韓國應急救助學會論文誌 第 14 券 第 3 號, 83 ~ 93 (2010. 12)
The Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology Vol. 14, No. 3, 83 ~ 93 (2010. 12)

일개지역 구급활동 중 병원 전 심정지 및 약물중독 환자 분석
- 노인대 비노인의 차이를 중심으로 -

The Analysis on Pre-hospital Cases of Cardiac Arrest and Drug Intoxication during Local Emergency Activities
- Based on Differences between Elderly Group and Non-Elderly Group -

이재민* · 윤형완**

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

고흥군은 대한민국 전라남도 남동부에 위치하고, 2010년 3월 31일 현재 76,605명, 35,051세대이며, 65세 이상 인구가 23,603명, 31.6%로 전국의 1위를 차지하고 있다. 노인들이 겪고 있는 가장 어려운 문제는 경제적인 어려움과 건강문제로 나타났고, 자녀와 거주하지 않는 노인은 10명 중 6명(61.8%)이다[1-2].

노인은 전통사회에서 사회적으로 높은 지위를 차지하고 존경의 대상이며 부모에 대한 효도는 백행의 근본이어서 부모를 높이 섬기고 공경하는 것이 모든 행동과 의식을 지배하였다. 그러나 서구사상과 문물, 그리고 산업화의 영향 등으로 이러한 노인존경의 태도에 커다란 변화가 나타나고, 노인의 지위는 격하되어 노인이 행사하던 권력은 가족을 부양하는 젊은이에게 돌아가 가족 내에서도 자신의 역할을 상실당하고 있다[3]. 최근 노인인구 비율이 급증하여 2000년도에 이미 65세 이상의 인구가 7.2%를 넘어 고령화 사회(aging society)에 진입하였으며, 2018년에는 14% 이상인 고령사회(aged society)에, 2026년에는 인구성장률이 -0.02로 떨어지고, 2026년에는 65세 이상이 20.8%로 초고령화사회(super-aged society)로 진입하게 될 것이다. 즉 우리나라 국민의 평균수명은 1971년 62.3세에서 2000년 75.9세, 2005년 77.9세로 지속적으로 높아졌으며, 2030년에는 81.9세에 이를 전망이다. 인구 고령화는 노인 단독가구의 증가도 야기하여 65세 이상 노인 단독가구는 2003년 140만 가구에서 2010년 200만 가구, 2015년 250만 가구에 이를 것으로 전망된다[4]. 이와 같이 노인의 평균수명 연장이 삶의 질을 함께 향상시키지 못하고 병고, 외로움, 빈고, 무위고, 상실감 등 생애주기에서 경험하지 못한 견디기 힘든 문제들과 직면하게 되며 자살 이라는 극단적인 길을 택하는 빈도가 증가하고 있어 국가 사회적 과제로 대두되고 있다.

우리나라의 경우 2005년 한 해 동안 하루 평균 33명이 스스로 목숨을 끊어 5세 이상 인구 10만 명 중에서 응급으로 사망한 인구는 26.1명으로 증가하여 외국에 비해 매우 높은 비율을 차지하고 있다. 이것은 1995년 11.8명의 2.2배이고 OECD 회원국 중 가장 높은 수준이다[5].

2005년 통계청[6] 자료에 의하면 주요 사망원인별

* 광주보건대학 응급구조과
** 전주완산소방서
투고일(2010. 10. 26), 심사완료일(2010. 11. 20), 게재확정일(2010. 12. 7)
교신저자: 이재민(mediemt1@ghc.ac.kr)

고령인구 10만 명당 사망자수를 20년 전과 비교해 보면 신생물(위암, 폐암, 각종 암)이 증가, 순환기계통 질환(고혈압성 질환, 심장질환, 뇌혈관질환)은 감소, 사망의 외인으로 운수사고, 추락사고, 고의적 자해(응급) 사망률이 증가한 것으로 보고된다.

고흥군은 초고령화로 노인인구 비율이 전국에서 1위를 차지하고, 박 등[7]의 연구에서 노인의 음독자살이 91.4%로 조사되었다. 또한 119구급 서비스를 이용하는 고객들 중 노령환자가 증가함을 보여주는 이[8]와 양[9]의 연구에서 고령환자가 가장 많이 발생하였고, 김[10]과 정 등[11] 연구에서도 비슷한 결과가 나왔다. 따라서 본 연구에서는 노인 인구 비율이 가장 많은 일 지역에서 발생하는 병원 전 단계 심정지 및 약물중독환자를 분석하고, 노인 대 비노인의 차이를 분석해 병원 전 단계 고령사회의 응급환자 생존율을 향상시키기 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 응급환자에 대한 119구급대원의 병원 전 현장단계에서 노인대 비노인의 심정지 및 약물중독 차이점을 알아보고 그 에 대한 응급의료체계 자료를 제공하는데 목적이 있다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 심정지 및 약물중독환자에 대한 노인과 비노인의 일반적인 구급활동특성 차이를 파악한다.

2) 심정지 및 약물중독환자에 대한 환자의 이송에 따른 구급효과 및 응급처치 수 차이를 파악한다.

3) 심정지 및 약물중독환자에 대한 비노인과 노인의 응급처치 수, 의료기관등 선정자 및 구급효과 차이를 파악한다.

3. 용어의 정의

(1) 노인

노인이란 신체적, 생물학적, 심리적, 지각적인면에서 생의 주기에 따라 변화하는 노화과정에 있는 남녀를 말하고[12], 본 연구에서는 고령화 사회의 연령기준 65세 이상으로 119구급대에 이송된 남녀를 말한다.

(2) 구급활동

위급한 상황에서 구하기 위해 움직이는 행동을 말하며[13], 본 연구에서 119구급대가 구급현장에서 환자의 생명을 구하기 위해 활동하는 것을 말한다.

(3) 구급효과

구급대가 없어 일반인이 이송했을 경우를 가정하고, 그 결과에 따른 환자의 상태에 대한 구급대원의 의견을 말하며[14], 본 연구에서 고흥 119구급대에 이송된 환자의 상태에 대한 구급대원의 의견을 말한다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 고흥군 일개 소방서를 대상으로 조사하였기 때문에 지리적, 문화적 환경이 다른 우리나라 전체의 응급환자에게 일반화시켜 확대 해석하기에는 일정한 한계가 있으며, 또한 후향적으로 조사된 관계로 119구급활동일지에 사고경위나 급·만성질환에 대한 조사에 한계가 있음을 밝히는 바이다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 전남 고흥군 일개 소방서의 2007년부터 2009년까지 3년 동안 구급활동실적 총 5,019건 3,743명(2007년 1,702건 중 1,281명 이송, 2008년 1,596건 1,182명 이송, 2009년 1,721건 1,280명 이송)[15]에서 심정지환자 및 약물중독환자 162명을 대상으로 미이송 되었던 사망자 및 타차이송 25명을 제외한 137명의 심정지 및 약물중독으로 이송되었던 환자에 대해 조사하였다.

2. 연구방법

조사기간은 2007년 1월부터 2009년 12월까지 3년간 구급활동일지를 분석하여 65세 이상의 노인과 64세 이하의 비노인의 심정지 및 약물중독환자를 분석하였다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 통계프로그램 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 기술 통계로 분석하였으며, 구체적인 통계 분석 방법은 다음과 같다.

1) 년도 별 사고유형 차이를 chi-square test를 사용하여 분석하였다.

2) 대상자를 노인과 비노인으로 구분하고 대상자의 차이를 chi-square test를 사용하여 분석하였다.

3) 대상자를 노인과 비노인으로 구분하고 구급대원의 응급처치 등 효과를 chi-square test를 사용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 년도 및 분기별 노인과 비노인의 발생 차이

년도 및 분기별 노인과 비노인의 발생 차이는 〈표 1〉과 같다. 심정지 및 약물중독으로 이송되었던 환자 중 65세 이상의 노인의 비율은 2007년에는 55.1%였고 2008년도에는 65.2%, 2009년도는 47.6%로 2008년에 노인의 비율이 늘었다가 2009년에 노인의 비율이 줄었으나 그 차이는 유의하지는 않았다(p = .247). 노인의 비율을 분기별로 살펴보면 1분기는 56.7%, 2분기는 54.3%, 3분기는 51.6%, 4분기는 63.3%로 4분기의 노인 비율이 가장 높게 나타났으나 분기별 차이도 유의하지는 않았다(p = .813).

2. 노인과 비노인의 일반적인 구급활동특성

노인과 비노인의 일반적인 구급활동특성 차이는 〈표 2〉, 〈표 3〉과 같다. 심정지 및 약물중독으로 이송되었던 환자 중 비노인과 노인의 보호자 유무(χ^2 = 4.136, p = .042)와 시간대별(χ^2 = 12.609, p = .050)은 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 성별(χ^2 = 1.412, p = .235)과 발생장소별(χ^2 = 1.537, p = .215)에세는 유의한 차이를 보이지 않았다. 성별의 경우 비노인의 68.3%와 노인의 58.4%가 남자로 전체적으로 남자가 62.8%를 차지해 남자의 비율이 여자에 비해 2배가량 높게 나타났다. 보호자 유무는 비노인의 경우 75%가 보호자가 있다고 응답한 반면 노인의 경우 88.3%가 보호자가 있다고 응답하여 노인의 경우가 비노인에 비

〈표 1〉 노인과 비노인의 년도 및 분기별 차이

항 목	세부항목	비노인 N(%)	노 인 N(%)	χ^2	p
년 도	2007	22 (44.9)	27 (55.1)	2.800	.247
	2008	16 (34.8)	30 (65.2)		
	2009	22 (52.4)	20 (47.6)		
분기별	1분기	13 (43.3)	17 (56.7)	.952	.813
	2분기	21 (45.7)	25 (54.3)		
	3분기	15 (48.4)	16 (51.6)		
	4분기	11 (36.7)	19 (63.3)		
전체		60 (43.8)	77 (56.2)		

〈표 2〉 노인과 비노인의 일반적인 구급활동특성

항 목	세부항목	비노인 n(%)	노 인 n(%)	χ^2	p
성 별	남자	41 (68.3)	45 (58.4)	1.412	.235
	여자	19 (31.7)	32 (41.6)		
보호자 유무	있음	45 (75.0)	68 (88.3)	4.136	.042*
	없음	15 (25.0)	9 (11.7)		
발생장소	주거지역	42 (70.0)	61 (79.2)	1.537	.215
	비주거지역	18 (30.0)	16 (20.8)		
시간대별	1~6시	4 (6.7)	4 (5.2)	12.609	.050*
	7~9시	13 (21.7)	17 (22.1)		
	10~12시	7 (11.7)	12 (15.6)		
	13~15시	6 (10.0)	14 (18.2)		
	16~18시	12 (20.0)	17 (22.1)		
	19~21시	6 (10.0)	11 (14.3)		
	22~24시	12 (20.0)	2 (2.6)		

* p < .05

〈표 3〉 노인과 비노인의 현장까지 거리 차이

항 목	세부항목	비노인 n(%)	노 인 n(%)	χ^2	p
현장까지 거리	5 km 이하	14 (23.3)	16 (20.8)	3.857	.278a
	6~10 km	20 (33.3)	17 (22.1)		
	11~15 km	10 (16.7)	18 (23.4)		
	16~20 km	11 (18.3)	19 (24.7)		
	21~25 km	4 (6.7)	5 (6.5)		
	26~30 km	1 (1.7)	1 (1.3)		
	31 km 이상	0 (.0)	1 (1.3)		

a: Fisher's Exact Test에 의한 유의확률임
* p < .05

해 보호자가 있는 비율이 높은 것으로 나타났다. 의식상태는 비노인의 46.7%와 노인의 66.2%가 의식이 없어, 전체적으로 57.7%로 절반 이상이 의식이 없는 것으로 나타났다. 환자의 발생장소를 비교해 보면 비노인의 경우 70%가 주거지역이었고 노인의 경우 79.2%가 주거지역으로 그 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다(p = .215). 시간대별 발생비율을 비교해 보면 비노인은 22시에서 24시 사이에 발생하는 비율이 20%로 노인의 2.6%에 비해 10배 가량 높은 것으로 조사되었으며 비노인과 노인의 환자발생 시간대는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p = .050).

노인과 비노인의 현장까지 거리 차이는 〈표 8〉과 같다. 노인과 비노인의 현장까지 거리는 노인에서는 16~20 km가 19건(24.7%), 11~15 km 18건(23.4%) 순이며, 비노인은 6~10 km가 20건(33.3%), 5 km 이하 14건(23.3%) 순으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p = .278).

〈표 4〉 노인과 비노인의 질병

질 병	비노인 n(%)	노 인 n(%)	합 계 n(%)
고혈압	1 (20.0)	12 (52.2)	13 (46.4)
심장질환	1 (20.0)	7 (30.4)	8 (28.6)
당뇨	2 (40.0)	6 (26.1)	8 (28.6)
암(위암등)	0 (.0)	3 (13.0)	3 (10.7)
기타(안과등)	0 (.0)	1 (4.3)	1 (3.6)
뇌질환	1 (20.0)	2 (8.7)	3 (10.7)
마비	0 (.0)	1 (4.3)	1 (3.6)
신부전	0 (.0)	2 (8.7)	2 (7.1)
천식	0 (.0)	1 (4.3)	1 (3.6)

〈표 5〉 노인과 비노인의 발생유형

중독 및 사고유형	비노인 n(%)	노 인 n(%)	χ^2	p
농약	27 (45.0)	26 (33.8)		
양약(게보린등)	8 (13.3)	1 (1.3)	16.621	.001**
교통사고	10 (16.7)	2 (10.4)		
급사	15 (25.0)	42 (54.5)		

** p〈 .01

3. 노인과 비노인의 환자 발생유형

노인과 비노인의 환자 발생유형에서 질병현황 〈표 4〉와 발생유형 〈표 5〉와 같다. 질병의 유형으로 노인은 고혈압 52.2%, 심장질환 30.4%, 당뇨 26.1% 순이었다.

환자발생 유형은 비노인의 경우 농약이 45.0%가 가장 많은 것으로 나타났고 노인의 경우 급사가 54.5%로 가장 많은 것으로 나타났으며 그 차이는 유의한 것으로 나타났다(p = .001).

4. 노인과 비노인의 의식상태, 응급처치 수 및 구급효과

노인과 비노인의 의식상태, 응급처치 수 와 구급효과는 〈표 6〉과 같다. 의식상태(χ^2 = 5.717, p = .126)와 응급처치 수(χ^2 = 5.456, p = .065)은 통계적으로 유의하지 않았으나 구급효과(χ^2 = 11.870, p = .003)으로 통계적 유의한 차이를 보였으며, 노인은 사망가능 50건(64.9%), 심각한 상태악화 26건(33.8%), 비노인은 심각한 상태악화 27건(45%), 사망가능 25건(41.7%)으로 분석되었다.

5. 환자의 이송에 따른 구급효과

현장에서 병원까지의 거리에 따른 구급효과는 〈표 7〉과 같다. 현장에서 병원까지의 거리에 따른 구급효과는 5 km 이하에서는 39.1%가 사망가능인 반면 6 km 이상에서는 사망가능 비율이 50%를 넘는 것으로 조사되었으나 그 차이가 유의하지는 않았다(p = .649).

〈표 6〉 노인과 비노인의 응급처치 종수 와 구급효과

항 목	세부항목	비노인 n(%)	노 인 n(%)	χ^2	p
의식상태	A	14 (23.3)	12 (15.6)	5.717	.126
	V	11 (18.3)	7 (9.1)		
	P	7 (11.7)	7 (9.1)		
	U	28 (46.7)	51 (66.2)		
응급처치 수	1~2종	40 (66.7)	41 (53.2)	5.456	.065
	3~4종	11 (18.3)	28 (36.4)		
	5종 이상	9 (15.0)	8 (10.4)		
구급효과	사망가능	25 (41.7)	50 (64.9)	11.870	.003**
	심각한상태악화	27 (45.0)	26 (33.8)		
	약각상태악화	8 (13.3)	1 (1.3)		
	유사결과(단순이송)	0 (.0)	0 (.0)		

** p〈 .01

〈표 7〉 환자의 이송에 따른 구급효과

항 목	세부항목	사망가능 n(%)	심각한 상태의화 n(%)	약간 상태의화 n(%)	χ^2	p
현장에서 병원	5 km 이하	9 (39.1)	11 (47.8)	3 (13.0)	7.139	.649[a]
	6~10 km	16 (55.2)	11 (37.9)	2 (6.9)		
	11~15 km	20 (69.0)	9 (31.0)	0 (.0)		
	16~20 km	13 (52.0)	10 (40.0)	2 (8.0)		
	21~30 km	8 (61.5)	4 (30.8)	1 (7.7)		
	31 km 이상	9 (50.0)	8 (44.4)	1 (5.6)		
구급대원수	1명	11 (55.0)	8 (40.0)	1 (5.0)	3.161	.531
	2명	54 (55.1)	39 (39.8)	5 (5.1)		
	3명	10 (52.6)	6 (31.6)	3 (15.8)		
전 체		75 (54.7)	53 (38.7)	9 (6.6)		

a: Fisher's Exact Test에 의한 유의확률임

6. 환자의 이송에 따른 응급처치 수

환자의 이송에 따른 응급처치 수는 〈표 8〉과 같다. 현장에서 병원까지의 이송거리에 따른 응급처치 수는 이송거리가 5 km 이하인 경우와 6~10 km인 경우에는 각각 69.6%와 75.9%가 1~2종이 실시된 반면 11~15 km와 21~30 km의 경우 5종 이상 실시한 비율이 각각 31.0%와 23.1%로 조사되었으며 그 차이가 유의한 것으로 나타났다(p = .008).

〈표 8〉 환자의 이송에 따른 응급처치 수

항 목	세부항목	1종-2종 n(%)	3종-4종 n(%)	5종 이상 n(%)	χ^2	p
현장에서 병원	5km 이하	16 (69.6)	6 (26.1)	1 (4.3)	23.888	.008**
	6-10km	22 (75.9)	6 (20.7)	1 (3.4)		
	11-15km	13 (44.8)	7 (24.1)	9 (31.0)		
	16-20km	10 (40.0)	12 (48.0)	3 (12.0)		
	21-30km	7 (53.8)	3 (23.1)	3 (23.1)		
	31km 이상	13 (72.2)	5 (27.8)	0 (.0)		
구급대원수	1명	13 (65.0)	7 (35.0)	0 (.0)	5.681	.221
	2명	54 (55.1)	29 (29.6)	15 (15.3)		
	3명	14 (73.7)	3 (15.8)	2 (10.5)		
의료기관등 선정자	환자/보호자	44 (73.3)	65 (84.4)	109 (79.6)	2.547	.111
	119구급대	16 (26.7)	12 (15.6)	28 (20.4)		
전 체		81 (59.1)	39 (28.5)	17 (12.4)		

** p〈 .01

Ⅳ. 논 의

심정지 및 약물중독으로 이송되었던 환자 중 비노인과 노인의 보호자 유무(p = .042)는 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, 성별(p = .235)과 의식상태(p = .126)의 분포는 유의한 차이를 보이지 않았다. 성별의 경우 비노인의 68.3%와 노인의 58.4%가 남자로 전체적으로 남자가 62.8%를 차지해 남자의 비율이 여자에 비해 2배가량 높게 나타났다. 보호자 유무는 비노인의 경우 75%가 보호자가 있다고 응답한 반면 노인의 경우 88.3%가 보호자가 있다고 응답하여 노인의 경우가 비노인에 비해 보호자가 있는 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 노인의 경우 최초 발견자가 주거지역에서 발견하여 배우자(이웃) 및 자녀에게 연락을 하였고, 비노인인 경우 비주거지역 및 교통사고가 더 많아, 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 사료된다. 의식상태는 비노인의 46.7%와 노인의 66.2%가 의식이 없어, 전체적으로 57.7%로 절반 이상이 의식이 없는 것으로 나타났다. 이는 노인인 경우 급사 비율이 높아 발견이나 신고가 늦어 의식상태가 비노인보다 저하되고, 비노인인 경우 사고가 더 많은 것으로 조사되어 노인보다 빠른 신고가 되었을 것으로 사료된다.

시간대별 발생비율을 비교해 보면 비노인은 22시에서 24시 사이에 발생하는 비율이 20%로 노인의 2.6%에 비해 10배가량 높은 것으로 조사되었으며, 비노인과 노인의 환자 발생시간대는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p = .050). 이는 노인 환자들은 누군가가 와서 발견을 해야 하고, 비노인인 경우는 동거인 등이 발견하여 시간적으로 유의한 차이가 보인 것으로 사료된다.

노인과 비노인의 현장까지 거리는 노인에서는 16~20 km가 19건(24.7%), 11~15 km 18건(23.4%) 순이며, 비노인은 6~10 km가 20건(33.3%), 5 km 이하 14건(23.3%) 순으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p = .278). 이는 노인들은 시골에서 단독가구를 형성하여 살고 있으며 비노인들은 읍이나 면 중심에 살고 있는 경우가 많기 때문인 것으로 사료된다.

119에 이송되었던 환자 중 질병이 조사되었던 노인에서 고혈압, 심장질환, 당뇨 순이었으며, 비노인은 당뇨, 혈압, 심장으로 역시 순환질환으로 조사되었다. 양[9]의 연구에서 보면 비노인에게서는 20대는

69.3%, 30대는 67%가 신환이 많았지만 노인연령에서는 73.1%, 60대에서는 71.9%, 50대에서는 60.3%가 구환으로 조사되었다. 이는 본 연구 환자의 병력 조사한 결과에서도 대부분 순환기질환을 가지고 있어 기존에 질병이 있음을 알 수 있었다.

환자발생 유형은 비노인의 경우 음독응급이 58.3%로 가장 많은 것으로 나타났고 노인의 경우도 급사 62.3%를 제외한 35.1%로 조사되었으며 그 차이는 유의한 것으로 나타났다(p = .000). 지방도시의 대학병원 응급실을 방문한 노인 응급 기도자에 대한 박 등[7]의 연구에서 응급기도자의 31.6%가 만성통증 및 신체질환을 가지고 있었고, 28.4%는 정신과적 질환 또는 정신적인 문제를 가지고 있었다. 응급시도 방법으로는 음독이 91.4%로 가장 많았고, 이는 본 연구와도 일치하였다. 또 일부에서는 평소 자신이 복용하던 의약품을 음독하는 경우도 볼 수 있었으나, 본 연구에서는 비노인에게서 의약품인 수면제 등으로 음독하는 것으로 조사되었다. 보건복지부(2007)[16]에 의하면 정부는 응급예방대책의 일환으로 2005년부터 생명존중문화확산을 위한 다양한 활동을 전개해 오고 있지만, 시골 군지역까지 해택이 오기까지는 너무 멀다. 또한 본 연구 에서는 약 7만 4천 인구지역, 2개 센터 중 1센터에서 2007년에 19명, 2008년에 20명, 2009년 24명으로 음독응급환자가 계속 증가추세를 보이고 있다. 이는 이[17]의 연구와 같이 노인이 겪는 건강문제, 경제적인 어려움, 자식문제, 죽음 등의 문제로 나타난 것으로 사료된다.

구급효과에서 노인은 사망가능 50건(64.9%), 심각한 상태악화 26건(33.8%)으로, 비노인은 심각한 상태악화 27건(45%), 사망가능 25건(41.7%)으로 통계적 유의한 차이가 보였다(p = .003). 이는 노인에서 순환질환이나 신체적, 생물학적, 심리적으로 비노인보다 더 약화되어 있고 급사와 농약의 음독이 많은 비율을 차지하기 때문으로 사료된다.

이송자인 구급대원수에 따른 구급결과도 그 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다(p = .531). 이는 나홀로 구급대와 미자격소지자로 편성되었던 것과 여성 구급대원이 출동시는 심정지 및 약물중독환자 접수 시 센터 직원 1명이 동승했던 것[18]으로 조사되었고, 임[19]의 연구에서도 유자격의 비율이 낮다는 것은 구급업무의 전문성이 부족함을 의미하다고 하여 응급의료에 관한 법률에 맞게 구급대원이 충원되어야 할 것이다.

백[20]의 연구에서는 대구광역시, 경북 시 지역에서 평균 10분 이내가 각각 70.5%, 50%이나 군 지역은 20분 이내가 34.6%로 시내지역보다는 낮게 나타남을 알 수 있었으며 현장에서 병원까지의 이송거리에 따른 응급처치 수는 현장에서 병원까지의 이송거리가 5 km 이하인 경우와 6~10 km인 경우에 각각 69.6%와 75.9%가 1~2종이 실시된 반면 11~15km와 21~30 km의 경우 5종 이상 실시한 비율이 각각 31.0%와 23.1%로 조사되었으며 그 차이가 유의한 것으로 나타났다(p = .008). 이는 가까운 거리에서는 1차 평가단계 및 그에 따른 처치 밖에 할 수 없었던 것을 보여주고 또한 짧은 거리에서 응급구조사 1인이 이송 중 처치할 수 있는 술기가 기도유지 및 산소공급 등 기본적인 처치인 것으로 사료되며 10 km 이상 거리일 때는 더 많은 처치와 노력을 기울였다는 것을 알 수 있었다. 또한 응급구조사 1급 등인 경우에 많은 응급처치를 하였다. 구급대원수에 따른 응급처치 수는 그 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다(p = .221). 이는 자체교육을 받은 대원이 응급상황이라 구급대원을 도와 주기위해 동승하였기 때문에 통계적으로 유의하지는 않았다.

구급효과는 노인의 경우 사망가능 비율이 64.9%, 비노인은 41.7%로 조사되었고 약간 상태가 악화된 비율은 비노인이 13.3%에 비해 노인은 1.3%로 조사되어 노인의 경우가 비노인에 비해 경미한 상태 악화의 비율은 낮고 사망 비율이 높았으며 그 차이가 유의한 것으로 나타났다(p = .003). 이는 노인의 환자가 비노인에 비해 더 위급하고, 병원 전 단계에서의 응급환자의 소생율에 중요성을 시사해 주고 있다.

이러한 결과로 볼 때 현장에서 최초 반응자의

응급상황에 대한 빠른 인식이 필요하다. 또한 노인 인구가 가장 많은 지역에서 최초 반응자가 노인이기 때문에 생명의 고리의 첫 단계인 빠른 인식 후, 119신고방법 및 현장에서의 응급처치 교육이 지속적으로 이루어져야한다.

고흥군은 약 80%가 현장까지 거리가 10 km 이상 원거리이므로, 지역의 봉사단체 및 국가·지방자치체 활동을 재구축하여 소외계층의 삶에 대해 관심 및 참여 가능한 프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

환자발생유형으로는 농약중독 및 급사 순으로 조사되어 마을에서 농약관리 및 노인들의 어려움 이해 및 대처방안을 모색해야하고, 노인 급사에 대한 질환파악 및 관리가 필요하다. 또한, 빠른 시간 내에 응급소생술을 받을 수 있도록 구급차량 및 전문응급구조사를 적절한 장소에 추가 배치하여 현장 도착시간을 단축해야 할 것이다.

119구급대원의 응급처치 등 효과를 향상시킬 수 있도록 특히, 이송거리 10 km에서 응급처치 수가 낮아 전문소생술(ALS)을 기대하기에는 어려운 부분이 있어, 119구급대원 충원, 응급구조사업무의 범위[21] 확대 및 직·간접의료지도 활성화 등으로 응급환자 소생율을 높이고, 계속 늘어나는 고령인구에 대한 응급상황대처가 가능할 것으로 사료된다.

Ⅴ. 결론 및 제언

본 연구는 농어촌지역 일개 소방서 구급대를 이용하는 환자의 특성 및 노인과 비노인을 나누어 차이를 조사하였고, 자료 수집은 2007년부터 2009년까지 3년간 구급활동일지에서 심정지 및 약물중독 환자 162명 중 미이송되었던 사망자 및 타차이송 25명을 제외한 137명 대상을 조사하였다. 수집된 자료는 통계프로그램 SPSS WIN 18.0을 이용하여 기술 통계로 분석하였다.

분석결과는 다음과 같다.

1. 심정지 및 약물중독으로 이송되었던 환자 중 비노인과 노인의 보호자 유무($\chi^2 = 4.136$, $p = .042$)는 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 성별($\chi^2 = 1.412$, $p = .235$)과 의식상태($\chi^2 = 5.717$, $p = .126$)의 분포는 유의한 차이를 보이지 않았다.

2. 시간대별 발생비율을 비교해 보면 비노인은 22시에서 24시 사이에 발생하는 비율이 20%로 노인의 2.6%에 비해 10배 가량 높은 것으로 조사되었으며 비노인과 노인의 환자발생 시간대는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p = .050$).

3. 노인과 비노인의 현장까지 거리는 노인에서는 16~20 km가 19건(24.7%), 11~15 km 18건(23.4%) 순이며, 비노인은 6~10 km가 20건(33.3%), 5 km 이하 14건(23.3%) 순으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p = .278$).

4. 환자발생 유형은 비노인의 경우 농약이 45.0%가 가장 많은 것으로 나타났고 노인의 경우 급사가 62.3%로 가장 많은 것으로 나타났으며 그 차이는 유의한 것으로 나타났다($p = .000$).

5. 구급효과에서 노인은 사망가능 50건(64.9%), 심각한 상태악화 26건(33.8%), 비노인은 심각한 상태악화 27건(45%), 사망가능 25건(41.7%)으로 통계적 유의한 차이가 보였다($p = .000$)

6. 현장에서 병원까지의 이송거리에 따른 응급처치 수는 이송거리가 5 km 이하인 경우와 6~10 km인 경우에는 각각 69.6%와 75.9%가 1~2종이 실시된 반면 11~15 km와 21~30 km의 경우 5종 이상 실시한 비율이 각각 31.0%와 23.1%로 조사되었으며 그 차이가 유의한 것으로 나타났다($p = .008$).

본 연구를 통하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 지리적으로 고려된 더 많은 지역을 대상으로 반복 연구가 필요하다.

2. 최초 반응자 현장에서 빠른 반응(신고 및 응급처치)을 할 수 있도록 지속적인 교육프로그램개발이 필요하다.

3. 지역의 봉사단체 및 국가·지방자치제활동을 단일화 시켜 지역의 안전에 기여할 수 있는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1. 통계청. 고령자 통계. 2008.
2. http://www.goheung.go.kr
3. 최항순. 복지행정론. 서울: 신원문화사; 2003.
4. 통계청. 장래인구추계. 2006.
5. 내일신문. 2006. 7. 7. 17면.
6. 통계청. 고령자 사망원인 분석결과. 2005. 7.
7. 박재황, 노용환, 위대한. 농어촌과 지방도시에 노인자살 기도자에 대한 임상분석. 대한응급학회지 2001;12(2):135-142.
8. 이을순. 효율적인 응급의료정보 공유를 위한 구급활동일지의 분석. 가천의과학대학교 대학원 석사학위논문. 2006.
9. 양희숙. 지역응급의료센터 내원환자의 응급의료체계 이용의 적절성에 관한 연구. 아주대학교 대학원 석사학위논문. 2009.
10. 김명옥. 119구급대로 내원한 응급실 환자의 중증도와 체류시간에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문. 2002.
11. 정구영, 유지영, 어은영, 배현아. 119구급대 이용의 적절성에 관한 연구. 대한응급학회지 2004;15(1):36-46.
12. 윤진. 성인노인심리학. 서울: 중앙적성출판사; 1985.
13. http://krdic.naver.com
14.. 국립의료원 중앙응급의료센터. 응급구조사 업무 지침. 서울: 문영사. 2007.
15. 전남소방본부 보성소방서 내부문건(2007-2009).
16. 보건복지부. 보건복지가족백서. 2007.
17. 이재민. 독거노인의 사회안전망에 대한 활성화 방안. 한국응급구조학회논문지 2009;13(3):41-58.
18. 119구급대원 면담(2010.07).
19. 임재만. 119구급대의 법적분쟁 예방에 관한 연구. 한국응급구조학회논문지 2008;12(제3):19-33.
20. 백석. 119구급대원의 응급환자 이송업무 수행실태. 경북대학교 대학원 석사학위논문. 2005.
21. 응급의료에 관한 법률 시행규칙. 보건복지부령 제 18호 2010.9.1.

=Abstract =

The Analysis on Pre-hospital Cases of Cardiac Arrest and Drug Intoxication during Local Emergency Activities

- Based on Differences between Elderly Group and Non-Elderly Group -

Jae-min Lee* · Hyeong-Wan Yun**

Purpose: The purpose of this study is to determine potential differences in pre-hospital cases of cardiac arrest and drug Intoxication between elderly group and non-elderly group on local emergency activity sites of rescue 119 team for those cases, so that it can provide useful reference materials for a system of corresponding emergency medical services.

Methods: Patients with cardiac arrest and drug intoxication in the elderly and the non-elderly group were analyzed by analyzing the Ambulance Run Report for 3 years from January 2007 to December 2009.

Results: According to analysis on potential differences between elderly and the non-elderly group, it was found that there was no significant difference between elderly cases (evacuated to hospital due to cardiac arrest and drug poisoning) and non-elderly cases in year of onset ($p = .247$), quarter of onset ($p = .813$), sex ($p = .235$), consciousness state ($p = .126$), place of onset ($p = .215$) and number of first aid services (applied to emergency cases) respectively, but there were significant differences between elderly cases and non-elderly cases in guardian availability ($p = .042$), time zone of onset ($p = .050$), distance from the site of onset ($p = .278$), type of onset ($p = .000$), number of first aid services depending on distance of evacuation ($p = .008$) and effectiveness of emergency care ($p = .003$) on statistical basis.

Conclusion: It is important to establish a system of early emergency case reports for rational emergency case management with lower mortality; shorten distance from the site of onset at each time zone of onset in emergency cases; employ more emergency team members; facilitate firsthand / secondhand medical instructions for emergency teams in specialized emergency care depending on distance of evacuation for each kind of onset (elderly group vs. non-elderly group); and improve rate of resuscitated emergency cases by extending the scope of works for emergency medical technicians into wider applications, so that it will be possible to take timely and appropriate measures for emergency settings of ever-increasing aged population in near future.

Key Words : Elderly, prehospital, rescue 119 team, Emergency Medical Service System

* Dept. of Emergency Medical Technology, Gwangju Health College

** Jeonju Wansan Fire Station