

한국응급구조학회지의 연구동향 분석 : 최근 10년간의 게재논문을 중심으로

강민주¹ · 전혁진² · 주정미^{3*}

¹경일대학교 응급구조학과

²춘해보건대학교 응급구조과

³김해대학교 응급구조과

Research trends in the Korean Journal of Emergency Medical Services : Examining the articles published in the past 10 years

Min-Ju Kang¹ · Hyuk-Jin Jeon² · Jeong-Mi Ju^{3*}

¹Department of Emergency Medical Technology, Kyungil University

²Department of Emergency Medical Technology, Choon Hae College of Health
 Sciences

³Department of Emergency Medical Technology, Gimhae College

=Abstract =

Purpose: This study aimed to analyze the research trends of the articles published in the Korean Journal of Emergency Medical Services in the past 10 years.

Methods: A total of 236 articles published between 2009 and 2018 were analyzed. For analysis of the collected data, frequencies and percentages were calculated using SPSS 23 (IBM, Armonk, NY, USA).

Results: Most of the articles (47.9%, 113) were authored by 2 researchers, and most first authors were affiliated with university (81.4%, 192). Most of the articles were presented with 3 key words (34.3%, 81), and the most studied subjects of emergency medical technology was clinical researches (26.7%, 63). The majority of the research was performed quantitatively

Received March 13, 2019 Revised March 29, 2019 Accepted April 14, 2019

*Correspondence to Jeong-Mi Ju

Department of Emergency Medical Technology, Gimhae College, 198, Saman-ro, 112 beon-gil,
 Gimhae, Gyeongnam, 50811, Republic of Korea

Tel: +82-55-320-1799 Fax: +82-55-336-6251 E-mail: jjm@gimhae.ac.kr

(99.6%, 235) and retrospectively (72.5%, 171), and research design was the most surveyed (68.2%, 161). For the majority of articles, the size of the sample was less than 100 (35.6%, 84), and the study participants were students (38.1%, 91). Only 12.7% (40) of the articles were reviewed by institutional review boards.

Conclusion: In future studies on emergency medical technology, active participation of field emergency workers is needed. In addition, qualitative and prospective studies should be conducted on various types of research subjects.

Keywords: Research trends, The Korean Journal of Emergency Medical Services, Articles

I. 서 론

1. 연구의 필요성

일반적으로 응급의료서비스(emergency medical services, 이하 EMS)는 심각한 질병이나 부상을 유발하는 사건·사고로 인해 환자가 발생하였을 때 적절한 응급 의료를 제공하는 것을 주된 목적으로 운영되고 있다[1]. 신속하고 효과적인 EMS의 운영을 위해 구축한 응급의료체계(emergency medical services system, EMS)는 인력, 시설, 교육 등과 같은 필수 구성요소들을 포함하고 있는데 그 중 하나가 응급구조사이다. 응급구조사는 환자가 발생한 현장에서부터 적정 병원으로의 이송까지 일련의 과정동안 복잡하고 다양한 응급상황에 직접적으로 대응하는 전문가라고 할 수 있다. 이에 응급구조사의 양성은 증명된 교육과정과 학문을 통해 진행되어야 하므로 미국의 EMS와 paramedic의 양성 과정을 기반으로 하여 국내의 응급구조학(study of emergency medical technology)이라는 학문이 발생하였다.

국내 응급구조학의 발전은 1997년 한국응급구조학회 창립을 기점으로 현재까지 약 23년간 이루어지고 있다. 한국응급구조학회에서 발간하는 논문집인 한국응급구조학회지(The Korean Journal of Emergency Medical Services)는 응급구조학문을 다루는 국내 유일의 학술지로 1997년 제 1권 1호를 시작으로 2018년까지 총 22권을 발간하였다. 또한 2012년 학술등재후보지로의 선정을 거쳐 2015년 학

술등재지로 선정되는 등 응급구조학의 연구 활동에 대한 학문적 가치의 증명과 발전에 기여하고 있다[2].

응급구조학 연구의 지속적인 질 향상과 균형적인 발전을 위해서 그동안의 연구동향을 분석하는 것은 필수 불가결하다. 연구동향 분석은 하나의 학문이나 주제에 대해 향후 관련 연구의 방향성을 제시하기 위한 방법으로 진행되고 있다[3]. 이러한 방법으로 연구 현황과 흐름을 분석하여 시대적 변화를 파악하는 것은 응급구조학 연구의 전반적인 현 상태를 이해할 수 있는 기회를 제공함과 동시에 부족한 영역에 대한 확인을 통하여 미래의 연구 방향성을 예측하는데 도움이 된다.

현재 응급구조학과 관련한 연구동향을 확인한 선행연구는 1997년부터 2005년까지 한국응급구조학회지에 게재된 논문에 대해 분석한 Uhm[4]의 연구가 있고, 유사연구로 Lee와 Ham[5]의 한국응급구조학회지에 게재된 논문의 중심 단어 분석 연구가 있다. Uhm[4]의 연구는 학회 활동인원 증대 및 현장 응급의료종사자의 활발한 연구 참여 필요성에 대해 강조하였으며 응급구조사의 직무기술에 명시되지 않은 연구 분야가 대부분을 차지하므로 연구 영역을 전 분야로 확대하는 것이 필요하다고 하였다. Lee와 Ham[5]의 연구는 중심 단어 선택의 경향과 빈도를 파악하였고 MeSH(medical subject headings) 용어와의 일치도 및 연구 추세를 확인하였다. 이 연구를 통해 한국응급구조학회지의 MeSH 용어 사용이 활성화되었고 이로 인한 학문적 가치는 높아졌다.

한국응급구조학회지는 꾸준히 발전하고 있으며 그 발전 속도는 세계의 변화 흐름 속에 더욱더 빨라

질 것이다. 이와 같은 측면에서 연구동향 선행연구가 게재된 2007년으로부터 약 11여년 지난 현 시점에 응급구조학 연구에 대한 분석을 시행하는 것은 매우 의미 있다. 따라서 본 저자들은 최근 10년간 응급구조학 연구에서 어떤 문제들을 어떻게 다루어 왔는지, 나아가 향후 응급구조학 연구는 어떻게 이루어져야 하는지 고찰하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 한국응급구조학회에서 발간하는 한국응급구조학회지에 게재된 논문 중 2009년부터 2018년까지 최근 10년간의 논문에 대한 연구동향을 분석하여 향후 응급구조학 연구의 발전방향성 제시를 위한 기초자료를 제공하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 한국응급구조학회지에 게재된 논문의 연도별 편수를 파악한다.
- 둘째, 각 논문의 연구자, 중심 단어, 연구 분야, 연구유형, 연구설계, 연구대상에 대한 연도별 연구 동향과 추세를 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 최근 10년간 한국응급구조학회지에 게재된 연구의 동향을 파악하기 위하여 수행된 논문분석연구(literature review study)이다.

2. 연구대상

본 연구에서는 한국응급구조학회에서 발간하는 한국응급구조학회지에 게재된 논문 중 최근 10년간의 연구 동향 분석을 위해 2009년 13권 1호부터 2018년 22권 3호까지 총 236편의 논문을 분석 대상으로 하였다.

3. 자료수집

분석하고자 하는 자료에 대한 수집은 Uhm과 Jeong 등[4, 6]의 연구를 참고하여 본 연구 목적에 맞게 수정·보완한 분석기준으로 이루어졌고, 연구자 3인은 수정·보완한 분석기준의 타당성을 검토하였다. 분석기준은 연구자 수, 제 1저자의 소속, 중심 단어 수와 연구 분야, 연구유형, 연구설계, 연구대상의 규모, 연구대상자의 유형, 기관윤리위원회(institutional review board, 이하 IRB) 심의 여부 등을 포함한 총 9개 세부사항으로 구성되었다.

연구자 수는 논문의 겉표지에 기술된 총 저자의 수를 전수조사 하였고, 제 1저자의 소속도 논문의 겉표지에 기술된 소속을 확인하여 대학(교), 소방서, 병원, 연구소, 기타로 분류하였다. 논문의 영문 초록에 기술된 중심 단어 또한 총 개수를 전수조사 하였으며 중심 단어에 따라 연구 분야를 전공 교육, 일반 교육, 직무, 임상, 기타 관련 연구로 분류하였다. 또한 논문의 연구유형과 연구설계, 연구대상의 규모, 연구대상자 유형, IRB 심의 여부는 연구자 3인이 초록 또는 원문을 확인하여 세부 항목을 구성하였다. 연구유형의 세부 항목으로는 양적 연구, 질적 연구, 전향적 연구, 후향적 연구이고 연구설계는 실험연구와 조사연구, 그리고 문헌 고찰이나 Q-방법론적 연구와 같은 설계는 기타로 분류하였다. 연구대상의 규모는 각 논문에서 선정된 표본의 크기를 전수조사 하였으며 연구대상자의 유형은 일반인, 소방공무원, 보건의료인, 학생, 환자, 기타의 총 6가지 항목으로, IRB 심의 여부는 원문을 확인하여 심의를 받은 경우는 Yes, 심의를 받지 않은 경우는 No로 분류하였다.

4. 분석방법

연구의 신뢰도 확보를 위해 연구자 3인은 분석기준에 맞게 자료가 수집되었는지 검토하였고, 이견이 있을 경우 합의를 통하여 100% 일치를 이루었다. 수집된 자료의 분석은 SPSS 23을 이용하여 각 항

목에 대해 빈도와 백분율을 구하였고, 변수의 값이 2개 이상인 경우에는 다중응답분석을 시행하였다.

과 2013년에 전년도와 비교하여 증가한 후 다시 감소하였다가 2015년을 기점으로 게재 수가 점차 증가하고 있는 추세이다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연도별 논문 편수

응급구조학연구의 연도별 논문 편수는 <Table 1>과 같다. 최근 10년간 한국응급구조학회지에 게재된 논문은 2009년 23편, 2010년 18편, 2011년 22편, 2012년 21편, 2013년 25편, 2014년 26편, 2015년 23편, 2016년 25편, 2017년 27편, 2018년 28편으로 총 236편이었다. 2018년에 게재된 논문이 11.9%(28편)로 가장 많았고, 2010년은 7.6%(18편)로 게재 논문의 수가 가장 적은 연도이었다. 최근 10년간 응급구조학 연구 논문의 게재 수는 2011년

2. 연구자의 구성

응급구조학연구의 연구자 구성은 <Table 2>와 같다. 논문 한편 당 연구자수는 최소 1명부터 최대 13명까지 참여한 것으로 나타났다. 2명의 연구자가 참여한 논문이 47.9%(113편)로 가장 높은 비율을 차지하였고, 그 다음은 단독 연구 논문 23.7%(56편), 3명의 연구자가 참여한 논문 16.5%(39편) 순이었다. 최근 10년간 응급구조학 연구는 단독 연구 보다는 2명 이상의 연구자가 참여하는 공동 연구의 형태로 이루어지고 있으며, 특히 2018년에는 9명과 10명의 다수 연구자가 참여한 논문이 게재되고 있는 추세이다.

제 1저자의 소속을 보면 81.4%(192편)가 대학으

Table 1. Researches published in the korean journal of emergency medical services (N=236)

Variables	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	total
Number of articles	23(9.7)	18(7.6)	22(9.3)	21(8.9)	25(10.6)	26(11.0)	23(9.7)	25(10.6)	25(10.6)	28(11.9)	236(100.0)

Table 2. Composition of researchers (N=236)

Variables	Category	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	total	
Number of researcher	1	12(21.4)	8(14.3)	8(14.3)	3(5.4)	8(14.3)	7(12.5)	3(5.4)	2(3.6)	2(3.6)	3(5.4)	56(23.7)	
	2	7(6.2)	3(2.7)	9(8.0)	15(13.3)	10(8.8)	12(10.6)	12(10.6)	15(13.3)	14(12.4)	16(14.2)	113(47.9)	
	3	4(10.3)	2(5.1)	3(7.7)	1(2.6)	4(10.3)	5(12.8)	4(10.3)	5(12.8)	7(17.9)	4(10.3)	39(16.5)	
	4		2(15.4)	1(7.7)	1(7.7)	2(15.4)	1(7.7)	2(15.4)	1(7.7)	1(7.7)	2(15.4)	13(5.5)	
	5								1(50.0)	1(50.0)		2(0.8)	
	6		1(20.0)	1(20.0)		1(20.0)		1(20.0)			1(20.0)	5(2.1)	
	7		2(66.7)						1(33.3)			3(1.3)	
	8				1(50.0)				1(50.0)			2(0.8)	
	9										1(100.0)	1(0.4)	
	10										1(100.0)	1(0.4)	
	13						1(100.0)					1(0.4)	
	Affiliation of 1 st author	University	18(9.4)	13(6.8)	17(8.9)	15(7.8)	21(10.9)	23(12.0)	15(7.8)	23(12.0)	23(12.0)	24(12.5)	192(81.4)
		Fire station	4(21.1)	3(15.7)	2(10.5)	1(5.3)	2(10.5)	1(5.3)	2(10.5)	1(5.3)	2(10.5)	1(5.3)	19(8.1)
Hospital			1(5.0)	3(15.0)	3(15.0)	2(10.0)	2(10.0)	5(25.0)	1(5.0)		3(15.0)	20(8.5)	
Laboratory			1(50.0)		1(50.0)							2(0.8)	
Other		1(33.3)			1(33.3)			1(33.3)				3(1.3)	

로 가장 많았고 병원이 8.5%(20편), 소방서가 8.1%(19편)의 순으로 나타나 응급구조학과 관련된 임상실무자보다는 대학의 교수진들이 응급구조학 연구에 대한 참여도가 높음을 확인하였다.

3. 중심 단어 및 연구 분야

응급구조학연구의 중심 단어 구성은 <Table 3>과 같다. 236편의 논문은 최소 2개부터 최대 7개까지의 중심 단어를 제시하고 있는 것으로 나타났다. 그 중 3개의 중심 단어를 제시한 논문이 34.3%(81편)로 가장 많았고, 4개의 중심 단어와 5개의 중심 단어를 제시한 논문이 각각 33.9%(80편), 22.5%(53편)로 그 뒤를 따랐다.

응급구조학에서 최근 10년간 가장 많이 다루었던 연구 분야는 임상 관련 연구(26.7%, 63편)이었으며 그 다음으로는 일반 교육 관련 연구(22%, 52편), 직

무 관련 연구(19.9%, 47편) 순이었다. 임상 관련 연구는 2011년과 2013년에 3.8%(9편)로 연구 분야 중 가장 많은 비중을 차지하였고, 2017년에 전년과 비교하여 급격히 감소한 후 2018년에 다시 약 2배 이상 증가하는 추세를 보이고 있다. 또한 일반 교육과 관련한 논문은 매년 4편 이상 꾸준히 게재되어 2017년에 3.8%(9편)의 가장 많은 연구가 진행되었다. 직무 관련 연구는 2015년에 5편의 논문 이후 1년 동안 관련 연구가 이루어지지 않았으나 2017년부터 매년 3.0%(7편)의 논문이 게재되고 있다.

4. 연구유형 및 연구설계

응급구조학연구의 연구유형과 연구설계는 <Table 4>와 같다. 최근 10년간 게재된 응급구조학 논문의 연구 유형은 99.6%(235편)가 양적 연구이었고, 이에 비해 질적 연구는 단 1편으로 나타나 2012년에

Table 3. Composition of keywords and research subjects

(N=236)

Variables	Category	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	total
Number of keyword	2	6(35.3)	4(23.5)	4(23.5)	1(5.9)		1(5.9)		1(5.9)			17(7.2)
	3	9(11.1)	7(8.6)	9(11.1)	5(6.2)	12(14.8)	3(3.7)	14(17.3)	4(4.9)	9(11.1)	9(11.1)	81(34.3)
	4	4(5.0)	1(1.3)	4(5.0)	11(13.8)	7(8.8)	18(22.5)	3(3.8)	11(13.8)	11(13.8)	10(12.5)	80(33.9)
	5	4(7.5)	4(7.5)	5(9.4)	3(3.7)	6(11.3)	4(7.5)	6(11.3)	8(15.1)	5(9.4)	8(15.1)	53(22.5)
	6		1(25.0)		1(25.0)				1(25.0)		1(25.0)	4(1.7)
	7		1(100.0)									1(0.4)
	Research subjects	Major education	4(8.7)	5(10.9)	3(6.5)	4(8.7)	5(10.9)	7(15.2)	3(6.5)	7(15.2)	4(8.7)	4(8.7)
General education		6(11.5)	5(9.6)	4(7.7)	5(9.6)	4(7.7)	6(11.5)	4(7.7)	4(7.7)	9(17.4)	5(9.6)	52(22.0)
Job		7(14.9)	2(4.3)	4(8.5)	4(8.5)	6(12.8)	5(10.6)	5(10.6)		7(14.9)	7(14.9)	47(19.9)
Clinic		2(3.2)	5(7.9)	9(14.3)	7(11.1)	9(14.3)	5(7.9)	8(12.7)	8(12.7)	3(4.8)	7(11.1)	63(26.7)
Other		4(14.3)	1(3.6)	2(7.1)	1(3.6)	1(3.6)	3(10.7)	3(10.7)	6(21.4)	2(7.7)	5(17.9)	28(11.9)

Table 4. Type of research and research design

(N=236)

Variables	Category	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	total
Type of research	Quantitative	23(9.8)	18(7.7)	22(9.4)	20(8.5)	25(10.6)	26(11.1)	23(9.8)	25(10.6)	25(10.6)	28(11.9)	235(99.6)
	Qualitative				1(100.0)							1(0.4)
	Prospective	4(6.2)	3(4.6)	6(9.2)	10(15.4)	9(13.8)	8(12.3)	6(9.2)	8(12.3)	5(7.7)	6(9.2)	65(27.5)
	Retrospective	19(11.1)	15(8.8)	16(9.4)	11(6.4)	16(9.4)	18(10.5)	17(9.9)	17(9.9)	20(11.7)	22(12.9)	171(72.5)
Research design	Experimental	4(6.2)	3(4.6)	6(9.2)	8(12.3)	9(13.8)	9(13.8)	6(9.2)	8(12.3)	6(9.2)	6(9.2)	65(27.5)
	Survey	17(10.6)	15(9.3)	15(9.3)	11(6.8)	16(9.9)	16(9.9)	17(10.6)	17(10.6)	17(10.6)	20(12.4)	161(68.2)
	Other	2(20.0)		1(10.0)	2(20.0)		1(10.0)			2(20.0)	2(20.0)	10(4.2)

한정적으로 시행되었음을 확인하였다. 또한 후향적 연구가 72.5%(171편), 전향적 연구가 27.5%(65편)인 것으로 분석되어 대부분의 연구가 양적·후향적으로 이루어지고 있었다.

연구설계는 비실험연구인 조사 연구가 전체 연구의 68.2%(161편)로 가장 많았고, 실험 연구는 27.5%(65편)의 비율로 나타났다. 그 외에 문헌 고찰이나 Q-방법론적 연구를 포함하는 기타 설계 유형의 논문은 4.2%(10편)로 응급구조학 연구에서 가장 적은 비중을 차지하였으나, 최근 2년간 이와 같은 설계로 매년 2편의 논문이 게재되고 있다.

5. 연구대상의 구성

응급구조학연구의 연구대상 구성은 <Table 5>와 같다. 연구대상의 규모가 제시되어 있지 않은 7편의 논문을 제외한 229편의 논문 중 연구대상의 규모를 100 미만으로 선정한 논문이 35.6%(84편)으로 가장 많았고, 그 다음은 100-199(22.0%, 52편), 200-299(14.8%, 35편), 500 이상(11.4%, 27편) 순이었다. 최근 10년간 응급구조학 연구에서는 연구대상의 규모를 100 미만으로 선정한 논문이 지속적

으로 많은 비중을 차지하나, 2015년과 2016년에는 100 이상 199 미만으로 선정한 논문이 가장 많았다. 연구대상의 규모가 200 이상 299 미만인 논문은 2018년에 전년 대비 약 3배가량 증가하였고, 500 이상 규모의 연구대상을 선정하는 논문은 매년 2편 이상 게재되고 있는 추세이다.

연구대상자의 유형 중 가장 높은 비율을 차지한 것은 학생으로 전체 대상의 38.1%(91편)이었고, 그 다음으로는 소방공무원 18.8%(45편), 일반인 17.1%(41편), 보건의료인 15.5%(37편)의 순으로 나타났다. 응급구조학 연구 대상자 유형은 2009년부터 2015년까지 반복적인 증가 또는 감소의 형태를 보이다가 2016년을 기점으로 소방공무원과 보건의료인은 증가, 일반인과 학생은 감소하는 추세이다. 또한 연구대상자를 보호하기 위한 IRB 심의 여부를 파악한 결과 심의를 받은 논문은 전체 논문의 12.7%(30편)에 불과했다. 2009년부터 2013년까지는 IRB 심의를 받은 논문이 전혀 없었으나 2014년 이후에는 매년 응급구조학 관련 연구자들이 연구를 진행함에 있어 IRB 심의를 받고 있다.

Table 5. Composition of participants

(N=236)

Variables	Category	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	total
Sample size	> 100	9(10.7)	6(7.1)	10(11.9)	10(11.9)	9(10.7)	8(9.5)	6(7.1)	6(7.1)	11(13.1)	9(10.7)	84(35.6)
	100 - 199	6(11.5)	2(3.8)	6(11.5)	4(7.7)	4(7.7)	8(15.4)	8(15.4)	9(17.3)	3(5.8)	2(3.8)	52(22.0)
	200 - 299	4(11.4)	2(5.7)	2(5.7)	2(5.7)	4(11.4)	3(8.6)	2(5.7)	4(11.4)	3(8.6)	9(25.7)	35(14.8)
	300 - 399		3(15.8)		1(5.3)	4(21.1)	2(10.5)	2(10.5)	3(15.8)	2(10.5)	2(10.5)	19(8.1)
	400 - 499	1(9.1)	1(9.1)		1(9.1)	2(18.2)		2(18.2)		1(9.1)	3(27.3)	11(4.7)
	≤ 500	2(7.4)	3(11.1)	3(11.1)	2(7.4)	2(7.4)	4(14.8)	2(7.4)	2(7.4)	4(14.8)	3(11.1)	27(11.4)
Classification of participants	Layperson	8(19.5)	3(7.3)	5(12.2)	3(7.3)	3(7.3)	7(17.1)	3(7.3)	5(12.2)	3(7.3)	1(2.4)	41(17.1)
	Firefighter	5(11.1)	6(13.3)	3(6.7)		5(11.1)	6(13.3)	6(13.3)	1(2.2)	5(11.1)	8(17.8)	45(18.8)
	Health care professional	1(2.7)	3(8.1)	3(8.1)	4(10.8)	2(5.4)	3(8.1)	5(16.1)	3(8.1)	4(10.8)	9(24.3)	37(15.5)
	Student	7(7.7)	5(5.5)	9(9.9)	10(11.0)	12(13.2)	7(7.7)	7(7.7)	13(14.3)	12(13.2)	9(9.9)	91(38.1)
	Patient		1(50.0)	1(50.0)								2(0.8)
IRB	Other	2(8.7)	2(8.7)	2(8.7)	4(17.4)	2(8.7)	2(8.7)	2(8.7)	4(17.4)	1(4.3)	2(8.7)	23(9.6)
	Yes						2(6.7)	6(20.0)	8(26.7)	5(16.7)	9(30.0)	30(12.7)
	No	23(11.2)	18(8.7)	22(10.7)	21(10.2)	25(12.1)	24(11.7)	17(8.3)	17(8.3)	20(9.7)	19(9.2)	206(87.3)

IV. 고 찰

본 연구는 2009년부터 2018년까지 한국응급구조학회에서 발간하는 한국응급구조학회지에 게재된 236편의 논문을 분석하여 국내 응급구조학의 연구동향을 알아보고 향후 발전방향성을 제시하고자 하였다. 주요 연구결과들을 토대로 기존의 유사 연구와 비교하여 논의하면 다음과 같다.

본 연구결과 2009년부터 2018년까지 게재된 논문의 연도별 편수는 평균 23.8편, 최대 28편으로 나타나 1997년부터 2005년까지 평균 12.5편, 최대 17편이 실렸다고 보고한 Uhm[4]의 연구 결과와 비교하여 약 2배의 양적인 성장을 보여주었다. 이는 학회지에서 제시하는 투고 규정상 발간 횟수가 연 1회에서 2006년 연 3회로 변경된 것에 의한 영향이고, 응급구조학을 전공으로 하는 국내 대학원 개설과 그에 따른 대학원생 증가로 인한 결과이다. 연구자 수는 단독 연구보다 공동 연구가 많아지는 추세였으며 이 또한 기존의 연구와 차이점을 보인다. 공동 연구가 증가되는 현상은 여러 학술 분야에서 공통적이며 공동 연구는 단독 연구보다 연구의 질이 높고 소요되는 기회시간비용, 위험 분산 등에 있어 이로운 점이 많기 때문에 본 학회지에서도 공동 연구가 증가하는 것이다[7]. 연구자 소속은 대학이 가장 많아서 현장 응급의료종사자의 활발한 연구 참여의 필요성을 제기한 과거의 Uhm[4]의 연구 결과와 차이점이 없다. 이러한 결과는 응급구조학 학문의 과학적 기반을 다지기 위한 노력으로 대학 중심의 연구와 현장 중심 연구가 균형적으로 이루어져야 함을 의미한다.

최근 10년간 다루어진 연구 분야를 살펴보면 임상 관련 연구, 일반 교육 관련 연구, 직무 관련 연구가 대부분이었다. 임상에서는 심폐소생술에서의 새로운 방법론을 제시하거나 기관내삽관, 백 밸브 마스크 등과 같은 환기법의 다양성에 대해 연구한 것이 대부분이었으며, 일반 교육과 관련된 분야는 일반인 대상의 심폐소생술, 자동제세동기에 대한 지식

이나 수행능력을 파악하는 연구가 대부분이었다. 직무와 관련된 연구 분야는 직무스트레스, 직무만족도, 이직의도, 외상 후 스트레스 등과 같은 직무 활동에 따른 심리적, 정신적 문제점에 대해 주로 다루었다. 과거의 연구 동향 결과와 비교하면 연구 분야는 한층 다양해 졌다고 할 수 있으나 미국심장협회에서 권장하는 연구 분야인 반응시간과 생존율 관련 논문은 현재에도 수가 적어서 응급구조학 연구에서 반드시 해결되어야 하는 과제이다.

연구 유형과 연구 설계에 대한 본 연구의 결과는 양적 연구와 후향적 연구, 조사 연구가 대부분이었다. 이는 응급구조학과 관련된 연구자의 특성상 연구대상자를 장기간 관찰하는데 어려움이 있기 때문이다. 임상 응급구조사는 사고 현장에서 병원까지 이송하는 짧은 시간만을 할애할 수 있으며 응급실 내에서도 병동이나 수술실 등으로의 환자 이동으로 인하여 지속적인 관찰을 하는 것은 제한적이다. 또한 응급상황에서의 환자 상태는 급변할 수 있기 때문에 환자 평가와 처치에 집중해야 하므로 질적 연구 및 전향적 연구를 진행하는 것은 어렵다. 이러한 이유로 환자에 대한 응급처치가 끝난 후 또는 근무 시간 외에 확인할 수 있는 자료를 대상으로 인과관계를 파악하려는 양적 연구와 후향적 연구, 비실험 연구인 조사 연구가 많은 비중을 차지할 수밖에 없다. 최근에는 양적 연구 외에도 다양한 연구 방법들이 개발되어 실행되고 있고, 특히 인간의 심리를 대상으로 연구를 진행할 때는 그 대상자의 경험을 바탕으로 하여 점차 질적 연구를 시행하고 있는 추세이다[8]. 이러한 추세와, 과거에 비해 직무 스트레스 및 외상 후 스트레스에 대한 연구 논문이 증가한 것으로 나타난 본 연구의 결과를 반영하여 연구 대상이 환자가 아니라 할지라도 응급구조학 관련 종사자를 대상으로 하는 심층적인 연구와 분석이 활발히 이루어질 필요성이 있다.

양적 연구에서 표본 크기가 연구 결과의 신뢰성을 높이는 결정적인 역할을 하므로 연구 대상 규모

를 설정하는 것은 매우 중요하다. 본 연구 분석 결과 연구 대상 규모는 커다란 차이점이 없었으나 최근 연구 대상이 100 미만인 연구에서 100 이상의 연구로 규모가 점차 증가하는 추세여서 양적 연구가 대부분인 한국응급구조학회지의 발전성을 보여주었다. 연구대상자 유형은 학생이 가장 높은 비율을 차지하였으며 이는 연구자가 대부분 대학에 소속되어 있어 교육자로서 학생 관련 연구에 대한 관심 증가와 접근의 용이함에 따른 결과이다. 이외 소방공무원, 일반인, 보건의료인 등이 연구대상자의 주를 이루었고 환자를 대상으로 진행한 논문은 수는 월등히 적어 임상에서의 응급구조사 역량이나 업무 범위를 확인할 수 있는 근거는 부족한 실정이다. 학생 또는 일반인을 대상으로 하여 지식 정도를 파악하거나 교육의 질을 향상시키고자 하는 연구, 소방공무원을 대상으로 하여 스트레스나 이직 의도에 관련된 영향 요인을 조사하는 연구 등도 중요하지만 편중된 연구 주제와 연구대상을 다루는 것은 학문 다양성을 이루지 못하고 임상을 반영하지 못할 수 있다. 또한 인간이 연구대상자의 주를 이루고 있음에도 불구하고 본 연구결과 2009년부터 2018년까지 IRB 심의를 받은 논문은 12.7%에 불과한 것으로 나타나 연구윤리에 대한 부분이 좀 더 강화되어야 할 필요성이 있다. 연구과정에서 연구대상자 권리 보호를 위해서 연구 참여 동의를 얻는 절차가 특히 중요한데 연구설계의 대부분이 설문지를 사용한 조사 연구인 것으로 보아 일반적으로 설문지 작성을 암묵적 동의로 간주하였을 것이다.

EMS Agenda 2050[9]에서는 사람 중심의 응급의료시스템을 장기적 목표로 두었는데 여기서 사람 중심이 뜻하는 바는 환자를 최우선으로 돌보고 환자의 입장에서 이해하며 환자의 가족과 지역사회의 요구를 충족시키면서 치료를 제공하는 것을 의미한다. 최근 10년간 응급구조학은 구급 현장을 포함한 임상에서 실제 환자를 대상으로 하는 연구가 매우 부족하였고, 향후에 이러한 점이 개선되지 않

는다면 환자 중심으로 행동하는 전문가의 필요성을 제시하는 EMS Agenda 2050의 장기적 목표에 맞추기가 어려울 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 최근 10년간 한국응급구조학회지에 게재된 236편의 논문을 분석하여 연구 동향을 파악함으로써 향후 응급구조학 연구의 발전방향성에 대한 근거를 제시할 수 있는 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구를 통하여 과거에 비해 공동 연구의 비율이 증가하였고 연구 분야가 다양해졌으며 연구 대상의 규모가 확대되어 IRB 심의 비율도 증가하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 여전히 현장에서 활동하는 응급의료종사자의 연구 참여가 미흡하고, 연구 유형과 연구설계 및 연구대상자에 대한 접근이 각각 양적·후향적 연구와 조사 연구, 학생을 대상으로 편중되어 있었다.

따라서 향후 응급구조학 연구는 현장에서 활동하는 응급의료종사자가 활발히 참여해야 하며, 다양한 유형의 연구대상자에 대한 질적 연구 및 전향적 연구를 시행할 수 있도록 많은 노력을 기울여 나간다면 한국응급구조학회지의 균형적 발전과 더불어 질 높은 논문의 비율이 점차 증가할 것으로 기대한다.

References

1. Ems.gov, what is ems?. Available at: <https://www.ems.gov/whatisems.html>
2. The Korea Society of Emergency Medical Services, Available at: http://www.kemt.or.kr/doc/sub_010101.php, 2019.

3. Choe JS, Yoon JW. Actual condition and suggestions in Korean education for academic purpose through analysis of trends in education research. *The Society for Korean Language & Literary Research* 2012;74:131-56.
4. Uhm TH. An analysis of papers published in the *Journal of Korean Society of Emergency Medical Technology* from 1997 to 2005. *Korean J Emerg Med Ser* 2007;11(2):5-10.
5. Lee KH, Ham YL. Coincidence analysis of keywords and MeSH terms in the *Korean Journal of Emergency Medical Services*. *Korean J Emerg Med Ser* 2012;16(2):43-51.
6. Jeong IS, Kang KS, Kim KH, Kim KS, Kim WO, Byun YS et al. The research trends in fundamental nursing – based on the analysis of *Journal of Korean academy of fundamental nursing* -. *J Korean Acad Funda Nurs* 2001;8(2):132-46.
7. Choi YH, Lee KC. Coauthorship patterns in *Korean Public Administrative Review*(1989-2008). *Korean Public Administration Review* 2009; 43(3):51-72.
8. Lee YA, Kim CH, Hur SH. Research trends and future directions on elementary and secondary school group counseling. *The Journal of Play Therapy* 2014;18(2):109-22.
9. Ems.gov. Ems agenda 2050. Available at: <http://emsagenda2050.org/>, 2019.