

119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목 수행도 및 중요도의 차이

나윤정^{1,2} · 이경열^{2*}

¹충청남도 아산소방서, ²공주대학교 응급구조학과

Differences in performance and importance of handover items between 119 paramedics and emergency department staff

Yoon-Jeong Na^{1,2} · Kyoung-Youl Lee^{2*}

¹Asan Fire Station, Chungcheongnam-do

²Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

=Abstract =

Purpose: This study aims to identify the present handover status and the difference in performance and importance of handover between 119 paramedics and emergency department (ED) staff to improve the quality of handover.

Methods: The study involved a questionnaire survey of 171 paramedics and 108 ED staff in four regions from August 28 to September 23, 2020. Subsequently, 279 questionnaires were collected and 277 copies were used for this study. Data were analyzed by SPSS 26.0 version.

Results: The results showed that most of the paramedics and the ED staff rely on memory and verbally handover, without formal education about the handover process. And there were significant differences in performance in important information of prehospital. Some of the handover items were a difference in performance and importance between the paramedics and the ED staff.

Conclusion: The unified education based on required and optional items is necessary to reduce the loss of information between the paramedics and ED staff, and standardized tools need to be developed in the handover process.

Keywords: Handover, Performance, Importance, 119 paramedic, ED staff

Received March 1, 2021 Revised April 7, 2021 Accepted April 20, 2021

*Correspondence to Kyoung-Youl Lee

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University, 56, Gongjudaehak-ro, Gongju, Chungcheongnam-do, 32588, Republic of Korea

Tel: +82-41-850-0335 Fax: +82-41-850-0331 E-mail: leeky@kongju.ac.kr

†본 논문은 2021년 공주대학교 응급구조학 석사학위논문물 수정 요약한 것입니다.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

보건의료에서의 인수인계는 환자 치료의 연속성과 안전성을 보장하기 위해서 치료제공자로부터 다른 치료제공자에게 또는 한 팀의 치료제공자로부터 다른 팀의 치료제공자에게 환자 정보를 적시에 정확히 전달하는 실시간 프로세스이다[1]. 그 중 응급의료체계(emergency medical system, EMS)에서 이루어지는 인수인계는 단순한 정보전달, 책임전가에 더불어 공동의 장을 조성하는 보건의료인의 대화라 할 수 있다[2].

미국의 응급의학회(ACEP), 응급간호사협회(ENA), EMS의사협회(NAEMSP), 응급구조사협회(NAEMT), EMS관리협회(NASEMSO)는 EMS 제공자와 응급실 의료진이 얼굴을 마주보며 중요한 정보를 주고받는 인수인계 과정을 환자 안전이 향상되고, 의료사가 줄어들며, 응급의료체계가 통합되는 중요한 과정으로 정의하였다[3]. 바람직한 인수인계 과정은 환자 안전을 보호하고, 치료의 연속성과 질을 향상시키며 불필요한 정보의 반복을 감소시키는데 반해[4], 부적절한 인수인계는 의사소통 격차와 정보 손실을 가져와 환자의 응급실 재원기간을 늘리고 환자 안전에 더 많은 위협을 가하는 것이 밝혀졌다[5]. 한 연구에 따르면 부적절한 인수인계가 응급실에서 진단을 놓치거나 지연시키는 등 진단오류의 24%를 차지하였다[6].

Owen 등[7]의 연구에서는 구급대원과 응급실 의료진이 짧은 시간 내에 인수인계를 효과적으로 수행하기 위해서 공통의 언어를 사용한 표준화 된 접근법이 필요하다고 하였으며[7], 또 다른 연구에서도 구급대원과 응급실 간호사 간의 인수인계가 효과적으로 이루어진 경우에

는 구두인계와 함께 표준화 된 도구의 전달이 있었다[8].

외국에서는 인수인계 오류를 줄이고 정보 손실을 최소화하기 위한 환자 인계 표준화 도구의 연구 등이 활발히 이루어지고 있으며[9-11], 인수인계에 대한 인식, 만족도 등에 관한 연구도 이루어지고 있다[12, 13]. 특히, 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계는 다른 상황에서의 인수인계보다 오류를 경험하기 쉽고 정보가 손상될 위험이 높아 더욱 많은 연구가 필요하며 세심하게 접근하는 것이 바람직하나[4, 7, 12, 14], 국내 보건의료인의 인수인계 연구는 같은 직종 간에 근무교대 시 수행하는 인수인계에 관한 연구가 대부분이며[15-18], 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계를 다룬 연구는 외국의 인수인계 도구(MIST)를 도입하여 인수인계자 간의 대화수행능력을 평가한 연구가 거의 유일하다[19].

이에 본 연구에서는 현재 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 현황과 인수인계 과정에서 경험하는 오류에 대해 알아보고, 현재 인수인계 시 수행하고 있는 항목과 중요하다고 생각하는 항목에 대해 파악하고자 한다. 이를 토대로 바쁜 현장에서 우선적으로 인수인계해야 할 항목을 명확히 하여 추후 우리나라 소방과 응급실의 특성을 반영한 독자적인 인수인계 표준화 도구를 구성하는데 그 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

- 1) 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 현황과 인수인계 오류경험, 인수인계 항목의 수행도와 중요도를 파악한다.
- 2) 119구급대원과 응급실 의료진 간의 인수인계 항목 수행도 및 중요도의 차이를 파악한다.

- 3) 119구급대원과 응급실 의료진이 생각하는 인수인계 개선방안을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 현황과 오류경험, 항목 수행도 및 중요도의 차이를 파악하기 위해 구조화된 설문지 자료를 바탕으로 분석한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

연구대상은 충청지역(대전, 세종, 충남, 충북)에서 근무하는 119구급대원과 응급실 의료진 중 인수인계 경험이 있는 사람들을 대상으로 설문을 실시하였다. 최종적으로 119구급대원 170명과 응급실 의료진 107명의 설문지를 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구에 사용한 설문지는 119구급대원용과 응급실 의료진용으로 각각 구성하였다.

설문지는 일반적 특성과 인수인계 현황 및 오류경험, 인수인계 항목의 수행도와 중요도, 인수인계 개선방안으로 구성하였다.

1) 인수인계 오류경험

인수인계 오류경험은 Han[20]이 수술실 간호사의 인수인계 실태를 위해 개발한 도구를 바탕으로, 5년 이상 구급경력이 있는 구급대원 4인, 응급구조학과 교수 1인과 함께 수정·보완하여 사용하였다. 문항은 인수인계 갈등, 지연, 혼동된 용어, 주관적 성향, 중복인계, 대리서명 등의 6문항으로, 오류경험을 측정하기 위

하여 '항상 있다', '자주 있다', '가끔 있다', '전혀 없다'로 응답하도록 하였다. 신뢰도는 구급대원 대상이 Cronbach's α 값 .736이었고, 응급실 의료진 대상은 Cronbach's α 값 .743이었다.

2) 인수인계 항목의 수행도 및 중요도

인수인계 항목은 Han[20]이 개발한 도구를 바탕으로 구급활동일지와 충청남도 지역 2개의 종합병원에서 사용하는 인수인계 자체 기록지를 참고하여 5년 이상 구급 경력이 있는 구급대원 4인과 응급구조학과 교수 1인이 함께 수정·보완하여 23개 항목으로 구성하였다.

수행도와 중요도 모두 Likert 5점 척도를 사용했으며, 점수가 높을수록 해당 항목의 수행도 또는 중요도가 높음을 의미한다. 수행도의 신뢰도는 구급대원이 Cronbach's α 값 .848이었고 응급실 의료진 대상은 Cronbach's α 값 .900이었다. 중요도의 신뢰도는 구급대원이 Cronbach's α 값 .771이었고 응급실 의료진은 Cronbach's α 값 .837이었다.

3) 인수인계 개선방안

인수인계 개선방안은 인수인계에 대한 중요성 인식, 인수인계 기록지로서 구급활동일지의 적절성, 새로운 기록지의 필요여부, 인수인계 개선 필요여부 등을 파악하였으며, 그 외 개선방안에 대해서는 자유롭게 주관식으로 기술하도록 하여 전반적인 인수인계 개선방안에 대해 파악하였다.

4. 자료수집방법

본 연구는 공주대학교 IRB(KNU_IRB_2020-66)승인을 받아 진행되었다. 자료수집 기간은 2020년 8월 28일부터 9월 23일까지로, 충청권의 119구급대원과 동 지역의 권역 및 지역 응급의료센터에 근무하는 응급실 의료진에게 연구의 취지를 설명한 뒤 인수인계 경험이 있는

대상자에게 직접 설문지를 전달하거나 네이버 폼 설문지를 전달하였다. 구급대원 171부, 응급실 의료진 130부를 배부하여, 각각 171부(100%), 108부(83.1%)가 회수되어 전체 회수율은 92.7%이었다. 이중 응답이 되지 않거나 부적절한 설문지 2부를 제외하고 구급대원용 170부, 응급실 의료진용 107부, 총 277부를 분석에 사용하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료들은 SPSS ver. 26.0(IBM, USA)을 이용하여 분석을 실시하였다. 일반적 분석에서는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 인수인계 각 항목에 대한 119구급대원과 응급실 의료진 간의 수행도와 중요도의 차이는 5점 척도에서 5, 4점을 그렇다로, 3점을 중립, 1, 2점을 그렇지 않다로 묶어 chi-square test 및 Fisher's exact test를 실시하였다. 또한 119구급대원과 응급실 의료진 각각 그룹에서 인수인계 항목에 대한 수행도와 중요도 간의 차이를 확인하기 위하여 중요도-수행도 분석(importance-performance analysis, 이하 IPA) 기법을 활용하였으며, 수행도와 중요도의 평균값으로 4사분면(유지강화영역, 집중개선영역, 낮은 우선순위영역, 과잉노력지양영역)을 구분하여 2×2매트릭스를 만들었다.

인수인계 개선방안의 주관식 문항은 구급대원 127명과 응급실 의료진 69명이 응답하였으며 '텍스트픽서(TextFixer, Scott)' 프로그램을 이용하여 키워드를 분석한 후 총 7개(태도 개선 및 소통 필요, 교육 개선, 방식 및 내용 개선, 환경 및 시스템 개선, 지침 개선, 개인 능력 향상, 법률 개선)의 항목으로 분류하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 119구급대원의 일반적 특성

119구급대원의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 남성이 51.2%(87명), 연령은 평균 29.82(±4.59)세였으며, 계급은 소방교가 48.2%(82명)으로 가장 많았고, 1급 응급구조사가 146명으로 85.9%였다. 구급경력을 구간별로 살펴보면, 3년 이내는 82명(48.2%)으로 가장 많았고, 임용 전 임상경력이 있는 대상자는 44.1%(75명)이었으며, 이들의 병원경력은 평균 30.15(±19.53)개월이었다. 응급실경력이 있는 대상자는 41명이었다.

2) 응급실 의료진의 일반적 특성

응급실 의료진의 일반적 특성은 <Table 2>와 같다. 여성이 72.9%(78명), 연령은 평균 27.66(±5.21)세이었고, 1급 응급구조사가 57.0%(61명), 간호사 26.2%(28명), 의사 16.8%(18명)이었다. 병원경력을 살펴보면 3년 이내가 55.1%(59명)으로 가장 많았고, 평균은 45.63(±47.22)개월이었으며, 병원경력 중 응급실경력은 평균 37.61(±37.91)개월이었다. 대상자의 57.0%(61명)는 권역 응급의료센터 소속이었다.

2. 대상자의 인수인계 현황 및 인수인계 오류경험

1) 119구급대원의 인수인계 현황

119구급대원의 인수인계 현황은 <Table 3>과 같다. 최근 1년간 하루 평균 인수인계건수는 3~5건 이하가 43.5%(74명)로 가장 많았고, 10

Table 1. General characteristics of 119 paramedics (n=170)

Characteristics	Category	n(%) or Mean±SD
Gender	Male	87 (51.2)
	Female	83 (48.8)
Age(years)		29.82±4.59
Position	Firefighter	66 (38.8)
	Senior firefighter	82 (48.2)
	Over fire sergeant	22 (12.9)
Qualification type	Paramedic	146 (85.9)
	Nurse	19 (11.2)
	EMT* or etc	5 (2.9)
Employment history	< 3 years	82 (48.2)
	3 years ≤ ~ < 5 years	51 (30.0)
	5 years ≤ ~ < 10 years	18 (10.6)
	10 years ≤	19 (11.2)
Clinical career	Yes	75 (44.1)
	No	95 (55.9)
Clinical career in medical institutions(months) (n=75)		30.15±19.53
Clinical career in ED(months) (n=41)		16.23±17.53

*EMT: Emergency medical technician

Table 2. General characteristics of ED staff (n=107)

Characteristics	Category	n(%) or Mean±SD
Gender	Male	29 (27.1)
	Female	78 (72.9)
Age(years)		27.66±5.21
Qualification type	Paramedic	61 (57.0)
	Nurse	28 (26.2)
	Doctor	18 (16.8)
Employment history	< 3 years	59 (55.1)
	3 years ≤ ~ < 5 years	23 (21.5)
	5 years ≤ ~ < 10 years	14 (13.1)
	10 years ≤	11 (10.3)
Clinical career in medical institutions(months)		45.63±47.22
Clinical career in ED(months)		37.61±37.91
Type of ED*	Regional emergency medical center	61 (57.0)
	Local emergency medical center	46 (43.0)

*ED: Emergency department

Table 3. Current situation of 119 paramedics' handover (n=170)

Variables	Category	n	%
The number of handover (/Daily)	< 3	36	(21.2)
	3 ≤ ~ ≤ 5	74	(43.5)
	6 ≤ ~ ≤ 9	38	(22.4)
	10 ≤	22	(12.9)
Method of handover	Relying on memory	64	(37.6)
	Looking the handwritten notes	52	(30.6)
	Looking the first aid log(EMS* paper)	48	(28.2)
	Using self-produced records	4	(2.4)
	Etc.	2	(1.2)
Education experience	Yes	46	(27.1)
	No	124	(72.9)

*EMS: emergency medical service

건 이상은 12.9%(22명)으로 나타났다. 인수인계 방식은 '기억력에 의존하여'가 37.6%(64명), '수기로 기록한 내용을 보며' 30.6%(52명), '구급활동일지를 보며' 28.2%(48명)였고, '스스로 제작한 기록지를 사용'하는 대상자가 2.4%(4명)이었다. 인수인계에 관한 교육을 대학 또는

직장에서 받은 적이 있는 대상자가 27.1%(46명), 그렇지 않은 대상자는 72.9%(124명)였다.

2) 119구급대원의 인수인계 오류경험

119구급대원의 인수인계 오류경험은 <Table 4>와 같다. 부적절한 인수인계로 민원이나 불평을 들은 경험은 전혀 없다 52.4%(89명), 가

Table 4. Handover error experience of 119 paramedics (n=170)

Items	Category			
	Always n (%)	Often n (%)	Sometimes n (%)	Never n (%)
Have you ever been criticized or heard complaints (including complaints) for inappropriate handover?	2 (1.2)	3 (1.8)	76 (44.7)	89 (52.4)
Have you ever been delayed important tasks due to inappropriate handover?	1 (0.6)	2 (1.2)	46 (27.1)	121 (71.2)
Have you ever been delayed due to the use of other terms at the fire department and the hospital?	1 (0.6)	8 (4.7)	68 (40.0)	93 (54.7)
Have you ever not been able to hand over sufficiently according to the personal disposition of the ED* staff?	8 (4.7)	42 (24.9)	97 (57.4)	22 (13.0)
Have you repeatedly handed over to multiple ED staff?	31 (18.2)	66 (38.8)	69 (40.6)	4 (2.4)
Have you ever received a signature of other ED staff that are not actually handed over?	3 (1.8)	35 (20.6)	72 (42.4)	60 (35.3)

*ED: Emergency department

끔 있다 44.7%(76명), 자주 있다 1.8%(3명), 항상 있다 1.2%(2명) 순이었다. 부적절한 인수인계로 업무 지연 경험 또한 전혀 없다가 71.2%(121명)로 가장 많았으며, 가끔 있다 27.1%(46명), 자주 있다 1.2%(2명), 항상 있다 0.6%(1명)였다. 소방과 병원의 다른 용어 사용으로 인한 인수인계 지연 경험은 전혀 없다가 54.7%(93명)였고, 가끔 있다 40.0% (68명), 자주 있다 4.6%(8명), 항상 있다 0.6%(1명)였다. 응급실 의료진의 개인성향에 따른 인수인계 오류경험은 가끔 있다 57.4%(97명), 자주 있다 24.9%(42명)여서 대상자의 87%가 오류경험이 있었다. 중복인계 경험을 살펴보면 가끔 있다 40.6%(69명), 자주 있다 38.8%(66명), 항상 있다 18.2%(31명)으로 대상자의 97.6%가 여러 명의 의료진에게 중복으로 인계한 경험이 있다고 응답하였다. 실제 인수자가 아닌 다른 의료진의 서명을 받은 경험 또한 가끔 있다가 42.4%(72명)로 가장 높은 응답을 보였고, 전혀

없다 35.3%(60명), 자주 있다 20.6%(35명), 항상 있다 1.8%(3명) 순이었다.

3) 응급실 의료진의 인수인계 현황

응급실 의료진의 인수인계 현황은 <Table 5>와 같다. 먼저 최근 1년 동안 하루 평균 119구급대원으로부터 환자를 인수인계 받은 건수는 5~9건 이하가 29.0%(31명)로 가장 많았고, 20건 이상이 23.4%(25명)였으며, 15~19건 이하는 11.2%(12명)였다. 인수인계를 담당하는 담당자가 있는지에 대해서는 그렇다가 46.7%(50명), 아니다가 53.3%(57명)였다. 자체 제작한 기록지 사용하는 경우는 38.3%(41명)였다. 인수인계 방식을 살펴보면, '구두로만 인계받아 기억'이 66.7%(44명)으로 가장 많았고, '수기로 기록하며'가 33.3%(22명)였다. 인수인계에 관한 교육을 대학 또는 직장 내에서 받은 적이 있는 대상자는 20.6%(22명)였다.

Table 5. Current situation of ED* staff' handover

(n=107)

Variables	Category	n (%)
The number of handover (/Daily)	< 5	21 (19.6)
	5 ≤ ~ ≤ 9	31 (29.0)
	10 ≤ ~ ≤ 14	18 (16.8)
	15 ≤ ~ ≤ 19	12 (11.2)
	20 ≤	25 (23.4)
Receiver for handover	Yes	50 (46.7)
	No	57 (53.3)
Use self-produced handover sheet	Yes	41 (38.3)
	No	66 (61.7)
Method of handover (n=66)	Relying on memory	44 (66.7)
	In handwriting	22 (33.3)
Education experience	Yes	22 (20.6)
	No	85 (79.4)

*ED: Emergency department

4) 응급실 의료진의 인수인계 오류경험

응급실 의료진의 인수인계 오류경험은 <Table 6>과 같다. 부적절한 인수인계로 민원이나 불평을 들은 경험은 가끔 있다가 43.9%(47명)로 가장 많았고 그 다음으로는 전혀 없다 42.1%(45명), 자주 있다 10.3%(11명), 항상 있다 3.7%(4명) 순이었다. 부적절한 인수인계로 업무 지연 경험은 가끔 있다 53.3%(57명), 전혀 없다 30.8%(33명), 자주 있다 12.1%(13명), 항상 있다 3.7%(4명)여서 대상자의 70%가 부적절한 인수인계로 업무 지연 경험이 있었다. 소방과 병원의 다른 용어 사용으로 인한 인수인계 지연 경험은 전혀 없다 60.7%(65명), 가끔 있다 29.9%(32명), 자주 있다 7.5%(8명), 항상 있다 1.9%(2명)였다. 119구급대원의 개인 성향에 따른 인수인계 오류경험은 가끔 있다 50.5%(54명), 자주 있다 27.1%(29명), 항상 있다 12.1%(13명) 순이어서 대상자의 89.7%가 인수인계 오류를 경험하였다. 10.3%(11명)의

대상자는 전혀 없다 라고 응답하였다. 대리서명에 대한 경험은 '전혀 없다'가 61.7%(66명)이었고, 가끔 있다 20.6%(22명), 자주 있다 13.1%(14명), 항상 있다 4.7%(5명)로 대리서명 경험이 있는 대상자가 38.3%(41명)였다. 같은 응급실 내 의료진에게 환자 정보를 공유하는지에 대해서는 대체로 그렇다가 72.9%(78명), 항상 그렇다 21.5%(23명), 대체로 아니다 5.6%(6명)였다.

4. 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목 수행도 및 중요도의 차이

1) 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목 수행도의 차이

119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목 수행도 차이가 있는지 살펴본 결과는 <Table 7>과 같다. 인수인계 항목 중 '환자의 주민등록번호($p=.001$)', '발병시각($p=<.001$)', '환자 발

Table 6. Handover error experience of ED staff

(n=107)

Items	Category			
	Always n (%)	Often n (%)	Sometimes n (%)	Never n (%)
Have you ever been criticized or heard complaints (including complaints) for inappropriate hand-over?	4 (3.7)	11 (10.3)	47 (43.9)	45 (42.1)
Have you ever been delayed important tasks due to inappropriate handover?	4 (3.7)	13 (12.1)	57 (53.3)	33 (30.8)
Have you ever been delayed due to the use of other terms at the fire department and the hospital?	2 (1.9)	8 (7.5)	32 (29.9)	65 (60.7)
Have you ever not been able to hand over sufficiently according to the personal disposition of the 119 paramedics?	13 (12.1)	29 (27.1)	54 (50.5)	11 (10.3)
Have you ever signed it even though you didn't actually hand it over?	5 (4.7)	14 (13.1)	22 (20.6)	66 (61.7)
Do you prefer to deliver your co-worker in ED* what you have handed over from the paramedics?	23 (21.5)	78 (72.9)	6 (5.6)	0 (0.0)

*ED: Emergency department

Table 7. Differences in handover performance of each items between 119 paramedics and ED staff
- (to be continued)

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		χ^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
Name	Don't perform	40	(44.8)	33	(28.2)	4.477 (.107)
	Neutral	30	(17.6)	10	(9.3)	
	Perform	100	(58.8)	64	(59.8)	
Gender / Age	Don't perform	20	(11.8)	21	(19.8)	4.271 (.118)
	Neutral	21	(12.4)	16	(15.1)	
	Perform	129	(75.9)	69	(65.1)	
ID number	Don't perform	67	(39.4)	64	(59.8)	13.045** (.001)
	Neutral	34	(20.0)	20	(18.7)	
	Perform	69	(40.6)	23	(21.5)	
Chief complaints(CC) [†]	Don't perform	0	(0.0)	0	(0.0)	3.201 (.148)
	Neutral	0	(0.0)	2	(1.9)	
	Perform	170	(100.0)	105	(98.1)	
Onset [†]	Don't perform	0	(0.0)	6	(5.6)	21.224*** ($<.001$)
	Neutral	3	(1.8)	12	(11.2)	
	Perform	167	(98.2)	89	(83.2)	
Occurrence place	Don't perform	7	(4.1)	14	(13.1)	14.565** (.001)
	Neutral	13	(7.6)	18	(16.8)	
	Perform	150	(88.2)	75	(70.1)	
(Trauma)Injury mechanism [†]	Don't perform	0	(0.0)	3	(2.8)	9.231** (.005)
	Neutral	1	(0.6)	5	(4.7)	
	Perform	169	(99.4)	99	(92.5)	
Mental state(M/S) [†]	Don't perform	1	(0.6)	4	(3.7)	8.803** (.009)
	Neutral	8	(4.7)	13	(12.1)	
	Perform	161	(94.7)	90	(84.1)	
Vital signs(V/S) [†]	Don't perform	0	(0.0)	5	(4.7)	18.049*** ($<.001$)
	Neutral	9	(5.3)	18	(16.8)	
	Perform	161	(94.7)	84	(78.5)	
Medical history	Don't perform	0	(0.0)	9	(8.4)	47.867*** ($<.001$)
	Neutral	5	(2.9)	26	(24.3)	
	Perform	165	(97.1)	72	(67.3)	

Table 7. Differences in handover performance of each items between 119 paramedics and ED staff
- (to be continued)

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		χ^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
Surgery history	Don't perform	11	(6.5)	29	(27.1)	40.787*** ($<.001$)
	Neutral	24	(14.1)	32	(29.9)	
	Perform	135	(79.4)	46	(43.0)	
Smoking history	Don't perform	111	(65.7)	83	(77.6)	4.632 (.099)
	Neutral	44	(26.0)	17	(15.9)	
	Perform	14	(8.3)	7	(6.5)	
Allergy	Don't perform	58	(34.1)	69	(64.5)	24.455*** ($<.001$)
	Neutral	56	(32.9)	18	(16.8)	
	Perform	56	(32.9)	20	(18.7)	
History of visiting overseas	Don't perform	10	(5.9)	46	(43.0)	70.994*** ($<.001$)
	Neutral	31	(18.2)	29	(27.1)	
	Perform	129	(75.9)	32	(29.9)	
Treatment in prehospital	Don't perform	5	(2.9)	16	(15.0)	19.840*** ($<.001$)
	Neutral	28	(16.5)	28	(26.2)	
	Perform	137	(80.6)	63	(58.9)	
Medications in prehospital	Don't perform	8	(4.7)	18	(16.8)	15.329*** ($<.001$)
	Neutral	19	(11.2)	19	(17.8)	
	Perform	143	(84.1)	70	(65.4)	
Medical direction	Don't perform	41	(24.1)	40	(37.4)	5.864 (.053)
	Neutral	45	(26.5)	26	(24.3)	
	Perform	84	(49.4)	41	(38.3)	
NPO(nothing per oral)	Don't perform	96	(56.5)	86	(80.4)	17.421*** ($<.001$)
	Neutral	40	(23.5)	14	(13.1)	
	Perform	34	(20.0)	7	(6.5)	
Pain scale(NRS-numeral rating scale)	Don't perform	55	(32.4)	70	(65.4)	29.018*** ($<.001$)
	Neutral	48	(28.2)	16	(15.0)	
	Perform	67	(39.4)	21	(19.6)	
(Female)LMP(last menstrual period)	Don't perform	74	(43.5)	86	(80.4)	36.522*** ($<.001$)
	Neutral	52	(30.6)	11	(10.3)	
	Perform	44	(25.9)	10	(9.3)	

Table 7. Differences in handover performance of each items between 119 paramedics and ED staff

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		X^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
(Female)Possibility of pregnancy	Don't perform	68	(40.0)	79	(73.8)	30.185 ^{***} ($<.001$)
	Neutral	50	(29.4)	14	(13.1)	
	Perform	52	(30.6)	14	(13.1)	
(Child)Weight	Don't perform	37	(21.8)	74	(69.2)	69.799 ^{***} ($<.001$)
	Neutral	34	(20.0)	19	(17.8)	
	Perform	99	(58.2)	14	(13.1)	
Guardian accompaniment status	Don't perform	3	(1.8)	20	(18.7)	37.132 ^{***} ($<.001$)
	Neutral	22	(12.9)	28	(26.2)	
	Perform	145	(85.3)	59	(55.1)	

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$
[†]Fisher's exact test

생장소($p=.001$), '(외상)사고기전($p=.005$), '의식상태($p=.009$), '활력징후($p<.001$), '환자의 병력($p<.001$), '수술력($p<.001$), '알러지($p<.001$), '해외방문력($p<.001$), '병원 전 처치($p<.001$), '병원 전 사용약물($p<.001$), '금식상태($p<.001$), '통증점수($p<.001$), '(여성)최종월경주기($p<.001$), '(여성)임신가능성($p<.001$), '(소아)몸무게($p<.001$), '보

호자 동행 여부($p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 119구급대원이 응급실 의료진보다 수행도가 높았다.

2) 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목 중요도 차이

119구급대원과 응급실 의료진 간의 인수인계 항목의 중요도의 차이는 <Table 8>과 같다. 인수인계 항목 중 '환자의 이름($p=.001$)'와 '보호

Table 8. Differences in handover importance of each items between 119 paramedics and ED staff - (to be continued)

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		X^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
Name	Important	31	(18.2)	8	(7.5)	14.014 ^{**} (.001)
	Neutral	39	(22.9)	13	(12.1)	
	Not important	100	(58.8)	86	(80.4)	
Gender / Age [†]	Important	6	(3.5)	2	(1.9)	1.477 (.502)
	Neutral	24	(14.1)	11	(10.3)	
	Not important	140	(82.4)	94	(87.9)	

Table 8. Differences in handover importance of each items between 119 paramedics and ED staff
- (to be continued)

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		χ^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
ID number	Important	48	(28.2)	33	(30.8)	0.233 (.890)
	Neutral	45	(26.5)	28	(26.2)	
	Not important	77	(45.3)	46	(43.0)	
Chief complaints(CC) [†]	Important	1	(0.6)	0	(0.0)	2.082 (.624)
	Neutral	0	(0.0)	1	(0.9)	
	Not important	169	(99.4)	106	(99.1)	
Onset [†]	Important	0	(0.0)	0	(0.0)	0.110 (1.000)
	Neutral	1	(0.6)	1	(0.9)	
	Not important	169	(99.4)	106	(99.1)	
Occurrence place [†]	Important	3	(1.8)	4	(2.7)	1.224 (.604)
	Neutral	22	(12.9)	12	(11.2)	
	Not important	145	(85.3)	91	(85.0)	
(Trauma)Injury mechanism [†]	Important	0	(0.0)	0	(0.0)	1.595 (.386)
	Neutral	0	(0.0)	1	(0.9)	
	Not important	170	(100.0)	106	(99.1)	
Mental state(M/S) [†]	Important	1	(0.6)	0	(0.0)	0.980 (1.000)
	Neutral	1	(0.6)	1	(0.9)	
	Not important	168	(98.8)	106	(99.1)	
Vital signs(V/S) [†]	Important	0	(0.0)	0	(0.0)	1.268 (.524)
	Neutral	2	(1.2)	0	(0.0)	
	Not important	168	(98.8)	107	(100.0)	
Medical history [†]	Important	0	(0.0)	0	(0.0)	3.676 (.075)
	Neutral	1	(0.6)	4	(3.7)	
	Not important	169	(99.4)	103	(96.3)	
Surgery history [†]	Important	1	(0.6)	3	(2.8)	3.922 (.129)
	Neutral	21	(12.4)	19	(17.8)	
	Not important	148	(87.1)	85	(79.4)	
Smoking history	Important	49	(28.8)	29	(27.1)	0.719 (.698)
	Neutral	74	(43.5)	52	(48.6)	
	Not important	47	(27.6)	26	(24.3)	

Table 8. Differences in handover importance of each items between 119 paramedics and ED staff

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)		X^2 (p)
		n	(%)	n	(%)	
Allergy	Important	6	(3.5)	10	(9.3)	6.487* (.039)
	Neutral	41	(24.1)	33	(30.8)	
	Not important	123	(72.4)	64	(59.8)	
History of visiting overseas	Important	5	(2.9)	4	(3.7)	1.135 (.567)
	Neutral	36	(21.2)	28	(26.2)	
	Not important	129	(75.9)	75	(70.1)	
Treatment in prehospital	Important	0	(0.0)	0	(0.0)	0.006 (.940)
	Neutral	17	(10.0)	11	(10.3)	
	Not important	153	(90.0)	96	(89.7)	
Medications in prehospital [†]	Important	0	(0.0)	1	(0.9)	1.529 (.622)
	Neutral	15	(8.8)	9	(8.4)	
	Not important	155	(91.2)	97	(90.7)	
Medical direction	Important	23	(13.5)	13	(12.1)	0.452 (.798)
	Neutral	57	(33.5)	40	(37.4)	
	Not important	90	(52.9)	54	(50.5)	
NPO(nothing per oral)	Important	18	(10.6)	25	(23.4)	9.037* (.011)
	Neutral	84	(49.4)	40	(37.4)	
	Not important	68	(40.0)	42	(39.3)	
Pain scale(NRS-numeral rating scale)	Important	12	(7.1)	11	(10.3)	2.900 (.235)
	Neutral	55	(32.4)	42	(39.3)	
	Not important	103	(60.6)	54	(50.5)	
(Female)LMP(last menstrual period)	Important	9	(5.3)	19	(17.8)	12.255** (.002)
	Neutral	57	(33.5)	37	(34.6)	
	Not important	104	(61.2)	51	(47.7)	
(Female)Possibility of pregnancy	Important	7	(4.1)	12	(11.2)	5.540 (.063)
	Neutral	44	(25.9)	29	(27.1)	
	Not important	119	(70.0)	66	(61.7)	
(Child)Weight	Important	2	(1.2)	10	(9.3)	16.815*** ($<.001$)
	Neutral	28	(16.5)	29	(27.1)	
	Not important	140	(82.4)	68	(63.6)	
Guardian accompaniment status	Important	9	(5.3)	4	(3.7)	13.318** (.001)
	Neutral	67	(39.4)	21	(19.6)	
	Not important	94	(55.3)	82	(76.6)	

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ [†]Fisher's exact test

자 동행 여부($p=.001$)’는 응급실 의료진이 119 구급대원보다 통계적으로 유의하게 높았다. 반면에, ‘알러지($p=.039$)’, ‘금식상태($p=.011$)’, ‘(여성)최종월경주기($p=.002$)’, ‘(소아)몸무게($p<.001$)’ 항목에서는 응급실 의료진보다 119 구급대원이 통계적으로 유의하게 높았다.

5. IPA를 활용한 인수인계 항목의 수행도 및 중요도의 분석

119구급대원의 인수인계 각 항목에 대한 수행도 및 중요도의 분포를 IPA매트릭스로 표현하였다(Fig. 1A). 격자도 구분 방법에 따라 전체 항목에 대한 수행도의 평균값(3.89점)을 X축의 분할선으로, 중요도의 평균값(4.15점)을 Y축의 분할선으로 1, 2, 3, 4구간으로 구분하였다. 각 세부항목에서 119구급대원의 중요도는 높으나 수행도가 낮아 개선이 필요한 2사분면의 항목으로는 ‘소아몸무게’가 나타났으며, 중요도는 낮으나 수행도가 높아 과잉 수행하는 4사분면 항목으로 ‘보호자 동행 여부’가 나타났다. 응급실 의료진의 각 항목 수행도 및 중요도 IPA매트릭스는 전체 항목 수행도의 평균값(3.20점)을 X축의 분할선으로, 중요도의 평균값(4.13점)을 Y축의 분할선으로 4분면을 구분

하였다(Fig. 1B).

응급실 의료진의 경우 모든 항목이 1사분면인 유지강화영역과 3사분면인 낮은 우선순위영역에 걸쳐 분포하였고, 119구급대원의 4사분면 항목인 보호자 동행여부는 1사분면에, 119구급대원의 2사분면에 분포한 소아몸무게는 응급실 의료진에서 4사분면에 포함되어 있었다.

119구급대원과 응급실 의료진 모두의 1사분면에 속하는 항목으로는 주호소, 손상기전, 발병시간, 의식상태, 활력징후, 병원 전 약물, 병원 전 처치, 발생장소, 성별과 나이, 병력, 수술 병력 등 11개 항목이 포함되었다. 환자 이름의 경우 응급실의료진은 수행도와 중요도가 모두 평균보다 높았지만, 119 구급대원에서는 평균보다 낮게 나타났다.

6. 대상자의 인수인계 개선방안

119구급대원과 응급실 의료진이 응답한 인수인계 개선방안은 <Table 9>과 같다.

119구급대원의 인수인계에 대한 중요성 인식은 매우 중요하다가 52.9%(90명)를 보였고, 응급실 의료진의 경우에도 매우 중요하다가 73.8%(79명)로 가장 높았다. 인수인계 기록지로서 구급활동일지의 적절성에 대해 119구급대원은 대체로 적당하다 50.0%(85명), 매우 적당하지 않

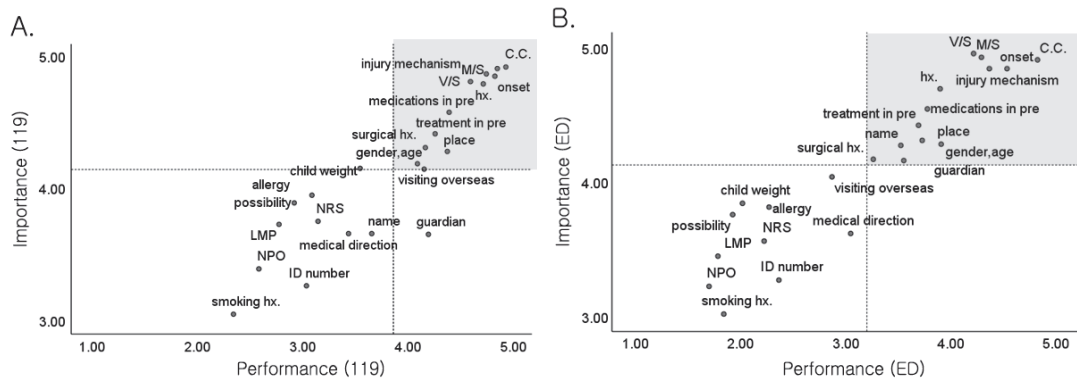


Fig. 1. The Importance-performance analysis matrix of handover items in (A) 119 paramedics and (B) emergency department(ED) staff. Quadrant I (gray area) indicate keep up the good work.

Table 9. Improvement of handover between 119 paramedics and ED staff

Items	Category	119 paramedics (n=170)		ED staff (n=107)	
		n	(%)	n	(%)
Importance of handover	Very important	90	(52.9)	79	(73.8)
	Generally important	71	(41.8)	27	(25.2)
	Neutral	7	(4.1)	1	(0.9)
	Generally not important	0	(0.0)	0	(0.0)
	Very not important	2	(1.2)	0	(0.0)
Adequacy of EMS* paper in terms of handover	Very appropriate	6	(3.5)	8	(7.5)
	Appropriate	85	(50.0)	44	(41.1)
	Neutral	18	(10.6)	35	(32.7)
	Inappropriate	14	(8.2)	14	(13.1)
Necessity of new paper	Very inappropriate	47	(27.6)	6	(5.6)
	Very necessary	15	(8.8)	12	(11.2)
	Necessary	29	(17.1)	20	(18.7)
	Neutral	33	(19.4)	40	(37.4)
	Un necessary	55	(32.4)	25	(23.4)
Necessity of improvement	Never necessary	38	(22.4)	10	(9.3)
	Very necessary	52	(30.6)	31	(29.0)
	Necessary	73	(42.9)	40	(37.4)
	Neutral	43	(25.3)	29	(27.1)
	Un necessary	2	(1.2)	4	(3.7)
Opinion of improvement plan [†]	Never necessary	0	(0.0)	3	(2.8)
	Attitude and communication among EMS	62	(48.8)	27	(39.1)
	Education	36	(28.3)	13	(18.8)
	Method and details	33	(26.0)	30	(43.5)
	Environment and system	22	(17.3)	15	(21.7)
	Guideline	17	(13.4)	10	(14.5)
	Personal ability	3	(2.4)	12	(17.4)
Law	3	(2.4)	4	(5.8)	

*EMS: Emergency medical service

[†]Essay questions

다 27.6%(47명), 보통이다 10.6%(18명), 대체로 3.5%(6명)순이었으며, 응급실 의료진의 경우 대
적당하지 않다 14명(8.2%), 매우 적당하다 체로 적당하다 41.1%(44명), 보통이다 32.7%

(35명), 대체로 적당하지 않다 13.1%(14명), 매우 적당하다 7.5%(8명), 매우 적당하지 않다 5.6%(6명)순이었다. 새로운 기록지의 필요여부는 119구급대원의 경우 대체로 필요없다가 32.4%(55명)으로 가장 많이 나타났고, 응급실 의료진은 보통이다가 37.4%(40명)로 가장 많았다. 인수인계 방식의 개선 필요성에 대해서는 119구급대원의 경우, 대체로 필요하다가 42.9%(73명), 매우 필요하다는 30.6%(52명)로 나타났고 응급실 의료진은 대체로 필요하다 37.4%(40명), 매우 필요하다가 29.0%(31명)였다.

개선사항에 대한 주관식 응답에 있어서, 인수인계자 간의 태도 개선 및 소통이 필요하다고 작성한 대상자는 119구급대원 48.8%(62명), 응급실 의료진 39.1%(27명)이었고 인수인계를 수행하는 방식과 그 내용의 개선이 필요하다고 생각한 대상자는 119구급대원 26.0%(33명), 응급실 의료진 43.5%(30명)였다. 또한 인수인계가 이루어지는 환경과 현재 인수인계 시스템에 대한 개선이 필요하다고 작성한 대상자는 119구급대원 17.3%(22명), 응급실 의료진 21.7%(15명)였다. 119구급대원의 13.4%(17명), 응급실 의료진의 14.5%(10명)은 인수인계에 대한 지침의 개발 및 개선을 응답하였고, 인수인계에 관한 세부적인 법률 제정 등 개선의견을 작성한 대상자는 119구급대원의 2.4%(3명), 응급실 의료진의 5.8%(4명)였다. 인수인계를 개선하기 위하여 개개인의 능력을 향상시켜야 한다는 의견 또한 119구급대원 2.4%(3명), 응급실 의료진 17.4%(12명)였다.

IV. 고 찰

응급환자를 응급의료기관으로 이송하는 119구급대원과 응급환자를 인계받아 치료를 시작

하는 응급실 의료진 사이의 환자 인수인계에 대한 명확한 지침은 없고, 병원 전-병원 간 환자 인수인계가 매우 중요함에도 불구하고 그 현황에 대한 분석이 거의 이루어지고 있지 않다. 본 연구에서는 119구급대원과 응급실 의료진을 대상으로 환자 인수인계에 대한 현황을 알아보고 인수인계 과정에서 필요한 정보를 적절히 주고받는지 그 항목에 대한 수행도 및 중요도의 차이를 알아보았다.

인수인계 항목에 대한 중요도-수행도 분석(IPA) 매트릭스에서 119구급대원과 응급실 의료진은 전반적으로 중요도를 높게 인식하는 항목에 대해 높은 수행도를 보여 현재 인수인계시 주요항목에 대한 중요성을 충분히 인지하고 적절하게 수행하고 있었다. 하지만 일부 항목에서 대상자 간의 수행도와 중요도의 차이가 있었다. ‘보호자 동행 여부’에서 119구급대원에 비해 응급실 의료진의 중요도가 높게 나타났는데, 이는 119구급대원이 병원 이송과정에서 한 명의 환자에 대한 응급처치를 주로 담당하는 것에 반해 응급의료기관에서는 진료 시 접수가 필수적이고 다양한 환자들이 처치를 받고 있으며, 그에 따라서는 수술적 치료, 입원 등이 요구되어 보호자의 동의가 중요하기 때문일 것이다. 따라서 119구급대원은 환자가 응급실 내에서 진료를 받을 시 보호자 동행 여부가 중요함을 인식하고 응급실 의료진과의 인수인계시 해당 여부를 함께 인계하여야 할 것이다. ‘(소아)몸무게’는 응급실 의료진에 비해 119구급대원이 중요도를 높게 인식한 항목으로, 소아 환자에게 약물이나 응급처치 장비 등을 사용 시 의료기관에 비해 제한된 현장의 인력이 소아 환자의 몸무게를 고려하여 적용해야 하기 때문에 중요도를 높게 인식한 것으로 사료된다. 그러나, 응급실 의료진의 경우 수행도와 중요도가 모두 낮아서 낮은 우선순위영역에 해당하고 있으므로 선택항

목에 포함시켜 필요시 인계를 수행함이 적절할 것이다.

이와 같이 119구급대원과 응급실 의료진의 수행도와 중요도 차이가 관찰된 항목을 분석하고, 수행도와 중요도가 높게 나타난 11개의 항목에 보조사 동행 여부를 포함시켜 총 12개의 항목은 필수항목으로, 그 외에 수행도와 중요도가 낮게 나타난 항목은 선택항목으로 인수인계 표준항목을 구성한다면 바쁜 현장에서 효율적인 인수인계를 수행할 수 있을 뿐만 아니라 서로의 업무에 대한 인식 차이를 줄여나갈 수 있는 의미 있는 인수인계 도구가 개발될 것이다.

IPA매트릭스를 통해 인수인계 시 전반적으로 적절한 수행이 있음을 알 수 있었으나, 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 항목에 대한 수행도 차이에서는 대부분의 항목에서 유의한 차이가 있었다. 이 중 ‘발병시각($p=<.001$)’, ‘발생장소($p=.001$)’, ‘(외상)사고기전($p=.005$)’과 같이 119구급대원이 전달할 수 있는 중요한 병원 전 핵심정보에서 수행도의 유의한 차이가 드러나 정보전달 과정에서 핵심정보의 누락이 있었다. 병원 전 현장의 핵심정보가 인수인계 시 누락되면 응급실 의료진은 문서를 통해 환자 정보를 찾거나 시각적인 단서만으로 환자의 상황을 이해해야 하므로 의료오류로 이어질 수 있다 [7].

하지만 현재 인수인계시 119구급대원의 37.6%가 기억력에 의존하여, 응급실 의료진의 66.7%가 구두로만 인계받아 기억한다고 응답하였으며 이는 국내 의사, 간호사를 대상으로 한 인수인계에 관한 연구의 결과와 크게 다르지 않았다[18, 20]. 환자의 상태가 시시각각 변하는 응급상황에서 개인의 기억력에만 의존하여 인수인계를 하는 경우에는 내용누락 등의 오류가 생길 수 있다[18]. 실제로 기억력에 의존한 구두 인수인계 방식에 대한 연구를 살펴

보면, 첫 번째 인수인계 단계에서 정보의 33%만이 보존되었으며 각 단계를 거쳐 다섯 번째 단계에 다다랐을 때는 단 2.5%의 정보만이 보존되어[21], 구두로만 인수인계를 하고 기억력에 의존하는 것은 정보의 누락이 있음을 보여주었다. 이에 대한 방안으로 인수인계 시 도구를 이용하여 의사소통을 표준화하게 되면, 자신의 생각을 조직화하여 중요 정보를 전달함에도움을 받을 수 있으며, 중요하지 않은 정보를 인수인계 시 제외시킬 수 있다[22].

또한 119구급대원의 72.9%와 응급실 의료진의 79.4%가 공식적인 인수인계 교육 없이 인수인계에 대해 제각기 다르게 습득을 하고 있어 인수인계의 질이 개개인의 성향이나 주관에 따라 달라질 수밖에 없음을 시사하였다. 본 연구의 인수인계 오류경험에서 119구급대원의 87.0%, 응급실 의료진의 89.7%가 개인 성향에 따라 충분한 인수인계가 이루어지지 않고 있다고 응답하여 개인의 성향에 의한 인수인계가 정보의 신뢰를 떨어뜨리고 소통과정에서 많은 오류를 발생시킴을 알 수 있었다. 인수인계 시 개인의 성향이 작용한다는 것은 현재 인수인계 과정이 표준화되어 있지 않기 때문에 ‘인수인계를 주고받는 방식’이 제각기 다르며 ‘각자 중요시 하는 정보’가 달라 적시에 필요로 하는 정보를 전달하지 못한다는 문제점을 야기한다[23]. 따라서 어떠한 정보를 우선적으로 주고받아야 하는 지에 대한 세부적인 지침과 인수인계자간의 표준화 된 방식을 토대로 한 공식적인 교육과정의 개발이 필요하다.

그 외에도 바쁜 응급실의 특성상 최초 인수인계에 참여했던 119구급대원과 의료진이 온전히 환자 인수인계를 마무리 짓지 못하고 다른 의료진에게 중복으로 인계를 하거나 대리로서 명을 받아 구급활동일지를 마무리 짓는 경우가 종종 있었다.

119구급대원(94.7%)과 응급실 의료진(99.0%) 모두 병원 전 단계에서 병원 단계로 이어지는 인수인계에 대해 중요하다고 인지하고 있었으며, 119구급대원의 73.5%와 응급실 의료진의 66.4%가 현재의 인수인계 과정에 개선이 필요하다고 응답하였다. 개선을 위한 방안으로 119구급대원은 '인수인계 태도 및 의사소통 개선(48.8%)', 응급실 의료진은 '인수인계 방식과 내용 개선(43.5%)'이 필요하다고 기술하여, 추후 인수인계 교육과정이 마련된다면 인수인계 도구를 사용한 고품질의 인수인계와 더불어 의사소통 자세 및 기본 규범에 대한 교육 내용이 함께 추가되어야 할 것이다.

위의 내용을 종합하여 볼 때 현재 119구급대원과 응급실 의료진은 구두와 기억력에 의존하여 주로 인수인계를 하고 있으며 제한된 시간 내에 어떠한 정보를 주고받아야 하는지에 대한 기준이 없어 정보전달 과정에서 다양하나 오류 경험이 있었다. 따라서 본 연구의 결과를 토대로 인수인계 시 중점적으로 수행해야 할 필수 항목과 선택항목을 규정한 세부적인 지침이 개발되어야 할 것이며, 이러한 지침을 바탕으로 소방과 병원의 통일화 된 내용의 인수인계 교육 개발이 필요하다. 더불어 인수인계 과정에서 정확한 정보의 전달과 보존을 위하여 우리나라 병원 전 단계와 병원 단계의 응급의료체계의 실정을 고려한 표준화 된 도구가 개발되어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 119구급대원과 응급실 의료진을 대상으로 현재 응급의료체계 내에서 이루어지는 인수인계의 현황, 인수인계 항목의 중요도와

수행도를 조사하고, 표준화 된 인수인계 방안이 필요한 기초자료를 제공하고자 시행하였다.

119구급대원과 응급실 의료진이 인수인계 항목에서 중요하다고 인식하며 높은 수행도를 보이는 11개의 항목에 대해서는 인수인계 필수 항목으로, 중요도와 수행도를 모두 낮게 인식한 8개의 항목에 대해서는 인수인계 선택항목으로 구성하여 필요시 선택적으로 인수인계 할 수 있도록 구성해야 한다. 현재 119구급대원은 인수인계시 기억력에 의존하여(37.6%), 응급실 의료진은 구두로만 인계를 받아 기억(66.7%)하는 방식으로 주로 인수인계를 수행하고 있었으며, 119구급대원의 27.1%(46명), 응급실 의료진의 20.6%(22명)만 인수인계 교육 경험을 가지고 있어 민원, 중복인계, 업무지연 등의 오류를 인수인계 과정에서 경험하였다.

결론적으로 바쁜 현장에서 인수인계를 효과적으로 수행하여 환자 안전을 향상시키고 치료의 연속성을 유지하기 위해서 인수인계 항목을 필수항목과 선택항목으로 표준화한 본 연구의 자료를 바탕으로 지침 개발이 필요한 실정이며, 이를 토대로 소방과 병원 간의 인식 차이를 줄이며 신뢰를 높이기 위한 통일화된 내용의 인수인계 교육이 이루어져야 할 것이다. 더불어 우리나라 응급의료체계의 실정을 고려한 표준화 된 도구 개발이 필요하다.

2. 제언

- 1) 119구급대원과 응급실 의료진의 인수인계 오류를 최소화하기 위하여 표준 인수인계 도구를 개발하여 통일된 내용의 인수인계 교육이 필요하다.
- 2) 환자의 유형을 질병과 질병 외로, 중증도를 응급과 비응급으로 나누어 그에 따른 인수인계 세부항목에 대한 추가 연구가 필요하다.

ORCID ID

Yoon-Jeong Na : 논문설계, 설문, 분석, 작성

0000-0001-9616-9780

Kyoung-Youl Lee : 논문설계지도, 분석, 결론지도, 편집

0000-0003-3776-092X

References

1. The Joint Commission. 2006 National patient safety goal FAQs. 2006. <https://blog.levinperconti.com/wp-content/uploads/sites/325/2016/09/Joint-Commission-on-Accreditation-of-Healthcare-Organizations-Hand-off.pdf>
2. Goldberg SA, Porat A, Strother CG, Lim NQ, Wijeratne HS, Sanchez G et al. Quantitative analysis of the content of EMS handoff of critically ill and injured patients to the emergency department. *Prehosp Emerg Care* 2017;21(1):14-7. <https://doi.org/10.1080/10903127.2016.1194930>
3. American College of Emergency Physicians, et al. Transfer of patient care between EMS providers and receiving facilities. *J Emerg Nurs* 2014;40(4):300. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2014.04.015>
4. Talbot R, Bleetman A. Retention of information by emergency department staff at ambulance handover: do standardised approaches work? *Emerg Med J* 2007;24(8):539-42. <https://doi.org/10.1136/emj.2006.045906>
5. Carter AJ, Davis KA, Evans LV, Cone DC. Information loss in emergency medical services handover of trauma patients. *Prehosp Emerg Care* 2009;13(3):280-5. <https://doi.org/10.1080/10903120802706260>
6. Kachalia A, Gandhi TK, Puopolo AL, Yoon C, Thomas EJ, Griffey R et al. Missed and delayed diagnoses in the emergency department: a study of closed malpractice claims from 4 liability insurers. *Ann Emerg Med* 2007;49(2):196-205. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.06.035>
7. Owen C, Hemmings L, Brown T. Lost in translation: maximizing handover effectiveness between paramedics and receiving staff in the emergency department. *Emerg Med Australas* 2009;21(2):102-7. <https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2009.01168.x>
8. Bruce K, Suserud BO. The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nurs Crit Care* 2005;10(4):201-9. <https://doi.org/10.1111/j.1362-1017.2005.00124.x>
9. Agarwal HS, Saville BR, Slayton JM, Donahue BS, Daves S, Christian KG et al. Standardized postoperative handover process improves outcomes in the intensive care unit: a model for operational sustainability and improved team performance. *Crit Care Med* 2012;40(7):2109-15. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182514bab>
10. Iedema R, Ball C, Daly B, Young J, Green T, Middleton PM et al. Design and trial of a new ambulance-to-emergency department handover protocol: 'IMIST-AMBO'. *BMJ Quality & Safety* 2012;21(8):627-33. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000766>
11. Fitzpatrick D, McKenna M, Duncan EA, Laird C, Lyon R, Corfield A. Critcomms: a national cross-sectional questionnaire based study to investigate prehospital handover practices be-

- tween ambulance clinicians and specialist pre-hospital teams in Scotland. *Scand J Trauma, Resusc Emerg Med* 2018;26(1):1-11.
<https://doi.org/10.1186/s13049-018-0512-3>
12. Thakore S, Morrison W. A survey of the perceived quality of patient handover by ambulance staff in the resuscitation room. *Emerg Med J* 2001;18(4):293-6.
<https://doi.org/10.1136/emj.18.4.293>
 13. Hovenkamp GT, Olgers TJ, Wortel RR, Noltes ME, Dercksen B, Ter Maaten JC. The satisfaction regarding handovers between ambulance and emergency department nurses: an observational study. *Scand J Trauma, Resusc Emerg Med* 2018;26(1):1-6.
<https://doi.org/10.1186/s13049-018-0545-7>
 14. Di Delupis FD, Mancini N, Di Nota T, Pisanelli P. Pre-hospital/emergency department handover in Italy. *Intern Emerg Med* 2015;10(1):63-72. <https://doi.org/10.1007/s11739-014-1136-x>
 15. Cho YS, Kwon SJ, Yun MY, Lee MH, An SH, Kong YJ. Development and evaluation of a nursing handoff protocol for intensive care units. *J Korean Crit Care Nurs* 2016;9(2):1-12.
 16. Kim KY. Effect of handover evaluation and handover error experience on nursing performance in ward nurses in general hospitals. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University 2017, Seoul, Korea.
 17. Kim EM, Kim SH, Lee HY, Kim CW. Understanding perceptions of nursing handover among Korean nurses. *Korean Public Health Res* 2014;40(4):41-9.
 18. Park SJ, Lee SJ, Kim SW, Lee DH. Assessment of intershift handoff in emergency medicine training hospitals in Korea. *J Korean Soc Emerg Med* 2013;24(6):762-70.
 19. Yoon IS, Kim JS, Moon JY, Kim HS, Kim SJ. A study on the introduction of communication tools (MIST) for the effective handover of emergency patients. 31st Firefighting Policy Conference 2019.
 20. Han MJ. The status of intraoperative hand-off communication of operating room nurse. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University 2010, Daegu, Korea.
 21. Bhabra G, Mackeith S, Monteiro P, Pothier DD. An experimental comparison of handover methods. *Ann R Coll Surg Engl* 2007;89(3):298-300.
<https://doi.org/10.1308/003588407X168352>
 22. Dunsford J. Structured communication: improving patient safety with SBAR. *Nurs for Women's Health* 2009;13(5):384-90.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-486X.2009.01456.x>
 23. Hyeong JJ. Development and evaluation of a standardized protocol for nursing handover. Unpublished master's thesis, Seoul National University 2014, Seoul, Korea.