ORIGINAL ARTICLE
글로벌 건강과 간호 제15권 제1호, 2025년 1월
Global Health Nurs Vol. 15 No. 1, 60-70, January 2025
pISSN 2233-5560
eISSN 2671-5554
https://doi.org/10.35144/ghn.2025.15.1.60

간호사의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향

박세리[1] · 김은미[2]

부산대학교병원 간호부 간호사[1], 부산대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수[2]

Associated factor of Nurses' Written Handover Error Experiences and Error Causes on Handover Evaluation

Park, Se-Ri[1] · Kim, Eunmi[2]

[1]Registered Nurse, Pusan National University Hospital, Busan, Korea
[2]Associate Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: This study aimed to assess nurses'experiences with written handover errors, identify the causes of these errors, and evaluate handover quality. Additionally, it examined the factors associated withwritten handover errors and their causes in relation to handover evaluation. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 215 nurses fromtwo hospitals that utilize written handovers. Data collection was conducted from March 9 to March 28, 2023. Descriptive statistics, t-test, Mann-Whitney U tests, ANOVA, Pearson's correlation coefficient and hierarchical regression analysis were conducted utilizing SPSS 27.0. **Results:** The mean score of written handover error experience was 1.75±0.30, for error causes was 2.75±0.51, and for handover evaluation was 4.41±0.54. Written handover evaluation was negatively correlatedwith error experience (r=-.31, p<.001), and error causes (r=-.44, p<.001). Factors influencing handover evaluation included handover satisfaction levels of 'satisfied' (β=.27, p=.001), and 'moderate' (β=.19, p=.020), aswellas error causes (β=-.31, p<.001). **Conclusion:** Improving written handover evaluation requires strategies to enhance handover satisfaction and minimize error causes. Developing effective training programs for nurses engaged in written handovers, and addressing factors such as satisfaction and error causes are essential for improving handover quality.

Key Words: Nurses; Patient handoff; Nursing records

서 론

1. 연구의 필요성

국내의 '환자 안전 통계 연보'에 보고된 환자 안전 사건은 2021년에 13,146건으로, 2016년 563건과 비교해 보면 약 23배 증가하였다[1]. 병원 내에서는 다양한 직종이 다수의 환자를 대상으로 복합적인 업무를 수행해야 하므로 의료진 간 인수인계가 중요하며, 인수인계 시 부정확한 정보 전달, 의사소통 장애, 부실한 문서화, 잘못된 의사소통이 발생할 경우, 치료 및 간호의 연속성 저하로 환자의 안전을 위협하는 요소가 될 수 있다[2]. 간호사 간 인수인계는 업무의 시작과 종료 시 발생하며, 환

주요어: 간호사, 인수인계, 간호기록

Corresponding author: Kim, Eunmi
College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea.
Tel: +82-51-510-8345, E-mail: emkim@pusan.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 박세리의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.
- This article is a revision of the first author's master's thesis from Pusan National University.

Received: Nov 5, 2024 | Revised: Dec 18, 2024 | Accepted: Dec 30, 2024

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

자 병력, 과거력, 가족력, 현재 주호소 파악, 진료, 수술, 처치 등 전 과정에 걸쳐 요구되며, 효과적인 인수인계는 수준 높은 환자 간호, 간호 업무 연계성 및 효율성 향상을 위해 중요하다[3]. 국제의료기관평가위원회(Joint Commission International, JCI)에서 환자 안전 사건 중 적신호 사건의 원인으로 의료진들 간의 의사소통 실패가 가장 주요한 요인이라 보고하면서 인수인계가 환자 안전에 있어 중요한 요소로 관심을 받고 있다[4,5]. 실제로, 의사소통이 효과적일 때 환자 안전 수준 향상과 함께 투약 오류가 감소하였고[6], 이에 따라 인수인계 과정을 표준화하고 효율적인 인수인계를 할 수 있는 교육이 강조되고 있다[7].

현재 국내 병원에서 이루어지는 인수인계는 전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR) 또는 카덱스를 활용한 구두 인수인계가 주로 시행되고 있다[8-10]. 최근 구두 인수인계 방법의 한계점이 지적되고 있는데, 이는 대다수 간호사가 모여 인수인계를 진행함으로써 직접적인 환자 간호 제공 시간을 감소 시키고, 인수인계 시간 동안 환자 모니터링 및 간호에 집중하기 어려우므로 환자 안전사고의 위험에 노출될 가능성이 있다는 것이다[11]. 또한, 구두 인수인계는 병원 내 재원 환자 수와 중증도에 따라 인계 시간이 길어지기도 하여 간호사의 총 근무시간 증가, 피로감 경험 및 근무 만족도 저하를 나타내기도 한다[12]. 인수인계의 질을 높이기 위한 다양한 연구가 시행되고 있으며, 기존의 구두 인수인계 방법에서 벗어나 서면 인수인계, 비디오 녹화를 통한 인수인계, 침상인수인계와 같은 다양한 인수인계 방법이 모색되고 있다[5,12,13]. 그 중 서면 인수인계는 앞 번 간호사가 근무 중 정해진 인수인계 기록지나 전산화면에 환자 관련 내용 들을 작성해두면 뒷 번 간호사가 근무 시작 전 파악 후 궁금한 사항은 앞 번 간호사에게 확인하는 방법이다[11]. 서면 인수인계 방법을 적용하였을 때 구두 인수인계에 비해 간호사의 기억력으로 인한 오류가 낮았고 인수인계 시간의 단축으로 환자 직접 간호 시간이 증가하여 환자 안전과 치료의 연속성을 높이는 것으로 보고 되기도 하였다[14]. 병원과 간호 부서마다 특성과 문화가 다르므로 다양한 방법의 인수인계를 적용할 때 장단점이 있으며[8,11], 표준화된 서면 인수인계 방법적용 시 환자 정보 전달의 정확성과 일관성이 향상되며 간호업무 수행의 오류 감소와 함께 간호사의 인수인계에 대한 평가가 긍정적인 것으로 보고되기도 하였다[15,16].

간호사의 인수인계 평가란 간호사가 인수인계 동안 공유되는 정보와 인수인계가 간호업무에 미치는 영향력 정도를 인식하는 수준을 의미한다[8,13]. 인수인계 평가를 위해 중요시되는 핵심 요소는 표준화된 서식과 지침의 사용, 정보의 질, 질문을 할 수 있는 쌍방향의 의사소통 기회, 인수인계에 대한 교육과 간호사의 만족도 등이 있다[13,15]. 간호사의 인수인계 평가 점수가 높으면 간호사의 인수인계 역량이 높았음을 알 수 있었으며[17], 인수인계 평가는 간호업무 성과와도 유의한 양의 상관관계를 보였다[8]. 인수인계 평가 점수는 인수인계 시스템과 조직 문화에 따라 간호사가 인식하는 인수인계 평가 정도가 상이할 수 있으므로, 인수인계 평가 점수를 향상시키기 위해 의료환경과 간호조직 문화에 효과적인 방법을 고려하여 인수인계를 시행하는 것이 중요하다[13].

간호사의 인수인계로 인한 오류 경험은 환자 안전사고와 간호의 연속성 저하를 가져오며[12], 부적절한 인수인계로 인해 중요한 환자 정보의 누락으로 간호사의 환자 상태 파악에 부정적인 영향을 주어 환자 치료를 지연시키거나, 부정적인 영향을 미칠 수 있다[18]. 인수인계 오류 경험을 낮추기 위해서는 인수인계 오류를 유발하는 원인을 파악하여 중재하는 것이 도움이 될 것이다[12]. 선행연구에서 일방적인 의사소통, 인수인계의 중단, 환자 정보의 누락 등이 인수인계 오류의 원인이 될 수 있다고 보고 하면서[19], 인수인계 오류 경험과 원인을 감소시켜 환자 정보를 정확하고 간결하게 전달하여 간호조직에 특성화된 인수인계 방법을 사용하도록 권장하고 있다[20].

최근 환자 안전이 강조되면서 효과적인 인수인계를 위해 많은 연구가 이루어졌으나, 국내에서 서면 인수인계의 오류 경험, 원인 및 평가를 파악하기 위한 연구는 미미하여 심도 있는 이해에 어려움이 있었다[4,8,21]. 따라서, 본 연구는 서면 인수인계 방법의 오류 경험과 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 파악하고 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향을 확인하여, 효율적인 인수인계 교육 프로그램을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간호사의 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향을 확인하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 직무 관련 특성, 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성, 직무 관련 특성에 따른 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 차이를 파악한다.
- 대상자의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호사의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 확인하고, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시 소재의 두 곳의 상급종합병원에서 교대 근무를 하는 간호사 중 서면 인수인계를 시행하며, 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 연구참여에 동의한 간호사이다. 서면 인수인계가 익숙하지 않은 경력 6개월 미만의 신규 간호사와 인수인계에 직접 참여하지 않는 수간호사 또는 간호관리자는 연구대상에서 제외하였다. 연구에 필요한 대상자 수는 G*Power 3.1.9 프로그램을 이용하여 다중회귀분석을 위한 중간 효과크기(f) .15, 검정력(1-β) .90, 유의수준(α) .05를 기준으로 예측요인 16개를 투입하여 최소 표본수를 175명으로 산출하였다. 탈락률 약 20%를 고려하여 최종 219명의 대상자를 모집하였다.

3. 연구도구

1) 서면 인수인계 오류 경험

서면 인수인계 오류 경험 도구는 Han [22]이 개발한 수술 중 인수인계 오류 경험 정도 도구를 Kim 등[11]이 병동 간호사에게 맞게 수정하고 보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 인수인계 오류 경험 정도와 관련된 총 16문항으로 구성된다. 각 문항은 '전혀 없다.' 1점에서 '거의 항상 있다.' 4점의 Likert 4점 척도로 측정되며, 각 문항의 점수가 높을수록 인수인계 오류 경험이 많음을 의미한다. Han [22]의 연구에서 Cronbach's α는 .88이었고, Kim 등[11]의 연구에서 Cronbach's α는 .85, 본 연구에서는 Cronbach's α는 .86이었다.

2) 서면 인수인계 오류 원인

서면 인수인계 오류 원인 도구는 Han [22]이 수술실 간호사를 대상으로 개발한 수술 중 인수인계 오류 원인 도구를 Hyeong [23]이 병동 간호사에게 맞게 수정 · 보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 인수인계 오류 원인과 관련된 총 19문항으로 이뤄져 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다.' 5점의 Likert 5점 척도로 측정되며, 각 문항의 점수가 높을수록 인수인계로 인한 오류를 발생시키는 원인이 많다고 생각하는 정도를 의미한다. Han [22]의 연구에서 Cronbach's α는 .92였으며, Hyeong [23]의 연구에서는 Cronbach's α는 .69, 본 연구에서 Cronbach's α는 .88이었다.

3) 서면 인수인계 평가

서면 인수인계 평가 도구는 간호 인수인계 과정에 대한 전반적인 평가를 조사하기 위해 O'Connell 등[24]이 개발한 인수인계 평가 도구(Handover Evaluation Scale)를 Kim 등[13]이 국내 실정에 맞게 번역하여 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 정보의 질 5문항, 상호작용과 지지 3문항, 효율성 2문항, 환자 정보 4문항, 인수인계 구조/과정/질 4문항의 총 18문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 '전혀 동의하지 않는다' 1점에서, '매우 동의 한다.' 6점의 Likert 6점 척도로 측정되며, 총 점수가 높을수록 인수인계에 대한 평가가 긍정적임을 의미한다. Kim 등[13]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α값 .94였으며, 하부 요인의 신뢰도는 정보의 질이 Cronbach's α값 .89, 상호작용과 지지가 .80, 효율성이 .80, 환자정보가 .89, 인수인계 구조/과정/질은 .82였다. 본 연구에서 전체 문항의 총 신뢰도는 Cronbach's α 값 .89였으며, 하부 요인의 신뢰도는 정보의 질이 Cronbach's α값 .80, 상호작용과 지지가 .61, 효율성이 .78, 환자정보가 .81, 인수인계 구조/과정/질은 .76이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 P대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받은 후(2022_176_HR) 2023년 3월 9일부터 2023년 3월 28일까지 시행되었다. 연구자가 직접 해당 병원의 간호부에 연구의 필요성과 목적을 설명하고 자료수집에 대한 협조를 요청하였다. 연구대상자 참여 모집을 위해 연구자 일인이 각 부서 내 게시판에 연구의 필요성과 목적을 설명하는 공고문을 게시하고, 설명문과 동의서 각 1부, 설문지 1부 및 소정의 답례품 1개씩 봉투에 담아 함께 비치하였다. 자발적으로 참여 의사를 밝힌 연구대상자에게 동의서를 작성하도록 한 후 자가기입식 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지는 개인정보수집을 포함하지 않고 고유식별번호를 부여하여 연구대상자의 익명성이 보장되었으며, 연구참여 도중 언제라도 참여를 철회할 수 있음을 설명하였다. 작성이 완료된 설문지

는 회수용 봉투에 넣어 밀봉한 후 각 부서에 비치된 회수함에 넣도록 하였다. 설문조사 참여에 소요되는 시간은 약 10~15분이었다. 설문지는 총 219부를 배부하여, 219부를 수거하였으며, 회수율은 100%였다. 이 중 답변이 불성실한 4부의 설문지를 제외하여 총 215부의 설문지를 분석하였으며, 검정력은 .96이었다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 연구의 목적에 따라 SPSS/WIN 27.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적 특성, 직무 관련 특성, 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계평가는 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차 등을 포함한 기술 통계로 산출하였으며, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값을 사용하였다.
- 연구대상자의 일반적 특성, 직무 관련 특성에 따른 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가의 차이는 정규분포하는 항목은 t-test, ANOVA로 분석 후 사후검정은 Scheffé test를 이용하여 분석하였다. 정규분포하지 않은 항목은 Mann-Whitney U test로 분석하였다.
- 연구대상자의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.
- 일반적 특성과 직무 관련 특성, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향은 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 사용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성과 직무 관련 특성

연구대상자의 성별은 여성 204명(94.9%), 남성 11명(5.1%)이었다. 연령은 평균 29.00±4.74세였으며, 25~29세 102명(47.4%), 30~34세 66명(30.7%), 24세 이하 28명(13.0%), 35세 이상 19명(8.9%)이었다. 결혼상태는 미혼 168명(78.1%), 기혼 47명(21.9%)이었다. 현 부서 경력은 평균 3.89±2.81년이었으며, 2~5년 미만 80명(37.2%), 2년 미만 63명(29.3%), 5~7년 미만 38명(17.7%), 7년 이상 34명(15.8%)이었다. 근무부서는 외과계 병동 100명(46.5%), 내과계 병동 59명(27.4%), 외과계 중환자실 56명(26.1%)이었다. 인수인계 준비시간은 30분 미만 138명(64.2%), 30분 이상 77명(35.8%)이었다. 인수인계 소요시간은 30분 미만 183명(85.1%), 30~60분 미만 32명(14.9%)이었다. 인수인계방법 만족도는 만족 156명(72.6%), 보통/불만족 31명(14.4%), 매우만족 28명(13.0%)이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics and Job-Related Characteristics of Participants (*N*=215)

Characteristic	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	11 (5.1)
	Female	204 (94.9)
Age (year)	＜24	28 (13.0)
	25~29	102 (47.4)
	30~34	66 (30.7)
	≥35	19 (8.9)
		29.00±4.74
Marriage	Unmarried	168 (78.1)
	Married	47 (21.9)
Religion	No religion	161 (74.9)
	Religion	54 (25.1)
Education	Bachelor's degree	204 (94.9)
	≥Master's degree	11 (5.1)
Position	General nurse	215 (100.0)
Work type	Three shifts	215 (100.0)
Total clinical experience	＜ 3	63 (29.3)
	3~＜5	33 (15.3)
	5~＜10	83 (38.6)
	≥10	36 (16.7)
		6.08±4.73
Current dpartment experience (year)	＜2	63 (29.3)
	2~＜5	80 (37.2)
	5~＜7	38 (17.7)
	≥7	34 (15.8)
		3.89±2.81
Department	Internal medicine ward	59 (27.4)
	Surgery medicine ward	100 (46.5)
	Surgery medicine ICU	56 (26.1)
Preparation time of written handover	＜30 min	138 (64.2)
	≥30 min	77 (35.8)
Required time of written handover	＜30 min	183 (85.1)
	30~60 min	32 (14.9)
Satisfaction of written handover	Very satisfied	28 (13.0)
	Satisfied	156 (72.6)
	Very dissatisfied	31 (14.4)

M=Mean; SD=Standard deviation.

Table 2. Written Handover Error Experiences, Causes of Errors, and Handover Evaluation (*N*=215)

Variables	Total score	Average score	Min	Max
	M±SD	M±SD		
Written handover error experience	27.92±4.87	1.75±0.30	16	40
Written handover error cause	52.23±9.63	2.75±0.51	25	83
Written handover evaluation	79.36±9.75	4.41±0.54	48	108
Quality of information	24.24±2.30	4.85±0.46	17	30
Interaction and support	13.27±2.07	4.42±0.69	7	18
Effectiveness	9.25±1.31	4.63±0.66	6	12
Patient information	16.67±3.38	4.17±0.85	6	24
Structure, process, and quality of handovers	15.93±3.34	3.98±0.84	8	24

M=Mean; SD=Standard deviation.

2. 연구대상자의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가

연구대상자의 서면 인수인계 오류 경험점수는 총 64점 만점에 27.92±4.87점이었으며, 평균 평점은 4점 만점에 1.75±0.30점이었다. 서면 인수인계 오류경험 문항중 가장 점수가 높은 문항은 '8. 인계가 되지 않았거나 불명확하여 퇴근한 전 근무자에게 연락하여 확인한 적이 있다.'(1.97±0.43점)이었으며, 가장 점수가 낮은 문항은 '11. 검체물의 인계를 확실히 하지 않아 분실 또는 혼란을 겪은 적이 있다.'(1.48±0.54점)이었다. 서면 인수인계 오류 원인 점수는 95점 만점에 52.23±9.63점이었으며, 평균 평점은 5점 만점에 2.75±0.51점이었다. 서면 인수인계 오류원인 문항중 가장 점수가 높은 문항은 '8. 신규 간호사의 인수인계 경험이 부족하다.'(4.07±0.77점)이었으며, 가장 점수가 낮은 항목은 '14. 인수인계시 기억력에만 의존한다.'(1.87±0.82점)이었다. 인수인계 평가 점수는 총 108점 만점에 79.36±9.75점이었으며, 평균 평점은 6점 만점에 4.41±0.54점이었다. 인수인계 평가 하위항목들의 평균 평점은 정보의 질 4.85±0.46점, 효율성 4.63±0.66점, 상호작용과 지지 4.42±0.69점, 환자 정보 4.17±0.85점, 인수인계 구조/과정/질 3.98±0.84점이었다(Table 2).

3. 연구대상자의 일반적 특성과 직무 관련 특성에 따른 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가의 차이

연구대상자의 일반적 특성과 직무 관련 특성에 따른 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가의 차이를 보이는 특성은 다음과 같다(Table 3). 인수인계 오류 경험에 유의한 차이를 보이는 특성은 성별, 총임상경력, 인수인계방법 만족도이었다. 여성이 남성보다 높았고(Z=-2.09, p=.036), 총 임상경력은 5~10년 미만이 3년 미만보다 높았으며(F=3.42, p=.018), 인수인계방법 만족도는 만족과 매우 불만족이 매우 만족보다 높았다(F=4.89, p=.008). 그 외 연령, 결혼 상태, 종교, 교육수준, 현 부서경력, 부서, 인수인계 준비시간, 인수인계 소요시간은 차이가 없었다.

인수인계 오류 원인에 차이를 보이는 특성은 인수인계방법 만족도로 매우 불만족, 만족, 매우 만족 순으로 높았다(F=10.48, p<.001). 인수인계 평가에 차이를 보이는 특성은 인수인계방법 만족도로 매우 만족, 만족, 매우 불만족 순으로 높았다(F=12.14, p<.001). 그 외 성별, 연령, 결혼 상태, 종교, 교육수준, 총 임상경력, 현 부서경력, 부서, 인수인계 준비시간, 인수인계 소요시간은 인수인계 오류 원인과 인수인계 평가에 유의한 차이가 없었다.

4. 연구대상자의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가의 상관관계

연구대상자의 서면 인수인계 평가는 인수인계 오류 경험(r=-.31, p<.001)과 인수인계 오류 원인(r=-.44, p<.001)은 유의한 음의 상관관계가 있었으며, 인수인계 오류 경험과 오류 원인은 유의한 양의 상관관계가 있었다(r=.51, p<.001)(Table 4).

5. 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인이 인수인계 평가에 미치는 영향

서면 인수인계 평가에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해, 위계적 회귀분석을 시행한 결과는 다음과 같다(Table 5). 위계적 회귀분석의 모형1에는 대상자 특성 중 인수인계평가에 유

Table 3. Differences in Experience of Written Handover Errors, Causes of Errors, and Handover Evaluations According to General and Job-related Characteristics (*N*=215)

Characteristics	Categories	Written handover error experience		Written handover error cause		Written handover error evaluation	
		M±SD	t/Z/F (*p*)	M±SD	t/Z/F (*p*)	M±SD	t/Z/F (*p*)
Gender*	Male	1.57±0.27	-2.09	2.63±0.32	-0.72	4.69±0.36	-1.93
	Female	1.75±0.30	(.036)	2.76±0.51	(.470)	4.39±0.55	(.053)
Age (year)	<24	1.70±0.31	0.75	2.71±0.58	1.41	4.54±0.57	0.79
	25~29	1.73±0.31	(.525)	2.69±0.52	(.241)	4.39±0.55	(.504)
	30~34	1.77±0.33		2.81±0.49		4.41±0.55	
	≥35	1.81±0.16		2.89±0.28		4.31±0.44	
Marriage	Unmarried	1.74±0.32	-0.60	2.73±0.54	-1.49	4.43±0.56	1.22
	Married	1.77±0.26	(.550)	2.83±0.35	(.138)	4.32±0.47	(.224)
Religion	Un religion	1.74±0.30	-0.82	2.75±0.52	0.15	4.43±0.55	0.96
	Religion	1.77±0.31	(.416)	2.74±0.46	(.879)	4.35±0.52	(.338)
Education*	Bachelor's degree	1.74±0.31	-1.36	2.74±0.51	-0.75	4.41±0.54	-0.93
	≥Master's degree	1.86±0.13	(.171)	2.84±0.38	(.448)	4.31±0.51	(.350)
Total clinical experience	<3[a]	1.65±0.31	3.42	2.64±.55	2.03	4.52±0.62	2.45
	3~<5[b]	1.75±0.30	(.018)	2.69±.60	(.111)	4.49±0.47	(.065)
	5~<10[c]	1.81±0.30	c>a	2.82±.48		4.29±0.48	
	≥10[d]	1.77±0.28		2.83±.35		4.41±0.56	
Current department experiencee (year)	<2	1.71±0.30	2.49	2.77±0.56	1.17	4.34±0.57	1.92
	2~<5	1.71±0.30	(.061)	2.72±0.52	(.323)	4.52±0.55	(.127)
	5~<7	1.86±0.29		2.66±0.42		4.36±0.47	
	≥7	1.77±0.32		2.87±0.44		4.32±0.52	
Department	Internal medicine ward	1.80±0.33	2.33	2.74±0.48	0.08	4.52±0.53	1.82
	Surgery medicine ward	1.70±0.30	(.100)	2.76±0.56	(.925)	4.36±0.57	(.165)
	Surgery medicine ICU	1.76±0.28		2.73±0.42		4.38±0.49	
Handover preparation time	<30 min	1.76±0.30	1.05	2.77±0.50	0.72	4.45±0.53	1.45
	≥30 min	1.72±0.32	(.296)	2.72±0.52	(.474)	4.34±0.56	(.149)
Handover time	<30 min	1.75±0.30	0.37	2.75±0.51	-0.03	4.43±0.54	1.41
	30~60 min	1.73±0.31	(.711)	2.75±0.49	(.973)	4.28±0.54	(.160)
Satisfaction of written handover	Very satisfied[a]	1.58±0.31	4.89	2.45±0.53	10.48	4.75±0.51	12.14
	Satisfied[b]	1.77±0.29	(.008)	2.74±0.46	(<.001)	4.41±0.52	(<.001)
	Very dissatisfied[c]	1.76±0.34	b, c>a	3.03±0.55	c>b>a	4.09±0.52	a>b>c

*Mann-Whitney U test; M=Mean; SD=Standard deviation.

의한 차이를 보인 인수인계방법 만족도(매우 불만족 기준)를 투입하였으며, 모형2에는 모형1에 추가로 인수인계 오류 경험, 인수인계 오류 원인을 투입하였다. 모형의 독립성 검증 결과 Durbin-Watson 지수는 1.933로 2에 가까운 값으로 나타나 오차 항들 간 자기상관은 없는 것으로 나타났다. 독립 변수들 간 다중공선성을 확인한 결과에서, 각 변수들의 공차한계는 .550~.715로 0.1 이상이었으며, 독립변수 간의 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.400~1.819로 10 이하의 값으로 나타나 다중공선성의 문제는 나타나지 않았다. 잔차분석 결과 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었다. 모형1의 총 설명력은 9.4%였으며(F=12.14, p<.001, R^2=.103, Adj. R^2=.094), 인수인계 평가에 유의한 영향을 미치는 변인은 인수인계 만족도의 만족(β=.41, p<.001)과 보통(β=.27, p=.002)이었다. 모형2의 총 설명력은 22.7%였으며(F=16.70, p<.001, R^2=.241, Adj-R^2=.227), 추가로 투입된 변인들 중 서면 인수인계 평가에 유의한 영향을 미치는 변인은 인수인계 만족도의 만족(β=.27, p=.001)과 보통(β=.19, p=.020), 인수인계 오류 원인(β=-.31, p<.001)이었다.

Table 4. Correlation between Experiences of Written Handover Errors, Causes of Errors, and Handover Evaluation (*N*=215)

Variables	Written handover error experience	Written handover error cause	Written handover evaluation
	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)
Written handover error experience	1		
Written handover error cause	.51 (< .001)	1	
Written handover evaluation	-.31 (< .001)	-.44 (< .001)	1

Table 5. Factors Influencing Written Handover Evaluation (*N*=215)

Variables		Model 1					Model 2				
		B	SE	β	t	*p*	B	SE	β	t	*p*
(Constant)		4.09	0.09		44.16	< .001	5.48	0.25		22.40	< .001
Satisfaction of hendover	Satisfied	0.66	0.13	.41	4.93	< .001	0.43	0.13	.27	3.30	.001
	Moderate	0.32	0.10	.27	3.17	.002	0.23	0.10	.19	2.35	.020
	Dissatisfied (ref.)										
Written handover error experience							-0.22	0.13	-.12	-1.70	.090
Written handover error cause							-0.33	0.08	-.31	-4.29	< .001
		R^2=.103, Adj. R^2=.094, F=12.14, *p* < .001					R^2=.241, Adj. R^2=.227, F=16.70, *p* < .001				

Durbin-Watson=1.933, Tolerance=.550~.715, VIF=1.400~1.819.

논 의

본 연구는 간호사의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 확인하고, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가 정도에 미치는 영향을 규명하기 위해 B 광역시 소재의 두 곳의 상급종합병원에서 교대 근무를 하는 간호사 중 서면 인수인계를 시행하는 215명의 간호사를 대상으로 연구를 수행하였다. 본 연구의 결과는 서면 인수인계의 오류 경험, 오류 원인을 확인하여 간호사들 간 서면 인수인계 현황 및 오류 원인을 규명하여, 효율적인 인수인계를 위한 기초자료를 마련하고, 간호사 인수인계 역량 강화를 위한 교육 프로그램 개발의 근거를 마련하여 간호의 서비스를 향상에 활용하고자 하며, 다음과 같이 논의하고자 한다.

본 연구의 결과, 간호사의 서면 인수인계를 위한 준비시간은 30분 미만이 64.2%, 서면 인수인계 소요시간은 30분 미만이 85.1%으로 나타났다. 대상자 대다수가 구두 인수인계를 시행하는 간호사인 Kim [8]과 Kim 등[11]의 연구에서 인수인계 준비 시간과 소요시간 모두 30분 이상이 가장 많이 나타난 것과 비교하였을 때, 본 연구의 서면 인수인계 준비 시간과 소요시간이 구두 인수인계에 비해 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 이는 서면 인수인계가 수술, 검사준비 등과 같이 부서 간 사전 합의된 내용이나, 치료와 간호중재 등 간호사 간 업무 표준화, 입원기간 중환자의 반복적인 내용을 축약하여 인수인계 준비시간과 소요시간이 감소되었을 것으로 생각된다. 또한, 구두 인수인계 경우 여러 간호사가 동시에 투입됨으로 인수인계 도중 환자와 보호자 응대, 환자 치료 보조 등으로 중단을 경험하는 비율이 높아 상대적으로 서면 인수인계 소요시간이 적었을 것이다[11]. 서면 인수인계의 준비 시간과 소요시간의 감소는 상대적으로 간호사들이 환자의 투약, 처치, 직접 간호에 집중할 시간을 증가시키고, 시간 외 근무의 감소 효과가 있어 업무 성과 및 만족감 향상을 기대할 수 있을 것으로 사료된다[11].

본 연구의 서면 인수인계 오류 경험 정도를 보면 4점 만점에 평균 1.75점으로 서면 인수인계를 하는 간호사는 인수인계 오류 경험 빈도가 보통보다 낮게 나타났다. 이는 구두 인수인계를 이용하는 일반병동 간호사를 대상으로 한 Kim [8]의 연구 1.83점보다 낮았고, 중환자실 간호사를 대상으로 한 Hyeong [23]의 연구 1.69점, 수술실 간호사를 대상으로 한 Kim과 Kim [4]의 연구 1.64점보다 높았다. 본 연구의 대상자 중 근무부서가 일반병동이 73.9%로 대다수로 Kim [8]의 연구와 Kim과 Kim [4]의 연구결과를 비교해 보면, 특수 부서를 대상으로 한 연구보다 본 연구의 서면 인수인계의 오류 경험점수가 높았다. 이러한 차이는 일방병동, 중환자실, 수술실의 환자 개인별 중증도,

치료 및 중재 특성에 따른 간호업무의 차이로 인한 결과라 생각된다. 즉, 일반병동의 경우 간호사 한명 당 다수의 환자를 대상으로 간호를 제공하고, 입원, 검사, 투약, 수술 전/후 간호, 퇴원 간호 등 환자 전반적으로 반복되는 업무가 많아 서면 인수인계를 시행할 때 오류 경험 정도가 낮은 수준을 나타냈을 가능성이 있다. 중환자실은 환자 개인별 질병의 중증도 및 심각도가 상이하고, 이에 따른 치료 및 간호중재도 차이가 있어 환자 맞춤형 중재를 위한 면밀한 인수인계의 필요성이 요구되며, 수술실의 경우 수술 중재 수행 시 대상자별, 사례별 인수인계가 중요한 특성이 있으므로 일반병동에 비해 서면 인수인계 오류 경험 정도가 낮았을 것으로 생각된다. 따라서, 본 연구의 결과는 병동 특성 및 간호업무 특성에 따라 인수인계 방법을 달리 적용하는 것이 효과적인 방안이 될 수 있을 것임을 시사한다. 또한, 일상적이고 반복되는 업무가 많은 부서에서는 서면 인수인계가 적절하며, 중증도, 치료 및 처지, 간호중재가 환자 특성별 개별화된 업무가 중요한 부서에서는 구두 인수인계 방법을 사용하는 것이 인수인계의 질을 높이는 데 효과적인 전략이 될 수 있을 것이다.

본 연구의 서면 인수인계 오류 원인은 5점 만점에 평균 2.75점으로 중간 정도인 것으로 나타났다. '신규 간호사의 인수인계 경험이 부족하다.' 문항이 4.07점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 Hyeong [23]의 연구결과와 맥락이 동일하였다. 서면 인수인계와 구두 인수인계 모두 인수인계 경험 부족은 인수인계 오류를 증가시킬 수 있으며, 신규 간호사를 대상의 인수인계 교육이 부족하다는 점은 많은 선행 문헌에서 문제점으로 제기되기도 하였다[11,21]. 신규 간호사는 인수인계 관련 지식과 경험이 경력 간호사보다 부족하고, 인수인계가 체계적이지 못하여 준비 시간과 소요시간이 길어지기도 하며, 간호 업무 수행에 부담으로 이어져 업무 성과 및 업무 만족도를 감소시키며, 환자 안전에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다[25]. 신규 간호사를 위한 인수인계 교육 프로그램이 요구되며, Kim과 Kim [26]의 연구에서 신규 간호사를 대상으로 인수인계 시뮬레이션 교육 프로그램을 적용한 결과, 인수인계 수행능력과 환자 간호과정 적용 향상을 보였고, 간호업무에 대한 자신감이 향상된 것으로 나타났다. 시뮬레이션 교육을 활용한 인수인계 교육은 신규 간호사뿐만 아니라 간호대학생에게 적용될 수 있을 것이며, 체계적이고 표준화된 인수인계 교육 프로그램을 개발하고 적용하기 위한 병원과 대학의 노력이 필요할 것이다.

본 연구의 서면 인수인계의 평가 점수는 6점 만점에 평균 4.41점으로 긍정적인 편으로 나타났다. 이는 대상자 중 59.3%가 구두 인수인계를 시행하는 응급실 간호사를 대상으로 한 Lee [27]의 연구결과인 4.51점과 유사하였고, 대상자 중 86%가 구두 인수인계를 사용하는 중환자실 간호사를 대상으로 한 Kim 등[21]의 연구 5.02점보다 낮았다. 하부항목에서 '정보의 질' 항목이 가장 높았으며, '인수인계 구조/과정/질' 항목이 가장 낮은 점수가 나타나 Lee [27]와 Kim 등[21]의 연구결과와 같았다. 해당 문항으로는 '인수인계를 하는 간호사는 인수인계를 구조화하기 위해서 지속적으로 이용 가능한 도구(체크리스트)를 사용한다.'로, 본 연구의 결과 인수인계를 구조화하기 위한 도구가 실무 현장에서는 부족한 실정이며, 효율적이고 체계화된 도구를 개발하여 실무에 적용하는 것이 필요함을 확인하였다. 선행연구의 결과 구조화된 인수인계 도구(체크리스트)를 사용하여 인수인계 수행하였을 때 인수인계로 인한 오류가 감소하였고[28], 특히, 응급실에서 병동 또는 중환자실로 전동을 위한 인수인계, 수술 전/후 대상자 간호에 대해 병동, 수술실 간호사들 간 인수인계 시 체크리스트를 활용하는 것은 효율적인 의사소통과 인수인계에 대한 만족감이 높았다[29]. 따라서, 서면 인수인계에 적합하고 간호조직에 효과적인 체크리스트를 개발하여 서면 인수인계 전산에 적용하고, 간호사 대상으로 효과적인 서면 인수인계 방법에 대한 교육을 시행하고 실무에 적용하여 숙련된다면 서면 인수인계의 평가를 높이는 방안이 될 수 있을 것이다. 이러한 과정을 통해 병원 내 환자안전사고의 위험도 감소시켜 환자안전에 기여하고, 궁극적으로 간호서비스 질 향상을 기대할 수 있을 것이다.

본 연구에서 서면 인수인계의 오류 경험과 오류 원인 및 인수인계 평가 간의 상관관계를 살펴본 결과, 인수인계 오류 경험과 오류 원인은 인수인계 평가와 음의 상관관계가 나타났으며, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 많을수록 인수인계 평가 점수가 낮았다. 이 결과는 대상자 대다수가 구두 인수인계를 시행하는 수술실 간호사를 대상으로 한 Kim과 Kim [4]의 연구와 일반 간호사를 대상으로 한 Kim [8]의 연구결과와 맥락이 동일하였다[4,8]. 또한, 선행연구에서는 인수인계 오류 경험이 높을수록 인수인계 평가가 낮을 뿐만 아니라, 간호 과정 적용, 간호업무 수행 태도, 간호업무 수행능력을 포함한 간호사의 업무 성과에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[8]. 따라서, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인을 낮추어 서면 인수인계 평가를 높이는 것은 인수인계 간호업무 성과 향상을 위해 필요하다.

본 연구의 서면 인수인계 평가에 미치는 영향을 분석한 결과, 인수인계에 불만족인 경우에 비해 만족, 보통인 경우, 서면 인수인계 오류 원인이 인수인계 평가에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과 회귀모형 설명력은 22.7%로

다소 낮게 나타났는데, 서면 인수인계에 영향을 미칠 가능성이 있는 환자의 질환별 특성, 중증도, 주요 간호중재 등이 통합적으로 포함되지 않았을 가능성이 있다. 인수인계 평가에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 미미하여 선행연구와의 비교는 어려웠지만, 서면 인수인계 만족도를 높이고, 서면 인수인계의 오류 원인을 줄이는 것은 서면 인수인계의 평가 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 서면 인수인계의 오류 원인으로 신규 간호사의 경험 부족과 업무량이 과도하다 문항이 높은 순위를 나타내었다. 신규 간호사 경험 부족 원인을 위해서는 앞서 말한 신규 간호사 대상의 체계화된 교육 프로그램 실행으로 신규 간호사의 인수인계 만족도와 역량을 높이기 위해 노력하여야 할 것이다. 간호사와 간호학생 대상 인수인계 교육 프로그램에 관한 문헌고찰 연구에서 인수인계 소개 및 주요 환자 정보 추출 기법에 관한 강의, 실제 환자 사례를 바탕으로 한 시나리오 기반 시뮬레이션 실습, 역할극, 교수자 피드백을 통한 인수인계 교육은 지식, 기술, 학업 성과, 자기효능감, 자신감을 향상시키고, 오류를 감소시키는 것으로 나타났다[30,31]. 따라서, 다양한 교육기법과 실제 환자 사례를 기반으로 시나리오 개발을 통한 인수인계 교육 프로그램의 개발 및 적용이 필요할 것이다.

한편, 복잡한 병원 환경과 높은 간호업무 강도에 비해 불충분한 간호사 인력 배치나 다수의 환자은 간호사의 업무부담을 증가시키며, 간호사의 스트레스와 피로도 심해져 간호사가 환자 정보를 정확히 파악하는데 어려움이 발생할 수 있다[21]. 따라서, 적절한 인력 배치와 근무환경 개선을 통해 간호사의 업무량과 스트레스와 피로를 줄이기 위한 조직적인 차원에서의 노력이 함께 한다면 간호사의 서면 인수인계 평가 향상에 기여할 수 있을 것이다.

결론적으로, 인수인계로 인한 오류 감소와 인수인계 평가를 높이는 것은 인수인계의 질과 간호업무 향상에 중요한 요소이며, 이를 위해 인수인계 만족도를 높이고, 오류 원인을 파악하여 해결해야 할 필요가 있다. 하지만 응급실, 중환자실과 같은 특수 부서와 일반병동의 근무 환경과 간호사 간의 인수인계 시 획득하고자 하는 정보에는 다소 차이가 있어 하나의 인수인계 방식을 모든 임상 환경에 적용하는 것은 타당성이 부족하다[12]. 각각 다른 간호조직의 특성에 적절한 인수인계 방법을 확인하기 위해 여러 가지 인수인계 방법에 대한 효과를 파악하는 추후 연구들이 수행되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 첫째, 연구대상자가 B시 소재의 두 곳의 상급종합병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 표본집단이 편의 추출되어 지역, 의료기관의 종류나 문화에 따라 간호사가 서면 인수인계에 대해 느끼는 정도가 다를 수 있다. 둘째, 자료수집을 익명성과 자율성을 보장하였다 하더라도, 인수인계 오류 경험, 인수인계 오류 원인 및 인수인계 평가와 같은 문항이 민감할 수 있어 연구대상자가 답변을 과소 또는 과대 보고 하였을 가능성을 배제할 수는 없다. 셋째, 본 연구에서 사용된 측정도구들이 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인을 의미 있게 파악하기에는 문항 내용이 포괄적이며, 서면 인수인계의 특성을 충분히 반영하기에는 부족함이 있었다. 넷째, 서면 인수인계에 영향을 미칠 가능성이 있는 환자의 질환별 특성, 중증도, 주요 간호중재 등을 통합적으로 포함되지 못한 한계가 있다. 따라서, 본 연구결과를 일반화하는 데에는 신중을 기해야 할 것이다.

그럼에도 불구하고, 본 연구는 서면 인수인계에 관한 연구가 부족한 실정에서 서면 인수인계를 하는 간호사를 대상으로 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 구체적으로 파악하여 간호의 질 향상을 위한 효과적인 인수인계 프로그램 개발 시 기초자료를 마련한 데 간호 연구, 실무, 교육 측면에서 의의가 있다. 본 연구결과를 근거로 서면 인수인계에 대한 교육 프로그램을 개발하여 신규 간호사와 간호대학생을 대상으로 적용한다면 인수인계 오류를 줄이고 인수인계 평가를 높여 간호 인수인계의 질을 향상하는 데 도움이 될 것이다.

결 론

본 연구는 간호사의 서면 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가 정도를 확인하고, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인이 인수인계 평가 정도에 미치는 영향을 규명하여 궁극적으로 효율적인 인수인계 시행 및 간호의 질 향상을 위해 수행된 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 서면 인수인계를 시행하는 상급종합병원에서 근무하는 간호사 219명이다. 연구대상자의 인수인계 준비 시간과 소요시간은 모두 30분 미만으로 나타나 인수인계 준비 시간과 소요시간 모두 적은 것을 알 수 있었다. 서면 인수인계 만족도와 오류 원인이 인수인계 평가에 유의한 영향을 미쳐 서면 인수인계 만족도가 높고, 오류 원인이 낮을수록 인수인계 평가가 긍정적이었다. 따라서, 서면 인수인계 만족도를 높이고, 오류 원인을 파악하여 오류 경험이 감소하면 인수인계 평가를 높일 수 있을 것이다. 서면 인수인계를 시행하는 간호사의 인수인계로 인한 오류를 감소시키기 위해 인수인계 질 향상을 위한 간호사 대상의 교육 프로그램을 개발 및 적용하고 간호 근무 환경개선을 위한 효율적인 간호인력 배치가 이루어질 필요성이 있다.

본 연구결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 서면 인수인계를 시행하는 병원에서 근무하는 간호사 중 부서 형태별로 구분하고, 서면 인수인계에 영향을 미칠 가능성이 있는 환자 질환별 특성, 중증도, 주요 간호중재 등을 통합적으로 고려하여 인수인계 오류 경험, 오류 원인 및 인수인계 평가를 이해할 수 있는 연구가 진행될 것을 제언한다. 둘째, 서면 인수인계 오류 경험과 오류 원인에 관해 보다 면밀하게 파악하여, 효과적인 인수인계를 위한 체계화된 도구(체크리스트)를 개발하고, 전산에 적용하기 위한 질적연구를 포함한 혼합 방법 연구가 이루어지기를 제언한다. 셋째, 대상자 간호 경험이 부족하고, 서면 인수인계를 처음 학습하는 신규 간호사 대상, 서면 인수인계에 익숙하지 않는 경력 간호사 대상 교육 프로그램 개발 및 효과 검증 연구가 진행되기를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST
The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP
Study conception and design acquisition - PS-R and KE; Data search and collection - PSR; Analysis and interpretation of the data - PS-R and KE; Drafting and critical revision of the manuscript - PS-R and KE.

ORCID
Park, Se-Ri https://orcid.org/0009-0002-8556-7403
Kim, Eunmi https://orcid.org/0000-0003-3412-8689

REFERENCES

1. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Korea patient safety reporting & learning system [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2022 [cited 2022. June 24]. Available from: https://www.kops.or.kr/portal/board/statAnlrpt/boardDetail.do
2. Uhm JY, Lee WS. Practical communication strategies to improve the surgical outcomes in a pediatric cardiac intensive care unit. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2015;21(3);243-5. https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.3.243
3. Lim EJ, Yi YJ. Comparison of operating room nurses and general ward nurses on communicative competence and interpersonal relationship ability within the medical team. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2014;20(3): 313-21. https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.3.313
4. Kim MH, Kim SM. Status of operating room nurses' intraoperative hand-off. Global Health and Nursing. 2018;8(2):101-11. https://doi.org/10.35144/ghn.2018.8.2.101
5. Lee TW, Ji YJ, Jang YS, Do HO, Oh KH, Kim CK, et al. Development and evaluation of protocol for bedside nursing handoff with patient engagement in a tertiary hospital in South Korea. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2020;26(1):117-30. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2020.26.1.117
6. Song KR, Kim OS. Influences of organizational communication satisfaction and safety climate on medication safety competence in hospital nurse. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2022;28(3):297-306. https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.3.297
7. Le A, Lee M, Wilson J. Nursing handoff education: an integrative literature review. Nurse Education in Practice. 2023;68 (103570):1-10. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103570
8. Kim KY. Effect of handover evaluation and handover error experience on nursing performance in ward nurses in general hospitals [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2018. p. 1-72.
9. Hwang H, Kim GH, Song Y. Experiences of recording electronic nursing notes among ward nurses in two hospitals. Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2024; 31(4):396-409. https://doi.org/10.7739/jkafn.2024.31.4.396
10. Yun HJ, Park IH, Kim IS, Ko EJ, Park EJ, Kim MY, et al. Development of handover protocol for emergency department nurses. Health Service Management Review. 2021;15(1):1-12. https://doi.org/10.18014/hsmr.2021.15.1.1
11. Kim SH, Kim EM, Choi YK, Lee HY, Park MM, Cho EY, et al. An exploration about current nursing handover practice in korean hospitals. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2013;19(2):181-94. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2013.19.2.181
12. Seo EK, Kim SH, Son YJ. Development and feasibility of a video recording-based standardized handoff program for ward nurses: a pilot study. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2018;11(3):71-84.
13. Kim EM, Yu M, Lee HY, Ko JW, Cho EY, Kim ES. Development of nursing handoff practice guideline and standards for Korean hospital. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2014;20(1):1-14. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2014.20.1.1
14. Pokojová R, Bártlová S. Effective communication and sharing information at clinical handovers. Central European Journal of Nursing and Midwifery. 2018;9(4):947-55. https://doi.org/10.15452/CEJNM.2018.09.0028
15. Desmedt M, Ulenaers D, Grosemans J, Hellings J, Bergs J. Clinical handover and handoffin healthcare: a systematic review of systematic reviews. International Journal for Quality in Health Care. 2021;33(1):1-24. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa170
16. Galatzan BJ, Carrington JM. Exploring the state of the science

of the nursing hand-off communication. CIN: Computers, Informatics, Nursing. 2018;36(10):484-93. https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000461
17. Oh HJ, Eom MR. Nursing handoff competency of general hospital nurses: focused on Jeollanamdo Region. Journal of Business Convergence. 2023;8(1):7-12. https://doi.org/10.31152/JB.2023.02.8.1.7
18. Kim KJ. The Influences of workplace violence and bystander type on handover error of nurses caring for adult patients. Korean Journal of Adult Nursing. 2020;32(6):642-52. https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.6.642
19. Ahn JW, Jang HY, Son YJ. Critical care nurses' communication challenges during handovers: a systematic review and qualitative meta-synthesis. Journal of Nursing Management. 2021; 29(4):623-34. https://doi.org/10.1111/jonm.13207
20. Yoon JH, Yun EG. An exploration about current nursing handover practice in long term care hospital for patient safety. Korean Journal of Safety Culture. 2022;(17):341-55. https://doi.org/10.52902/kjsc.2022.17.341
21. Kim CM, Kim EM, Ko JW. Status and perception of nursing handover among korean nurses in intensive care units. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2015;8(2):13-22.
22. Han MJ. Status of operating room nurses' intraoperative handoff [master's thesis]. Daegu: Kyungpook University; 2010. p. 1-55.
23. Hyeong JJ. Development and evaluation of a standardized protocol for nursing handover [master's thesis]. Seoul: Seoul University; 2014. p. 1-163.
24. O'Connell B, Ockerby C, Hawkins M. Construct validity and reliability of the handover evaluation scale. Journal of Clinical Nursing. 2014;23(3-4):560-70. https://doi.org/10.1111/jocn.12189
25. Park SM, Sin ES, An MJ. Effects of a handoff education program on communication abilities and positive psychological capital in new nurses: a pilot Study. Global Health and Nursing. 2017;7(2):99-107. https://doi.org/10.35144/ghn.2017.7.2.99
26. Kim JH, Kim HY. Educational need assessment and development of scenarios on simulation-based education of nursing handoffs for new nurses. Journal of Learner Centered Curriculum and Instruction. 2017;17(17):429-48. https://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.17.429
27. Lee KB. The status of handover between emergency nurses and paramedics [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2022. p. 1-60.
28. Nematollahzadeh Z, Jahani S, Ghanbari S, Sayadi N. The effect of standard patient handover intervention on improving the quality of transfer from the operating room to the intensive care units. Nursing and Midwifery Studies. 2022;11(1):17-23. https://doi.org/10.4103/nms.nms_24_21
29. Bergs J, Lambrechts F, Mulleneers I, Lenaerts K, Hauquier C, Proesmans G, et al. A tailored intervention to improving the quality of intrahospital nursing handover. International Emergency Nursing. 2018;36:7-15. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.07.005
30. Choi, JY, Byun Mk, Kim EJ. Educational interventions for improving nursing shift handovers: a systematic review. Nurse Education in Practice. 2024;74:103846. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103846
31. Gordon M, Hill E, Stojan JN, Daniel M. Educational interventions to improve handover in health care: an updated systematic review. Academic Medicine. 2018;93(8):1234-44. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002236