

مرور نظامند کیفیت کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی و عوامل موثر بر آن در ایران

مریم احمدی^۱ / طلعت مدنی^۲

چکیده

مقدمه: یکی از چالش‌های همیشگی در ارتباط با کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی، کیفیت داده‌های حاصل از کدگذاری، است. صحت، پایایی، بهنگامی و کامل بودن، همگی از مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری هستند. هدف این مطالعه بررسی پژوهش‌های انجام شده در خصوص کیفیت کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی و عوامل موثر بر آن در ایران، بود.

روش پژوهش: این پژوهش، یک مطالعه مروری نظامند است، که در آن تمامی مقالات چاپ شده مربوط به موضوع تحقیق در بازه زمانی فرودین ۱۳۸۰ تا پایان اسفند ۱۳۹۴ (مارس ۲۰۰۱ تا مارس ۲۰۱۵) مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور یافتن مقالات جستجوی اینترنتی در پایگاه‌های داخلی Magiran، Barakat Knowledge Network System، SID، Irandoc و پایگاه‌های خارجی Google scholar، Science Direct و PubMed و با کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی صورت گرفت. ۲۰۰ مقاله چاپ شده به زبان فارسی و انگلیسی بازیابی شد و در نهایت ۱۴ مقاله مرتبط شناخته شد و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: چهار مقاله به طور اختصاصی به بررسی مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری، شش مقاله به بررسی عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری، و چهار مقاله نیز به صورت مشترک هر دو موضوع مؤلفه‌ها و عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری را بررسی کرده بودند. از مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری، بیشتر مطالعات (هفت مورد) صحت کدگذاری را مورد بررسی قرار داده بودند. در خصوص عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری، بیشتر مطالعات (پنج مورد) به بررسی نقش اصول مستندسازی و تشخیص‌نویسی پرداخته بودند.

نتیجه‌گیری: در مجموع یافته‌های مطالعه نشان داد که از بین مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری ویژگی بهنگامی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. در خصوص عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری یافته‌های مطالعه نشان‌دهنده اهمیت نقش رعایت اصول مستندسازی در کیفیت کدگذاری است.

کلید واژه‌ها: کدگذاری بالینی، کیفیت داده‌ها، بیمارستان، مرور نظامند.

۱- استاد، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲- دانشجوی کارشناسی‌ارشد فناوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: madani_hit@yahoo.com

مقدمه

مهم‌ترین روشی که توسط آن می‌توان عبارات تشخیصی را به طور کامل معرفی نمود و با کمترین نماد به زبان واحد به نمایش گذاشت، کدگذاری داده‌های تشخیصی و درمانی است. در بیان ساده کدگذاری اختصاص علامت‌های رمز به صورت قراردادی به جای مفاهیم مندرج در این عبارات تشخیصی و درمانی می‌باشد [۱]، و به طور معمول بعد از ترخیص بیمار از بیمارستان، انجام می‌شود [۲]. کدگذاری تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی مزایا و کاربردهای متعددی مثل، کاهش داده‌ها، ترمینولوژی استاندارد (یکسان) شده، تسهیل مقایسه آمار بیماری‌ها در سطح ملی و بین‌المللی، پشتیبانی از تحقیقات پزشکی، مدیریت و برنامه‌ریزی اشاره کرد [۱]. داده‌های کدگذاری شده همچنین به مراکز مراقبت سلامت در مدیریت کیفیت، مدیریت موردی، برنامه‌ریزی، مدیریت اطلاعات و بازپرداخت هزینه‌های خدمات سلامت، کمک می‌کند [۳-۵]. لذا کدگذاری صحیح و کامل تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی از اهمیت زیادی در مدیریت اطلاعات سلامت برخوردار است [۶].

یکی از مسائل همیشگی در ارتباط با کدگذاری تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی، مسئله کیفیت کدگذاری است. عناصر متعددی در کیفیت کدگذاری نقش دارند. علاوه بر نقش کیفیت داده‌ها عواملی مثل پایایی، صحت (اعتبار کدها)، کامل بودن، و به هنگامی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها در کیفیت کدگذاری هستند [۷-۹]. پایایی کدگذاری به نتایج یکسان کدگذاری، در تکرار فعالیت کدگذاری اشاره دارد، یعنی اگر مدارک پزشکی، پزشکی یک بیمار توسط چند کدگذار، کدگذاری شود، کدهای یکسانی اختصاص داده شود. صحت (اعتبار کدها)، به عاری از خطا بودن، کدگذاری مطابق با قوانین و دستورالعمل‌های کدگذاری اشاره دارد [۹]. صحت (اعتبار کدها) همچنین ارتباط نزدیکی با دقت کدگذاری دارد [۸، ۱۰]. کامل بودن، به اختصاص تمامی کدهای لازم به پرونده بیمار مطابق با قوانین و دستورالعمل‌های کدگذاری اشاره دارد [۸، ۹]. به

هنگامی به کدگذاری پرونده بیمار در زمان تعیین شده اشاره دارد [۹، ۱۱].

تامین مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری بستگی به عوامل متعددی دارد. یکی از این عوامل، رعایت اصول صحیح تشخیص‌نویسی در ثبت تشخیص‌ها و اقدامات درمانی توسط پزشکان و سایر درمان‌گران است [۱۲]. عامل دیگر مستندسازی صحیح اطلاعات مدارک پزشکی بیمار است [۱۳-۱۵]. مهارت و سطح آموزش کدگذاران، نیز از جمله عوامل مهم تاثیرگذار دیگر در کیفیت کدگذاری است [۱۶]. همچنین شرایط کاری کدگذاران، میزان مشارکت آنها در فعالیت‌های مرتبط با حرفه شغلی خود، تعامل آنها با پزشکان و سایر درمان‌گران، نیز می‌تواند بر کیفیت کدگذاری تاثیر داشته باشد [۱۷]. وجود خطمشی و رویه استاندارد برای کدگذاری، عامل تاثیرگذار مهم دیگر بر کیفیت کدگذاری است [۱۸]. برنامه‌های کامپیوتری در قالب نرم‌افزارهای کدگذاری، نیز می‌تواند با کاهش خطاهای کدگذاری، به افزایش کیفیت کدگذاری کمک کند [۱۹].

در ایران کدگذاری تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی در سال‌های اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است. در سال ۱۳۹۲ طرح تحول نظام سلامت با هدف کاهش هزینه‌های پرداختی مردم در بخش سلامت، به عنوان یکی از سیاست‌های کلان دولت جدید ایران، به اجرا درآمد [۲۰]. با توجه به حساسیت سیاست‌گذاری، پایش و تخصیص منابع در این طرح، از ابتدای اجرای آن، جمع‌آوری آمار و اطلاعات بیمارستانی از اهمیت زیادی برخوردار گردید. یکی از این آمار و اطلاعات مهم، اطلاعات کدگذاری پرونده‌های بیماران بستری بود. لذا بیمارستان‌ها ملزم به ثبت تشخیص اصلی در سامانه سامانه سپاس (سامانه پرونده الکترو نیک سلامت ایران‌بان) شدند. همزمان برای تاکید بیشتر بر کدگذاری تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی، در بازنگری سنجه‌های بخش مدیریت اطلاعات سلامت در برنامه اعتباربخشی بیمارستان، امتیاز بیشتر برای کدگذاری در نظر گرفته شده است [۲۱]. لذا کیفیت کدگذاری تشخیصی‌ها و اقدامات درمانی در ایران از اهمیت زیادی برخوردار شده

Google، Science Direct، PubMed و scholar مورد بررسی قرار گرفتند.

معیار ورود و خروج از مطالعه:

معیار انتخاب مقالات عبارت بودند از: الف-ارتباط با هدف پژوهش: مقالاتی که مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری (شامل صحت، پایایی، کامل بودن و بهنگامی) را مورد بررسی قرار داده بودند و مقالات مرتبط با عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری (مستندسازی، تشخیص نویسی، دانش و مهارت کدگذاران، خط مشی و رویه‌های کدگذاری و نرم‌افزارهای کدگذاری) انتخاب شدند و مقالاتی که در ارتباط با مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری و عوامل موثر بر آن نبودند، از مطالعه خارج شدند.

ب-امکان دسترسی به متن کامل مقاله بود.

استراتژی جستجوی مقالات:

ابتدا با توجه به هدف پژوهش (مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری و عوامل موثر در کیفیت کدگذاری) کلیدواژه‌های مناسب فارسی و انگلیسی، شناسایی شدند، مطابق با جدول ۱ برای مقالات فارسی جستجوی پیشرفته و با ترکیبی از کلید واژه‌های ستون الف و ب، در عنوان، چکیده و کلید واژه‌های مقالات و برای مقالات داخلی چاپ شده به زبان انگلیسی، جستجو با ترکیبی از کلید واژه‌های ستون ج و د صورت گرفت. پژوهش‌گران مطابق با شکل ۱ ابتدا عناوین مقالات بازبازی شده را مورد مطالعه قرار داده، سپس با تطابق مقالات بازبازی شده در پایگاه‌های مختلف موارد هم‌پوشان و مشترک را مشخص نمودند، موارد هم‌پوشان شامل مقالات تکراری در پایگاه‌های مختلف و مطالعاتی که هم به زبان فارسی و هم انگلیسی چاپ شده بودند، می‌گردید یعنی نویسندگان مقاله، همان مقاله فارسی را به زبان انگلیسی در مجله دیگری چاپ کرده بودند. در گام بعد خلاصه مقالات مورد بررسی قرار گرفت و مقالات غیر مرتبط حذف گردیدند. در گام سوم متن کامل مقالات انتخاب شده مورد بررسی قرار گرفت و مقالات غیر مرتبط حذف گردیدند. مقالات بر اساس نظر دو نفر کارشناس (عضو هیئت علمی گروه فناوری اطلاعات سلامت با مدرک دکترا) انتخاب

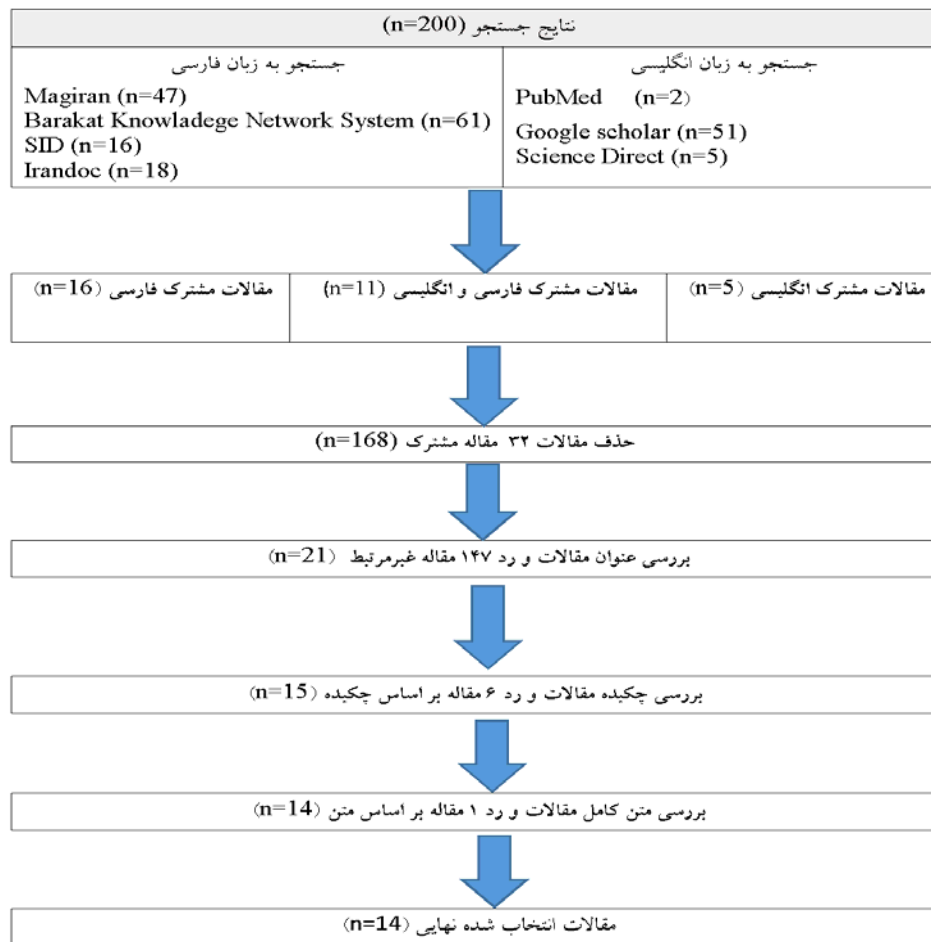
است. اما در حال حاضر مکانیسم مشخصی در وزارت بهداشت برای سنجش میزان کیفیت اطلاعات کدگذاری، جمع‌آوری شده از بیمارستان‌های ایران وجود ندارد [۲۲].

برای سنجش کیفیت کدگذاری در سطح ملی می‌توان از رویکردهای مختلفی مثل، پایش داده‌های تجمیع شده ملی حاصل از کدگذاری [۲۳]، ارزیابی وضعیت کدگذاری در بیمارستان‌ها [۲۲] و بررسی مطالعات قبلی انجام شده [۲۴] استفاده کرد. لذا، یکی از رویکردها می‌تواند بررسی مطالعات انجام شده در خصوص کیفیت کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی در بیمارستان‌های ایران باشد. بنابراین این مطالعه به بررسی پژوهش‌های انجام شده در خصوص مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری (صحت، پایایی، کامل بودن و بهنگامی) و عوامل موثر بر آن (مستندسازی و تشخیص نویسی، مهارت کدگذاران، خط‌مشی و رویه‌های کدگذاری، و نرم‌افزارهای کدگذاری) می‌پردازد. نتایج این مطالعه می‌تواند به شناسایی نقاط ضعف و چالش‌های احتمالی کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی در ایران، کمک کند.

روش پژوهش

این پژوهش، یک مطالعه مروری نظام‌مند است، که در آن تمامی مقالات چاپ شده مرتبط با کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی در ایران، به زبان فارسی و انگلیسی، مورد بررسی قرار گرفتند. در مورد مقالات فارسی بازه زمانی فروردین ماه ۱۳۸۰ تا پایان اسفند ماه سال ۱۳۹۳ و در مورد مقالات داخلی چاپ شده به زبان انگلیسی، بازه زمانی مارس ۲۰۰۱ تا پایان مارس ۲۰۱۵ در نظر گرفته شد. به منظور یافتن مقالات فارسی جستجوی اینترنتی در پایگاه‌های داخلی: بانک اطلاعات نشریات کشور مگ‌ایران، سامانه دانش گستر برکت، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، و پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران، صورت گرفت. در مورد مقالات انگلیسی پایگاه‌های خارجی

شدند. در نهایت از بین ۲۰۰ مقاله بازبایی شده، ۱۴ مقاله مرتبط شناخته شد و مورد بررسی قرار گرفتند. (جدول ۱)



انجام شده بود. در مطالعات انجام شده بر روی مدارک پزشکی بیماران، بیشتر مطالعات انجام شده (نه مورد) بر روی پرونده‌های بستری بود. تمامی این مطالعات (۱۰ مورد) در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی انجام شده بودند. از مجموع این ۱۰ مطالعه بیشتر آنها (۷ مورد) کدگذاری تشخیصیها را مورد بررسی قرار داده بودند، و تنها دو مطالعه کدگذاری اقدامات را مورد بررسی قرار داده بودند، یک مطالعه نیز کدگذاری مرگ و میر را بررسی کرده بود. (جدول ۲)

نتایج بررسی کامل ۱۴ مطالعه نشان داد که پنج مقاله به طور اختصاصی به بررسی مؤلفه‌های کیفیت

یافته‌ها

در بررسی هفت پایگاه اطلاعاتی در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳، از بین ۲۰۰ مقاله بدست آمده، ۱۴ مقاله به بررسی مؤلفه‌ها و عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری تشخیصیها و اقدامات درمانی در ایران، پرداخته بودند. اطلاعات کامل مقالات بررسی شده در جدول ۲ آمده است. ۱۰ مطالعه به روش مشاهده و مبتنی بر بررسی مدارک پزشکی بیماران شامل پرونده‌های بستری، اورژانس و گواهی فوت، یک مطالعه به بررسی نرم‌افزارهای کدگذاری، دو مطالعه با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه با کدگذاران، و یک مطالعه نیز به صورت تطبیقی با بررسی منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی،

پرونده، استفاده از اختصارات پزشکی، کفایت داده‌ها، و رعایت اصول تشخیص نویسی) پرداخته بودند [۲۶، ۳۱-۳۴]. یک مطالعه به بررسی خطامشی و رویه‌های کدگذاری [۱۸]، یک مطالعه به بررسی میزان آشنایی کدگذاران با دستورالعمل‌های کدگذاری [۳۰]، یک مطالعه به اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری [۲۹] و یک مطالعه به بررسی نرم‌افزارهای کدگذاری [۱۹]، پرداخته بودند. یافته‌های حاصل از بررسی عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری نشان داد که میزان اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری علت خارجی صدمات در یک مطالعه مطلوب بود [۲۹]. اما میزان آشنایی کدگذاران با دستورالعمل‌های کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی مطلوب نبود [۳۰].

بحث و نتیجه‌گیری

بیشتر مطالعات داخلی انجام شده صحت کدگذاری را بیشتر از سایر مؤلفه‌های مرتبط با کیفیت کدگذاری مورد بررسی قرار داده بودند، و در مجموع وضعیت صحت کدگذاری در مطالعات انجام شده حداقل ۴۱/۸ برای تشخیص‌های علل مرگ و حداکثر ۸۸/۸۷ برای سایر تشخیص‌ها، و در مورد اقدامات درمانی ۸۰/۲۱ تا ۹۸/۹۳ گزارش شده بود. میزان صحت کدگذاری اقدامات درمانی در مقایسه نسبت به کدگذاری تشخیص‌ها بیشتر بود. کمپل و همکاران (۲۰۰۱) در یک مرور نظامند به بررسی ۲۱ مطالعه در ارتباط با صحت کدگذاری در انگلستان، ولز و اسکاتلند پرداختند، میانگین صحت کدگذاری در انگلستان و ولز برای تشخیص‌ها ۹۱ درصد و برای اقدامات درمانی ۶۹/۵ درصد، و در اسکاتلند ۸۲ درصد برای تشخیص‌ها و ۹۸ درصد برای اقدامات بود. مطالعه نظامند بورنز و همکاران (۲۰۱۲) نیز نشان داد که میانگین صحت کدگذاری تشخیص‌ها ۸۰/۳ درصد و برای اقدامات درمانی ۸۴/۲ درصد، بود [۲۴]. در مطالعه باجاج و همکاران (۲۰۰۷)، میزان صحت کدگذاری تشخیص‌ها ۸۴ درصد و اقدامات ۸۶ درصد بود [۳۵]. در مقایسه صحت کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی در مطالعات خارجی شبیه به مطالعات داخلی بوده است.

کدگذاری [۲۸-۸، ۲۵]، شش مقاله به بررسی عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری [۳۱-۷، ۱۸، ۱۹، ۲۹] و سه مقاله نیز به صورت مشترک هر دو موضوع مؤلفه‌ها و عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری را مورد بررسی قرار داده بودند [۲۶، ۳۲، ۳۳].

از مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری، بیشتر مطالعات (هفت مورد) صحت کدگذاری را مورد بررسی قرار داده بودند [۲۵، ۲۷، ۳۲-۳۴]. سه مطالعه مؤلفه‌های کامل بودن و به هنگامی کدگذاری را نیز مورد بررسی قرار داده بودند [۲۷، ۲۵، ۸]. پایایی کدگذاری در دو مطالعه مورد بررسی قرار گرفته بود [۲۸، ۸].

میزان صحت کدگذاری تشخیص‌ها در مطالعات مختلف بین ۴۱/۸ تا ۸۸/۸۷ درصد گزارش شده بود. در مورد اقدامات درمانی نیز میزان صحت کدگذاری بین ۸۰/۲۱ تا ۹۸/۹۳ درصد ذکر شده بود. در مورد عوامل موثر بر میزان صحت کدگذاری نتایج مطالعات مختلف متفاوت بود. در برخی از مطالعات خوانایی پرونده [۳۲، ۳۳]، استفاده از کتاب کدگذاری [۳۲]، استفاده نکردن از اختصارات پزشکی [۳۲، ۳۳]، رعایت اصول مستندسازی [۲۶، ۳۲، ۳۳]، داشتن سابقه کار کدگذاری [۳۳]، مطالعه کامل پرونده و دارا بودن مدرک کارشناسی کدگذار [۳۲]، باعث افزایش صحت کدگذاری شده بود. اما در برخی دیگر استفاده از کتاب باعث افزایش خطای کدگذاری شده بود [۳۳]. هم‌چنین در یک مطالعه بین رعایت اصول تشخیص نویسی و صحت کدگذاری، رابطه معنی‌دار آماری مشاهده نشده بود [۳۴].

نتایج دو مطالعه انجام شده نشان داد که وضعیت به هنگامی کدگذاری در ایران از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. میزان کامل بودن کدگذاری در دو مطالعه بین ۶۱/۴ تا ۹۷/۹۶ درصد برای تشخیص‌ها گزارش شده بود که در مقایسه با دو مؤلفه صحت و به هنگامی از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار بود.

در خصوص مطالعات انجام شده برای عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری، بیشتر مطالعات (پنج مورد) به بررسی مستندسازی و تشخیص نویسی (خوانایی

و می‌توان گفت که مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری مثل صحت، کامل بودن و پایایی تا حدود زیادی متأثر از کیفیت مستندسازی و رعایت اصول تشخیص نویسی دارد. راهکار دوم می‌تواند تدوین برنامه مدون و جامع برای مستندسازی مدارک پزشکی در بیمارستان باشد [۱۴]. آموزش کدگذاری به پزشکان نیز می‌تواند به آشنایی آنها با اصول کدگذاری و رعایت بیشتر اصول تشخیص نویسی و مستندسازی کمک کند [۱۴، ۴۳]. برقراری ارتباط مستمر و تبادل نظر بین کدگذاران و کادر پزشکی نیز می‌تواند تا حدود زیادی به بهبود کیفیت کدگذاری کمک کند [۴۳].

بنابراین سیاست‌های مثل تدوین دستورالعمل جامع برای مستندسازی و تشخیص نویسی از طرف وزارت بهداشت، وجود برنامه جامع در بیمارستان برای مستندسازی، و آموزش مستندسازی و کدگذاری به پزشکان می‌تواند برای حل مشکل مستندسازی و کمک به بهبود کیفیت کدگذاری مفید باشد.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت بهنگامی کدگذاری در ایران نامطلوب است. شاید دلیل این موضوع طولانی بودن فرایند حسابرسی پرونده‌ها در واحد ترخیص، و در نتیجه تحویل دیر هنگام آنها به بخش مدارک پزشکی باشد. در حال حاضر با پیاده سازی برنامه جدید اعتبار بخشی، بیمارستان ملزم به کدگذاری تشخیص نهایی بلافاصله بعد از ترخیص شده‌اند [۲۱]. لذا این برنامه می‌تواند تا حدودی به حل مشکل بهنگامی کدگذاری تشخیصی‌ها کمک کند، اما در مورد کدگذاری علت خارجی صدمات، مرگ و میر و اقدامات درمانی، باید سیاست مشابه‌ای اتخاذ شود.

در خصوص سایر عوامل مرتبط با کیفیت کدگذاری، یافته‌های این مطالعه نشان دهنده برخی از مشکلات، بود. در خصوص مهارت کدگذاری، مطالعه حاضر نشان داد که ضعف‌هایی در خصوص آشنایی کدگذاران با قوانین کدگذاری وجود دارد. یکی از رویکردهای موثر برای افزایش مهارت کدگذاران، برنامه‌های آموزش مداوم است. مطالعه مک‌کینز و همکاران (۲۰۰۴) هر سه کشور آمریکا، استرالیا و انگلستان برنامه‌های آموزش مداوم

همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که از عوامل موثر بر صحت کدگذاری، خوانایی پرونده، استفاده از کتاب کدگذاری، مدرک تحصیلی کدگذار، کاربرد اختصارات پزشکی، رعایت اصول مستندسازی، مطالعه کامل پرونده، نوع بیمارستان، ثبت اطلاعات بیشتر در مورد علت بیماری، رعایت اصول تشخیص نویسی، و دارا بودن مدرک کارشناسی کدگذار، ذکر شده بود. مواردی مثل خوانایی پرونده، کاربرد اختصارات پزشکی، رعایت اصول تشخیص نویسی، را می‌توان جزئی از مفهوم کلی اصول مستندسازی مدارک پزشکی قلمداد کرد. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که در برخی از موارد مستندات پرونده از کفایت کافی برای کدگذاری برخوردار نیستند.

مطالعات مختلفی بر اهمیت رعایت اصول مستندسازی در کاهش خطاهای کدگذاری تاکید دارند [۱۴، ۳۵-۳۷]. برای نمونه مطالعه باجاج و همکاران نشان داد که تکمیل اطلاعات پرونده، به افزایش صحت کدگذاری کمک می‌کند [۳۵]. در مطالعه فرهان و همکاران (۲۰۰۵) نیز ارتباط مستقیمی بین صحت مستندسازی پرونده و صحت کدگذاری وجود داشت [۳۶].

علی‌رغم اهمیت مستندسازی، مطالعات داخلی انجام شده در خصوص مستندسازی در ایران نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب مستندسازی مدارک پزشکی در بیمارستان‌ها است. مطالعه ستاره و همکاران (۱۳۸۸) در بیمارستان‌های آموزشی اصفهان [۳۸]، مطالعه مشعوفی و همکاران (۱۳۸۵) در بیمارستان‌های دانشگاهی اردبیل [۳۹]، مطالعه محجوب و همکاران (۱۳۹۰) در بیمارستان‌های دانشگاهی چهرم [۴۰]، مطالعه شریفیان و قاضی سعیدی (۱۳۸۷)، در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران [۴۱] و مطالعه اسماعیلیان و همکاران (۱۳۹۳) در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان [۴۲] همگی نشان دادند که وضعیت مستندسازی مدارک پزشکی مطلوب نمی‌باشد. یکی از راهکارهای مفید در ارتباط با بهبود کیفیت مستندسازی، آموزش کادر پزشکی برای رعایت اصول مستندسازی است [۱۴]. کادر پزشکی نقش مهمی در مستندسازی مدارک پزشکی بیمار دارند،

سنجه‌های اعتباربخشی بر رعایت اصول مستندسازی و تشخیص‌نویسی تاکید بیشتر گردد. برای آشنایی کادر پزشکی با کدگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها، توصیه می‌شود که در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور کارگاه‌هایی برای آشنایی دانشجویان پزشکی، رزیدنت‌ها، پزشکان عمومی و متخصص‌ها با کدگذاری بیماری‌ها برگزار شود. به منظور ارتقاء مهارت کدگذاران، پیشنهاد می‌شود که با همکاری وزارت بهداشت، انجمن علمی مدیریت اطلاعات سلامت و بورد تخصصی انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت، برنامه جامع برای آموزش مداوم کدگذاری به شاغلین بخش مدارک پزشکی در بیمارستان‌ها تهیه گردد. همچنین برای رفع مشکل نرم‌افزارهای کدگذاری موجود در برنامه‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و سایر برنامه‌ها مشابه، توصیه می‌گردد که با همکاری دفتر فناوری اطلاعات وزارت و بورد تخصصی انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت، حداقل الزاماتی برای کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی، تدوین گردد و از شرکت‌های طراح نرم‌افزار داخلی خواسته شود که این الزامات را رعایت کنند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله پژوهش‌گران از اعضای هیئت علمی گروه مدیریت اطلاعات سلامت و گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی ایران به خاطر ارائه مشاوره و راهنمایی در انجام مطالعه تشکر می‌کنند.

برای کدگذاران بالینی خود داشتند [۴۴]. در برخی از کشورها مثل استرالیا انجمن‌های حرفه‌ای مدیریت اطلاعات سلامت، نقش مهمی در برگزاری دوره‌های آموزش مداوم برای کدگذاران دارد [۴۵]. بنابراین در ایران نیز باید برنامه‌های آموزش مداوم کدگذاری از طرف وزارت بهداشت با همکاری انجمن علمی مدیریت اطلاعات سلامت برگزار شود. همچنین یکی دیگر از مشکلات مرتبط با کیفیت کدگذاری در این مطالعه، قابلیت‌های پایین نرم‌افزارهای کدگذاری داخلی در مقایسه با نرم‌افزارهای خارجی بود. فرزندپور و میدانی (۱۳۹۰) نیز در مطالعه‌ای به بررسی شرکت‌های فروشنده نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی و نیاز کاربران، پرداختند. یافته‌های آنها نشان داد که برخی از شرکت‌های نرم‌افزاری الزامات مربوط به مدارک پزشکی را بطور کامل رعایت نکرده‌اند [۴۶].

در مجموع یافته‌های مطالعه نشان داد که از بین مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری ویژگی بهنگامی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. در خصوص عوامل موثر بر کیفیت کدگذاری یافته‌های مطالعه بر اهمیت نقش مستندسازی در کیفیت کدگذاری تاکید کرد. همچنین ضعف‌هایی در خصوص مهارت کدگذاران و نرم‌افزارهای کدگذاری، وجود داشت. برای حل مشکلات ذکر شده، پیشنهاد می‌شود که به منظور حل مشکل مستندسازی تشخیص‌نویسی، علاوه بر تهیه راهنمای جامع مستندسازی و تشخیص‌نویسی از طرف وزارت بهداشت و ابلاغ آن به بیمارستان‌های کشور، در بازنگری

جدول ۱ - کلید واژه‌های فارسی و انگلیسی مورد استفاده برای جستجوی مقالات

کلید واژه‌های انگلیسی		کلید واژه‌های فارسی	
د	ج	ب	الف
Iran	Clinical coding Clinical codes	تشخیص(ها) اقدامات(ها) مدارک پزشکی پرونده(ها) بیماری(ها) علل خارجی صدمات بیمارستان مرگ و میر فوت	کدگذاری طبقه‌بندی

جدول ۲ - مطالعات انجام شده در زمینه مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری تشخیصیها و اقدامات درمانی در بیمارستان‌های ایران

منبع	سال مطالعه	محل مطالعه	نوع نمونه	تعداد نمونه	حیطه کدگذاری	مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری	عوامل موثر در کیفیت کدگذاری	یافته‌های کلیدی
احمدی و همکاران [۲۵]	۱۳۸۶	بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهید بهشتی - (۳۹ بیمارستان)	۱۳۸۶		تشخیصیها و اقدامات جراحی	صحت، کامل بودن و بهنگامی	-	میزان صحت کدها، در دانشگاه‌های ایران، تهران و شهید بهشتی به ترتیب ۸۳/۲۲، ۷۹/۲۳ و ۸۵/۵۳ درصد برای تشخیص اصلی، و ۷۹/۴۶، ۷۵/۰۴ و ۸۸/۸۷ درصد برای سایر تشخیصیها بود، و ۸۵/۲۳، ۸۰/۶۲ و ۸۵/۴۱ درصد برای اقدامات اصلی، و ۸۰/۸۴، ۸۴/۴۹ و ۹۱/۳ درصد برای سایر اقدامات بود. میزان رعایت کامل بودن کدها در سه دانشگاه فوق به ترتیب ۹۳/۰۶، ۹۶/۹۱ و ۹۷/۸۶ درصد برای تشخیصیهای اصلی، ۹۶/۷۰، ۹۴ و ۹۸/۹۳ درصد برای اقدامات اصلی بود. فقط ۲۰ درصد بیمارستان‌های شهید بهشتی از بهنگام بودن کدگذاری برخوردار بودند.
فرزندی پور و شیخ طاهری [۳۲]	۱۳۸۷	۴ بیمارستان آموزشی کاشان	۱۳۸۷	۳۷۰	تشخیصیها	صحت کدگذاری	سابقه کار و تحصیلات کدگذار، استفاده از کتاب ICD10 و مطالعه پرونده توسط کدگذار، ماهیت اقدام، نوع بیمارستان، مستندسازی (خوانایی پرونده و اختصارات پزشکی)	صحت کدگذاری تشخیصیها ۷۷/۳ درصد میزان خطا ۲۲/۷ درصد استفاده از کتاب کدگذاری، خوانایی پرونده، استفاده نکردن از اختصارات، مطالعه کامل پرونده و دارا بودن مدرک کارشناسی کدگذار به‌طور معنی‌داری باعث کاهش خطای کدگذاری می‌شد. ثبت اطلاعات بیشتر، به خصوص علت بیماری، باعث افزایش خطاها می‌گردید. همچنین خطای کدگذاری در بیمارستان‌های عمومی به‌طور معنی‌داری کمتر بود.
محمودیان و همکاران [۱۸]	۱۳۸۷	-	۱۳۸۷	-	-	-	خطامشی و رویه‌های کدگذاری در کشورهای ایران، آمریکا، کانادا و انگلستان	خطامشی‌ها و رویه‌های کدگذاری بالینی شامل ۶ محور اصلی اصول مستندسازی و کدگذاری، اعتباربخشی اطلاعات کدگذاری، ساختار واحد کدگذاری، آموزش کدگذاری، ارتباطات در کدگذاری و امنیت و محرمانگی، می‌شدند.

منبع	سال مطالعه	محل مطالعه	نوع نمونه	تعداد نمونه	حیطه کدگذاری	مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری	عوامل موثر در کیفیت کدگذاری	یافته‌های کلیدی
اخلاقی و همکاران [۲۹]	۱۳۸۷	بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های تهران، ایران و شهید بهشتی (۲۲) بیمارستان	پرونده‌های بستری	۷۳۵	تشخیص‌ها	-	اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری ماهیت صدمات و علت خارجی صدمات	میانگین درصد میزان اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری صدمات در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی به ترتیب ۷۷/۸۰، ۶۴/۶۴ و ۷۰/۱۱ بود که در حد مطلوب بود. میزان اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری علت‌های خارجی صدمات به ترتیب ۵۷/۸۰، ۷۰/۰۳ و ۶۲/۱۷ درصد بود. که در دانشگاه علوم پزشکی ایران در حد متوسط و در دو دانشگاه دیگر مطلوب بود.
فرزندی پور و همکاران [۳۳]	۱۳۸۹	۴ بیمارستان آموزشی کاشان	پرونده‌های بستری	۲۴۶	اقدامات جراحی	صحت کدگذاری	سابقه کار و تحصیلات کدگذار، استفاده از کتاب ICD9CM و مطالعه پرونده توسط کدگذار ماهیت اقدام، نوع بیمارستان، مستندسازی (خوانایی پرونده و اختصارات پزشکی)	صحت کدگذاری اقدامات ۸۱/۳ درصد میزان خطای ۱۸/۷ درصد داشتن سابقه کار بیشتر کدگذار، استفاده نکردن از اختصارات و خوانایی پرونده بطور معنی‌داری باعث کاهش خطای کدگذاری می‌شد. استفاده از کتاب کدگذاری، باعث افزایش خطاها می‌گردید. هم‌چنین خطای کدگذاری در بیمارستان‌های تخصصی بطور معنی‌داری کمتر بود.
علی‌پور و احمدی [۷]	۱۳۹۰	بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهید بهشتی	کدگذاران	۳۳	-	-	پرونده پزشکی، فراهم کننده مراقبت بهداشتی، کدگذار و نظام‌های طبقه‌بندی	میانگین موثر بودن متغیرهای اصلی تاثیرگذار بر کیفیت کدگذاری، به ترتیب برای متغیرهای اصلی پرونده پزشکی (۹۱/۷ درصد)، فراهم کننده مراقبت بهداشتی (۸۷/۹ درصد)، کدگذار (۸۶/۱ درصد) و نظام‌های طبقه‌بندی (۷۳/۷ درصد) بود.
جهانبخش و سقاییان نژاد [۳۰]	۱۳۸۹	بیمارستان‌های شهر اصفهان	کدگذاران	۳۲	-	-	آشنایی با قوانین و دستورالعمل‌های کدگذاری	میانگین آگاهی کدگذاران از قواعد کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات پزشکی ۴۵ درصد بود بیشترین میزان آگاهی کدگذاران مربوط به نحوه استخراج تشخیص اصلی، سایر تشخیص‌ها و اقدامات مربوط به آن (۶۸/۷ درصد) کمترین میزان آگاهی کدگذاران مربوط به افتراق تشخیص اصلی از سایر تشخیص‌ها (۳۲/۳ درصد) بود

منبع	سال مطالعه	محل مطالعه	نوع نمونه	تعداد نمونه	حیطه کدگذاری	مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری	عوامل موثر در کیفیت کدگذاری	یافته‌های کلیدی
احمدی و همکاران [۱۹]	۲۰۱۰		نرم‌افزارهای کدگذاری داخلی و خارجی	۲۱ نرم‌افزار کدگذاری ۶ خارجی و ۱۵ مورد داخلی	-	-	ابزارهای خودکار (نرم‌افزارهای) کدگذاری	نرم افزارهای کدگذاری مورد استفاده در ایران در مقایسه با نرم افزارهای خارجی از قابلیت‌های کمتری برخوردار بودند. میزان رعایت الزامات عمومی و برخی از الزامات تخصصی برای نرم‌افزارهای کدگذاری، کمتر از ۵۰ درصد بود.
رضایی مفرد و همکاران [۳۱]	۱۳۹۰	بیمارستان شهید بهشتی کاشان	پرونده‌های بستری و اورژانس	۱۰۰۰	علت خارجی صدمات	-	کفایت اطلاعات (علت خارجی صدمات)	داده‌های مورد نیاز برای اختصاص سه کاراکتر اول علل خارجی صدمات در ۷۴ درصد پرونده‌ها وجود داشت. داده‌های کاراکتر چهارم علل خارجی تصادفات حمل و نقل در ۸۸/۷ درصد پرونده های تصادفی کافی بود. داده‌های مربوط به محل رخداد حادثه، در ۲۱/۱۶ درصد پرونده‌های مربوطه و داده‌های نوع فعالیت فرد در زمان وقوع حادثه، در ۵ درصد پرونده‌ها کفایت لازم را داشت.
حبوی حقیقی و همکاران [۲۶]	۱۳۹۱	بیمارستان شهید محمدی بندرعباس	گواهی فوت	۲۳۶	علل مرگ	صحت کدگذاری	تکمیل (مستندسازی) گواهی فوت	میزان صحت کدگذاری علت زمینهای مرگ ۵۱/۷ درصد بود. صحت کدگذاری رابطه معنی داری با خطاهای بزرگ داشت اما با خطاهای کوچک رابطه معنی‌داری نداشت. بین زبان تکمیل گواهی فوت و وقوع خطاهای ماژور و مینور رابطه معنی‌داری وجود داشت. تاثیر خطاهای ماژور بر صحت کدگذاری علت زمینهای مرگ ثابت شد.
عباسپور و همکاران [۲۷]	۱۳۹۲	بیمارستان سینا تبریز	پرونده‌های بستری سوختگی	۱۵۰	علل مرگ	صحت، کامل بودن و به هنگامی	-	صحت کدگذاری در پرونده‌های فوتی به ترتیب ۴۸/۸ و غیر فوتی ۴۳/۷ درصد کامل بودن کدگذاری در پرونده‌های فوتی ۶۱/۴ درصد و غیر فوتی ۷۱/۲ درصد ویژگی به‌موقع بودن به‌طور میانگین ۵۰ روز بود که با استاندارد سازمان جهانی بهداشت که ۲ روز است، فاصله زیادی داشت.

منبع	سال مطالعه	محل مطالعه	جامعه نمونه	تعداد نمونه	حیطه کدگذاری	مؤلفه‌های کیفیت کدگذاری	عوامل موثر در کیفیت کدگذاری	یافته‌های کلیدی
علی‌پور و همکاران [۲۸]	۱۳۹۲	۵ بیمارستان آموزشی زاهدان	پرونده‌های بستری	۲۴۵	تشخیص‌ها	پایایی	-	پایایی درونی در اکثر موارد از درجه‌ی تقریباً کامل برخوردار بود. فقط در سطح سه کاراکتر اول، تشخیص اصلی درجه‌ی پایایی متوسط تعیین شد ($K = ۰/۵۲$). پایایی بیرونی نیز در بیشتر موارد بالاتر از متوسط از بود. فقط در سطح کاراکتر پنجم، تشخیص اصلی پایایی بیرونی (بین کدهای ثبت شده روی پرونده و پژوهشگر) کم ($K = ۰/۱۸$). پایایی بیرونی (بین کدگذار و پژوهشگر) برای تشخیص اصلی در سطح سه کاراکتر اول، متوسط ($K = ۰/۴۷$) و در سطح کاراکتر پنجم، کم ($K = ۰/۱۸$) به دست آمد.
سقایان نژاد و همکاران [۳۴]	۲۰۱۳	بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان	پرونده‌های بستری سوختگی	۳۰۰	تشخیص‌ها	صحت کدگذاری	اصول تشخیص‌نویسی	میزان صحت کدها ۷۴/۱ درصد بود و میزان رعایت اصول تشخیص‌نویسی ۷۸/۳ درصد بود. بین رعایت اصول تشخیص‌نویسی و صحت کدگذاری رابطه معنی‌دار آماری وجود نداشت.
مقدسی و همکاران [۸]	۲۰۱۴		متون مرتبط و کدگذاران	۱۵ نفر	-	صحت، پایایی، کامل بودن، بهنگامی	-	برای کیفیت کدگذاری مؤلفه‌های خوانایی، صحت، پایایی، کامل بودن، تعریف‌شدگی و بهنگامی، پیشنهاد و توسط خبرگان تایید گردید. برای مدل ممیزی کیفیت کدگذاری نیز مؤلفه‌های خوانایی، صحت، پایایی، کامل بودن، تعریف‌شدگی و به‌هنگامی، به‌عنوان معیارهای سنجش کیفیت کدگذاری، پیشنهاد گردیدند.

Reference:

- 1- Safdari R. Nomenclature and Classification Systems of Diseases and Presenting a Model for national classification of diseases. Tehran: Mirmah Press; 2003. [In Persian]
- 2- Improving clinical coding: Royal collage of physician; 2014 [cited 2015 5 May]. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/improving-clinical-coding>.
- 3- Olewicz T. Benefits of Clinical Coding in Healthcare: Resip Drug Database UK Ltd; 2014 [cited 2015 20 May]. Available from: <http://www.resip.co.uk/news/benefits-clinical-coding-healthcare>.
- 4- Skurka MA. Health information management: principles and organization for health information services: John Wiley & Sons; 2012.
- 5- De Lusignan S. The barriers to clinical coding in general practice: a literature review. *Informatics for Health and Social Care* 2005; 30(2): 89-97.
- 6- Shephard J. Health information management and clinical coding workforce issues. *Health Information Management Journal* 2010; 39(3): 37.
- 7- Alipour J, Ahmadi M. Adherence to quality elements for coding of diagnoses and procedures. *Hakim Research Journal* 2009; 12(1): 36-40. [In Persian]
- 7- Moghaddasi H, Rabiei R, Sadeghi N. Improving the quality of clinical coding: a comprehensive audit model. *Journal of Health Management and Informatics* 2014; 1(2): 36-40.
- 8- Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. Health information. *Managing a Strategic Resource*, 2nd edn Philadelphia, PA: WB Saunders; 2001.
- 9- Avila-Weil D, Regan R. Independent Medical Coding: The Comprehensive Guidebook for Career Success as a Medical Coder: Rayve Productions; 2007.
- 10- Williams D. Clinical Coding: . Wales: Betsi Cadwaladr University Health Board; 2012.
- 11- Zare Fazlollahi Z, Khoshkalam Aghdam M, Lotfnezhad Afshar H, Jabraili M. The Survey of the Rate of Complete and Adequate Diagnosis Writing at Inpatient's Records with Fracture, Urmia Motahari Hospital. *Health Information Management Journal* 2011; 8(3): 406-11.
- 12- Cunningham J, Williamson D, Robinson KM, Carroll R, Buchanan R, Paul L. The quality of medical record documentation and external cause of fall injury coding in a tertiary teaching hospital. *Health Information Management Journal*. 2014;43(1):6.
- 13- Danzi JT, Masencup B, Brucker MA, Dixon-Lee C. Case study: clinical documentation improvement program supports coding accuracy. *Topics in health information management*. 2000;21(2):24-9.
- 14- Price E, Robinson K. Professional Practice and Innovation: The Coding Masterpiece-a Framework for the Formal Pathways and Processes of Health Classification. *Health Information Management Journal* 2011; 40(1): 14.
- 15- AHIMA. Coding Specialist 2006 [cited 2015 18 May]. Available from: http://www.ahima.org/coding/coding_specialist.asp.
- 16- Santos S, Murphy G, Baxter K, Robinson KM. Organisational factors affecting the quality of hospital clinical coding. *Health Information Management Journal* 2008; 37(1): 25-35.
- 17- Mahmoodian S, Ahmadi M, Hosseini F. Vision in Practice: Clinical Coding Policy and Procedure. *Journal of Health Administration* 2008; 11(31): 47-54. [In Persian]

- 18- Ahmadi M, Shahmoradi L, Hoseini M, Bagherzadeh R. What are the medical coding software requirements? Shiraz E Medical Journal 2010; 11(4): 225-43.
- 19- Akhondzade R. Health system transformation project, an opportunity or a threat for doctors (Editorial). Journal of Anesthesiology and Pain 2014; 5(1): 1-2. [In Persian]
- 20- Hospital accreditation standards in Iran. Tehran: Ministry of Health & Education; 2014.
- 21- Zarei J. Developing framework for standardization clinical diagnosis coding for hospitals based on ICD. [Report pdf APW].WHO Representative Office in IR Iran; 2015.
- 22- The quality of clinical coding in the NHS. Capita Health and Wellbeing Limited, England; 2014.
- 23- Burns EM, Rigby E, Mamidanna R, Bottle A, Aylin P, Ziprin P, et al. Systematic review of discharge coding accuracy. Journal of Public Health 2012; 34(1): 138-48.
- 24- Ahmadi M, Khoushkam M, Alipour J. A comparative study on adhering degree of diseases and procedures coding quality elements in teaching hospitals of Iran, Tehran, and Shaheed Beheshti Universities of Medical Sciences. Journal of Health Administration 2007; 10(27): 13-8. [In Persian]
- 25- Hayavi Haghghi M, Deghani M, Khorrami F, Alipour J. Accuracy Rate of Underlying Cause of Death Coding in Educational Hospitals of Bandar Abbas, Iran. Health Information Management 2013; 10(3): 411-20. [In Persian]
- 26- Abbaspour R, Langarizadeh M, Ahmadi M. A Comparison of Coding Quality for Burn Injuries in Deceased and Non-Deceased Patients' Records. Health Information Management 2013; 10(5): 691. [In Persian]
- 27- Alipour J, Karimi A, Erfannia L, Shahrakipour M, Hayavi Haghghi M, Kadkhoda A. Reliability of Medical Diagnosis with International Classification of Diseases 10th Version in 2011. Health Information Management 2013; 10(1): 1-9. [In Persian]
- 28- Akhlaghi F, Raeisi P, Kazemi SM. Rate of Implementation of Standard Codes for Injuries, Burns and Poisonings in Teaching-Hospitals of the Iran, Tehran and Shahid Beheshti Medical Universities. Health information management 2009; 1(6): 23-34. [In Persian]
- 29- Jahanbakhsh M, Saghayannejad S. Survey of Coder's Knowledge about Coding Guidelines in Hospitals in Isfahan. Health information management 2010; 7(1): 75-82. [In Persian]
- 30- Rezayi Mofrad MR, Rangraz Jeddi F, Rangraz Jeddi M. Adequacy of Data on Injuries' External Causes for Coding Based on ICD-10 in Inpatient Medical Records and Emergency Wards of Shahid Beheshti Hospital In Khashan. Payavard Salamat 2011; 5(3): 10-9. [In Persian]
- 31- Farzandipour M, Sheikhtaheri A. Accuracy of diagnostic coding based on ICD-10. Feyz Journals of Khashan University of Medical Sciences 2009; 12(4): 67-76. [In Persian]
- 32- Farzandipour M, Sheikhtaheri A, Shokrizadeh Arani L. Accuracy of Procedure Codes Based on ICD9CM. Health Information Management 2011; 7(4): 410-22. [In Persian]
- 33- Saghayannejad S, Ehteshami A, Kasaei M, Shokrani S. Study of complying with principles of burn diagnosis recording and coding in Imam Musa Kazim hospital according to the ICD-10 instructions. International Journal of Health System and Disaster Management 2013; 1(2): 78.

- 34- Bajaj Y, Crabtree J, Tucker A. Clinical coding: how accurately is it done? *Clinical Governance: An International Journal* 2007; 12(3): 159-69.
- 35- Farhan J, Al-Jummaa S, Alrajhi A, Al-Rayes H, Al-Nasser A. Documentation and coding of medical records in a tertiary care center: a pilot study. *Ann Saudi Med* 2005; 25(1): 46-9.
- 36- Cheng P, Gilchrist A, Robinson KM, Paul L. The risk and consequences of clinical miscoding due to inadequate medical documentation: a case study of the impact on health services funding. *Health Information Management Journal* 2009; 38(1): 35.
- 37- Stareh M, Baghrian-Mahmoudabadi H, Amini F, Rafait Y, Arjmankia A. A Study on the Frequency of Medical History Sheet, Operation Report Sheet and Physician Order Sheet Completeness by Different Documentaries in Isfahan Teaching Hospitals, 2007-8. *Iranian Journal of Forensic Medicine* 2010; 15(14): 244-51. [In Persian]
- 38- Mashoufi M, Rostami K, Mardi A. Documentation of Medical Records by Physicians in the Hospitals under Ardabil University of Medical Sciences, 2001. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2006; 6(1): 73-7. [In Persian]
- 39- Mahjob MP, Farahabadi SME, Dalir M. Evaluation of Randomly Selected Completed Medical Records Sheets in Teaching Hospitals of Jahrom University of Medical Sciences, 2009. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2011; 1(1): 20-8. [In Persian]
- 40- Sharifian R, Ghazisaeedi M. Information registration in surgical special sheets for discharge patients in Tehran University of Medical Sciences Teaching Hospitals, 2005. *Payavard Salamat* 2008; 2(1): 31-9. [In Persian]
- 41- Esmailian M, Nasr-Esfahani M. The Quality of Patients' Files Documentation in Emergency Department; a Cross Sectional Study. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2014; 1(1): 16-21. [In Persian]
- 42- Carr E, Pillai A. Improving clinical coding accuracy. *Annals of The Royal College of Surgeons of England* 2010; 92(1): 87.
- 43- McKenzie K, Walker SM, Dixon-Lee C, Dear G, Moran-Fuke J. Clinical coding internationally: a comparison of the coding workforce in Australia, America, Canada and England; 2004.
- 44- McKenzie K, Walker SM, Klisanin A, Spallek M. The Australian Coder Workforce Survey 2002-Coders' responses. *Coding matters* 2003; 10(1): 14-7.
- 45- Farzandipour M, Meidani Z. Do hospital information systems vendors meet user needs. *Director General* 2011; 8(4): 545-53. [In Persian]

A Systematic Review of Treatment and Clinical Coding Quality and Factors Affecting it in Iran

Ahmadi M¹, Madani T²

Abstract

Introduction: Data quality is one of the main challenges in diagnosis and procedures coding. Accuracy, reliability, completion and timeliness are the key components in clinical coding quality. This study aims to consider the studies done in quality of diagnostic and procedural coding and affective factor on it in Iran.

Methods: This study is a systematic review, in which all the related articles since Mars 2001 to Mars 2015 were reviewed. The related articles were sought and found in both Iranian and international data bases, conservatively :(Magiran, Barakat Knowledge Network System, SID and Irandoc) and (Google scholar, Science Direct and PubMed) and Persian and English keywords are applied. Thus, 200 English Persian printed articles were retrieved and eventually 14 were selected to study.

Results: Considering the 14 articles, suggested that 4 were in coding quality components, 6 in affective factor on coding quality and 4 in both subjects. Most of the article (7 cases) had considered coding accuracy among all the other coding quality components and for effective factors in coding quality, most of the articles(5 cases) had studied the diagnosis and documentation principles.

Conclusion: The final findings indicated that among the clinical coding quality components, the coding timeliness is not desirable. The findings show the importance of observing the documentation principles on the quality of clinical coding.

Keywords: Clinical Coding, Data Quality, Hospitals, Systematic Review

1- Professor, Department of Health Information Management, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- M.Sc student, Department of Health Information Technology, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran. (Corresponding Author), madani_hit@yahoo.com