

3차병원 권역응급의료센터에서 발부된 사망진단서의 오류 분석

윤성희¹ · 김 란² · 이충식³

¹충남대학교 평화안보대학원
과학수사학

²충남대학교 간호대학원
임상간호학

³충남대학교 의과대학 법의학교실

Analysis of Death Certificate Errors of a University Hospital Emergency Room

Sung-Hee Yoon¹, Ran Kim², Choong-Sik Lee³

¹Department of Scientific Criminal Investigation, Chungnam National University, Daejeon, Korea, ²Department of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, Korea, ³Department of Forensic Medicine, Chungnam National University College of Medicine, Daejeon, Korea

This study aimed to analyze the errors and their causes in inappropriately completed death certificates, and to suggest improvement measures. The death certificate is an important medical document that proves the cause and manner of death. However, a death certificate is not as valuable as a medical document, since many death certificates are inappropriately completed and thus provide inaccurate information. We reviewed 307 death certificates issued by the Emergency Room of Chung Nam National University Hospital between January 1, 2015, and November 31, 2016, and compared their details with the cause and manner of death in the patients' medical records. Among various errors, the most common was "omission of other significant information not related to the cause of death" (184 cases). On 29 death certificates, the mechanism of death was recorded instead of the cause of death. When comparing death certificates and medical records, discrepancies in the cause and manner of death were found in 13 (4.2%) and 17 (5.5%) cases respectively. Although the contents of a death certificate may vary according to a physician's point of view, multiple errors on death certificates should be avoided, and we suggest necessary improvement measures.

Key Words: Death certificates; Cause of death

Received: August 7, 2017
Revised: August 10, 2017
Accepted: August 23, 2017

Correspondence to

Choong-Sik Lee
Department of Forensic Medicine,
Chungnam National University
College of Medicine, 266 Munhwa-
ro, Jung-gu, Daejeon 35015, Korea
Tel: +82-42-580-8235
Fax: +82-42-280-7189
E-mail: cslee@cnu.ac.kr

서 론

본 연구의 목적은 부적절하게 작성된 사망진단서의 오류와 원인을 분석하여 개선방안을 제시하는 것이다. 사망진단서는 사망의 원인과 사망의 종류를 증명하는 의료문서이다. 이것은 개인의 사망을 증명하는 의학적 문서이지만 수사 및 부검의 기초 자료로 이용되어 법률적 가치를 지닌다. 사망의 원인이란 사망을 유발했거나 사망에 영향을 미친 모든 질병 및 손상과 손상을 일으킨 사고 또는 폭력의 상황을 말한다[1]. 그리

고 사망의 종류는 자연사, 외인사, 기타 및 불상으로 나뉘고 선행사인에 의해 결정된다.

사망의 원인을 확인하는 가장 정확한 방법은 부검을 통해 사망의 원인과 종류를 규명하는 것이다. 그러나 우리나라 사망자 대비 부검률은 2014년 2.1%로 매우 낮다[2]. 이는 부검을 두 번의 죽음이라고 생각하는 문화적 측면과 외인사에 비중을 두는 사법검시에 대한 제도적 측면의 영향이 클 것으로 생각된다. 따라서 병원에서 검안을 통해 발부된 사망진단서가 대부분 사망을 증명한다. 그러나 현재 많은 사망진단서가

부적절하게 작성되어 잘못된 정보를 제공함으로써 의료문서로 가치가 높지 않다. 또한 부적절하게 작성된 사망진단서로 발생하는 문제에 대한 연구나 개선방안은 부족한 실태여서 사망진단서의 오류가 어느 정도인지 정확히 알 수가 없다. 더 나아가 사망진단서에 관한 기존의 연구들은 주로 부적절하게 작성되는 사망의 원인만을 조사했을 뿐, 사망의 종류에 대한 오류를 평가하지 못한 한계점을 가지고 있다[3]. 이에 본 연구에서는 특성상 많은 진단서를 발급하게 되는 권역응급의료센터에서 발부된 사망진단서의 작성오류와 사망진단서와 진료기록의 불일치를 분석하여 사망의 원인과 종류의 오류를 구체화하고, 올바른 사망진단서의 개선방안을 제시하고자 한다.

재료 및 방법

본 연구는 사망진단서의 오류 및 진료기록과 일치여부를 확인하기 위하여 사망진단서와 진료기록을 대상으로 한다. 시체검안서는 사망진단서와 같은 서식으로 발부되어 사망을 증명하지만, 진단과 검사 또는 치료가 수행된 상태에서 작성되지 않기 때문에 사망에 대한 자세한 기록이 요구되지 않으므로 연구대상에서 제외하였다. 자료 수집은 2015년 1월 1일부터 2016년 11월 31일까지 충남대학교병원 권역응급의료센터에서 발부된 307예 사망진단서와 진료기록을 토대로 시행하였다. 사망진단서의 오류 유형은 2011년 통계청과 대한의사협회에서 제시한 다음의 부적절한 유형을 참조하여 분류하였다[4,5].

- 유형1. 직접사인과 선행사인 간의 인과관계가 부적절하거나 한 칸에 2개 이상 기재
- 유형2. 정보부족, 포괄적인 용어 사용으로 사인분류가 어려운 경우
- 유형3. 사망관련 현상이나 직접사인만 기록하여 선행사인을 알 수 없는 경우
- 유형4. 기입해야할 항목이 누락된 경우

이와 같은 오류의 유형 이외에 사망의 원인 및 종류의 오류를 파악하기 위해 위의 부적절한 유형의 범주에 속하지 않는 항목인 사망의 원인과 진료기록 불일치, 사망의 종류와 진료기록 불일치, 사망의 원인에 따른 사망의 종류 불일치, 직접사인과 관계없는 신체상황 미기입을 조사하였다. 사망진단서와 진료기록의 일치 여부 확인은 기록에 작성된 진단명, 의사 소견, 검사결과 등의 내용과 비교하였다. 이들 중 사망의 원인은 진료기록에 작성된 진단명 위주로 비교하고, 진단명이 없는 경우는 기록의 객관적 설명 및 의사 소견을 참조하였다. 진료기록에 사망의 원인으로 작성될 만한 진단이나 설명이 없는 경우에는 당시의 상황이나 검사에 대한 임상소견까지 구체적으로 알 수 없기 때문에 사망진단서와 진료기록이 일

치하는 것으로 판단하여 오류의 유형에서 제외하였다. 그리고 사망의 원인이 질식으로 작성된 경우 선행사인으로 원인 질환이 작성되지 않았으면 진료기록에 작성된 기저질환과 관계없이 기도폐색성 질식으로 분류하여 외인사로 판단하였다. 한편 대부분 선행연구에서 오류의 한 종류로 고려하고 있는 항목누락은 사망관련 정확성을 중점으로 다루기 위하여 오류의 유형에서 제외하였다. 하지만 의사별 사망진단서 오류의 빈도는 의사의 인식부족과 실수에 대한 평가를 위하여 위에서 오류로 포함하지 않았던 항목누락을 포함한 총 6가지의 오류(항목누락, 비논리적사인, 사망의 원인과 진료기록 불일치, 사망의 종류와 진료기록 불일치, 사망의 원인에 따른 사망의 종류 불일치, 직접사인과 관계없는 신체상황 미기입)로 세분화하였다. 본 연구는 충남대학교병원 의학연구윤리심의위원회의 승인을 받았다(CNUH201703007-HE006).

결 과

1. 사망에 대한 통계적 분석

사망진단서 307예에 대한 사망의 종류를 분류하였다(Table 1). 사망의 종류는 자연사(52.7%), 기타 및 불상(31.0%), 외인사(16.3%) 순으로 높은 비율을 차지하였다. 성별에 따른 사망의 종류는 남성의 사망률이 여성보다 1.9배 많았다.

외인사 50예에 대한 의도성여부를 분류하였다(Table 2). 의도성여부는 사고사, 미상, 자살, 타살 순으로 높은 비율을 차지하였고, 남성의 사망률이 여성보다 1.6배 많았다. 이들 중

Table 1. Classification of manner of death by sex

Sex	Manner of death			Total
	Natural	Unnatural	Unknown	
Male	98 (31.9)	31 (10.1)	71 (23.1)	200 (65.1)
Female	64 (20.8)	19 (6.2)	24 (7.9)	107 (34.9)
Total	162 (52.7)	50 (16.3)	95 (31.0)	307 (100)

Values are presented as number (%).

Table 2. Classification of unnatural death by intentionality

Intentionality	Sex		Total (%)
	Male	Female	
Suicide	3 (6.0)	2 (4.0)	5 (10.0)
Homicide	1 (2.0)	0	1 (2.0)
Accident	22 (44.0)	11 (22.0)	33 (66.0)
Undetermined	5 (10.0)	6 (12.0)	11 (22.0)
Total	31 (62.0)	19 (38.0)	50 (100)

Values are presented as number (%).

사고사가 33예(66%)로 가장 높은 비율을 차지하는데, 이는 연구대상이 권역응급의료센터이기 때문에 지역 내 사고 발생 시 본 병원으로 많이 이송되면서 사고로 인한 사망의 비율이 높은 것으로 보인다.

외인사 50예에 대한 사고의 종류를 분류하였다(Table 3). 사고의 종류는 운수로 인한 사고가 가장 많았고, 중독은 농약 또는 약물로 인한 사망이었다. 기타는 11예(22%)로 높은 비율을 차지하는데, 이는 사고의 종류를 결정하기 애매할 경우 기타로 선택하여 직접 작성하기 때문으로 보인다.

2. 사망진단서의 사망의 원인 오류 유형 분석

사망진단서 307예 중 223예(72.6%)에 오류가 있었다(Table 4). 사망진단서 작성에서 가장 많은 오류는 직접사인과 관계 없는 신체사항 미기입으로 184예이었다. 이러한 오류는 의사의 판단에 따라 기재여부가 달라질 수 있는 부분이지만, 진료 기록에 작성되었지만 사망진단서에 작성되지 않았으면 오류인 것으로 조사하였다. 이는 직접적으로 사망을 초래하지는 않지만 불리하게 작용하는 조건들이다. 여러 가지 질병이나

상태를 기록할 수 있으며, 신체상황 중에서 사망과 아무런 관련이 없는 것은 해당하지 않는다[6]. 직접사인과 관계없는 신체사항 미기입 다음으로 많은 오류는 주요 질병과 손상의 부재로 직접사인만 기재하여 선행사인을 알 수 없는 경우이었다.

사망진단서의 오류 중 선행사인의 기록 없이 사망의 원인(직접사인)을 기전으로만 기재한 수는 29예로써 패혈증, 약액 질, 저혈량쇼크가 21예로 대부분 오류를 차지했다(Table 5). 이러한 오류의 사망환자들은 진료기록 검토 결과 평균 3개 정도의 기저질환을 가지고 있었다.

3. 사망진단서의 사망의 원인과 사망의 종류 오류 분석

(1) 사망진단서와 진료기록 불일치

사망진단서의 사망의 원인 및 사망의 종류의 오류를 파악하기 위하여 사망진단서와 진료기록을 비교하여 분석하였다(Table 6). 의사의 사망진단서 기록과 병원의 진료기록을 비교한 결과 사망진단서의 사망의 원인이 잘못 기재된 경우는 13예(4.2%)이고, 사망의 종류가 잘못 기재된 경우는 17예(5.5%)로써 총 30예이었다. 이는 전체 307예 중 9.7%를 차지한다.

(2) 사망의 원인에 따른 사망의 종류 불일치

사망의 원인에 따른 사망의 종류 불일치는 총 11예(3.6%)이었다(Table 6). 이들 11예 중 10예는 사망의 원인을 옳게 작성하였지만 사망의 종류를 잘못 판단하였다.

(3) 의사별 사망진단서 오류 빈도

사망진단서 작성의 문제점을 구체화하고자 의사별 사망진단서의 오류빈도를 조사하였다. 총 307예 사망진단서 작성에 참여한 의사는 39명으로 응급의학과(16명), 내과(14명), 신경외과(4명), 소아과(3명), 일반외과(2명)이다. 사망진단서에

Table 3. Classification of unnatural death by accidents

Type	Sex		Total
	Male	Female	
Traffic	20 (40.0)	9 (18.0)	29 (58.0)
Poisoning	3 (6.0)	3 (6.0)	6 (12.0)
Falls	1 (2.0)	3 (6.0)	4 (8.0)
Drowning	0	0	0
Fire	0	0	0
Others	7 (14.0)	4 (8.0)	11 (22.0)
Total (%)	31 (62.0)	19 (38.0)	50 (100)

Values are presented as number (%).

Table 4. Errors of cause of death in the death certificates

Type of error	No.
Illogical cause of death	
No underlying cause of death after mechanism	29
Comprehensive term	6
Competing causes of death	6
Absence of major underlying disease or injury	53
Two simultaneous diagnoses	10
Abbreviation, English	2
Omission of other significant information not related to the COD	184

COD, cause of death.

Table 5. Causes of death alone without underlying cause

Cause of death	No.	No. of underlying diseases per person
Sepsis	9	1.9
Cachexia	7	1.7
Hypovolemic shock	5	5
Heart failure	3	3.7
Cardiac arrest	2	0.5
Respiratory failure	1	3
Respiratory arrest	1	3
Kidney failure	1	5
Total	29	2.9

Table 6. Error analysis of cause of death and manner of death

Type of error	Manner of death			Total (%)
	Natural	Unnatural	Unknown	
Discrepancy of COD between DC and medical record	6 (2.0)	2 (0.6)	5 (1.6)	13 (4.2)
Discrepancy of MOD between DC and medical record	7 (2.3)	0	10 (3.3)	17 (5.5)
Discrepancy between COD and MOD	5 (1.6)	1 (0.4)	5 (1.6)	11 (3.6)
Total	18 (5.9)	3 (1.0)	20 (6.5)	

Values are presented as number (%).

COD, cause of death; DC, death certificate; MOD, manner of death.

1-2개의 오류를 기재한 의사는 33명(84.6%)으로 대부분이었고, 3-4개의 오류를 기재한 의사는 6명(15.4%)이었다. 사망진단서에는 평균 2개의 오류가 있었으며, 2개 중 1개는 모두 항목누락이었다. 이는 권역응급의료센터의 특성상 환자가 심정지 상태로 오거나, 병원 도착 후 48시간 이내 사망하였기 때문에 환자정보수집이 용이하지 않아 발생한 오류로 생각된다. 하지만 모든 의사가 기입해야할 항목을 누락한 오류는 위와 같은 원인에 모두 해당한다고 보기는 어렵다.

고 찰

사망진단서는 세 가지의 중요한 기능을 가지고 있다. 첫째, 사망진단서는 한 개인의 사망을 증명하는 기능을 한다. 사망진단서로 사망신고를 하고나면 그 사람은 사망이 인정되어 개인의 법률적 사회적 의무와 권리가 모두 없어지기 때문이다. 둘째, 사망진단서는 법률적 판단의 근거가 되어 수사나 부검의 기초자료가 된다. 여기에서 법률적 판단은 개인의 사망에 법이 개입하여야 하는지 여부에 대한 결정을 의미한다. 셋째, 사망진단서는 국가 사망 통계의 기초 자료가 된다. 이때 사망 통계는 질병의 역학이나 예방, 보건 정책 수립, 다른 지역과 건강 정보를 비교하는 데 이용된다. 이처럼 사망진단서가 중요한 기능을 함에도 불구하고, 현재 많은 의사들은 사망진단서 작성의 중요성을 인식하지 못하여 많은 오류를 범하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 307예 사망진단서의 오류를 분석하였다. 본 연구는 사망진단서의 오류를 6가지로 나누어 분석하였는데, 중요도에 따라 4가지로 요약하면 다음과 같다.

첫째, 사망진단서의 사망의 원인과 진료기록 일치분석은 다음과 같다. 사망진단서의 사망의 원인과 진료기록 불일치는 307예 중 13예이다. 이들 중 8예는 사망진단서의 사망의 원인과 진료기록의 진단명이 일치하지 않은 것이었다. 이러한 오류의 예를 보면, 사망의 원인이 약액질과 폐암으로 기재되었는데 진단명은 약물중독으로 기재되었으며, 진료기록의 객관적 설명을 보면 다량의 수면제 복용으로 인한 자살이었다. 나머지 5예는 사망의 원인이 미상으로 기재되었으나, 진

료기록의 객관적 설명을 보면 유서에 대한 내용과 사망에 이르게 한 수단이 작성된 자살이었다. 따라서 이러한 예들은 사망의 원인을 미상이 아닌 다른 진단으로 특정하여 사망의 종류를 외인사로 판단할 근거가 충분하다고 사료된다. 이러한 작성의 지침을 언급한 연구를 보면 다음과 같다. Lee 등[6]의 분석에서 특별한 검사를 하지 않았더라도 병력을 살펴 특정 진단을 기재하도록 하였고, Ohk [7]의 연구에서 진단이란 의사가 수집 가능한 정보를 종합하여 판단하는 것이므로, 꼭 사망의 원인을 객관적이고 확실한 근거가 있어야만 정하는 것이 아니라고 하였다. 이것은 의사의 의무와 책임을 뜻하는 것으로, 신중한 판단 없이 사망의 원인을 미상으로 기재하는 것은 바람직한 작성방법이라 할 수 없다.

둘째, 사망진단서의 사망의 종류와 진료기록 일치분석은 다음과 같다. 사망진단서의 사망의 종류와 진료기록 불일치는 307예 중 17예이다. 이러한 오류의 예를 보면, 자연사로 기재된 7예 중 5예는 모두 사망의 원인이 질식으로 기도폐색성 질식사이었고, 2예는 음독자살과 추락으로 모두 외인사이었다. 또한 기타 및 불상으로 기재된 10예도 진료기록 상 외인사에 해당하였다. 이처럼 자연사와 기타 및 불상에서 불일치가 많은 것은 사망의 원인과 종류를 판단하는 것이 쉽지 않다는 의미로, 검안이나 진술 및 검사결과를 토대로 사망의 종류를 결정하는 데 의사가 어려움을 느끼는 것으로 판단된다. 이러한 불일치의 원인은 진료기록을 통해 유추해 볼 수 있었는데, 기록에는 보호자가 진술을 번복하며 진료기록 수정을 요구하고, 정확한 사망의 원인을 결정하기 위해 부검의 필요성을 설명했으나 보호자가 원하지 않아 자연사로 기재한 내용을 확인할 수 있었다. 또, 사망의 종류가 불상인 것에 대해 경찰이 의사에게 불평하거나, 사망의 원인이 불명확하여 결정하기 어려운 경우 의국회의를 통해 사망 시 진단서 기술에 대해 상의하여 사망의 종류를 결정한 기록도 있었다. 이러한 점을 미루어 볼 때, 사망진단서를 객관적으로 작성하는 것이 현실에서는 쉽지 않은 것으로 생각된다. 그러나 Kang 등[8]의 연구에서 무리하게 사망의 원인을 추정하기보다 사망의 종류를 가리는 것에 중점을 두어야 한다고 하였다. 사망의 종류는 수사나 부검으로 이어지는 기초자료이기 때문에 정확한

판단이 강조되기 때문이다.

셋째, 사망의 원인에 따른 사망의 종류 불일치는 다음과 같다. 11예의 오류 중 5예는 사망의 원인이 질식을 기록되었으나 모두 자연사로 잘못 판단하였다. 1예는 사망의 원인이 저혈량 쇼크로 기록되었으나 진료기록 상 사망에 기여할 정도의 출혈이 아니었기 때문에 외인사로 판단할 근거가 부족했지만 외인사로 기재되었다. 그리고 3예는 사망의 원인이 목매, 1예는 약물중독, 1예는 이물에 의한 질식으로 모두 외인사가 명백함에도 기타 및 불상으로 판정하였다. 이는 사망의 원인을 옳게 판단하여도 사망의 종류를 잘못 판단하는 것으로, Kim 등[9]의 연구에서 부검결과와 사망진단서의 사망의 원인이 일치하면 사망의 종류도 일치한다는 보고와는 차이를 보인다. 이러한 불일치는 의사의 실수나 작성지침에 대한 인식부족으로 해석할 수 있다.

넷째, 사망진단서의 사망의 원인 오류 유형 분석은 다음과 같다. 사망의 원인을 선행사인 없이 기전만으로 작성하는 것은 사망진단서 작성에서 보는 흔한 잘못이다. 본 연구는 9.4%로 통계적으로 낮은 비율을 보이나 사망의 원인은 사망 통계의 중요한 기초자료이므로 10%에 가까운 수치는 용인되기 어렵다. 본 연구뿐만 아니라 다른 연구에서도 이와 같은 오류가 조사되었는데 Raje [10]의 연구를 보면 오류율이 19%에 달하였고, Choi [11]의 연구에서 23.7%로 보고되었다. 의사는 원칙적으로 사망의 원인에 기전을 작성해서는 안 되며, 기전을 기록한다고 할지라도 사망진단서의 작성에 있어 기전(예, 패혈증)과 선행사인(예, 폐렴)을 특정해야 한다. 선행사인을 특정해야 이를 근거로 사망의 종류가 정확히 기입될 수 있다는 점에서 이는 중대한 오류라 볼 수 있다. 그러나 본 연구에서는 사망환자의 평균연령이 높아 자연사로 인한 사망이 많았고 기저질환을 고려해볼 때, 사망환자가 여러 기저질환을 가지고 있다면 사인의 우선이나 경합을 판단하여 사망의 원인을 결정하는 것이 어려운 일이라 생각된다.

요약하면, 한 3차병원 권역응급의료센터를 중심으로 살펴본 본 연구에서, 사망진단서의 많은 오류들이 발견되었다. 이러한 다수의 오류들은 작성하는 의사의 개인적인 문제로 설명할 수 있는 범위를 넘어선다고 생각된다. 의사의 관점에 따라 사망진단서의 내용이 똑같을 수는 없겠으나, 과다한 오류는 반드시 개선할 필요가 있다고 생각되어 본 연구를 통해 바람직한 개선방안들을 제시하고자 한다.

첫째, 의사는 사망진단서 작성에 관한 졸업 후 교육을 의무화할 필요가 있다. 현재 의사들은 사망진단서에 대한 올바른 작성지침을 숙지하지 못하고 있다. 더욱이 사망진단서는 의사, 치과의사, 한의사에 의해 작성되고 있어 교부자격이 매우 포괄적이다. 이러한 교부자격을 갖춘다면 별도의 교육을 받지 않았어도 생전에 본인이 진료하지 않았던 환자의 사망진단서를 교부할 수 있다. 이러한 점을 고려해 볼 때 교육을 받

지 못한 많은 의사들은 사망진단서를 작성하는 데 상당한 어려움이 따를 것이라 생각된다. 따라서 각 의과대학에서는 사망진단서 관련 교육이 이루어지도록 법의학 과목을 의무화할 필요가 있다. 또한 병원에는 보수교육을 통해 해당 기관의 진단서 오류율을 낮추기 위한 지속적인 노력이 필요하다. 병원에서도 진단서 작성에 관한 교육 프로그램을 실시한다면 의사의 사망진단서에 대한 이해를 높여 오류의 상당부분을 개선시킬 수 있을 거라 생각한다.

둘째, 현재 우리나라의 사망진단서 형식을 개선하기 위해 미국이나 일본과 같은 사례의 도입을 고려할 필요가 있다. 사망진단서는 세계보건기구(WHO, World Health Organization)에서 제시하는 형식을 기준으로 하는데, 우리나라와 달리 미국과 일본은 사망의 원인 칸에 “Do not enter terminal event such as cardiac arrest, respiratory arrest or ventricular fibrillation without showing the etiology” (원인 없는 심정지, 호흡정지 또는 심실세동 같은 기전을 적지 마시오)라고 명료하게 제시해 두었다. 이러한 형식의 개선이 이루어진다면 사망진단서 작성 시 주의를 환기시켜 이와 같은 진단서의 오류율을 낮출 수 있을 것이다.

셋째, 의사는 사망의 원인과 종류를 판단함에 있어 사망진단서의 작성지침을 엄격히 따르는 것이 필요하다. 보건복지부의 조사에 따르면 의사들이 사망진단서의 지침서가 있다는 것을 모르는 경우가 68.8%에 달하고, 사망의 원인을 잘못 기재하여 국제질병사인분류표에 적용하지 못하는 경우가 61.5%로 보고된 바 있다[12]. 의사들이 지침서의 존재여부에 대해 잘 모르기 때문에 작성지침 대신 병원 내에서 해왔던 방식을 습득하여 진단서를 작성하게 되고, 이로 인하여 병원마다 다양한 사망의 원인과 종류의 오류가 발생하는 것으로 생각된다. 따라서 의사들은 사망진단서 작성지침을 준수하여 작성의 표준화에 대한 노력을 기울일 필요가 있다.

본 연구에서는 3차병원 권역응급의료센터에서 발부된 사망진단서의 오류를 분석하였다. 본 연구의 한계로써, 사망환자수와 사망진단서 작성수가 많은 권역응급의료센터를 대상으로 하였어도 단일병원에 대한 분석임으로 이를 국가 전체로 표준화하기 어렵다. 그러나 이후 다른 병원에서도 사망진단서에 관한 연구가 진행될 수 있도록 연구의 기반을 제공함과 사망진단서와 진료기록을 대조하여 정확성을 기하였다는 것에 의의가 있다. 앞으로 정확한 사망의 원인 판명을 위해 진료기록, 사망진단서, 부검감정서를 확인하는 절차가 필요하며, 사망진단서 관련 연구가 더욱 활발히 진행되어야 한다. 이러한 사회의학으로써 연구가 축적된다면 진정한 선진국수준의 사회 안정과 국민보건향상정책을 마련하는 데 중요한 기초자료가 될 것으로 기대한다.

Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Korean Medical Association. How to write and issue medical certificates. Seoul: Korean Medical Association; 2015. p. 34-53.
2. Jang JS, Jang SJ, Choi BH, et al. A statistical analysis of legal autopsies performed in Korea in 2014. *Korean J Leg Med* 2015;39:99-108.
3. Kim KS, Lim YS, Rhee JE, et al. Problems in completing a death certificate. *J Korean Soc Emerg Med* 2000;11:443-9.
4. Statistics Korea, Korean Medical Association. A guide to death certification leaflet series III. Daejeon: Statistics Korea; 2011.
5. Statistics Korea, Korean Medical Association. A guide to death certification leaflet series IV. Daejeon: Statistics Korea; 2014.
6. Lee YS, Park WS, Park SG, et al. How to write death certificate. Seoul: Pacific Publisher; 2003. p. 27-45.
7. Ohk TG. A study on the investigative method of cause of death for making out a death certificate [thesis]. Chuncheon: Kangwon National University; 2006.
8. Kang YS, Lee KR, Park IC, et al. Survey of the causes of death on the death certificates of DOA patients. *J Korean Soc Emerg Med* 2001;12:385-92.
9. Kim HG, Park JW, Cho WY, et al. The discrepancy of the cause and manner of death between death certificates and autopsy reports. *Korean J Leg Med* 2014;38:139-44.
10. Raje MG. Evaluation of errors and its etiological relevance with variables associated with death certificate. *J Indian Acad Forensic Med* 2011;33:50-6.
11. Choi JS. Review of incomplete and inaccurate death certificate in a regional hospital [thesis]. Jeonju: Chonbuk National University; 2011.
12. Ministry of Health and Welfare. A study on the evaluation of the quality of death statistics and its improvement methods. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2003. p. 2-13.