



# 소방서에 근무하는 응급의료종사자의 요통 유병 실태 및 관련 요인 분석

함 영 림<sup>1)</sup> · 안 양 희<sup>2)</sup>

1) 대원과학대학 응급구조과 전임강사, 2) 연세대학교 원주의과대학 간호학과 교수

## A Study on Low Back Pain Prevalence Rate and Related Factors among Emergency Medical Technicians Working at Fire Stations

Ham, Young Lim<sup>1)</sup> · Ahn, Yang Heui<sup>2)</sup>

1) Full Time Lecturer, Department of Emergency Medical Technology, Daewon Science College  
 2) Professor, Department of Nursing, Yonsei University Wonju College of Medicine

### Abstract

**Purpose:** The purpose of the study was to identify low pain prevalence rate and factors affecting low back pain in emergency medical technicians. **Method:** A descriptive relationship research design was utilized. The participants were 74 emergency medical technicians who worked at fire stations in W and J city and agreed to participate in this study. Data were collected between April and August 2008 using a questionnaire, which included demographic factors, severity of low back pain using a visual analog scale, factors related to low back pain and health behavior, and BMI. Descriptive

statistics and multiple regression were performed for data analysis. **Results:** 85.1% of emergency medical technicians experienced low back pain. The mean score of low back pain was relatively low (M=4.0, SD=2.33). Significant factors affecting low back pain were found to be age, marital status, exercise, hours of standing work, and BMI. These variables explained 35.1% of variance in low back pain (F=8.45, p<.001). **Conclusion:** These results suggest that further research is needed to develop interventions for prevention and management of low back pain among emergency medical technicians.

**Key words :** Low back pain, Emergency personnel

**주요어 :** 요통, 응급의료종사자

접수일: 2008년 10월 7일 심사완료일: 2008년 10월 21일 게재확정일: 2008년 11월 11일

• Address reprint requests to : Ahn, Yang-Heui(Corresponding Author)

Department of Nursing, Yonsei University, Wonju College of Medicine  
 # 162 Ilsan-dong, Wonju, Gangwon-do 220-701, Korea  
 Tel: 82-33-741-0383 E-mail: ahn57@yonsei.ac.kr

## 서 론

### 연구의 필요성

최근 심혈관계 질환의 증가 및 인구의 고령화로 인하여 병원 이외의 장소에서 심정지가 발생하는 환자의 수가 점차 증가하고 있으며, 응급의료 체계의 정비와 발달로 인해 응급의료종사자의 역할이 날로 증대되고 있다(Uhm, 2003). 우리나라는 1991년 129에 의한 응급환자정보센터의 가동을 시발로, 1995년에 이르러 전국적인 응급의료 통신망을 구성하고 응급환자 안내와 정보제공을 위해 응급의료에 관한 법률(2005년 개정 법률 제 7545호)이 시행되었다. 이후 관계법령이 정하는 바에 의하여 취득한 면허 또는 자격의 범위 안에서 응급환자에 대한 응급의료를 제공하는 의료인과 응급구조사를 응급의료종사자라 칭하여 응급의료서비스를 제공하기 시작하였다(Uhm, 2003). 응급의료서비스의 업무는 병원전 현장 단계에서 환자 구조 및 기도 확보와 유지, 외부 출혈의 지혈 및 창상의 응급처치, 기본 심폐소생술과 이송 등의 환자관리가 이루어지고 있으며, 신속하고 효과적인 응급처치 행위는 환자의 예후에 미치는 영향이 크므로 응급의료종사자의 역할이 매우 중요하다고 할 수 있다.

응급의료종사자의 직무 수행시 나타나는 노동 강도는 심폐소생술 시행시 1초에 1회 이상의 횡수(분당 100회)로 흉부압박을 시행(Hwang & Lim, 2006)하는 자세와 환자 구조 및 이송의 업무와 관련하여 허리에 부담을 주는 활동이 많고 이로 인해 야기될 수 있는 근골격계 질환의 발생율이 높다고 보고되고 있다(Frymoyer, 1992). 이중 근골격계 질환 중 가장 많은 비중으로 보고되고 있는 것이 요통이다(Hong, 2007).

요통은 모든 성인의 약 60~80%에서 경험하게 되며, 만성질환 중 노동력 상실을 초래하는 가장 흔한 원인으로 알려져 있고 사회가 산업화할수록 그 발병이나 유병률이 증가하고 있으며(Kim & Oh, 1998), 근골격계 질환 중 가장 예방이 가능한 질환이지만 신체적, 정신적, 사회적 비용과 개인적으로 지출하는 비용이 상당히 많은 질환이다(Vieira, Kumar, Coury, & Narayan, 2006). 특히 직업과 관련되어 나타난 요통은 근로시간에 영향을 주는 직업병으로 이에 따른 경제

적 손실이 크므로 중요한 보건 문제의 하나로 대두되고 있다. 요통은 연령, 성과 같은 인구학적 요인과 비만, 흡연, 염증 등의 신체적 원인, 정신적 긴장이나 스트레스 같은 사회·심리적 요인뿐 아니라 직업적 특성, 활동 형태, 작업 형태에 따른 직업적 요인 등 그 유발요인이 매우 다양하다(Lee, Wilbur, Kim, & Miller, 2008; Yoo, 1999). 그리하여 선행연구들은 요통발생에 기여하는 요인 규명에 초점을 맞추어 왔고(Kim & Oh, 1998), 그 결과 공통요인으로 성, 연령, 직업이나 활동형태, 생활습관 등을 주로 포함하고 있다.

요통관련 선행 연구결과들을 종합한 Yoo(1999)에 의하면, 연령층은 20~50대 사이로 40대의 중년기에 가장 발병률이 높으며, 무거운 것을 드는 작업이나 힘이 드는 작업, 단조로운 작업, 많은 보행, 서서 일하는 작업 등의 활동형태가 영향을 미치고 흡연, 비만 등도 관계가 높은 것으로 지적하였다. 특히 직업적 요인과 요통의 관계에 대한 연구에서 가정주부, 중년여성, 간호사, 공중근무자, 버스 운전기사, 교직원, 산모, 산업장 근로자, 외근직 소방공무원 등이 요통 발생과 관련 있는 것으로 보고되고 있으나(Burdorf, Naaktgeboren, & De Groot, 1993; Ham, Seo, & Ahn, 2007; Hong, 2007; Kwon & Kim, 1996; Nam, Yi, & Bae, 2002), 우리나라에서 응급의료종사자의 요통 유병률과 관련된 연구는 많이 부족한 실정이다.

요통의 발병특성과 응급의료종사자의 직업적 특성을 고려해 본다면 이 연구는 그 의의가 크다고 본다. 따라서 이 연구는 소방서에 근무하는 응급의료종사자 중 가장 많은 인원을 차지하고 있는 응급구조사를 대상으로 요통의 유병 실태 및 요통 관련 요인을 분석하여 추후 맞춤형 간호 중재를 위한 기초자료로 활용하고자 하며, 이러한 과정은 적절한 응급의료 서비스를 제공하는데 기반을 만드는 초석이 될 수 있을 것이다.

### 연구의 목적

이 연구는 강원도 W시와 충북의 J시의 소방서에 근무하는 응급의료종사자의 요통 유병 실태와 관련요인을 알아보고 이들 간의 관계를 분석하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 소방서에 근무하는 응급의료종사자의 일반적 특성

을 파악한다.

- 소방서에 근무하는 응급의료종사자의 요통 유병 실태를 파악한다.
- 소방서에 근무하는 응급의료종사자의 요통에 영향을 미치는 관련요인을 분석한다.

## 용어의 정의

### ● 응급의료종사자

응급의료에 관한 법률(2005년 개정 법률 제 7545호)이 시행되어 관계법령이 정하는 바에 의하여 취득한 면허 또는 자격의 범위 안에서 응급 환자에 대한 응급의료를 제공하는 응급의료종사자로 이 연구에서는 1급 응급구조사와 2급 응급구조사를 칭한다.

### ● 요통

요부의 구조 및 주위조직의 기계적 압박이나 힘의 불균형에 의해 초래된 병적 상태로 허리나 하지부분에 주관적으로 경험하는 아픔을 호소하는 것으로, 실제적 또는 잠재적 조직손상과 함께 경험되거나 그런 손상의 견지에서 표현되는 기분 나쁜 감각과 불쾌한 정서적 경험을 모두 포함한다(Casey, 1973). 이 연구에서는 요통은 근·골격에 기인한 통증으로 Huskisson(1979)이 개발한 시각적 상사 척도(Visual analog scale: VAS)로 측정된 점수를 말한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

이 연구는 강원도 W시와 충북의 J시의 소방서에 근무하는 응급의료종사자를 대상으로 요통 유병 실태 및 요통 관련 요인을 분석하기 위한 서술적 관계연구(descriptive relationship research design)이다.

### 연구대상자 및 표집방법

이 연구대상자는 강원도 W시와 충북의 J시의 소방서에서 근무하는 응급의료종사자인 응급구조사 전수를 대상으로 편의 표집한 74명이었다.

대상자 선정기준은 다음과 같았다.

- 감염, 면역, 자가 면역질환, 선천적 척추질환이 없는 자
- 의사소통이 가능한 자
- 연구 목적을 이해하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자

## 연구 도구

이 연구에서 사용된 도구는 통증 척도와 요통 관련 요인을 측정하는 자기 보고식 질문지를 이용하였으며, 구체적 설명은 다음과 같다.

### ● 통증 척도

요통정도를 측정하기 위하여 시각적 상사 척도(Visual analog scale: VAS)를 활용하였고, 이는 Huskisson(1979)이 개발한 것으로 1cm 간격으로 등급이 되어 있는 10cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 주관적 통증의 정도를 표시하게 되어있다. 즉 왼쪽 끝에는 “통증이 없다(0)”, 오른쪽 끝에는 “통증이 매우 심함(10)”으로 점수가 높을수록 요통의 통증강도가 심한 것을 의미한다.

### ● 요통 관련요인 측정 질문지

요통에 관련있는 요인으로 기존의 문헌고찰을 기반으로 제시된 변수를 중심으로 하여 인구사회학적요인(연령, 성별, 학력, 종교, 결혼) 5문항, 건강생활습관요인(음주, 흡연, 운동) 3문항, 직업요인(업무시간, 서서 일하는 시간, 환자이송횟수, 10kg이상의 물건운반횟수) 4문항, 요통 특성요인(동통기간, 동통빈도, 일상생활 지장정도, 요통의 원인) 4문항, 신장, 체중의 총 18 문항으로 구성하였다. 직업요인과 신장, 체중의 측정은 자기보고식으로 기입하게 하였다. 비만도(BMI)는 신장과 체중의 측정값에 의해  $\text{kg/m}^2$ 으로 계산하는 것으로 컴퓨터로 계산하였다. 비만도(Kang, Lee, Hong, Kang, & Jin, 2006)는 대한비만학회가 제정한 아시아 성인 분류기준에 의해 18.5 미만 저체중, 18.5~22.9 정상, 23~24.9 과체중, 25이상 비만으로 구분하였다.

## 자료수집기간 및 방법

이 연구의 자료수집기간은 2008년 4월 20일부터 2008년 8월 20일까지 4개월간 실시되었다. 자료수집 방법은 각 소방서의 방호구조과장의 협조를 구한 후 연구자가 직접 응급구조사에게 구조화된 질문지 배부하여 자료를 수집하였다. 이 연구에서 대상자의 윤리적 측면은 설문지에 응답을 원하지 않으면 언제든지 중단할 수 있음을 설명함으로써 대상자를 보호하였고 또한 연구 참여에 동의한다는 연구 참여자의 사인을 받은 대상자에 국한하여 질문지를 회수하였다. 수집된 자료는 총 74부이었으며 최종 자료 분석에 이용되었다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS 12.0 통계 프로그램을 이용하였으며, 대상자의 특성은 기술 통계(실수와 백

분율, 산술평균)방법을 활용하였고, 요통 발생에 대한 영향요인의 분석은 Multiple Regression(Enter method) 방법을 활용하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성: 인구사회학적 특성과 직업요인, 건강생활습관 및 비만도

대상자의 인구사회학적 특성으로 연구대상자는 남자(95.9%)가 대부분이며, 31~40세가 전체의 50%로 가장 많았고 평균 연령은 36.4세(SD 5.59)이었다. 교육정도는 대졸이 49명(66.2%), 고졸 25명(33.8%)이며, 종교는 불교와 종교를 가지고 있지 않은 경우가 각각 21명(28.4%), 42명(56.8%)이었다. 결혼 상태는 기혼자가 61명(82.4%)으로 대부분이었다<Table 1>.

<Table 1> Characteristics of participants

(n=74)

Characteristics	Classification	N	%	M±SD	Range	
Social-demographic characteristics	Gender	Male	71	95.9		
		Female	3	4.1		
	Age (years)	21-30	16	21.6	36.40±5.59	24-51
		31-40	42	50.0		
		41-50	15	20.2		
		51-60	1	8.2		
	Education	High school	25	33.8		
		College/University	49	66.2		
	Religion	Protestant Christian	7	9.5		
		Catholicism Christian	4	5.4		
Buddhist		21	28.4			
None		42	56.8			
Marital status	Unmarried	13	17.6			
	Married	61	82.4			
Health Behavior	Alcohol intake	Yes	56	75.7		
		No	18	24.3		
	Smoking	Yes	36	48.6		
		No	38	51.4		
	Exercise	Yes	47	63.5		
		No	27	36.5		
Job factor	Working hours/day			15.42±6.83	6-24	
	Time(hour) of standing work/day			5.84±3.50	1-17	
	Number of patient's transfer/day			5.73±3.11	0-10	
	Number of lifting heavy objects(over 10kg)/day			6.28±4.40	0-20	
Other	BMI	Low body weight (<18.5)	5	6.8		
		Normal (18.5~22.9)	28	37.8		
		Overweight (23~24.9)	19	25.7		
		Obesity (≥25)	22	29.7		

대상자의 건강생활습관요인과 관련하여 음주를 하는 대상자가 56명(75.7%)이고, 반수 이상이 금연(51.4%)을 하고 있었으며 규칙적으로 운동하는 대상자가 47명(63.5%)이었다. 직업요인으로 하루 업무시간과 하루 중 서서일하는 시간은 각각 평균 15.4±6.83시간, 5.8±3.5시간이며 환자이송횟수와 10kg이상의 물건 운반횟수의 평균은 각각 5.7±3.11회, 6.3±4.4회이었다. 환자이송과 10kg이상의 물건운반의 횟수의 범위는 하루 0회에서 10회, 0회에서 20회로 개인별로 상당한 차이가 있었다. 그리고 비만도(BMI)의 경우, 정상군 37.8%, 과체중과 비만 55.4%이었다<Table 1>.

### 대상자의 요통 유병 실태

대상자의 요통 유병 실태로 요통이 있는 응급구조사가 63명(85.1%)으로 대다수의 사람이 요통을 경험하고 있는 것으로 나타났으며, 요통 진단은 1년 미만인 경우가 33명(44.6%)으로 가장 많았다. 통증 지속 정도는 불규칙하다는 응답이 반수정도(51.4%)를 차지

하였으며, 요통으로 인한 생활의 지장 정도는 약간의 지장이 있다고 답한 경우가 가장 많았다(51.4%). 요통 발생 원인으로 과반수이상(66.2%)이 환자 구조 및 이송으로 인한 것이라 대답하였다. 요통을 경험한 대상자가 느끼는 주관적인 통증 정도는 평균 4±2.33점이었으며 0에서 8점의 범위를 나타냈다<Table 2>.

### 대상자의 요통 관련요인

응급구조사의 요통과 관련 있는 예측요인을 파악하기 위하여 연구대상자 중 심폐소생술의 자세와 이송 업무로 요통이 발생되었다고 호소한 53명을 대상으로 분석하였다. 이를 위해 연구대상자의 인구사회학적 요인(성별, 연령, 학력, 종교, 결혼상태), 건강생활습관 요인(음주, 흡연, 운동), 직업요인, 비만도를 중심으로 Enter 방식의 다중 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 이상에서 제시된 13가지 특성이 요통 발생을 설명하는 정도는 35.1%이었고, 통계적으로 유의하였다 (F=8.45, p<.001). 투입된 변수 중에서 연령( $\beta=.12$ ,

<Table 2> Low back pain characteristics of participants (n=74)

Characteristics	Classification	N*	%	M±SD	Range
Incidence of low back pain	Yes	63	85.1		
	No	11	14.9		
Onset of illness (years)	<1	33	44.6		
	1~4	14	18.9		
	5~9	10	13.5		
	10~14	6	8.1		
	≥15	0	0.0		
Incidence of pain	Continuous all day	19	25.7		
	Worse in morning	1	1.4		
	Worse in afternoon	4	5.4		
	Progressively worse	1	1.4		
	Irregular	38	51.4		
Degree of inconvenience to daily-life	None	2	2.7		
	Low	38	51.4		
	Moderate	13	17.6		
	High	10	13.5		
Occurrence of low back pain	Position during CPR**	4	5.4		
	Patient's rescue/transfer	49	66.2		
	spontaneous	1	1.4		
	Exercise deficit	1	1.4		
	Bad life habits	8	10.8		
Intensity of low back pain				4.00±2.33	0-8

\* Excluded no low back pain

\*\* Cardiopulmonary Resuscitation

<Table 3> Predictors for low back pain

(n=53)

Independent variable	$\beta$	t	p
Gender (1: male, 0; female)	.23	.90	.38
Age (years)	.12	.79	.03
Level of Education (1; high school, 0; college or more)	-.31	-1.32	.20
Religion (1; yes, 0; no)	-.35	-2.10	.05
Marital status (1; married, 0; unmarried)	.35	2.12	.02
Alcohol intake (1; yes, 0; no)	-.10	-.92	.98
Smoking (1; yes, 0; no)	-.22	-.02	.65
Exercise (1; yes, 0; no)	-.25	-7.90	.00
Working hours/day	.12	.65	.55
Time(hour) of standing work/day	.15	2.70	.02
Number of patient's transfer/day	.17	1.43	.62
Number of lifting heavy objects(over 10kg)/day	1.02	.08	.94
BMI (1; more 25, 0; less 25) *	.50	3.46	.00
R <sup>2</sup>	.351		.00

\* Excluded low body weight

p<.05), 결혼상태( $\beta=.35$ , p<.05), 운동여부( $\beta=-.25$ , p<.05), 서서 근무하는 시간 ( $\beta=.15$ , p<.05), 비만도( $\beta=.50$ , p<.05)가 통계적으로 유의하였다. 즉 연령이 높을수록, 결혼을 한 경우, 운동을 하지 않는 경우, 서서 근무하는 시간이 많을수록, 비만 할수록 요통 호소 및 강도가 높은 것으로 나타났다<Table 3>.

## 논 의

이 연구에서는 소방서에 근무하는 응급의료종사자 중 가장 많은 인원을 차지하고 있는 응급구조사를 대상으로 요통 유병 실태 및 요통 관련 요인들을 분석하였다.

요통을 경험한 응급구조사는 63명(85.1%)으로 대다수의 사람이 경험한 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 일반 인구 집단의 요통발생률이 50~80%(Cheong & Kim, 2001)에 비하여 다소 높은 편에 속하였으며, 특히 소방공무원 중 구조, 구급 대원에게서 각각 84.6%, 80.6%에서 높은 요통경험이 있음을 보고한 Hong(2007)의 연구 결과와도 일치하였다. 요통을 경험한 응급구조사의 주관적 통증정도는 10점 척도에서 평균 4±2.33점을 나타나 보통 정도의 통증을 호소하였다. 선행연구에서 응급의료종사자를 대상으로 동일한 도구를 사용하여 요통 점수를 측정된 연구가 극히 제한되어 직접 비교는 불가능하여 이와 유사한 직종인 구조·구급을 담당하는 소방관의 요통점수와 비교

하였다. Hong(2007)의 소방공무원을 대상으로 60점 척도로 측정된 주관적 통증 정도는 평균 24점으로 이 연구와 비슷한 수준의 요통을 호소하는 것으로 조사되었다. Jin과 Lim(2008)가 같은 도구를 사용하여 일반적인 만성 요통환자들이 경험하는 통증정도를 측정한 결과 5.8±2.22점이며, Yu(2006)의 종합병원 중환자실 간호사의 통증정도는 평균 5.8±1.8점이라는 점을 비교하여 볼 때 다소 낮은 수준으로 조사되었으나 이는 대상자 및 직종의 차이에서 오는 것이라 생각된다. 그러나 추후 응급의료종사자의 요통정도를 비교하기 위해서는 추후 동일한 도구를 사용하고 대상자 수와 지역을 확대하여 반복연구가 뒤따라야 할 필요가 있겠다.

요통에 영향을 미치는 요인으로는 연령( $\beta=.12$ ), 결혼상태( $\beta=.35$ ), 운동여부( $\beta=-.25$ ), 서서 근무하는 시간 ( $\beta=.15$ ), 비만도( $\beta=.50$ )가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(p<.05). 일반적으로 연령의 증가는 요통의 공통요인으로 제시하고 있다(Göhner & Schlicht, 2006; Ham et al., 2007; Hyun, 1998; Moon, Back, Kim, & Park, 1996; Suen, Wong, Chung, & Yip, 2007; Yoon, Sun, & Han, 1999). Hong(2007)과 Park(2001)의 연구에서 소방공무원의 직무기간이 증가할수록 요통 경험 이 80%이상으로 증가하여 나타남을 제시하였으며, 이 연구결과에서도 연령과 비례하여 직무기간이 늘어남에 따라 요통유병을 더 호소하는 것을 예측할 수 있었다. 기존 Yoo(1999)의 요통에 대한 고찰연구에서도

결혼 상태와 요통과의 관계가 유의하다고 하였으며 이는 연령 증가에 따른 기혼자의 발생과 연관이어 생각해볼 수 있겠다.

또한 요통의 발생과 관련있는 요인으로 하루 중 서서 근무하는 시간이 많을수록 요통 유병률이 증가하는 것이 통계학적으로 유의하게 나타났으며, 요통을 경험하는 대상자들이 응답한 요통 발생 원인으로 과반수이상 지적하는 것은 환자 구조 및 이송(66.2%)으로 인한 것이라 답하였다. 이와 같은 결과는 Hong (2007)의 소방공무원의 직무유형별 요통 발생원인과 일치하는 결과이다. 이는 응급구조사가 운반용 들것에 환자를 싣고 이동하거나 계단 및 들것 운반이 곤란한 공간에서 서있는 자세에서 환자를 운반하게 되므로 신체부하가 누적되는 요인으로 생각된다. 그러나 이 연구에서는 기존의 연구결과와 같이 무거운 것을 드는 작업횟수나 힘이 드는 작업과의 연관성은 없는 것으로 나타났다. 이는 좀 더 다양한 지역과 많은 연구대상자로 반복연구의 필요성이 있지만 이 연구에서 유의할 만한 사실은 무거운 물건을 들거나 이송하는 요인보다는 장시간 서서 근무하는 작업 자세로 인해 요추부에 걸리는 압력이 1.4배 이상 증가(Cheong & Kim, 2001)되어 요통이 유발될 수 있다는 것을 볼 수 있었다. 건강생활습관과 관련하여 비만할수록 요통 호소가 많았고, 이러한 결과는 기존의 연구 결과(Deyo & Bass, 1989; Ham et al., 2007; Park, 2001; Yoo, 1999)와 일치하였다. 그러나 비만도와 요통 발생은 유의한 관련성이 없다고 보고되기도 하였다(Nam et al., 2002; Yoo, 1999). 또한 규칙적인 운동이 요통의 예방과 치료에 도움이 된다고 하는 연구(Cheong & Kim, 2001; D'Arcy, 2006; Leino, 1993; Rainville et al., 2004)와 연구결과가 일치하였다. 그러나 이 연구에서는 흡연, 음주 상태가 요통과 의미가 없는 것으로 나타났으나, 다른 연구에서는 흡연양이 많고 흡연기간이 길수록 요통을 증가시킨다고 제시한 연구(Deyo & Bass, 1989)가 있어 다른 결과를 보였다. 이상에서 살펴본 바와 같이 요통과 관련된 요인이 연구마다 다소 차이가 있음을 알 수 있고, 이러한 차이는 연구 대상이나 연구 방법에 기인된 것으로 생각된다.

Frymoyer(1992)는 산업 재해로 인한 요통환자의 효과적인 치료를 위해 먼저 만성화 인자의 감소를 위한

교육과 작업 환경의 개선, 취업전 평가와 육체적 적합도를 증진시켜야 한다고 하였다. 응급의료종사자에게 발생할 수 있는 요통은 결국 일의 효율성을 감소시키고 의료비 상승을 초래할 것이므로 병원전 응급의료체계에 좋지 않은 영향을 줄 수 있다. 따라서 응급의료종사자에게 발생하는 작업성 요통에 대한 정확한 기전과 원인 그리고 예방에 대한 지속적인 연구가 수행되어야 하며, 회복의 극대화와 재발의 방지를 위한 효과적인 중재를 제공하여야 한다.

## 결론 및 제언

응급의료종사자는 병원전 현장에서의 환자구조 및 응급처치, 이송 등의 응급의료체계에 기여하는 중요한 역할과 위치를 점하고 있기 때문에, 건강관리는 무엇보다도 중요하다. 응급의료종사자의 업무 특성상 가장 일반적으로 나타나는 증상 중의 하나는 요통이며, 만성요통은 완치되지 않는 증후로서 응급의료종사자의 업무 수행시 상당한 악영향을 미치게 된다. 이 연구는 소방서에 근무하는 응급의료종사자중 가장 다수인 응급구조사를 대상으로 요통 유병 실태 및 요통 관련요인들을 분석하기 위해 시도되었다. 연구대상자의 요통 유병률은 85.1%이며, 발생 원인으로 환자 구조 및 이송(66.2%)으로 인한 것이라 답하였다. 주관적인 통증 정도는 평균  $4 \pm 2.33$ 점으로 보통 수준이었으며, 요통 관련 요인으로는 연령( $\beta=.12$ ), 결혼상태( $\beta=.35$ ), 운동여부( $\beta=-.25$ ), 서서 근무하는 시간( $\beta=.15$ ), 비만도( $\beta=.50$ )가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 이 연구 결과를 토대로 응급의료종사자에게 발생할 수 있는 요통 유병률은 높은 편임을 알 수 있었으며, 요통 유병에 영향을 미치는 관련요인의 파악을 통해 추후 개별화된 맞춤형 간호중재를 제공할 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

이 연구 결과를 기반으로 다음 사항을 제안한다.

첫째, 타지역의 응급의료종사자를 대상으로 요통 유병 실태 및 요통 관련 요인을 분석하는 반복연구가 필요하다.

둘째, 응급의료종사자들의 요통 발생을 예방하고 관리하기 위한 중재 프로그램 개발 연구가 필요하다.

## References

- Burdorf A., Naaktgeboren. B., & De Groot, H. C. (1993). Occupational risk factors for low back pain among sedentary workers. *J Occup Med*, 35, 1213-1220.
- Casey, K. L. (1973). Pain: A current view of neural mechanisms. *Am Sci*, 61(2), 194-200.
- Cheong, M. S., & Kim, Y. R. (2001). A study of risk factors related to low back pain in civil airmen. *J Korean Acad Rehabil Med*, 8(1), 59-75.
- Deyo, S. J., & Bass, J. E. (1989). Life style and low back pain, the influence of smoking and obesity. *Supine*, 14(5), 501-506.
- D'Arcy, Y. (2006). Treatment strategies for low back pain relief. *Nurse Pract*, 31(4), 16-25.
- Frymoyer, J. W. (1992). Predicting disability from low back pain. *Clin Orthop*, 279, 101-109.
- Göhner, W., & Schlicht, W. (2006). Preventing chronic back pain: Evaluation of a theory-based cognitive-behavioural training programme for patients with subacute back pain. *Patient Educ Couns*, 64(1), 87-95.
- Ham, Y. L, Seo B. N., & Ahn, Y. H. (2007). Pain patterns and factors affecting of low back pain in middle-aged women. *J Muscle Joint Health*, 14(1), 33-41.
- Hong, S. G. (2007). *Effect on occurrence of low-back pain by duty type of fire fighting civil servant on outside duty*. Unpublished master's thesis, Gachon university of medicine and science, Incheon.
- Huskisson, E. C. (1979). Measurement of pain. *The LANCET*, 2, 1127-1131.
- Hyun, K. S. (1998). The analysis of research trend about management of low back pain. *Korean J Rehabil Nurs*, 1(1), 51-60.
- Hwang, S. O., & Lim, K. S. (2006). *Cardiopulmonary resuscitation and advanced cardiovascular life support*. Seoul; Koonja Publishing Inc.
- Jin, K. O., & Lim, N. Y. (2008). A study on the pain, depression, life satisfaction of the chronic low back pain patients. *J Muscle Joint Health*, 15(1), 73-87.
- Kang, H. S., Lee, J. Y., Hong, H. R., Kang, G. H., & Jin, Y. S. (2006). Effect of Weekly Exercise Volume on obesity and its metabolic syndrome in centrally obese mid-Life women. *Exercise Science*, 15(4), 301-308.
- Kim, S. L., & Oh, J. M. (1998). Risk factors of low back pain in general hospital nurses. *J Korean Community Nurse*, 9(1), 213-222.
- Kwon, Y. S., & Kim, C. N. (1996). A survey on low back pain of general hospital nurses. *J Korean Community Nurs*, 7(1), 100-117.
- Lee, H., Wilbur, J., Kim, M. J., & Miller, A. M. (2008). Psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders of the lower-back among long-haul international female flight attendants. *J Adv Nurs*, 61(5), 492-502.
- Leino, P. (1993). Does leisure time physical activity prevent low back disorders? *Supine*, 18(7), 863-871.
- Moon, J. H., Back, S. K., Kim, S. W., & Park, J. H. (1996). Predisposing factors in neck and back pain and the effectiveness of education. *J Korean Acad Rehabil Med*, 20(2), 339-346.
- Nam, T. H., Yi, S. J., & Bae, S. S. (2002). Prevalence rate for low back pain and related factors in senior high school teachers. *Korean Society of Physical Therapy*, 14(1), 39-53.
- Park, J. Y. (2001). Diagnosis and management of chronic low back pain. *J Korean Acad Fam Med*, 22(9), 1349-1362.
- Rainville, J., Hartigen, C., Martinex, E., Limke, J., Jouve, C., & Finno, M. (2004). Exercise as a treatment for chronic low back pain. *Supine*, 4, 106-115.
- Suen, L. K., Wong, T. K., Chung, J. W., & Yip, V. Y. (2007). A uriculotherapy on low back pain in the elderly. *Complement Ther Clin Pract*, 13(1), 63-9.
- Uhm, T. H. (2003). A study on projection of demand and supply for paramedic in the emergency medical services act. *J Korean Society Emergency Medical Technology*, 7(1), 55-64.
- Vieira, E. R., Kumar, S., Coury, H. J., & Narayan, Y. (2006). Low back problems and possible improvements in nursing jobs. *J Adv Nurs*, 55(1), 79-89.
- Yoo, J. H. (1999). Literature review of low back pain. *Kyonggi college J*, 27, 9-20.
- Yoon, J. R, Sun, S. K., & Han, S. W. (1999). A study on health fitness and correlations between related variables in low back pain patient's. *Exercise science*, 8(1). 105-119.
- Yu, N. S. (2006). *The differences about nursing practice activity, working environment, body mechanism, job stress and job satisfaction between low back pain group and no low back pain group in ICU nurses*. Unpublished master's thesis, Ewha Woman University, Seoul.