



Documentation Status of Death Certificates in Surgical Intensive Care Unit of Selected Teaching Hospitals of Mashhad University of Medical Sciences

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Kamkar Karimzade M.¹ MSc,
Meraji M.¹ PhD,
Yousefi M.² PhD,
Peivandi Yazdi A.³ MD,
Abbaspour H.⁴ MD,
Jamali J.⁵ PhD,
Fazaeli S.¹ PhD

How to cite this article

Kamkar Karimzade M, Meraji M, Yousefi M, Peivandi Yazdi A, Abbaspour H, Jamali J, Fazaeli S. Documentation Status of Death Certificates in Surgical Intensive Care Unit of Selected Teaching Hospitals of Mashhad University of Medical Sciences. Scientific Journal of Forensic Medicine. 2020;26(1):19-29.

¹Department of Medical Records & Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

²Department of Health Economics & Management Sciences, School of Health and "Health Sciences Research Center", Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³Lung Diseases Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴Department of Anesthesiology & Critical Care, Medical School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁵Department of Epidemiology & Biostatistics, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Correspondence

Address: School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Vakil Abad Boulevard, Mashhad, Iran.

Phone: +98 (51) 38846712

Fax: +98 (51) 38846712

fazaelis@mums.ac.ir

Article History

Received: January 12, 2020

Accepted: June 21, 2020

ePublished: July 20, 2020

ABSTRACT

Aims Death information is an essential source of health system planning. The aim of the present study was to examine the documentation status of death certificates in surgical intensive care unit of selected teaching hospitals of Mashhad University of Medical Sciences and provide solutions to improve it.

Instruments & Methods This applied research was conducted by combining quantitative and qualitative methods in four stages. At first, the death certificate checklist was created by reviewing the relevant literature and its validity and reliability were assessed. The death certificates issued in the surgical intensive care unit of selected hospitals were then examined. In the third phase, Focus Group documentarians were asked to document the causes of the defect during the focus group sessions. Finally, the results of the steps of the findings were presented to a panel of experts to find the most appropriate solutions.

Findings 15 related articles out of 76 were recovered and thoroughly examined (19.7%). The reasons for the error were the ambiguity of the physicians in the 19 cases of referral, low motivation, and low awareness of the necessity and manner of completing the death certificate. Strategies were evaluation and feedback to documentarians and development of general and specific guidelines for completing death certificates for different departments based on the frequency of absurd diagnoses in the form of workshop.

Conclusion Documentation status of death certificates in surgical intensive care unit of selected hospitals is not desirable. Applying the strategies of this study can lead to a reduction in ineffective referral to forensic medicine and more accurate completion of the death certificate in areas such as surgical intensive care unit of hospitals, and the possibility of providing accurate and complete statistics for better policy-making in the health system.

Keywords Documentation; Death Certificate; Surgical Intensive Care; Teaching Hospital

CITATION LINKS

[1] Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan ... [2] Female mortality in the Municipality of Sao ... [3] Guidelines for recording and classifying ... [4] Death certification—a sad state of ... [5] Quality of cause of death certification at an academic ... [6] Improving the accuracy of death ... [7] Accuracy of ICD-9-CM codes in hospital ... [8] Principles and basics of medical death ... [9] Guide program of registration and classification ... [10] Prognosis after head ... [11] On error management: lessons ... [12] An estimation of the global volume of surgery ... [13] Maternal mortality: who, when ... [14] Epidemiology of paediatric surgical admission ... [15] Adverse events in surgical patients in ... [16] Public penal law The OECD health care quality ... [17] Case series of acute abdominal surgery in rural ... [18] Deaths associated with anaesthesia in ... [19] Risk-adjusted surgical audit ... [20] Quality of death certificates issued ... [21] Death certificate accuracy in a Tunisian ... [22] Errors in the completion of the death ... [23] Errors in the documentation of the death ... [24] The impact of errors in completing death ... [25] Improper cause-of-death statements by specialty ... [26] Precision and accuracy of death certification data ... [27] Quality of death notification forms in North ... [28] Survey on the accuracy of death certificated issued ... [29] Study of death certificates and burial permit with ... [30] Errors in cause-of-death statement on death ... [31] Correlation causes of death in death certificates ... [32] Physicians' and Clinical Coders' Knowledge about ... [33] Coordination of the causes of deaths recorded ... [34] Accuracy and the factors influencing the accuracy of death ...

وضعیت مستندسازی گواهی‌های فوت در بخش مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌های آموزشی منتخب دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مهرانگیز کامکار کریمزاده MSc

گروه مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

مرضیه معراجی PhD

گروه مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

مهدی یوسفی PhD

گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت* و *مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

آرش پیوندی یزدی MD

مرکز تحقیقات بیماری‌های ریه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

حسن عباسپور MD

گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

جمشید جمالی PhD

گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

سمیه فضائل* PhD

گروه مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

اهداف: اطلاعات مرگ منبع اساسی برنامه‌ریزی نظام سلامت است. هدف مطالعه حاضر، بررسی وضعیت مستندسازی گواهی فوت در بخش مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی مشهد و ارائه راهکارهای بهبود آن بود.

ابزار و روش‌ها: این پژوهش کاربردی با ترکیب روش‌های کمی و کیفی در چهار مرحله انجام شد. ابتدا چکلیست بررسی گواهی فوت از طریق بررسی متون مرتبط ایجاد و روایی و پایایی آن تایید شد. سپس گواهی‌های فوت صادرشده در بخش مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌های امام‌رضا^(ع) و قائم^(ع) شهر مشهد بررسی شد. در مرحله سوم طی برگزاری جلسات فوکوس‌گروپ از نمایندگان مستندسازان گواهی فوت در خصوص علل نقص نظرخواهی شد. نهایتاً نتایج مراحل یافته‌ها به‌منظور دستیابی به مناسب‌ترین راهکارها در اختیار پانل متخصصان قرار گرفت.

یافته‌ها: ۱۵ مقاله مرتبط با موضوع از بین ۷۶ مقاله (۱۹/۷٪) بازیابی شده و مورد بررسی کامل قرار گرفتند. دلایل خطا، ابهام پزشکان در مصادیق موارد ۱۹گانه ارجاع، بی‌انگیزگی و آگاهی پایین در خصوص ضرورت و نحوه تکمیل گواهی فوت بود. راهکارها، ارزیابی و بازخورد به مستندسازان و تدوین دستورالعمل‌های عمومی و اختصاصی تکمیل گواهی فوت برای بخش‌های مختلف براساس فراوانی تشخیص‌های پوچ در قالب کارگاه بود.

نتیجه‌گیری: وضعیت تکمیل گواهی فوت در بیمارستان‌های مورد بررسی، مطلوب نیست. به‌کارگیری راهکارهای این مطالعه می‌تواند منجر به کاهش ارجاع بی‌مورد به پزشکی قانونی و تکمیل صحیح‌تر گواهی فوت در بخش‌هایی مانند مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌ها شود و امکان ارائه آمار صحیح و کامل‌تر مربوط به مرگ را برای سیاست‌گذاری بهتر در نظام سلامت فراهم آورد.

کلیدواژه‌ها: مستندسازی، گواهی فوت، مراقبت ویژه جراحی، بیمارستان آموزشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۱

*نویسنده مسئول: fazaelis@mums.ac.ir

مقدمه

اطلاعات آماری مختلف مربوط به شاخص‌های مرگ‌ومیر، خصوصاً علل عمده مرگ‌ومیر در کشورهای مختلف، معیار مهمی برای ارزیابی وضعیت سلامتی و بهداشت یک جامعه، میزان پیشرفت شبکه‌های بهداشتی و به‌کارگیری صحیح استراتژی‌ها و روش‌های پیشگیری و درمان بیماری‌ها به شمار می‌رود. لذا وجود اطلاعات صحیح، دقیق، به‌روز و کافی درباره مرگ‌ومیر برای برنامه‌ریزی‌ها، تعیین اولویت‌ها، توزیع امکانات، تخصیص بودجه و ارائه عادلانه خدمات بهداشتی و درمانی در سطح جامعه امری ضروری است [1].

در این راستا داده‌های ثبت‌شده در گواهی فوت به‌خصوص علت زمینه‌ای مرگ ثبت‌شده که امکان تحلیل نحوه توزیع بیماری‌های منجر به مرگ در یک جامعه را می‌دهد، ارزش زیادی دارد [2].

مهم‌ترین منبع اطلاعات مرگ، بیمارستان‌ها هستند که اکثریت اطلاعات مرگ‌ومیر کشور (بیش از ۶۰٪) از این منبع استخراج می‌شود [3]. چهار عامل شخص صادرکننده گواهی فوت، آیتم‌های موجود در گواهی فوت، متوفی و علت مرگ در فرآیند مستندسازی گواهی فوت دخیل‌اند [4]. ضمن آن که صحیح و کامل بودن آمار علل مرگ‌ومیر، کاملاً وابسته به جزئیات ثبت‌شده در گواهی فوت توسط مستندسازان آن است [5] و بعضی خطاهای صورت‌گرفته در مراحل صدور گواهی فوت ممکن است علاوه بر تاثیر بر فرآیند کدگذاری حتی صحت گواهی فوت را نیز زیر سؤال ببرد [6]. از طرفی دیگر نیز استفاده از اطلاعات سلامت، هنگامی میسر است که به‌طور صحیح سازمان‌دهی و طبقه‌بندی شود که این امر از طریق کدگذاری انجام می‌شود [7].

علاوه بر این، از این اطلاعات در امور اداری، پژوهشی، حقوقی، مدیریتی، آموزشی و غیره نیز استفاده‌های فراوانی می‌شود [8].

در راستای فراگیرشدن استفاده مراکز ارائه‌دهنده خدمات مراقبت و سلامت از سیستم‌های اطلاعات سلامت، نرم‌افزارهای مرتبط با ثبت مرگ نیز به‌صورت جزئی از سیستم اطلاعات در حوزه بیمارستانی و مراکز بهداشت مورد استفاده قرار گرفتند. البته اساس اطلاعات این نرم‌افزارها در واقع اطلاعات ثبت‌شده در گواهی‌های فوتی است که توسط پزشک ثبت و تایید شده است و به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین مستندات مربوط به متوفی در پرونده وی باقی می‌ماند [9].

در بین بخش‌های مختلف بیمارستان، فراوان‌ترین درصد مرگ‌ومیر مربوط به بخش‌های مراقبت ویژه است. برخی از مطالعات میزان مرگ‌ومیر در بیماراران این بخش را تا حدود ۴۵٪ ذکر کرده‌اند [10].

مراقبت‌های جراحی، از پیچیده‌ترین مراقبت‌های درمانی در مراکز درمانی هستند [11]. همین‌طور لازم به ذکر است که جراحی بخش جدایی‌ناپذیر سیستم‌های مراقبت بهداشتی در سراسر جهان است، به‌صورتی که تخمین زده می‌شود سالانه ۲۳۴ میلیون عمل جراحی انجام می‌شود [12]. این حجم سالیانه در حال حاضر بیشتر از تعداد تولدها در همان مقطع زمانی است [13]. برآوردهای مربوط به کشورهای صنعتی نشان می‌دهد خطر مرگ مربوط بیماراران جراحی

کارکنان بخش مدیریت اطلاعات سلامت و پزشکان مرتبط (بخش مراقبت ویژه جراحی) و منشی بخش برگزار شد.

در مجموع ۱۰ نفر در جلسات فوکوس‌گروپ شرکت داشتند. در ابتدای جلسات، نتایج بررسی مرحله دوم مطالعه (بررسی گواهی فوت) در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و سپس در خصوص علت نواقص یا خطاهای استخراج‌شده از نتایج مرحله دوم پژوهش از افراد حاضر نظرخواهی شد. نظرات ارائه‌شده در انتهای جلسه به بحث گذاشته شد و نظراتی که حداقل ۷۵٪ افراد با آنها موافق بودند، ثبت و وارد مرحله بعدی شد.

در مرحله چهارم، نتیجه بررسی وضعیت مستندسازی گواهی‌ها و نظرات ارائه‌شده در جلسات فوکوس‌گروپ برگزارشده در اختیار پانل متخصصان قرار گرفت و راهکارهای اجرایی بهبود وضعیت مستندسازی گواهی فوت در بیمارستان تعیین شد. اعضای پانل ۱۶ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند که شامل مدیر نظارت و اعتباربخشی دانشگاه، عضو کمیته مرگ‌ومیر مادران پرخطر دانشگاه، نماینده پزشکی قانونی، متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت، معاون توسعه بیمارستان، دبیر کمیته مرگ‌ومیر بیمارستان، سوپروایزر آموزش سلامت، مدیر سیستم اطلاعات سلامت بیمارستان، مسئول پذیرش و مدارک پزشکی، مدیریت پرستاری، مسئول بخش مراقبت ویژه جراحی، سرپرستار بخش مراقبت ویژه جراحی، کارشناس مرکز بهداشت (مسئول کدگذاری و ثبت علل مرگ در سامانه نظام ثبت و طبقه‌بندی علل مرگ) و چند تن از کارشناسان مرتبط بودند. تمام مباحث مطرح‌شده در جلسه هم‌زمان ثبت و یادداشت شد. موارد مطرح‌شده در جلسه در انتهای جلسه توسط محقق جمع‌بندی و به‌صورت موردی هر چالش و راهکار پیشنهادی برای مقابله با آن مجدد برای اعضای شرکت‌کننده بازگو شد و به روش گروه اسمی رای‌گیری انجام شد. مواردی که موافقت حداقل ۷۵٪ اعضا را کسب نمود به‌عنوان راهکارهای نهایی ثبت شد.

متغیرهای کیفی با استفاده از تعداد و درصد و متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف‌معیار توصیف شدند. از ضریب نسبی روایی محتوی (CVR) و شاخص روایی محتوی (CVI) برای ارزیابی روایی محتوی، از آلفای کرونباخ برای بررسی سازگاری درونی و از ضریب کاپا برای سنجش توافق استفاده شد.

برای ارزیابی روایی محتوی به‌صورت کمی، گویه‌های انتخابی به ۱۱ متخصص داده و شاخص‌های CVI و CVR برای آنان محاسبه شد. شاخص CVI در مورد تمام آیتم‌ها بالای ۰/۹۷۴ و شاخص CVR بالای ۰/۹۶۹ به دست آمد. همچنین سازگاری درونی آیتم‌های چک‌لیست با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۸۹ به دست آمد که قابل قبول بود.

در مرحله بعد چک‌لیست طراحی‌شده، در اختیار دو پزشکی که به‌تصادف از بیمارستان‌ها انتخاب شده بود قرار گرفت و ۲۰۶ پرونده بیماران فوتی مربوط به سال ۱۳۹۶ در دو بیمارستان بررسی شد. ۱۳۲ پرونده مربوط به بیمارستان امام رضا^(۱) و ۷۴ پرونده

بستری بین ۴۰ تا ۸۰٪ است [14, 15]. این میزان در کشورهای در حال توسعه به‌مراتب بیشتر است [16-19]. شناسایی ریسک‌فاکتورها و عوامل مربوط به مرگ‌ومیر در این بخش می‌تواند در جلوگیری از این امر نقش بسزایی داشته باشد. یکی از اساسی‌ترین منابع برای شناسایی این فاکتورها، اطلاعات ثبت‌شده در علت مرگ در گواهی فوت افراد قبلی است.

لذا با توجه به اهمیت ذکرشده در تکمیل صحیح گواهی فوت و عدم وجود شواهد کامل و دقیق از وضعیت موجود در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مشهد در این حوزه، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت مستندسازی گواهی فوت در بخش مراقبت ویژه جراحی در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد.

ابزار و روش‌ها

این پژوهش از نوع کاربردی است که با ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی در سال ۹۸-۱۳۹۷ و در چهار مرحله به‌صورت بررسی متون برای طراحی چک‌لیست مناسب و روایی‌سنجی چک‌لیست بررسی گواهی فوت، بررسی گواهی‌های فوت با استفاده از چک‌لیست مربوطه، برگزاری جلسات فوکوس‌گروپ و برگزاری پانل متخصصان انجام شد.

در مرحله اول، چک‌لیست مورد استفاده به‌منظور گردآوری اطلاعات از طریق بررسی جامع متون و مطالعات قبلی مرتبط، همچنین براساس دستورالعمل تکمیل گواهی فوت و اطلاعات مندرج در گواهی فوت تدوین شد. در این مرحله پایگاه‌های اطلاعاتی Magiran، Google scholar، PubMed، Web of Science، SID و انگلیسی با کلیدواژه‌هایی همچون death certificate، documentation، complete، مستندسازی، ثبت، تکمیل و گواهی فوت مورد جست‌وجو قرار گرفتند. نتیجه جست‌وجو منجر به استخراج شاخص‌های مستندسازی صحیح گواهی فوت شد که این شاخص‌ها در قالب چک‌لیستی تدوین شدند.

در مرحله دوم، وضعیت تکمیل گواهی‌های فوت صادرشده برای متوفیان بخش مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌های منتخب در سال ۱۳۹۶ بررسی و اطلاعات مورد نظر از آنها با استفاده از چک‌لیست تاییدشده در مرحله قبل استخراج شد. علت انتخاب سال ۱۳۹۶ به این دلیل بود که در زمان تحقیق پرونده‌های سال ۱۳۹۶ کامل بودند و به بایگانی رسیده بودند. کلیه آیتم‌های مندرج در چک‌لیست به‌جز علل مرگ توسط کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت و موارد مربوط به علل فوت توسط پزشک آموزش‌دیده در این زمینه از طریق مطالعه پرونده متوفیان بررسی شد.

در مرحله سوم، جلسات فوکوس‌گروپ جداگانه در دو بیمارستان مورد مطالعه، با شرکت نمایندگان گروه‌های مشارکت‌کننده در تکمیل و ثبت گواهی فوت در سیستم اطلاعات بیمارستانی شامل

مربوط به بیمارستان قائم^(ع) بود که دو پرونده حاوی فرم گواهی فوت نبودند و از مطالعه حذف شدند ($n=204$).

برای ارزیابی تأثیر نظر پزشک، ۱۰ پرونده از هر پزشک انتخاب و به پزشک دیگر برای اعلام نظر داده شد. به منظور ارزیابی میزان توافق نظر دو پزشک از ضریب کاپا استفاده شد که مقدار آن ($0/942$) قابل قبول بود ($p<0/001$).

از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای ارزیابی نرمال بودن داده‌های کمی استفاده شد. با توجه به غیرنرمال بودن توزیع داده‌های کمی، ارتباط بین دو متغیر کمی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و ارتباط بین یک متغیر کمی و یک متغیر کیفی با استفاده از آزمون من‌ویتنی و کروسکال‌والیس ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 25 آنالیز شدند.

یافته‌ها

۵۶٪ متوفیان مرد و ۴۴٪ زن بودند. میانگین سنی متوفیان $63/17 \pm 7/83$ سال و متوسط تعداد دفعات بستری $1/66 \pm 1/42$ بار بود. همچنین میانگین روزهای بستری متوفیان $15/28 \pm 15/28$ روز بود. در ۹۳٪ متوفیان سابقه بیماری قلبی در پرونده ثبت شده بود.

۱۵ مقاله مرتبط با موضوع تحقیق از بین ۷۶ مقاله‌ای (۱۹/۷٪) که از پایگاه‌های اطلاعاتی بازایی شده بود مورد بررسی کامل قرار گرفتند. بعد از مرور متون مقالات فوق، ۱۸ آیت‌م مرتبط با خطا شناسایی شد که در اکثر آنها به آیت‌های عدم وجود توالی مناسب، عدم وجود علت زمینه‌ای مناسب و استفاده از اختصارات اشاره شده بود (جدول ۱).

براساس نتایج بررسی فرم‌ها، در هیچ یک از فرم‌های گواهی فوت، داده‌های مربوط به متوفی به صورت کامل ثبت نشده بود. در قسمت اطلاعات عمومی متوفی معمولاً آیت‌های شماره شناسنامه، محل صدور شناسنامه، شغل و وضعیت سواد متوفی درج نشده بود و الباقی موارد اکثراً تکمیل شده بود. امضای پزشک تکمیل‌کننده گواهی فوت در ۹۳/۱٪ و مهر پزشک در ۹۷/۵٪ وجود داشت. پزشک صادرکننده گواهی فوت در ۹۳/۶٪ موارد رزیدنت (بیهوشی و جراحی عمومی) بود. میزان خط‌خوردگی در قسمت تشخیص‌ها ۴/۸٪ و در سایر قسمت‌های گواهی فوت ۹/۳٪ بود. ناخوانایی در اطلاعات دموگرافیک متوفی ۲۷/۵٪، در اطلاعات علل فوت ۳۲/۸٪ و در اطلاعات مربوط به مستندسازان گواهی فوت ۱۰/۳٪ مشاهده شد.

در هیچ یک از گواهی‌های فوت مورد بررسی ستون فاصله زمانی از شروع بیماری تا وقوع مرگ تکمیل نشده بود. زبان تشخیص‌ها در ۵۲٪ موارد فارسی، در ۲/۹٪ موارد انگلیسی و در ۴۲/۶٪ موارد ترکیبی از فارسی و انگلیسی بود.

در ۳۱/۹٪ در ثبت تشخیص‌ها از اختصارات به جای تشخیص کامل استفاده شده بود. همچنین با توجه به نتایج بررسی، علت فوت مستقیم ثبت‌شده در ۲۱/۱٪ و علت فوت زمینه‌ای ثبت‌شده در

۲۶٪ در گواهی فوت با موارد درج‌شده در پرونده متوفی تطابق نداشتند. بین آخرین خط و خطوط بالاتر در ۵۵/۴٪ توالی غیرقابل قبول وجود داشت. در ۲۵٪ موارد نیز بیش از یک توالی در بخش اول علت فوت وجود داشت.

میانگین نمرات خطای علت مستقیم $49/00 \pm 65/92$ و خطای علت زمینه‌ای $40/50 \pm 26/13$ بود.

بیشترین خطای علت مستقیم مرگ ثبت علایم نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده با ۸۱/۴٪ بود، که اهم آنها ایست قلبی تنفسی (۴۵٪)، نارسایی چند ارگان (۲۵٪) و برادیکاردی-هیپوتنشن (۷٪) بود. همچنین بیشترین خطای علل بینابینی نیز ثبت علایم نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده با ۷۱/۷٪ و اهم آنها سپسیس (۲۵٪)، پریتونیت (۱۰٪)، نارسایی کلیه، نارسایی قلبی (۱۰٪)، آمبولی ریه (۵٪)، برادیکاردی مقاوم به درمان (۵٪)، اختلال هوشیاری (۵٪)، ادم ریه (۳٪)، انسداد روده (۳٪) و سایر (آسیت، آسپیراسیون، پلورال افیوژن) با ۳٪ بود. بیشترین خطا در علت زمینه‌ای مرگ با ۳۳/۳٪ ثبت تشخیص‌ها با اصطلاحات کلی و مبهم بود که اهم آنها شکستگی لگن، مولتیپل تروما (۷٪)، بیماری قلبی و فشار خون، نارسایی قلب (۶٪)، پریتونیت (۵٪)، سپسیس (۴٪)، انسداد (۴٪)، توده شکمی، توده کلیه و توده لگن (۳٪) بودند. بخش دوم علت فوت در بیش از ۹۴٪ گواهی‌های فوت ثبت نشده بود (جدول ۲).

در خصوص ارتباط بین درصد خطاهای مربوط به علل مرگ و سایر اطلاعات ثبت‌شده در گواهی فوت، بین میزان خطاهای علت مستقیم مرگ با نوع تخصص پزشک صادرکننده گواهی فوت ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($p=0/035$). خطاهای ثبت علت مستقیم مرگ در پزشکان فوق‌تخصص مراقبت ویژه به صورت معنی‌داری کمتر از رزیدنت‌ها بود. همچنین بین خطای ثبت علل بینابینی با سن متوفی همبستگی معنی‌داری وجود داشت ($p=0/005$). خطاهای ثبت علل بینابینی با افزایش سن به صورت معنی‌داری افزایش یافت.

در خصوص سایر موارد همچون مشخصات عمومی متوفیان، تعداد دفعات بستری و تعداد روزهای بستری، نحوه و زمان حدوث مرگ، اختلاف معنی‌داری دیده نشد.

ضریب کاپا بین علت زمینه‌ای ثبت‌شده در گواهی فوت و علت زمینه‌ای ثبت‌شده در سامانه مرگ برابر ۵۹/۰٪ بود که از نظر آماری توافق متوسط محسوب می‌شود. ضریب کاپا بین علت مستقیم ثبت‌شده در گواهی فوت (خط الف بخش اول) و علت مستقیم ثبت‌شده در سامانه مرگ برابر ۷۰/۷٪ بود که از نظر آماری توافق کم محسوب می‌شود.

یافته‌های مرحله سوم مطالعه شامل دلایل و مشکلات عمده عنوان‌شده توسط افراد درگیر در فرآیند ثبت گواهی فوت که مورد توافق بالای ۷۵٪ افراد قرار گرفت، شامل این موارد بود: ازدحام کار پزشکان در بخش‌ها و عدم آگاهی پزشکان از سیر بیماری و علل فوت بیمار به علت نقص در تکمیل شرح حال و سیر بیماری

مختلف گواهی فوت، عدم دریافت بازخورد در خصوص کیفیت گواهی‌های فوت صادرشده توسط پزشک یا رزیدنت مربوطه، عدم اطلاع از تشخیص‌هایی که به‌عنوان کد پوچ در سامانه ثبت علل مرگ‌ومیر ثبت می‌شوند و جایگزین‌های مناسب برای آنها هستند (جدول ۳).

در مرحله چهارم گواهی فوت و سامانه مرگ‌ومیر به‌عنوان آیتم‌های اصلی، مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهای عملی مربوط به هر یک پیشنهاد شد (جدول ۴).

متوفیان در بخش در مواردی که پزشک به‌تازگی بیماری را تحویل گرفته است و بیمار در شیفیت وی فوت می‌کند، عدم درک ضرورت تکمیل قسمت‌های مختلف گواهی فوت، اجتناب از موارد قانونی ناشی از تکمیل ناصحیح گواهی فوت و ترجیح بر ارجاع فرم به پزشکی قانونی به‌علت عدم درک صحیح مصادیق موارد ۱۹ گانه ارجاع به پزشکی قانونی، عدم آگاهی از اصول تشخیص‌نویسی صحیح، خصوصاً تشخیص علل فوت و عدم درک جدول مربوطه در گواهی فوت، عدم آگاهی از دستورالعمل مستندسازی قسمت‌های

جدول (۱) منابع بررسی‌شده و فراوانی خطاهای استخراج‌شده

مطالعات مورد بررسی	عدم وجود علت زمینه‌ای مناسب	درج علت‌های مرگ دارای اثر یکسان	عدم وجود توالی مناسب	فقط گزارش مکانیزم مرگ	بدبختی در محل سکونت متوفی	بدبختی در زمان وقوع مرگ	نامخوانی علت مرگ با تشخیص‌های پرونده	عدم تایید و ذکر مشخصات صادرکننده	علت مرگ غیرقابل قبول	وجود بیش از یک توالی صحیح	درج عبارات تکراری در خطوط مختلف	تاخیرات/نبودن گواهی فوت	استفاده از اختصارات	عدم ثبت زمان هر بیماری تا مرگ	تاخیر در صدور گواهی فوت	بدبختی در محل وقوع فوت	مکانیزم مرگ به‌همراه علت زمینه‌ای	ثبت اطلاعات نامربوط
حیوی حقیقی و همکاران ^[20]	✓	✓	✓				✓	✓									✓	
معراجی و برآبادی ^[21]	✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓		✓				✓	
کیوان‌آرا و همکاران ^[22]		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			
مک‌گیورن و همکاران ^[23]	✓		✓				✓	✓			✓		✓				✓	
بن‌خلیل و همکاران ^[24]		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	
مهارجان و همکاران ^[25]		✓	✓	✓				✓									✓	
قلومی و همکاران ^[26]	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓		✓	✓			✓	
هازارد و همکاران ^[27]		✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓	✓				
پاتل و همکاران ^[28]		✓	✓				✓	✓				✓	✓	✓			✓	
چنگ و همکاران ^[29]			✓	✓					✓									
راجه ^[30]	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓			✓	
نوجیلانا و همکاران ^[5]	✓	✓		✓	✓												✓	
بورگر و همکاران ^[31]	✓		✓	✓	✓	✓		✓									✓	
پریت و همکاران ^[32]			✓	✓	✓		✓	✓										
آدی و همکاران ^[33]		✓	✓	✓													✓	
مجموع	۱۲	۹	۱۵	۸	۱	۳	۱	۵	۸	۱	۴	۸	۱۲	۸	۲	۲	۵	۷

جدول ۲) توزیع فراوانی مطلق و نسبی خطاهای مستندسازی علل فوت در گواهی فوت (تعداد کل پرونده‌ها ۲۰۴ عدد؛ اعداد داخل پرانتز، درصد هستند)

نامشخص	مشاهده نشد	مشاهده شد	خطاهای مستندسازی علل فوت
ثبت وضعیت پایانی (علت مستقیم)			
-	۱۸۳ (۸۹/۷)	۲۱ (۱۰/۳)	عدم ثبت علت مستقیم مرگ (خط الف بخش ۱)
۲۱ (۱۰/۳)	۱۷ (۸/۳)	۱۶۶ (۸۱/۴)	ثبت علایم و نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده
۲۱ (۱۰/۳)	۱۷۷ (۸۶/۸)	۶ (۲/۹)	ثبت علت آغازکننده مرگ (علت زمینه‌ای) به‌جای وضعیت پایانی مرگ
۲۱ (۱۰/۳)	۱۵۶ (۷۶/۵)	۲۷ (۱۳/۲)	ثبت تشخیص‌ها با اصطلاحات کلی و مبهم
۲۱ (۱۰/۳)	۱۵۸ (۷۷/۵)	۲۵ (۱۲/۳)	ثبت بیشتر از یک وضعیت در خط اول
-	-	۱ (۰/۵)	سایر
ثبت علل بینابینی مرگ			
-	۱۸۴ (۹۰/۲)	۲۰ (۹/۸)	عدم ثبت علت بینابینی
۲۰ (۹/۸)	۳۹ (۱۹/۱)	۱۴۵ (۷۱/۱)	ثبت علایم و نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده
۲۰ (۹/۸)	۸۷ (۴۲/۶)	۹۷ (۴۷/۵)	ثبت تشخیص‌ها با اصطلاحات کلی و مبهم
۲۰ (۹/۸)	۱۲۸ (۶۲/۷)	۵۶ (۲۷/۵)	ثبت بیشتر از یک وضعیت در هر خط
-	-	۲۱ (۱۰/۳)	سایر
ثبت علت آغازکننده (زمینه‌ای مرگ)			
-	۱۹۳ (۹۴/۶)	۱۱ (۵/۴)	عدم ثبت علت زمینه‌ای مرگ (آخرین خط بخش ۱)
۱۱ (۵/۴)	۱۲۵ (۶۱/۳)	۶۸ (۳۳/۳)	ثبت تشخیص‌ها با اصطلاحات کلی و مبهم
۱۱ (۵/۴)	۱۶۶ (۸۱/۴)	۲۷ (۱۳/۲)	ثبت بیشتر از یک وضعیت در آخرین خط بخش اول
۱۱ (۵/۴)	۱۳۷ (۶۷/۲)	۵۶ (۲۷/۵)	ثبت علایم و نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده
-	-	۳ (۲/۳)	سایر
بخش دوم سایر وضعیت‌ها و بیماری‌ها			
-	۱۲ (۵/۹)	۱۹۲ (۹۴/۱)	عدم ثبت سایر وضعیت‌ها و بیماری‌ها در بخش ۲
۱۹۲ (۹۴/۱)	۱۰ (۴/۹)	۲ (۱/۰)	ثبت علت زمینه‌ای در قسمت سایر وضعیت‌ها و بیماری‌ها در بخش ۲
۱۹۲ (۹۴/۱)	۶ (۲/۹)	۶ (۲/۹)	ثبت سایر وضعیت‌ها و بیماری‌ها با اصطلاحات کلی و مبهم
-	-	-	سایر

جدول ۳) اهم مشکلات شناسایی‌شده در خصوص مستندسازی ضعیف گواهی فوت در جلسه پانل متخصصان

مشکلات مطرح‌شده
۱- فرم گواهی فوت
۱-۱ ساختار فرم گواهی فوت
۱-۱-۱ وجود همزمان گواهی فوت و جواز دفن در یک برگه
۱-۲ دستورالعمل فرم گواهی فوت
۱-۲-۱ عدم شفافیت برخی بندهای موارد ۱۹ گانه ارجاع جسد به پزشکی قانونی مانند بند ۱۵
۱-۲-۲ عدم ذکر جامع موارد رایج تشخیص‌های مبهم و کلی، پوچ و غیرمحتمل
۱-۲-۳ عدم شفافیت در مسئولیت تکمیل گواهی فوت
۱-۲-۴ عدم وجود دستورالعمل یکپارچه، مدون، جامع و عینی
۲- ساختار سامانه
۲-۱ عدم وجود آیتم مربوط به فاصله زمانی تشخیص تا مرگ در سامانه
۲-۲ امکان ردکردن خطای ثبت کد پوچ به‌آسانی توسط کاربر
۲-۳ عدم امکان ارایه گزارش مناسب در خصوص کدهای پوچ در بیمارستان
۳- مستندسازی
۳-۱ اساتید یا رزیدنت‌ها
۳-۱-۱ عدم آشنایی با اصول تشخیص‌نویسی مطابق کتاب طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها
۳-۱-۲ عدم درک الزام تکمیل همه آیتم‌های گواهی فوت
۳-۱-۳ کمبود وقت و اختصاص اولویت به درمان بیماران بستری تا تکمیل پرونده متوفی
۳-۱-۴ کمبود انگیزه در خصوص قبول مسئولیت تکمیل گواهی فوت (انگیزه مالی و ارزشیابی)
۳-۱-۵ آگاهی کم در خصوص دستورالعمل تکمیل گواهی فوت
۳-۱-۶ ترس از عواقب قانونی تکمیل گواهی فوت
۳-۱-۷ عدم آگاهی از موارد ۱۹ گانه
۳-۱-۸ عدم آگاهی از موارد تشخیص‌های منجر به کد پوچ، کلی و مبهم، غیرمحتمل و موارد جایگزین آنها
۳-۱-۹ عدم دریافت بازخورد از عملکرد خویش در زمینه مستندسازی گواهی فوت
۳-۲ کارشناس فناوری اطلاعات سلامت
۳-۲-۱ عدم وجود خطمشی مشخص در موارد مواجهه با تشخیص‌های پوچ، مبهم و کلی و غیرمحتمل
۳-۲-۲ عدم وجود تجربه مثبت پیگیری تغییر تشخیص‌های منجر به کد پوچ از پزشک مربوطه
۳-۲-۳ تغییر تشخیص برای موارد پوچ و اختصاص کد مربوطه در نتیجه عدم تطابق تشخیص پزشک با کد ثبت‌شده در سامانه

ادامه جدول (۳) اهم مشکلات شناسایی‌شده در خصوص مستندسازی ضعیف گواهی فوت در جلسه پانل متخصصان

مشکلات مطرح‌شده
<p>۴- سازوکارهای اجرایی لازم</p> <p>۴-۱- هماهنگی درون بخش</p> <p>۴-۱-۱- هماهنگی بین منشی و پزشک</p> <p>۴-۱-۱-۱- عدم وجود پروتکل شفاف در موارد تکمیل ناقص گواهی فوت</p> <p>۴-۱-۲- عدم هماهنگی پزشک صادرکننده گواهی فوت و پزشک مطلع از وضع متوفی و آگاهی کم در خصوص متوفی فوت‌شده در اول شیفت و در جریان نبودن فرآیند درمان وی و نیز کافی‌نبودن مستندات پرونده برای تشخیص علت فوت توسط رزیدنت</p> <p>۴-۱-۳- محدودیت تخت و لزوم خالی‌شدن تخت متوفی برای ارایه خدمت به بیمار بعدی و گاه اعمال محدودیت زمانی برای تکمیل فرم گواهی فوت</p> <p>۴-۲- هماهنگی بیرون بخش</p> <p>۴-۲-۱- عدم توجه مسئول سردخانه در موارد منع تحویل جسد و برعکس</p> <p>۴-۲-۲- استفاده نادرست و گاهی همزمان از فرم ارجاع جسد به‌همراه گواهی فوت</p> <p>۴-۲-۳- پیگیری و اصرار خانواده متوفی برای تحویل سریع‌تر جسد</p> <p>۴-۲-۴- عدم وجود سیستم نظارتی، برنامه تشویق و تنبیه و ارایه بازخورد عملکرد مستندسازان</p>

جدول (۴) اهم راهکارهای پیشنهادی برای بهبود مستندسازی گواهی فوت در جلسه پانل متخصصان

راهکارهای پیشنهادی
<p>۱- فرم گواهی فوت</p> <p>۱-۱-۱- پیشنهاد جداسازی بند جواز دفن از گواهی فوت برای جداسازی مقوله تشخیص بالینی از بررسی سایر الزامات قانونی دفن جسد</p> <p>۱-۲-۱- مکاتبه با وزارتخانه در خصوص اصلاح یا تعدیل بند ۱۵ (هر مرگی که احتمال شکایت از کسی در آن وجود داشته باشد)</p> <p>۱-۲-۲- گردآوری موارد رایج تشخیص‌های مبهم و کلی، پوچ و غیرمحمتمل به تفکیک بخش‌های بستری و ابلاغ به بخش‌ها</p> <p>۱-۲-۳- لزوم تاکید بر مسئولیت پزشک در تکمیل‌بودن کلیه آیتم‌های گواهی فوت طبق دستورالعمل وزارت بهداشت</p> <p>۱-۲-۴- تدوین دستورالعمل یکپارچه، مدون، جامع، عینی، قابل استفاده بخش‌های مختلف و ابلاغ از سوی معاونت آموزشی دانشگاه و بیمارستان</p> <p>۲- ساختار سامانه</p> <p>۲-۱- مکاتبه با مسئولان سامانه ثبت علل مرگ در خصوص درج آیتم مربوط به فاصله زمانی وضعیت تا مرگ در سامانه</p> <p>۲-۲- مکاتبه با مسئولان سامانه در خصوص ارایه پروتکل مناسب در موارد اصرار کاربر بر ثبت کد پوچ، مثلاً نشان‌دادن کدهای پوچ با رنگ متفاوت و ارایه زمان برای اصلاح کد</p> <p>۲-۳-۱- ارایه گزارش دوره‌ای به بیمارستان‌ها در خصوص میزان خطاهای ثبت علل فوت از جمله کد پوچ و غیره از مرکز بهداشت</p> <p>۲-۳-۲- مکاتبه با مسئولان سامانه در خصوص ایجاد قابلیت گزارش‌گیری کدهای پوچ ثبت‌شده در سامانه بیمارستان</p> <p>۳- مستندسازان</p> <p>۳-۱- اساتید یا رزیدنت‌ها</p> <p>۳-۱-۱- برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با تکمیل گواهی فوت شامل دوره‌های تشخیص‌نویسی علت فوت مطابق با کتاب ICD-10</p> <p>۳-۱-۲- لزوم تاکید بر تکمیل کلیه آیتم‌های مندرج در گواهی فوت و ابلاغ به کلیه بخش‌ها</p> <p>۳-۱-۳- لزوم تاکید بر مسئولیت تکمیل گواهی فوت به پزشکان به‌عنوان بخشی از فرآیند ارایه خدمت و فواید آموزشی و غیره حاصل از انجام صحیح این مسئولیت</p> <p>۳-۱-۴- ایجاد انگیزه در خصوص قبول مسئولیت تکمیل گواهی فوت (انگیزه مالی و ارزشیابی)</p> <p>۳-۱-۵- استفاده از ابزار کمک‌آموزشی مانند کلیپ‌های صوتی، ویدیو، پمفلت و غیره برای آموزش اصول تکمیل گواهی فوت</p> <p>۳-۱-۶- توجه توسط مسئولان پزشکی قانونی در خصوص ترس از عواقب قانونی تکمیل گواهی فوت با بیان پرونده‌های دارای مشکل قانونی و لزوم تمیز از پرونده‌های ساده‌ای که به‌راحتی تکمیل می‌شوند.</p> <p>۳-۱-۷- آموزش موارد ۱۹گانه</p> <p>۳-۱-۸- تهیه لیستی از تشخیص‌های منجر به کد پوچ و مبهم و غیرمحمتمل و موارد جایگزین آنها</p> <p>۳-۱-۹- ارایه بازخورد منظم از عملکرد در زمینه مستندسازی گواهی فوت توسط کمیته مدیریت اطلاعات سلامت و کمیته مرگ‌ومیر در خصوص رزیدنت‌ها به استاد مربوطه و ترتیب اثردادن عملکرد وی در نمره اخلاق حرفه‌ای</p> <p>۳-۲- کارشناس فناوری اطلاعات سلامت</p> <p>۳-۲-۱- تدوین خط‌مشی مشخص برای کارشناس در موارد مواجهه با تشخیص‌های پوچ، مبهم، کلی و غیرمحمتمل</p> <p>۳-۲-۲- گزارش‌دهی بخش مدیریت اطلاعات سلامت از عملکرد پزشکان در خصوص نحوه تکمیل گواهی فوت به کمیته مدیریت اطلاعات سلامت و کمیته مرگ‌ومیر</p> <p>۳-۲-۳- تهیه پروتکل آموزشی مناسب برای موارد تعیین مجدد علت مرگ توسط کدگذار</p>

راهکارهای پیشنهادی

۴- سازوکارهای اجرایی لازم

۴-۱- هماهنگی درون بخش

۴-۱-۱- لزوم تاکید بر تعهد منشی بخش بر پیگیری تکمیل گواهی فوت در اولین زمان ممکن و تعهد پزشک مربوطه بر تکمیل گواهی فوت
۴-۱-۲- لزوم وجود هماهنگی پزشک صادرکننده گواهی فوت با پزشک مطلع از وضع بیمار برای تکمیل گواهی فوت خصوصاً در موارد فوت بیمار پس از انجام اقدام جراحی یا تشخیصی تهاجمی

۴-۱-۳- لزوم تاکید بر اهمیت مستندسازی کامل مدارک متوفی حتی بعد از خروج از بخش در موارد الزام خالی کردن تخت متوفی برای بیمار بعدی

۴-۲- هماهنگی بیرون بخش

۴-۲-۱- توجه مسئول سردخانه در موارد منع تحویل جسد و برعکس توسط مدیر بیمارستان و نماینده پزشکی قانونی
۴-۲-۲- لزوم تاکید بر موارد ۱۹گانه ارجاع و شفافسازی فرآیند ارجاع جسد و تکمیل فرم ارجاع جسد و عدم نیاز به تکمیل گواهی فوت در این موارد
۴-۲-۳- ارایه خطمشی در مواجهه با موارد پیگیری و اصرار خانواده متوفی برای تحویل سریعتر جسد
۴-۲-۴-۱- تدوین برنامه تشویق و تنبیه برای مستندسازان گواهی فوت براساس بازخورد ارایه شده به آنها از طرف معاون آموزشی بیمارستان
۴-۲-۴-۲- لزوم استفاده از تجارب بیمارستان‌های مشابه در این زمینه و ارتباط با گروه‌های آموزشی مرتبط مانند گروه فناوری اطلاعات سلامت برای برگزاری دوره‌های آموزش مداوم تشخیص‌نویسی و نحوه تکمیل گواهی فوت
۴-۲-۴-۳- نیاز به انتقال تجارب اساتید به رزیدنت‌ها و معرفی کیس‌ریپورت‌ها و برگزاری جلسات روان‌شناسی برای کنترل موقعیت‌های دشوار، تصمیم‌گیری در موارد مشکوک به شکایت خانواده متوفی، نحوه برخورد با خانواده متوفی و ارجاع به پزشکی قانونی در صورت بالا بودن احتمال شکایت

بحث

این مطالعه با هدف بررسی کیفیت مستندسازی گواهی‌های فوت صادرشده در دو بیمارستان بزرگ آموزشی شهر مشهد در سال ۱۳۹۶ و بررسی مشکلات و راهکارهای ارتقای مستندسازی گواهی فوت انجام شد.

نتایج مطالعه در مقایسه با مطالعات پیشین نیز نشان می‌دهد وضعیت تکمیل گواهی فوت در بیمارستان‌ها در وضعیت مطلوبی نیست. به‌طور کلی در هیچ یک از گواهی‌های فوت مورد بررسی در سال ۱۳۹۶ در دو بیمارستان آموزشی، داده‌های مربوط به متوفی به‌صورت کامل ثبت نشده بود. بیشترین ناخوانایی مربوط به ثبت علل فوت با ۳۲/۸٪ بود. در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران ناخوانایی در مراکز آموزشی و غیرآموزشی به ترتیب ۱۳ و ۱۳/۱٪ بود [20]. این میزان در مطالعه بن‌خلیلی و همکاران ۲/۹٪ و در مطالعه بورگر و همکاران ۲/۵٪ بود [21, 22]. به‌طور کلی در بیمارستان قائم (ع) وضعیت مستندسازی گواهی فوت در قسمت علل فوت مطلوب‌تر بود. در زمینه ثبت اطلاعات هویتی متوفیان، بیمارستان امام‌رضا (ع) وضعیت مطلوب‌تری داشت. اکثر گواهی‌های فوت در بیمارستان امام‌رضا (ع) توسط رزیدنت بیهوشی و در بیمارستان قائم (ع) توسط رزیدنت جراحی عمومی تکمیل می‌شود.

در مطالعه حاضر در ۳۱/۹٪ موارد برای ثبت تشخیص‌ها از اختصارات استفاده شده بود. در مطالعه معراجی و برآبادی استفاده از اختصارات در ثبت علل فوت ۶۸٪ و در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران استفاده از اختصارات در مراکز آموزشی ۳۴/۸٪ و در مراکز غیرآموزشی ۴۳/۷٪ بود [20, 23]. در مطالعه نوجیلانا و همکاران این میزان ۱۰/۳٪ و در مطالعه بن‌خلیلی و همکاران ۶۳٪ بود [5, 21].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در ۵۵/۴٪ گواهی‌های فوت توالی قابل قبول بین آخرین خط و خطوط بالاتر دیده می‌شود. در مطالعه معراجی و برآبادی توالی نامناسب علل فوت در ۵۳/۲٪

موارد دیده شد [23]. در مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران، عدم وجود توالی مناسب در ۳۱/۳٪ موارد دیده شد [24]. این میزان در مطالعه چنگ و همکاران ۳/۶٪ و در مطالعه بورگر و همکاران ۲۸/۷٪ بود [25, 26].

در مطالعه حاضر بیشترین خطاها مربوط به ثبت علائم و نشانه‌ها و وضعیت‌های بدتعریف‌شده در خط الف با ۸۱/۴٪ و همچنین عدم ثبت سایر بیماری‌ها و وضعیت‌ها در قسمت دوم با ۹۲/۶٪ بود. در مطالعه معراجی و برآبادی ثبت بیش از یک علت در هر خط با ۴۲/۲٪ و عدم وجود رابطه علیتی بین علل ثبت‌شده در ۴۸/۷٪ بیشترین خطاهای مربوط به ثبت علل فوت بودند [23]. در مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران درج مکانیزم مرگ در یکی از خطوط با ۴۷/۹٪ بیشترین خطای مینور بود [24]. در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران بیشترین خطای عمده در قسمت علل فوت، عدم رعایت توالی علیتی با ۶۴/۱٪ در مراکز آموزشی و ۷۴/۴٪ در مراکز غیرآموزشی بود [20].

در مطالعه حاضر ۹۶/۱٪ گواهی‌های فوت توسط دستیاران تخصصی تکمیل شده بود. در مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران تمامی گواهی‌های فوت توسط دستیاران تکمیل شده بود [24]. در خصوص میزان تکمیل آیت‌های اطلاعات هویتی متوفی مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین نقص در عدم ثبت محل صدور شناسنامه با ۷۸/۹٪ بوده است. در مطالعه رنگرز جدی و همکاران میزان صحت آیت‌های جنس با ۷۹/۳٪ و میزان دقت آیت‌های شماره شناسنامه با ۳۸/۲٪ در گواهی فوت از دیگر آیت‌های هویتی کمتر بود [26]. در مطالعه معراجی و برآبادی شماره ملی با ۶۸/۸٪ بیشترین آیت‌های ثبت‌نشده در بخش اطلاعات عمومی متوفی بود [23]. در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران در قسمت صحت اطلاعات دموگرافیک گواهی فوت در مراکز آموزشی، محل صدور شناسنامه با ۷۳/۹٪ و در مراکز غیرآموزشی تاریخ تولد متوفی و محل صدور

ثبت علت مستقیم، حد واسط و زمینه‌ای به ترتیب ۰/۹، ۹ و ۱۷/۱۱% بود^[31]. ماهارجان و همکاران در بررسی گواهی‌های فوت بخش مراقبت ویژه جراحی عدم ثبت علت مستقیم و زمینه‌ای را به ترتیب صفر و ۳/۶%، همچنین خطاهای ثبت علت مستقیم، زمینه‌ای و بینابینی را به ترتیب ۲۹، ۴۶/۴ و ۲۴/۶% بیان کردند^[30].

در مطالعه حاضر بین خطاهای علت مستقیم مرگ با نوع تخصص پزشکی صادرکننده گواهی فوت ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به این صورت که تعداد خطاهای علت مستقیم در پزشکان فوق تخصص مراقبت‌های ویژه به‌طور معنی‌داری کمتر از رزیدنت‌ها بود. همچنین بین تعداد خطای علل بینابینی با سن متوفی ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به این صورت که تعداد خطاهای علل بینابینی به‌طور معنی‌داری با افزایش سن افزایش می‌یافت. در مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران بین وقوع خطاهای مازور و مینور با متغیرهای جنس، سن و تعداد دفعات بستری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت، اما با تعداد خطوط پرشده ارتباط معنی‌داری داشت^[24]. نوجیلانا و همکاران سن متوفی و علت مرگ را فاکتورهای مهمی در ارتباط با خطاهای مازور بیان کردند^[5].

در خصوص چالش‌های مربوط به مستندسازی صحیح گواهی فوت عمده‌ترین چالش‌های اشاره‌شده در این پژوهش توسط افراد آگاه در فرآیند مستندسازی، عدم وجود انگیزه کافی از جانب پزشکان، عدم آموزش نحوه مستندسازی علل فوت، ضعف ساختاری گواهی فوت، عدم شفاف‌سازی جایگزین‌های مناسب برای کدهای پوچ، عدم وجود دستورالعمل واحد با وحدت رویه یکسان برای تکمیل صحیح گواهی فوت بود. در مطالعه معراجی و برآبادی عدم درک اهمیت گواهی فوت و ناآشنایی پزشکان با قوانین و دستورالعمل‌های تعیین علل مرگ بیان شده بود^[23]. در مطالعه رضوانی/اردستانی و همکاران مهم‌ترین چالش در زمینه انتخاب کد صحیح ICD-10 به علل فوت، عدم در نظر گرفتن توالی‌های استاندارد تعریفی سازمان بهداشت جهانی در خصوص ثبت علل مرگ در گواهی فوت (علت زمینه‌ای، علل واسط، علت مستقیم) توسط پزشکان است^[28]. مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران تاکید می‌کند علاوه بر کم‌آگاهی پزشکان درباره دستورالعمل تکمیل گواهی فوت، عامل مهم دیگر در بروز این خطاها، ضعف‌های ساختاری گواهی فوت مورد استفاده در ایران است که سازمان‌های ذی‌ربط باید برای اصلاح آن اقدام نمایند^[24].

از جمله مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی در این مطالعه توجه بیشتر به ارتقای سطح آگاهی پزشکان از وجود انواع خطاها در کامل کردن گواهی فوت بود که در مطالعه شکری‌زاده آرانی و کرمی به آن اشاره شد^[32]. همچنین اصلاح ساختار گواهی فوت در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران^[20]، ارایه چارچوب نظری و عملی مناسب مطابق با موازین استاندارد معرفی‌شده توسط سازمان جهانی بهداشت در مطالعه رضوانی/اردستانی و همکاران^[28] و آموزش نحوه تکمیل گواهی فوت نیز در تمامی مطالعات از جمله

شناسنامه به ترتیب با ۶۴/۲ و ۶۴/۳% کمترین صحت را در بین آیت‌های دیگر داشتند^[20].

در خصوص استفاده از زبان فارسی و انگلیسی در تکمیل قسمت تشخیص‌ها در علل فوت در مطالعه حاضر تنها ۵۲% گواهی‌ها به زبان فارسی، ۲/۹% انگلیسی و ۴۲/۶% دوزبانه درج شده بود. در مطالعه حیوی‌حقیقی و همکاران بیشترین تاثیر خطای درج علت‌های مرگ دارای اثر یکسان در گواهی‌های فارسی بود که همه موارد کاربرد آن (۹ گواهی فوت) اشتباه کدگذاری شده بودند و در مورد خطای عدم وجود توالی مناسب نیز بیشترین درصد خطای کدگذاری آن در گواهی‌های انگلیسی بود (۶۳/۱%)^[24].

در خصوص وجود مهر و امضا در مطالعه حاضر ۲/۵% فاقد مهر و ۶/۹% فاقد امضا بودند. در مطالعه معراجی و برآبادی مهر و امضای صادرکننده گواهی در ۴% گواهی‌های فوت وجود نداشت^[23]. در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران عدم تایید و ذکر مشخصات صادرکننده در مراکز آموزشی و غیرآموزشی به ترتیب ۵/۴ و ۱۰% بود^[20]. در مطالعه بن‌خلیل و همکاران نبود مشخصات دقیق پزشک در ۴۲/۳% نبود امضای پزشک در ۰/۹% گواهی‌های فوت بود^[21].

در مطالعه حاضر فاصله زمانی تقریبی وضعیت تا مرگ در هیچ یک از گواهی‌های فوت تکمیل نشده بود. در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران عدم ثبت زمان شروع بیماری تا فوت در ۱۰۰% گواهی‌های فوت مراکز آموزشی و غیرآموزشی دیده شد^[20]. در مطالعه قدومی و همکاران بیشترین خطای مینور نبود بازه زمانی هر وضعیت تا مرگ ۹۷/۱% و در مطالعه بورگر و همکاران ۸۱/۵% بود^[22, 27].

در خصوص مطابقت علل فوت گواهی با پرونده، مطالعه حاضر نشان داد میزان توافق بین اطلاعات ثبت‌شده در خصوص علت مستقیم و زمینه‌ای موجود در گواهی فوت و پرونده به ترتیب ۷۴ و ۶۹/۱% بود. در مطالعه رضوانی/اردستانی و همکاران میزان توافق کلی بین علل مستقیم مرگ ثبت‌شده در گواهی فوت و پرونده پزشکی ۶۸% و میزان توافق کلی بین علل زمینه‌ای مرگ ثبت‌شده در گواهی فوت با پرونده پزشکی ۶۴% بوده است^[28].

در مطالعه کیوان‌آرا و همکاران ناهمخوانی علت مرگ با تشخیص‌های پرونده در مراکز آموزشی ۴۰/۲% و در مراکز غیرآموزشی ۳۷/۶% بود^[20]. در مطالعه مصطفی‌زاده و همکاران مطابقت علت مرگ در گواهی فوت با پرونده بالینی متوفی در ۷۶/۴% موارد وجود داشت^[29].

در مطالعه حاضر سایر وضعیت‌ها و بیماری‌ها در بخش دوم گواهی فوت تنها در ۵/۹% ثبت شده بود. در مطالعه مصطفی‌زاده و همکاران ثبت قسمت دوم علت مرگ در ۹۴% پرونده‌های مورد مطالعه تکمیل شده بود^[29]. در مطالعه ماهارجان و همکاران عدم ثبت در قسمت دوم گواهی فوت در ۱۴/۱% موارد بیان شد^[30]. این امر شاید به دلیل عدم تاکید بر تکمیل این قسمت از سوی مسئولان مربوطه است.

در مطالعه حاضر عدم ثبت علت مستقیم، واسطه‌ای و زمینه‌ای به ترتیب ۱۰/۳، ۹/۸ و ۵/۴% بود. در مطالعه لموچی و همکاران عدم

یوسفی‌نژاد و همکاران [33] و واشیر/ساکسیری و همکاران [34] مورد تاکید قرار گرفته است.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش محدودبودن به پرونده‌های سال ۱۳۹۶ بود که به‌علت تاخیر در تکمیل و ارسال به واحد بایگانی این سال انتخاب شد، زمان انجام تحقیق انتهای سال ۹۷ و ۹۸ است و جلسات فوکوس‌گروپ و پانل در سال ۱۳۹۸ برگزار شدند. در این بازه زمانی ممکن است مستندسازان پرونده‌ها که اکثراً رزیدنت‌ها بوده‌اند تغییر کرده باشند و به تبع آن ممکن است وضعیت مستندسازی تغییر کرده باشد. به همین دلیل فراوانی تشخیص‌های نامناسب که منجر به اختصاص کدهای پوچ در سامانه علل مرگ می‌شود در سال ۱۳۹۷ نیز استخراج و با سال ۱۳۹۶ مقایسه شد، نتایج نشان داد که درصد ثبت کدهای پوچ در سامانه علل مرگ در قسمت علت زمینه‌ای در سال ۹۶ و ۹۷ تفاوت قابل توجهی نداشتند و تفاوت‌ها در حد ۱٪ بودند.

محدودیت دیگر، همکاری دو پزشک آموزش‌دیده برای بررسی علل فوت بود. برای رفع این محدودیت دو نمونه ده‌تایی از پرونده‌های فوتی مورد بررسی در هر بیمارستان به پزشک دیگر نیز به‌منظور بررسی داده شد و میزان توافق دو پزشک ۹۴۲/۰ شد که مقدار قابل قبولی بود.

با توجه به نتایج پژوهش راهکارهایی همچون ایجاد انگیزه مالی و ارزشیابی در پزشکان برای ثبت دقیق گواهی‌های فوت توسط پزشک معالج، تهیه کلیپ آموزشی، پمفلت و غیره به‌منظور آموزش صحیح مستندسازی به رزیدنت‌ها، بررسی دوره‌ای و تصادفی از بین تمامی گواهی‌های فوت صادرشده برای بررسی در کمیته مرگ‌ومیر بیمارستان و بازخورد به پزشک تکمیل‌کننده گواهی فوت همراه با سیستم تشویق و تنبیه پیشنهاد می‌شود.

پیشنهادهای زیر برای انجام پژوهش‌های بعدی ارائه می‌شود:

- ۱- بررسی اثربخشی راهکارهای توصیه‌شده در این مطالعه شامل برگزاری دوره‌ای آموزش حضوری و غیرحضوری در خصوص اصول تشخیص‌نویسی و نحوه تکمیل گواهی فوت
- ۲- بررسی وضعیت مستندسازی گواهی‌های فوت در بخش‌های دیگر به‌خصوص با مرگ‌ومیر بالا مانند بخش اورژانس، سی‌سی‌یو، بخش‌های مراقبت ویژه قلب باز، مراقبت ویژه داخلی، مراقبت ویژه جراحی مغز و اعصاب و غیره در بیمارستان‌های کشور
- ۳- بررسی وضعیت مستندسازی گواهی‌های پزشکی فوت برای موارد مرده‌زایی و مرگ نوزاد تا ۷ روز بعد از تولد در بخش زنان و زایمان و بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های کشور
- ۴- بررسی مقایسه‌ای علل فوت درج‌شده در فرم‌های ارجاع جسد در بیمارستان‌ها با علل فوت تشخیص‌داده‌شده در پزشکی قانونی
- ۵- بررسی صحت و کامل بودن لیست کدهای پوچ موجود در سامانه

نتیجه‌گیری

وضعیت تکمیل گواهی فوت در بیمارستان‌های مورد بررسی، مطلوب نیست و به‌کارگیری راهکارهای این مطالعه می‌تواند منجر

به کاهش ارجاع بی‌مورد به پزشکی قانونی و تکمیل صحیح‌تر گواهی فوت در بخش‌هایی مانند مراقبت ویژه جراحی بیمارستان‌ها شود و امکان ارزیابی آمار صحیح و کامل‌تر مربوط به مرگ را برای سیاست‌گذاری بهتر در نظام سلامت فراهم آورد.

تشکر و قدردانی: این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح ۹۷۱۲۸۷ است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مشهد اجرا شده است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از کلیه افرادی که به نحوی در این پژوهش همکاری نمودند، خصوصاً جناب آقای دکتر جواد زارعی و همکاران و مسئولان محترم در بیمارستان‌های امام‌رضا^(ع) و قائم^(ع) تشکر و قدردانی نمایند.

تاییدیه اخلاقی: این مطالعه با کد IR.MUMS.REC.1397.286 به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد رسیده است.

تعارض منافع: تعارض منافعی وجود ندارد.

سهم نویسندگان: مهرانگیز کامکار کریمزاده (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۲۰٪)؛ مرضیه معراجی (نویسنده دوم)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر کمکی/نگارنده بحث (۱۰٪)؛ مهدی یوسفی (نویسنده سوم)، روش‌شناس/پژوهشگر کمکی/نگارنده بحث (۱۰٪)؛ آرش پیوندی یزدی (نویسنده چهارم)، پژوهشگر کمکی (۱۰٪)؛ حسن عباسپور (نویسنده پنجم)، پژوهشگر کمکی (۱۰٪)؛ جمشید جمالی (نویسنده ششم)، روش‌شناس/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری (۱۰٪)؛ سمیه فضائلی (نویسنده هفتم)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۲۰٪)

منابع مالی: این مطالعه از حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مشهد برخوردار بوده است.

منابع

- 1- Lu TH, Lee MC, Chou MC. Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan: types of miscoding and effects on mortality statistics. *Int J Epidemiol*. 2000;29(2):336-43.
- 2- Siqueira A, Rio E, Tanaka A, Schor N, Alvarenga A, Almeida L. Female mortality in the Municipality of Sao Paulo: quality of medical death certificates. *Rev Saude Publica*. 1999;33(5):499-504. [Portuguese]
- 3- Department of Health. Guidelines for recording and classifying causes of death. 2013.
- 4- Maudsley G, Williams L. Death certification—a sad state of affairs. *J Public Health Med*. 1994;16(3):370-1.
- 5- Nojilana B, Groenewald P, Bradshaw D, Reagon G. Quality of cause of death certification at an academic hospital in Cape Town, South Africa. *S Afr Med J*. 2009;99(9):648-52.
- 6- Myers KA, Farquhar DR. Improving the accuracy of death certification. *CMAJ*. 1998;158(10):1317-23.
- 7- MacIntyre CR, Ackland MJ, Chandraraj EJ, Pilla JE. Accuracy of ICD-9-CM codes in hospital morbidity data, Victoria: implications for public health research. *Aust N Z J Public Health*. 1997;21(5):477-82.
- 8- National Forensics Organization. Principles and basics of medical death certification training. 2017.
- 9- Khosravi A, Agha Mohammadi S, Kazemi E. Guide program of registration and classification of causes of death. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2015. [Persian]
- 10- Becker DP, Gade GF, Miller JD. Prognosis after head

- 2013;15(50):76-84. [Persian]
- 25- Cheng TJ, Lee FC, Lin SJ, Lu TH. Improper cause-of-death statements by specialty of certifying physician: a cross-sectional study in two medical centres in Taiwan. *BMJ Open*. 2012;2(4):e001229.
- 26- Rangraz Jeddi F, Ahmadi M, Sadoughi F, Gohari MR. Precision and accuracy of death certification data in Kashan Shahid Beheshti Hospital. *Health Inf Manag*. 2010;7(2):12-5. [Persian]
- 27- Qaddumi JA, Nazzal Z, Yacoup AR, Mansour M. Quality of death notification forms in North West Bank/Palestine: a descriptive study. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):154.
- 28- Rezvani Ardestani SF, Shahnavazi H, Ghorbani M. Survey on the accuracy of death certificated issued with WHO Standards & ICD10 Mortality codes in Sina hospital in Tehran in the second half of 2013. *Iran J Forensic Med*. 2015;21(2):99-106. [Persian]
- 29- Mostafazadeh B, Kamalodini MH, Najari F. Study of death certificates and burial permit with the criteria of the world health organization and the ministry of health and medical education in Tehran during 2013-2014: brief report. *Tehran Univ Med J*. 2017;75(6):457-62. [Persian]
- 30- Maharjan L, Shah A, Shrestha KB, Shrestha G. Errors in cause-of-death statement on death certificates in intensive care unit of Kathmandu, Nepal. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):507.
- 31- Lamoochi P, Aalipour E, Behresi HM. Correlation causes of death in death certificates of Ahvaz Aboozar hospital in 2009 and March to September 2010. *Jentashapir Health Res*. 2013;4(3):271-6. [Persian]
- 32- Shokrizadeh Arani L, Karami M. Physicians' and Clinical Coders' Knowledge about Cause of Death Rules for Death Certification in Hospitals Affiliated to Kashan University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ*. 2010;10(1):19-26. [Persian]
- 33- Yousefinejad V, Sohrabi M, Mohammadzadeh P. Coordination of the causes of deaths recorded in death certificates issued in Sanandaj hospitals with ICD10 codes during 2015-2017. *Iran J Forensic Med*. 2018;24(3):211-7. [Persian]
- 34- Washirasaksiri C, Raksasagulwong P, Chouriyagune C, Phisalprapa P, Srivanichakorn W. Accuracy and the factors influencing the accuracy of death certificates completed by first-year general practitioners in Thailand. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):478.
- injury .In: Winn HR, Youmans JR, editors. *Youmans neurological surgery*. Volume 3. Philadelphia: WB Sanders; 2004. p. 2164-216.
- 11- Helmreich RL. On error management: lessons from aviation. *BMJ*. 2000;320(7237):781-5.
- 12- Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008;372(9633):139-44.
- 13- Ronsmans C, Graham WJ, group LMSSs. Maternal mortality: who, when, where, and why. *lancet*. 2006;368(9542):1189-200.
- 14- Bickler SW, Sanno-Duanda B. Epidemiology of paediatric surgical admissions to a government referral hospital in the Gambia. *Bull World Health Organ*. 2000;78(11):1330-6.
- 15- Kable A, Gibberd R, Spigelman A. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care*. 2002;14(4):269-76.
- 16- Mattke S, Epstein AM, Leatherman S. The OECD health care quality indicators project: history and background. *Int J Qual Health Care*. 2006;18(suppl1):1-4.
- 17- McConkey SJ. Case series of acute abdominal surgery in rural Sierra Leone. *World J Surg*. 2002;26(4):509-13.
- 18- Ouro-Bang'na Maman A, Tomta K, Ahouangbevi S, Chobli M. Deaths associated with anaesthesia in Togo, West Africa. *Trop Doct*. 2005;35(4):220-2.
- 19- Yii M, Ng K. Risk-adjusted surgical audit with the POSSUM scoring system in a developing country. *Br J Surg*. 2002;89(1):110-3.
- 20- Keyvan Ara M, Zardooui S, Karimi S, Saghayannejad Esfahani S. Quality of death certificates issued in educational and non-teaching hospitals of Kermanshah. *Health Inf Manag*. 2011;8(1):23-32. [Persian]
- 21- Ben Khelil M, Kamel M, Lahmar S, Mrabet A, Borsali NF, Hamdoun M. Death certificate accuracy in a Tunisian Emergency Department. *Tunis Med*. 2017;95(6):422-8.
- 22- Burger EH, Van der Merwe L, Volmink J. Errors in the completion of the death notification form. *S Afr Med J*. 2007;97(11):1077-81.
- 23- Meraji M, Barabadi M. Errors in the documentation of the death certificate: a case study. *J Health Biomed Inf*. 2015;2(3):168-75. [Persian]
- 24- Hayavi Haghighi M, Khorami F, Alipour J, Dehghani M. The impact of errors in completing death certificate on coding, underlying the cause of death in Shahid Mohammadi Hospital of Bandarabbas. *J Health Admin*.