

## بررسی میزان همخوانی علل مرگ و میر در اجزا مختلف نظام مراقبت مرگ کودکان در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

سکینه سقائیان نژاد اصفهانی<sup>۱</sup>، نبی‌الله اسدپور<sup>۲</sup>، پژمان عقدک<sup>۳</sup>، فاطمه دریس<sup>۴</sup>، شکیبیا مالک فارسانی<sup>۵\*</sup>  
<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۲</sup>گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ <sup>۳</sup>مرکز تحقیقات نشانگرهای اجتماعی سلامت و مرکز پژوهش‌های کاربردی معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۴</sup>گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ <sup>۵</sup>دانشجو، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۵/۸/۱۵

### چکیده:

زمینه و هدف: پایگاه اطلاعات مربوط به مرگ کودکان ایران در سطح ملی، نرم‌افزار نظام مراقبت مرگ کودک است. در این مطالعه سعی شده است که یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های کیفیت اطلاعات که همان صحت اطلاعات است، از طریق بررسی میزان همخوانی علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در نرم‌افزار در مقایسه با علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی آنان تعیین شود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی-تحلیلی، به صورت سرشماری انجام شد و کلیه ۱۰۴ پرونده کودکان ۵۹-۱ ماهه فوت شده، در ۶ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد از سال ۱۳۹۲ لغایت نیمه اول ۱۳۹۴ بررسی گردید. اطلاعات با استفاده از چک لیست محقق ساخته که زیر نظر پزشک فوق تخصص اطفال تکمیل می‌شد، جمع‌آوری گردید. برای بررسی سطح همخوانی علل مرگ ثبت شده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری Fisher's Exact، Chi-Square و ضریب توافق Kappa استفاده شد.

یافته‌ها: میزان توافق بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودکان و علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی و گواهی فوت به ترتیب ۰/۶۰ و ۰/۵۷ بود که توافق موجود در سطح توافق متوسط طبقه‌بندی گردید. این میزان بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در گواهی فوت با علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی ۰/۸۴ بود که در سطح توافق عالی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که طراحی مداخلاتی از قبیل آموزش و التزام کاربران در بذل دقت کافی در ثبت علت زمینه‌ای مرگ بر مبنای گواهی فوت و پرونده، به‌کارگیری کاربران آشنا با قوانین بین‌المللی انتخاب علل مرگ و یا برنامه‌ریزی جهت استفاده از علت زمینه‌ای استخراج شده در واحد کدگذاری در نرم‌افزار، توسعه نرم‌افزار و افزایش ضریب دقت عناصر اطلاعاتی موجود در آن ضروری است.

واژه‌های کلیدی: علت مرگ، نظام مراقبت مرگ کودکان، کودکان ۵۹-۱ ماهه، همسان بودن.

### مقدمه:

برای بهره‌گیری در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک کشور است. علاوه بر این ثبت علت‌های مرگ به خصوص علت زمینه‌ای آن به‌عنوان مهم‌ترین اطلاعات در اصلاح برنامه‌ها در بخش بهداشتی-درمانی و در سایر بخش‌های کشور به شمار می‌آید (۱)؛ بنابراین

سیستم بهداشت و درمان هر کشوری زمانی مقتدر است که بتواند از وقوع بیماری‌ها و مرگ‌های قابل پیشگیری جلوگیری نماید. نقش این نظام در چنین پیشگیری‌هایی به صورت ثبت رویدادها، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل علمی و در نهایت بازخورد این اطلاعات

\*نویسنده مسئول: شهرکرد- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی- تلفن: ۰۳۸-۳۲۲۶۴۱۲۶

E-mail: sh.malek@gmail.com

وجود مجموعه کامل و متمرکزی از همه اطلاعات مربوط به مرگ و میر که به درستی تهیه و آوری شده در جامعه امری ضروری است (۲). همچنین آنچه در تبادل آمارهای بین‌المللی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چگونگی جمع‌آوری و تکمیل یکسان و یکنواخت این داده‌ها در کشورهای مختلف است که تبادل را تسهیل می‌کند؛ از بعد دیگر اطلاعات استخراج شده برای تحقیقات بنیادی، مطالعات اپیدمیولوژی و برنامه‌ریزی‌های مختلف بهداشتی عمومی، حیاتی هستند؛ بنابراین لازم است داده‌ها کامل، صحیح و درست باشند (۳). یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی کیفیت بهداشت و سلامت جامعه، نسبت مرگ و میر کودکان است که یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه کشورها می‌باشد. علت انتخاب این شاخص به‌عنوان نمایه توسعه، تأثیر عوامل مختلف اجتماعی و اقتصادی در کاهش یا افزایش آن است. کاهش آن از تعهدات مهم کشورها است و به همین منظور در سال ۱۹۹۰ میلادی کشورهای جهان در قالب طرح سلامت برای همه تا سال ۲۰۰۰ میلادی متعهد شدند که مرگ کودک را در کشور خود (طی یک دهه) تا سال ۲۰۰۰ میلادی ۵۰٪ کاهش دهند. همچنین بر اساس اهداف توسعه هزاره که در سال ۲۰۰۰ میلادی مورد تعهد کشورهای جهان قرار گرفت، نسبت مرگ و میر کودکان در این کشورها تا سال ۲۰۱۵ میلادی، باید ۷۵٪ نسبت به سال ۱۹۹۰ کاهش یابد (۴).

اطلاع دقیق از علل مرگ این رده‌های سنی و ثبت دقیق آن‌ها می‌تواند کشورها را در برنامه‌ریزی برای کاهش این مرگ‌ها کمک نماید؛ ولی چالش مهم در ثبت وقایع حیاتی، پوشش ناقص ثبت مرگ است؛ چنانچه در برخی از گروه‌های سنی علل مرگ به درستی و با کیفیت مناسب ثبت نمی‌شود که عمده‌ترین آن‌ها در رده‌های سنی زیر ۵ سال است و آمارهای ثبت شده مربوط به مرگ و میر این رده سنی از کیفیت لازم برخوردار نیستند (۵). در راستای اهداف طرح سلامت برای همه، نظام مراقبت مرگ کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه، (در این پژوهش به اختصار نظام مراقبت مرگ کودکان

بیان می‌شود). از نیمه دوم سال ۱۳۸۵ خورشیدی به صورت آزمایشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ایران آغاز به کار کرده و به صورت کشوری از اول سال ۱۳۸۶ خورشیدی در سراسر دانشگاه‌های کشور به اجرا درآمد. این نظام با هدف کلی کاهش مرگ و میر کودکان از طریق بررسی تاریخچه هر مورد مرگ کودک، از زمان بروز اولین علامت خطر تا فوت تلاش می‌کند، با شناخت عوامل مساعدکننده و قابل مداخله مرگ کودکان، با تهیه اقدامات مداخله‌ای آن‌ها را کنترل نموده و یا اثر آن‌ها را کاهش دهد. با توجه به این موضوع که اطلاعات مربوط به مرگ و میر باید از اعتبار بالا و قابل قبول برخوردار باشد تا آنچه بر اساس این اطلاعات به‌عنوان مهم‌ترین اولویت‌ها مورد توجه قرار می‌گیرند، بیشترین بازدهی لازم را از منابع انسانی و مالی در برداشته باشند (۶). با توجه به اهمیت ثبت صحیح علت مرگ در نرم‌افزار نظام مراقبت مرگ کودکان ایران که مبنای گزارشات آماری ملی و بین‌المللی در این زمینه است، این سوال برای پژوهشگر ایجاد شده است که میزان درستی (صائب بودن) علل مرگ ثبت شده در این نرم‌افزار چگونه است. در این مطالعه سعی شده است که دو ویژگی کیفیت اطلاعات، یعنی یکسانی و درست بودن اطلاعات مربوط به علل مرگ کودکان مورد بررسی قرار گیرد. یکسان بودن به این معنا که داده‌های ثبت شده در نرم‌افزار با اطلاعات موجود در پرونده متوفی تناقض نداشته باشد. مرکز کیفیت اطلاعات بهداشتی انگلستان در سال ۲۰۰۲ میلادی، در گروه‌بندی ویژگی‌های کیفیت داده‌ها، ضمن مطرح کردن ۳ محور اصلی: درست بودن، مربوط بودن و شفافیت، خصیصه یکسانی را جزء مولفه‌های درستی اطلاعات برشمرده است (۷). در مقاله‌ای بیان شده، برآورد ملی از میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال نه تنها برای برنامه‌ریزی جهت کاهش مرگ کودکان ضروری است؛ بلکه برای ارزیابی عملکرد کشورها در ارتباط با سازمان ملل متحد هم مورد استفاده قرار می‌گیرد (۶). بر مبنای مطالعه انجام شده در سال

بختیاری مربوط به یک دوره دو سال و نیم (سال ۱۳۹۲ تا نیمه اول سال ۱۳۹۴)، بر اساس قوانین بین‌المللی تعیین علت مرگ، مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت میزان درستی اطلاعات مربوط به علل زمینه‌ای مرگ کودکان در نرم‌افزار مشخص شده و راهکارهایی برای مشکلات موجود ارائه گردیده است.

### روش بررسی:

این پژوهش کاربردی و توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است. با توجه به اینکه امکان بررسی کل پرونده‌های کودکان فوت شده در طی ۲/۵ سال وجود داشت، این مطالعه به صورت سرشماری انجام شد و کلیه ۱۰۴ پرونده مربوط به ۶ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد شامل: بیمارستان‌های آیت‌الله کاشانی، هاجر (س)، سیدالشهدا (ع)، ولیعصر (ع)، امام رضا (ع) و شهدا مورد بررسی قرار گرفت. جهت گردآوری داده‌ها از چک لیست شامل: نام بیمارستان محل فوت، شماره پرونده، سن، جنس، تاریخ پذیرش، تاریخ فوت، طول مدت بستری، فوت قبل یا بعد از ۲۴ ساعت، نوع تخصص پزشک صادرکننده گواهی فوت، علت زمینه‌ای ثبت شده در گواهی فوت، علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی، علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در نرم‌افزار نظام مراقبت مرگ کودکان استفاده گردید. روایی چک لیست از نظر محتوایی توسط اساتید متخصص در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت، معاونت فنی مرکز بهداشت استان اصفهان و همچنین پزشک فوق تخصص اطفال و دبیر کمیته مرگ کودکان استان چهارمحال و بختیاری بررسی و طی اصلاحات مکرر روایی، آن تأیید گردید. علل زمینه‌ای مرگ ثبت شده در پرونده پزشکی و گواهی فوت با بررسی و مطالعه کامل پرونده و زیر نظر پزشک فوق تخصص قلب اطفال استخراج گردید؛ همچنین علل زمینه‌ای ثبت شده در نرم‌افزار هم در چک لیست اضافه گردید. جهت دسته‌بندی علل مرگ ثبت شده در گواهی فوت، نرم‌افزار نظام مراقبت مرگ

۱۳۹۱ خورشیدی «ثبت علت مرگ به‌خصوص علت زمینه‌ای آن به‌عنوان مهم‌ترین داده‌ها در اصلاح برنامه‌های بهداشتی و درمانی کشورها به شمار می‌آید، در نتیجه ضروری است که سیستم‌های کامپیوتری جامع، بانک‌های اطلاعاتی مرتبط برای تحلیل و فهم فرآیندهای اصلی حوزه بهداشت و درمان در نظر گرفته شود» (۸).

جبلی صادقی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان بررسی سطح همخوانی علل مرگ ثبت شده در گواهی فوت با علل مرگ ثبت شده در پرونده پزشکی بیماران قلبی و عروقی فوت شده در بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان اظهار می‌دارد: «میزان توافق کلی موجود بین علت مستقیم و زمینه‌ای مرگ ثبت شده در گواهی فوت و پرونده پزشکی در حد توافق خوب و متوسط طبقه‌بندی می‌شوند و با توافق در حد عالی فاصله دارند. شناسایی و تفکیک درست علت زمینه‌ای، علل واسط و فوری مرگ توسط پزشکان صادرکننده گواهی فوت می‌تواند در رسیدن به توافق در حد عالی کمک‌کننده باشد» (۹).

بنابراین با توجه به اهمیت ثبت صحیح علت مرگ در نرم‌افزار نظام مراقبت مرگ کودکان ایران که مبنای گزارش‌ها آماری ملی در این زمینه است، این سوال برای پژوهشگر ایجاد شده است که میزان درستی (صائب بودن) علل مرگ ثبت شده در این نرم‌افزار چگونه است؟ هدف از این پژوهش آن است که درجه صائب بودن اطلاعات ثبت شده در نظام مراقبت مرگ کودکان را مشخص نماید؛ به این معنا که درستی و راستی علل مرگ ثبت شده در نرم‌افزار را با توجه به قوانین مربوط به تعیین علل مرگ و میر کتاب طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مسائل بهداشتی وابسته به آن (ICD-10) مشخص نموده و در واقع به ارزیابی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های کیفیت اطلاعات یعنی همان درستی داده‌ها بپردازد. برای دستیابی به این هدف، اطلاعات مربوط به علت مرگ زمینه‌ای ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودکان استان چهارمحال و

کودکان و پرونده پزشکی، از جدول خلاصه شده مرگ و میر نوزادان و کودکان موجود در کتاب طبقه بندی بین المللی بیماری ها و مسائل بهداشتی وابسته به آن (ICD-10)، استفاده شد (۱۰). اطلاعات گردآوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS و با آزمون های آماری Chi-Square و Fisher's Exact آنالیز شد و جهت بررسی سطح همخوانی علل مرگ ثبت شده از ضریب توافق Kappa از درجه بندی ارائه شده توسط Landis و Koch استفاده شد که به صورت زیر تعیین شده است (جدول شماره ۱). سطح معنی داری در این تحقیق ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**جدول شماره ۱:** تفسیر مقادیر کاپای کوهن براساس درجه بندی انجام شده توسط Landis و Koch (۱۱).

ضریب کاپا	درجه پایایی
<۰/۰۰	ضعیف (Poor)
۰/۰۰-۰/۲۰	کم (Slight)
۰/۲۱-۰/۴۰	نسبتاً خوب (Fair)
۰/۴۱-۰/۶۰	متوسط (Moderate)
۰/۶۱-۰/۸۰	قابل قبول (Substantial)
۰/۸۱-۱/۰۰	تقریباً کامل (Almost perfect)

مربوط به سال ۱۳۹۳ و ۲۲ پرونده (۲/۲۱٪) مربوط به نیمه اول سال ۱۳۹۴ بود. ۴/۴٪ در فاصله قبل از ۲۴ ساعت و ۵۹/۶٪ در فاصله بعد از ۲۴ ساعت از زمان پذیرش فوت نموده بودند. بیشترین میزان وقوع مرگ در گروه سنی یک سال و کمتر (۷/۵۷٪) و کمترین میزان وقوع مرگ در رده سنی ۳ تا ۵ سال (۲/۲۰٪) بوده است. میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان ۹۶ ساعت (معادل ۴ روز) بوده با حداقل زمان ۱ ساعت و حداکثر زمان ۹۶۰ ساعت (معادل ۴۰ روز) بوده است. میزان صدور گواهی فوت به تفکیک پزشک صادرکننده در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

**جدول شماره ۲:** توزیع صدور گواهی فوت به تفکیک پزشک صادرکننده

تخصص	تعداد	درصد
متخصص و فوق تخصص اطفال	۳۴	۳۲/۷
سایر پزشکان*	۳۹	۳۷/۵
پزشکی قانونی	۳۱	۲۹/۸
جمع کل	۱۰۴	۱۰۰

\*: سایر پزشکان شامل پزشک عمومی، پزشک معتمد شهر و متخصصان سایر رشته های پزشکی می باشد.

## یافته ها:

در این تحقیق کلیه ۱۰۴ پرونده مرگ کودکان ۱-۵۹ ماهه استان چهارمحال و بختیاری از سال ۱۳۹۲ لغایت نیمه اول سال ۱۳۹۴ که شامل ۷۰ پرونده در بیمارستان های آموزشی و ۳۴ پرونده در بیمارستان های غیر آموزشی بود، بررسی گردید. یافته های این مطالعه نشان داد در مجموع ۶۴ نفر (۵/۶۱٪) پسر و ۴۰ نفر (۵/۳۸٪) دختر بودند. محدوده سنی کودکان از ۱ تا ۵۹ ماه با میانگین سنی ۱ سال و ۴ ماه بودند. ۴۸ پرونده (۲/۴۶٪) مربوط به سال ۱۳۹۲، ۳۴ پرونده (۷/۳۲٪)

یافته های مطالعه نشان داد، بیشترین توزیع فراوانی علت مرگ به ترتیب مربوط به بیماری های ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی، بیماری های غدد، تغذیه، متابولیک و حوادث حمل و نقل بود. در (۵/۱۲٪) موارد نیز علل پوچ و بیهوده به عنوان علت زمینه ای مرگ در نرم افزار مراقبت مرگ ثبت شده بود؛ همچنین (۷/۳۳٪) مربوط به استفاده از گروه های کلی به عنوان علت زمینه ای در نرم افزار بود. در جدول شماره ۳، درصد فراوانی علل زمینه ای مرگ ثبت شده در پرونده پزشکی، گواهی فوت و نرم افزار مراقبت مرگ کودکان نشان داده شده است.

### جدول شماره ۳: درصد فراوانی علل مرگ زمینه‌ای استخراج شده از پرونده پزشکی، گواهی فوت و نرم‌افزار

علت زمینه‌ای	پرونده	گواهی فوت	نرم‌افزار
ناهنجاری مادرزادی	۲۱/۱	۲۰/۲	۱۵/۴
بیماری غدد، تغذیه و متابولیک بمتابولیک	۱۲/۵	۱۱/۵	۷/۷
حوادث حمل و نقل	۱۱/۵	۱۱/۵	۱۱/۵
بیماری‌های سیستم عصبی	۱۰/۶	۱۰/۶	۸/۷
سایر علل خارجی (حوادث)	۶/۷	۷/۷	۶/۷
علل پوچ*	۳/۸	۵/۸	۱۲/۵
گروه‌های کلی**	۵/۸	۱۲/۵	۳۳/۷
علل غیرممکن#	۱	۱	۰
علل غیرمحمتمل###	۰	۰	۰
سایر علل	۲۷	۱۹/۲	۳/۸

\*: علت مرگ پوچ آسان‌ترین علت انتخابی هستند که به صورت شایع و عرفی به مرگ‌ها منتسب می‌شوند، از جمله این علت‌ها می‌توان به: ایست قلبی، نارسایی قلبی، کهولت سن بدون زوال عقل، فشارخون اشاره نمود؛ \*\*: استفاده از گروه‌های عمده بیماری به عنوان علت مرگ بدون در نظر گرفتن جزئیات بیماری، به طوری که این گروه‌بندی‌های بزرگ از قابلیت استانداردسازی و مقایسه بسیار کمی برخوردارند مانند گزارش کلی بیماری قلبی یا کلیوی به جای زیرگروه این بیماری‌ها؛ #: علل غیرممکن انتساب علتی است که از بابت جنس و سن وقوع آن‌ها غیرممکن باشد مانند گزارش بیماری‌هایی که خاص زنان است برای مردان و بالعکس؛ ###: علل غیرمحمتمل و بعید یعنی تخصیص عللی که از بابت جنس و سن وقوع آن‌ها بعید باشد مانند گزارش مشکلات ناشی از دوره‌ی حول تولد و یا کمبود وزن هنگام تولد در سنین ۴ سال و بالاتر از نظر سن وقوع بعید است (۱۲).

### جدول شماره ۴: توزیع فراوانی استفاده از علل زمینه‌ای نامناسب به تفکیک پزشک صادرکننده گواهی فوت

گواهی فوت	متخصص و فوق تخصص	سایر پزشکان*	پزشک قانونی	P
استفاده از گروه‌های کلی	۶	۶	۱	۰/۱۵۳
علائم و نشانه‌ها	۱	۲	۰	۰/۷۷۴
نامعلوم و تحت بررسی	۰	۲	۱	۰/۶۶۳
غیرممکن	۰	۱	۰	۱

\*: پزشک عمومی، پزشک معتمد شهر و متخصصان سایر رشته‌های پزشکی می‌باشند.

که نشان‌دهنده درجه پایایی متوسط بین دو روش است؛ همچنین میزان توافق بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در گواهی فوت با علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی ۰/۸۴ بود که نشان‌دهنده درجه پایایی عالی (تقریباً کامل) می‌باشد. نتایج توافق به تفکیک نوع بیمارستان نشان می‌دهد که کمترین میزان توافق در ثبت علت زمینه‌ای مرگ در گواهی با نرم‌افزار در

همان‌طور که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌گردد، بین نوع تخصص پزشک و استفاده از علت زمینه‌ای نادرست رابطه معنی داری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). میزان توافق کلی بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودکان و علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی آنان ۰/۶۰ بود

بیمارستان‌های غیرآموزشی و بیشترین میزان توافق در  
 ثبت علت زمینه‌ای مرگ در پرونده با گواهی در  
 بیمارستان‌های غیرآموزشی انجام گرفته است (جدول  
 شماره ۵).

**جدول شماره ۵: میزان توافق بین علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده با علت زمینه‌ای ثبت شده در گواهی فوت و نرم‌افزار**

میزان توافق	نوع بیمارستان	
	آموزشی	غیرآموزشی
پرونده با گواهی	۰/۸۰ (قابل قبول)	۰/۹۳ (تقریباً کامل)
پرونده با نرم‌افزار	۰/۶۲ (قابل قبول)	۰/۵۴ (متوسط)
گواهی با نرم‌افزار	۰/۶۱ (قابل قبول)	۰/۴۶ (متوسط)
کل	۰/۸۰ (تقریباً کامل)	۰/۵۷ (متوسط)

### بحث:

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، میزان توافق بین علت زمینه‌ای ثبت شده در گواهی فوت و علت زمینه‌ای استخراج شده از پرونده بالا می‌باشد، به طوری که این میزان در بیمارستان‌های آموزشی ۰/۸۰ (قابل قبول) و در بیمارستان‌های غیرآموزشی ۰/۹۳ (تقریباً کامل) بود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پزشکان جهت تکمیل گواهی فوت در هر دو مرکز آموزشی و غیرآموزشی به طور مناسب آموزش دیده‌اند. چنانچه حتی کیفیت ثبت گواهی فوت در مراکز غیرآموزشی بهتر از مراکز آموزشی بوده است؛ اما با توجه به کاهش میزان توافق بین علت زمینه‌ای ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودکان و علت ثبت شده در گواهی فوت به حد ۰/۵۷ (متوسط) می‌توان نتیجه گرفت که این کاهش ناشی از خطا در هنگام ثبت اطلاعات می‌باشد که مستلزم بازنگری بر نحوه انتخاب کاربران و آموزش ایشان می‌باشد. این میزان در مراکز آموزشی ۰/۶۱ (قابل قبول) و در مراکز غیرآموزشی ۰/۴۶ (متوسط) بوده است؛ بنابراین نظارت بر ثبت اطلاعات به خصوص در مراکز غیرآموزشی جهت ارتقاء کیفیت داده‌های مرگ ضرورت دارد. بر اساس مطالعه‌ای «چنانچه سیستم اطلاعات بهداشتی، اطلاعات به موقع و درست راجع به علت مرگ، سن و جنس متوفی را ارائه ندهد، برنامه ریزان مراقبت‌های بهداشتی

از ۱۰۴ مرگ کودک ۱ تا ۵۹ ماهه بررسی شده در این مطالعه (۶۱/۵٪) پسر و (۳۸/۵٪) دختر بودند. در بسیاری از تحقیقات انجام شده در ایران و دیگر کشورها شیوع بالاتر مرگ در پسران مشهود می‌باشد؛ چنانچه در مطالعه‌ای در محدوده تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران (۵۲/۵٪) پسران بودند که با این مطالعه از نظر وقوع مرگ به تفکیک جنس تا حدود زیادی همخوانی دارند (۱۳). در مطالعه انجام شده در جنوب آفریقا نیز نسبت مرگ پسران به دختران ۱/۲۶ بوده که با این مطالعه همخوانی دارد (۱۴). یافته‌ها حاکی از آن است که (۵۹/۶٪) از بیماران در فاصله بعد از ۲۴ ساعت از پذیرش فوت کرده‌اند که در نتیجه فرصت کافی جهت تکمیل پرونده پزشکی این بیماران وجود داشته است و این انتظار وجود دارد که پزشکان صادرکننده گواهی فوت به سوابق کافی از متوفی دسترسی داشته باشند. نتایج حاصل از مطالعه دیهیم و آقا بابائیان در شهرستان دزفول در فاصله سال‌های ۹۳-۱۳۸۸ نشان داد که ۶۶/۹٪ از متوفیان، بیش از ۲۴ ساعت در بیمارستان بستری بوده‌اند (۱۵)؛ همچنین در مطالعه Huerga و همکاران، دو سوم مرگ‌ها بعد از ۲۴ ساعت اول اتفاق افتاده‌اند که با پژوهش حاضر تا حدودی مطابقت دارد (۱۶).

باید اصلاحات اساسی در روند ایجاد اطلاعات ضروری بهداشتی انجام دهند» (۱۷).

در مطالعه اکبرزاده باغبان و همکاران در بیمارستان لقمان حکیم با هدف ارزیابی میزان توافق تشخیص‌های مختلف در پرونده پزشکی بیماران فوت شده و مقایسه آن با علت مرگ ثبت شده در گواهی فوت، ضریب کاپا برای تشخیص نهایی و علت زمینه‌ای مرگ ۰/۹۵ محاسبه گردید، این میزان توافق در سطح عالی بود که با مطالعه حاضر مشابه می‌باشد (۲). البته در بعضی بررسی‌ها مانند مطالعه‌ای که بر روی بیماران قلبی-عروقی بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد، میزان توافق بین علت زمینه‌ای ثبت شده در گواهی فوت با علت زمینه‌ای ثبت شده در پرونده پزشکی ۰/۵۱ بود که با نتایج این مطالعه مغایرت دارد که شاید یکی از علل بهتر شدن کیفیت اطلاعات گواهی فوت در این مطالعه ناشی از توجه و تلاش در جهت بهبود روند ثبت مرگ در سال‌های اخیر به خصوص در رده سنی کودکان می‌باشد (۹). چنانچه کمیت‌های خاص مرگ کودکان در سطح بیمارستان برای دستیابی به این هدف راه‌اندازی گردیده است.

تحقیق Katsakiori و دیگران، در یکی از مناطق روستایی یونان بر روی گواهی فوت‌های صادر شده نشان داد که در (۳۴/۵٪) مکانیسم مرگ و در (۶/۸٪) یک تسلسل علی منفرد با ترتیب ناصحیح را به‌عنوان علت مرگ گزارش نموده بودند. ارائه‌ی مکانیسم مرگ به‌جای علت مرگ از شایع‌ترین خطاها بود که با نتایج مطالعه حاضر تا حدودی مغایرت دارد (۱۸). چنانچه استفاده از گروه‌های کلی (۱۲/۵٪)، علل پوچ شامل علائم و نشانه‌ها (۲/۹٪) و علل نامشخص (۲/۹٪)، به‌عنوان علت زمینه‌ای مرگ در گواهی فوت ثبت شده بود که نشان‌دهنده کیفیت بهتر ثبت علت زمینه‌ای می‌باشد و شاید دلیل آن بررسی گواهی فوت‌های یک گروه سنی خاص یعنی کودکان ۱-۵۹ ماهه در این مطالعه باشد.

در تحقیق انجام شده توسط تاج الدینی و همکاران در تهران به‌طور کلی بیشترین علل فوت کودکان به ترتیب مربوط به ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی (۱۷/۵٪)، حوادث و سوانح (۱۵/۴٪) گزارش شد که با نتایج حاصل از این مطالعه نیز مطابقت دارد (۱۳)؛ همچنین در مطالعه رهبر و همکاران شایع‌ترین علل مرگ ناهنجاری مادرزادی و کروموزومی (۲۳/۴٪) بود که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد (۱۹). بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه، میزان استفاده از علل پوچ و بیهوده به‌عنوان علت زمین‌هایی در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودک (۱۲/۵٪)، گواهی فوت (۵/۸٪) و پرونده (۳/۸٪) بوده است؛ همچنین میزان استفاده از گروه‌های کلی در نرم‌افزار (۳۳/۷٪) و در گواهی فوت (۱۲/۵٪) و پرونده (۵/۸٪) بوده است. در مطالعه انجام شده توسط جبلی صادقی و همکاران میزان استفاده از علل پوچ و بیهوده به‌عنوان علت زمینه‌ای در گواهی فوت (۲/۵٪) بود که با مطالعه حاضر تا حدودی مغایرت دارد و دلیل احتمالی کمتر بودن علل پوچ در مطالعه آنان به خاطر بررسی پرونده‌های مربوط به یک علت خاص یعنی بیماران قلبی-عروقی بوده است (۹). در این مطالعه علت زمینه‌ای غیرمحمول وجود نداشت؛ ولی میزان استفاده از علت زمینه‌ای غیرممکن در گواهی فوت (۱٪) بود. در مطالعه انجام شده توسط کیوان آرا و همکاران، در بیمارستان‌های شهر کرمانشاه، میزان استفاده از کدهای غیرمحمول (۱/۲٪) و کدهای غیرممکن (۰/۶٪) گزارش گردیده است که با مطالعه حاضر تا حدودی مغایرت دارد که شاید علت کمتر بودن میزان استفاده از علل پوچ و غیرممکن و غیرمحمول در این مطالعه نسبت به دو مطالعه مذکور به دلیل بررسی علت زمینه‌ای مرگ در این مطالعه برای یک گروه سنی خاص (کودکان) می‌باشد؛ در صورتی که در دو مطالعه فوق به بررسی علل مرگ در همه گروه‌های سنی پرداخته شده است (۲۰). همان‌طور که می‌دانیم استفاده از کدهای پوچ و بیهوده دقت ترکیب علتی مرگ را کاهش می‌دهد.

## نتیجه گیری:

یافته‌های حاصل از این پژوهش بیانگر میزان توافق متوسط بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ و علت زمینه‌ای مرگ استخراج شده از پرونده پزشکی می‌باشد؛ درحالی که میزان توافق بین علت زمینه‌ای مرگ ثبت شده در گواهی فوت و علت مرگ استخراج شده از پرونده در سطح عالی می‌باشد؛ پس می‌توان یکی از دلایل تطابق متوسط بین علت زمینه‌ای ثبت شده در نرم‌افزار را با پرونده و گواهی فوت از سوی کاربران دانست؛ چراکه ایشان بر مبنای فرم‌های چهارگانه که بعد از فوت بیمار تکمیل کرده‌اند، علت زمینه‌ای را در نرم‌افزار ثبت می‌کنند، راهکار این مشکل الزام کاربران به تطبیق اطلاعات فرم‌ها با پرونده متوفی و سپس ورود داده‌ها در نرم‌افزار است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بیشترین فراوانی علل زمینه‌ای مرگ به ترتیب ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی، بیماری‌های غدد تغذیه و متابولیک و حوادث حمل و نقل بود و این در حالی است که علل مذکور در نرم‌افزار به ترتیب به ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی حوادث حمل و نقل و بیماری‌های سیستم عصبی تغییر یافته است، اینجاست که ضرورت توجه بیشتر به کیفیت اطلاعات داده‌های مراقبتی و ویژگی‌های آن به خوبی مشخص می‌شود؛ چنانچه داده‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی به‌طور دقیق ثبت نگردد، آنگاه گزارشات اشتباه هم حاصل می‌گردد؛ بنابراین اگر صفات مطرح شده در مورد کیفیت اطلاعات از جمله صائب بودن به معنای درستی و راستی داده‌ها وجود نداشته باشد، ثبت نادرست داده‌ها در سیستمی که به تدریج بزرگ‌تر، سریع‌تر و پیچیده‌تر می‌گردد، به سرعت گزارشات اشتباه بیشتری تولید خواهد کرد. پس داده‌های وارد شده در نرم‌افزار باید صائب باشد یعنی داده‌هایی که در نرم‌افزار ثبت شده‌اند باید وقایعی را که حقیقتاً اتفاق افتاده انعکاس دهند تا گزارشات نهایی حاصل از این سیستم قابل اعتماد بوده و به‌عنوان

منبعی جهت تحقیقات بنیادی، مطالعات اپیدمیولوژیک و برنامه‌ریزی‌های خدمات بهداشت عمومی مورد استفاده قرار گیرد (۷). بدیهی است در صورتی نظام مراقبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برای جامعه تأثیرگذار می‌باشد که از علل مرگ کودکان اطلاع دقیق داشته باشد و برای کاهش مرگ آنان از طریق شناسایی عوامل خطر در جامعه برنامه‌ریزی مناسبی انجام دهد. امید است که نتایج این پژوهش موجبات پدیدآوران دیدی روشن و دقیق برای مسئولین بهداشت و درمان استان و همچنین وزارت بهداشت از صحت و کیفیت علل مرگ ثبت شده در نرم‌افزار مراقبت مرگ کودکان را فراهم آورده باشد و منجر به ایجاد حساسیت بیشتر در جهت ارتقا کیفیت اطلاعات ثبت شده در سیستم گردد.

بنابراین پیشنهاد می‌شود که از کارکنان آشنا با قوانین بین‌المللی انتخاب علل مرگ جهت استخراج تسلسل صحیح علت مرگ بر اساس پرونده متوفی و گواهی فوت استفاده شود و یا برنامه‌ریزی جهت ایجاد تعامل بین واحد کدگذاری بیمارستان با کاربران، به‌منظور ثبت علت زمینه‌ای استخراج شده توسط واحد کدگذاری در نرم‌افزار ایجاد گردد. برگزاری دوره‌های آموزشی برای کاربران و نظارت بیشتر بر نحوه ثبت اطلاعات نیز می‌تواند در بهبود کیفیت اطلاعات تأثیرگذار باشد؛ همچنین با توجه به اینکه بر اساس نتایج این مطالعه کامل نبودن عناصر اطلاعاتی موجود در نرم‌افزار نیز یکی دیگر از مشکلات می‌باشد؛ بنابراین باید ضریب دقت عناصر اطلاعاتی موجود در نرم‌افزار افزایش یافته و تمامی گروه‌بندی‌های علل زمینه‌ای مرگ به‌طور کامل بر اساس طبقه‌بندی علل مرگ کتاب ICD-10 در آن وجود داشته باشد؛ بنابراین ارزیابی و توسعه نرم‌افزار نیز باید به‌صورت دوره‌ای انجام شود؛ همچنین برای افزایش کارایی نرم‌افزار می‌بایست برنامه‌ریزی آینده‌نگر برای کنترل سیستم و نظارت بر چگونگی ورود داده‌ها به‌طور مستمر



وجود داشته باشد تا در نهایت منجر به افزایش کیفیت اطلاعات نرم افزار گردد.

### تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی شماره ۳۹۴۵۹۲

می باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه اصفهان حمایت شده است، از ایشان قدردانی می نمایم؛ همچنین از معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همکاران محترم واحد مدارک پزشکی بیمارستان های استان چهارمحال و بختیاری که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، کمال تشکر را دارم.

### منابع:

1. Health deputy. Network Management Center. Department of Information and Statistics of the Ministry of Health, Treatment and Medical Education. Program guide to record and classify the causes of death; 2013. Available from: <http://www.behdasht.gov.ir>.
2. Akbarzadeh Bagheban A, Maserat E, Hemmati M. Studying the degree of diagnostic agreement between medical records and death certificates in Loghman Hospital in 2005. *Iran J Epidemiol*. 2007; 3(1): 39-46.
3. Keyvanara M, Zardoeigolanbar Sh, Karimi S, Saghaeiannejad Isfahani S. The quality of death certificates record in the educational and non-educational hospitals in Kermanshah. *Health Inform Manag*. 2011; 8(1): 32.
4. Department of Children's Health, family health office and the ministry of health and medical education. Summary Help and instructions 1-59 month child care system University of Medical Sciences. 2013.
5. Khosravi A, Taylor R, Naghavi M, Lopez AD. Mortality in the islamic republic of Iran, 1964-2004. *Bull World Health Organ*. 2007; 85(8): 607-14.
6. Alkema L, New JR. Global estimation of child mortality using a Bayesian B-spline bias-reduction model. *Ann Appl Stat*. 2014; 8(4): 2122-49.
7. Moghaddasi H. Quality in health care. Publishers word processor. 2006: 45-43. Available from: <http://www.himt.ir/thread-2751.html>.
8. Mirabootalebi N, Ahmadi M, Mobaraki H, Hoseini S, Mohebbi N. Evaluation of the electronic death registration system based on performance requirements in Iran. *Health Inform Manag*. 2013; 9(6): 779.
9. Jebelli Sadeghi M, Afrychh H, Mojdeh S, Saghaeiannejad Isfahani S, Mehrabi A. Consistent levels recorded causes of death in the death certificate with the cause of death of cardiovascular medical records in Instructional hospitals in Isfahan. *J Forensic Med*. 2011; 16(1): 21-7.
10. WHO. ICD-10: International statistical classification of disease and related health problems. 10th rev. Geneva: World Health Organ. 2016; 5(9): 12-9.
11. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurments in health applied researches. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2015; 13(12): 1153-70.
12. Abadi A, Kolahi A, Naghavi M. Diagnosis and registration cause of death. Iranian Ministry of Health and Medical Education, Tehran; 2003.
13. Tajedini F, Ehdaievand F, Farsar A. Epidemiological features of children mortality in the area covered by Shahid Beheshti university of medical sciences in 2012. *J Clin Nurs Mid*. 2014; 3(1): 62-71.
14. Ntuli ST, Malangu N, Alberts M. Causes of deaths in children under-five years old at a tertiary hospital in Limpopo province of South Africa. *Glob J Health Sci*. 2013; 5(3): 95-100.

15. Deihim Z, Aghababaeian H. Evaluation of Factors Associated with Mortality in Neonate's and Children Aged 1-59 Months in Dezful City (2009-2014). *Iran J Pediatr Nurs.* 2015; 5(2): 69-71.
16. Huerga H, Vasset B, Prados E. Adult and paediatric mortality patterns in a referral hospital in Liberia 1 year after the end of the war. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2009; 103(5): 476-84.
17. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *lancet.* 2012; 380(9859): 2095-128.
18. Katsakiori P, Panagiotopoulou E, Sakellaropoulos G, Papazafiropoulou A, Kardara M. Errors in death certificates in a rural area of Greece. *Rural Remote Health.* 2007; 7(4): 822.
19. Rahbar M, Ahmadi M, Lornejad HR, Habibelahi A, Sanaei-Shoar T, Mesdeaghinia AR. *Iranian J Publ Health.* 2013; 42(1): 93-7.
20. Keyvanara M, Zardoeigolanbar Sh, Karimi S, Saghaeiannejad Isfahani S, Rezaei M. Misuse assigned codes to underlying causes of death in certificates: instructional compared to non-instructional kermanshah hospitals. *J Forensic Med.* 2011; 16(4): 22-6.

## The consistency rate of causes of Death in different components of child mortality Surveillance System in hospitals affiliated with the Shahrekord University of Medical Sciences

Saghaeiannejad Isfahani S<sup>1</sup>, Asadpour N<sup>2</sup>, Aghdak P<sup>3</sup>, Drees F<sup>4</sup>, Malek Farsani S<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>2</sup>Pediatrics childrens Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; <sup>3</sup>Health Research Center and Social Indicators Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>4</sup>Epidemiology and Biostatistics Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; <sup>5</sup>Student, Health Information Technology Dept., Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran.

Received: 13/Jun/2016

Accepted: 5/Nov/2016

**Background and aims:** Child mortality Surveillance System is Iranian children mortality database nationwide and internationally. The aim of this study was to investigate one of the the most important features of data quality, i.e. Accuracy, through examining the consistency rate between the underlying mortality causes registered in the software and those extracted from medical records among children.

**Methods:** This descriptive, analytical study was performed by census and the medical files of all 104 children aged 1-59 months died between March 21, 2013 and September 22, 2015 in six hospitals affiliated with the Shahrekord University of Medical Sciences were studied. The data were gathered by a researcher-developed questionnaire under supervision of a pediatrician. To investigate the consistency rate of mortality causes, chi-square and Fisher's Exact test and Kappa coefficient in SPSS was used.

**Results:** The consistency rate between the mortality causes registered in the software and the underlying mortality causes extracted from the medical Records, and death certificate was 0.60 and 0.57, respectively. These consistency rates are considered moderate. The consistency rate between the underlying mortality causes recorded in the death certificates and the medical files was derived 0.84, considered an optimal level of consistency.

**Conclusion:** According to the findings, it is essential to develop certain interventions such as training and requiring operators to be adequately tactful for recording underlying mortality causes with reference to death certificates and medical files, hiring operators who are knowledgeable about the international protocols of selection of mortality cause or planning for use of the underlying causes registered in the encoding unit of the software, and enhancing the software and accuracy of information elements registered in the software.

**Keywords:** Cause of Death, Child Surveillance System, Children aged 1-59 months, Consistency.

**Cite this article as:** Saghaeiannejad Isfahani S, Asadpour N, Aghdak P, Drees F, Malek Farsani S. The consistency rate of causes of Death in different components of child mortality Surveillance System in hospitals affiliated with the Shahrekord University of Medical Sciences. J Shahrekord Univ Med Sci. 2017; 19(4): 103-113.

**\*Corresponding author:**

Student, Health Information Technology Dept., Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran. Tel: 00983832264826, E-mail: sh.malek@gmail.com