

최근 4년간 제주지역 법의부검례에 대한 통계적 분석(2011-2014)

고광철, 강현욱

제주대학교 의학전문대학원 법의학교실

(Received December 7, 2015; Revised December 14, 2015; Accepted December 21, 2015)

Abstract

Statistical Analysis on Legal Autopsy in Jeju During 2011-2014

Ko Kwang Cheol, Hyun Wook Kang

Department of Forensic Medicine, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

The aim of this study was to reveal the current status of forensic practice in Jeju Province. The range of subjects was limited to deaths autopsied in Jeju National University during the years of 2011 through 2014. The total number of autopsies was 451, of these 35 cases unidentified or unknown manner of death for severe decomposition were excluded in this study. A total 416 subjects were reviewed with respect to age, sex, cause of death and manner of death. Of these 296 cases were males and 120 were females. In age distribution, the age group of 40-49 occupied the highest proportion(26.7%). According to the manner of death, the cases of violent deaths were 280(67.3%), natural deaths; 136(32.7%). For the violent deaths, the percentage of accidental death was 36.8 and homicide; 14.6, suicide; 24.3, undetermined cases; 24.3. In natural deaths, ischemic heart disease was the leading cause of death(27.9%). (*J Med Life Sci* 2015;12(2):86-91)

Key Words : Forensic, Medicolegal Autopsy, Unusual Death, Analysis

서론

부검이 시행된 사망 사례에 대한 통계 자료가 갖는 의미는 정확한 사망원인을 기본으로 하여 사망을 둘러싼 사회적, 법적 문제를 파악하고 개선책 마련을 위한 정책수립에 있어 기초자료를 제공함에 있다. 제주지역에서 발생하는 자살, 타살, 사고사 등 외인사의 사망 양상을 확인하고, 급사의 경과를 보이는 질병의 유형을 밝힘으로써 복지 행정 및 보건 정책 수립의 기본적인 틀을 확보하고자 최근 4년간 제주대학교 의학전문대학원에서 시행된 법의 부검 사례의 성별, 연령별 분포 및 사인과 사망의 종류를 분석하였다.

대상 및 방법

2011년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 제주지역의 경찰서 및 기타 기관에서 제주대학교 의학전문대학원 법의학교실에 의뢰된 법의부검 총 451예를 분석하였다. 부검의뢰서상의 사건개

요와 관련자 진술조서, 부검감정서 및 사진자료 등을 재검토하여 통계처리 하였다. 성별과 10세 단위의 연령별 분류를 하였고, 부검 당시 신원불상자로 연령을 알 수 없는 경우는 미상(NI, not identified)으로 분류하였다. 사망의 원인은 외인사와 내인사로 구별하였으며 신원이 확인되지 않거나 사후 부패 등으로 인하여 사망의 종류가 명확하지 않은 경우는 대상에서 제외하였다.

외인사의 사인은 손상사, 질식사, 익사, 중독사, 온도에 의한 사망, 감전사로 분류하였다. 손상사는 둔기에 의한 손상, 예기에 의한 손상, 총기에 의한 손상, 교통사고에 의한 손상, 추락으로 인한 손상으로 분류하였다.

내인사의 사인은 한국표준질병분류사인분류를 준용하여 심혈관계, 호흡기계, 소화기계, 내분비계, 임신/출산/산욕기의 모성사망, 사산아를 포함한 주산기의 신생아 사망, 원인이 명확하지 않은 사망으로 분류하였다.

결과

1. 사망의 종류, 연령 및 성별 분류

부검이 시행된 451예 중 사후 부패 등으로 인하여 신원 확인이 불가능하거나 사망의 종류가 확인되지 않는 35예를 제외한 416예가 연구 대상에 포함되었으며, 이 중 남자가 296예(71.2%), 여자가 120예(28.8%)로 나타났다. 연령별로는 40대가 111예(26.7%)

Correspondence to : Hyun Wook Kang
Department of Forensic Medicine, Jeju National University School of Medicine, 15, Aran 13gil, Jeju-si, Jeju Special self-governing province, 63241, Republic of Korea
E-mail : hwkang@jeju.ac.kr

This research was supported by the 2015 scientific promotion program funded by Jeju National University

로 가장 많았으며 다음으로는 50대가 104예(25.0%)로 40-50대가 전체의 절반 이상을 차지하였다. 남자는 40대, 여자는 50대에서 각각 86예(29.1%), 27예(22.5%)로 가장 많았다.

외인사는 총 280예로 전체의 67.3%를 차지하였고, 내인사는 136예로 32.7%를 차지하였다. 외인사는 남자에서 195예(65.9%), 여자에서 85예(70.8%)로 남자가 여자의 2.2배에 달했다. 외인사

에서 남자와 여자 모두 40대에서 각각 60예(30.8%), 21예(24.7%)로 가장 많았다. 내인사는 총 136예 중 남자가 101예(74.3%), 여자가 35예(25.7%)로 남자가 여자의 2.9배 이상 많았다. 내인사는 남자와 여자 모두 50대에서 각각 32예(31.7%), 8예(22.9%)로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. Distribution of Age, Sex, and Manner of Total Autopsy Cases

Manner of death	Age Sex	〈9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80〈		NA		subtotal		total %		
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Unnatural																							195	85	280	67.3
	Suicide			1	3	3		9	8	10	8	8	6	7		2	2	1					41	27	68	16.3
	Homicide	1	2			1	2		2	10	5	6	5	1	2	2	2						21	20	41	9.9
	Accident	1	1	4		5	2	5	3	28	2	21	4	10	3	8	2	2	2				84	19	103	24.8
	Undetermined			1	2	4	1	5	3	12	6	10	4	5	1	1		1	2	10			49	19	68	16.3
Natural		4	2	1		3	1	13	6	26	4	32	8	15	5	7	4		5				101	35	136	32.7
subtotal		6	5	7	5	16	6	32	22	86	25	77	27	38	11	20	10	4	9	10			296	120	416	100.0
Total		11		12		22		54		111		104		49		30		13		10			416			

2. 외인사의 분류

외인사 중 자살은 68예(24.3%), 타살은 41예(14.6%), 사고사는 103예(36.8%), 불상은 68예(24.3%)였다. 남자는 사고사가 84예(42.6%)로 가장 많았고, 여자는 자살이 27예(32.5%)로 가장 많았다(Table 1). 외인사 중 손상사는 103예(36.8%)로 가장 많았고, 익사 68예(24.3%), 질식사 50예(17.9%), 중독사 29예(10.4%), 온도이상에 의한 사망 26예(9.3%), 기타 감전사(0.7%), 기아사(0.7%)가 있었다(Table 2). 손상사는 둔기에 의한 손상, 예기에 의한 손상, 총상, 교통사고, 추락, 기타로 분류하였다. 손상사 103예 중 추락에 의한 손상이 32예(31.1%)로 가장 많았고, 둔기에 의한 손상 27예(26.2%), 예기에 의한 손상 21예(20.4%), 교통사고 32예(18.4%), 기타 4예(3.9%)가 뒤를 이었다. 남자, 여자 모두 추락으로 인한 사망이 가장 많았다(남; 30.8%, 여; 32.0%). 둔기에 의한 손상은 사고에 의한 손상이 15예(55.6%)로 가장 많았고, 예기에 의한 손상은 타살이 16예(76.2%)로 가장 많았다. 총기에 의한 손상은 없었다. 추락은 사고사가 18예(56.3%)로 가장 많았고, 자살이 13예(40.6%)로 뒤를 이었다(Table 3). 질식사 50예 중 의사가 24예(48.0%)로 가장 많았고, 교사가 7예(14.0%), 액사가

4예(8.0%), 기도폐쇄성 질식이 5예(10.0%), 비구폐쇄성 질식이 4예(8.0%), 산소결핍에 의한 질식이 6예(12.0%)를 차지하였다. 의사는 남자와 여자 각 12명으로 같았고, 모두 자살이었다. 교사는 자살 4예, 타살 3예가 있었고, 액사는 모두 타살이었다. 기도폐쇄성 질식은 사고가 4예로 가장 많았고, 비구폐쇄성 질식은 타살이 3예로 가장 많았다. 산소결핍에 의한 경우는 사고 5예, 자살 1예가 있었다(Table 4). 익사는 68예 중 사망의 종류를 추정할 수 없는 불상이 57예(83.8%)로 가장 많았고, 사고 7예(10.3%), 자살 3예(4.4%), 타살 1예(1.5%)가 있었다. 성별은 남자 50예(73.5%), 여자 18예(26.5%)가 있었다(Table 5). 중독사 29예 중 독성물질에 의한 사망이 15명(51.7%)로 가장 많았고, 일산화탄소 중독이 7예(24.1%), 치료약물에 의한 사망이 6예(20.7%), 급성 알코올 중독이 1예(3.4%) 있었다. 중독사 중 18예(62.1%)가 자살이었고, 사고가 8예(27.6%)였다(Table 6). 온도이상에 의한 사망은 26예 중 화재사가 20예(76.9%)로 가장 많았고, 저체온사는 6예(23.1%) 있었다. 온도이상에 의한 사망은 사고사가 20예(76.9%)로 가장 많았다(Table 7).

Table 2. Cause of Death and Sex in Unnatural Death

Sex	Suicide		Homicide		Accident		Undetermined		Subtotal		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		%
Trauma	14	3	18	10	44	12	1	1	77	26	103	36.8
Asphyxia	14	14	3	8	9	1	1		27	23	50	17.9
Drowning	2	1		1	7		41	16	50	18	68	24.3
Poisoning	10	8		1	5	3	2		18	11	29	10.4
Thermal injury	1	1			17	3	3	1	21	5	26	9.3
Electric shock					2		1		2	0	2	0.7
Starving								1	1	1	2	0.7
Subtotal	41	27	21	20	84	19	49	19	196	84	280	100
Total		68		41		103		68		280		
%		24.3		14.6		36.8		24.3		100		

Table 3. Cause of Death and Trauma

Sex	Suicide		Homicide		Accident		Undetermined		Subtotal		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		%
Blunt force injury			8	3	11	4		1	19	8	27	26.2
Sharp force injury	4		10	6	1				15	6	21	20.4
Gunshot injury									0	0	0	0.0
Traffic injury					16	3			16	3	19	18.4
Falls	10	3			13	5	1		24	8	32	31.1
Miscellaneous				1	3				3	1	4	3.9
Subtotal	14	3	18	10	44	12	1	1	77	26	103	100.0
Total		17		28		56		2		103		
%		17.5		27.2		54.4		2.9		100.0		

Table 4. Cause of Death in Asphyxia

Sex	Suicide		Homicide		Accident		Undetermined		Subtotal		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		%
Hanging	11	12					1		12	12	24	48.0
Ligature stranulation	3	1		3					3	4	7	14.0
Manual strangulation			1	3					1	3	4	8.0
Choking				1	4				4	1	5	10.0
Smothering			2	1		1			2	2	4	8.0
Oxygen		1			5				5	1	6	12.0
Subtotal	14	14	3	8	9	1	1	0	27	23	50	100.0
Total		28		11		10		1		50		
%		56.0		22.0		20.0		2.0		100.0		

Table 5. Cause of Death in Drowning

	Suicide	Homicide	Accident	Undetermined	Subtotal	Total
Male	2		7	41	50	73.5
Female	1	1		16	18	26.5
Total	3	1	7	57	68	100.0
%	4.4	1.5	10.3	83.8	100.0	

Table 6. Cause of Death in Poisoning

	Suicide		Homicide		Accident		Undetermined		Subtotal		Total %
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Ethanol		1							0	1	1 3.4
Therapeutic Drugs		1			2	2	1		3	3	6 20.7
Carbon monoxide	4				2	1			6	1	7 24.1
Gases									0	0	0 0.0
Toxic substances	6	6		1	1		1		8	7	15 51.7
Subtotal	10	10		1	5	3	2	0	17	12	29 100.0
Total	18		1		8		2		29		
%	62.1		3.4		27.6		6.9		100.0		

Table 7. Cause of Death in Thermal Injury

	Suicide		Homicide		Accident		Undetermined		Subtotal		Total %
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Fire/Burn	1	1			14	2	2		17	3	20 76.9
Heat/Sun stroke									0	0	0 0.0
Hypothermia					3	1	1	1	4	2	6 23.1
Subtotal	1	1	0	0	17	3	3	1	21	5	26 100.0
Total	2		0		20		4		26		
%	7.7		0.0		76.9		15.4		100.0		

3. 내인사의 분류(Table 8)

내인사의 원인은 심장질환이 51예(37.5%)로 가장 많았고, 소화기계 34예(25.0%), 혈관계 25예(18.4%), 호흡기계 9예(6.6%), 태아사망 4예(2.9%), 모성사망, 대사성질환으로 인한 사망이 각각 1예(0.7%) 있었다.

남성의 경우는 심장질환이 43예(42.6%), 여성의 경우는 혈관질환이 12예(34.3%)로 가장 많았다.

1) 심혈관계

심혈관계 질환으로 인한 사망은 내인사 전체의 55.9%를 차지했다. 전체 내인사 중 남성은 허혈성 심질환이 35예(34.7%)로 가장 많았고, 여성은 뇌혈관질환이 7예(20.0%)로 가장 많았다.

2) 호흡기계 및 소화기계

호흡기계 질환은 총 9예(6.6%)로 모두 폐질환에 의한 사망 사례였다. 소화기계 질환은 총 34예(25.0%)로 그 중 24예(70.6%)는 간질환에 의한 사망이었다. 다른 예는 췌장질환 6예(17.6%), 위장관질환 4예(11.8%)가 있었다.

3) 임신, 분만, 산욕기 및 태아사망

산욕기에 산모가 사망한 경우는 색전증으로 인한 사망 1예(0.7%)가 있었고, 태아 사망의 경우 태아 저산소증으로 사망한 3예(2.2%)가 있었다.

4) 원인이 명확하지 않은 사망

구체적인 사망의 원인이 밝혀지지 않았지만 내인사의 범주인

것으로 판단되는 11예(8.1%)가 있었다. 외인이 작용하지 않았거나 사인과 연결시키기에는 경미한 외인이 작용한 경우, 부검을 통해서 사인으로 추정해 볼 만한 소견이 발견되지 않은 사례들을 포함하였다. 청장년급사증후군, 영아급사증후군의 범주에 해당하는 예가 각각 1예(0.7%)씩 있었고 구체적인 사망원인을 밝힐 수

없는 9예(6.6%)가 포함되었다.

5) 기타

기타의 분류에는 감염성 질환에 의한 사망 1예(0.7%), 라이에 증후군 1예(0.7%)를 포함하였다.

Table 1. Distribution of Age, Sex, and Manner of Total Autopsy Cases

Manner of death	Age Sex	<9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80<		subtotal		total %	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Heart	Ischemic							5		8		14	1	5		3			2	35	3	38	27.9
	Myocardial							1				3	1							4	1	5	3.7
	Valvular																			0	0	0	0.0
	Hypertensive							1												1	0	1	0.7
	Others							1	1	1					1	1		1		1	3	4	7
Vascular	Cerebral					1			3	3		4	2	3	2					11	7	18	13.2
	Aorta												1		1	1				1	2	3	2.2
	Pulmonary					1				1							1		1	1	3	4	2.9
	others																			0	0	0	0.0
Respiratory	Larynx																			0	0	0	0.0
	Trachea																			0	0	0	0.0
	Lung		1			1				4		1		1		1				8	1	9	6.6
	Others																			0	0	0	0.0
Digestive	G-I			1						1		1	1							3	1	4	2.9
	Liver							2	3	5	2	7	1	4		1	1			19	5	24	17.6
	Pancreas							1		2		1	1	1						5	1	6	4.4
	Others																			0	0	0	0.0
Endocrine / metabolic	Diabetes																			0	0	0	0.0
	Alcoholics									1										1	0	1	0.7
	Malnutrition																			0	0	0	0.0
Maternal	Others																			0	0	0	0.0
	Uterus																			0	0	0	0.0
	Placenta																			0	0	0	0.0
Perinatal	Embolism							1												0	1	1	0.7
	Others																			0	0	0	0.0
	Hypoxia		3																	3	0	3	2.2
Ill-defined	Others			1		1														0	1	1	0.7
	Adult							1	1	1										1	1	2	1.5
	Infant																			0	0	0	0.0
Miscellaneous	Unknown		1					1			1	1			1	1	1		1	5	4	9	6.6
	Others			1	1															1	1	2	1.5
Total		4	2	1		3	1	13	6	26	4	32	8	15	5	7	4		5	101	35	136	100.0

고 찰

우리나라의 법의부검 통계자료에 의하면 대구와 제주 등 몇 개 도시를 제외한 우리나라의 부검률은 2012년의 경우 1.9%, 2013년의 경우 1.8%로 나타나 있고, 이러한 부검률은 다른 나라에 비해 매우 낮은 것으로 알려져 있다²⁰⁾. 검안만으로 이루어진 사망 진단은 부검 후의 진단과 큰 차이가 있다는 보고가 있고, 단지 검안으로 이루어진 사망에 대한 진단의 경우 부검 후 확정된 진단과 큰 차이가 있는 것으로 보고되어 있으며 심지어 법의 병리의사가 검안을 하는 경우라도 부검을 하지 않는 경우 사인과 사망의 종류를 결정하는데 상당한 오류를 범할 수 있다고 보고된 바 있어 이러한 낮은 부검률은 사회 안전에 관한 심각한 문제일 뿐 아니라 정확한 사인 통계 및 국가의 의료, 복지 정책을 위한 의학적, 공공 의료적 측면에서도 큰 문제로 지적되고 있다^{3,4)}. 한국 통계청 자료에 의하면 2011년부터 2014년까지 제주지역에서의 사망자수는 12,876명으로 같은 기간 제주지역의 부검률은 3.5%에 이른다⁵⁾. 1998년에서 2002년까지 5년간 제주지역의 사망자수(14477명) 대비 부검률이 2.3%였음에 비해 증가되었음을 알 수 있다⁶⁾. 성별, 연령별 분포에 있어서는 전국 자료 및 1998-2002 제주 자료와 큰 차이가 없는 것으로 나타났으며, 외인사(67.3%) 및 내인사(32.7%)의 비율도 기존의 연구들과 비슷한 결과를 보였다^{2,6)}. 외인사에 있어서 자살과 타살, 사고사의 분포 비율은 전국 자료와 크게 다르지 않으나 외인사 중 사망의 종류를 정할 수 없는 불상 예외의 경우 외인사의 24.3%에 달하며, 전국 수치 11.8%에 비해 두 배 이상 높은 비율이다. 제주 지역의 익사 비율(24.3%) 전국 자료(14.4%)에 비해 상대적으로 높고, 그 중에서도 사망의 종류를 추정할 수 없는 사례가 83.3%로 높게 나타난 결과가 반영된 것으로 보인다²⁰⁾. 손상사 중 추락에 의한 사망 예가 수위를 차지하는 것은 전국자료와 차이가 없으며, 질식사 중 의사, 교사 및 액사의 분포비율 역시 큰 차이를 보이지 않았다²⁰⁾. 내인사의 구성에 있어 심장질환이 가장 많고 그 중에서도 허혈성 심장질환이 높게 나타났는데, 내인사 중에서 심장질환이 차지하는 비율(37.5%)은 전국(52.0%)에 비해 상대적으로 낮은 편이다. 반면 소화기계 질환이 25.0%로써, 전국의 4.8%에 비해 매우 높게 나타났다. 또한 소화기계 질환 중 간질환으로 인한 사망은 70.6%로써 전국(57.8%)에 비해 높은 편이다²⁰⁾. 즉, 내인사의 구성에 있어서 제주지역은 심장질환이 상대적으로 낮은 반면, 간질환에 의한 사망이 이와 같이 높게 나타나는 이유에 대하여, 간질환의 대부분이 만성적인 음주와 관련이 있음을 감안할 때 실제 만성 알코올 중독과 관련된 급사 예가 제주지역에 많을 가능성이 있다. 질병관리본부의 자료에 의하면 실제 2012년 제주 지역의

성인고위험음주율이 18.8%로 전국에서 세 번째로 높게 나타난 바 있고, 2014년 한국 통계청 자료상으로도 전국 17개 시도별 음주율에서 64.6%로 가장 높은 수치를 기록한 바 있다^{6,7)}. 호흡기계 질환의 경우 제주지역이 6.6%로 전국자료(3.0%)에 비해 높게 나타나고 있다²⁰⁾. 호흡기계질환으로 인한 사망례는 대부분 폐결핵 등 폐질환이었다. 결론적으로, 부검 통계상 제주지역의 부검률은 과거 10년 전에 비해 증가하였고, 전국 평균을 두 배 가까이 상회하는 정도로서 이는 검시행정 측면에서 볼 때 긍정적인 부분으로 평가된다. 익사의 비율이 높고 사망의 종류를 정할 수 없는 경우가 많아 외인사의 불상 사례가 차지하는 비율이 상대적으로 높다는 것은 지리적인 특성과 연관된 제주지역 부검통계의 특이점이다. 내인사 중 만성적인 음주와 관련된 사망 사례가 높다는 것은 제주 지역사회 보건정책 수립에 있어 주의를 기울여야 할 부분으로 판단된다.

참고문헌

- 1) Na JY, Park JP, Park HJ, Lee BW, Choi YS, Seo JS. The statistical analysis on legal autopsy performed in Korea during 2012 year. *Korean J Leg Med* 2013;37:198-207.
- 2) Jang SJ, Park JP, Choi BH, Chung NE, Lee HY, Seo JS. The statistical analysis on legal autopsy performed in Korea during 2013 year. *Korean J Leg Med* 2014;38:145-154.
- 3) Na JY, Min BW, Lee YJ, Kim HS, Park JT. The discrepancy of the Causes of Death between Medical Death Certificates and Autopsy Reports. *Korean J Leg Med* 2009;33:10-18.
- 4) Huh GY, Kim KH, Jo GR, Lee SY. Differences in the Determination of Cause and Manner of 127 Natural Death Cases by Postmortem Inspection and Autopsy. *Korean J Leg Med* 2013;37:9-13.
- 5) Korean Statistical Information Service(KOSIS). Available from <http://kosis.kr/wntsearch/totalSearch.jsp>
- 6) Kang HW. An analysis of medicolegal autopsies in cheju national university school of medicine, 1998-1999. *Korean J Leg Med* 2000;24:1-6.
- 7) Korea Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Available from <http://www.cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentLink.jsp?fid=21&cid=20522&ctype=1>