

사망진단서 작성에 있어서 부적절성

이현지¹, 이상한²

경북대학교 수사과학대학원¹, 경북대학교 의학전문대학원 법의학교실²

Inappropriateness in Completing a Death Certificate

Hyun Ji Lee¹, Sang Han Lee²

Kyungpook National University Graduate School of Forensic and Investigative Science,¹

Department of Forensic Medicine, Kyungpook National University School of Medicine²

Abstract - This study was conducted to analyze the current problems in completing death certificates and to identify the correct method for completing death certificates. Total 298 death certificates in A hospital from January to December in 2005 were reviewed. There was only 88 death certificates (29.5%) without an error. The frequency of the major errors were 8.7% in ‘mechanism of death listed instead of cause of death’, 9.4% in ‘competing causes’, and 11.4% in ‘improper sequencing’. The frequency of minor errors were 99.3% in ‘absence of time intervals’, 19.5% in ‘repetition of same cause’, 18.8% in “more than 2 causes listed in same space”. Errors were common in the completion of death certificates in the middle sized hospital setting. It is very important to complete death certificate accurately in practice. Education in undergraduate course and persistent training in internship and residency program will be needed.

Keywords : Death Certificate, Forensic Medicine, Education

I. 서 론

사망진단서(시체검안서)를 교부하는 목적은 두 가지이다. 첫째, 한 개인의 사망을 의학적으로나 법률적으로 증명하는 일이다. 둘째, 사망진단서는 사망원인 통계의 자료가 된다¹⁾. 의사가 의학적으로 진단한 사망은 사망진단서로써 동사무소나 면사무소나 구청에서 사망신고가 되면 비로소 ‘법률적 사망’이 인정되어 개인의 법률적이거나 사회적인 의무와 권리가 모두 없어진다. 또 사망신고를 하기 전이라도 매장이나 화장을 하려면 사망진단서가 있

어야 한다. 그 외에도 상속, 보험 등의 처리에도 의사의 ‘사망진단’이 필요하기는 마찬가지이다. 일반적으로 사망진단서는 상해진단서나 감정서처럼 분쟁에 휘말리게 되는 경우가 적기 때문에 사망진단서를 작성하는 일을 소홀히 다룰 여지도 있다. 그러나 개인의 사망사실을 의학적·법적으로 증명하는 사망진단서는 보험이나 드물게 사건 수사에도 쓰일 수 있으므로 가볍게 여길 수는 없다.

사망원인 통계 자료로 쓰이는 일은 개인적으로 그리 중요하지 않으나 국가나 사회에서는 아주 중요한 기초

자료로서 국민보건이나 건강관리를 위한 보건 정책을 비롯하여 여러 가지 정책 수립에 기초가 된다¹⁾. 물론 세계보건 통계에도 이용될 수 있다. 국가는 국민의 건강 상황을 평가하며 국민 보건에 영향을 미치는 중요한 질환을 알아야 한다. 또 지역별로 사망원인을 비교하고 특정질환이나 사고 등에 의한 사망이 높은 지역을 구별할 수 있다. 그리하여 의료자원을 투입해야 할 분야의 선정, 질병의 예방과 건강 증진을 위한 연구, 보건의료사업의 성과 측정에도 사망진단서가 사용이 된다²⁾.

사망진단서를 올바르게 작성하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다. 김규석의 연구³⁾에 의하면 사망진단서 작성에 있어 하나 이상의 오류가 있는 경우가 94%나 되었으며, 외국의 경우에도 40~80%로 보고되어 있다⁷⁻⁸⁾. 이러한 오류는 중요성에 대한 인식 부족도 있지만, 사망진단서 작성에 대한 교육 부족이 주된 원인으로 알려져 있다. 그러나 우리나라에서 이에 대한 연구, 조사는 발표된 적이 많지 않아 사망진단서 작성의 오류가 어느 정도인지 정확하게 알 수가 없다⁴⁾.

본 연구는 이러한 문제점들을 구체화시키고, 이를 통해 올바른 진단서 작성에 대해 알아보고자 하였다.

II. 재료 및 방법

2005년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 대구 소재 A병원에서 발급된 사망진단서 298건을 연구 대상으로 하였다. A병원은 300병상 규모로 의사 29명, 전공의 22명, 간호사 92명이 근무하는 준종합 병원급이다. 응급실을 통해 발급된 시체검안서는 제외하였다.

사망진단서의 부적절성은 kathryn²⁾ 및 김규석³⁾등의 연구를 참고로 주요류(major error)와 부오류(minor error)로 나누었고, 그 빈도를 조사하였다. 주요류에는 사망기전만 기입한 경우, 선후 관계 오류가 있는 경우, 경쟁 원인이 기입된 경우, 기저 질환 없이 부적절한 진단을 내린 경우로 분류하였다. 부오류에는 약자나 오자를 사용한 경우, 시간 간격을 기입하지 않은 경우, 사망기전과 사망원인만 기입한 경우, 직접사인과 선행사인은 기록하고 중간선행사인을 제외하였거나 직접, 중간선행, 선행사인에 같은 진단을 기입한 경우, 외인사의 경우 추가사항을 기입하지 않은 경우, 기저질환이 있을 경우 부적절한 진단을 내린 경우로 분류하였다. 이번 조사에는 흔히 발견되었지만 위의 범주에 속하지 않은 이중진단과 간접사인이 주사망 원인에 기입된 경우를 포함시켰다.

III. 결 과

1. 성별·연령별·과별 분포

총 298건의 사망진단서를 고찰하였다. 성별로 분류하면 남자는 197건으로 66.1%이었고 여자는 101건으로 33.9%이었다. 연령에 따라 분류하면 10대가 1건으로 0.3%, 30대가 3건으로 1.0%, 40대가 26건으로 8.7%, 50대가 24건으로 8.1%, 60대가 67건으로 22.6%, 70대가 84건으로 28.7%, 80대가 82건으로 27.8%, 90대가 11건으로 3.7%이었으며, 60~80대가 전체 사망진단서의 70%이상이었다. 과별로 분류하면 내과 205건으로 68.8%, 일반외과는 24건으로 8.0%, 신경외과는 56건으로 18.8%, 흉부외과는 9건으로 3.0%, 응급의학과는 1건으로 0.4%, 산부인과는 3건으로 1.0%이었다.

2. 사인의 계통별 분류

발급된 사망진단서의 사망의 원인(직접사인 및 선행사인)을 중심으로 계통별로 사인을 분류하였다. 비록 사망진단서의 작성법에 있어 오류가 있지만 선행 사인을 통해, 그리고 기입된 다양한 질병을 통해 병원의 질병 통계에 선택될 질환이라고 판단할 만한 것을 선택하였다.

악성신생물(암)이 108건으로 36.2%를 차지하였고, 이를 구체적으로 보면 간암 27건, 폐암 27건, 위암 15건, 췌장암 9건, 담도암 12건의 순이었다. 기타 암에는 갑상선암, 난소암, 대장암, 방광암, 식도암, 유방암, 직장암, 후두암으로, 18건이었다. 뇌혈관계질환은 30건(10.0%), 심혈관계질환은 7건(2.3%), 폐렴 및 패혈증은 22건(7.4%)이었다. 화상으로 인한 경우는 2건이었다(표 1).

표 1. 계통별 사인분류.

사 인	건 수
악성신생물(암)	108
간암	27
폐암	27
위암	15
췌장암	9
담도암	12
기타	18
뇌혈관계	30
심혈관계	7
폐렴 및 패혈증	22
화상	1

3. 사망의 종류별 분류

발급된 298건의 사망진단서 중 병사가 296건으로 99.2%를 차지하였다. 외인사는 추락으로 인한 사망 1건, 기타로 인한 사망은 1건 뿐이었다. 그러나 선행원인 및 기입된 질환 및 손상을 살펴보면 화상으로 인한 사망이 2건, 추락으로 인한 사망 1건, 외상성 경막하출혈로 인한 사망 3건이 병사로 포함되어 있었고, 대퇴골 골절이 선행원인으로 기입된 것이 2건이 있는데 이것 역시 외인사에 포함될 수 있기 때문에 실제 오류를 보정한 외인사는 10건이었다.

4. 사망진단서의 부적절성 및 오류

주요류와 부요류로 나누어보면 주요류는 사망기전만 기입한 경우 26건(8.7%), 경쟁 원인 기입은 28건(9.4%), 부적절한 진단은 34건(11.4%)이었다. 1개 이상의 주요류를 가진 경우는 88건(29.5%)이었다. 2개 이상의 주요류를 가진 경우는 5건(1.8%)이었다. 대표적인 주요류의 예를 표 2에 표기하였다.

부요류는 시간 간격을 기입하지 않은 경우가 296건으로 99.3%를 차지하였다. 사망기전과 사망원인만 기입한 경우는 1건(0.3%), 직접사인과 선행사인은 기록하고 중간선행사인을 제외하였거나 직접, 중간선행, 선행사인에 같은 진단을 기입한 경우는 58건(19.5%), 외인사의 경우 추가사항을

기입하지 않은 경우는 5건(1.7%), 한 칸에 2개 이상의 진단을 기입한 이중진단인 경우가 56건(18.8%), 간접사인이 되는 것을 주사망 원인에 기입된 경우 15건(5.0%)이었다. 부요류의 종류와 대표적인 예를 표 3에 나타내었다.

IV. 고찰

한 개인이 사망을 하게 되면 의사는 개체의 죽음을 확인하고, 그 증명을 위해 누가, 언제, 어디서, 왜, 어떻게 사망하였는지를 밝히는 사망진단서를 작성하게 된다. 사망진단서와 동일한 양식이지만 때에 따라서는 사망진단서가 아닌 시체검안서를 작성하기도 한다. 왜 사망하였는지가 바로 사망의 원인이며, 어떻게 사망하였는지는 사망의 종류가 된다.

사망의 원인이란 세계보건기구(WHO)의 권장에 따라 주 사망원인과 간접사인으로 분류할 수 있다. 주 사망원인은 직접사인과 선행사인으로 나뉘어지며, 선행사인은 직접 사망에 이르게 한 일련의 병적상태를 일으킨 질병이나 손상 또는 치명적 손상을 일으킨 사고나 폭력 상황으로 정의할 수 있다. 사망원인 가운데 직접 사인과 그 선행사인을 제대로 기록해야 질병의 합병증 및 경과 등을 추정하는 자료로서 가치를 가진다. 따라서 사망원인을 정확히 기록하는 것은 매우 중요한 일이다.

표 2. 주요류.

주요류	건수	대표적 예		
사망기전만 기입	26건(8.7%)	(가) 직접사인 심장박동정지 폐렴 심부전증 급성호흡부전 호흡부전	(나) 중간선행사인 호흡정지 뇌허니아	(다) 선행사인 노환 경막하출혈
선행 관계 오류		고혈압	만성심부전	
경쟁 원인 기입	28건(9.4%)	급성심폐부전 당뇨 진전심방 심폐정지 호흡부전	외상성뇌경막하출혈 외상성뇌경막하출혈 복강내출혈 심부전	급성폐렴 뇌괴상 간경화 간암,간경변증 만성폐쇄성폐질환
부적절한 진단 (기저질환(-))	34건(11.4%)	치매 패혈증	창상감염	전신쇠약
계	88건(29.5%)			

표 3. 부오류.

	건수(%)	대표적 예		
		(가) 직접사인	(나) 중간선행사인	(다) 선행사인
약자사용 및 오자	0(0%)	CAD 뇌졸중		
시간간격 기입(-) 사망기전+사망원인	296(99.3%) 1(0.3%)	호흡부전 심근경색증 위암	뇌허니아 위암	경막하출혈 위암
중간선행사인제외	58(19.5%)	호흡부전 간부전증 뇌출혈 폐압중증	뇌출혈	만성폐쇄성폐질환 간경변증 뇌출혈
부적절한 진단 추가사항 기입(-)	0(0%) 5(1.7%)			
이중진단 간접사인이 주사망 원인에 기입	56(18.8%) 15(5.0%)	심폐정지 급성심폐부전 심장박동정지 간암, 간경변증 호흡부전	간부전, 신부전 동맥경화성심장병 호흡정지 뇌부종	간경변증, 간암 노쇠 노환 뇌경색, 뇌종양
1개 이상의 오류 오류가 없음 총	210(70.5%) 88(29.5%) 298(100%)			

표 4. International Form of Medical Certificate of Cause of Death.

Cause of Death	Approximate interval between onset and death
Disease or condition directly leading to death	(a) due to(or as a consequence of)
Antecedent cause	(b) due to(or as a consequence of)
Morbid condition, if any, giving rise to the above cause, stating the underlying condition last	(c) due to(or as a consequence of)
II	
Other significant conditions Contributing to the death, but not related to the disease or condition causing it	
This does not mean the mode of dying, e.g., heart failure, asthenia, etc. It means the disease, injury, or complication which caused death.	

우리나라 사망진단서 양식은 2000년에 개정된 양식에 사망의 원인 항목이 한 칸 더 늘어났고, 발병부터 사망까지의 기간이 칸마다 나뉘어져 있다. 이중 위의 네 칸은 ‘주 사망원인(primary cause of death)’으로, (가) 직접사인, (나) (가)의 원인(중간선행사인), (다) (나)의 원인(선행사인), (라) (다)의 원인에 기재하도록 되어 있고, 맨 아래의 (가) 내지 (라)와 관계없는 기타의 신체 상황은 ‘간접사인’이라 할 수 있다. 과거에는 ‘주 사망원인’의 첫 칸부터 I-(가) 직접사인, I-(나) 중간 선행사인, I-(다) 선행사인으로 구별되어 있었는데, 각각에 들어갈 수 있는 고유한 진단명이 따로 있는 것

이 아니고, WHO에서 권장한 것처럼 위에서부터 마지막 사망의 원인을 쓰고, 그 원인의 원인(due to or as a consequence of)을 그 다음 칸에, 또 그 원인의 원인을 셋째 칸에, 셋째 칸의 원인은 맨 마지막 넷째 칸에 차례로 적게 된다. (가) 내지 (라)와 관계없는 기타의 신체 상황은 ‘주 사망원인’을 직접 일으키거나 관련되지는 않았지만 사망에 나쁜 영향을 준 질병이나 상황을 적는다.

사망에 수반되는 현상으로는 호흡정지, 심정지 등이 있고 사망기전으로는 호흡부전, 심부전, 저뇌산소증, DIC, 저혈량성 쇼크, 뇌압상승, 연수마비, 악액질, 패혈증성 쇼크

등이 있다. 설사, 사망기전을 사망원인에 기록한다 할지라도 반드시 사망의 특이한 원인(예를 들어 폐렴, 패혈증성 쇼크)이 기록되어야 한다.

사망진단서의 국제 형식(International Form of Medical Certificate of Cause of Death)은 표 4와 같다⁶⁾. 이러한 원칙에 의한 이번 조사에서 수많은 오류가 있었다. 우선, 주요류중 사망기전만 기입한 경우 26건(8.7%), 경쟁 원인은 28건(9.4%), 부적절한 진단은 34건(11.4%)이었다. 1개 이상의 주요류를 가진 경우는 88건(29.5%)이었다. 2개 이상의 주요류를 가진 경우는 5건(1.8%)이었다. 부오류는 시간 간격을 기입하지 않은 경우가 296건으로 99.3%를 차지하였다. 사망기전과 사망원인만 기입한 경우는 1건(0.3%), 직접사인과 선행사인은 기록하고 중간선행사인을 제외하였거나 직접, 중간선행, 선행사인에 같은 진단을 기입한 경우는 58건(19.5%), 외인사의 경우 추가사항을 기입하지 않은 경우는 5건(1.7%), 한 칸에 2개 이상의 진단을 기입한 이중진단인 경우가 56건(18.8%), 간접사인이 되는 것을 주사망 원인에 기입된 경우 15건(5.0%)이었다. 오류가 없는 사망진단서는 88건으로, 전체 진단서 298건 중 29.5%밖에 되지 않으며, 중복 오류를 가진 경우도 많았다. 오류가 없는 사망진단서는 대부분 암으로 사망한 경우였다. 이는 암 말기, 또는 암에 의한 합병증으로 사망한 경우로 그 작성이 단순하기 때문으로 볼 수 있다고 생각한다.

본 연구의 결과에 포함되지 않은 사항 중 주요류나 부오류에 포함되지 않는 사망의 현상, 즉 심폐정지, 급성 심폐부전, 급성호흡부전, 심부전, 심장마비, 심장박동정지, 심폐기능부전을 직접사인으로 기록한 경우가 81건으로 전체의 27%나 되었다. 비록 오류에 포함되지 않았지만 이러한 진단은 무의미한 진단이며, 결코 기입되어서는 안 되는 진단이라고 교육을 하고 있지만, 사망진단서를 발행하는 의사의 나이가 많을수록 이러한 교육이 과거에는 빈약하였기 때문에 무의식적으로 작성하는 것으로 보여진다.

사망진단서에 기록해야 할 사항 중 사망의 원인을 기입하면 발병부터 사망까지의 기간을 적도록 되어 있음에도 불구하고 99.3%가 기입을 하지 않는다는 것은 심각한다고 할 수 있을 것이다. 비록 사망까지의 기간이 사망통계에 중요한 영향을 끼치지 않지만 작성 원칙에 비추어 볼 때 작성원칙을 제대로 이해하고 있는 의사가 전무하다고 단적으로 말해 주는 것이라고 생각한다. 사망진단서의 중요성은 의과대학 교육시절부터 예방의학, 법의학 등에서 교육이 이루어지고 있고, 부분적으로 임상 실습에서 간접적으로

경험하게 되기도 한다. 이후 인턴 및 전공의 과정을 거치면서 직접 환자를 진료하는 과정에서 개별적으로 경험하게 된다. 대부분 선배 의사로부터 어깨너머로 배우는 것이 현실이라고 한다. 더욱이 수련과정에서 잘못된 사망진단서를 작성하여도 피드백이 없기 때문에 무엇을 잘못 작성하였는지를 전혀 알 수가 없다. 따라서 단순히 사망진단서를 발급해 줄 뿐 제대로 발급해 주었는지, 그리고 자신이 작성한 사망진단서가 어떻게 질병통계에 포함되는지에 대한 인식이 전혀 없다고 할 수 있어 사망진단서 작성법에 대한 교육의 강화가 절대 필요하다.

사망진단서의 오류는 평가하는 사람에 의해 그 오류의 정도가 달라질 수 있다. 본 연구는 법의병리학을 전공한 의사의 자문을 받아 재검토하였으며, 사망진단서 작성 상의 오류만을 조사하였기 때문에 사망진단서에 기입한 진단 자체의 오류에 대해서는 조사하지 못해 연구에 제한이 있다.

V. 요약

사망진단서의 상당수가 부적절하게 기록되고 있다. 이의 원인으로는 사망진단서 작성에 관한 교육의 부족과 사망진단서 작성자의 무관심 등에서 비롯된 것으로 보인다. 사망진단서 오류는 우리나라의 사망 환자 통계의 신빙성을 떨어뜨리고, 보건 정책 등에 올바르게 반영되지 못하는 결과를 가져오게 된다.

2005년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 대구 소재 A병원에서 발급된 사망진단서 298건을 연구 대상으로 사망진단서의 오류를 조사하였다. 주요류중 사망기전만 기입한 경우 26건(8.7%), 경쟁 원인은 28건(9.4%), 부적절한 진단은 34건(11.4%)이었다. 1개 이상의 주요류를 가진 경우는 88건(29.5%)이었다. 부오류는 시간 간격을 기입하지 않은 경우가 296건(99.3%), 직접사인과 선행사인은 기록하고 중간선행사인을 제외하였거나 직접, 중간선행, 선행사인에 같은 진단을 기입한 경우는 58건(19.5%), 한 칸에 2개 이상의 진단을 기입한 이중진단인 경우가 56건(18.8%) 등이었다. 오류가 없는 사망진단서는 88건으로, 전체 진단서 298건 중 29.5%밖에 되지 않았다. 사망진단서 작성의 정확성을 기하기 위하여 올바른 교육 프로그램 마련 및 교육의 강화가 절실히 요구된다.

참고문헌

1. 대한의사협회. 진단서작성지침. 1996.
2. Kathryn A. Myers, Donald R.E. Improving the accuracy of death certification CMAJ May 19, 1998;158(10):1317~1323.
3. 김규석외. 사망진단서(시체검안서)작성의 문제점. 대한응급의학회지 제 II권 제 4 호. 443~449.
4. 이윤성외. 사망진단서 이렇게 쓴다. 2003.
5. Handbook of Forensic Pathology, college of American Pathologists, 1995.
6. International Classification of Disease, WHO, 1975.
7. Weeramanthri T, Beresford B. Death certification in Western Australia Aust J Public Health 1992;16(4):431-434.
8. Jordan JM, Bass MJ. Errors on death certificate completion in a teaching hospital. clin Invest Med 1993;16(4):249-255.
9. 이윤성. 사망진단서 작성. 녹십자의보 2001;29(3):3-161
10. 박동균. 사망진단서 사인 기재상의 오류에 관한 연구. 가정의학회지 1992;13(5):8-442.
11. 서강석. 사망진단서 작성에 대하여. 보험의학회지 1987;5(1); 7-40.
12. Barber JB. Improving the accuracy of death certificates. J Natl Med Assoc. 1992;84(12);1007-8.
13. Cina SJ, Selby DM, Clark B. Accuracy of death certification in two tertiary care military hospitals. Mil Med.1999 Dec;164(12):897-9.
14. Meel BL. Certification of death at Umtata General Hospital, South Africa. Clin Forensic Med. 2003 Mar;10(1):13-5.
15. Bobbi S. Pritt, MD; Nicholas J. Hardin, MD; Jeffrey A. Richmond, MD; Steven L. Shapiro, MD. Death certification errors at an Academic Institution. Arch Pathol Lab Med. 2005 Nov;129:1476~1479.

