welfare, 2019). 이러한 시스템은 병원 내 심정지 생존율을 높이는 중요한 수단으로 자리잡고 있다(Jensen 등, 2018; Centers for Disease Control and Prevention, 2020). 그러나 2024년 4월부터 시작된 신속대응시스템 2단계 시범사업에서는 일부 종합병원이 제외되면서, 현재 모든 종합병원에서 신속대응시스템이 일관되게 운영되고 있지 않다(Ministry of Health and Welfare, 2023). 이로 인해 일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에 직면했을 때 대처 자원이 부족하거나 적절한 지원을 받기 어려운 상황에 놓일 수 있다.

선행연구에 따르면, 임상적 상태 악화에 대한 응급실 간호사의 대처 역량은 외상, 뇌경색, 패혈증, 급성 관상동맥질환 환자에 대한 체계적 사정(Chew 등, 2016), 환자 중증도 분류(Griffiths & Kidney, 2012), 활력징후 측정(Considine 등, 2018)과

같은 기술이 포함된다. 또한 응급실 입원환자의 약 23%가 신속대응시스템 활성화 기준에 해당할 정도로 상태 악화 가능성성이 높아, 이에 대한 준비가 필수적이다(Lambe 등, 2016). 중환자실 간호사는 불안정 환자 모니터링(Lavoie 등, 2016), 신속한 임상적 판단(Gazarian 등, 2010), 원활한 다학제 협력과 의사소통 능력(Jin 등, 2022) 등이 임상적 상태 악화 대처의 핵심 역량으로 제시되었다. 심정지와 같은 급성 악화 상황은 중환자실이나 응급실에 비해 일반병동에서는 드물게 발생하지만, 이러한 상황에서 일반병동 간호사는 임상 상태 악화에 효과적으로 대처하지 못할 경우 신속한 치료가 지연될 수 있다(HajBagher 등, 2005). 이는 환자의 예후뿐만 아니라 간호의 질에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

이처럼 일반병동 간호사는 상태 변화가 뚜렷하지 않고 모호한 환자 상태를 조기 예 인지해야 하는 상황이 많기 때문에, 체계적인 환자 사정뿐만 아니라 이전 경험과 직관을 통해 환자의 미묘한 상태 변화를 감지하고, 필요한 조치에 대한 빠른 의사결정과 대처하는 능력을 갖추는 것이 더욱 중요하다(Mok 등, 2015; Considine & Currey, 2015; Cooper 등, 2016; Chua 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024).

그러나 국내에서는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 다룬 연구가 거의 없으며, 일반병동 간호사들의 역량 수준과 관련요인에 대한 실증적 자료가 부족한 실정이다. 일반병동은 중환자실이나 응급실과 달리 환자의 상태가 지속적으로 모니터링되지 않으며(Cardona-Morrell 등, 2016), 과도한 업무량으로 인해 활력징후 모니터링의 질이 저하될 수 있다(Mok 등, 2015). 이러한 문제를 보완하기 위해 신속대응시스템과 조기경고점수가 도입되었지만, 적절한 시점에 환자의 상태 변화가 감지되지 못하거나 보고가 지연되는 ‘구심성 가지(afferent limb)’ 실

패’ 와 같은 문제가 여전히 발생되고 있다(Gaughan & Jungquist, 2022; Eddahchouri 등, 2021).

또한 이전 연구들은 모두 응급실 또는 중환자실 간호사를 대상으로 대부분 수행되었으며, 일반 병동 간호사를 대상으로 한 연구는 상대적으로 부족하였다. 또한 임상적 상태 악화에 대한 대처 능력은 간호사의 근무 환경과 담당 부서에 따라 차이가 있을 수 있으므로, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화 대처에 대한 관련요인들을 조사하는 것이 필요하다.

이에 본 연구는 일반병동 간호사를 대상으로 임상적 상태 악화 대처 역량을 파악하고, 관련 요인 및 경험을 종합적으로 이해하기 위해 혼합연구방법(mixed-methods approach)을 적용하였다. 이를 위해 먼저 양적 연구를 통해 임상적 상태 악화 대처 역량 수준과 이에 영향을 미치는 다양한 변수들을 분석하였으며, 이후 질적 연구를 통해 간호사들이 경험하는 대처 과정과 어려움, 문화적·제도적 요인 등을 심층적으로 탐색하였다. 이러한 접근법을 통해 임상적 상태 악화 대처 역량과 관련 요인, 경험을 통합하여 포괄적이고 실증적인 이해를 도모하고자 하였다. 본 연구결과는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 향상시키기 위한 교육 프로그램 개발 및 실질적 적용을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.



B. 연구목적

본 연구는 일반병동 간호사들을 대상으로 임상적 상태 악화 대처 역량을 파악하고 대처 역량 관련요인을 분석하고 그 경험을 규명하기 위한 혼합연구 방법을 사용한 연구이다. 본 연구의 목표는 다음과 같다.

첫째, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량과 변수간 관련 요인을 확인한다.

둘째, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 경험을 탐색한다.

셋째, 양적 연구를 통한 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인과 질적연구를 통한 대처 경험을 통합하여 관련요인을 제시한다.

C. 용어정의

임상적 상태 악화 대처 역량

(1)이론적 정의: 임상적 상태 악화 대처 역량이라 함은 주관적 혹은 객관적 소견이 동반된 생리적 보상 저하를 특징으로 하는 환자의 혈역학적 안정성을 저해하는 임상적 상태 악화 상황(Padilla 등, 2018)에서 유연하고 지속적으로 문제를 해결하고 대처할 수 있는 능력을 의미한다.

(2)조작적 정의: 본 연구에서 임상적 상태 악화 대처 역량은 Xu 등(2023)이 개발한 도구를 한국어로 번역하고, 전문가 의견을 토대로 수정·보완한 도구를 통해 측정한 점수로, 정보획득능력, 질환정보분석능력, 의사결정능력, 팀워크능력, 응급수행능력, 평가능력을 포함하며, 점수가 높을수록 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량이 높음을 의미한다.

II. 문헌고찰

본 연구는 국내 일반병동에 근무하는 간호사를 대상으로 임상적 상태 악화에 대한 대처 역량 수준과 관련 요인을 파악하는 것을 목적으로 하며, 이를 위해 간호사의 임상적 상태 악화 대처 역량과 관련 요인에 관한 연구 동향을 파악하기 위해 국내외 선행 문헌을 검토하였다.

A. 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량

임상적 상태 악화(c clinical deterioration)는 환자의 생리적 안정성이 급격히 저하되는 과정을 의미하며, 주관적 혹은 객관적 징후가 동반된 생리적 보상 실패 상태로 정의된다(Padilla 등, 2018). 상태 악화는 결과적으로 환자의 합병증을 증가시키고 입원 기간을 연장하며, 사망 가능성을 높이는 등 환자 예후에 부정적 영향을 미친다. 이러한 상태 악화는 의료진의 환자 상태 변화의 빠른 인지와 신속한 중재가 이루어지지 않을 경우 환자의 더 큰 결과로 이어질 수 있으므로, 간호사의 신속하고 적절한 대처 역량이 중요하다(Jones 등, 2016).

상태 악화는 단순한 생리적 변화만이 아니라 상황적, 인지적 요소가 복합적으로 작용한 결과로 발생한다(Gaughan & Jungquist, 2022). 따라서 간호사의 대처 역량은 환자 상태의 평가와 예측, 임상적 판단과 의사소통, 팀 기반 협력 능력 등을 포함하는 다차원적 개념으로 이해된다. 일반병동 간호사의 경우, 경험 부족(Dresser

등, 2023), 구조적 지원 미흡(Al-Gharaybah 등, 2024), 비효율적인 의사소통(Jin 등, 2022) 등이 상태 악화에 대한 인지 실패의 주요 원인으로 보고되었다.

역량(competence)은 특정 상황이나 직무에서 효과적이고 우수한 수행을 가능하게 하는 개인의 지식, 기술, 태도, 가치관, 신념 등을 통합한 개념으로 정의된다(Spencer & Spencer, 1993). 국제간호협의회(International Council of Nurses, 2003; ICN, 2003)에서는 일반 간호사의 일반적이고 공통적으로 요구되는 간호업무 수행 능력으로 간호 역량을 설명한다.

임상적 상태 악화 대처 역량은 급변하는 상황에서의 판단과 환자의 관리, 응급상황 대처, 신속한 문제 인식과 정보 활용, 의사소통 및 팀 기반 협력 등을 포함한다(Dresser 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024). 중환자실 간호사는 고도의 모니터링과 집중적 인력 지원 아래 환자의 생리적 변화를 실시간으로 감지하고 즉각적 중재와 복잡한 처치를 수행한다(Lavoie 등, 2016; Liu 등, 2024). 반면 일반병동 간호사는 제한된 모니터링 자원과 다수의 환자를 관리해야 하므로, 신속한 판단과 중재는 간호사의 경험과 직관에 크게 의존한다(Chua 등, 2023; Gaughan & Jungquist, 2022).

또한 중환자실 간호사는 정밀한 생리적 자료 분석, 약물 투여 및 처치, 숙련도 높은 기계 사용과 팀 기반 프로토콜 수행 등 고도의 기술과 표준화된 절차를 통해 환자를 관리한다(Liu 등, 2022). 응급실과 중환자실 선행 연구에서는 임상적 상태 악화 대처 역량이 의사소통, 비판적 사고, 패혈증 및 급성 관상동맥 증후군과 같은 위기 상황 인식과 연관됨이 밝혀졌다(Chew 등, 2016; Griffiths & Kidney, 2012; Considine 등, 2018). Rapid Response System(RRS) 활성화 기준에 해당하는 환자를

선별하여 조기 개입하는 것도 간호사의 핵심 역할이다(NICE, 2007; ACSQHC, 2017; Institute for Health Care Improvement, 2019).

그러나 국내 일반병동의 경우, RRS 제도 도입에도 불구하고 일부 병동에서는 적용이 제한적이며, 초기 단계에 머물러 있다(Ministry of Health and Welfare, 2023). 이에 따라 간호사의 대처 역량은 여전히 개인의 경험, 직관, 조직 내 지원 여건에 따라 편차가 크며, 시스템 차원의 정립이 미흡한 상황이다. 따라서 국내 병동 환경과 실제 간호 실무 상황에 기반하여 일반병동 간호사에게 요구되는 대처 역량을 체계적으로 탐색하고, 관련 요인을 규명하는 연구가 절실하다.

B. 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량

관련요인

임상적 상태 악화는 주로 호흡기계, 심혈관, 또는 신경학적 기능의 급격한 상태 악화를 포함하며, 상황이 발생한 경우 중환자 치료나 응급한 치료가 필요할 수 있다 (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2017). 임상적 상태 악화 대처 역량을 인식, 이해, 대응 및 치료확대의 세 단계로 구분하였으며(Dresser 등, 2023), Dalton(2022) 또한 해석, 경험적 지식과 이론적 지식의 활용, 치료의 확대 단계로 대처가 이루어지며, 간호사의 자심감 부족이 상태 악화 대처를 저연시키는 요인으로 제시되었다. 간호사의 대처 역량 관련요인에 대한 통합적 문헌 고찰 연구에서는 상태 악화를 인지하기 위한 환자 사정(활력징후), 환자 이해(직관), 교육(기술 훈련), 장비 등이 중요한 요인이 되었으며, 상태 악화 대응 단계로

효과적인 리더십, 팀워크, 의사소통, 상황인식이 중요하며, 동료 간호사나 의사로부터의 지원이 중요하며, 불안, 두려움 등의 부정적 감정이 중요한 요인으로 제시되었다(Massey 등, 2015). 또한 환자의 상태 악화에 대한 대처가 이루어 지지 않거나 지연되는 영향요인을 장애요인과 촉진요인으로 규명한 연구에서는 정보전달, 환자 치료에 대한 책임감, 대응에 대한 자신감, 지식과 기술, 조직 문화, 감정, 환경적 맥락 및 자원으로 도출되었다(Walker 등, 2021). 따라서 임상적 상태 악화에 대한 대처에 있어 개인적, 직무적, 조직적, 기술·도구적, 환경적 요인이 공통적으로 포함되어 있어 이들을 본 연구의 주요 변수로 포함시켰으며, 선행연구에서 각 변수들이 어떻게 사용되었는지는 아래와 같이 제시하였다.

첫 번째 단계인 임상 상태 악화 인식 단계에서는 간호사가 환자의 생리적, 정서적, 행동적 변화를 민감하게 감지하고, 이를 바탕으로 적절한 대응을 시작하는 것이 중요하다(Dresser 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024). 환자의 상태 악화를 인식하고 해석하며 대응하는 과정에서 환자에 대한 강한 책임감은 매우 중요한 개념이며(Dresser 등, 2023), 자신감 또한 핵심적인 요소로 작용한다(Chua 등, 2022; Dalton, 2022; Chua 등, 2023). 간호사의 임상 상태 악화에 대한 태도는 특정 대상, 사건 또는 상황에 대한 일련의 감정, 신념, 행동적 반응으로 표현되며(Eagly & Chaiken, 2007), 이러한 태도는 경험과 학습 과정을 통해 형성될 수 있다(Frymier & Nadler, 2017).

선행 연구에 따르면, 간호사가 정상 활력 징후에 대한 지식이 부족하거나 특정 활력 징후가 임상 상태 악화와 관련하여 갖는 중요성에 대한 인식이 부족한 것이

주요 장애 요인으로 나타났다(Mok 등, 2015). 따라서 특히 일반 병동에서는 환자의 상태를 지속적으로 주의 깊게 관찰하고 요구를 파악하는 것이 간호사의 핵심 역할이며(Padilla & Mayo, 2018), 환자와 가장 밀접하게 접촉하는 위치에서 미묘한 변화를 감지하고 해석하는 능력이 요구된다(Cooper 등, 2010). 간호사가 이전에 경험한 상태 악화 사례(Liu 등, 2024; Mbuthia 등, 2024)와 관련 교육(Johnston 등, 2015; Massey 등, 2017)은 임상 상태 악화에 대한 인식에 직접적인 영향을 미치며, 이는 궁극적으로 적절한 대응 능력의 정확성과도 연결된다(Chua 등, 2023).

또한, 환자 상태 변화에 대한 부정적인 태도는 임상 상태 악화를 인식하는 데 중요한 방해 요인으로 작용할 수 있다. 선행 연구들에 따르면, 환자의 상태가 악화되는 상황에 대해 간호사들이 느끼는 불안, 두려움, 불확실성과 같은 감정은 상태 악화의 신속한 인식과 대응을 저해하는 요인으로 작용한다(Dalton, 2018; Chua 등, 2023). 특히, 잘못된 판단이나 허위 보고에 대한 두려움은 간호사의 대응을 위축시키는 요인이 될 수 있으며(Cooper 등, 2013; Massey 등, 2014), 이러한 감정적 장벽은 전문적 신뢰감에 대한 우려로 이어져 결과적으로 신속대응시스템의 이용을 저연시키거나 적극적인 보고를 회피하게 만든다(Dalton, 2022).

두 번째 단계인 ‘환자 상태의 이해’는 단순한 활력 징후의 확인을 넘어, 환자의 전반적인 상태, 맥락, 행동 변화 및 임상적 판단을 통합적으로 파악하는 복합적인 과정이다(Dresser 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024). 환자의 상태를 이해하는 간호사의 능력은 전문 간호 실무의 핵심이며, 단순한 확인을 넘어서 간호의 본질적 가치를 반영하는 요소로 볼 수 있다(Dresser 등, 2023). 이를 위해서는 정확하고 체계적인 활력 징후 측정(Mok 등, 2015)과 환자 상황에 대한 인식(Xu 등,

2023)이 필수적이며, 이는 간호사가 환자의 상태를 명확히 이해하고 변화의 징후를 신속히 포착하는 데 기여한다.

그러나 시간적 제약으로 인해 활력 징후가 생략되거나 변화가 간과되는 경우가 보고되었으며(Mok 등, 2015; Dresser 등, 2023), 특히 일부 간호사는 활력 징후 측정의 중요성에 대한 인식 부족으로 이를 반복적이고 수동적인 행위로 여기거나, 다른 임상 업무보다 덜 중요한 업무로 인식하는 경향이 있는 것으로 나타났다(Mok 등, 2015). 이러한 인식은 간호사의 환자 이해를 제한하고, 환자 중심 간호를 실현하는 데 장애가 된다.

이러한 한계를 보완하기 위해 간호사의 직관(intuition)의 중요성이 강조된다. 직관은 수치로 명확하게 나타나지 않는 임상적 변화를 감지하고 해석하는 능력으로 정의되며(Douw 등, 2018; Byrne 등, 2025), 특히 상태 악화의 단서를 포착하는 효과적인 수단으로 작용할 수 있다(Romero-Brufau 등, 2019). 또한 임상 현장의 불확실성 속에서 중요한 판단의 기반이 될 수 있음이 강조된다(Warren 등, 2021).

반면, 간호사의 과도한 업무량과 인력 부족은 환자 상황을 면밀히 파악하는 데 방해가 되어, 결국 치료 확대(escalation of care)가 지연되는 결과를 초래할 수 있다(Tream & Caroline, 2019). 이러한 업무 환경의 제약은 환자의 상태를 충분히 이해하지 못하거나, 상태 악화가 인지되었음에도 불구하고 적절한 치료 단계로 이어지지 않는 상황을 초래할 수 있다(Walker 등, 2021).

세 번째 단계인 ‘대응 및 치료 확대(Response and Escalation of care)’ 단계에서는 환자의 상태 변화를 효과적으로 보고하고, 적절한 치료로 이어질 수 있는 능력이 요구된다(Dresser 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024). 치료 확대란

조기경고점수(Early Warning Score, EWS)를 활용하여 환자의 상태 변화를 조기에 인지하고, 의사 또는 신속대응팀(RRT)과 협력하여 보다 적극적인 치료 개입을 계획하고 실행하는 것을 의미한다(Johnston 등, 2015).

조기경고점수는 활력징후를 기반으로 환자의 상태 악화 가능성을 수치화하여 위험을 예측하기 위해 고안된 도구이며, Modified Early Warning Score(MEWS)와 같은 시스템이 임상 현장에서 널리 활용되고 있다(Subbe 등, 2001). 이러한 도구는 간호사의 초기 대처 판단을 수치화함으로써 간호사의 지식, 자신감, 대응 능력 향상에 기여하며, 시뮬레이션 기반 교육 프로그램을 통해 그 효과가 입증되었다(Warren 등, 2021).

그러나 EWS와 같은 도구가 존재하더라도, 최종적인 대처 및 치료 확대 여부는 간호사의 임상적 판단에 크게 의존하며, 간호사는 상황을 인식하고 신속하게 행동으로 옮기는 역할을 수행한다. 이는 간호사의 전문적 자율성과 밀접하게 관련되어 있다(Pousiou 등, 2021). 연구에 따르면, 자율성이 높을수록 간호사의 전문 정체성과 책임감이 강화되며, 복잡한 임상 상황에서 신속하고 정확한 판단 능력이 향상되는 것으로 나타났다. 이는 안전하고 효과적인 간호 제공을 위해 간호사의 자율적인 임상 판단이 핵심이라는 점을 뒷받침한다.

치료 확대 과정에서는 의료진 간의 효과적인 의사소통이 필수적이다(Jin 등, 2022). 정보 전달 오류나 소극적인 보고 태도는 환자 안전을 위협할 수 있으며(Jin 등, 2022), 일부 간호사는 부정적인 피드백 경험으로 인해 환자 상태 보고를 주저하는 경우가 보고되었다(Dalton 등, 2023). 이러한 상황을 극복하기 위해서는 의료진 간의 신뢰와 적극적인 협력이 중요하며, 간호사는 동료 간호사, 선임 간호사,

의사, 신속대응팀(RRT) 등 다양한 팀 구성원들과 협력하여 환자의 상태 악화에 적극적으로 대응해야 한다(Gazarian 등, 2010).

실제로 동료 간호사의 지지(Massey 등, 2017), RRT 와의 팀워크(Dalton 등, 2023; Dresser 등, 2023), 간호사와 의사 간의 상호 협력은 환자의 안전과 치료 성과에 긍정적인 영향을 주는 것으로 보고되었다(Harvey 등, 2020).

이상의 문헌을 종합해 보면, 임상 상태 악화에 대한 간호사의 대응 역량은 개인적, 직무적, 조직적, 기술 및 도구적, 환경적 요인과 밀접하게 관련되어 있다. 그러나 일반 병동 간호사를 대상으로 이러한 요소들을 종합적으로 고려한 연구는 국내에서는 수행된 바 없다. 기존 연구는 모두 국외에서 이루어졌으며, 한국의 상황을 반영한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 일반 병동 환자의 임상 상태 악화에 대한 간호사의 대응 역량과 관련된 요인을 확인하기 위해 양적 및 질적 방법을 병행한 혼합연구를 수행하고자 한다.

III. 개념적 기틀

A. 이론적 기틀

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인을 좀 더 체계적이고 포괄적으로 파악하기 위하여 Holden 등(2013)의 환자안전체계계획(Systems Engineering Initiative for Patient Safety; SEIPS 2.0) 모델을 기반으로 하였다<Figure 1>. 환자안전체계계획 모델은 환자 안전사고의 대부분은 개인적 요인이 아닌 불안정하거나 상호 모순된 업무시스템에 기인한다고 보고, 환자 안전을 위해서는 의료진 및 조직의 결과에 영향을 주는 업무시스템을 점검하도록 체계적인 접근을 시도한 안전 모델이다(Holden 등, 2013). 업무시스템은 과정과 결과에 영향을 주며 연쇄적인 흐름을 설명하며 상호작용과 역동성을 강조한다. 환자안전체계계획 모델은 환자안전행위에 영향을 미치는 다양한 업무시스템의 세부요인을 강조하는 접근으로 개인적, 직무적, 조직적, 기술·도구적, 환경적 요인의 다섯 가지 요인이 다층적 수준으로 구성되어 있다.

환자안전체계계획 모델은 선행연구에서 응급실 복통환자의 통증관리에 미치는 영향을 간호인력 배치수준과 간호사 경력을 통해 다각도로 분석하였으며(Lee 등, 2021), 간호 간병 통합서비스병동 간호사의 환자안전역량과 안전간호 활동을 인적, 직무, 조직의 요인을 파악하였다(Han, 2020). 따라서 본 연구에서는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량에 영향을 미치는 다양한 요인을

파악하기 위해 환자안전체계계획 모델을 이론적 기틀로 적용하였다.

개인적 요인은 전문직 업무에 영향을 주는 교육, 기술과 지식, 동기와 요구, 신체적 특성, 정신적 특성을 말하며, 직무적 요인은 다양한 업무, 자율성, 요구(작업량, 시간압박, 인식)를 말한다. 조직적 요인은 타인과 같이 업무를 하는 팀워크, 협력, 협조, 의사소통, 조직문화, 사회적 관계, 수행평가를 의미하며, 기술·도구적 요인은 다양한 정보 기술로 전자의무기록, 의료장비 등을 포함한다. 환경적 요인중 내부 환경은 병원이나 간호 현장에서 실제로 몸으로 느끼고 직접적으로 마주하는 물리적 환경을 말한다. 대표적으로는 조명, 소음, 진동, 온도, 실내 구조와 공간 배치, 그리고 공기 질 등을 포함한다. 반면에, 외부 환경은 병원 외부에서 작용하는 보다 거시적인 요인들을 포함한다. 사회적 분위기나 문화적 규범, 경제 상황, 정부 정책, 법규와 규제 등이 이에 해당한다.

환자안전체계계획 모델은 의료현장을 하나의 사회기술적 시스템으로 간주하고, 작업 시스템의 구성 요소들이 상호작용하여 업무 과정(Process)을 형성하고, 궁극적으로 다양한 수준의 결과(Outcome)를 산출하는 구조로 설명된다. 업무 과정은 물리적 · 인지적 · 사회 · 행동적 수행으로 구성되며, 의료 전문가뿐만 아니라 환자와 가족의 적극적인 참여와 협력이 중요한 특징으로 강조된다. 이를 통해 환자 중심성과 다중 주체 간 협업이 실현된다.

업무 과정의 결과는 환자 안전과 건강 상태, 의료진의 직무 만족과 웰빙, 그리고 조직의 운영 효율성과 서비스 품질 등으로 나타난다. 환자안전체계계획 모델은 이러한 결과를 단순한 산출물로 보지 않고, 피드백과 적응(adaptation)을 통해 작업 시스템과 과정 개선의 근거로 활용함으로써 지속적이고 체계적인 품질 향상을 도모한다.

따라서 환자안전체계계획 모델은 좋은 과정이 좋은 결과를 창출하며, 결과가 다시 시스템을 개선하는 순환 구조를 핵심으로 한다는 점에서 의미가 있다.

환자안전체계계획 모델은 개인적 요인 이외의 직무적 요인과 조직적 요인을 통합하여 제시할 수 있어 임상적 상태 악화 대처에 대한 간호사의 역량 관련요인을 확인하기 위한 이론적 기틀로 사용하였다. 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인을 확인하기 위해 본 연구에 포함한 주요 개념 간의 관계를 도식화한 개념적 기틀은 <Figure 2>과 같다. 본 연구에서는 문헌고찰을 통해 확인한 간호사의 임상적 상태 악화 대처 역량 관련요인을 개인적, 직무적, 조직적, 도구·기술, 환경적 등 5가지 요인으로 구분하여 연구의 개념적 기틀을 구성하였다.

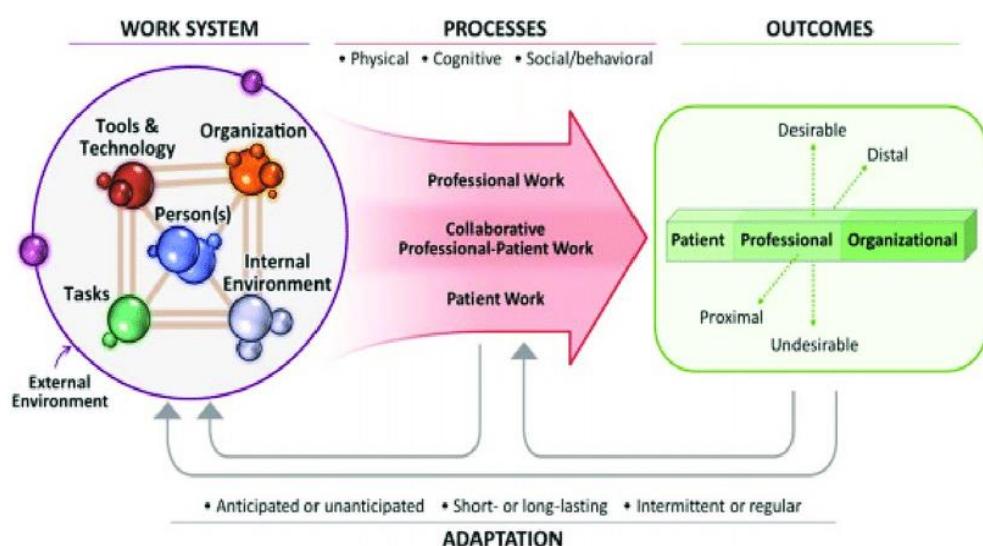


Figure 1. Holden et al's model of SEIPS 2.0 (2013)

B. 개념적 기틀

본 연구는 일반병동 간호사의 임상적 상태 악화 대처 역량에 영향을 미치는 요인을 체계적으로 분석하기 위해 Holden 등(2013)의 SEIPS 2.0 환자안전 시스템 계획 모델을 이론적 토대로 삼았다. 이 모델은 작업 시스템(work system)과 작업 과정(work process)을 중심으로, 구성요소 간 상호작용이 환자안전에 미치는 영향을 설명한다.

선행연구에 따르면 간호사의 개인적 임상 경험과 신속대응팀(RRT)의 활용 여부는 상태 악화 상황 대처 능력에 차이를 유발하는 것으로 보고되었다(Liu 등, 2024; Mbuthia 등, 2024). 또한 자신감(confidence)과 임상적 상태 악화에 대한 긍정적 태도는 대처 역량에 중요한 영향을 미치는 요인으로 제시되었다(Dalton 등, 2023; Chua 등, 2023; Dresser 등, 2023).

간호사의 전문적 자율성(autonomy)은 환자의 상태가 악화될 때, 간호사가 분석적 사고와 직관적 사고를 기반으로 독립적이고 복합적인 의사결정을 수행하여 치료 확장(escalation of care) 여부를 판단하는 능력을 의미한다(Jensen 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024). 또한 간호업무의 복잡성(complexity)은 상황의 다양성, 변동성, 상호의존성 측면에서 대처 과정에 영향을 미치는 직무 특성으로 보고되었다(Tream & Caroline, 2019; Walker 등, 2021).

간호사 배치 수준은 환자 모니터링 및 적절한 간호 수행에 중요한 직무적 요인으로 작용하며(Treacy & Caroline, 2019; Al-Ghraiyyah 등, 2024), 팀워크(teamwork)는 상태 악화 상황에 효과적으로 대응하기 위한 필수 요소로

간주된다(Dalton 등, 2023; Dresser 등, 2023). 간호사, 동료 간호사, 신속대응팀 간의 유기적인 협력(Cox 등, 2006; Massey 등, 2017)과 의사-간호사 간 협력(Harvey 등, 2014; Hall-Lane 등, 2020)은 환자 안전을 보장하는 중요한 메커니즘으로 작용한다.

또한, 의료진 간의 효과적인 의사소통은 치료 확장과정에서 필수적이며, 환자의 요구를 정확히 파악하고 적절한 조정을 이끌어내는 데 중요한 역할을 한다(Jensen 등, 2018; Dalton 등, 2023; Doyon & Raymond, 2024).

이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 임상적 상태 악화 대처와 관련된 요인을 개인적 수준, 직무적 수준, 조직적 수준, 환경적 수준, 도구 및 기술적 수준의 다섯 가지로 구분하여 개념적 기틀을 설정하였다.

개인적 수준에는 간호사의 상태 악화 인식에 대한 태도와 과거 대처 경험을 포함하여 인지적 반응과 학습 기반 역량을 반영하였다. 직무적 수준에는 간호사의 자율성과 업무 복잡성을 포함하여 간호 수행 내용과 맥락을 나타냈다. 조직적 수준에는 팀워크와 의료진 간 의사소통을 포함하여 상호작용과 협력 구조의 영향을 설명하였다. 도구·기술적 수준은 임상적 상태 악화와 관련된 지원 도구와 시스템을 질적·양적 연구에서 확인하여 포함하였다. 환경적 수준에는 간호사 배치 수준을 포함하여 실무를 둘러싼 물리적·제도적 조건을 반영하였다.

따라서 본 연구는 다섯 가지 수준의 요인을 통합하여, 일반병동 간호사의 임상적 상태 악화 대처 역량에 영향을 미치는 다양한 요인을 종합적으로 파악하고자 한다<Figure 2>.

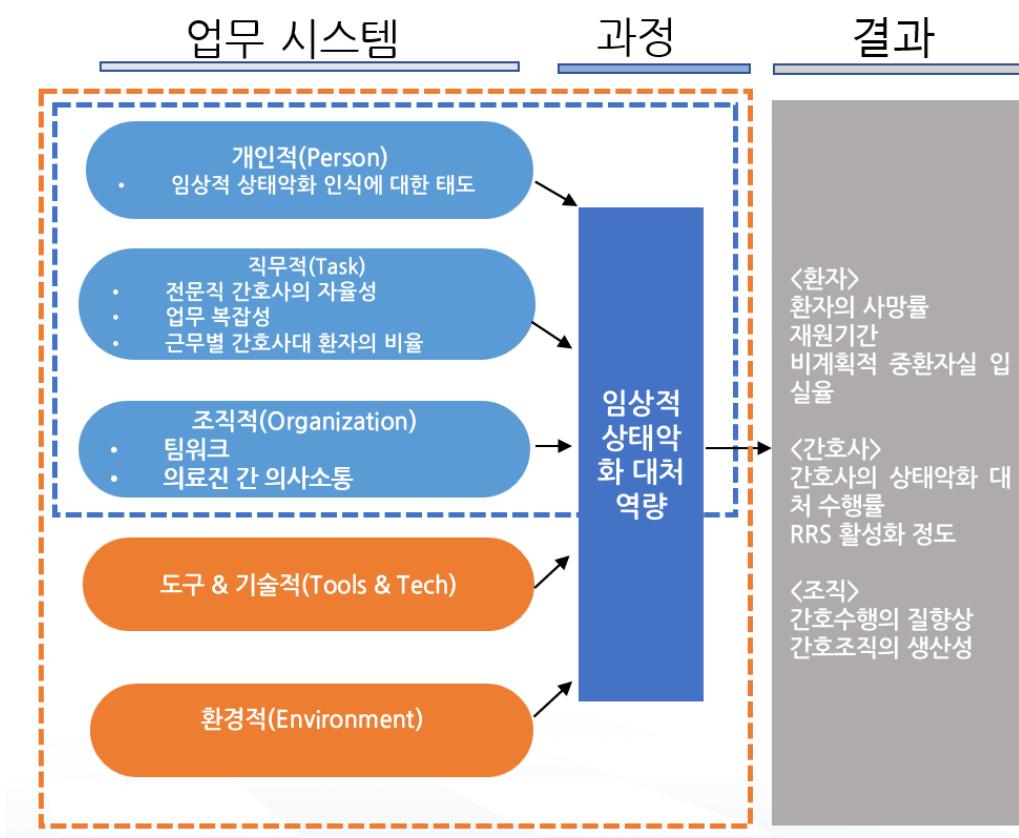


Figure 2. Conceptual framework in this study

IV. 연구방법

본 연구는 일반병동 간호사를 대상으로 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문적 간호사의 자율성, 간호사 배치수준, 팀워크, 의료진간 의사소통 요인을 파악하고 양적자료를 먼저 수집한 후 질적 자료의 수집을 통해 연역적 설명을 보완하는 설명적 시차설계(Explanatory sequential design)의 혼합연구방법론(Creswell 등, 2011)을 적용한 서술적 연구이다.

일반병동 간호사를 대상으로 전반적인 실태 부분은 양적인 자료를 사용하여 분석하고, 질적 연구를 통해 경험적으로 임상적 상태 악화 대처 장애요인과 이를 해결하기 위해 보완해야 하는 요인들을 심도 있게 파악하고자 하였다. Leech & Onwuegbuzie (2009)의 8가지 혼합연구방법 설계 중 시간에 따른 순차성과 양적접근과 질적접근의 강조정도에 따라서 Quantitative to qualitative 연구설계를 하였다<Figure 3>.

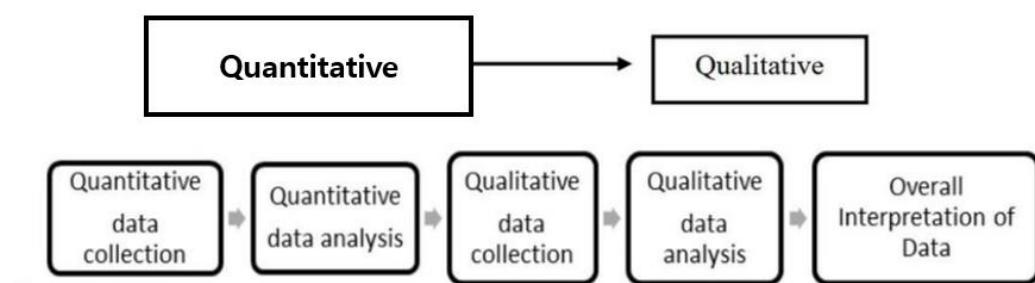


Figure 3. Explanatory sequential design

A. 양적연구 단계

1. 연구설계

양적연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 파악하고 대처 역량에 미치는 요인을 분석하고 역량과 변수 간의 관련 요인을 도출하는 목적으로 서술적 상관성연구설계를 적용하여 설문을 통한 획단적 조사연구를 수행하였다.

2. 연구 대상자

본 연구의 대상은 서울과 경기도 지역에 소재하는 종합병원 간호조직 단위의 간호사를 모집단으로 정하였다. 일반병동 간호사를 대상으로 표집을 진행하였으며, 일반간호사와 책임간호사를 포함하여 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 자로 하였다. G power3.1.9.7에 근거하여 효과 크기(f^2) .20, 유의수준 .05, 검정력 95%, 독립변수 22개를 기준으로 설정하였을 때 위계적 회귀분석을 위해 요구되는 적정 연구대상자 수는 177명으로 산출되었고 탈락률 26%를 고려하여 223명에게 자료를 수집하였다. 설문자료는 탈락없이 100% 회수되었다.

1) 대상자 선정기준

서울과 경기도 소재 3개의 종합병원에서 근무하는 일반병동 간호사(성인 종양내과, 내과, 외과, 신경외과, 정형외과, 신경과, 부인암, 심장내과 병동, 재활병동)로 만19세 이상의 성인을 대상으로 직접간호를 수행하는 간호사

2) 대상자 제외기준

파트장, 수간호사, 신생아 및 소아과 병동 간호사, 6개월 미만의 신규간호사, 전담간호사 및 전문간호사

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 자가보고식 설문은 임상적 상태 악화 대처 역량 25문항, 일반적, 직무적, 근무환경 관련 특성 13문항과 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도 11문항, 업무 복잡성 15문항, 전문직 간호사의 자율성 11문항, 팀워크 20문항, 의료진 간 의사소통 30문항으로 총 105문항으로 구성하였으며, 설문 작성 소요시간은 약 30분으로 진행하였다.

구성된 설문 문항은 설문조사가 이루어지기 전 예비조사로 참여대상이 아닌 간호사 4명을 대상으로 문항의 가독성과 이해정도를 점검하였으며, 의미가 모호하거나 이해가 잘 되지 않는 문항에 대해서는 수정과 보완을 통하여 최종 설문지를 확정하였다.

1) 일반적 특성과 직무 특성, 근무 환경 특성

일반적, 직무적 특성, 근무환경 특성은 나이, 성별, 최종학력, 직위, 근무부서, 근무경력(총 임상 경력, 현 병동 근무경력), 임상적 상태 악화 대처 경험 횟수, ACLS(KALS) 또는 BLS 심폐소생술 이수증 유무, 근무별 간호사대 환자의 비율, 신속대응팀 유무, 신속대응팀 활성화(호출) 경험, 교육(신속대응팀 활성화 방법, 신속대응팀 활성화 기준, 응급기도관리, 응급약물, 조기경고점수, BLS, ACLS,

환자사정) 등으로 총 12문항으로 구성하였다.

2) 임상적 상태 악화 대처 역량

본 연구에서는 임상적 상태 악화 대처 역량을 측정하기 위해 Xu 등(2023)이 개발한 도구를 저자의 허락을 받은 후 연구자가 한국어로 번역하고, 전문가 의견을 토대로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 질병정보획득(7문항), 질병정보분석(3문항), 임상적의사결정(5문항), 팀워크(4문항), 응급수행(4문항), 환자평가(2문항) 등의 총 25개의 문항으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 ('매우 그렇지 않다')~ 5점('매우 그렇다') Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 임상적 상태 악화 대처 역량이 높음을 의미한다. 원도구의 신뢰도구는 Cronbach's alpha .91이었으며, 질병정보획득 .84, 질병정보분석 .71, 임상적의사결정 .89, 팀워크 .71, 응급수행 .66, 환자평가 .69 였다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's alpha .92로 나타났다.

도구 번역은 International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)의 도구 번역 가이드라인의 10단계(Wild 등, 2005)에 따라 수행하였으며, 준비(Preparation) 단계는 임상적 상태 악화 대처 역량을 개념적, 조작적으로 정의하고 원저자에게 도구 사용과 한국어 번역 및 수정에 대한 허락을 받았다. 도구 번역 과정에 참여하였던 전문가로 영어에 능통하고 임상적 대처 경험이 있는 간호학 교수 1인과 간호학 박사학생 1인, 간호사 1인 총3인으로 구성하였다. 도구 번역 과정에서 내용 확인이 필요한 부분은 원 도구 개발자와 지속적으로 의사소통을 하여 합의하였다.

3) 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도

본 연구에서는 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도를 측정하기 위해 Chua 등(2023)이 개발한 Attitudes Towards Recognizing Early and Noticeable Deterioration (ATREND) 측정도구를 저자의 허락을 받은 후 연구자가 한국어로 번역하고, 전문가 의견을 토대로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 환자관찰 중요성에 대한 신념(6문항), 환자 사정 기술의 다양한 사용(2문항), 임상적 상태 악화 인식에 대한 자신감(3문항)등의 총 11문항으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 ('매우 그렇지 않다')~ 5점('매우 그렇다') Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 임상적 상태 악화에 대한 중요성 인지 정도가 높다는 것을 의미한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .75이었으며, 환자관찰 중요성에 대한 신념 .70, 환자 사정 기술의 다양한 사용 .76, 임상적 상태 악화 인식에 대한 자신감 .64 였다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's alpha .78로 나타났다.

도구 번역은 International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)의 도구 번역 가이드라인의 10단계(Wild 등, 2005)에 따라 수행하였으며, 준비(Preparation) 단계는 임상적 상태 악화 대처 역량을 개념적, 조작적으로 정의하고 원저자에게 도구 사용과 한국어 번역 및 수정에 대한 허락을 받았다. 도구 번역 과정에 참여하였던 전문가로 영어에 능통하고 임상적 대처 경험이 있는 간호학 교수 1인과 간호학 박사학생 1인, 간호사 1인 총3인으로 구성하였다. 도구 번역 과정에서 내용 확인이 필요한 부분은 원 도구 개발자와 지속적으로 의사소통을 하여 합의하였다.

4) 업무 복잡성

본 연구에서 업무 복잡성은 간호업무의 특성을 의미하는 것으로, 간호사 및 병원근무자를 대상으로 하여 Oh(2014)이 개발한 도구를 사용하였다. 도구의 내용은 타 부서와 연계되거나 다른 사용자에게 영향을 주는 정도 상호의존성(5문항), 업무가 상황에 따라 자주 변하거나 주기적으로 변동되는 정도 변동성(5문항), 여러 가지 업무를 수행하거나 다양한 기술 또는 높은 지식 수준을 요구하는 정도 업무의 다양성(5문항) 등의 총 15문항으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 (‘매우 그렇지 않다’)~ 5점(‘매우 그렇다’) Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 업무의 복잡성이 높음을 의미한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .75이었으며, 업무의 상호의존성 .85, 변동성 .89, 업무의 다양성 .90 이었다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's alpha .89로 나타났다.

5) 전문직 간호사의 자율성

본 연구에서 전문직 간호사의 자율성은 간호사가 지각한 독립성 또는 근무활동에 대한 통제를 의미한다. 이를 측정하기 위해 Schutzenhofer(1983)가 개발한 Schutzenhofer Professional Autonomy Scale(SPAS)를 Han(1994) 등이 번역한 것을, Kim(2005)이 간호사 대상으로 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 개인적 발달(6문항), 환자간호 역할(3문항), 전문적 발달(2문항)등의 총 11문항으로 구성되었다. 본 연구에서는 총 11개 문항으로 구성된 연구 도구를 사용하였으며, 전문가 타당도 검토 과정을 통해 문항의 적절성과 명확성을 평가하였다. 이 과정에서 ‘직위 향상을 위해 자신의 직무기술서 수정을 상사에게 건의한다’와 ‘병원 지침에

위배되는 방법이라도 환자의 요구에 맞도록 전문적 판단을 활용하여 처치를 한다’ 문항에 있어 내용상의 부적절성과 표현상의 문제로 인해 ‘직위 향상을 위해 자신의 직무기술서 수정을 상사에게 건의한다’ 문항은 삭제가 필요하다고 판단되어, 전문가 합의에 따라 해당 문항을 최종적으로 삭제하였으며, ‘병원 지침에 위배되는 방법이라도 환자의 요구에 맞도록 전문적 판단을 활용하여 처치를 한다’의 문항은 ‘병원 지침에 위배되는 방법이라도’ 라는 문구를 삭제하였다. 이에 따라 본 연구에서 최종 사용된 도구는 총 10개 문항으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 (‘매우 그렇지 않다’)~ 5점(‘매우 그렇다’) Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을 수록 업무의 전문적 간호사의 자율성의 정도가 높음을 의미한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .92 이었고, 개인적 발달 .90, 환자간호 역할 .94, 전문적 발달 .92 이었다. 한국어 번역도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .80 이었다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s alpha .86으로 나타났다.

6) 팀워크

본 연구에서는 팀워크는 Team Strategies & Tools to Enhance Performance & Patient Safety (TeamSTEPPS) Teamwork Perceptions Questionnaire(Battles & King, 2010)의 축약판 Brief-Team STEPPS(Castner, 2012)를 Hwang & Ahn(2015)이 번역한 도구를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 총 20문항으로 지도력(4문항), 의사소통(4문항), 상호지원(4문항), 상황모니터링(4문항), 팀 구조(4문항)으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 (‘매우 그렇지 않다’)~ 5점(‘매우 그렇다’) Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 팀워크가 좋음을 의미한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .89이었으며, 항목별 도구의 신뢰도 값은 알 수가 없었다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s alpha .88로 나타났다.

7) 의료진 간 의사소통

본 연구에서는 의료진 간 의사소통은 Shortell 등(1991)이 개발한 ICU Nurse-Physician Questionnaire를 Cho 등(2013)이 번역한 의료진 간 의사소통 도구를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 총 30문항으로 간호사-의사의 의사소통(16문항), 간호사-간호사 의사소통(11문항), 전반적 의사소통(3문항)으로 구성되었다. 각 문항 당 1점 (‘매우 그렇지 않다’)~ 5점(‘매우 그렇다’) Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 간호사의 의료인 간 의사소통에 대한 인식이 긍정적임을 의미한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .85이었고, 한국어 번역도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .89이었으며, 간호사-의사의 의사소통 .88, 간호사-간호사 의사소통 .89, 전반적 의사소통(3문항) .90, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s

alpha .86으로 나타났다.

4. 자료 수집방법

본 연구는 서울과 경기도 소재 3개의 종합병원에 근무하는 일반병동 간호사를 대상으로 진행하였다. 자료 수집은 해당 병원 IRB 승인 후 간호국과 부서장에게 자료수집에 대한 허락을 받은 후 진행하였다. 또한 병원 식당 옆 계시판 대상자 모집공고문을 통해 대상자를 모집하였다. 참여자의 자발적 참여 동의를 위해 설명문과 동의서를 제시하였다. 설문 작성 시간은 약 20분 정도가 소요되었고, 설문조사에 참여한 대상자에게는 연구 참여에 대한 답례로 5천원 상당의 음료 상품권을 제공하였다.

5. 자료 분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS WIN 23.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 대상자의 일반적 직무 특성(이수증), RRT활동, 근무별(주간, 오후, 야간) 간호사대 환자의 비율, 임상적 상태 악화 대처 역량 및 측정변수는 기술통계 분석을 시행하였다. 둘째, 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크 의료진 간 의사소통의 평균과 표준편차로 분석하였다. 셋째, 대상자의 일반적 직무 특성(이수증), RRT활동, 간호사: 환자의 비율(주간, 오후, 야간)에 따른 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통의 차이는 two independent t-test, one-way ANOVA, 사후 검정은 Scheffe's test를 통하여 분석하였다.



넷째, 측정변수 간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
다섯째, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 관련요인을
확인하기 위해 일반적 특성을 통제한 상태에서 임상적 상태 악화에 대한
간호사의 대처 역량에 미치는 관련요인과 단계별 설명력의 변화가 어떠한지
파악하기 위해 위계적 회귀분석을 이용하였다.

B. 질적연구 단계

1. 연구 설계

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인으로 탐색하고 양적연구에서 측정도구의 한계를 가진 도구 기술요인과 내·외부 환경요인을 추가적으로 탐색하고자 하였다.

2. 연구 참여자

양적연구의 설문 조사에 참여했던 대상자 중 질적연구 참여에 동의한 대상자와 추가적인 모집 공고로 연구 목적을 이해하고 참여에 동의한 자이다. 초점집단면담의 참여자 수는 문헌에 따라 차이가 있으나 다양한 관점을 얻을 수 있을 만큼 충분한 그룹당 6명에서 10명의 인원이 바람직하다(Rabiee, 2004)는 문헌에 근거하여 그룹당 5-7명으로 구성하였다. 또 그룹을 나누는 기준에 있어 Liu 등(2024) 선행연구를 근거로 하여 경력별로 초점집단면담을 진행하여 참가자들의 경험을 통해 관련요인을 찾아보고자 하였다. 따라서 참여자들의 현 부서 근무 경력을 통해 임상 경력에 따른 임상적 상태 악화 대처 인식과 경험의 차이를 탐색하기 위하여, 참여자의 현재 근무부서에서의 경력에 대해 Z점수 표준화(Z-score standardization)를 실시하였다. 이에 따라 참여자들의 경력을 3개의 그룹으로 나누고 병원에 상관없이 그룹을 편성하였다.

3. 연구 진행절차

1) 연구자의 준비

본 연구자는 10년간 임상에서 근무한 간호사로 5년 간 내과와 심혈관계 중환자실에서 근무하였으며 5년간 신속대응팀 전담간호사로 근무하였다. 전담간호사로 일하면서 임상적 상태 악화 환자에 대처하는 일반병동 간호사들의 어려움을 다수 경험하였으며 이러한 경험을 통해 일반병동 간호사들의 대처 역량에 관심을 가지게 되었다.

질적연구를 수행하기 위해 대학원 박사과정에서 질적연구방법론을 수강하였으며, 질적연구학회의 회원으로 관련 학회에 참여하여 질적연구 훈련을 지속하였다. 한국사회과학자료원의 혼합연구 관련 세미나에 참석하여 혼합연구의 통합법을 숙지하였다.

2) 면담 질문

본 연구의 심층 면담을 위해 면담 전에 구체적인 면담 질문목록을 작성하여 연구 참여자가 아닌 일반병동 간호사 2명을 대상으로 예비조사를 실시하여 이해 여부와 피드백에 따라 수정 보완하였다.

면담은 반구조화된 면담(semi-structured interview) 형식으로 진행되었다. 연구 참여에 대한 사전 동의를 취득한 후 연구자는 연구대상자들에게 질문을 통하여 면담을 진행하며, 면담의 진행 구성은 Krueger & Casey (2002)의 단계별 질문을 구성하고 면담에 사용되는 질문은 국내외 관련 선행연구를 참고하고 연구자들의 경험을 바탕으로 질문을 구성하였다. 이는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한

간호사의 대처 경험에 대한 포괄적인 질문에서 시작하여 보다 세부적인 질문으로 진행되며, 질문 외에도 발견된 내용과 범주를 확인하기 위한 추가 질문을 시행하였다. 또한 면담 중 연구 대상자의 표정, 몸짓 등 비언어적 메시지도 함께 관찰하였다. 자료수집을 위한 인터뷰 질문은 시작 질문, 도입질문, 전환 질문, 주요 질문, 개방형 질문, 마무리 질문으로 세분화하여 구성하였다<Table1>.

Table 1. Guiding Questions for the Focus Group Interview

Category	Questions
Icebreaker/Opening questions	Can you tell me who you are, where you are working, how long did you work as nurse?
Introductory questions	"Would you please tell me about the most recent clinical deterioration patients?"
Transition questions	"What is the most recent or most memorable case you have experienced involving a patient with clinical deterioration?"
Primary questions	<p>"Can you tell me the specific details? Please describe how you responded when the patient's condition deteriorated."</p> <p>"How did your response to the patient's clinical deterioration impact the patient and yourself as a nurse?"</p> <p>"As a general ward nurse, what was hard for you when a patient's condition got worse?"</p> <p>"What do you think is most important for general ward nurses to respond well when a patient's condition gets worse?"</p>
Open questions	<p>"Did you have any trouble with medical devices, tools, or things like the work environment?"</p> <p>"Are there any improvements needed in technology, tools, or the work environment inside or outside the ward?"</p>
Closing question	"Is there anything else you'd like to add? I'll now summarize what you've shared."

4. 자료 수집방법

본 연구의 자료 수집은 차의과학대학교 분당차병원 연구윤리심의위원회 승인(IRB No: 2024-09-049-005) 후 수행하였다. 본 연구는 연구대상자인 일반병동 간호사를 대상으로 강제적으로 연구에 참여하지 않고 스스로 연구 참여를 결정할 수 있도록 모집공고문을 통해 연구를 홍보하였으며, 모집공고문에는 연구 목적, 연구 방법, 연구 참여 시 예상되는 이득과 불편 등에 대해 충분한 설명을 제공하였다.

초점집단면담의 참여자는 설문에 응답한 참여자 중 초점집단면담에 참여의사를 밝힌 대상자들이었다. 또한 이들에게 일반병동 임상적 상태 악화 대처 역량의 관련 요인을 잘 표현해 줄 사람을 대상으로 경력을 표준화하여 3개의 그룹에서 총 18명을 모집하였다. 예비참여자에게 연락하여 다수가 참석하기 쉬운 비대면 온라인 미팅을 통하여 면담 일정을 확정하였다.

연구자가 진행자로 그룹 면담을 진행하고, 모든 내용을 영상 녹화를 하였다. 참여자의 일반적 사항은 포커스면담 전 개별적인 질문을 통해 연구자가 조사하였다. 그룹당 면담 시간은 1~2시간 이내로 진행하였으며(Rabiee, 2004), 그룹 면담은 진행자와 참여자의 자기소개, 연구에 대한 목적과 윤리적 고려사항 등이 포함되었다. 면담내용의 녹취 및 녹음 시 익명성 보장, 연구 결과는 연구 목적으로만 이용되며, 연구의 자료는 3자에게 노출되지 않도록 암호화하여 개인 컴퓨터에 보관하며, 연구 참여자들의 면담 내용은 익명화 하여 필사하였다. 또한 해당 녹화 파일은 필사한 후 바로 영구히 삭제하였다. 필사한 자료는 연구 종료 후 3년간 보관할 것이며, 면담이 진행되는 과정에서 참여자들의 이야기 흐름에 맞추어 질문을 제시하고 반구조화된 질문을 준비하여 전체적인 질문의 내용은 통일하였다.

초점집단면담 진행 시 면담 내용 분석을 위해 면담 내용이 녹음됨을 사전에 알리고 녹음한 내용은 연구자만 접근하여 녹취록으로 작성됨을 참여자에게 알렸다. 또한 녹화파일은 필사 후 바로 영구히 삭제하였다. 녹취록은 대상자 개인정보보호를 위해 고유식별번호를 부여하여 익명화 된 형태로 관리하였다.

연구가 진행되면서 참여를 철회할 수 있음을 설명하고 연구 참여를 철회하더라도 어떠한 불이익이 없음을 설명하였다. 설문 참여 대상자의 개인정보보호를 위해 고유식별번호를 부여하여 익명화 된 형태로 설문 결과가 관리될 것임을 알렸으며, 설문 참여 동의서와 설문 결과는 잠금 장치가 있는 보관함을 이용하여 연구자만 접근할 수 있는 공간에 보관, 3년 간 보관 후 폐기할 것이다.

5. 자료 분석방법

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련 요인을 분석하기 위하여 내용 분석 방법을 사용하였다. 내용분석 방법이란 의사소통 기록물 내용을 분석하는 것 자체가 목적으로, 내용을 기술하고 범주화하여 기록된 내용을 체계적이고 객관적인 방법으로 조사하는 것이다(Holloway & Galvin, 2023). Graneheim & Lundman(2004)의 내용분석방법에 따라 면담 내용을 반복적으로 읽으면서 면담 내용에 대해 전반적인 느낌을 파악하였으며, 면담 내용의 단어들을 하나씩 읽으며 중요한 개념으로 보이는 단어를 표시하여 코드를 생성하였다. 이러한 과정을 반복하여 중요한 개념을 1차 코드로 정리한 후, 코드의 분류를 의미 있는 묶음으로 조직화하여 하위 범주와 범주를 구성하였다.

6. 연구의 질 확보

본 연구는 Lincoln & Guba(1985)가 제시한 신빙성(Credibility), 이전가능성(Transferability), 의존가능성(Dependability), 확증가능성(Confirmability)의 전략을 활용하여 연구의 엄밀성을 확보하기 위해 노력하였다.

첫째, 신빙성을 위해 본 연구자는 질적연구 경험이 있는 간호학과 교수 2인에게 연구 분석과정과 분석내용을 검토 받았으며, 초점집단면담 참여자 2인에게 연구 결과를 공유(member checking)하여 연구 결과가 참여자의 경험과 일치하는지를 확인하였다.

둘째, 이전가능성을 위해 초점집단면담 참여자가 아닌 일반병동 간호사 2인에게 결과를 제시하여 분석내용이 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 경험과 일치하는지 확인하였다.

셋째, 의존가능성을 위해 참여자 선정 및 모집, 초점집단면담 녹취록, 내용 분석 과정을 포함하여 질적연구 동안 이루어지는 모든 과정을 자세하게 기술하였으며, 일반병동 간호사를 대상으로 질적연구를 수행한 경험이 있는 간호학 교수 1인과 질적연구방법론을 이수한 간호학 전공 박사학생 2인과 연구 분석 과정 및 내용에 대해 논의하는 과정을 가졌다

넷째, 확증가능성을 위해 현장 기록지, 녹취록, 메모 등을 포함하여 연구의 전 과정에서 이루어지는 분석 과정과 그 산물에 대해 상세히 기술했다.

C. 양적연구와 질적연구 자료의 통합

혼합연구 설계에서 양적연구와 질적연구 자료의 통합은 각 연구 자료의 고유한 특성 및 장점을 활용하면서 동시에 그 결과를 통합함으로써 혼합연구의 가치를 극대화 시킬 수 있다(Fetters 등, 2013). 본 연구는 양적 접근을 강조한 설명적 시차설계 혼합연구로 양적연구와 질적연구 자료를 다음과 같이 통합하였다.

연구방법 수준에서의 통합과정은 양적연구가 이루어진 3개의 종합병원에서 질적연구 참여자를 모집하여 3개의 병원에 근무하는 일반병동 간호사를 표집하였다. 이를 통하여 자료원(database)을 연결(connecting)하였다. 또한, 양적연구를 통하여 분석된 유의미한 요인들을 바탕으로 질적연구 초점집단면담(FGI) 인터뷰 질문을 구성하였다. 문헌고찰 결과 유의미한 요인으로 제시되었지만 본 연구의 양적연구 결과 유의미하지 않았던 임상적 상태 악화 대처 역량 관련요인을 질적연구 인터뷰 질문에 추가하여 구성(building)하였다. 따라서 양적연구 분석 결과와 질적연구 면담 질문 내용이 유사하게 구성함으로써 분석 단계에서 양적연구와 질적연구 결과를 비교 대조할 수 있도록 문헌 내용을 융합하였다(merging).

해석과 보고 수준의 통합은 연구의 순서대로 양적연구 설문 결과를 보고하고 질적연구의 초점집단면담 분석결과를 보고하였다. 또한 joint display를 활용하여 양적연구 결과와 질적연구 결과를 연결하여 그림으로 도식화하였다 <Figure 4>.

V. 연구의 결과

A. 양적연구 결과

1. 연구 대상자 일반적, 직무 특성

본 연구의 대상자의 일반적 직무 특성은 표 2와 같다. 연구 대상자 중 남성은 41명(18.4%), 여성은 182(81.6%)이었다. 평균연령은 26.8 ± 2.9 세였고, 24~25세 99명(44.4%), 28세 이상 74명(33.2%), 26~27세 50명(22.4%) 순이었다. 교육정도는 대학졸업 191명(85.7%), 대학원 졸업 28명(12.6%), 전문대 졸업 4명(1.8%)이었다. 간호사 직위는 일반간호사 176명(78.9%), 책임간호사 47명(21.1%)이었다. 현 부서는 일부 연구의 대상자 수를 고려하여 내과(내과, 신경과, 심장내과)병동, 외과(외과, 신경외과, 정형외과성인, 재활)병동, 암(종양내과, 부인암)병동으로 범주화 하여 분석하였다. 현 부서는 외과병동 88명(39.5%), 내과병동 81명(36.3%), 암병동 54명(24.2%) 순이었다. 간호사 총 임상경력은 평균 36.1 ± 30.6 이었고, 6~12개월 59명(26.5%), 13~24개월 40명(17.9%), 25~48개월 69명(30.9%), 49개월 이상 55명(24.7%) 이었다. 현 부서의 임상경력은 30.00 ± 21.91 이었고 6~12개월 61명(27.4%), 13~24개월 48명(21.5%), 25~48개월 72명(32.3%), 49개월 이상 42명(18.8%) 이었다.

Table 2. General and Work Characteristics of the Participants (N=223)

Variables	Category	n (%)	Mean±SD
Sex	Male	41(18.4)	
	Female	182(81.6)	
Age(years)	≤25	99(44.4)	
	26~27	50(22.4)	26.8±2.9
	≥28	74(33.2)	
Education	College	4(1.8)	
	University	191(85.7)	
	Master's	28(12.6)	
Position	Staff nurse	176(78.9)	
	Charge nurse	47(21.1)	
Current Department	Medical ward	81(36.3)	
	Surgical ward	88(39.5)	
	Cancer ward	54(24.2)	
Total work experience (Month)	6~12	59(26.5)	
	13~24	40(17.9)	36.09±30.6
	25~48	69(30.9)	
	≥49	55(24.7)	
Work experience in Current Department (Month)	6~12	61(27.4)	
	13~24	48(21.5)	30.00±21.9
	25~48	72(32.3)	
	≥49	42(18.8)	

2. 근무 환경 관련 특성

본 연구의 대상자인 일반병동 간호사의 근무 환경 관련 특성은 <Table 3>에 제시되어 있다. 연구 대상자 중 심폐소생술 이수증을 갖고 있는 간호사는 172명(77.1%), 갖고 있지 않은 간호사는 51명(22.9%)이었다. 심폐소생술 이수증의 종류로는 BLS 134명(60.1%), ACLS 30명(13.5%), KCLS 8명(3.6%) 이었다. 상태 악화 대처를 경험한 간호사 172명(77.1%), 상태 악화 대처를 경험하지 못한 간호사 44명(19.7%) 이었으며, 임상적 상태악화 대처 경험 횟수는 1~5회 92명(41.3%), 6~10회 36명(16.1%), 11회 이상은 51명(22.9%)이었다. 신속대응팀이 활동하는 병원에서 근무하는 간호사는 144명(64.6%)이었으며 신속대응팀이 활동하지 않는 병원 간호사는 79명(35.4%)이었다. 간호사가 받은 임상적 상태 악화 대처 교육은 중복 선택을 반영하여 응급기도관리 187명, 응급약물 138명, BLS 111명, RRS 활성화 방법 57명, RRS 활성화 기준 55명, ACLS 26명, 조기경고점수 23명, 환자사정 5명이었다. 근무별 간호사: 환자의 비율은 주간근무(자) 평균 1: 7.8±0.73명, 오후근무(자) 평균 1: 7.8±0.7명, 야간근무(자) 1: 11.1±1.3명이었다.

Table 3. Work Environmental Characteristics of the Participants (N=223)

Variables	Category	n(%)	Mean±SD
Certificate of CPCR	No	51(22.9)	
	Yes	172(77.1)	
	BLS	134(60.1)	
	ACLS	30(13.5)	
	KCLS	8(3.6)	
Number of experience in managing clinical deterioration	No	44(19.7)	
	Yes	179(80.3)	
	1~5	92(41.3)	
	6~10	36(16.1)	
	≥11	51(22.9)	
RRT activities in the hospital	No	79(35.4)	
	Yes	144(64.6)	
Number of Call experiences	0	97(43.5)	
	1~5	83(37.2)	
	6~10	13(5.8)	
	≥11	30(13.5)	
*Education content for (managing) clinical deterioration	Airway management	187(83.9)	
	Emergency drug	138(61.9)	
	BLS	111(49.8)	
	RRS activation method	57 (25.6)	
	RRS activation criteria	55 (24.7)	
	ACLS	26 (11.7)	
	Early Warning Score	23 (10.3)	
	Physical assessment	5 (2.2)	
Nurse to Patient Ratio	Day shift		1: 7.8±0.7
	Evening shift		1: 7.8±0.7
	Night shift		1:11.1±1.3

CPCR: Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation, ACLS: Advanced Cardiovascular Life Support,

KCLS: Korean Cardiopulmonary Life Support, BLS: Basic Life Support RRS: Rapid Response System

*Multiple responses were allowed for education content related to managing clinical deterioration.

3. 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량은 5점 만점에 평균 3.7 ± 0.4 , 하부항목인 팀워크능력 평균 4.0 ± 0.6 , 정보분석의 평균 3.9 ± 0.6 , 환자평가 평균 3.9 ± 0.7 , 질병정보획득의 평균은 3.7 ± 0.4 , 임상적의사결정 평균 3.5 ± 0.4 , 응급수행능력 평균 3.3 ± 0.4 이었다.

임상적 상태 악화 인식에 대한 태도는 총점 39.5 ± 3.2 , 5점 만점에 평균 3.6 ± 0.3 , 업무 복잡성은 총점 58.8 ± 6.3 , 평균 3.9 ± 0.4 , 전문직 간호사의 자율성은 총점 36.0 ± 5.5 , 평균 3.6 ± 0.6 , 팀워크는 평균 4.0 ± 0.4 , 의료진 간 의사소통은 평균 3.3 ± 0.4 이었다. 팀워크는 하위영역으로 리더십은 5점 만점에 평균 4.1 ± 0.4 , 상호 지원은 5점 만점에 평균 4.0 ± 0.6 , 의사소통은 평균 3.9 ± 0.5 였다. 또한 의료진 간 의사소통은 하위영역으로 전반적 의사소통은 5점 만점에 평균 3.3 ± 0.4 , 간호사-의사 의사소통 5점 만점에 평균 3.1 ± 0.5 이었다<Table 4>.

Table 4. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Competency in Coping with Clinical Deterioration, Communication Among Healthcare Providers (N=223)

Variables	Total	Min-	
	Mean±SD	Mean±SD	Max
Competency in Coping with Clinical Deterioration			
Total	91.7±10.3	3.7±0.4	2.6-4.4
Teamwork		4.0±0.6	2.8-5.0
Disease information analysis		3.9±0.6	2.7-5.0
Evaluation		3.9±0.7	2.0-5.0
Disease information acquisition		3.7±0.4	2.9-4.6
Clinical decision-making		3.5±0.4	2.4-4.4
Emergency handling		3.3±0.4	2.0-4.3
Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration	39.5±3.2	3.6±0.3	3.0-4.3
Task Complexity	58.8±6.3	3.9±0.4	2.8-4.7
Autonomy of Professional Nurses	36.0±5.5	3.6±0.6	2.5-4.8
Teamwork			
Total	80.0±7.2	4.0±0.4	3.1-4.8
Leadership		4.1±0.4	3.0-5.0
Mutual Support		4.0±0.6	2.5-5.0
Communication		3.9±0.5	2.8-5.0
Communication Among Healthcare Providers			
Total	97.8±10.4	3.3±0.4	2.6-4.2
Overall Communication		3.7±0.6	2.3-5.0
Nurse-Nurse Communication		3.4±0.3	2.7-4.3
Nurse-Physician Communication		3.1±0.5	2.1-4.3

4. 대상자 일반적, 직무 특성에 따른 임상적 상태 악화 대처 역량

일반적 직무 특성에 따른 임상적 상태 악화 대처 역량의 차이는 <Table 5>와 같다. 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 차이를 보인 대상자의 일반적 직무 특성은 나이($F=23.84$ $p=.000$), 학력($F=15.63$ $p=.001$), 직위($F=38.77$ $p=.004$), 총 경력($F=17.27$ $p=.001$), 현 경력($F=17.80$ $p=.004$)였다.

사후 검정 결과, 28세 이상이 임상적 상태 악화 대처 역량이 26~27세 보다 높았으며, 25세이하 보다 높았다. 석사이상이 대학졸업보다 높았다. 책임간호사가 높았고 총 경력에서 13개월~24개월, 25~48개월은 6~12개월 보다 높았고 49개월 이상은 13~24개월, 6~12개월 보다 높았다. 현 경력에서 25~48개월은 6~12개월 보다 높았고 49개월 이상은 6~12개월, 13~24개월 보다 높았다.

Table 5. Competency in Coping with Clinical deterioration according to General, Work Characteristics of the Participants
(N=223)

Variables	Categories	Competency	
		Mean±SD	t or F(p)
Sex	Male	3.7±0.5	0.03(.867)
	Female	3.7±0.4	
Age(years)	≤25 ^a	3.5±.04	23.84(.000) [*] a,b<c
	26~27 ^b	3.6±0.5	
	≥28 ^c	3.9±0.3	
Education	College ^a	3.9±0.5	15.63(.001) [*] b<c
	University ^b	3.6±0.4	
	Master's ^c	4.0±0.3	
Position	Staff nurse	3.6±0.4	38.77(.004) [*]
	Charge nurse	4.0±0.3	
Current Department	Medical ward ^a	3.6±0.4	2.00(.138)
	Surgical ward ^b	3.7±0.4	
	Cancer ward ^c	3.6±0.4	
Total work experience(Month)	6~12 ^a	3.5±0.4	17.27(.001) [*] a<c, d b, c<d
	13~24 ^b	3.5±0.4	
	25~48 ^c	3.7±0.4	
	≥49 ^d	3.9±0.3	
Current Department work experience(Month)	6~12 ^a	3.5±0.4	17.80(.004) [*] a<c<d b<d
	13~24 ^b	3.6±0.5	
	25~48 ^c	3.7±0.4	
	≥49 ^d	4.0±0.3	

5. 대상자 일반적 직무 특성에 따른 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통

일반적 직무 특성에 따른 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통의 차이는 <Table 6>와 같다. 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도에 유의한 차이를 보인 대상자의 일반적 특성은 나이($F=5.22$ $p=.006$), 직위($F=3.868$ $p=.049$), 총 경력($F=4.14$ $p=.007$), 현 부서 경력($F=5.60$ $p=.001$), 심폐소생술 이수증($F=6.740$ $p=.010$), 상태 악화 대처 경험($F=5.94$ $p=.001$)이었다. 사후 검정 결과 29세 이상이 25세 이하 보다 높았으며, 총 경력에서 25~48개월은 6~12개월 보다 높았고 48개월 초과는 6~12개월보다 높았다. 현 부서 경력에서 25~48개월은 6~12개월 보다 높았고 49개월 이상은 6~12개월보다 높았다. 상태 악화 대처 경험은 6~10회, 11회 이상은 경험이 없거나 1~5회 보다 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도 점수가 높았다. 전문직 간호사의 자율성 관련 유의한 차이를 보인 대상자의 일반적 특성은 나이($F=3.65$ $p=.027$), 직위($F=17.56$ $p=.000$), 근무무서($F=6.37$ $p=.002$), 총 경력($F=6.16$ $p=.001$), 현 부서 경력($F=6.40$ $p=.000$), 상태 악화 대처 경험($F=4.99$ $p=.002$)이었다. 사후 검정 결과 29세 이상이 25세 이하보다 높았으며, 외과병동이 암병동보다 높았다. 총 경력은 49개월 이상은 6~12개월 보다 높았고 현 부서 경력은 49개월 이상은 6~12개월 보다 높았고 25~48개월 보다 높았다. 상태 악화 대처 경험은 11회 이상은 경험이 없는 경우보다 전문직 간호사의 자율성 점수가 높았다.

팀워크에 유의한 차이를 보인 대상자의 일반적 특성은 나이($F=20.07$ $p=.000$), 학력($F=13.48$ $p=.000$), 직위($F=31.24$ $p=.000$), 현 부서($F=9.04$ $p=.001$), 총

경력($F=16.85$ $p=.001$), 현 경력($F=17.30$ $p=.000$), 심폐소생술 이수증($F=28.85$ $p=.000$), 상태 악화 대처 경험($F=22.94$ $p=.000$)이였다. 사후 검정 결과 29세 이상이 25세 이하, 26~27세 보다 팀워크 점수가 높았으며 석사학위는 학사보다, 외과병동은 내과병동보다 암병동은 외과병동 보다 높았으며, 49개월 이상은 25~48개월 보다, 25~48개월은 6~12개월 보다 49개월 이상은 13~24개월 보다 높았으며 현 경력은 13~24개월은 6~12개월 보다 25~48개월은 6~12개월 보다 49개월 이상은 6~12개월과 13~24개월 25~48개월 보다 높았다. 상태 악화 대처경험은 없었던 경우보다 있던 경우들이 점수가 모두 높았다.

의료진간 의사소통에 유의한 차이를 보인 대상자의 일반적 특성은 나이($F=13.77$ $p=0.000$), 학력($F=19.74$ $p=0.000$), 직위($F=25.33$ $p=0.010$), 현 부서($F=4.71$ $p=0.012$), 총 경력($F=7.43$ $p=0.001$), 현 경력($F=10.75$ $p=0.000$), 심폐소생술 이수증($F=8.34$ $p=0.004$), 상태 악화 대처 경험($F=9.96$ $p=0.000$)이였다. 사후 검정 결과 28세 이상이 25세 이하, 26~27세 보다 높았으며 석사학위는 학사와 전문대졸업 보다, 암병동은 외과병동 보다 높았으며, 총 경력은 49개월 이상은 6~12개월, 13~24개월 보다 높았으며, 현 경력은 49개월 이상은 6~12개월과 13~24개월 25~48개월 보다 높았다. 또한 상태 악화 대처 경험은 11회 이상은 경험이 없거나 1~5회 보다 의료진간 의사소통 점수가 높았다.

Table 6. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Communication Among Healthcare Providers according to General, Work Characteristics of the Participants (N=223)

Variables	Categories	Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration		Task Complexity		Autonomy of Professional Nurses		Teamwork		Communication Among Healthcare Providers	
		Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)
Sex	Male	3.56±0.32	.406(.525)	3.89±0.43	.231(.631)	3.54±0.54	.545(.461)	3.98±0.36	.191(.663)	3.34±0.34	2.744(.099)
	Female	3.59±0.29		3.92±0.42		3.61±0.55		4.00±0.37		3.24±0.35	
Age(years)	≤25 ^a	3.53±0.26	5.223(.006)*	3.90±0.43	.143(.867)	3.50±0.55	3.653(.027)*	3.87±0.35	20.070(.000)*	3.16±0.31	13.772(.000)*
	26~27 ^b	3.59±0.29	a<c	3.92±0.47		3.60±0.52	a<c	3.97±0.33	a, b<c	3.21±0.33	a, b<c
	≥28 ^c	3.67±0.34		3.94±.039		3.73±0.54		4.19±0.32		3.42±0.35	
Education	College ^a	3.39±0.29	1.683(.188)	4.02±0.39	2.355(.097)	3.88±0.17	2.481(.086)	4.05±0.31	13.476(.000)*	3.06±0.42	19.743(.000)*
	University ^b	3.58±0.29		3.94±0.44		3.57±0.54		3.95±0.36	b<c	3.21±0.32	a, b <c
	Master's ^c	3.66±0.34		3.76±0.28		3.79±0.57		4.31±0.26		3.61±0.35	
Position	Staff nurse	3.57±0.28	3.868(.049)*	3.92±0.44	.035(.851)	3.52±0.53	17.563(.000)*	3.93±0.35	31.242(.000)*	3.20±0.31	25.329(0.010)*
	Charge nurse	3.66±0.35		3.91±0.34		3.89±0.50		4.25±0.32		3.48±0.39	
Current Department	Medical ward	3.58±0.32	.251(.778)	3.92±0.43	.359(.699)	3.57±0.54	6.371(.002)*	3.96±0.39	9.043(.001)*	3.25±0.34	4.708(.012)*
	Surgical ward	3.61±0.30		3.94±0.39		3.74±0.53	c<b	4.12±0.33	a<b<c	3.34±0.35	b<c
	Cancer ward	3.57±0.28		3.88±0.46		3.42±0.53		3.87±0.33		3.15±0.33	

Table 6. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Communication Among Healthcare Providers according to General, Work Characteristics of the Participants (continued) (N=223)

Variables	Categories	Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration		Task Complexity		Autonomy of Professional Nurses		Teamwork		Communication Among Healthcare Providers	
		Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)	Mean±SD	t or F(p)
Total work experience (Month)	6~12 ^a	3.48±0.24	4.14(.007)*	3.88±0.45	.275(.843)	3.40±0.56	6.16(.001)*	3.79±0.37	16.85(.001)*	3.17±0.33	7.43(.001)*
	13~24 ^b	3.55±0.25	a<c, d	3.93±0.44		3.61±0.50	a<d	3.93±0.30	a<c, d, b<d,	3.15±0.26	a, b<d
	25~48 ^c	3.65±0.30		3.95±0.43		3.59±0.49		4.04±0.27	c<d	3.27±0.31	
	≥49 ^d	3.64±0.35		3.91±0.37		3.82±0.56		4.22±0.37		3.43±0.40	
Current Department work experience (Month)	6~12 ^a	3.49±0.24	5.597(.001)*	3.90±0.45	.621(.602)	3.43±0.59	6.395(.000)*	3.79±0.39	17.296(.000)*	3.16±0.33	10.745(.000)*
	13~24 ^b	3.55±0.29	a<c, d	3.92±0.45		3.62±0.50	a, c<d	3.96±0.32	a<b, c<d	3.17±0.26	a, b, c<d,
	25~48 ^c	3.64±0.29		3.97±0.41		3.56±0.49		4.05±0.28		3.27±0.33	
	≥49 ^d	3.70±0.35		3.87±0.37		3.89±0.53		4.25±0.33		3.50±0.37	
Certificate of CPCR	Yes	3.62±0.30	6.740(.010)*	3.93±0.42	.357(.484)	3.63±0.55	1.538(.216)	4.07±0.33	28.853(.000)*	3.30±0.34	8.336.004)*
	No	3.49±0.27		3.89±0.44		3.52±0.54		3.77±0.40		3.14±0.35	
Number of experience in managing clinical deterioration	0 ^a	3.55±0.28	5.943(.001)*	3.97±0.41	.397(.755)	3.82±0.52	4.986(.002)*	4.05±0.41	22.939(.000)*	3.31±0.37	9.956(.000)*
	1~5 ^b	3.58±0.27	a, b<c, d,	3.85±0.58		3.40±0.51	a<d	3.89±0.32	a<b, c, d	3.18±0.30	a, b<d
	6~10 ^c	3.59±0.28		4.05±0.34		3.44±0.46		3.98±0.23		3.16±0.25	
	≥11 ^d	3.72±0.41		3.88±0.40		3.50±0.51		4.15±0.29		3.39±0.38	



6. 일반병동 간호사의 근무 환경 특성에 따른 임상적 상태 악화 대처 역량

근무 환경 특성에 따른 임상적 상태 악화 대처 역량 차이는 <Table 7>과 같다.

임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 차이를 보인 일반병동 간호사의 근무 환경 특성은 신속대응팀 활동 유무($F=2.73$ $p=.045$), 심폐소생술 이수증 유무($F=10.68$ $p=.001$), 상태 악화 대처 경험 횟수($F=20.93$ $p=.017$)였다.

상태 악화 대처 경험 횟수에서는 6~10회는 0회 보다, 11회 이상은 6~10회는 1~5회 보다 임상적 상태 악화 대처 역량 점수가 높았다.

Table 7. Competency in Coping with Clinical deterioration to Work Environmental Characteristics of the Participants
(N=223)

Variables	Categories	Competency in Coping with Clinical	
		Mean ± SD	t or F (p)
Certificate of CPCR	Yes	3.7 ± 0.4	10.68(.001)*
	No	3.5 ± 0.4	
Number of experience in managing clinical deterioration	0 ^a	3.4 ± 0.3	20.93(.017)*
	1~5 ^b	3.6 ± 0.4	a<b,c< d
	6~10 ^c	3.8 ± 0.4	
	≥11 ^d	4.0 ± 0.3	
RRT activities in the hospital	Yes	3.7 ± 0.4	2.73(.045)*
	No	3.6 ± 0.4	

7. 일반병동 간호사의 근무 환경 특성에 따른 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통

근무 환경 특성에 따른 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통 차이는 <Table 8>와 같다.

임상적 상태 악화 인식에 대한 태도에 유의한 차이를 보인 일반병동 간호사의 근무 환경 관련 특성은 상태 악화 대처 경험 횟수($F=5.97$ $p=.001$)였다. 사후 검정결과 상태 악화 대처 경험 횟수에서는 6~10회는 0회 보다, 11회 이상은 0회보다 6~10회는 1~5회 보다 높았다.

전문직 간호사의 자율성에 유의한 차이를 보인 것은 RRT유무($F=3.68$ $p=.001$), 상태 악화 대처 경험 횟수($F=4.95$ $p=.002$)였다. 사후 검정결과 상태 악화 대처 경험 횟수에서 11회 이상은 0회 보다 높았다. 팀워크에 유의한 차이를 보인 것은 RRT유무($F=1.08$ $p=.001$), 심폐소생술 이수증 유무($F=28.85$ $p<.000$), 상태 악화 대처 경험 횟수($F=21.22$ $p<.000$)였다. 사후 검정결과 임상적 상태 악화 횟수는 1~5회가 0회 보다 6~10회가 0회보다 11회 이상이 0회보다 높았다. 의료진 간 의사소통에 유의한 차이를 보인 것은 RRT유무($F=2.70$ $p=.013$), 심폐소생술 이수증 유무($F=8.34$ $p=.004$), 상태 악화 대처 경험 횟수($F=9.96$ $p=.000$)였다. 임상적 상태 악화 횟수는 11회 이상이 0회, 1~5회 보다 의료진간 의사소통 점수가 높았다.

Table 8. Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Communication Among Healthcare Providers according to Work Environmental Characteristics of the Participants
(N=223)

Variables	Categories	Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration		Task Complexity		Autonomy of Professional Nurses		Teamwork		Communication Among Healthcare Providers	
		Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)
Certificate of CPCR	Yes	3.6±0.3	6.74(.010)	3.9±0.4	.38(.541)	3.6±0.6	1.54(.216)	4.1±0.3	28.85(.000)*	3.3±0.3	8.34(.004)*
	No	3.5±0.3		3.9±0.4		3.5±0.6		3.8±0.4		3.1±0.4	
Number of experience in managing clinical deterioration	0 ^a	3.5±0.3	5.97(.001)*	4.0±0.5	.39(.763)	3.3±0.6	4.54(.004)*	3.7±0.4	21.22(.000)*	3.1±0.3	9.56(.000)*
	1~5 ^b	3.5±0.3	a<c, d,	3.9±0.4		3.6±0.5	a<d	4.0±0.3	a<b, c, d	3.2±0.3	a, b<d
	6~10 ^c	3.7±0.4	b<c	4.0±0.4		3.6±0.5		4.1±0.3		3.3±0.3	
	≥11 ^d	3.7±0.3		3.9±0.4		3.8±0.6		4.2±0.3		3.5±0.4	
RRT activities in the hospital	Yes	3.6±0.3	1.29(.290)	3.9±0.4	.74(.254)	3.4±0.5	3.68(.001)*	4.1±0.4	1.08(.001)*	3.3±0.4	2.70(.013)*
	No	3.6±0.3		4.0±0.4		4.0±0.4		3.9±0.4		3.2±0.3	

8. 임상적 상태 악화 대처 역량과 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통의 상관관계

임상적 상태 악화 대처 역량과 주요 연구 변수인 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통의 상관관계는 <Table 9>와 같다.

임상적 상태 악화 인식에 대한 태도는 업무 복잡성($r=-.22$ $p=.001$)과 음의 상관관계를, 팀워크($r=.41$ $p=.001$), 임상적 상태 악화 대처 역량($r=.41$ $p=.001$), 의료진 간 의사소통($r=.26$ $p=.045$)과 양의 상관관계를 보였다.

업무 복잡성은 전문직 간호사의 자율성($r=.43$ $p=.010$), 팀워크($r=.38$ $p=.002$), 의료진 간 의사소통($r=17.30$ $p=.000$)과 양의 상관관계를 보였다. 임상적 상태 악화 대처 역량($r=-.18$ $p=.007$)과는 음의 상관관계가 나타났다. 팀워크는 임상적 상태 악화 대처 역량($r=.52$ $p=.001$)과 의료진 간 의사소통($r=.42$ $p=.002$)과 양의 상관관계를 보였다. 임상적 상태 악화 대처 역량은 의료진 간 의사소통($r=.41$ $p=.001$)과 양의 상관관계를 보였다.

Table 9. Correlation of Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration, Task Complexity, Autonomy of Professional Nurses, Teamwork, Competency in Coping with Clinical Deterioration
(N=223)

Variables	r(p)					
	Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration	Task Complexity	Autonomy of Professional Nurses	Teamwork	Communication Among Healthcare Providers	Competency in Coping with Clinical Deterioration
Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration	1					
Task Complexity	-.22 (.001)*	1				
Autonomy of Professional Nurses	.10 (.127)	.43 (.010)*	1			
Teamwork	.41 (.001)*	.38 (.002)*	.47 (.001)*	1		
Communication Among Healthcare Providers	.26 (.045)*	.13 (.047)*	.21 (.002)*	.42 (.002)*	1	
Competency in Coping with Clinical Deterioration	.41 (.001)*	-.18 (.007)*	.19 (.004)*	.52 (.001)*	.41 (.001)*	1



9. 임상적 상태 악화 대처 역량과 총 경력, 현 경력, 근무별 간호사대 환자의 비율의 상관관계

임상적 상태 악화 대처 역량과 총 경력, 현 경력, 근무별 간호사대 환자의 비율의 상관관계는 <Table 10>와 같다.

총 경력은 임상적 상태 악화 대처 역량($r=.43$ $p=<.001$)과 양의 상관관계를, 현 경력은 임상적 상태 악화 대처 역량($r=.44$ $p=<.001$)과 양의 상관관계를 약간 근무 간호사대 환자의 비율은 임상적 상태 악화 대처 역량($r=-.18$ $p=.008$)과 음의 상관관계를 보였다.

Table 10. Correlation of Total work experience, Work experience in Current Department, Nurse to Patient Ratio, Competency in Coping with Clinical Deterioration
 (N=223)

Variables	r(p)				
	Total work experience	Work experience in Current Department	Nurse to Patient Ratio (D,E shift)	Nurse to Patient Ratio (N shift)	Competency in Coping with Clinical Deterioration
Total work experience	1				
Work experience in Current Department	.88 (<.000)*	1			
Nurse to Patient Ratio (D,E shift)	.03 (.671)	.04 (.573)	1		
Nurse to Patient Ratio (N shift)	-.03 (.619)*	-.07 (.270)*	.11 (.095)	1	
Competency in Coping with Clinical Deterioration	.43 (<.000)*	.44 (<.000)*	.11 (.092)	-.18 (.008)*	1

10. 임상적 상태 악화 대처 역량에 미치는 요인

1) 다중공선성 검정

변수를 순차적으로 투입하여 각 변수의 독자적인 영향력을 평가하는데 유용한 위계적 선형회귀분석을 시행하기 위해 선행연구에서 임상적 상태 악화 대처 역량과 유의한 상관관계가 있다고 알려진 총 경력, 간호사 배치수준 변수(Treacy & Caroline, 2019)와 단변량 분석에서 유의하게 나온 변수인 나이, 학력, 직위, 총 경력, 현 경력, 심폐소생술 이수증 유무, 임상적 상태 악화 대처 경험 횟수, 신속대응팀 유무, 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통 변수를 위계적 선형회귀 분석 모델에 포함하였다. 위계적 회귀분석을 시행하기 전, 독립변수들 간의 다중공선성이 유무를 확인하기 위해 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)와 공차(tolerance) 값을 확인하였다. VIF 값이 10 이상 혹은 공차가 0.1 이하일 때 독립변수 간 다중공선성이 있다고 판단하였으며(Field 등, 2012), 본 연구에 포함된 독립 변수들의 공차 한계(tolerance)가 0.12~0.92으로 0.1 이상으로 나타났으며 분산 팽창인자(Variation Inflation Factor, VIF)도 1.09~7.98 이었으므로 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다(부록 4).

2) 위계적 회귀분석

임상적 상태 악화 대처 역량에 영향을 미치는 요인은 <Table 11>과 같다. 임상적 상태 악화에 유의한 상관관계를 보인 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통을 독립변수로, 임상적 상태 악화 대처 역량을 종속변수로 설정하여 위계적 회귀분석을 시행하였다. 오차의 독립성 검정을 위해 Durbin-Watson 값을 구한 결과 1.12로 자기상관이 없는 것으로 나타났다.

Model 1은 Null model로 대상자의 일반적 특성과 직무특성만 포함하였다. 변수 중 학력(학사)에 있어 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 부적 영향($\beta=-1.44$, $p=.046$)을 보였으며, 현 경력은 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 양적 영향($\beta=0.15$, $p=.046$)을 미쳤다. Model 1의 설명력은 adjusted R^2 결과 20.7%로 나타났다. Model 2는 Model 1에 개념적 기틀을 통해 직무적 요인(CPCR 이수증, 임상적 상태 악화 대처 경험 횟수, 야간 근무 간호사대 환자의 비율, 업무 복잡성, 전문직 간호사의 자율성)을 추가로 포함한 모델로, 야간 근무 간호사대 환자의 비율이 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 부적 영향($\beta=-0.14$, $p=.022$), 업무 복잡성이 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 부적 영향($\beta=-0.19$, $p=.006$)을 미치는 것으로 확인되었다. 하지만 Model 1에서 유의하였던 학력과 현 경력은 유의하지 않았다. Model 2의 설명력은 adjusted R^2 결과 24.7%로 나타났으며, 설명력은 Model 1에 비해 4% 증가하였다. Model 3는 Model 2에 개념적 기틀을 통해 개인적 요인(임상적 상태 악화 인식에 대한 태도)을 추가로 포함한 모델로, 임상적 상태 악화 대처 경험 횟수가 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 양적 영향($\beta=-0.14$, $p=.022$), 임상적

상태 악화 인식에 대한 태도가 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 부적 영향($\beta=0.38$, $p<.001$)을 미치는 것으로 확인되었다. 하지만 Model 2에서 유의하였던 야간 근무 간호사대 환자의 비율, 업무 복잡성은 유의하지 않았다. Model 3의 설명력은 adjusted R^2 결과 32.6%로 나타났으며, 설명력은 Model 2에 비해 7.9% 증가하였다.

마자막으로 Model 4는 Model 3에 개념적 기틀을 통해 조직적 요인(팀워크, 의료진 간 의사소통)을 추가로 포함한 모델로, 팀워크가 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 양적 영향($\beta=0.29$, $p=.001$), 의료진 간 의사소통이 임상적 상태 악화 대처 역량에 유의한 양적 영향($\beta=0.18$, $p=.016$)을 미치는 것으로 확인되었다. Model 2에서 유의하였던 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도는 유의한 양적 영향($\beta=0.26$, $p=.002$)을 확인하였다. Model 4의 설명력은 adjusted R^2 결과 38.2%로 나타났으며, 설명력은 Model 3에 비해 5.6% 증가하였다.

Table 11. Factors Related to Competency in Coping with Clinical Deterioration (N=223)

Variables	Model 1				Model 2				Model 3				Model 4			
	B	SE	β	t(p)	B	SE	β	t(p)	B	SE	β	t(p)	B	SE	β	t(p)
Constant	2.43	0.32		8.67 (<.001)	2.62	0.61		4.32 (<.001)	1.63	0.66		2.49 (.014)	1.02	0.64		1.58 (.012)
Age(year)	0.05	0.01	0.37	(<.001)	0.03	0.02	0.23	(.109)	0.02	0.02	0.11	(.409)	0.01	0.02	0.04	(.743)
Education college (ref= master)	0.03	0.20	0.01	(.880)	0.05	0.21	0.02	(.816)	0.08	0.20	0.03	(.686)	0.23	0.19	0.07	(.238)
Education university (ref= master)	-0.17	0.08	-1.44	(.046)	-0.15	0.11	-0.13	(.151)	-0.19	0.10	-0.16	(.062)	-0.05	0.10	-0.04	(.601)
Position (ref=charge nurse)	-0.10	0.05	-1.48	(.290)	-0.26	0.11	-0.03	(.808)	-0.04	0.13	-0.04	(.738)	-0.06	0.13	-0.06	(.630)
Total work experience (Month)	0.14	0.18	0.14	(.294)	0.00	0.00	-0.04	(.823)	0.00	0.00	-0.02	(.919)	0.00	0.00	0.02	(.910)
Current Department work experience (Month)	0.22	0.19	0.15	(.046)	0.00	0.00	0.17	(.211)	0.00	0.00	0.03	(.799)	0.00	0.00	0.03	(.804)
Certificate of CPCR (ref= no)					0.01	0.06	0.01	(.872)	-0.06	0.07	0.03	(.339)	-0.09	0.06	-0.09	(.155)
Number of experience in managing clinical deterioration1~5 (ref= no)					-0.22	0.04	-0.03	(.741)	0.13	0.07	0.16	(.068)	0.09	0.07	0.11	(.210)
Number of experience in managing clinical deterioration6~10 (ref= no)					0.07	0.13	0.15	(.244)	0.23	0.10	0.21	(.024)	0.17	0.10	0.15	(.089)
Number of experience in managing clinical deterioration11≥ (ref= no)					0.14	0.20	0.11	(.143)	0.25	0.14	0.25	(.085)	0.20	0.14	0.20	(.149)
Nurse to patients ratio (N shift)					-0.05	0.02	-0.14	(.022)	-0.02	0.02	-0.07	(.233)	-0.02	0.02	-0.06	(.263)
Task Complexity					-0.18	0.07	-0.19	(.006)	-0.14	0.06	-0.14	(.052)	-0.06	0.06	-0.06	(.332)
Autonomy of Professional Nurses					0.02	0.05	0.02	(.740)	0.01	0.05	0.01	(.897)	-0.06	0.05	-0.08	(.267)
Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration									0.38	0.08	0.28	(<.001)	0.26	0.08	0.19	(.002)
Teamwork													0.29	0.09	0.26	(.001)
Communication Among Healthcare Providers													0.18	0.07	0.15	(.016)
Adjusted R2					.207				.247				.326			.382
Δ Adjusted R2									.040				.079			.056
F(p)					4.02(.046)				2.47(.014)				7.26(<.001)			10.43(<.001)

B. 질적연구 결과

1. 참여자 일반적 특성

초점집단면담에 참여자 수는 총 18명 경력별 3그룹으로, 그룹당 5~7명씩 모집되었다. 연령은 24~36세로 구성되었으며, 평균 연령은 28.4 ± 3.1 세였다. 18명 중 16명이 학사학위 소지자였으며, 2명은 석사학위 소지자였다. 부서 근무 경력은 7개월~158개월로 평균 49.5 ± 39.0 개월이었다. 현재 근무부서는 내과 병동 8명, 외과 병동 5명, 암 병동 5명이었다. 신속대응팀이 활동하고 있는 병원 참가자는 18명 중 10명, 신속대응팀이 활동하지 않는 병원의 참여자는 8명이었다. 심폐소생술 관련 이수증을 소지하고 있는 참여자는 18명 중 16명이었으며, 이수증을 소지하고 있지 않은 참가자는 2명이었다<Table 11>.

참여자들은 현 부서 경력 수준을 Z점수로 표준화하여 기준에 맞게 3개의 초점집단면담 그룹으로 나누어 진행하였다. 1그룹은 총 7명으로 구성되었으며, 현 부서 근무경력은 평균 16.0개월로 이루어졌다. 2그룹은 총 5명으로 현 부서 근무 경력은 평균 41.0개월이었으며, 3그룹은 총 6명으로 현 부서 경력은 평균 95.7개월로 나누어 초점집단면담이 이루어졌다.

Table 12. General Characteristics of Focus Group Subjects (N=18)

Group	Subject	Age	Educational level	Current Department	Current Department work experience (Month)	RRT activities in the hospital	Certificate of CPCR
1	FGI1_1	25	University	Medical	12	Yes	Yes
	FGI1_2	24	University	Surgical	7	Yes	No
	FGI1_3	24	University	Cancer	9	No	Yes
	FGI1_4	25	University	Medical	15	No	Yes
	FGI1_5	27	University	Cancer	20	Yes	No
	FGI1_6	28	University	Surgical	23	No	Yes
	FGI1_7	26	University	Medical	26	Yes	Yes
2	FGI2_1	29	University	Medical	48	Yes	Yes
	FGI2_2	29	University	Cancer	48	No	Yes
	FGI2_3	27	University	Cancer	35	No	Yes
	FGI2_4	27	University	Medical	30	Yes	Yes
	FGI2_5	29	University	Surgical	44	Yes	Yes
3	FGI3_1	30	University	Surgical	70	Yes	Yes
	FGI3_2	36	Master	Medical	158	No	Yes
	FGI3_3	33	Master	Medical	110	Yes	Yes
	FGI3_4	30	University	Surgical	66	Yes	Yes
	FGI3_5	31	University	Medical	86	No	Yes
	FGI3_6	31	University	Cancer	84	No	Yes

2. 초점집단면 결과

초점집단면담 결과, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인은 총 4개의 범주, 13개의 하위범주, 34개의 코드로 도출되었다<Table 12>. 4개의 범주로는 ‘임상적 상태 악화 대처 과정의 난관’ , ‘어려움과 부족함을 극복하는 원동력’ , ‘과거의 값진 경험을 통해 전문적 간호사로 성장’ , ‘개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구’ 가 도출되었다.

먼저, ‘임상적 상태 악화 대처 과정의 난관’ 의 하위 범주로는 ‘상태 악화 대처 관련 지식 부족’ , ‘간호사의 근무여건의 열악함’ , ‘의사와의 관계에 있어 심리적 부담감과 위축’ , ‘조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계’ 가 포함되었으며, ‘어려움과 부족함을 극복하는 원동력’ 의 하위 범주로는 ‘협업을 통해 경험한 긍정적 결과’ , ‘심리적 보상이 된 환자 상태 호전과 피드백’ , ‘자기성찰과 성장의 동기부여’ 이 도출되었다. 다음으로 ‘과거의 값진 경험을 통해 전문적 간호사로 성장’ 의 하위 범주로는 ‘환자의 상태 변화에 대처하는 방법을 터득’ , ‘효과적으로 대처하는 방법을 터득’ , ‘환자 간호 수행에 대한 큰 그림을 봄’ 이 포함되었으며, ‘개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구’ 의 하위 범주로는 ‘상태 악화 대처 교육의 필요성’ , ‘업무환경과 업무분장의 개선’ , ‘조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립이 필요함’ 이 도출되었다. 각 범주별 초점집단면담의 의미 있는 면담 내용은 추가적으로 기록하였다(부록 5).

Table 13. Experience of Coping with Clinical Deterioration

Category	Subcategory	Code
임상적 상태 악화 대처 과정의 난관	상태 악화 대처 관련 지식 부족	조기경고점수 사용에 대해 어려움을 느낌 신속대응팀 호출 기준을 모름
	간호사의 근무여건의 열악함	간호사 야간 인력 부족을 느낌 담당환자수가 많아 제대로 환자를 관찰하기 어려움
	의사와의 관계에 있어 심리적 부담감과 위축	의사와의 갈등 상황을 경험함 의사로부터 비웃음을 경험하고 창피함을 느낌 보고가 부담스러워 주저하게 됨
	조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계	동료간 상호 신뢰 부족을 느낌 불공정한 선배의 대우를 경험함 위급할 때 도움 요청이 어려움
어려움과 부족함을 극복하는 원동력	협업을 통해 경험한 긍정적 결과	신속대응팀과의 긍정적인 영향을 체감함 효율적인 일처리를 경험함
	심리적 보상이 된 환자 상태 호전과 피드백	환자의 감사 표현에 힘을 얻음 환자의 건강회복에 대해 자부심을 느낌
	자기성찰과 성장의 동기부여	자기 성찰을 통해 부족한 점을 찾아냄 역량개발을 위해 노력함

Table 12. Experience of Coping with Clinical Deterioration (continued)

Category	Subcategory	Code
과거의 값진 경험을 통해 전문직 간호사로 성장	환자의 상태 변화에 대처하는 방법을 터득	환자 상태 변화를 인지하고 반응함 사소한 환자의 변화를 쉽게 생각하지 않음 간호사의 뭔가 일어날 것 같은 직감을 경험함 과거 경험을 통해 방법을 알아냄
	효과적으로 대처하는 방법을 터득	환자 활력징후 및 사정을 반복해서 수행함 선배 간호사의 조언대로 수행함
	환자 간호 수행에 대한 큰 그림을 봄	적절하게 신속대응팀 호출을 수행함 환자중심 간호의 중요성을 경험함
개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구	상태 악화 대처 교육의 필요성	시뮬레이션 교육을 통한 실전 경험이 중요함 ACLS 전문심폐소생술의 능숙함이 필요함 위급 상황별 대처 연습이 필요함 선배간호사의 프리셉터십 교육이 필요함
	업무환경과 업무분장의 개선	EMR 경고 시스템 필요함을 느낌 프로토콜 정비 필요함을 느낌 보고 체계 재정립의 필요함을 느낌 직무역할 재조정 필요함을 느낌
	조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립 필요	신속대응팀 호출에 대한 인식 개선을 느낌 선배 및 책임간호사의 역할을 중요하게 생각함

1) 임상적 상태 악화 대처 과정의 난관

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에서 적절히 대처하는 데 있어 다양한 어려움을 경험하고 있었다. 우선, 조기경고점수(EWS)나 신속대응팀(RRT) 호출 기준에 대한 교육이 부족하여 상황 판단에 혼란을 겪고 있었으며, 이로 인해 초기 대처가 지연되는 사례가 다수 보고되었다. 야간 근무 시에는 인력 부족과 지원 부재로 인해 위기 상황을 혼자 감당해야 하는 불안감이 커졌고, 과도한 환자 수는 세밀한 환자 관찰을 어렵게 하였다. 또한 의사와의 관계에서 무시나 부정적 피드백을 경험한 간호사들은 위축감으로 인해 이상 징후 발견 후에도 보고를 주저하거나 판단을 미루는 경향이 나타났다. 이러한 위계적 문화는 신규 간호사들의 심리적 부담을 더욱 가중시키는 요인으로 작용하였다. 더불어 병동 내 신뢰 부족과 불공정한 분위기 속에서 간호사들은 협력보다는 회피와 침묵을 선택하게 되었고, 이는 환자 안전에 부정적 영향을 미치는 것으로 인식되었다. 결과적으로, 임상적 악화 상황에서 간호사의 판단과 대응은 개인의 역량뿐 만 아니라 교육, 인력, 조직문화 등 복합적인 시스템 환경에 의해 제약 받고 있음을 알 수 있었다.

가. 상태 악화 대처 관련 지식 부족

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에서 조기경고점수(EWS)와 신속대응팀(RRT) 호출 기준에 대한 명확한 지식과 훈련이 부족함을 호소하였다. 일부 간호사들은 EWS가 시스템상 존재함에도 불구하고 해석 방법이나 위험도 판단에 대한 교육을 받지 못해, 단순히 EMR에 기록만 남기고 실제 활용에는 어려움을 겪고 있었다. 이에 따라 환자의 이상 징후를 놓치거나 적절한 시점에 개입하지 못하는 경우가

발생할 수 있다고 인식하였다. 또한 RRT 호출 기준이 불명확하다고 느끼며, 선배 간호사들의 의견이 제각각이어서 혼란을 경험하고 있었다. 잘못 호출했을 때 비난받을까 봐 두려움을 느껴 적극적인 판단을 회피하는 경향도 나타났으며, 이로 인해 상황이 심각해지기 전까지 독자적으로 대처하려는 모습이 관찰되었다.

"환자 상태가 나빠지는 걸 느낄 때가 있어요. 근데 이게 정말 RRT를 불러야 할 정도인지 잘 모르겠어요. RRT 시스템이 있다는 건 알지만, 정확히 어떤 상황에서 호출해야 하는지 기준이 명확하지 않다고 느껴져요. " (FGI1_7, Medical, 26(Month))

나. 간호사의 근무여건의 열악함

일반병동 간호사들은 특히 야간 근무 시 근무 환경의 열악함으로 인해 임상적 상태 악화 상황에 적절히 대처하는 데 큰 어려움을 겪고 있었다. 야간에는 간호 인력이 절대적으로 부족하여 응급 상황 발생 시 협력할 인력이 부재하거나, 담당 간호사가 자리를 비운 경우에는 환자의 상태 변화에 즉시 대처하기 어려운 구조적 한계를 경험하고 있었다. 이러한 상황은 간호사에게 큰 심리적 부담을 주며, 밤 근무 자체를 더 힘들고 불안하게 만드는 요인으로 작용하였다. 또한 일반병동에서는 간호사 1인이 10명 이상의 환자를 동시에 돌보는 일이 흔하여, 세심한 관찰이 필요한 악화 징후를 간과하는 경우가 발생할 수밖에 없었다. 이는 신속하고 정밀한 판단이 필요한 환자 안전 관리에 본질적인 제약으로 작용하고 있었으며, 근무 환경 개선과 인력 충원이 절실함을 보여준다.

"야간 근무할 때는 차지 선생님이 식사하거나 자리를 비우시면 진짜 막막해요. 상태가 악화된 환자가 생기면 누군가에게 도움을 요청할 수 없는 상황이 많거든요.

나이트 때는 (간호사) 한 명당 보는 환자 수도 많아지고요. 신속대응팀도 없으니 교수님이나 당직의에게 연락하려면 진짜 심각해질 때까지 기다리는 경우도 있어요. 그래서 밤 근무가 특히 더 힘들고 불안한 것 같아요." (FGII_7, Medical, 26(Month))

다. 의사와의 관계에 있어 심리적 부담감과 위축

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에서 의사와의 관계 형성에 어려움을 겪으며, 이로 인해 환자 상태 보고에 주저함을 보이고 있었다. 간호사들은 자신의 판단이 과도하거나 잘못된 것이라는 평가를 받을까 두려워 초기 보고를 망설이는 경우가 있었고, 이는 환자 상태가 악화된 뒤에 뒤늦게 개입하는 상황으로 이어졌다. 특히, 보고에 대해 무시하거나 가볍게 넘기는 의사의 반응은 간호사에게 심리적 위축과 분노, 무력감을 안겨주었으며, 이후 유사 상황에서 보고 자체를 피하려는 경향을 낳았다. 간호사들은 보고 과정에서 설명을 제대로 하지 못할까 봐 불안해하고, 판단에 대한 확신이 부족한 상황에서 RRT 호출조차 꺼리는 모습도 보였다. 반복된 부정적 경험은 보고의 지연으로 이어졌고, 이는 환자 안전에 직접적인 위협이 될 수 있음을 간호사 스스로도 인식하고 있었다. 결과적으로 의사와의 신뢰 기반 협력 부족은 간호사의 임상 판단 및 대처 행동을 저해하는 중요한 요인으로 작용하고 있었다.

"어떤 환자 상태를 보고 주치의에게 노티했는데, '관찰만 하세요'라는 반응만 들었어요. 솔직히 무시당하는 느낌이 들어서 너무 속상했어요. 간호사가 환자 (상태의) 이상을 발견하고 보고해도, 이렇게 가볍게 넘기니까 다음부터는 보고 자체가 주저하게 되더라고요. 실제로 환자가 점점 악화되는 걸 지켜본 이후로,

사소한 변화라도 말은 해야겠다고 다짐했어요. 하지만 그때 받은 비웃음은 아직도 기억에 남아요." (FGI2_5, *Surgical*, 44(Month))

라. 조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계

일반병동 간호사들은 조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계 속에서 환자 상태 악화 상황에 적절히 대처하는 데 어려움을 겪고 있었다. 특히 병동 내 불공정한 대우와 동료 간 비교, 차별적 분위기는 간호사의 자신감을 저하시키고 업무 수행에 부정적인 영향을 미쳤다. 선배 간호사나 동료와의 신뢰가 부족한 상황에서는 환자 상태 변화에 대한 보고와 협력이 자연되는 경향이 나타났으며, 이는 궁극적으로 환자 안전에도 악영향을 미칠 수 있음이 인식되었다. 도움을 요청할 때마다 눈치를 보거나 부정적인 반응을 예상하는 경험은 간호사로 하여금 문제 상황을 혼자 해결하려는 태도를 강화시켰고, 이 과정에서 적절한 시기와 방식의 대처가 이루어지지 않는 경우도 있었다. 일부 간호사들은 친숙하지 않은 의료진에게 보고하거나 협조를 요청하는 데 극심한 긴장을 느꼈으며, 이는 팀 기반 간호의 실행에 있어 장벽으로 작용하고 있었다. 결국, 상호 존중과 공정한 업무 환경 조성은 간호사의 심리적 안정뿐 아니라 환자 중심의 안전한 간호 실천을 위해 필수적인 요소로 확인되었다.

"같이 일하는 동료와 신뢰가 없으면 정말 모든 게 힘들어요. 작은 실수 하나에도 서로를 탓하게 되고, 서로 도움을 청하는 것도 꺼려지더라고요. 위기 상황에서는 더욱 그게 터가 나오요. 같이 일하면서 서로 믿고 존중하는 분위기가 아니면 환자에게도 좋은 간호가 안 되는 것 같아요. 그래서 저는 가능한 한 동료들을 존중하려고 노력하고 있어요." (FGI3_6, *Cancer*, 84(Month))

2) 어려움과 부족함을 극복하는 원동력

참여자들은 임상적 상태 악화 상황에서 겪는 어려움과 부족함을 극복하기 위해 다양한 방식으로 내적 동기를 형성하고 있었다. 우선, 신속대응팀(RRT)과의 협업을 통해 환자 악화 상황에 신속하고 효과적으로 대처한 경험은 간호사들에게 환자 안전 확보의 중요성과 함께, 혼자가 아닌 팀 기반 대응의 안정감을 체감하게 하였다. 이와 같은 긍정적 경험은 이후 유사 상황에서 주저하지 않고 콜을 요청할 수 있는 자신감으로 이어졌다. 또한 간호사들은 환자와 보호자로부터 받은 감사의 말과 따뜻한 반응을 통해 정서적 보상을 경험하였고, 이는 반복되는 긴장과 피로 속에서도 간호사로서 보람과 사명의식을 되새기게 하는 강력한 동기가 되었다. 더불어, 실무 현장에서 자신의 판단 부족이나 소극적 대처를 인식한 간호사들은 이를 계기로 학습과 실습을 강화하며 전문성을 높이고자 노력하였다. BLS 교육에 이어 ACLS 이수를 계획하거나, 활력징후를 단순 수치가 아닌 환자 상태와 연계해 해석하려는 태도는 자기성찰을 통한 실질적 성장의 움직임을 보여주었다. 이처럼 간호사들은 협업의 경험, 환자의 긍정적 피드백, 그리고 자기반성을 통해 임상적 대처 역량을 강화하고자 하는 내적 동기를 지속적으로 형성해 나가고 있었다.

가. 협업을 통해 경험한 긍정적 결과

일반병동 간호사들은 신속대응팀(RRT)과의 협업을 통해 환자 상태 악화 상황에 보다 효과적으로 대처할 수 있었던 긍정적인 경험을 보고하였다. 특히 RRT가 병동 가까이에 상주하는 경우, 간호사가 바쁜 상황에서도 환자의 상태를 대신 확인해주거나 신속하게 조치를 취해주는 지원이 큰 도움이 되었다. 수술 후 급격히

악화된 환자에게 RRT 간호사가 먼저 이상을 발견하고, 관련 전문의와의 연계를 통해 환자 이송까지 원활하게 이루어진 사례는 간호사들에게 환자 안전 확보의 중요성을 체감하게 했다. 또한 심정지 직전 환자의 이상 징후를 감지하고 신속하게 RRT를 호출한 경험은, 초기엔 주저함이 있었으나 실제 대처 결과가 긍정적이었기에 이후에는 두려움 없이 콜을 요청해야 한다는 인식으로 이어졌다. 반면 RRT가 아직 도입되지 않은 병원에 근무하는 간호사들은 다큐멘터리를 통해 타 병원의 시스템을 접하며, 환자의 급변 상황에서 RRT의 즉각적 개입이 여러 사고를 예방할 수 있을 것이라는 기대와 아쉬움을 동시에 표현하였다. 이와 같은 경험은 협업 기반의 대응 시스템이 간호사의 심리적 부담을 줄이고 환자 예후를 개선하는 데 실질적으로 기여함을 보여준다.

"수술 후 갑자기 환자 상태가 나빠졌을 때, 신속대응팀 간호사가 먼저 발견해서 정말 다행이었어요. 호흡기내과 교수님이랑 바로 연결해서 환자 이송까지 진행했거든요. 만약 그때 우리만 있었으면 환자가 더 나빠졌을 거예요. 신속대응팀이 있어서 환자 안전이 확실히 강화된 것 같아요. 병동마다 꼭 있어야 한다고 생각해요." (FGI3_4, *Surgical, 66(Month)*)

나. 심리적 보상이 된 환자 상태 호전과 피드백

일반병동 간호사들은 환자로부터 받은 긍정적인 피드백을 통해 임상적 상태 악화 대처 과정에서의 어려움과 부담을 극복하고, 간호사로서 직업적 보람을 깊이 느끼고 있었다. 특히 심각한 상태로 입원했던 환자가 호전되어 퇴원하며 "간호 덕분에

살았다"고 감사를 표현하거나, 가족들이 직접 고마움을 전하는 순간은 간호사에게 강한 정서적 울림과 동기를 부여하는 경험으로 작용하였다. 이러한 감사의 표현은 간호사가 일상 속에서 겪는 피로와 심리적 부담을 잊게 만들 정도로 큰 위안이 되었으며, 간호 실천의 의미를 되새기게 하는 계기가 되었다. 환자와의 관계가 단순한 돌봄을 넘어 '인연'으로 여겨질 만큼 감정적으로 연결되었고, 이는 간호사에게 지속적인 헌신과 책임감을 강화시키는 내적 동기로 작용하였다. 결국 환자로부터의 인정과 감사는 간호사의 임상 대처 역량을 유지하고 발전시키는 데 있어 중요한 정서적 자원으로 작용하고 있음을 보여준다.

"상태 악화를 막아줘서 감사하다는 말을 환자분에게 들었을 때 정말 힘이 났어요. 가족분들도 인사하면서 고맙다고 말해주셔서 힘든 것도 다 잊혀졌어요. 환자가 퇴원하면서 '꼭 다시 만나요'라고 인사했을 때는 울컥하기도 했어요. 그럴 때마다 간호사라는 직업이 참 의미 있다고 느껴요. 환자 한 명 한 명과의 인연이 소중하다고 생각해요." (FGI3_3, Medical, 110(Month))

다. 자기성찰과 성장의 동기부여

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황을 경험하며 자신의 부족함을 자각하고, 이를 계기로 성장과 학습의 동기를 부여받는 모습을 보였다. 처음에는 두려움으로 인해 적극적인 대처를 회피하거나 상황을 지켜보기만 했던 자신을 반성하며, 이후에는 더 능동적으로 환자 상태에 개입하려는 태도 변화를 보이기도 했다. 일부 간호사는 환자 상태를 정확히 판단하기 위해 건강사정 교과서를 다시

펼치거나, 기본 심폐소생술(BLS)을 넘어서 전문 심폐소생술(ACLS)까지 이수하고자 하는 학습 계획을 세웠다. 또한 활력징후나 호흡수 등을 단순히 수치로 기록하는 것이 아니라 환자의 상태 변화와 연계해 해석하고 대처하는 역량을 키워야 한다는 자각도 나타났다. 이러한 자기성찰은 간호사의 임상 판단 능력 향상은 물론, 환자 안전을 확보하기 위한 실천적 태도 변화를 이끄는 중요한 전환점이 되고 있었다.

"저는 아직 BLS 만 이수했는데, 이번 경험을 통해 전문 심폐소생술(ACLS)도 꼭 배워야겠다고 느꼈어요. 상태 악화 환자를 대처할 때 더 자신감이 생길 것 같아요. 환자에게 더 좋은 간호를 제공할 수 있을 것 같아서 계획하고 있어요." (FGI1_7, *Media1, 26(Month)*)

3) 과거의 값진 경험을 통해 전문직 간호사로 성장

반복되는 임상 경험을 통해 환자의 상태 변화에 민감하게 반응하고 효과적으로 대처할 수 있는 능력을 점진적으로 체득하며 전문직 간호사로 성장하고 있었다. 초기에는 활력징후의 미세한 변화나 환자의 주관적 호소를 과소평가하거나 대처를 주저하기도 했지만, 다양한 사례를 반복적으로 경험하면서 직관적으로 위험 징후를 인지하고 신속하게 판단 및 조치를 취하는 능력이 향상되었다. 특히 호흡기 증상이나 환자의 안색, 말투, 표정 등의 미묘한 변화에 주목하며 사소한 단서라도 놓치지 않고 적극적으로 대처하려는 태도가 형성되었다. 또한 임상적 상태 악화 상황에서 즉각적으로 환자의 상태를 보고하고 관련 팀과의 협력을 통해 상황을 안정적으로 관리한 경험

은, 환자 안전을 중심에 두고 통합적으로 판단하는 과정으로 이어졌다. 과거에는 생소하거나 불안했던 기계적 처치나 응급상황 대처에서도, 신속대응팀(RRT)의 도움을 적절히 요청함으로써 환자를 안전하게 보호하는 실천적 역량을 강화하게 되었다. 이러한 일련의 경험은 단순한 처치 기술을 넘어서 환자의 상태를 총체적으로 조망하며 판단하는 간호직 전문성으로 이어지고 있으며, 간호사로서의 정체성과 책임감을 공고히 하는 기반이 되고 있었다.

가. 환자의 상태 변화에 대처하는 방법을 터득

다양한 임상 경험을 통해 환자의 상태 변화에 어떻게 대처해야 하는지를 점차 배우고 있었으며, 이는 임상적 직관과 반복된 관찰을 통해 형성된 대처 역량으로 나타났다. 일부 간호사들은 혈압 수치나 산소포화도 등 활력징후의 미묘한 변화에서 이상 징후를 감지하고, 반복 측정을 통해 확신을 얻은 후 즉각적으로 상급자에게 보고하거나 신속한 조치를 취하였다. 과거에는 이러한 변화를 대수롭지 않게 넘긴 적도 있었으나, 비슷한 상황을 반복 경험하면서 환자의 주관적 호소나 안색, 호흡 패턴 등 미묘한 변화에도 민감하게 반응하게 되었다. 특히 호흡기 질환 환자의 경우, 숨소리의 변화나 부속근 사용 등에서 이전과는 다른 이상 징후를 감지하고 적극적인 조치를 취하는 모습도 확인되었다. 반면, 이상 징후를 인지했음에도 불구하고 확신이 부족하여 상황을 지켜보다가 악화로 이어진 경험은 간호사에게 중요한 교훈이 되었고, 이는 이후 비슷한 상황에서 더욱 신속하고 정확한 판단을 내리게 하는 기반이 되었다. 결과적으로, 간호사들은 실제 사례를 통해 상태 변화에 대한 감각을 길러가며, 환자 안전

을 위한 실천적 판단 능력을 발전시키고 있었다.

"UTI로 입원했던 60 대 여성 환자였는데, (중략) 뭔가 느낌이 이상해서 두 번 세 번 다시 체크했어요. 결국 교수님까지 콜해서 패혈성 쇼크가 확인되고 MICU로 옮겼어요." (FGI1_6, Surgical, 23(Month))

나. 효과적으로 대처하는 방법을 터득

반복된 임상 경험을 통해 환자의 상태 변화에 대한 인식과 대처 능력을 점차 습득해 나가고 있었다. 초기에는 활력징후의 변화나 환자의 호소를 단순한 일시적 증상으로 간주했으나, 비슷한 임상 상황을 거치면서 사소한 징후에서도 이상을 직감하고 이를 근거로 빠르게 조치하는 능력이 향상되고 있었다. 실제로 혈압이 급격히 떨어지거나 산소 포화도가 감소하는 등 위험 징후가 포착되었을 때 이를 반복 측정하고, 직감에 따라 상급자에게 보고하거나 즉시 처치를 시행한 사례들이 보고되었다. 특히 호흡기계 환자의 경우 숨소리, 객담 양, 호흡곤란의 표현 등 미묘한 변화에 주의를 기울이며, 과거와는 달리 환자의 말과 행동을 세밀하게 관찰하는 태도가 강조되었다. 일부 간호사들은 유사 사례를 통해 예측된 악화 가능성을 직관적으로 인지하고 적극적으로 대처한 반면, 확신이 부족하여 대처가 지연된 경우에는 결과적으로 환자의 상태가 심각한 상태로 진행되면서 큰 아쉬움과 반성을 경험하기도 하였다. 이처럼 간호사들은 실제 임상 현장에서의 반복적 학습과 경험을 통해, 환자의 상태 변화에 적절히 대처하는 능력을 점진적으로 터득해 가고 있었다.

"혈압을 재어봤더니 원래는 수축기가 150mmHg이던 환자가 85/48로 떨어졌어요. 처음

엔 내가 잘못했나 싶어서 두 번 세 번 다시 측정했어요. 비슷한 수치가 나와서 이건 진짜 문제구나 확신이 들었어요. 차지 선생님한테 바로 알리고 교수님 콜했어요. 반복 확인 덕분에 상황을 빠르게 인지할 수 있었어요." (FGI1_6, *Surgical*, 23(Month))

다. 환자 간호 수행에 대한 큰 그림을 봄

다양한 임상 경험을 통해 단편적인 처치 수행을 넘어, 환자의 상태를 전체적으로 조망하고 판단하는 통합적 간호 역량을 점차 확장해 나가고 있었다. 인공호흡기 관리가 익숙하지 않은 상황에서도 위험을 인지하고 신속대응팀을 즉시 호출하여 안전하게 대처한 경험은, 환자 안전을 최우선으로 고려하는 간호사의 사고 전환을 보여주었다. 또한 간호사들은 내과 환자처럼 작은 변화가 중대한 문제로 발전할 수 있는 상황에서, 사소한 징후라도 무시하지 않고 세심하게 접근하려는 태도를 강화해 나가고 있었다. 특히 환자와의 신뢰관계를 기반으로 표정, 숨소리, 말투와 같은 비언어적 단서를 민감하게 감지할 수 있었고, 이는 환자의 상태 악화를 조기에 인지하고 대처하는 데 실질적인 도움을 주었다. 이러한 경험은 간호사가 단순히 처치를 수행하는 수준을 넘어, 환자의 전반적인 상태 변화와 맥락을 이해하며 환자 중심의 안전한 간호를 실현해 나가는 데 중요한 전환점이 되고 있었다.

"환자 상태를 정확히 파악하고 대처하는게 정말 중요하다고 느꼈어요. 사소한 징후라도 무시하지 않고 신중하게 접근해야 해요. 특히 내과 환자들은 작은 변화가 금방 큰 문제로 이어질 수 있거든요. 환자 중심으로 생각하면 판단도 훨씬 명확해져요. 늘 '환자 안전'을 1순위로 두려고 해요." (FGI2_3, *Cancer*, 35(Month))

4) 개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구

임상적 상태 악화 상황에 보다 효과적이고 안전하게 대처하기 위해, 교육적, 시스템적, 그리고 조직문화적 차원의 다중적 개선이 필요하다고 인식하고 있었다. 먼저, 간호사들은 단순한 이론 교육이 아닌 시뮬레이션 기반의 반복 학습과 상황별 대처 실습이 포함된 실무 중심 교육이 반드시 필요하다고 강조하였다. 특히 프리셉터십 기간 동안 경험한 선배 간호사의 실제 대처 사례는 신규 간호사에게 큰 영향을 주었으며, 시뮬레이션 교육은 실제 상황에서의 침착한 대처를 가능하게 하는 핵심 요소로 인식되었다. 이와 함께, 체계적인 시스템 구축과 업무환경 개선에 대한 요구도 강하게 제기되었다. 환자 활력징후 입력 시 조기경고점수(EWS)가 자동 계산되고, 실시간 알람이 울리는 시스템이 마련된다면 특히 신규 간호사의 판단 부담이 줄고 환자 상태 악화에 보다 신속하게 대처할 수 있을 것이라는 기대가 컸다. 또한 병동 간에 일관되지 않은 대처 매뉴얼로 인해 간호사들이 혼란을 겪고 있어, 질환별·상황별로 명확히 정리된 프로토콜의 표준화 필요성도 강조되었다.

더불어, 조직 내 인식 변화와 리더십의 역할 정립도 간과할 수 없는 개선 과제로 지적되었다. 이러한 다면적인 개선 요구는 결국 환자 안전을 최우선으로 고려한 간호 실천의 기반을 마련하고, 간호사의 전문성과 임상 대처능력을 체계적으로 강화하는데 필수적인 요소임을 보여준다.

가. 상태 악화 대처 교육의 필요성

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에 효과적으로 대처하기 위해서는 단순한 지식 전달을 넘어, 실제 상황을 체험할 수 있는 실습 기반의 교육이 반드시 필요하다고 인식하고 있었다. 특히 프리셉터십 기간 동안 선배 간호사들의 대처 방식과 의사소통 과정을 직접 보고 배우며 실질적인 도움을 받았던 경험은, 신규 간호사 교육의 방향성을 시사해주었다. 간호사들은 시뮬레이션 기반 교육이 실제 임상 상황에서의 당황함을 줄이고 즉각적인 판단과 행동을 가능하게 해준다고 강조하였으며, 반복적인 모의 훈련을 통해 자신감을 키울 수 있다고 보았다. 이론 중심 교육보다는 호흡곤란, 저혈압 등 상황별로 환자 사정, 판단, 보고 및 대처까지 연습할 수 있는 체계적인 시나리오 훈련이 필요하다는 의견도 제기되었다. 나아가 최근에는 모바일 기기를 활용한 간단한 시뮬레이션 교육도 가능해짐에 따라, 간편하게 반복 학습이 가능한 병동 내 교육 프로그램 개발에 대한 기대도 드러났다. 이러한 교육적 요구는 간호사가 실제 상황에서 침착하게 대처하고, 환자 안전을 보다 효과적으로 확보할 수 있도록 하는 실질적 역량 강화를 위한 기반으로 작용하고 있었다.

"응급상황을 대비한 시뮬레이션 교육은 정말 꼭 필요하다고 생각해요. 그냥 이론으로 듣는 거랑 직접 상황을 겪어보는 건 완전 다르거든요. 모의 훈련을 반복하면, 실제 상황에서도 덜 당황하고 바로 몸이 움직일 것 같아요. 특히 RRT 호출 타이밍이나 의사소통 같은 걸 반복 연습하면 자신감이 훨씬 생길 것 같아요. 시뮬레이션은 필수 교육으로 정착됐으면 좋겠어요." (FGI3_3, Medical, 110(Month))

나. 업무환경과 업무분장의 개선

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에 보다 신속하고 정확하게 대처하기 위해 병동 내 체계적 시스템 구축과 업무환경의 개선이 시급하다고 인식하고 있었다. 특히 간호사들이 환자 이상 징후를 인지했을 때, 차지 간호사나 상급자에게 주저 없이 즉각적으로 보고하고 협력할 수 있는 심리적 안전감과 긍정적인 커뮤니케이션 문화의 조성이 필요하다는 점이 강조되었다. 또한, 활력징후를 단순 기록하는 데 그치지 않고 전자기록시스템(EMR)과 조기경고점수(EWS) 연동 기능을 자동화하여, 위험 수치 입력 시 즉각적인 경고 알람이 제공되는 기술적 보완이 필요하다는 의견도 다수 제기되었다. 이러한 시스템은 특히 임상 경험이 부족한 신규 간호사에게 실질적인 판단 지원 도구로 작용하며, 환자 상태 악화를 조기에 인지하고 대처할 수 있도록 도와줄 수 있다.

아울러 병동 간 긴급상황 대처 매뉴얼이 일관되지 않거나 모호하여 대처 기준에 혼란을 주는 현실도 지적되었으며, 질환별·상황별로 구체화된 단계별 프로토콜을 병동 차원에서 표준화하고 교육해야 할 필요성이 제기되었다. 간호사들은 이러한 시스템 개선과 환경 조성이 단지 간호 업무 효율성뿐 아니라 환자 안전을 실질적으로 향상시키는 핵심 기반이라고 인식하고 있었다.

"EMR 시스템이 좀 더 발전되어서 (중략) 자동으로 조기경고 알람이 뜨면 대처가이 훨씬 빨라질 것 같아요. 실시간 모니터링 기능이 있으면 환자 상태 변화를 놓치지 않을 수 있을 것 같아요." (FGI2_3, Cancer, 35(Month))

다. 조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립 필요

일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에서 보다 신속하고 안전한 대처를 위해, 조직 내 인식의 변화와 리더십 역할의 정립이 반드시 필요하다고 강조하였다. 과거에는 신속대응팀(RRT) 호출이 간호사의 판단 부족이나 실수로 간주되는 분위기가 있었으며, 주치의의 허락 없이 RRT를 부르는 것에 부담을 느끼는 문화가 존재했다. 그러나 이러한 인식은 점차 변화하고 있으며, 간호사들은 이제 RRT 호출이 환자의 생명을 보호하기 위한 적극적이고 책임 있는 행동임을 인식하고 있었다.

특히 차지 간호사와 수간호사가 환자의 이상 징후를 함께 판단하고 의사에게 연결하는 과정에서 초기 대응의 속도와 정확성이 향상됨을 경험하면서, 리더 간호사의 중재와 판단 역할의 중요성도 부각되었다. 신규 간호사들이 위축되지 않고 자유롭게 환자 상태를 보고하고 RRT를 호출할 수 있는 환경 조성을 위해서는, 환자 안전을 최우선으로 두는 조직문화와 리더십의 지지가 필수적임이 드러났다. 이러한 인식 개선은 단순히 보고 행동을 장려하는 차원을 넘어, 환자 중심의 안전한 간호 실현을 위한 구조적 전환의 기반이 되고 있었다.

"RRT를 부르는 게 부끄럽거나, 주치의 눈치를 보면서 망설이는 건 진짜 없어져야 해요. RRT 호출은 결국 환자 안전을 위한 거니까요. 콜을 하는 걸 오히려 칭찬해주고, 환자 상태를 빨리 발견했다는 걸 인정해주는 문화가 필요해요. RRT 호출을 자연스럽게 받아들이는 분위기가 병원 전체에 퍼져야 해요. 그래야 신규 간호사들도 자신 있게 콜할 수 있을 것 같아요." (FGI3_2, Medical, 158(Month))

C. 결과 통합

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 설명적 시차설계 (Explanatory Sequential Design)의 혼합연구를 통해 규명하고자 하였으며, 양적 연구 결과와 초점집단면담(FGI)을 통한 질적 자료를 통합하여 분석하였다. 통합 결과는 SEIPS 2.0 모형을 기반으로 개인적 요인, 직무적 요인, 조직적 요인, 도구 및 기술적 요인, 환경적 요인의 다섯 범주로 도출되었다.

1. 개인적 요인

개인적 요인은 총 경력, 현 경력, 심폐소생술(CPR) 교육 이수 여부, 상태 악화에 대한 간호사의 대처 경험에 따라 간호사의 대처 역량과 유의하게 차이가 있었다. 양적 연구에서는 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 인식에 대한 태도가 높을수록 대처 역량이 높아지는 경향이 확인되었다. 질적 분석에서는 신규 간호사들이 임상 현장에서 반복되는 환자 변화 상황을 경험하며, 점차 임상적 감각과 직관을 키워가는 과정을 보여주었고, 실수를 통해 자기성찰의 기회를 얻으며 학습 동기를 부여하는 모습이 두드러졌다. 반면, 조기경고점수(Early Warning Score; EWS)에 대한 낮은 숙련도, 전문적 지식 부족등 대처 과정의 난관으로 도출되었다.

2. 직무적 요인

직무적 요인은 업무 복잡성, 전문적 간호사의 자율성에 유의하게 관련이 있었다. 반면, 질적 분석에서는 과중한 업무량 등이 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처를 어렵게 만드는 주요 장애 요인으로 나타났다 또한 양적 질적 연구 결과 모두

야간 근무 시 인력 부족이 임상적 상태 악화 대처에 영향을 미치고 있었다. 특히 야간에는 혼자 판단하고 대처해야 하는 상황이 발생하며, 이는 간호사에게 심리적 부담으로 작용하였다. 또한, 의사와의 갈등, 무시함, 비난 등의 경험은 대처와 협업을 방해하는 요인으로 작용하였다.

3. 조직적 요인

조직적 요인은 간호사의 임상적 판단과 태도에 유의미한 영향을 미쳤다. 양적 연구에서는 의료진 간의 의사소통과 팀워크 수준이 높을수록 임상적 상태 악화에 대한 대처 역량이 향상되는 것으로 나타났다. 질적 연구에서도 동료 간 신뢰와 소속감, 신속대응팀(RRT)과의 협업이 긍정적 요인으로 작용함을 보여주었다. 또한 조직 내 동료간 상호 신뢰 부족, 불공정한 선배의 대우를 경험하면서 위급할 때 도움 요청의 어려움을 경험하였다.

4. 도구·기술적 요인

도구 및 기술 요인은 양적 연구에서는 신속대응팀(RRT)의 운영 유무가 간호사의 대처 역량에 영향을 미치며, 질적 분석에서는 실무현장에서의 도구·기술적인 제한점에 대한 내용이 도출되었다. 간호사들은 활력징후 입력 시 위험 수치를 자동으로 인식하거나 경고해주는 시스템이 부족하다는 점을 반복적으로 언급하였고, 이는 조기 인지를 지연시키는 주요 요인으로 지적되었다. 또한, 병동마다 상이한 매뉴얼과 프로토콜이 정비가 관련요인으로 도출되었다.



5. 환경적 요인

환경 요인은 양적 연구에서는 직접적으로 측정되지 않았으나, 질적 분석에서는 실무현장에서의 상태 악화 대처 교육의 필요성과 조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립의 필요성 등이 중요한 요인으로 도출되었다. 시뮬레이션 기반 반복 학습, ACLS 교육을 통한 상황에 대한 능숙함, 위급 상황별 대처 연습의 필요성, 선배 간호사의 프리셉터십 교육을 통한 대처 역량 개발 교육이 대처 필수 요소로 제안되었다.

Categories	Conceptual model	Quantitative data	Qualitative data		
			Categories	Sub-Categories	Code
개인적	<ul style="list-style-type: none"> 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 인식에 대한 태도 현 경력 대처 경험 횟수 <ul style="list-style-type: none"> 상태 악화에 대한 간호사의 대처 관련 지식 부족 심리적 보상(환자) 자기성찰과 동기부여 간호사의 직관 환자중심적 간호 	<ul style="list-style-type: none"> 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 인식에 대한 태도 <u>현 경력</u> <u>상태 악화 대처 경험 횟수</u> 	임상적 상태 악화 대처 과정의 난관	상태 악화 대처 관련 지식 부족	<ul style="list-style-type: none"> 조기경고점수이 사용에 대해 어려움을 느끼 신속대응팀 호출 기준을 모름
	어려움과 부족함을 극복하는 원동력		심리적 보상이 된 환자 상태 호전과 피드백 자기성찰과 성장의 동기부여	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 감사 표현에 힘을 얻음 환자의 건강회복에 대해 자부심을 느끼 자기 성장을 통해 부족한 점을 찾아냄 역량개발을 위해 노력함. 	
	과거의 값진 경험을 통해 전문적 간호사로 성장		환자의 상태 변화에 대처하는 방법을 터득. 효과적으로 대처하는 방법을 터득 환자를 위한 간호 수행에 대해 큰 그림을 봄	<ul style="list-style-type: none"> 환자 상태 변화를 인지하고 반응함 사소한 환자의 변화를 쉽게 생각하지 않음 간호사의 뭔가 일어날 것 같은 직감을 경험함 과거 경험을 통해 방법을 알아냄 환자 활동정후 및 사정을 반복해서 수행함 선배 간호사의 조언대로 수행함 적절하게 신속대응팀 호출을 수행함 환자중심 간호의 중요성을 경험함 	
	임상적 상태 악화 대처 과정의 난관		의사와의 관계에 있어 심리적 부담감과 위축	<ul style="list-style-type: none"> 의사와의 갈등 상황을 경험함 의사에게 노티하는 것을 주저함 의사로부터 비웃음을 경험하고 침피함을 느끼 보고의 부담감을 경험함 	
직무적	<ul style="list-style-type: none"> 의사와의 관계 전문직 간호사의 자율성 업무 복잡성 근무별 간호사대 환자의 비율 	<ul style="list-style-type: none"> 전문직 간호사의 자율성 업무 복잡성 <u>야간 근무 간호사대 환자의 비율</u> 	임상적 상태 악화 대처 과정의 난관	조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계	<ul style="list-style-type: none"> 상호 신뢰 부족을 느끼 위급할 때 도움 요청의 어려움을 경험함 불공정한 선배의 대우를 경험함
	어려움과 부족함을 극복하는 원동력		협업을 통해 경험한 긍정적 결과	<ul style="list-style-type: none"> 신속대응팀과의 협업관계를 느끼 효율적인 일처리를 경험함 	
조직적	<ul style="list-style-type: none"> 팀워크 의료진 간 의사소통 조직 내 신뢰감(간호사) 	<ul style="list-style-type: none"> 팀워크 의료진 간 의사소통 	개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구	업무환경과 업무분장의 개선	<ul style="list-style-type: none"> EMR 경고 시스템 필요함을 느끼 프로토콜 정비 필요함을 느끼 보고 체계 재정립의 필요함을 느끼 직무역할 재조정 필요함을 느끼
	상태악화 대처 교육의 필요성		시뮬레이션 교육을 통한 실전 경험이 중요함	<ul style="list-style-type: none"> ACLS 전문심폐소생술의 능숙함이 필요함 위급 상황별 대처 연습이 필요함 선배간호사의 프리셉터십 교육이 필요함 	
도구·기술적	<ul style="list-style-type: none"> 조기경고시스템(EWS) EMR 개선 RRT 운영 	<ul style="list-style-type: none"> RRT 운영 	상태악화 대처 교육의 필요성	조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립 필요	<ul style="list-style-type: none"> 신속대응팀 호출에 대한 인식 개선을 느끼 선배 및 책임간호사의 역할을 중요하게 생각함
환경적	<ul style="list-style-type: none"> 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 교육 조직내 인식 개선 리더십 역할 		상태악화 대처 교육의 필요성	조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립 필요	<ul style="list-style-type: none"> 신속대응팀 호출에 대한 인식 개선을 느끼 선배 및 책임간호사의 역할을 중요하게 생각함

Figure 4. Joint Display of Qualitative and Quantitative Data

VI. 논의

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 이해하고 이를 증진시키기 위한 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 수행하였다. 이를 위해, 양적 연구를 통해 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 대처 역량 수준과 관련요인들을 조사하였으며, 이후 질적 연구를 통해 대처 경험과 관련 요인들을 초점집단면담을 통해 탐색하였다. 이러한 혼합연구 방법의 적용은 양적 연구의 정량적 결과와 질적 연구의 심층적 분석을 병합하여, 기존 연구로는 포착하기 어려운 심층적 요인들을 포괄적으로 규명하고자 하였다.

A. 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 수준

본 연구에서 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량은 5 점 만점에 평균 3.7 ± 0.4 점으로 중상 수준이었으며, 332 명의 병원 간호사를 대상으로 동일한 측정 도구를 활용하여 수행된 임상적 상태 악화 대처 역량 평균 점수 3.6 ± 0.1 점과 큰 차이를 보이지 않았다(Chipeta 등, 2025). 특이한 점은 본 연구의 결과 임상적 상태 악화 대처 역량 하위 영역별로는 팀워크, 정보분석, 환자평가가 상대적으로 높은 점수가 나타난 반면, 응급수행능력과 임상적 의사결정은 가장 낮은 점수를 보였으며, 질적 연구에서도 의사결정의 어려움을 반복적으로 표현하였다. 또한 조기경고점수의 도움이 필요하다는 의견과 판단이 어려울 때는

동료 간호사나 책임간호사에게 도움을 요청하는 방법을 선택하였다. 이는 선행연구에서도 간호사들은 반복적인 심폐소생술 경험에도 불구하고 여전히 당황하거나 상황에 대한 명확한 판단을 내리기 어려워하는 경우가 많았고, 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 상황 대처 자체만으로도 간호사들의 어려움을 보여주었다(Jeon 등, 2025). 특히 일반병동은 상태 악화 발생 빈도가 낮고, 응급상황 발생 시 즉각적인 개입이 어려운 환경적 특성을 지니고 있어 이러한 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 따라서 상태 악화 상황에서의 대처 능력을 강화하기 위한 실무 중심의 시뮬레이션 교육과 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처에 있어 어려워하는 부분의 반복적인 훈련이 필요함을 시사한다.

B. 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인

1. 개인적 요인

본 연구의 통합된 연구 결과에서 확인된 첫 번째 관련요인은 ‘개인적 요인’으로, 현 경력, 상태 악화에 대한 간호사의 대처 경험 횟수에 따라 간호사의 대처 역량과 유의하게 차이가 있었다. 또한 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도가 대처 역량과 유의한 정적 상관관계를 나타냈으며, 질적 연구에서는 조기경고점수의 사용에 대한 어려움과 신속대응팀 호출 기준의 지식 부족, 반복된 상태 악화 경험과 직관, 환자의 상태 호전과 긍정적 피드백이 관련요인으로 작용함이 확인되었다.

이는 선행연구에서도 임상 경험이 많을수록 환자 상태 악화를 더 정확히 인지하고 신속하게 개입할 수 있으며(Hart 등, 2016), 실무 경험은 간호사의 임상적 상태 악화 대처 상황에서의 치료확대에 대한 판단력과 더불어 환자의 상태를 면밀히 살피는 직관 능력 강화에 기여한다는 연구의 분석 결과 와도 일치한다(Dwyer 등, 2024). 하지만 간호사의 임상적 직관 또는 감각은 단순한 교육이나 경험의 축적만으로 형성되는 것이 아니라, 실제 상황에서의 반복적 대처와 피드백을 통해 간호사의 역량이 강화될 수도 있다(Dalton, 2022). Foley 와 Dowling(2019)의 선행 연구에서는 조기경고점수(Early Warning Scores, EWS)의 사용 기준이 프로토콜에 명시되어 있음에도 불구하고, 실제 임상 현장에서는 이를 유연하게 적용하는 데 어려움이 있다는 점을 지적하였다. 본 연구에서도 이와 유사하게, 조기경고점수와 치료확대 프로토콜이 도입되어 운영되고 있음에도 불구하고, 많은 간호사들이 활성화 기준에 익숙하지 않으며 이를 능숙하게 적용하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 의견은 주로 임상 경험이 부족한 신규 간호사들로부터 제기된 것으로, 이들의 임상 판단에 대한 자신감을 키우는 것이 필요함을 시사한다. 이에 따라, 경험 기반 학습 전략과 시뮬레이션 중심의 교육 프로그램을 통해 임상 추론과 의사결정 능력을 강화할 필요가 있다.

2. 직무적 요인

두 번째는 ‘직무적 요인’이다. 직무 관련 요인은 업무의 복잡성과 간호사의 전문적 자율성과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 한편, 질적 분석에서는

과중한 업무량이 임상 상태 악화에 대한 간호사의 적절한 대응을 저해하는 주요 장애 요소로 나타났다. 특히 야간 근무 시에는 간호사가 단독으로 판단하고 대응해야 하는 상황이 자주 발생하며, 이는 심리적 부담으로 작용하였다. 또한, 의사와의 갈등, 무시, 비판과 같은 부정적인 경험은 간호사의 대처 능력과 협업을 방해하는 요인으로 확인되었다.

선행 연구에서는 본 연구의 결과와 같은 맥락으로 간호사들이 환자 악화를 인지하고 대처하는 데 있어 ‘인지(noticing)’ , ‘해석(interpreting)’ , ‘대응(responding)’의 임상 판단 단계에 직무 환경이 결정적인 영향을 미친다고 보고하였으며(Dresser 등, 2023), 특히 높은 업무량은 간호사의 판단 속도를 늦추고, RRT 호출을 주저하게 만드는 요인으로 작용하였다(Dresser 등, 2023). 또한 직무 과부하는 병원 간호사의 환자 안전 행동에 영향을 미치며(Burke 등, 2023), 특히 환자 수가 많은 상황에서 시간 압박이 심해질수록 간호사들은 환자 상태의 악화를 즉시 인지하거나 보고하기 어려운 상황에 놓인다고 설명하였다. 따라서 이를 통해 업무량 조절의 중요성을 시사하였다. 또한 임상적 상태 악화 상황에서 동료들의 신뢰부족, 불확실한 보고 구조가 임상적 판단을 지연시켜 치료 확대의 시기를 놓칠 수 있음을 강조하였다(Bingham 등, 2020).

더불어 일반병동은 중환자실과 달리 구조화된 대처 체계가 부족하여 간호사가 단독으로 판단하고 대처해야 하는 상황이 잦으며, 이는 업무의 자율성이 중요한 관련요인으로 도출되었다. 이는 간호사의 정서적 부담과 직무 스트레스를 가중시키기는 하지만(Cardona-Morrell 등, 2016; Chua 등, 2023; Doyon & Raymond,

2024) 환자의 안전을 위해 절대적으로 필요한 과정이다. 본 연구에서 야간 근무 시 간호사 1인당 환자 수가 11명 이상일 경우 대처 역량이 유의하게 낮아졌다. Ruiz 등(2024)의 연구에서도 환자의 상태 악화 변화 감지에 있어 야간 근무 시 인력 부족 상황에서 환자 모니터링이 감소되며 어려움이 가중됨을 확인하였다. 따라서 간호사 대 환자 비율이 낮을수록 간호사는 좀 더 많은 시간과 자원을 환자 감시에 투입할 수 있고 이는 치료 확대로 이어질 수 있어 환자의 사망률을 낮추는 데 기여한다고 제시하였다(AI-Ghraiyyah 등, 2024).

하지만 본 연구에서는 업무 복잡성, 전문직 간호의 자율성 부분은 최종 위계적 회귀 모델에서 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량에 관련이 없고 유의하지 않았다. 이는 선행문헌을 통해 중요성은 확인하였으나 태도, 팀워크, 의사소통의 요인에 비해 중요도가 낮은 결과로 생각된다. 추후 반복된 연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과에서 가장 주목할 만한 점은 일반병동 간호사들은 임상적 상태 악화 상황에서 의사와의 관계 형성에 어려움을 겪으며, 이로 인해 환자 상태 보고에 주저함을 보이고 있었다. 자신의 판단이 과도하거나 잘못된 것이라는 평가를 받을까 두려워 초기 보고를 망설이는 경우도 있었으며, 이는 환자의 상태가 악화된 뒤에 뒤늦게 개입하는 상황으로 이어질 수 있다고 하였다. 이는 선행연구에서도 일반병동 간호사들이 환자의 상태 악화를 인지하더라도 실제 개입으로 이어지지 않는 경우가 많은데 그 이유로 의사 보고 지연, 판단에 대한 불확실성, 행동에 대한 두려움을 제시하였다(Massey 등, 2017). Dresser 등(2023)의 연구에서도 대처 과정에 있어

수직적 보고와 조직 내 심리적 위축이 신속한 간호사의 임상적 의사결정을 저해한다고 설명하였다. 따라서 일반병동 간호사들이 갑작스럽게 상태가 악화되는 환자 상태를 해석하고 적시에 치료확대 과정에 개입하는 데 있어 여전히 구조적·심리적 제약을 받고 있음을 시사한다.

또한 선행연구에서 신규 간호사는 임상적 상태 악화를 인식하고 보고하는 과정에서 ‘망설임’을 경험하는데 처음에는 환자의 미세한 변화까지 모두 보고하였으나 의사로부터 반응이 없음을 경험하면서 심리적 좌절감을 느끼고 이로 인해 보고 자체를 망설이게 되었다(Liu 등, 2024). 이는 본 연구의 결과와 맥을 같이 한다. 또한 자신의 판단이 틀릴까봐 두려운 감정이나 의사 호출 이후 환자 증상이 일시적으로 호전될까 걱정하는 마음도 망설임의 원인으로 언급되었다(Liu 등, 2024). 이는 본 연구의 결과 도출된 ‘주저함’과 맥을 같이한다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 간호사 의사간의 환자 상태 보고 있어 갈등 상황, 심리적 위축 등의 요인이 임상적 상태 악화 대처에 있어 장애 요인으로 도출되었으며 이를 해결할 대안책과, 근무 인력 보완 등 제도적 중재 필요성을 뒷받침하는 실무적 근거를 제공한다.

3. 조직적 요인

세 번째 관련요인은 ‘조직적 요인’이다. 본 연구의 양적 연구에서는 의료진 간의 의사소통과 팀워크 수준이 높을수록 임상적 상태 악화에 대한 대처 역량이

향상되는 것으로 나타났다. 질적 연구에서도 동료 간 신뢰와 소속감, 신속대응팀(RRT)과의 협업이 긍정적 요인으로 작용함을 보여주었다. 또한 조직 내 동료간 상호 신뢰 부족, 불공정한 선배의 대우를 경험하면서 위급할 때 도움 요청의 어려움을 경험하였다.

선행연구에서는 치료 확대 전 다수의 간호사들은 신뢰할 수 있는 동료 간호사에게 추가적인 의견을 구하였으며(Ruiz 등, 2024), 특히 주니어 간호사에 대한 선임간호사의 지원과 적극적으로 조언으로 도와주는 경우가 흔함을 알 수 있었다(Liu 등 2024; Ruiz 등, 2024). 또한 선임간호사가 의사보다 더 숙련된 응급 대처를 하는 경우도 있었으며 이로 인해 의사에게 조언을 제공하거나 대처를 주도하기도 하여 선임간호사의 역할과 리더십 부분을 강조하였다(Liu 등 2024). Chua 등(2020)의 연구에서는 간호사들이 환자 상태 악화를 의사에게 전달할 때 단순한 생리학적 수치 전달이 아니라, 위계적 구조 속에서 신뢰를 얻기 위한 전략적 의사소통이 필요함을 보여준다. 또 다른 선행 연구에서도 간호사들은 임상 악화를 인식했음에도 불구하고 위계적 관계, 법적 책임 우려, 평가받는 부담 등으로 인해 즉각적인 치료 확대를 주저하는 경향을 보였으며, 이는 명확하지 않은 의사소통과 보고 시기를 조정하는 등 등 회피적 의사소통 양상을 초래하였다 (Dalton, 2022).

Jin 등(2022) 연구에서 국내 병원 간호사 229 명을 대상으로 한 조사 연구에서, 조직 내 의사소통과 문화적 요인이 간호사의 상태 악화 대처에 미치는 영향을 분석하였으며, 수평적인 의사소통 문화와 다학제 협업 경험은 임상적 의사결정에 있어 그 효과성과 신속성에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한 간호사들은 상호

존중과 명확한 역할과 의사소통 환경이 조성될 경우, 환자 상태 악화 시 적극적으로 의견을 제시하고, 신속하게 의료진 간 의사결정을 유도할 수 있었다. 이러한 결과는 조직 문화와 구조적 커뮤니케이션 환경이 간호사의 판단 및 대처 역량에 중대한 영향을 미치며, 이를 개선하기 위한 전략이 환자 안전과 직결됨을 시사한다.

이는 본 연구의 질적 자료에서도 수평적 관계가 잘 형성된 조직은 간호사의 적극적인 대처에 긍정적으로 작용한 반면, 보고 과정에서의 비난이나 무시 경험은 간호사의 심리적 위축과 부담감을 초래하는 주요 요인으로 나타났다. 이는 간호사의 임상적 판단력과 직관적 대응력을 저해할 수 있는 조직 문화의 부정적 단면으로 해석될 수 있다. 이러한 결과는 Pursio 등(2021)이 제시한 심리적 안정성과 조직 내 신뢰 형성의 중요성과도 일치하며, 간호사의 대처 역량 강화를 위해서는 안전한 소통 환경과 수평적 협력 문화 조성이 필수적임을 뒷받침한다.

더불어 본 연구는 간호사의 임상적 판단과 행동에 조직 내 소통 방식과 문화가 미치는 정서적·심리적 영향을 실증적으로 보여주었다는 점에서 의의가 있으며, 이는 단순한 커뮤니케이션 훈련을 넘어 조직 전반의 문화 개선이 병행되어야 함을 시사한다. 특히 향후 실무 현장에서는 심리적 안전감이 보장되는 환경을 조성하고, 리더십이 수평적 소통과 존중 문화를 선도하는 구조적 변화가 요구된다. 리더는 위계에 관계없이 개방적 피드백과 포용적 의사결정을 촉진하며, 팀 기반 의사소통을 조직 내 실질적 문화로 정착시키기 위한 핵심 역할을 수행해야 한다(ACSQHS, 2017). 따라서 향후 조직문화 개선 전략과 더불어 리더십 역량 강화를 포함한 다차원적 개입이 필요하며, 본 연구는 이를 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

4. 도구·기술적 요인

네 번째는 ‘도구·기술적 요인’이다. 본 연구에서 신속대응팀 운영은 임상적 상태 악화 대처에 유의한 영향을 주었다. 또한 본 연구에서는 질적 자료를 통해 일반병동 현장에서 EWS(Early Warning Score)나 EMR(Electronic Medical Record) 시스템이 환자의 상태 악화를 조기에 인지하거나 즉각적으로 알람을 제공하는 데 한계가 있음을 지적하였으며 프로토콜 정비 필요성과 보고 체계 재정립의 필요성과 직무역할 재조정의 필요함이 중요한 요인으로 도출되었다.

신속대응팀은 신속대응시스템을 통해 운영되며 신속대응시스템은 일반병동 환자의 상태가 급격히 악화되기 전 악화 징후가 나타남에도 불구하고 적절한 대응이 이루어지지 않아 이를 해결하고자 하는데 목적이 있다. Lee (2021) 선행연구에 의하면 국내 일 병원의 신속대응팀이 활성화한 환자 중의 중환자실 전동 위험 요인을 분석한 연구에서 중환자실 전실률이 43.4%로 보고되었다. 더불어 신속대응팀 도입 이후 입원환자 1,000 명당 심정지 발생 건수가 4.2 건에서 2.5 건으로 약 40% 감소하였으며(Vina 등, 2021), 심정지 발생률과 병원 사망률이 감소하였다(Maharaj 등, 2015). 또한 병동 간 상이한 대응 기준과 프로토콜 부재로 인해 임상적 대응에 혼선이 발생하고 있었으며(Hotta 등, 2024), 이러한 기술적 한계는 Dalton(2022)의 연구에서는 단순한 기술 인프라의 도입만으로는 환자 안전 향상에 효과적이지 않으며, 표준화된 프로토콜과 반복적인 교육이 결합될 때 비로소 기술 도구의 효과가 극대화된다고 강조하였다. 또한, Bingham 등(2021)은 기술 기반 시스템의 효과는

결국 현장의 임상 참여와 조직적 지지가 결합되어야만 실질적인 변화로 이어질 수 있음을 제시하였다. 아울러, 병동 간 긴급상황 대응 매뉴얼이 일관되지 않거나 모호하다는 지적이 있었으며, 질환별·상황별 단계적 대처 프로토콜을 병동 차원에서 표준화하고 정기적으로 교육할 필요성이 부각되었다. 이는 기존 연구에서도 중재 표준화가 응급 대처 시간 단축과 오류 예방에 효과적임이 입증된 바 있다(Johnston 등, 2015).

실제로 Haegdorens 등(2024)의 최근 연구에서는, 전통적인 조기경고점수 보다 간호사의 직관(intuition)을 수치화한 도구인 Nurse Intuition Patient Deterioration Scale (NIPDS)가 24 시간 이내 심각한 이상 사건(사망, 코드 호출, ICU 전원)을 더 높은 민감도로 예측하는 것으로 나타났다. 이 연구는 vital sign 기반의 점수만으로는 일부 환자의 상태 악화를 놓칠 수 있으며, 간호사의 임상적 직관이 반드시 보완되어야 함을 실증적으로 뒷받침한다. 나아가, 활력징후 측정과 기록이 단순한 절차로 끝나지 않고, 전자기록시스템(EMR)과 조기경고점수(EWS)가 자동으로 연동되어 위험 수치 입력 시 경고 알람이 제공되는 기술적 보완이 필요하다는 의견도 제시되었다. 이는 특히 임상 경험이 부족한 간호사에게 실질적인 판단 지원 도구로 기능하며, 조기 인지 및 대처 능력을 향상시키는 데 기여할 수 있다(Subbe 등, 2001).

이러한 연구결과는 특히 일반병동처럼 의료자원이 제한된 환경에서 기술적 도구의 실효성을 높이기 위한 실천적 시사점을 제공한다. 즉, 단순한 수치 기반 경고 시스템(EWS)에 의존하기보다는, 간호사의 우려를 수치화한 도구를 함께 활용하고, 실제 임상 업무 흐름과 통합된 경고 알림 시스템 및 표준화된 대처 프로토콜 구축이

필요하다. 더불어, 각 병동 특성에 맞춘 시뮬레이션 기반 교육과 시나리오 중심 모의 훈련이 병동 내 대처에 있어 일관성과 판단 능력을 제고하는 데 효과적일 것으로 보인다.

5. 환경적 요인

마지막으로 ‘환경적 요인’이 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 강화하는데 중요한 요소로 나타났다. 환경적 요인은 양적연구에서는 도출되지 않았지만 질적연구 결과를 통해서 도출되었다. 질적 연구 참여자들은 단순한 지식 전달 중심의 교육이 아닌, 실제 상황을 반영한 시뮬레이션 기반 실습 교육이 임상적 상태 악화 상황 대처에 실질적인 도움이 된다고 반복적으로 언급하였다. 특히 프리셉터십 기간 동안 선배 간호사의 의사소통 방식과 판단 과정을 ‘직접 보고 배우는’ 경험이 신규 간호사에게 매우 효과적임을 제시하였다.

이는 선행연구에서 실습 교육은 실제 상황에서 침착함을 유지하고 신속한 판단을 내리는 데 기여함이 강조되었다(Warren 등, 2021). 시뮬레이션 기반 교육은 간호사의 상황 판단력과 자신감 향상, 그리고 환자 안전에 긍정적 영향을 준다고 보고되었다(Orrique & Despins, 2018). Liu 등(2024)의 연구에서도 단편적 지식이 아닌 환자의 상태를 종합적으로 해석하고, 적시에 보고 및 조치를 취할 수 있는 임상적 추론력이 가중되고 있으며 이는 시뮬레이션 교육의 현장 중심의 교육이나 실제 사례 기반 토론을 통해 역량이 개발되어야 함을 제시하였다. 또한 현재 국내에 시뮬레이션 교육은 심정지 대처와 전문 심폐소생술 알고리즘 중심으로 이루어지고 있어 환자의

상태 악화의 조기 징후 인지 및 신속한 대처 능력을 단계적으로 개발하는 교육이 미흡하다고 지적하였으며, 온라인 기반 시뮬레이션과 가상현실 시나리오 등 새로운 기술을 활용한 교육법의 적용 가능성을 탐색할 필요가 있다고 하였다(Ha & Kang, 2024). 또한 프리셉터십을 통한 임상적 상태 악화 대처 교육은 신규간호 사로 하여금 역량 개발에 효과적임을 알 수 있었다(Della Ratta, 2018). 또한 병동별로 흔히 발생하는 질환과 상황을 반영한 반복 가능한 시나리오 기반 모의훈련이 간호사의 자신감 향상(Chipeta 등, 2025)과 대처과정에 있어 일관성 확보에 효과적이었다(Azimirad 등, 2022). 또한 환자 안전 문화 조성에도 긍정적인 영향을 주었다(Dwyer 등, 2024).

일반병동 간호사들은 환자의 이상 징후 인지 시 책임 간호사나 상급자에게 즉각적이고 주저 없는 보고가 가능하려면, 심리적 안전감과 긍정적인 커뮤니케이션 문화가 병동 내에 조성되어야 한다고 강조하였다(Dalton, 2022). 또한 긍정적 피드백 문화를 통해 우려에 대한 문화를 강화해야 하며, 불신과 침묵의 문화로부터 벗어나야 함을 제시하였다(Vehvilainen 등 2024).

더불어, 본 연구에서 조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립의 필요성도 명확히 드러났다. 일부 간호사들은 과거 신속대응팀(RRT) 호출이 간호사의 판단 부족으로 해석되거나 주치의의 허락 없이는 호출하기 어렵다는 문화적 압박을 경험했다고 진술하였다. 그러나 최근에는 RRT 호출을 환자의 생명을 보호하기 위한 전문적이고 책임 있는 간호 행동으로 인식하는 변화가 나타나고 있다(Duff 등, 2020; Ruiz 등, 2024). 특히 책임 간호사와 수간호사가 초기 이상 징후를 공유하고 의사에게

보고하는 리더십적 중재가 대처의 속도와 정확성을 향상시키는 핵심 요소임이 드러났다(Chua 등, 2022; Liu 등, 2024). 또한 간호사-의사 간의 의사 결정 충돌 상황에서, 선임 간호사가 직접 상급자 보고 권한을 행사하거나 상황 판단을 주도하였다(Liu, 2024). 본 연구에서도 도출된 바와 같이 신규 간호사가 심리적으로 위축되지 않고 자유롭게 환자 상태를 보고하며, 필요시 RRT를 호출할 수 있도록 하려면, 환자 안전을 최우선으로 두는 조직 문화와 리더 간호사의 지지가 뒷받침되어야 한다(Zhang 등, 2020). 이러한 조직적 인식 개선은 단순한 보고 장려를 넘어서, 환자 중심의 안전한 간호 실현을 위한 구조적 전환으로 이어질 수 있다.

이와 같이 본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량에 영향을 미치는 다양한 요인을 확인하였으며, 특히 질적 자료를 통해 양적 연구에서 드러나지 않은 정서적, 문화적, 조직적 장벽을 구체적으로 드러냄으로써 실천 기반 정책 및 교육 전략 수립에 필요한 실질적인 근거를 제공했다는 의의가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 간호사의 임상 상태 악화에 대한 대응 능력과 인식 태도를 측정하기 위해 사용된 도구는 국내에서 최초로 사용된 도구이나, 신뢰도 분석이 이루어지지 않았고 타당도 분석도 수행되지 않았다는 한계가 있다.

둘째, 양적 연구에서는 임상 상태 악화 및 신속대응팀(RRT) 관련 경험 횟수를 조사하였으나, 호출 경험의 구체적인 시점을 고려하지 않았다는 제한점이 있다.



셋째, 양적 연구 이후 실시된 질적 연구에서는 양적 연구와 동일한 교육 배경을 가진 참여자를 대상으로 하지 않아, 양적 연구와 동일한 부분에 대한 질적 탐색이 이루어지지 않았다는 한계가 존재한다.

VII. 연구의 의의

‘환자 안전’과 ‘의료 질 향상’의 중요성이 강조되는 병원 환경에서, 일반병동 환자를 대상으로 임상적 상태 악화 개념을 적용하여 간호사의 대처 역량과 관련된 요인을 체계적으로 파악한 국내 연구는 아직 부족한 실정이다. 이러한 배경 속에서 본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 전문직 간호사의 자율성, 업무 복잡성, 간호사대 환자의 비율, 팀워크, 의료진 간 의사소통 등 다양한 요인들과 대처 역량 간의 관련성을 규명하였다. 또한, 양적 분석만으로는 파악하기 어려운 관련 요인을 보다 심층적으로 탐색하고자 질적 참여자를 대상으로 초점집단면담을 실시하고, 이를 내용 분석함으로써 일반병동 환자의 임상적 상태 악화 대처에 대한 관련요인을 통합적으로 제시하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

A. 간호이론 측면

본 연구는 환자안전체계계획 모델을 활용하여 개인, 업무, 조직, 도구·기술, 환경 차원의 요인이 임상적 상태 악화 대처 역량에 어떠한 관련이 있는지를 통합적으로 이해하려는 첫 시도라 할 수 있다. 본 연구를 통해 도출된 영향 요인과 개념적 틀은 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량의 이론적 이해를 촉진하는 기반이 되며, 반복적 연구를 통해 상태 악화 대처 이론 모델 정립에 기여할 수 있다.



B. 간호연구 측면

본 연구는 혼합연구방법을 활용하여 양적 연구로 파악하기 어려운 개념과 요인을 질적 연구를 통해 보완하고 통합적으로 해석하였다. 임상적 상태 악화 대처 역량 수준을 파악하고, 동일한 참여자를 대상으로 역량 수준에 따른 초점집단면담을 실시함으로써 각 집단별 경험과 요인을 보다 입체적으로 확인하였다.

C. 간호실무, 간호정책 측면

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 향상시키기 위한 중재 개발 및 개입 우선순위를 설정하는 기초자료로 활용될 수 있다. 특히 정확한 활력징후 측정, 신체사정, 정상과 비정상 판별, 적절한 도움 요청, 치료 확대 절차와 방법 등 실무 기반 교육중재의 지속적 개발이 필요함을 시사한다. 또한 의료진 간 협력 강화를 위한 조직 내 중재 방안 마련도 요구된다. 정책적 측면에서는, 본 연구 결과는 국내 신속대응시스템(Rapid Response System)의 도입과 신속대응팀의 운영 상황에 맞게 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 요인을 규명하여, 향후 2단계 시범사업, 인력 배치 기준 설정, 근무 환경 개선, 운영 체계 구축 및 교육 프로그램 개발 등 환자안전시스템의 효과성을 극대화하는 데 기초자료로 활용될 수 있다.

VIII. 결론 및 제언

A. 결론

본 연구는 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련 요인들을 양적 연구 방법으로 파악하고, 임상적 상태 악화 대처 경험을 바탕으로 대처 관련 요인을 초점집단면담을 통해 조사한 후, 수집된 양적 연구의 자료와 질적 연구의 자료를 통합함으로써 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량 관련요인들을 설명하고 대처 역량 증진을 위한 방안을 제시하였다.

양적 연구에서는 일반병동 간호사 223명의 설문 결과를 통해 임상적 상태 악화 인식에 대한 태도, 업무 복잡성, 전문적 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통이 임상적 상태 악화 대처 관련요인으로 파악되었다. 질적 연구에서는 18명의 경력그룹별 초점집단면담을 통해 4개의 범주, 13개의 하위 범주, 34개의 코드가 도출되었다. 4개의 범주로는 ‘임상적 상태 악화 대처 과정의 난관’ , ‘어려움과 부족함을 극복하는 원동력’ , ‘과거의 값진 경험을 통해 전문적 간호사로 성장’ , ‘개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구’ 가 도출되었다. 마지막으로 양적 연구와 질적 연구를 통합함으로써, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처에 영향을 주는 요인과 대처 역량을 향상시키기 위해 필요한 지지 지원을 제시하였다.

일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 위해서는 개인적, 직무적, 조직적, 도구·기술적, 환경적 요인과 관련이 됨을 확인하였다.

개인적 요인으로는 임상적 상태 악화 대처 방법과 지지체계에 대한 이해 등이 필요하며, 자신감 있는 태도가 여러 교육 등의 경험을 통하여 간호사가 성장하고 발전할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 또한 직무적 요인으로는 간호사의 업무량 조절과 업무의 복잡성, 전문적 간호사의 자율성이 관련되며, 조직적으로는 하나의 팀으로는 협업, 원활한 의사소통, 의사와의 관계 형성 등을 검토하고 개선할 필요가 있다. 추가적으로 도구·기술적 요인으로 조기경고점수와 같은 지원체계에 대한 투자와 신속대응팀 운영이 중요하며, 환경적 요인으로 반복적 학습이 가능한 시뮬레이션 모의 훈련과 신규간호사를 위한 프리셉터십 교육이 필요하며, 신속대응팀 호출에 대한 인식 개선, 선배 및 책임간호사의 리더십 역할 정립이 중요한 요인으로 사료된다.

B. 제언

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 후속 연구를 제언한다.

첫째, 일반병동 환자의 임상적 상태 악화에 대한 간호사의 대처 역량을 향상시키기 위한 교육중재 프로그램을 개발하고, 이를 실제 임상 현장에 적용하여 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 해당 프로그램은 본 연구에서 도출된 주요 역량(임상적 상태 악화 대처 태도, 간호사의 직관, 팀워크, 의료진간 의사소통)을 중심으로 설계하고, 시뮬레이션 또는 사례 기반 학습 등을 포함한 경험 중심의 교육 방법으로 활용될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 결과가 보다 일반화될 수 있도록, 국내의 상급종합병원을 포함한 다양한 지역 및 규모의 병원을 대상으로 본 연구와 유사한 설계를 적용한 반복 연구가 수행되어야 한다. 이를 통해 조직적·환경적 맥락에 따른 간호사의 대처 역량 차이를 규명하고, 보다 포괄적인 개선 방안을 제시할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

Al-Ghraiyyah, S., Alshammari, F., Almotairi, M., Alotaibi, R., & Aldossary, D. (2024). Nurse staffing and patient outcomes: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 144, 104510. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104510>

Andersen, L. W., Granfeldt, A., Callaway, C. W., Bradley, S. M., Soar, J., Nolan, J. P., ... & Berg, K. M. (2016). Association between tracheal intubation during adult in-hospital cardiac arrest and survival. *JAMA*, 316(5), 494–506. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.9045>

Andersen, L. W., Holmberg, M. J., Berg, K. M., Donnino, M. W., & Granfeldt, A. (2019). In-hospital cardiac arrest: A review. *JAMA*, 321(12), 1200–1210. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.1696>

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (ACSQHC). (2017). *National Safety and Quality Health Service Standards (2nd ed.)*. <https://www.safetyandquality.gov.au>

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (ACSQHC). (2021). *Recognising and Responding to Acute Deterioration Standard*. <https://www.safetyandquality.gov.au>

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (ACSQHC). (2014). *National consensus statement: Essential elements for recognising and responding to clinical deterioration*. <https://www.safetyandquality.gov.au>

Azimirad, M., Magnusson, C., Wiseman, A., Selander, T., Parviaainen, I., & Turunen, H. (2022). A clinical competence approach to examine British and Finnish nurses' attitudes towards the rapid response system model: A study in two acute hospitals. *Australian critical care*, 35(1), 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2021.02.011>

Bacon, C. T. (2017). Nurses' experiences with patients who die from failure to rescue after surgery. *Journal of nursing scholarship*, 49(3), 303-311. <https://doi.org/10.1111/jnu.12294>

Battles, J. B., & King, H. B. (2010). TeamSTEPPS™ teamwork perceptions questionnaire manual. Agency for Healthcare Research and Quality. <https://www.ahrq.gov/teamstepps/instructor/reference/teamperfmanual.html>

Battles, J. K. H. B., & King, H. B. (2010). Teamstepps teamwork perceptions questionnaire (t-tpq) manual. Washington, DC: American Institute for Research.

Bingham, J., Fossum, M., & Munch, M. (2020). Nurses' recognition of and response to patient deterioration: A literature review. *Nursing Open*, 7(5), 1339–1353. <https://doi.org/10.1002/nop2.515>

Burke, M., & Conway, Y. (2023). Complexity in nursing practice and its impact on patient deterioration recognition: A mixed-method study. *Journal of Nursing Management*, 31(1), 22–31. <https://doi.org/10.1111/jonm.13752>

Byrne, A. L., Massey, D., Flenady, T., Connor, J., Chua, W. L., & Lagadec, D. L. (2025). When nurses worry: A concept analysis of intuition in clinical deterioration. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.16956>

Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Turner, R. M., Nicholson, M., Hillman, K., & Georgiou, A. (2016). Effectiveness of a vital sign alert system: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(2), 387–393. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv097>

Castner, J. (2012). TeamSTEPPSTM teamwork perceptions questionnaire: Evaluation of psychometric properties in a sample of critical care nurses. *American Journal of Critical Care*, 21(6), e293–e301. <https://doi.org/10.4037/ajcc2012163>

Castner, J. (2012). Validity and reliability of the Brief TeamSTEPPS Teamwork Perceptions Questionnaire. *Journal of Nursing Measurement*, 20(3).

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). 2020 CPR Guidelines. Retrieved from <https://www.kacpr.org/download/2020%EB%85%84%20%ED%95%9C%EA%B5%AD%EC%8B%A0%ED%8F%AC%EC%86%8C%EC%83%9D%EC%88%A0%EA%B0%80%EC%9D%B4%EB%93%9C.PDF>

Chew, K. S., Yazid, M. N., Nuraliza, A. S., & Kamarudin, A. (2016). Emergency nurses' knowledge and awareness of systemic inflammatory response syndrome and sepsis. *Singapore Medical Journal*, 57(10), 548–553. <https://doi.org/10.11622/smedj.2015164>

Chipeta, E., Shawa, M., & Kazembe, L. (2025). Assessment of nurses' coping competence in clinical deterioration situations: A cross-sectional study. *BMC Nursing*, 24(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-01055-7>

Cho, Y., Kim, M. K., Cho, M. S., & Nam, E. Y. (2013). Nurses' communications with health professionals. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 19(1), 20-32.

Chua, W. L., Legido-Quigley, H., Jones, D., & Liaw, S. Y. (2019). Factors influencing the activation of rapid response teams: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5–6), 812–826.

<https://doi.org/10.1111/jocn.14697>

Chua, W. L., Legido-Quigley, H., Jones, D., & Liaw, S. Y. (2023). Factors influencing nurses' detection of clinical deterioration: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 139, 104379. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104379>

Chua, W. L., Tan, R., & Liaw, S. Y. (2020). Communication challenges and the role of self-efficacy in escalating clinical deterioration. *Nursing Open*, 7(6), 1855–1863. <https://doi.org/10.1002/nop2.589>

Cioffi, J. (2006). A study of the use of past experiences in clinical decision making in emergency situations. *International Journal of Nursing Studies*, 43(6), 591–600. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.09.003>

Considine, J., & Currey, J. (2015). Predicting deterioration: The role of clinical judgment. *Nursing Management*, 22(4), 26–32. <https://doi.org/10.7748/nm.22.4.26.e1292>

Considine, J., Trotter, C., & Currey, J. (2018). Nurses' documentation of clinical deterioration in general wards: A literature review. *Patient Safety in Surgery*, 12, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13037-018-0162-x>

Cooper, S., Cant, R., Porter, J., & Sellick, K. (2010). Patient deterioration: A survey of nurses' recognition and responses in an Australian regional hospital. *International Journal of Nursing Practice*, 16(6), 564–570. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01885.x>

Cooper, S., McConnell-Henry, T., Cant, R., & Porter, J. (2016). The impact of education and training on the recognition and management of deteriorating patients: A review of the literature. *Nurse Education Today*, 44, 133–145. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.05.004>

Cooper, S., Porter, J., Peach, L., & Henderson, K. (2013). The role of emergency response training in improving nurses' confidence and clinical performance. *Nurse Education Today*, 33(5), 482–488. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.05.020>

Cox, H., James, J., & Hunt, J. (2006). The experiences of trained critical care nurses when responding to calls from the ward using the Medical Emergency Team (MET) system. *Australian Critical Care*, 19(4), 99–105. [https://doi.org/10.1016/S1036-7314\(06\)80023-4](https://doi.org/10.1016/S1036-7314(06)80023-4)

Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). Best practices for mixed methods research in the health sciences. National Institutes of Health. <https://obssr.od.nih.gov/research-resources/mixed-methods-research>

Dalton, M. (2018). Nurses' experiences of clinical deterioration in medical-surgical patients: A qualitative study.

Journal of Clinical Nursing, 27(1-2), 190–200. <https://doi.org/10.1111/jocn.13867>

Dalton, M. (2022). Nurses' decision-making during patient deterioration: Balancing intuition and evidence. *Nursing Ethics*, 29(5), 1131–1142. <https://doi.org/10.1177/09697330211065503>

Dalton, M., Byrne, D., & Rainsford, S. (2023). Exploring nurses' attitudes and knowledge of patient deterioration: A mixed methods study. *Nurse Education Today*, 117, 105519. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105519>

Della Ratta, C. (2018). The art of balance: Preceptors' experiences of caring for deteriorating patients. *Journal of clinical nursing*, 27(19-20), 3497-3509.

Donnelly, N., Fry, M., Elliott, R., & Merrick, E. (2024). The role of the ward nurse in recognition and response to clinical deterioration: a scoping review. *Contemporary Nurse*, 60(6), 584-613. <https://doi.org/10.1080/10376178.2024.2413125>

Douw, G., Huisman-de Waal, G., van Zanten, A. R. H., van der Hoeven, J. G., & Schoonhoven, L. (2018). Nurses' 'worry' as predictor of deteriorating surgical ward patients: A prospective cohort study of the Dutch-Early-Nurse-Worry-Indicator-Score. *International Journal of Nursing Studies*, 84, 114–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.05.003>

Doyon, C., & Raymond, S. (2024). Clinical judgment and professional autonomy in nursing: Implications for deteriorating patient situations. *Nursing Ethics*, 31(1), 124–138. <https://doi.org/10.1177/09697330231197245>

Dresser, S., Massey, D., & Moore, J. (2023). Clinical deterioration in acute care: Examining nurses' knowledge and decision-making processes. *Journal of Clinical Nursing*, 32(3-4), 412–425. <https://doi.org/10.1111/jocn.16210>

Duff, B., El Haddad, M., & Gooch, R. (2020). Evaluation of nurses' experiences of a post education program promoting recognition and response to patient deterioration: Phase 2, clinical coach support in practice. *Nurse Education in Practice*, 46, 102835. <https://doi.org/10.1016/j.npr.2020.102835>

Dwyer, T., Flenady, T., Signal, T., Boyle, C. M., Connor, J., Le Lagadec, D., ... & Browne, M. (2024). A theoretical framework for identifying sociocultural factors that influence nurses' compliance with early warning systems for acute clinical deterioration: A cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*, 158, 104846. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104846>

Eagly, A. H., & Chaiken, S. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social cognition*, 25(5), 582-602. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.582>

Eddahchouri, Y., Koeneman, M., Plokker, M., Brouwer, E., van de Belt, T. H., van Goor, H., & Bredie, S. J. H. (2021). Low compliance to a vital sign safety protocol on general hospital wards: A retrospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, 115, 103849. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103849>

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices. *Health services research*, 48(6pt2), 2134-2156. 10.1111/1475-6773.12117

Foley, Dowling. (2019). How do nurses use the early warning score in their practice? A case study from an acute medical unit. *Journal of clinical nursing*, 28(7-8), 1183. https://library.yonsei.ac.kr/eds/detail/mdc_30428133

Frymier, A. B., & Nadler, M. K. (2017). The Relationship Between Attitudes and Behaviors From Persuasion: Integrating Theory, Research, and Practice.

Gaughan, A. A., & Jungquist, C. R. (2022). Early recognition and response to clinical deterioration: Best practices in nursing care. *American Journal of Nursing*, 122(3), 34-41. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000821792.23174.10>

Gazarian, P. K., Henneman, E. A., & Chandler, G. E. (2010). Nurse decision making in the prearrest period. *Clinical Nursing Research*, 19(1), 21-37. <https://doi.org/10.1177/1054773809355874>

Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112.

Griffiths, D. L., & Kidney, E. M. (2012). Nurses' ability to assess and classify triage categories: A systematic review. *Accident and Emergency Nursing*, 20(2), 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.aaen.2011.10.002>

Ha, Y. K., & Kang, H. J. (2024). Simulation-Based Education for Recognizing and Responding to Deteriorating Patients in Korean Nursing Curricula: A Scoping Review. *Korean Journal of Adult Nursing*, 36(4), 261-270. <https://doi.org/10.7475/kjan.2024.36.4.261>

Haegdorens, F., Lefebvre, J., Wils, C., Franck, E., & Van Bogaert, P. (2024). Combining the Nurse Intuition Patient Deterioration Scale with the National Early Warning Score provides more Net Benefit in predicting serious adverse events: A prospective cohort study in medical, surgical, and geriatric wards. *Intensive and Critical Care Nursing*, 83, 103628. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2024.103628>

Haegdorens, F., Wils, C., & Franck, E. (2023). Predicting patient deterioration by nurse intuition: the development and validation of the nurse intuition patient deterioration scale. *International Journal of Nursing Studies*, 142, 104467.

Hajbaghery, M. A., Mousavi, G., & Akbari, H. (2005). Factors influencing survival after in-hospital cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 66(3), 317-321

Hall-Lord, M. L., Hedelin, B., & Ternestedt, B. M. (2020). Patient safety: Nurse-physician collaboration in acute care. *Journal of Nursing Management*, 28(4), 849-857. <https://doi.org/10.1111/jonm.12907>

Han, I. S. (2020). Effects of grit, patient safety competence, and patient safety culture on the patient safety nursing activities of nurses in comprehensive nursing service wards. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 17(3), 62-74. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2024.17.3.62>

Hart, P. L., Brannan, J. D., & De Chesnay, M. (2016). Resilience in nurses: An integrative review. *Journal of Nursing Management*, 22(6), 720-734. <https://doi.org/10.1111/jonm.12010>

Harvey, M., Cave, G., Clarke, D., & Brett, S. (2014). Teamwork and communication in the resuscitation of patients in cardiac arrest: A simulation study. *Resuscitation*, 85(7), 898-902. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.03.001>

Holden, R. J., Carayon, P., Gurses, A. P., Hoonakker, P., Hundt, A. S., Ozok, A. A., & Rivera-Rodriguez, A. J. (2013). SEIPS 2.0: A human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. *Ergonomics*, 56(11), 1669-1686. <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.838643>

Holloway, I., & Galvin, K. (2023). Qualitative research in nursing and healthcare. John Wiley & Sons.

Hotta, S., Ashida, K., & Tanaka, M. (2024). Night-time detection and response in relation to deteriorating inpatients: A scoping review. *Nursing in Critical Care*, 29(1), 178-190. <https://doi.org/10.1111/jjns.12622>

Huang, J. I., & Ahn, J. H. (2015). A study on the validation of the Korean version of the Brief TeamSTEPPS. *Korean Journal of Health Communication*, 10(2), 15-24.

Institute for Healthcare Improvement (IHI). (2019). *100,000 Lives Campaign*. <http://www.ihii.org>

Jensen, I., & Tveit, B. (2018). Simulation-based training and patient deterioration detection. *Nurse Education in Practice*, 32, 86-91. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.07.005>

Jensen, I., Andersen, L. W., Østergaard, D., & Granfeldt, A. (2018). Impact of a rapid response system on hospital mortality: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, 125, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.01.029>

Jeon, M.-H., Kang, H.-J., & Kim, S.-H. (2025). Nurses' CPR experiences: An integrative review focused on

qualitative research. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 31(1), 110–119.

Jin, Y. H., Kim, S. H., & Park, S. Y. (2022). Impact of simulation training on nurses' communication during patient deterioration: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 109, 105259. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105259>

Johnston, M. J., Arora, S., King, D., Bouras, G., Almoudaris, A. M., Davis, R., ... & Vincent, C. (2015). Escalation of care in surgery: A systematic risk assessment to prevent avoidable harm in hospitalized patients. *Annals of Surgery*, 261(5), 831–838. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000832>

Jones, D., DeVita, M. A., & Bellomo, R. (2011). Rapid-response teams. *The New England Journal of Medicine*, 365(2), 139–146. <https://doi.org/10.1056/NEJMra0910926>

Jones, D., Mitchell, I., Hillman, K., & Story, D. (2013). Defining clinical deterioration. *Resuscitation*, 84(8), 1029-1034.

Kim, H. J., Kim, Y. S., Kim, S. M., Kim, S. C., Kim, J. H., & Lee, B. S. (2002). In-hospital Utstein-style Evaluation of the CPRC Performed by ACLS Teams on Cardiac-arrest patients in a General Hospital. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*, 13(4), 450-458.

Kim, I.-W. (2005). A rescue model of leadership in narrative. (Doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul, South Korea).

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2002). Designing and conducting focus group interviews (Vol. 18).

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2002). *Focus groups: A practical guide for applied research* (3rd ed.). Sage Publications.

Lambe, K. A., O'Reilly, G., Kelly, B. D., & Curristan, S. (2016). Predicting clinical deterioration in emergency department patients: A scoping review. *BMJ Open*, 6(1), e008837. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008837>

Lavoie, P., Pepin, J., & Boyer, L. (2016). Reflective practice in health care and how to reflect effectively. *International Journal of Nursing Practice*, 22(5), 429–436. <https://doi.org/10.1111/ijn.12459>

Lee, J.R. (2021). Risk Factors of Predicting Intensive Care unit Transfer in Deteriorating Ward Patients. *Journal of Digital Convergence*, 19(4), 476-475. <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.4.467>

Lee, S. R., Hong, H., Choi, M., & Yoon, J. Y. (2021). Nursing staff factors influencing pain management in the emergency department: Both quantity and quality matter. *International Emergency Nursing*, 58, 101034. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101034>

Lim, J., Park, H., & Jeong, I. (2025). Nurses' perceptions and experiences with rapid response systems in general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 31(1), 11–23. <https://doi.org/10.11111/jkana.2025.31.1.11>

Lincoln, Y. S. (1985). Naturalistic inquiry (Vol. 75). sage.

Liu, H., Zhang, Z., & Lin, L. (2024). Nurses' responses to clinical deterioration: A mixed-method study. *International Emergency Nursing*, 67, 101304. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101304>

Maharaj, R., Raffaele, I., & Wendon, J. (2015). Rapid response systems: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 19, 1-15.

Massey, D., Chaboyer, W., & Anderson, V. (2014). What factors influence ward nurses' recognition of and response to patient deterioration? *International Journal of Nursing Practice*, 20(3), 238–246. <https://doi.org/10.1111/ijn.12131>

Massey, D., Chaboyer, W., & Anderson, V. (2017). Nurses' perceptions of a track and trigger system: A literature review. *Contemporary Nurse*, 53(5), 658–671. <https://doi.org/10.1080/10376178.2017.1324174>

Mbuthia, F. N., Oladapo, T., & Ngugi, M. (2024). Clinical competence in recognizing patient deterioration among ward nurses: A cross-sectional survey. *Nursing Open*, 11(1), e14679. <https://doi.org/10.1002/nop2.14679>

Meretoja, R., Isoaho, H., & Leino-Kilpi, H. (2004). Nurse competence scale: development and psychometric testing. *Journal of advanced nursing*, 47(2), 124-133.

Ministry of Health and Welfare. (2019). Announcement No. 2019-223: Rapid Response System Pilot Program. Retrieved March 26, 2019, from https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=A2050302000000&bid=0003&b_list=9&act=VIEW&list_no=145880&npage

Ministry of Health and Welfare. (2023). Announcement No. 2023-661: Second-Stage Pilot Project for the Rapid Response System and Operational Model Transition Plan. Retrieved September 27, 2023, from https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=A105010100&bid=0003&act=View&list_no=378411

Mok, W. Q., Wang, W., & Liaw, S. Y. (2015). Vital signs monitoring to detect patient deterioration: An integrative literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 21(S2), 91–98. <https://doi.org/10.1111/ijn.12339>

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2007). *Acutely ill patients in hospital: Recognition*

of and response to acute illness in adults in hospital (CG50). <https://www.nice.org.uk/guidance/cg50>

Oh, J.-G. (2014). Work complexity analysis in relation to perceived ease of use, usefulness, and satisfaction with hospital information systems. (Doctoral dissertation, Soonchunhyang University, Asan, South Korea).

Onwuegbuzie, A. J., Slate, J. R., Leech, N. L., & Collins, K. M. (2009). Mixed data analysis: Advanced integration techniques. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(1), 13-33.

Orique, S. B., & Despins, L. A. (2018). Simulation education: A framework for teaching patient deterioration and critical events. *Critical Care Nursing Quarterly*, 41(1), 2-13. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000181>

Padilla, R. M., Mayo, A. M., & Jacocks, S. (2018). Clinical deterioration: A concept analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 27(7-8), 1360-1368. <https://doi.org/10.1111/jocn.14208>

Pursio, R., Jylhä, V., & Kankkunen, P. (2021). Nurse autonomy in decision-making in clinical nursing practice: A scoping review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35(1), 6-16. <https://doi.org/10.1111/scs.12826>

Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63(4), 655-660. <https://doi.org/10.1079/PNS2004399>

Romero-Brufau, S., Huddleston, J. M., Escobar, G. J., & Liebow, M. (2019). Why the C-suite should care about early warning systems. *Healthcare*, 7(1), 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2018.09.002>

Royal College of Physicians (RCOP). (2017). National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. <https://www.rcplondon.ac.uk>

Schluep, M., Gravesteijn, B. Y., Stolker, R. J., Dijkgraaf, M. G., & Reitsma, J. B. (2018). Trends in hospital cardiac arrest incidence and survival in the Netherlands: A nationwide study. *Resuscitation*, 132, 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.09.001>

Schutzenhofer, K. K. (1983). A model for measuring professional autonomy in nurses. *Journal of Professional Nursing*, 6(3), 155-161.

Shortell, S. M., Rousseau, D. M., Gillies, R. R., Devers, K. J., & Simons, T. L. (1991). Organizational assessment in intensive care units (ICUs): Construct development, reliability, and validity of the ICU Nurse-Physician Questionnaire. *Medical Care*, 29(8), 709-726.

Soar, J., Nolan, J. P., Böttiger, B. W., Perkins, G. D., Lott, C., Carli, P., ... & Greif, R. (2021). European

Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*, 161, 115–151. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010>

Spencer, L.M. and Spencer, P.S.M. (1993), Competence at Work: Models for Superior Performance, John Wiley and Sons, New York, NY.

Stotts, N. A., White, C. A., & Luck, L. (2020). Strategies to improve clinical nurses' response to patient deterioration. *Nursing Clinics*, 55(1), 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2019.10.002>

Subbe, C. P., Kruger, M., Rutherford, P., & Gemmel, L. (2001). Validation of a modified early warning score in medical admissions. *QJM: An International Journal of Medicine*, 94(10), 521–526. <https://doi.org/10.1093/qimed/94.10.521>

Treacy, M. P., & Caroline, K. (2019). Workload and nurse performance: A systematic review. *Nursing Management*, 26(5), 20–27. <https://doi.org/10.7748/nm.2019.e1853>

Viana, M. V., Nunes, D. S. L., Teixeira, C., Vieira, S. R. R., Torres, G., Brauner, J. S., ... & Boniatti, M. M. (2021). Changes in cardiac arrest profiles after the implementation of a Rapid Response Team. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 33, 96-101.

Walker, S., Brett, S. J., & Mears, J. (2021). Ward nurses' perceptions of managing acutely unwell patients: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 30(21–22), 3208–3219. <https://doi.org/10.1111/jocn.15844>

Warren, J., Perkins, D., & Cook, R. (2021). Nurses' perception of their ability to identify patient deterioration and their knowledge of early warning systems: A mixed methods study. *Nursing in Critical Care*, 26(4), 256–264. <https://doi.org/10.1111/nicc.12576>

Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94–104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>

Xu, Y., Huang, C., & Li, X. (2023). Development and psychometric evaluation of the Nurse Emergency Coping Competence Scale. *BMC Nursing*, 22, Article 14. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-00988-x>

Zhang, Q., Lee, K., Mansor, Z., Ismail, I., Guo, Y., Xiao, Q., & Lim, P. Y. (2024). Effects of a rapid response team on patient outcomes: A systematic review. *Heart & Lung*, 63, 51-64



부록 1. 연구윤리심의위원회 승인 통지서

통지서



QR코드를 읽어 문서 진위여부를 확인할 수 있습니다.

본 과제의 문서보존기간은 3년입니다.					
수신	지원(의회)기관	내부과제			
	연구책임자	File No.	신청유형	시경보고서	통지일자
과제명	CHAMC IRB 2024-09-049-005	국문	일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 관련요인: 혼합연구방법		2024.12.16
	영문	Factors related to the competency of general ward nurses to cope with clinical deterioration: Mixed-methods research			
Study Nick Name					

연구구분	임상시험 외 연구			
대상자 수	전체	245명 (비고: 분당차 강남차 일산차 설문대상자 총 222명 초경집단연담 총 23명)		
	국내			
연구승인기간	본원	148명 (비고: 분당차 설문대상자 총 140명 초경집단연담 총 8명)		
	2024-12-16 ~ 2025-12-15			
지원(의회) 기관	내부과제			
제출서류 목록	1. 대상자 설명문 및 동의서[05][112124] 2. 대상자 모집 문건[04][112124] 3. 변경대비표[03][20241121]			
심사일	2024.12.16	심사종류	신속심사	
중간보고 시기	2025년 10월 15일까지	비고		
심사결과	<input checked="" type="radio"/> 승인 <input type="radio"/> 시경승인 * 지난 시경계획 '시경승인(2024.11.21)' 심사위건 및 답변 1. 동의서 p.3 9항. 변경대비표와 설명문의 내용이 일치하지 않으므로 확인바랍니다. 변경대비표 p.3, p.5)~근무경력'을 연구사회학적 특성으로 수집한 개인정보와 민감정보가 포함 될 수 있는 '초경집단연담 녹화 파일은~ 설명문, 변경대비표 p.6)~근무경력과 초경집단연담 녹화 파일은~ → 변경대비표와 VER5의 동의서 내용을 일치시킴 2. 동의서 p.3) 7항에서 사례비는 대상자의 이익이 아니므로, 실물카드 지금을 시경요청 기재도란비와 같이 사례비 항목으로 항목을 분리하여 기재해주시고 7항의 이익에서는 기재하신대로 이익에 해당되는 사회적 이익 부분을 기재 바랍니다. <모집공고문 p.11 대상자의 이익에서도 함께 수령바랍니다. → 사회적이익 작성 및 사례항목 따로 작성 모집공고문도 동일하게 수정 VER.04 내용 3. 동의서 p.5)임상연구보호센터 헬프데스크 : 031-780-3483) 031-780-3484로 기재되어야합니다. (변경대비표 에는 계대로 기재되어 있습니다.) → 연락처 수정 4. 동의서 p.6) 하단의 동의서 version 과 맞추어 제목에 동의서 ver.4.0으로 기재되어야 합니다. → 버전 품질 최종 VER.05 5. 변경대비표> p.1 3항의 다음 내용은 p.1에 없는 내용으로 p.3 9항의 내용이 중복된 것으로 보이므로 확인 바랍니다. → 근무경력을 연구사회학적 특성으로 수집한 개인정보와 민감정보가 포함 될 수 있는 초경집단연담 녹화 파일은~ → 중복된 내용으로 삭제 함. 변경대비표 VER.03			



DocNo : CHAMC202409049005+HE001

	<p>[모집문서]</p> <p>2. 동의서 p.3> 7항에서 사례비는 대상자의 이익이 아니므로, 실물카드 지급을 시정요청 기재드린바와 같이 사례비 항목으로 항목을 분리하여 기재해주시고 7항의 이익에서는 기재하신대로 이익에 해당되는 사회적 이익 부분을 기재 바랍니다.</p> <p><모집공고문 p.11 대상자의 이익에서도 함께 수경바랍니다.</p> <p>→ 사회적이익 작성 및 사례항목 따로 작성 모집공고문도 동일하게 수정 VER.04</p> <p>(권고사항)</p> <p>모집공고문 6항>초점집단면담은 자발적인 동의에 의해 실시하며, 면담 중 언제든지 중단이 가능할.> 다음 내용이 중복 기재되었으므로 삭제 권고 드립니다.</p>
별첨	

차의과학대학교 분당차병원 의학연구윤리심의위원회





부록 2. 대상자 설명문과 동의서

연구대상자용 설명문 및 동의서

연구과제명 : 일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 관련요인: 혼합연구방법

본 연구는 일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 수준을 파악하고 관련요인을 파악하고자 하는 연구입니다. 설문지를 통한 양적연구와 초점집단면담을 통한 질적연구를 순차적으로 진행하는 연구입니다. 귀하는 본 연구에 참여할 것인지 여부를 결정하기 전에, 설명서와 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 이 연구가 왜 수행되며, 무엇을 수행하는지 귀하가 이해하는 것이 중요합니다. 이 연구를 수행하는 송의림 연구담당자가 귀하에게 이 연구 목적에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것입니다. 또한 설문지를 통한 양적연구 참여 후 초점집단면담을 통한 질적연구에 참여 의사를 밝힌 참여자만 초점집단면담이 이루어집니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 연구담당자가 자세하게 설명해 줄 것입니다.

귀하의 서명은 귀하가 본 연구에 대해 그리고 위험성에 대해 설명을 들었음을 의미하며, 이 문서에 대한 귀하의 서명은 귀하께서 자신이 본 연구에 참가를 원한다는 것을 의미합니다.

추가)설문지 조사가 끝난 후 초점집단면담을 통한 질적연구에 참여를 동의합니다.

미동의 동의

1. 연구의 배경과 목적

- 본 연구는 일반병동 간호사들을 대상으로 임상적 상태악화 대처 역량을 파악하고 대처 역량 관련요인을 분석하고 그 경험을 규명하기 위한 혼합연구 방법을 사용한 연구입니다. 일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 수준과 상태악화 대처의 어려움을 탐색하고, 효과적인 대처 역량 교육 프로그램을 개발할 목적으로 진행됩니다. 본 연구는 종합병원 일반병동 간호사를 대상으로 임상적 상태악화 대처 역량 수준과 변수간 관련 요인을 확인하고 일반병동 간호사의 대처 경험을 통해 장애요인과, 촉진요인들을 탐색하여 환자의 안전과 환자 간호의 질향상을 위한 기초자료를 제공하고자 합니다.

2. 연구 참여 대상

- 본 연구에는 분당차병원, 강남차병원, 일산차병원 일반병동 간호사로 만 19세 이상의 성인환자를 대상으로 직접간호를 수행하는 일반병동 간호사를 대상으로 합니다.

3. 연구 방법



부록 3. 설문도구

설문지

조사일시	2025년 월 일
설문번호	

제 목:

일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 관련요인: 혼합연구방법

안녕하십니까?

먼저, 소중한 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다. 저는 연세대학교 박사학위과정 중에 있는 송의림입니다.

본 연구는 일반병동 간호사의 임상적 상태악화 대처 역량 관련요인을 확인하기 위한 연구입니다. 본 설문지는 일반병동 간호사의 임상적 상태악화 인식 태도, 업무의 복잡성, 전문직 간호사의 자율성, 팀워크, 의료진 간 의사소통, 임상적 상태악화 대처 역량을 측정하게 됩니다. 본 연구의 결과는 일반병동 간호사가 겪을 수 있는 임상적 상태악화 대처 역량의 수준을 확인하고 변수 간의 관련 요인을 확인함으로써 간호사의 대처 역량을 향상시키기 위한 교육프로그램 개발에 기초 자료가 될 것입니다.

일반병동 간호사가 작성하는 설문지에 대한 응답은 절대 비밀이 보장될 것이며, 본 연구의 자료로만 사용될 것입니다. 또한 설문지는 회수 즉시 동의서와 분리되어 무기명으로 처리되며, 설문 응답 중에 원하지 않는 경우 언제라도 철회할 수 있습니다. 설문지 작성시간은 약 30분으로 예상됩니다. 연구 참여시 감사의 뜻으로 소정의 답례품이 제공됩니다.

성실하게 응답을 해주시면 연구에 큰 도움이 될 것입니다. 감사합니다.

소 속: 연세대학교 일반대학원 간호학과 박사과정 송의림

문의사항 연락처: 031-727-8890 / 010-5531-0204, powoowo@cha.ac.kr



I. 임상적 상태악화 인식 태도

다음은 임상적 상태악화 인식 태도에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전 혀 그 렇 지 않 다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1	나는 대부분의 심정지 사건은 임상적 상태악화의 조기 징후를 인식하고 대응함으로써 피할 수 있다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 임상적 상태악화의 대부분의 사건은 환자가 상태악화의 조기 징후와 증상이 나타날 때 발견된다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 활력징후 측정과 기타 환자 사정을 통해 임상적 상태악화의 징후를 인식하는 경향이 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 임상적 상태 악화의 조기 징후를 감지하기 위해 활력징후 모니터링에 그치지 않고 추가적이고 지속적인 환자 사정이 필요하다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 활력징후 모니터링 업무를 동료 간호사에게 위임한 경우, 기록된 활력징후를 확인하여 누락되거나 보고되지 않은 비정상적인 수치가 없는지 확인할 책임이 있다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 활력징후 모니터링 업무를 위임받은 동료 간호사가 이상 징후를 관찰했을 때 나에게 보고할 책임이 있다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤



I. 임상적 상태악화 인식 태도

다음은 임상적 상태악화 인식 태도에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전 혀 그 렇 지 않 다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7	나는 활력 징후 사정 외에 임상적 상태 악화의 조기 징후를 확인하기 위해 또 다른 환자 사정 법을 거의 수행하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 임상적 상태 악화의 조기 징후를 발견하기 위해 활력 징후 사정 이외에 또 다른 환자 사정 법을 수행할 필요가 없다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 임상적 상태 악화의 조기 징후를 인식하는 데 자신이 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 임상적 상태 악화를 사정하기 위해 구조화된 접근법(예: ABCDE 사정)을 사용하여 환자 사정을 수행하는 데 자신이 있다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 환자의 활력 징후에 반영되지 않은 임상적 상태 악화의 조기 징후를 인식하는 데 자신감이 부족하다.	①	②	③	④	⑤



II. 업무 복잡성

다음은 업무 복잡성에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	현재 업무는 여러 단계를 거쳐야 한다.	①	②	③	④	⑤
2	현재 업무는 상황에 따라 자주 변동이 된다.	①	②	③	④	⑤
3	현재 업무 수행을 위해서는 여러가지 기술을 사용해야 한다.	①	②	③	④	⑤
4	현재 업무는 부서 내 다른 업무와 많이 연계되어 있다.	①	②	③	④	⑤
5	현재 업무는 부서 내 다른 사람으로 인해 쉽게 변한다.	①	②	③	④	⑤
6	현재 업무 수행을 위해서는 다양한 정보시스템을 사용해야 한다.	①	②	③	④	⑤
7	현재 업무는 다른 부서와 연계되어 있다.	①	②	③	④	⑤
8	현재 업무가 다른 부서의 업무로 인해 쉽게 변한다.	①	②	③	④	⑤
9	현재 업무는 높은 수준의 지식을 요구하고 있다.	①	②	③	④	⑤
10	현재 업무처리 결과는 다른 부서의 업무에 영향을 준다.	①	②	③	④	⑤
11	현재 업무의 변동은 주기적으로 변한다.	①	②	③	④	⑤
12	현재 업무는 여러가지 업무로 구성되어 있다.	①	②	③	④	⑤
13	현재 업무는 여러 사람들과 연계하여 작업해야 한다.	①	②	③	④	⑤
14	업무가 변동될 때 업무에 대한 변동폭이 크다.	①	②	③	④	⑤
15	현재 업무는 여러 가지 분야 업무로 구성되어 있다.	①	②	③	④	⑤

III. 전문직 간호사의 자율성

다음은 전문직 간호사의 자율성에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전 혀 그 렇 지 않 다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1	의사의 부적절한 행위에 대해 해당 관리자나 상사에게 보고하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
2	적절한 교육과 경험으로 독자적인 간호행위를 수행한다.	①	②	③	④	⑤
3	최근 간호문헌을 통해 확인된 환자간호방법을 임상에 적용해 수행하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
4	새로운 간호 병동 개설에 대한 계획이나 새 기구의 구입 등에 대한 정보를 상사들에게 제공하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
5	분담된 특정 업무에 대해 교육과 경험이 부족하다고 느끼면 이를 거절하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
6	환자가 치료계획에 대해 질문하면 반드시 설명을 해주는 편이다.	①	②	③	④	⑤
7	환자의 요청에 따라 사회사업이나 가정간호사를 소개하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
8	환자의 요구에 맞도록 전문적 판단을 활용하여 처치를 하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
9	간호사정 도구를 임상실무에 적합하도록 수정, 보완하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
10	다른 학문 분야의 사정도구를 수정, 보완하여 임상실무에 적용하는 편이다.	①	②	③	④	⑤

IV. 팀워크

다음은 팀워크 측정에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
1	팀 리더는 사건이 발생한 경우에 근무지의 업무 수행을 논의하는 기회를 가진다.	①	②	③	④	⑤
2	팀 리더는 환자간호계획을 세우기 위해 직원들과 만나는 시간을 가진다.	①	②	③	④	⑤
3	팀 리더는 환자간호에 대해 의사결정 할 때 직원들의 제안을 고려한다.	①	②	③	④	⑤
4	팀 리더는 적절한 팀 행동에 대한 모범을 보인다.	①	②	③	④	⑤
5	환자진료/간호에 대한 정보는 환자와 가족에게 일 반적인 쉬운 용어로 설명된다.	①	②	③	④	⑤
6	팀원들은 환자와 의사소통 할 때, 질문을 위한 충분한 시간을 허용한다.	①	②	③	④	⑤
7	팀원들은 관련된 정보를 서로 시의 적절하게 전달 한다.	①	②	③	④	⑤
8	팀원들은 서로 받은 정보를 구두로 정확하게 확인 한다.	①	②	③	④	⑤
9	팀원들은 업무량이 많을 때 동료 팀원을 돋는다.	①	②	③	④	⑤
10	팀원들은 잠재적으로 위험한 상황에 대해 서로에게 주의를 준다.	①	②	③	④	⑤

IV. 팀워크

다음은 팀워크 측정에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
11	팀원들은 자신의 의견이 근무지의 상급자 의견과 상충할지라도 환자를 응호한다.	①	②	③	④	⑤
12	팀원들 간의 피드백은 긍정적인 상호작용과 미래변화를 장려하는 방식으로 전달된다.	①	②	③	④	⑤
13	팀원들은 이용 가능한 관련 정보들을 교환한다.	①	②	③	④	⑤
14	팀원들은 중요한 정보를 얻기 위해 업무환경을 지속적으로 살펴본다.	①	②	③	④	⑤
15	팀원들은 상황에 어떤 변화가 있을 때 환자간호 목적을 재사정하기 위해 모인다.	①	②	③	④	⑤
16	팀원들은 잠재적으로 문제가 될 수 있는 상황에 대한 정보를 공유한다.	①	②	③	④	⑤
17	우리 팀에는 명확한 목표가 있다.	①	②	③	④	⑤
18	우리 팀은 매우 효율적으로 운영된다.	①	②	③	④	⑤
19	팀원들은 자신의 역할과 책임을 이해하고 있다.	①	②	③	④	⑤
20	우리 팀원들은 시의적절한 의사결정을 할 수 있도록 정보를 공유한다.	①	②	③	④	⑤



V. 임상적 상태악화 대처 역량

다음은 임상적 상태악화 대처 역량에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇 지 않다	그 렇 지 않 다	보통 이다	그 렇 다	매우 그 렇 다
1	나는 환자의 증례기록 현병력, 가족력, 입원력, 수술력, 알러지 이력 등을 통해 환자의 상태와 치료에 대한 정보를 얻을 수 있고 의사와 소통할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 환자의 불만 사항과 환자 상태에 대한 가족의 피드백을 주의 깊게 경청하는 방법이 중요하다는 것을 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 구두보고나 서면인계기록을 통해 환자의 현재 상태에 대한 중요한 관찰 사항과 주의 사항을 숙지할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 환자의 최근 진단, 검사결과, 병리검사결과를 확인하여 환자의 현재 질병 상태를 알 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 질병의 경과나 간호기록 등을 참고하여 환자에 대한 최신 진단 및 치료계획을 알 수 있다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 환자의 정확한 신체 검사를 수행할 수 없고 의미 있는 징후를 식별할 수 없다.	①	②	③	④	⑤
7	환자 개개인의 상황과 관련하여 기기, 장비를 통해 수집된 모니터링 데이터를 분석하고 평가할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
8	병리, 생리, 해부, 약리의 기초지식을 숙지하고 병인, 발병과정, 생리학적 보상기전, 약리학적 기전을 알 수 있다.	①	②	③	④	⑤



V. 임상적 상태악화 대처 역량

다음은 임상적 상태악화 대처 역량에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇 지 않다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9	나는 질병과 관련된 증상 및 임상양상에 관한 이론적인 지식을 습득할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 급성 증증 환자에게 간호를 제공했던 이전 경험을 바탕으로 임상적 상태 악화의 잠재적 위험을 사정할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 상태 악화로 고통받는 환자에 대해 1차, 2차 상태 관리 목표를 설정할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 환자의 상태 변화에 따라 간호 수준을 적시에 합리적으로 조정 수 없다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 환자의 상태에 따라 개별화된 상태 모니터링 계획을 세울 수 있다.	①	②	③	④	⑤
14	상태 모니터링 계획에서는 환자 사정 중에 식별된 핵심 사항과 어려운 점을 강조할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 환자의 병태생리학적 상태와 간호요구에 따라 예측 가능하게 간호증재를 수행할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 환자의 실제 상태에 따라 의사 처방에 대한 다양한 증재의 우선순위를 정하고 실행 순서를 최적화할 수 있다.	①	②	③	④	⑤



V. 임상적 상태악화 대처 역량

다음은 임상적 상태악화 대처 역량에 관한 질문입니다. 귀하의 생각을 나타내는 항목에 'V' 표시해 주시기 바랍니다.

번호	항목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
17	나는 환자의 상태 변화를 의사에게 명확하고 포괄적이며 집중적으로 보고할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 환자 및 가족과 효과적으로 소통하여 상태 관찰의 중요성을 알리고 협조를 얻을 수 있다.	①	②	③	④	⑤
19	환자의 상태가 변할 때 응급처치 업무에 적극적으로 참여하고, 응급처치를 할 때 나의 역할을 파악할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 진료과에서 일반적으로 사용하는 응급약물의 용량, 악리효과, 사용방법, 주의사항 등을 숙지할 수 없다.(승압제, 응급약물)	①	②	③	④	⑤
21	나는 부서에서 시행되는 일반적인 응급 및 중환자 치료 방법을 숙지하고 이를 정확하고 시기 적절하게 처리할 수 있다(예: 객혈, 질식, 낙상 및 사고로 인한 발관).	①	②	③	④	⑤
22	나는 혈당측정기, 혈압계, 심전도 모니터링 장치, 제세동기, 인공호흡기, 수액 펌프 등 전문 장비를 능숙하게 다룰 수 있다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 심폐소생술에 대한 지식을 가지고 있고 흉부압박, 기도개방 등을 바른 소생술을 시행할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 환자의 상태를 지속적이고 동적으로 모니터링하고 사정할 수 있으며 중재 효과를 객관적으로 사정할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 환자의 상태 악화를 파악하고 대응하는 과정을 검토하고, 경험을 요약하고, 그 경험에서 교훈을 얻고, 동일한 과정을 수행할 수 있다.	①	②	③	④	⑤

VII. 일반적 특성

아래 문항에 대해 해당란에 'V'표시 또는 질문에 답을 하여 주세요.

1. 귀하의 출생년도는? ()년도

2. 귀하의 성별은?

①남성 ②여성

3. 귀하의 최종학력은?

①간호전문대학 ②간호대학-학사 ③석사 ④박사 이상

6. 귀하의 직위는?

① 일반간호사 ② 책임간호사 ③ 기타 ()

7. 귀하의 현재 근무부서는?

①내과병동 ②외과병동 ③암병동 ④기타 (

8. 귀하의 근무 병동의 병상수는? (병상)

9. 귀하가 근무 시 간호사 한명당 환자의 수는?

*일마다 월마다 간호사 1명당 환자의 수가 바뀌는 병동은 평균적 계산을 하여 대략적으로 작성할 때면 됩니다.



10. 귀하의 임상적 상태악화 환자 대처 경험은?

①1~5회 ②6~10회 ③11회 이상 ④없음

11. 귀하의 심폐소생술 관련 이수증을 소지하고 있는가?

①BLS ②ACLS ③KALS ④없음

12. 귀하의 병원에 신속대응팀이 활동하고 있는가? (신속대응팀이 있다면 12-1로 가시기 바랍니다)

①있음 ②없음

12-1. 귀하의 병원에 신속대응팀이 있다면 신속대응팀 호출 경험은?

①1~5회 ②6~10회 ③11회 이상 ④없음

13. 귀하의 임상적 상태악화 대처 교육을 받은 적이 있는가? (교육 경험이 있다면 13-1로 가시기 바랍니다.)

①있음 ②없음

13-1. 귀하의 임상적 상태악화 대처 교육을 받은 적이 있다면 어떤 교육을 받았는가? (중복 선택가능)

①신속대응팀 활성화 방법 ②신속대응팀 활성화 기준 ③응급 기도관리
④응급 약물 ⑤조기경고점수를 이용한 환자 증증도 사정
⑥환자사정 ⑦ACLS ⑧BLS

설문에 응해주셔서 감사합니다.

부록 4. 임상적 상태 악화 대처 역량 변수의 다중공선성

Variables	VIF	Tolerance
Age(year)	6.46	.15
Education college (ref= master)	1.36	.73
Education university (ref= master)	2.63	.38
Position (ref=charge nurse)	5.67	.18
Total work experience (Month)	8.01	.12
Current Department work experience (Month)	5.61	.18
Certificate of CPCR (ref= no)	1.52	.66
Number of experience in managing clinical deterioration1~5 (ref= no)	2.53	.39
Number of experience in managing clinical deterioration6~10 (ref= no)	2.84	.35
Number of experience in managing clinical deterioration11≥ (ref= no)	7.20	.14
Nurse to patients ratio (N shift)	1.16	.86
Task Complexity	1.54	.65
Autonomy of Professional Nurses	1.76	.57
Attitude Toward Recognizing Clinical Deterioration	1.35	.74
Teamwork	2.20	.45
Communication Among Healthcare Providers	1.39	.72

부록 5. 초점집단면담의 추가적인 면담 내용

1) 임상적 상태 악화 대처 과정의 난관

가. 상태 악화 대처 관련 지식 부족

"솔직히 조기경고점수는 시스템은 있는데, 간호사들이 점수 활용을 잘 못해요.

그냥 EMR에 기록만 남기고, 점수를 해석하거나 위험도를 판단하는 훈련을 받은 적이 없어요. 그래서 위험 신호를 놓치는 경우도 있을 것 같아요. 교육이 있었다면 상황 악화를 더 빨리 알 수 있었을 텐데 아쉬워요. 조기경고점수 해석 교육은 필수 같아요." (FGI1_7, Medical, 26(Month))

"환자 상태가 나빠지는 걸 느낄 때가 있어요. 근데 이게 정말 RRT를 불러야 할 정도인지 잘 모르겠어요. RRT 시스템이 있다는 건 알지만, 정확히 어떤 상황에서 호출해야 하는지 기준이 명확하지 않다고 느껴져요." (FGI1_7, Medical, 26(Month))

나. 간호사의 근무여건의 열악함

"야간 근무할 때는 차지 선생님이 식사하거나 자리를 비우시면 진짜 막막해요. 상태가 악화된 환자가 생기면 누군가에게 도움을 요청할 수 없는 상황이 많거든요. 나이트 때는 (간호사) 한 명당 보는 환자 수도 많아지고요. 신속대응팀도 없으니 교수님이나 당직의에게 연락하려면 진짜 심각해질 때까지 기다리는 경우도 있어요. 그래서 밤 근무가 특히 더 힘들고 불안한 것 같아요." (FGI1_7 Medical, 26(Month))

다. 의사와의 관계에 있어 심리적 부담감과 위축

"콜을 해야 하나 말아야 하나 정말 많이 고민했어요. 환자가 이상해 보였지만, 내가 잘못 판단한 건 아닐까 불안했거든요. 만약 괜히 콜했다가 웃음거리라도 되면 어떡하나 싶었어요. 그렇게 망설이다가 환자 상태가 더 악화되고 나서야 보고했는데, 그때 정말 후회했어요. 확신이 없어도 이상하면 바로 보고하는 게 맞다고 느꼈어요."

(FGI3_6, Cancer, 84(Month)))

"예전에 환자 호흡수가 갑자기 빨라졌길래 노티했더니, 의사가 '괜히 쓸데없이 걱정하지 말라'고 면박을 줬어요. 그때 너무 창피하고 위축됐던 기억이 있어요. 이후로는 환자가 조금 이상해도, 괜히 비웃음 당할까 봐 바로 노티하는 게 더 어려워졌어요. 이런 경험이 반복되니까, 아예 보고 자체를 미루게 되는 경우도 있더라고요. 환자 안전에는 절대 좋지 않은 문화인 것 같아요." (FGI3_5, Medical, 86(Month))

라. 조직 내 신뢰 부족과 불안정한 지원체계

"신규라서 그런지 일이 몰리는 경우가 많았어요. 어떤 선배들은 바쁘다고 모든 일을 저한테 떠넘기는 느낌이 들었거든요. 같이 입사한 동기랑 비교당하는 것도 정말 싫었어요. 누구는 쉽게 넘어가고, 누구는 엄하게 대하는 차별이 분명히 있었어요. 그런 경험을 하다 보니 자꾸 위축되고 자신감이 떨어졌던 것 같아요." (FGI1_7 Medical, 26(Month))

"동료 간에도 신뢰가 없으면 같이 일할 때 불안해요. 작은 변화가 생겨도 보고하거나 협력하는 게 어렵더라고요. 결국, 신뢰 없는 분위기에서는 환자 관리도

매끄럽게 되기 힘든 것 같아요." (FGI1_7 Medical, 26(Month))

"바쁠 때 선배에게 도움 요청하는 게 정말 눈치 보였어요. 나이트 때 문제 생기면 차지 선생님 부르기도 망설여졌고요. 도움을 요청하면 '왜 이것도 몰라?' 할까 봐 혼자 꿩끙댄 적도 있어요. 결국 혼자 해결하려다가 상황을 더 악화시킨 적이 있었거든요. 요즘은 웬만하면 빨리 요청하고 도움받자는 쪽으로 생각을 바꿨어요." (FGI3_1, Surgical, 70(Month))

"같은 신규인데 누구는 선배들한테 예쁨 받고, 누구는 무시당하는 걸 보면서 참 씁쓸했어요. 업무 분배도 불공정하게 느껴졌고, 일 처리가 잘 돼도 인정 못 받는 경우도 있었어요. 특히 비슷한 연차 간호사끼리 비교당할 때가 정말 괴로웠어요. 저만 혼나는 것 같고, 괜히 위축돼서 자신감도 많이 잃었던 기억이 나요. 그런 분위기가 계속되면 아무리 좋은 간호사라도 힘들 수밖에 없는 것 같아요." (FGI3_5, Medical, 86(Month))

2) 어려움과 부족함을 극복하는 원동력

가. 협업을 통해 경험한 긍정적 결과

"우리 병동은 옆에 RRT 사무실이 있어서 문제가 생기면 바로 신속대응팀 간호사들이 와요. 특히 바쁠 때 환자 상태를 대신 체크해줘서 정말 큰 도움이 돼요. RRT가 없는 병동은 이런 지원을 못 받는다고 들었어요. 환자가 갑자기 안 좋아질 때 빠르게 대응할 수 있어서 안전해진 느낌이에요. 진짜 병동 간 차이가 큰 것 같아요." (FGI1_2, Surgical, 7(Month))

"심정지 환자 발생 직전에 이상하다고 느꼈을 때 바로 차지 선생님한테 보고하고, 신속대응팀 콜을 했어요. 팀 간호사가 와서 사정하고 교수님과 연결해주니까 상황이 금방 정리됐어요. 처음엔 콜하기 주저했는데, 막상 콜하니까 정말 도움이 컸어요. RRT가 있다는 것 자체가 간호사 입장에선 든든해요. 콜을 두려워하면 안 되는 것 같아요." (FGI1_3, Cancer, 9(Month))

나. 심리적 보상이 된 환자 상태 호전과 피드백

"퇴원할 때 환자가 고맙다고 인사해 주셨는데 정말 뭉클했어요. 처음엔 상태가 심각했는데, 치료받고 좋아진 걸 보고 '덕분에 살았다'고 하시더라고요. 그런 순간에 간호사로서의 보람을 진짜 많이 느껴요. 힘들었던 모든 순간이 다 보상받는 느낌이 들었어요. 환자의 감사 인사가 제일 큰 힘이 되는 것 같아요." (FGI2_4, Medical, 30(Month))

다. 자기성찰과 성장의 동기부여

"저는 건강사정 책을 다시 펼쳐봤어요. 환자 상태를 정확히 판단하려면 심음, 폐음 청진 같은 걸 정확히 알아야 한다고 느꼈거든요. 막상 상황이 닥치면 (환자사정을) 잘 못할까봐 걱정이 돼요. 그래서 (추후) 실습 기반의 시뮬레이션 교육이 꼭 필요하다고 생각해요." (FGI1_1, Medical, 12(Month))

"호흡수나 활력징후를 그냥 적는 게 아니라 환자의 상태 변화로 연결해서 봐야 한다고 느꼈어요. 10 초 재고 6 배 해서 적는 식은 이제 바꿔야 해요. 정확하게

사정하고 기록하는 습관을 키워야 환자 악화를 놓치지 않겠더라고요." (FGI3_3, Medical, 110(Month))

3) 과거의 값진 경험을 통해 전문직 간호사로 성장

가. 환자의 상태 변화에 대처하는 방법을 터득

"환자가 안절부절 못해하고 어디가 불편해 보였어요. 무엇인가 잘못될 것 같아 차지선생님에게 먼저 보고를 했어요. (생략)...이상하다 생각되면 진짜 뭔가 터질 것 같더라고요." (FGI1_3, Cancer, 9(Month))

"새벽 2시에 혈압을 재봤는데 85/48 이렇게 나왔어요. 혹시 잘못된 줄 알고 두 번 정도 다시 측정했는데 비슷했어요. 이건 뭔가 심상치 않다 싶어서 차지 선생님한테 바로 알렸고, (생략)." (FGI2_2, Cancer, 48(Month))

"(환자가)숨이 찬다고 말하거나 부속근 사용하는 걸 보면 느낌이 확 달라요. 아침에 나간 락테이트 수치도 보면 약간씩 변할 때가 있거든요. 이런 사소한 변화를 놓치지 않아야 해요." (FGI3_3, Medical, 110(Month))

"2일 전에 한 여성 환자가 있었는데 폐렴이 있는 분이었어요. 호흡수는 EMR에는 정상이라고 되어 있었지만 제가 다시 체크했더니 산소포화도도 떨어지고 혈액이는 게 보여서 뭔가 이상하다고 느꼈어요. 옛날에 비슷한 환자 봤던 경험이 있어서, 그냥 넘기지 않고 교수님한테 바로 알렸어요." (FGI1_4, Medical, 15(Month))

"(환자가) 평소와 안색도 다르고 목소리도 기운이 없어서 그냥 넘기지 않고 체크했어요. 결국 숨이 차다고 해서 Simple Mask 를 적용하고(생략) 협진까지 진행했어요." (FGI2_5, Surgical, 44(Month))

나. 효과적으로 대처하는 방법을 터득

"환자 혈압이 계속 떨어지길래 혼자 고민하다가 선배 간호사한테 상담했어요. 선배님이 바로 신속대응팀 부르자고 하셨어요. 같이 대응하고 대처하는 과정에서 많이 배웠어요. 주저하지 말고 선배에게 도움 요청하는 게 얼마나 중요한지 깨달았어요." (FGI1_7, Medical, 26(Month))

다. 환자 간호 수행에 대한 큰 그림을 봄

"신뢰 관계가 쌓이면 환자들도 이상한 느낌이 들면 바로 말해줘요. 그래서 상태 악화를 훨씬 빨리 캐치할 수 있어요. 결국 환자와의 신뢰가 환자 안전에도 직접 연결되는 것 같아요." (FGI3_2, Medical, 158(Month))

4) 개인, 조직, 환경 차원의 개선에 대한 요구

가. 상태 악화 대처 교육의 필요성

"처음 병동에 왔을 때 선배 간호사들이 어떻게 환자 상태를 보고, 어떻게 대응하는지 하나하나 보여주셨어요. 그걸 따라하면서 많은 걸 배웠던 것 같아요. 프리셉터십 기간처럼 환자의 상태 악화 상황별 대처를 조금 더 구체적으로 경험해볼 수 있었으면

더 좋았을 것 같아요. (생략) 후배들한테도 제가 보고 배운 걸 잘 보여줘야겠다고 생각했어요. 신속대응팀 콜이나 의사소통 방법 같은 것도 프리셉터 때 익히는 게 중요한 것 같아요." (FGI2_4, Medical, 30(Month))

"요즘은 핸드폰으로도 할 수 있는 간단한 시뮬레이션 프로그램이 많잖아요. 그런 식으로 쉽게 쉽게 반복 학습할 수 있는 교육이 병동에 있으면 좋겠어요. 상황별로 어떤 징후가 보이면 어떻게 대응할지, 어떤 시점에 RRT를 호출해야 할지 실제처럼 연습하고 싶어요. 반복해서 하면 몸이 기억할 것 같거든요. 긴급상황 대처는 결국 연습과 경험이 답이라고 생각해요." (FGI2_4, Medical, 30(Month))

나. 업무환경과 업무분장의 개선

"신규 간호사들은 특히 보고할 때 '흔나지 않을까' 걱정하는 경우가 많은데, 그런 부담 없이 바로바로 보고할 수 있는 문화가 필요해요. 노티는 '문제 제기'가 아니라 '환자 안전을 위한 기본 행동'이라는 걸 모두가 인식해야 해요. 피드백도 긍정적으로 주고받는 분위기가 정말 중요해요." (FGI3_1, Surgical, 70(Month))

"환자의 활력징후를 입력했을 때 조기경고 점수(EWS)가 자동으로 계산되고, 위험할 때 바로 경고해주는 시스템이 있었으면 좋겠어요. 간혹 숫자만 보고 괜찮다고 생각하는 경우가 있는데, 점수로 경고가 뜨면 훨씬 직관적으로 알 수 있거든요." (FGI3_2, Medical, 158(Month)))

"긴급상황 대처 매뉴얼이 병동마다 조금씩 달라서 혼란스러울 때가 있어요. 상태 악화 환자가 발생했을 때 어디까지 간호사가 판단하고, 어디서부터 차지나 의사가 개입

해야 하는지 명확해야 해요. 특히 조기경고점수(EWS) 같은 걸 활용해서 기준을 세워 두면 좋겠어요. 상황별 대처 방안을 프로토콜로 정리해서 모든 간호사가 숙지하면 대응이 훨씬 빨라질 것 같아요. 약화 대처를 매뉴얼로 표준화하는 게 정말 필요해요."

(FGI2_4, Medical, 30(Month))

"저희 병동은 질환별, 상황별로 세부 프로토콜이 조금씩은 있는데요, 사실 더 구체적이고 명확하게 정비가 필요하다고 생각해요.." (FGI3_4, Surgical, 66(Month))

다. 조직 내 인식 변화와 리더십 역할 정립 필요

"환자 상태가 이상할 때는 무조건 차지 선생님께 먼저 알렸어요. 차지 선생님이 초기 대처를 주도해 주셔서 움직임이 빨랐던 것 같아요. 환자 상태도 자세히 확인하고 바로 수선생님과 함께 의사에게 콜하도록 조율해 주셨어요. 이런 과정들이 차지 선생님 역할이 정말 중요하다는 걸 느끼게 했어요. 제가 혼자였으면 절대 그렇게 신속하게 대처 못 했을 거예요." (FGI2_4, Medical, 66(Month))

ABSTRACT

Nurses' coping competence in response to patient clinical deterioration in general wards: Mixed-methods research

Song, Ui Rim

Dept. of Nursing

The Graduate School

Yonsei University

This study investigated the influencing factors of nurses' competence in responding to clinical deterioration among patients in general wards, using an explanatory sequential mixed-methods design. Quantitative data were collected from 223 general ward nurses working in three hospitals in Seoul and Gyeonggi Province. The average participant age was 26.8 years; 81.6% were female, and most held a bachelor's degree (85.7%). Participants were evenly distributed across surgical, medical, and oncology wards, with an average clinical experience of approximately three years.

Quantitative results showed a mean coping competence score of 3.7 ± 0.4 (on a 5-point scale). Among subdomains, teamwork (4.0 ± 0.6) and information analysis (3.9 ± 0.6) scored the highest, while clinical decision-making (3.5 ± 0.4) and emergency response (3.3 ± 0.4) were lowest. Hierarchical regression analysis revealed that demographic and professional characteristics (e.g., age, education, experience, CPR certification) were not significantly associated with coping competence. However, recognition attitude toward clinical deterioration ($\beta = .29$, $p < .001$),

teamwork ($\beta = .18$, $p = .004$), and interprofessional communication ($\beta = .12$, $p = .042$) were significant predictors, explaining 38.2% of the variance.

The qualitative phase included focus group interviews with 18 nurses, stratified into three groups based on standardized experience scores. Qualitative data were analyzed using a content analysis approach, resulting in four main categories and 13 subcategories. The main categories identified were: (1) challenges in responding to clinical deterioration, (2) driving forces that help overcome difficulties and deficiencies, and (3) demands for improvement at the individual, organizational, and environmental levels. Nurses reported experiencing structural constraints, psychological stress, and a suppressive organizational culture that hindered effective responses. Conversely, repeated clinical exposure, positive feedback from patients, collaboration with colleagues, and support from Rapid Response Teams (RRTs) were identified as key factors that facilitated the improvement of their response competence.

Integrating both phases using the SEIPS 2.0 framework, five domains—personal, job-related, organizational, technical/tool-related, and environmental—were identified as influential. While quantitative results highlighted measurable competencies, qualitative findings revealed practical barriers such as psychological inhibition, communication gaps, and insufficient systemic support.

This study provides empirical evidence to guide the development of education programs and policy interventions aimed at improving nurses' response capacity to clinical deterioration in general wards, ultimately contributing to enhanced clinical care and patient safety.

Keywords: general ward, nurse, clinical deterioration, coping competence, mixed-methods study

영 문 요 약

Nurses' coping competence in response to patient clinical deterioration in general wards: Mixed-methods research

Background

The frequency of clinical deterioration among hospitalized patients has risen due to increasing population aging, the prevalence of chronic diseases, and the emergence of complex illnesses, including infectious diseases such as COVID-19 (World Health Organization [WHO], 2021; Johnston et al., 2015). Despite advancements in acute and critical care, in-hospital cardiac arrest survival rates remain low at approximately 13%, underscoring the need for timely and competent clinical responses by frontline healthcare professionals (Chan et al., 2010; Andersen et al., 2019).

Clinical deterioration is characterized by a physiological decline accompanied by subjective or objective signs, often leading to serious adverse outcomes such as cardiac arrest or death. Research indicates that more than 80% of cardiac arrest patients exhibit abnormal vital signs within 8 to 24 hours prior to the event, suggesting that early recognition and response are crucial (Mok et al., 2015; Subbe et al., 2001).

General ward nurses, who conduct routine monitoring and patient assessments, are often the first to detect signs of deterioration. Their ability to recognize subtle changes,

make rapid decisions, and initiate appropriate escalation of care plays a critical role in patient safety (Dwyer et al., 2024; Chua et al., 2022). In response, various countries have implemented institutional systems such as Rapid Response Teams (RRTs), Critical Care Outreach Teams (CCOTs), and Early Warning Scores (EWS) to support nurses in early intervention (Jones et al., 2012; Ludikhuijze et al., 2012).

However, in Korea, despite the initial introduction of the national Rapid Response System (RRS) in 2019, inconsistent implementation across hospitals remains a challenge, especially since the second phase pilot program began in 2024 and excluded several general hospitals (Korea Disease Control and Prevention Agency [KDCA], 2024). Consequently, general ward nurses may lack timely access to escalation resources and support systems when facing patient deterioration (Jeon et al., 2025).

Compared to intensive care or emergency nurses, general ward nurses often must detect ambiguous, non-specific signs of deterioration under conditions of high workload, limited monitoring, and organizational constraints (Cardona-Morrell et al., 2016; Considine et al., 2018). Their response competency depends not only on technical skills and clinical knowledge but also on factors such as autonomy, workload complexity, teamwork, interprofessional communication, and institutional support (Pursio et al., 2021; Liu et al., 2024).

While international research has explored these factors, empirical studies focused specifically on general ward nurses in Korea are scarce. To address this gap, this study

employed a mixed-methods approach to assess both the measurable levels of response competency and the contextual factors influencing it. The quantitative phase aimed to identify the influencing factors statistically associated with nurses' clinical deterioration response competency, while the qualitative phase explored nurses' lived experiences, perceived barriers, and environmental or cultural constraints encountered in real clinical settings.

By integrating these two phases, the study seeks to provide a comprehensive understanding of the factors that influence general ward nurses' competency in managing clinical deterioration and offer evidence-based implications for the development of training programs and healthcare policies tailored to the Korean hospital context.

Methods

1. Quantitative Study

This study employed an explanatory sequential mixed-methods design, beginning with a quantitative phase to assess general ward nurses' competence in responding to clinical deterioration and to identify influencing factors. A descriptive cross-sectional survey was conducted with 223 general ward nurses working in three general hospitals in Seoul and Gyeonggi Province. Participants were nurses providing direct care to adult patients in general wards, while nurse managers, pediatric or neonatal nurses, newly employed nurses with less than six months of experience, and advanced practice nurses

were excluded. The required sample size was calculated using G*Power (effect size = .20, $\alpha = .05$, power = .95), and 223 responses were collected to account for potential dropouts.

The survey included 105 items, covering clinical deterioration response competency, recognition attitudes, task complexity, professional autonomy, teamwork, interprofessional communication, and general demographic and work-related characteristics. Validated tools were used, including a 25-item scale adapted from Xu et al. (2023) for clinical deterioration response competency, the 11-item ATREND scale for recognition attitudes, a 15-item task complexity scale, a 10-item version of the Schutzenhofer Professional Autonomy Scale, the 20-item Brief-TeamSTEPPS questionnaire, and a 30-item communication scale adapted from Shortell et al. (1991). All instruments were translated and adapted to Korean following the ISPOR 10-step guidelines, and reliability coefficients (Cronbach's alpha) ranged from .78 to .92 across all scales.

Data collection was approved by each hospital's institutional review board and conducted with informed consent. Participants were recruited via bulletin board notices near hospital cafeterias. The survey took approximately 20 minutes to complete, and a small gift was provided for participation. Data were analyzed using SPSS 23.0. Descriptive statistics were calculated for all variables, and group differences were tested using independent sample t-tests and one-way ANOVA with Scheffé's post hoc test. Pearson correlation coefficients were used to examine relationships among variables, and hierarchical multiple regression analysis was conducted to identify factors associated with nurses' competence in coping with clinical deterioration.

2. Qualitative Study

The qualitative phase of this study aimed to further explore factors influencing general ward nurses' competence in responding to clinical deterioration, particularly focusing on dimensions such as recognition attitudes, task complexity, professional autonomy, teamwork, and communication. Additionally, it sought to uncover external and internal contextual factors and limitations in quantitative tool measurement. Participants were selected from those who had completed the prior quantitative survey and had expressed willingness to engage in further qualitative interviews. Based on literature recommendations that 6 to 10 participants per focus group are adequate to gain diverse perspectives, 18 nurses were recruited and divided into three groups, stratified by standardized Z-scores representing their work experience in their current wards. This stratification enabled comparisons across levels of clinical experience regardless of hospital affiliation.

The lead researcher, with over 10 years of clinical experience including five years as a Rapid Response Team nurse, had firsthand exposure to the challenges faced by general ward nurses in dealing with patient deterioration. The researcher had completed advanced training in qualitative research methodologies and mixed-method integration through doctoral coursework and professional seminars. To guide the focus group interviews, a semi-structured interview protocol was developed and refined through pilot testing with two general ward nurses. The questions were designed in alignment with Krueger & Casey's interview framework, ranging from general introductory prompts to detailed

probes regarding clinical deterioration experiences and perceived barriers or facilitators.

Non-verbal cues were also noted during interviews.

Data collection was conducted through video-recorded, online group interviews scheduled for participant convenience. Each session lasted 1–2 hours and was facilitated by the primary researcher. Informed consent was obtained, and participants were assured of anonymity and data confidentiality. Audio and video recordings were transcribed, anonymized, and permanently deleted post-transcription. The transcripts were securely stored and scheduled for destruction upon study completion.

Data were analyzed using content analysis as proposed by Graneheim and Lundman, following a systematic process of repeated reading, open coding, and categorization. Initial codes were derived from significant statements and then grouped into meaningful subcategories and main themes. Research rigor was ensured through strategies aligned with Lincoln and Guba's criteria: credibility was supported by member checking with two participants and expert review by two experienced qualitative researchers; transferability was examined by presenting results to additional nurses outside the participant pool; dependability was maintained through detailed documentation of the research process and regular discussions with methodologically trained colleagues; and confirmability was secured through transparent recording of all analytical steps, including field notes, memos, and transcriptions.

To integrate the quantitative and qualitative phases, a connecting, building, and merging approach was applied. Participants for the qualitative phase were recruited from the same hospitals as the quantitative phase, ensuring continuity in context. Interview questions were constructed based on the statistically significant variables identified in the survey and supplemented with questions about variables not found significant but suggested as important in prior literature. This allowed for methodological triangulation and theoretical saturation. During the analysis and reporting phase, quantitative results were first presented, followed by qualitative findings, and a joint display was used to visually synthesize and compare the two datasets, facilitating comprehensive interpretation.

Results

1. Quantitative Study

A total of 223 general ward nurses participated in the quantitative survey. Descriptive statistics were used to analyze the participants' general characteristics, work environment characteristics (e.g., certification, RRT operation, nurse-to-patient ratio), clinical deterioration response competency, and measured variables.

The average age of participants was 26.8 years, with 81.6% being female. Most held a bachelor's degree (85.7%), and the participants were evenly distributed across surgical, medical, and oncology wards, with an average clinical experience of approximately three years. Regarding the work environment, 77.1% had completed CPR training, and 64.6% were working in hospitals operating RRTs. The nurse-to-patient ratio was 1:7.8 for day and

evening shifts and 1:11.1 for night shifts. The average number of clinical deterioration response experiences was 2.2 times, and higher response frequency was associated with higher competency scores. Among the subdomains of response competency, the highest scores were found in teamwork and analysis of disease information, whereas clinical decision-making and emergency response scored relatively low.

Hierarchical multiple regression analysis (Model 4) showed that clinical deterioration response competency had statistically significant relationships with attitude toward recognizing clinical deterioration ($\beta = .19$, $p = .002$), teamwork ($\beta = .26$, $p = .001$), and communication among healthcare providers ($\beta = .1$, $p = .016$). These variables together explained 38.2% of the total variance.

2. Qualitative Study

The focus group interviews included a total of 18 participants divided into three groups, with each group consisting of 5 to 7 nurses. Participants ranged in age from 24 to 36 years, with a mean age of 28.4 ± 3.1 years. Sixteen participants held a bachelor's degree, and two held a master's degree. Their current departmental work experience ranged from 7 to 158 months, with a mean of 49.5 ± 39.0 months.

The participants were working across eight different wards, including five surgical wards and five cancer-related wards. Of the 18 participants, 10 worked in hospitals where a Rapid Response Team (RRT) was actively operating, while the remaining 8 worked in institutions without an active RRT. Sixteen out of 18 participants possessed a valid

cardiopulmonary resuscitation (CPR)-related certification (e.g., BLS or ACLS), while two did not hold any such certification. To explore differences in perceptions and experiences based on clinical tenure, the participants' work experience in their current departments was standardized using Z-scores and then grouped into three focus group interview clusters accordingly.

The qualitative data were analyzed using content analysis, which led to the identification of four overarching themes and thirteen subthemes. The first theme, "Barriers in the Process of Responding to Clinical Deterioration", revealed that nurses often experienced psychological hesitation, structural constraints, and cultural obstacles within their organizations when confronted with deteriorating patient conditions. These barriers limited timely and effective responses, contributing to uncertainty and stress in clinical decision-making.

The second theme, "Driving Forces to Overcome Difficulties and Deficiencies", described how nurses developed their competency through repeated exposure to deterioration events, positive reinforcement from patients, and collaborative experiences with colleagues and Rapid Response Teams (RRTs). These experiences fostered learning and built confidence in managing complex clinical situations.

The third theme, "Professional Growth Through Valuable Past Experiences", highlighted that many nurses reflected on past high-pressure situations as meaningful

learning opportunities. Through these reflections, they gradually gained confidence and evolved into more autonomous and competent professionals.

The final theme, “Demands for Improvement at the Individual, Organizational, and Environmental Levels”, captured participants’ perspectives on necessary changes to support clinical deterioration response. These included calls for enhanced institutional education programs, strengthened interprofessional communication, appropriate staff deployment during night shifts, and the implementation or improvement of support systems such as RRTs. Overall, the qualitative findings provided deeper insights into the contextual and environmental challenges that were not identified through quantitative analysis. They also emphasized the practical needs for improvement in both educational initiatives and organizational systems to enhance nurses’ ability to manage clinical deterioration effectively.

This study adopted an explanatory sequential mixed-methods design to explore the competency of general ward nurses in responding to clinical deterioration, integrating quantitative findings with qualitative insights obtained through focus group interviews. The synthesis of data was guided by the SEIPS 2.0 framework, categorizing influencing factors into five domains: personal, work-related, organizational, technical/tool-related, and environmental.

3. Integration of Results

Quantitative analysis revealed that higher recognition of clinical deterioration was significantly associated with greater competency in responding to such situations. This was

further supported by qualitative findings in which novice nurses described the development of clinical intuition and judgment through repeated exposure to deteriorating patients. Reflective learning, especially from mistakes, contributed to building self-efficacy. However, several psychological barriers emerged, including fear of misinterpreting early warning scores (EWS), limited professional knowledge, and anxiety over receiving negative feedback, all of which inhibited timely and confident responses.

Work related challenges were also prominent. Nurses reported that heavy workloads, inadequate staffing—particularly during night shifts—and the absence of Rapid Response Teams (RRTs) hampered their ability to respond effectively. Night shifts, in particular, placed nurses in situations where they were solely responsible for clinical decision-making, leading to significant emotional and professional strain. Interpersonal conflict with physicians and fear of blame discouraged early communication. In contrast, successful response experiences contributed to a stronger professional identity and reinforced confidence in clinical roles.

Organizational factors played a critical role in shaping nurses' attitudes and decisions. Effective communication with other healthcare professionals and strong teamwork were positively associated with higher response competency. Qualitative data further revealed that mutual trust among colleagues, non-hierarchical collaboration with physicians, and supportive organizational structures such as active RRT involvement enabled timely and appropriate actions. Nevertheless, instances of nurses being ignored, dismissed, or

belittled—especially among newer staff—resulted in psychological withdrawal and hesitancy to escalate care, despite recognizing clinical changes.

Although technical and tool-related aspects were not directly captured in the quantitative phase, the qualitative interviews uncovered significant limitations in this area. The absence of Rapid Response Teams (RRTs) hampered their ability to respond effectively. Nurses expressed frustration over the lack of automated alert systems that could flag abnormal vital signs in real time, and they reported inconsistencies in protocols across wards. These gaps led to delays in recognizing and acting on patient deterioration and emphasized the need for standardized clinical tools and streamlined escalation procedures.

Environmental factors, including high patient loads and disconnected workflows during night shifts, further complicated timely responses. The quantitative analysis supported this by showing a significant relationship between lower night shift staffing and reduced coping competency. Participants highlighted the need for more practical, hands-on training opportunities—including simulation-based education, SBAR communication practice, and standardized clinical assessment protocols—to enhance real-time response capabilities.

Discussion

This study was conducted with the primary aim of understanding hospital general-ward nurses' competence in coping with patient clinical deterioration and of providing foundational data to support its enhancement. To this end, we first employed a quantitative approach to assess the level of coping competence and its associated factors among general-ward nurses facing clinical deterioration. Subsequently, we conducted qualitative focus-group interviews to explore nurses' lived experiences and related influences in greater depth. By integrating the quantitative findings with an in-depth qualitative analysis, this mixed-methods design enabled a comprehensive elucidation of nuanced factors that prior studies—relying on a single methodological approach—may have overlooked.

A. Nurses' Competence in Coping with Clinical Deterioration

In the quantitative phase of this study, the mean score for nurses' competence in coping with patient clinical deterioration was 3.7 ± 0.4 (on a 5-point scale), indicating a moderate-to-high level of proficiency. This result closely aligns with the average score of 3.6 ± 0.1 reported by Chipeta et al. (2025), who used the same measurement tool with 332 hospital nurses. Notably, our subdomain analysis revealed that nurses scored highest on teamwork, data-analysis, and patient assessment, whereas emergency intervention skills and clinical decision-making received the lowest ratings. These latter findings were echoed in the qualitative interviews, in which participants repeatedly articulated difficulties with making timely decisions.

Moreover, participants indicated that when uncertain, they relied on early-warning scores for guidance and chose to seek assistance from colleagues or charge nurses. This pattern reflects earlier research showing that—even with repeated resuscitation experience—nurses can still feel flustered and struggle to make clear judgments during acute events; simply managing the situation can itself overwhelm their coping capacity (Jeon et al., 2025). In particular, because general wards experience fewer acute-deterioration episodes and may lack the infrastructure for immediate intervention, these environmental factors likely contributed to our findings. Taken together, our results suggest the need for practice-oriented simulation training focused on deterioration scenarios and for repetitive drills targeting the specific areas—especially decision-making and emergency interventions—where nurses reported the greatest challenges.

B. Factors Related to Nurses' Coping Competence in Clinical Deterioration

1. Personal Factors

The integrated findings of this study identified personal factors as the first major influence on nurses' coping competence. Specifically, both current clinical experience and the number of prior deterioration-management episodes were significantly associated with higher competence scores. Attitudes toward recognizing clinical deterioration also showed a significant positive correlation with coping ability. In the qualitative phase, several related factors emerged: difficulties using early-warning scores, insufficient knowledge of rapid-

response team activation criteria, the strengthening of clinical intuition through repeated exposure, and positive feedback following successful patient stabilization.

These observations align with Hart et al. (2016), who reported that greater clinical experience enables nurses to recognize patient deterioration more accurately and intervene more swiftly. Similarly, Dwyer et al. (2024) found that hands-on experience not only enhances decision-making about treatment escalation but also sharpens nurses' intuitive ability to appraise subtle changes in patient status. However, intuition is not simply the product of didactic education or accumulated hours on the ward; Dalton (2022) argues that repeated real-world practice coupled with feedback is essential to strengthening this capacity. Foley and Dowling (2019) further highlighted a gap between the rigid application of early-warning protocols and their flexible use in clinical practice, noting that more experienced nurses tend to interpret scores adaptively and focus on evolving patient patterns.

In the study, although rapid-response teams were in place, many nurses—particularly those new to practice—reported unfamiliarity with activation thresholds and uncertainty in applying early-warning scores. Given that novice nurses comprised the majority of these comments, there is a clear need to bolster their confidence in clinical judgment. This finding underscores the importance of designing educational programs and competency-development initiatives grounded in experiential learning strategies.

2. Job-Related Factors

The second category of influences comprised job-related factors. In the quantitative phase, higher task complexity, greater professional autonomy, and the nurse-to-patient ratio during night shifts were each significantly associated with nurses' competence in managing clinical deterioration. In the qualitative analysis, psychological burden and intimidation in interactions with physicians emerged as key impediments to effective response.

Dresser et al. (2023) similarly reported that the clinical-judgment stages of *noticing*, *interpreting*, and *responding* to patient deterioration are critically shaped by the work environment. In particular, excessive workload was found to slow nurses' decision-making and make them hesitant to activate the Rapid Response Team (RRT) . Burke et al. (2023) further demonstrated that workload overload adversely affects nurses' safety-related behaviours, especially under time pressure when caring for many patients; in such circumstances, nurses often struggle to recognize or report deterioration promptly . Bingham et al. (2020) emphasized that inadequate staffing and unclear reporting structures can delay clinical judgments and thus defer escalation of care .

Moreover, unlike intensive-care units, general wards frequently lack structured response systems, forcing nurses to make autonomous judgments and interventions. While autonomy can empower nurses, it also heightens emotional burden and job stress (Cardona-Morrell et al., 2016; Chua et al., 2023; Doyon & Raymond, 2024). Our findings showed that when a single nurse was responsible for eleven or more patients on night duty,

competence scores declined significantly. Ruiz et al. (2024) similarly observed that understaffing during night shifts reduces patient monitoring and intensifies difficulty in detecting deterioration. Al-Ghraibah et al. (2024) noted that lower nurse-to-patient ratios allow more time and resources for vigilant monitoring, which can prompt timely escalation of care and ultimately reduce patient mortality.

Perhaps most striking in our study was nurses' reluctance to report deterioration due to strained relationships with physicians. Many participants feared being judged for making premature or incorrect calls, leading to delayed reporting and late intervention. Massey et al. (2017) similarly found that general-ward nurses often fail to act on recognized deterioration because of delayed physician notification, uncertainty about their own judgments, and fear of repercussions. Dresser et al. (2023) further described how hierarchical reporting structures and psychological inhibition within organizations impede rapid clinical decision-making. Together, these findings underscore persistent structural and cultural barriers that prevent general-ward nurses from promptly interpreting and responding to acute patient deterioration.

Finally, prior research has documented a phenomenon of hesitation among novice nurses during the reporting process. Liu et al. (2024) reported that new nurses initially report even subtle changes in patient status, but, after receiving no response from physicians, they experience frustration and subsequently hesitate to report. Concerns about being wrong or about transient symptom improvement further contribute to this hesitation. These insights mirror our own finding of "reporting reluctance" and highlight the need for

interventions—such as clear escalation protocols, interprofessional communication training, and staffing support—to mitigate conflict, reduce psychological inhibition, and strengthen nurses' capacity to manage clinical deterioration.

3. Organizational Factors

The third category of influencing factors comprised organizational factors. In our study, both teamwork and interprofessional communication were significantly correlated with nurses' competence in managing clinical deterioration. This finding suggests that, during patient deterioration, collaborative response strategies are essential, and reliance on individual judgment alone may be insufficient.

Before escalating care, the majority of nurses reported seeking additional input from trusted colleagues (Ruiz et al., 2024). Junior nurses in particular frequently benefitted from active support and advice provided by senior nurses (Liu et al., 2024; Ruiz et al., 2024). In some instances, senior nurses—having greater experience in emergency management—guided physicians by offering recommendations or even leading the response, thereby highlighting the critical leadership role of senior nursing staff (Liu et al., 2024). Chua et al. (2020) demonstrated that, when communicating patient deterioration to physicians, nurses must go beyond merely reporting physiological parameters; they need to use strategic, trust-building communication within hierarchical structures to ensure timely action.

Conversely, Dalton (2022) found that, despite recognizing clinical decline, nurses often hesitate to initiate escalation due to hierarchical barriers, legal liability concerns, and

fear of negative evaluation. Such apprehension leads to ambiguous communication patterns and adjustment of reporting timing, reflecting an avoidance-style communication that impedes rapid intervention.

In a survey of 229 hospital nurses, Jin et al. (2022) showed that a flat communication culture and prior experience with multidisciplinary collaboration significantly improved both the effectiveness and speed of clinical decision-making during deterioration events. Nurses who perceived mutual respect, clear role definitions, and a supportive communication environment were more likely to voice concerns promptly and to facilitate swift interprofessional decisions. These results underscore that organizational culture and structured communication environments exert a substantial impact on nurses' judgment and response capabilities—and that strategies to enhance these factors are directly linked to patient safety.

Qualitative data further revealed that organizations with well-established horizontal relationships promoted nurses' proactive responses, whereas experiences of blame or dismissal during reporting induced psychological inhibition and burden. This "reporting restraint" represents a detrimental aspect of organizational culture that can undermine nurses' clinical judgment and intuitive responsiveness. Pursio et al. (2021) similarly emphasized the importance of psychological safety and trust-building within organizations. Together, these findings indicate that creating a safe communication climate and fostering a culture of horizontal collaboration are prerequisites for strengthening nurses' competence in managing clinical deterioration.

Finally, this study empirically demonstrated the emotional and psychological effects of organizational communication styles and culture on nurses' clinical judgment and actions. Our results suggest that improving communication cannot be confined to skill-based training alone; rather, systemic cultural change across the organization is required. In practice, this entails establishing environments that guarantee psychological safety, promoting leadership models that embody horizontal communication and respect, and empowering leaders—regardless of formal rank—to provide open feedback and inclusive decision-making. Such leaders play a pivotal role in embedding team-based communication as a genuine organizational norm (ACSQHS, 2017). Accordingly, future interventions should employ a multidimensional approach—combining organizational-culture enhancement with leadership development—with the present findings serving as foundational evidence for these efforts.

4. Tool- and Technology-Related Factors

The fourth group of influences comprised tool- and technology-related factors. In the quantitative phase, the mere presence of a rapid response team (RRT) operating through an activation system was significantly associated with improved competence in managing clinical deterioration. In the qualitative analysis, however, participants noted clear limitations in existing early warning score (EWS) and electronic medical record (EMR) systems for the timely recognition and notification of patient decline. Nurses pointed out that, although protocols for score calculation and reporting exist, they often require ongoing

maintenance, clear delineation of roles, and systematic reinforcement to function effectively.

Lee (2021) reported that, despite the deployment of an RRT system in general wards aiming to address gaps in pre- and post-deterioration response, activation often fails to occur at the appropriate moment to prevent escalation. Multiple studies have demonstrated the clinical impact of an active RRT: Vina et al. (2021) found that activation of ward-based RRTs reduced intensive-care transfers by 43.4 %, while Maharaj et al. (2015) observed a 40 % decrease in code-blue events and in-hospital mortality following RRT implementation.

Nonetheless, Hotta et al. (2024) highlighted that deviations from standardized response criteria and protocol inconsistencies can generate confusion during acute events. Dalton (2022) further argued that technology alone—without coupling with standardized procedures and recurrent training—fails to yield sustained improvements in patient safety. Bingham et al. (2021) similarly emphasized that technology-driven systems must be integrated with frontline clinical engagement and organizational support to translate into real-world practice changes.

Johnston et al. (2015) demonstrated that disease- and stage-specific escalation protocols, when standardized and regularly taught, significantly shorten emergency response times and reduce error rates. In contrast, our participants described generic or poorly differentiated protocols as overly simplistic and insufficiently tailored to the nuances of ward-level deterioration.

Recent work by Haegdorens et al. (2024) introduced the Nurse Intuition–Patient Deterioration Scale (NIPDS), a tool designed to quantify nurses’ intuitive judgments about patient decline within 24 hours of critical events (e.g., cardiac arrest, code blue). Their findings indicate that intuition-based metrics can predict serious adverse events more sensitively than vital-sign thresholds alone. Subbe et al. (2001) similarly noted that integrating intuitive assessment scales with automatic EMR-EWS linkages—whereby abnormal inputs trigger real-time alerts—can enhance nurses’ early recognition and response capabilities.

Our results echo these insights, particularly within resource-constrained general wards. Rather than relying solely on numeric alert systems, nurses expressed the need for composite tools that capture both objective warning scores and subjective concerns, seamlessly embedded within existing workflows. To this end, our study suggests that ward-specific, simulation-based training programs—designed around common deterioration scenarios and tailored protocols—could reinforce both technical proficiency and intuitive judgment, thereby improving routine monitoring, decision making, and escalation of care in everyday practice.

5. Environmental Factors

Finally, environmental factors emerged as a crucial influence on nurses’ ability to manage clinical deterioration. Participants in the qualitative phase repeatedly emphasized that education focused solely on theoretical knowledge is insufficient; rather, simulation-

based, hands-on training that faithfully replicates real-world scenarios provides the most tangible benefit for responding to patient deterioration. In particular, preceptorship periods—during which novice nurses observe and learn directly from senior nurses’ communication styles and clinical decision-making processes—were reported as exceptionally effective for skill development.

This finding aligns with Warren et al. (2021), who demonstrated that realistic simulation training helps nurses remain composed and make rapid judgments under pressure. Simulation-based education has also been shown to enhance nurses’ situational awareness, confidence, and ultimately patient safety (Orique & Despins, 2018). Liu et al. (2024) further reported that true clinical reasoning—the ability to integrate multiple data points, recognize subtle changes in patient status, and act promptly—develops most effectively through scenario-based simulations and case-driven discussions rather than through isolated, fact-based instruction.

Domestic programs have tended to emphasize cardiac-arrest algorithms and advanced life-support protocols, but participants noted a gap in stepwise training for the early recognition of warning signs and graduated response to deterioration. Ha and Kang (2024) accordingly called for exploration of innovative modalities—such as online simulation and virtual-reality scenarios—to fill this gap. Della Ratta (2018) found that formalized deterioration-response training within preceptorships accelerates competency acquisition among new nurses. Repetitive, ward-specific scenario drills reflecting common patient conditions also proved effective, improving novice nurses’ confidence (Chipeta et al., 2025)

and ensuring consistency in their response processes (Azimirad et al., 2022). Dwyer et al. (2024) additionally noted that simulation exercises can cultivate a positive patient-safety culture.

General-ward nurses stressed that, to report early warning signs without hesitation, wards must foster psychological safety and a culture of supportive communication (Dalton, 2022). Vehviläinen et al. (2024) likewise recommended strengthening a culture of constructive feedback while eliminating mistrust and silence.

Moreover, our study highlighted the need for an organizational shift in attitudes and leadership roles. Several nurses recalled past experiences in which calling the rapid response team (RRT) was viewed as a sign of clinical weakness or was difficult to initiate without the attending physician's permission. However, recent trends show growing recognition of RRT activation as a professional, life-preserving nursing intervention (Duff et al., 2020; Ruiz et al., 2024). Leadership-driven interventions—such as charge nurses and nurse managers sharing early warning observations with physicians—emerged as key factors in improving the speed and accuracy of responses (Chua et al., 2022; Liu et al., 2024). In situations of interprofessional decision-making conflict, senior nurses sometimes bypassed hierarchical barriers by reporting directly to higher-level supervisors or taking charge of escalation decisions (Liu, 2024). Zhang et al. (2020) emphasized that, for novice nurses to feel empowered to report concerns and activate the RRT without fear, they must be supported by an organizational culture that prioritizes patient safety and by visible advocacy from nurse leaders. Such cultural transformation must extend beyond merely

encouraging reporting—it requires a structural shift toward patient-centered safety practices.

In summary, this study identified a wide range of environmental factors affecting general-ward nurses' competence in responding to clinical deterioration. By uncovering emotional, cultural, and organizational barriers not evident in the quantitative data, our qualitative findings provide concrete evidence to inform practice guidelines, policy development, and targeted educational strategies.

Conclusion

This study employed a convergent mixed-methods design to unravel the complex web of factors shaping general-ward nurses' competence in managing patient clinical deterioration and to chart a path for its enhancement. Drawing on survey data from 223 nurses and in-depth focus-group interviews with eighteen practitioners across varying experience levels, we distilled five interrelated domains—personal, job-related, organizational, tool- and technology-related, and environmental—that collectively influence nurses' ability to recognize, report, and respond to early warning signs.

At the personal level, the findings underscored how nurses' understanding of deterioration-management protocols and their confidence in clinical judgment grow through hands-on experience and targeted education. Novice nurses, in particular, benefited from simulations and structured feedback that built intuitive decision-making skills. Job-related pressures—such as high patient loads, complex tasks, and nighttime staffing

ratios—emerged as significant barriers, slowing decision-making and deterring prompt escalation. Equally important were organizational dynamics: cohesive teamwork, clear communication channels, and psychologically safe environments enabled shared responsibility, whereas hierarchical reporting cultures and fear of negative evaluation fostered “reporting restraint”.

Technological systems and rapid-response teams played a dual role. While activation of RRTs and automated early-warning alerts were associated with better outcomes, protocol inconsistencies and maintenance gaps limited their real-world effectiveness. Nurses called for integrated tools that combine objective warning scores with space for subjective clinical concerns—and for ongoing training to reinforce correct use. Finally, environmental factors such as simulation-based drills and formal preceptorships stood out as the most potent levers for translating knowledge into action: repeated, scenario-driven practice in realistic settings bolstered situational awareness, confidence, and rapid clinical reasoning.

Taken together, these narrative insights reveal that enhancing nurses’ deterioration-response competence demands a multifaceted strategy. It begins with immersive, feedback-rich education; continues through workload optimization and supportive team cultures; is reinforced by reliable, context-sensitive technologies; and is sustained by leadership-driven preceptorship models. Implementing such an integrated framework promises not only to sharpen individual judgment and action but also to transform ward-level cultures in ways that safeguard patient safety and elevate the standard of nursing care.



Keywords: general ward, nurse, clinical deterioration, coping competence, mixed-methods study