

## طراحی مجموعه حداقل داده‌های ملی برای صدمات ارتوپدی

### چکیده

**زمینه:** صدمات ارتوپدی شایع‌ترین نوع صدمات هستند. برای شناسایی علل اصلی صدمات، نیاز به جمع‌آوری داده‌ها به صورت استاندارد در سطح ملی می‌باشد که ضرورت ایجاد مجموعه حداقل داده‌ها را تبیین می‌نماید. لذا مطالعه حاضر با هدف طراحی مجموعه حداقل داده‌ها برای صدمات ارتوپدی انجام شد.

**روش‌ها:** این پژوهش کاربردی به روش توصیفی در سال ۱۳۹۲ انجام شد. داده‌ها از پرونده‌های بیماران صدمات ارتوپدی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، دفاتر اسناد پزشکی، پزشکی قانونی، مرکز فوریت‌های پزشکی و همچنین اینترنت و منابع کتابخانه‌ای جمع‌آوری شدند. نمونه پژوهش براساس رده‌های S22-S99 کتاب ICD-10 (International Classification of Diseases) به صورت تصادفی از پرونده‌های بیماران صدمات ارتوپدی انتخاب شد. منابع بازیابی شده از اینترنت نیز به طور کامل ارزیابی شدند. داده‌ها با استفاده از فرم استخراج داده، جمع‌آوری و با استفاده از پرسشنامه روش دلفی به نظرسنجی گذاشته شدند. روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوا و پایایی آن به روش آزمون مجدد بررسی شد.

**یافته‌ها:** مجموعه حداقل داده‌های صدمات ارتوپدی به دو دسته داده‌های مدیریتی با شش کلاس و ۱۴۲ عنصر داده و بالینی ۱۷ کلاس و ۲۵۰ عنصر داده تقسیم شدند.

**نتیجه‌گیری:** پژوهش نشان داد بعضی عناصر داده‌ای ضروری موجود در (Minimum Data Set) MDS سایر کشورها، یا مورد نیاز سازمان‌ها یا ارائه دهندگان مراقبت در کشور هستند، که جمع‌آوری نمی‌شدند. لذا فهرست کاملی از مجموعه حداقل عناصر داده‌ها ایجاد شد. جمع‌آوری داده‌های جامع درباره علت و مکانیسم صدمات، بهداشت عمومی را قادر می‌کند در مورد صدمات اطلاع‌رسانی کرده و از بروز آنها جلوگیری کند.

**کلید واژه‌ها:** مجموعه حداقل داده، ارتوپدی، صدمات.

علی محمدی<sup>۱،۲\*</sup>، مریم احمدی<sup>۳</sup>، آزاده بشیری<sup>۴</sup>، زهرا ناظمی<sup>۵</sup>

۱. مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۴. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۵. بخش مدارک پزشکی، بیمارستان شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\***عهده دار مکاتبات:** تهران- دانشگاه علوم پزشکی ایران- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی

Email: ali.him57@gmail.com

### مقدمه:

حد جامع نیست که اطمینان یابیم کنترل بیماری‌ها و صدمات به طور مؤثر صورت می‌گیرد.<sup>۷</sup>

از دلایل اصلی بی‌توجهی به مطالعه در زمینه صدمات، عدم دسترسی ارائه دهندگان مراقبت تروما، محققان و سازمان‌ها، به اطلاعات و آمار ملی صدمات است. کمبود اطلاعات پایه‌ای در این زمینه مانع از اجرا و ارزیابی فعالیت‌های پیشگیری از صدمات می‌شود.<sup>۸</sup> لذا، اولین گام در راستای کنترل حوادث، آنالیز آنها برای شناسایی علل ریشه‌ای می‌باشد که ایجاد مجموعه حداقل داده‌ها (Minimum Data Set) MDS برای جمع‌آوری اطلاعات به شکل یکپارچه و استاندارد در سطح ملی می‌تواند مهمترین اقدام باشد.<sup>۹</sup> استفاده از چنین

صدمات و پیامدهای آنها مهمترین مسائل جامعه امروزی بوده و اولین علت مرگ در میان افراد زیر ۴۵ سال می‌باشند. وجود تنش‌های مختلف از جمله تصادفات، منازعات و حوادث شغلی، منجر به صدمات شده و بر مسائل اقتصادی، اجتماعی، رفاه عمومی و معلولیت‌ها تاثیر می‌گذارند. صدمات علت اصلی مرگ و ناتوانی در جهان هستند و تقریباً ۱۶٪ از افرادی که صدمه می‌بینند دچار معلولیت مادام‌العمر می‌شوند.<sup>۱-۴</sup> صدمات ارتوپدی شایع‌ترین نوع صدمات هستند<sup>۵-۶</sup> امروزه، در مورد پیشگیری قسمت عظیمی از بیماری‌هایی که منجر به مرگ یا ناتوانی می‌شوند، اطلاعات کافی موجود هست ولی دانش حاصل از این اطلاعات تا آن

فوریت پزشکی ارزیابی و عناصر داده‌ای آنها استخراج گردید. با استفاده از فرم استخراج داده، عناصر داده‌ای جمع‌آوری گردیدند. مرحله بعد مرور جامع متون برای بازیابی منابع مرتبط از اینترنت و منابع کتابخانه‌ای بود. منابع داده‌ای برای این مرحله، مقاله‌ها، گزارش‌ها و فرم‌های بازیابی شده از اینترنت و کتب و پایان‌نامه به صورت کاغذی از کتابخانه بودند. در این مرحله نیز از فرم استخراج داده برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد.

برای پیدا کردن منابع مرتبط به موضوع، موتورهای جستجوی Yahoo، Google، پایگاه‌های داده‌ی Google Scholar، Cochrane، Pub Med، MagIran، SID با کلید واژه‌های انگلیسی، Minimum Data Set، MDS، Orthopedic Injury Data، Minimum Data Set Form، minimum data set and orthopedics injury، trauma registry، trauma registry form، و فارسی مجموعه حداقل داده‌ها، عناصر داده‌ای، عناصر

داده‌ای ارتوپدی، فرم ثبت صدمات با محدودیت زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۳ مورد جستجو قرار گرفتند. در این مرحله نمونه‌گیری انجام نشد و منابع بازیابی شده بر اساس معیارهای ورودی (منابع بازیابی شده به زبان انگلیسی و فارسی، مقاله‌ها و گزارش‌ها از ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳، به صورت متن کامل، از منابع معتبر، کتب و پایان‌نامه‌ها، همچنین مقاله‌هایی که به صورت گزارش کوتاه، نامه به سردبیر، منتشر شده در وبلاگ‌های شخصی و اگر متن کامل آنها در دسترس نبود از فهرست خارج شدند) ارزیابی شده و عناصر داده-ای با استفاده از فرم استخراج داده جمع‌آوری شدند. جمع‌آوری داده‌ها در این مرحله تا حد اشباع انجام شد. بدین صورت که در بررسی موارد جدید، عناصر داده‌ای جدید برای بازیابی وجود نداشت. چک لیست مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها، بر اساس استانداردهای مدیریت اطلاعات و کتب مرجع به دو رده مدیریتی و بالینی تقسیم شدند. سپس چک لیست نهایی بر اساس عناصر بازیابی شده از مرحله اول و دوم ساخته شد. با استفاده از عناصر داده‌ای چک لیست، پرسشنامه ساخته شد. سه ستون "خیر" و "بله" (اجباری و اختیاری) در مقابل هر عنصر داده اضافه شد. همچنین در آخر هر قسمت یک ردیف خالی برای اضافه کردن عناصر داده‌ای بر اساس نظر متخصصین اضافه شد.

ابزارهای استاندارد باعث تسهیل ارتباط بین افراد و سازمان‌های دخیل در امر مراقبت می‌شود.<sup>۱۰</sup>

MDS ابزاری استاندارد برای جمع‌آوری داده‌ها بوده<sup>۱۱</sup> و متضمن دسترسی به داده‌های بهداشتی دقیق و بدون ابهام بیماری‌هاست<sup>۱۲</sup>. که این داده‌ها جهت مقایسه و تحلیل فعالیت‌ها، دسترسی به اطلاعات جدید و قابل اطمینان در مورد تعداد بیماران، بیماری‌ها، روش‌های جدید درمانی و نتایج آن ضروری است<sup>۱۳-۱۵</sup>.

بسیاری از سازمان‌ها از MDS برای توسعه راه‌های مستندسازی استفاده می‌کنند، زیرا اصطلاحات و تعاریف یکسانی برای توصیف آنچه انجام شده بیان می‌شود<sup>۱۶</sup>. الکترونیکی شدن داده‌ها و ذخیره آنها در پایگاه‌های داده‌ای، نیاز به استفاده از MDS را ضروری کرده است<sup>۱۷</sup>. ماهیت صدمات و پیامدهای آن ایجاب می‌نماید که داده‌های آن به شکل استاندارد در سطح ملی تعریف شده و جمع‌آوری گردند. این داده‌ها هم مرتفع کننده حقوق افراد و سازمان‌ها بوده و هم داده‌های لازم برای تحقیقات در زمینه صدمات ارتوپدی را فراهم می‌سازند. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف طراحی مجموعه حداقل داده‌ها برای صدمات ارتوپدی انجام شد.

### مواد و روش‌ها:

پژوهش کاربردی بود که به صورت توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۲ انجام شد. داده‌ها از پرونده‌های بیماران دچار صدمات ارتوپدی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که بخش ارتوپدی داشتند (امام خمینی، سینا، شریعتی، حضرت رسول، فیروزگر و شفایحیائیان)، مراکز اسناد پزشکی (تامین اجتماعی، خدمات درمانی، نیروهای مسلح، کمیته امداد)، چهار مرکز فوریت پزشکی و مراکز پزشکی قانونی (چهار مرکز) واقع در شهر تهران جمع‌آوری شدند. در بیمارستان‌ها، مراکز اسناد پزشکی، و مراکز پزشکی قانونی ده نمونه از هر صدمه بر اساس رده‌های S22-S99 از کتاب ICD-10 (International Classification of Diseases) به صورت تصادفی انتخاب و همچنین فرم اورژانس در مراکز

مجموعه‌ی حداقل داده‌های صدمات ارتوپدی، به دو دسته تقسیم شدند. داده‌های مدیریتی با ۶ و بالینی ۱۷ کلاس. تعداد کل عناصر داده‌ای انتخاب شده برای رده مدیریتی ۲۰۳ و بالینی ۳۷۵ بود. بعد از دو مرحله تکنیک دلفی، مجموعه نهایی عناصر داده‌ای تعیین شده برای رده مدیریتی ۱۴۲ و بالینی ۲۵۰ بودند.

کلاس‌های داده‌های مدیریتی شامل: داده‌های جمعیت-شناسی مربوط به بیمار (نام، نام خانوادگی، سن، جنس، وضعیت زندگی)، داده‌های شناسایی ارائه‌کنندگان خدمت، شامل: داده‌های سازمان، موسسه، افراد و متخصصین ارائه‌دهنده خدمت می-باشد. داده‌های بیمه‌ای، شامل عناصر داده‌ای هستند که برای پرداخت هزینه معالجه بیمار برای موسسات بیمه‌ای حائز اهمیت می‌باشد. داده‌های قانونی، شامل عناصر داده‌ای که جنبه قانونی داشته و برای ادعاهای بیمه‌ای، غرامت دستمزد، از کارافتادگی، فوت و دعاوی حقوقی و انتظامی که برای زمان حال و آینده بیمار لازم بوده‌اند می‌باشد.

داده‌های علت حادثه شامل عناصر داده‌ای مربوط به علت و عامل به وجود آورنده صدمه ارتوپدی می‌باشد (قصد، نام عامل به وجود آورنده، نوع فعالیت). و در نهایت عناصر داده‌ای مکان حادثه، مربوط به مکان اتفاق افتادن حادثه می‌باشد.

روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات ۱۲ نفر از متخصصین مدیریت اطلاعات سلامت، جراح ارتوپدی، پزشک عمومی، کارشناس بیمه، متخصص پزشکی قانونی، متخصص اورژانس (از هر تخصص دو نفر) ارزیابی شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه از ده نفر از متخصصین ذکر شده خواسته شده که بعد از مدت یک هفته دوباره پرسشنامه را پاسخ دهند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن انجام شد. پس از تحلیل، ضریب همبستگی ۸۵٪ بدست آمد.

برای تعیین مجموعه حداقل داده‌های ملی صدمات ارتوپدی، عناصر داده‌های نهایی توسط نمونه ۳۰ نفری از متخصصین ذکر شده در بالا و با استفاده از تکنیک دلفی در دو مرحله انتخاب شدند. عناصر داده‌ای که توافق کمتر از ۵۰٪ در مورد آنها در مرحله اول حاصل شد، حذف شدند. ۵۰ تا ۷۵ درصد توافق در مرحله دوم دلفی به نظرسنجی گذاشته شدند و ۷۵ درصد و بیشتر توافق (اجباری و اختیاری) به عنوان عناصر داده‌ای نهایی لحاظ شدند.

**یافته‌ها:**

**جدول ۱:** مثال‌هایی از عناصر داده‌ای کلاس داده‌های مدیریتی برای مجموعه حداقل داده‌های صدمات ارتوپدی

| کلاس داده                 | عناصر داده‌ای      | کلاس داده | عناصر داده‌ای                 |
|---------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|
| جمعیت شناسی               | نام بیمار          | بیمه      | جنس                           |
|                           | نام خانوادگی بیمار |           | سن                            |
|                           | نام پدر            |           | تاریخ تولد                    |
| مشخصات ارائه‌کنندگان خدمت | وضعیت تاهل         | قانونی    | شماره پرونده پزشکی            |
|                           | نام مرکز           |           | مجوزهای قبلی                  |
|                           | آدرس مرکز          |           | مدارک حساسیت                  |
| مکان حادثه                | وابستگی سازمانی    | علت حادثه | رضایت نامه برای جراحی و درمان |
|                           | تخصص               |           | اهداء عضو                     |
|                           | مکان حادثه         |           | علت صدمه                      |
|                           | آدرس مکان حادثه    |           | قصد                           |
|                           | مالکیت مکان حادثه  |           | تاریخ وقوع                    |
|                           |                    |           | نام عامل صدمه                 |

یادداشت‌ها، مداخلات و مشاهدات پرستار، کنترل و تایید دستورات پزشک، آموزش‌های بیمار می‌باشد. عناصر داده‌ای وضعیت ترخیص شامل: نتیجه طول دوره مراقبت، وضعیت بیمار در هنگام ترخیص، تاریخ و زمان ترخیص، دستورات دارویی و پیگیری می‌باشند. عناصر داده‌ای پیگیری مرتبط با اقدامات درخواست شده برای تکمیل درمان بیمار می‌باشد. عناصر داده‌ای مرگ و میر مربوط به چگونگی، مکان و زمان فوت بیمار، علت اصلی، زمینه‌ای و خارجی منجر به فوت بر اساس ICD-10، انجام اتوپسی و اهداء اعضا بیمار می‌باشند. عناصر داده‌ای انتقال مربوط به انتقال بیمار از یک بخش به بخش دیگر در یک بیمارستان، از بیمارستان به بیمارستان دیگر، یا از شهری به شهر دیگر می‌باشند.

### بحث و نتیجه‌گیری:

ایران جزء کشورهای است که بالاترین آمار تصادف‌ها و حوادث شغلی را دارد. همچنین افراد زیادی در زمان جنگ عراق صدمه دیدند. بنابراین درمان مصدومین زمان جنگ و وقایع اخیر، باعث شده که ایران جزء کشورهای پیشرفته در علم ارتوپدی باشد. نتایج اولیه این مطالعه نشان داد که داده‌های ارتوپدی به صورت استاندارد جمع‌آوری نمی‌شوند، لذا نیاز بود که مجموعه حداقل داده‌ها برای صدمات ارتوپدی طراحی گردد. داده‌ها به صورت سازمان یافته و غیرسازمان یافته در هر ساختار سازمانی به طور مشهودی در دسترس هستند لذا نیاز به مدیریت این داده‌ها ملموس می‌باشد<sup>۱۸</sup>. صدمات از عمده‌ترین بیماری‌های غیر واگیر قرن حاضر هستند. به علت گستردگی محیط‌ها و شرایط زندگی، صدمات در اثر عوامل مختلف ایجاد می‌شوند. لذا به علت ماهیت اتفاق افتادن صدمات، پیامدها و دعاوی حقوقی برای فرد مصدوم، کارفرما، بیمه و مراجع قضایی، ایجاب می‌نماید که داده‌های صدمات به صورت دقیق و استاندارد جمع‌آوری و ذخیره گردند<sup>۱۸</sup>. در این پژوهش مجموعه حداقل داده‌ها برای صدمات ارتوپدی، بر اساس مطالعات انجام شده، استاندارد ANSI (American National Standard Institute) و کتب مرجع، به دو دسته داده‌های مدیریتی و بالینی تقسیم شدند<sup>۱۱،۱۹،۲۲</sup>.

کلاس‌های داده‌های بالینی شامل: داده‌های تشخیصی که دوزیر کلاس دارد: داده‌های کلی برای تشخیص‌ها و عناصر داده-ای مربوط به صدمات بر اساس رده‌های S22-S99 از ICD-10. در بخش اول عناصر داده‌ای به صورت کلی در نظر گرفته شده‌اند. در بخش دوم برای هر صدمه، عناصر داده‌های تشخیصی به صورت جزئی بر اساس رده‌های S22-S99 مشخص شده است. این بخش‌ها شامل: Fracture of rib(s), sternum, thoracic spine, Lumbar spine and and pelvis, Shoulder & arm fracture, Elbow, forearm, wrist and hand fracture, Hip & femur fracture, Lower leg injury) می‌باشد. داده-های این بخش، از پرونده بیماران، عناصر داده‌ای مربوط به مطالعات انجام شده و رده‌های مربوط به صدمات از فصل ۱۹ کتاب ICD-10 استخراج گردیدند.

عناصر داده‌ای اورژانس مربوط به مراکز فوریت‌های پزشکی و بخش اورژانس در مراکز درمانی می‌باشد. فرم اورژانس مراکز ۱۱۵ و پرونده اورژانس در مراکز درمانی منبع اصلی عناصر داده‌ای این بخش بودند.

عناصر داده‌ای بیهوشی، مربوط به وضعیت بیمار، نوع و داروی بیهوشی، زمان بیهوشی می‌باشد. عناصر داده‌ای اقدامات شامل اقدام‌های جراحی و غیرجراحی می‌باشد. سوابق پزشکی شامل: سوابق فردی، خانوادگی، دارویی و غذایی بیمار می‌باشد. داده‌های مشاوره، عناصر داده‌ای انواع مشاوره، برای بیمار می‌باشد. دستورات، عناصر داده‌ای مربوط به دستورات پزشک برای بیمار می‌باشد، داده‌های رادیولوژی شامل اقدام‌های تهاجمی و غیرتهاجمی رادیولوژی می‌باشد. داده‌های آزمایشگاه (Lab-tests) شامل عناصر داده‌ای مربوط به آزمایش‌ها و پاتولوژی‌های انجام شده برای بیمار می‌باشد. عناصر داده‌ای داروها (Medications)، شامل: مقدار و دوز مصرفی، نحوه تجویز، تاریخ، زمان و مدت مصرف دارو می‌باشند. عناصر داده‌ای ابزار، شامل وسایلی می‌شود که در تثبیت شکستگی‌ها در اعمال جراحی ارتوپدی بکار برده می‌شوند. عناصر داده‌ای فرآورده‌های خونی شامل نوع فرآورده خونی، واحد، تعداد، شماره سریال بسته فرآورده خونی می‌باشد. عناصر داده‌های پرستاری، شامل

## جدول ۲: مثال‌هایی از عناصر داده‌ای کلاس داده‌های بالینی برای مجموعه حداقل داده‌های صدمات ارتوپدی

| عناصر داده‌ای  | کلاس داده  | عناصر داده‌ای   | کلاس داده                                      |
|--|--|---|--|
| تاریخ<br>تشخیص رادیولوژیست   | نوع رادیولوژی درخواستی<br>نام اندام<br>سمت اندام | سایر تشخیص‌ها<br>نوع شکستگی   | شکایت اصلی<br>تشخیص اولیه<br>سمت شکستگی        |
| گزارش پاتولوژی<br>نتیجه پاتولوژی   | آزمایش درخواست شده<br>نتیجه آزمایش               | تاریخ اعزام<br>زمان اعزام   | تاریخ صدمه<br>زمان صدمه<br>انتقال با آمبولانس  |
| دوز<br>نوع تجویز   | نام و نوع دارو<br>مقدار                          | زمان پایان بیهوشی<br>مدت کل زمان بیهوشی<br>سطح ریسک بیهوشی  | نوع بیهوشی<br>داروی بیهوشی<br>زمان شروع بیهوشی |
| نام ابزارهای درخواست شده<br>اندازه<br>شماره سریال<br>تاریخ تولید<br>نام کارخانه سازنده | ابزار  | تاریخ اقدام<br>نام اقدام بر اساس ICD-9CM<br>زمان شروع اقدام<br>زمان پایان اقدام<br>تثبیت خارجی<br>تثبیت داخلی | اقدام  |
| درخواست خون<br>مقدار<br>نوع خون<br>واحد  | فرآورده خونی                                     | بیماری قبلی<br>حساسیت به دارو، غذا<br>سابقه بیماری خانوادگی<br>سابقه شکستگی                                   | سابقه  |
| گزارش پرستار<br>تاریخ گزارش<br>زمان گزارش<br>آموزش بیمار                               | یادداشت پرستار                                   | سرویس مشاوره درخواست شده<br>نوع مشاوره<br>تاریخ مشاوره<br>زمان مشاوره   | مشاوره   |
| تاریخ ترخیص<br>زمان ترخیص<br>دستورات دارویی در زمان ترخیص<br>مکان مراجعه برای ویزیت    | وضعیت ترخیص                                      | دستور بستری<br>دستور رزرو خون<br>دستور رادیولوژی<br>دستورات غذایی<br>تاریخ دستور<br>زمان دستور                | دستورات  |
| علت انتقال<br>تاریخ انتقال<br>بیمارستان مبدا<br>زمان انتقال<br>بیمارستان مبدا          | انتقال   | درخواست توانبخشی<br>نوع توانبخشی<br>تعداد جلسات<br>فعالیت   | پیگیری   |
|  |  | علت اصلی مرگ<br>علت زمینه‌ای مرگ<br>علت خارجی مرگ<br>تاریخ فوت<br>مکان فوت                                    | مرگ و میر                                      |

ثبت عناصر داده‌ای مربوط به بیهوشی و اقدامات انجام شده برای بیمار، باعث پیگیری بهتر ادامه درمان برای بیمار شده و داده‌های لازم برای سازمان‌های بیمه‌ای را نیز فراهم می‌کند. چرا که ثبت ناقص عناصر داده‌ای این دو بخش بخصوص بیهوشی، باعث کسورات شده‌است<sup>۲۴</sup>. متخصصین مراقبت اولیه معتقدند، استفاده از مجموعه حداقل داده‌ها و سیستم الکترونیکی مدیریت دارو و تجویز دستورات دارویی بصورت الکترونیکی استمرار مراقبت را بهبود می‌بخشد<sup>۲۹</sup>.

نتیجه تحقیقات کریمی و همکاران (۱۳۸۹) نشان داد که به منظور ثبت کلیه داده‌ها و بررسی‌ها و گزارش‌گیری آتی با مشخصه‌های متفاوت، باید فرم‌های مختلفی برای ثبت داده‌ها در فرآیند اهدای عضو طراحی شود تا دقیق‌ترین اطلاعات وارد بانک‌های اطلاعاتی شود<sup>۲۱</sup>. ثبت عناصر داده‌ای مربوط به تاریخچه بیماری‌های فردی و خانوادگی بیمار، داده‌های رادیولوژی، آزمایش‌ها، دستورات پزشک، داروهای تجویز شده، فرآورده‌های خونی و سایر کارگذاشته برای تثبیت شکستگی بیمار به بهبود کیفیت مراقبت و کاهش هزینه‌های درمان کمک می‌کند.

اگر به هر دلیلی بیمار از یک بخش بیمارستان به بخش بیمارستان یا شهر دیگر منتقل شود، عناصر داده‌ای و دلایل آن ثبت گردد هم به انتقال بهتر بیماران کمک کرده و هم می‌توان با بررسی دلایل انتقال، به مدیریت منابع و تجهیز مراکز اقدام کرد. ثبت عناصر داده‌ای زمان، مکان، علت اصلی و زمینه‌ای مرگ باعث شناسایی دلایل مرگ شده و با کنترل عوامل منجر به مرگ می‌توان باعث کاهش مرگ و میر ناشی از حوادث شد.

برای شناسایی علل اصلی و کنترل صدمات، نیاز به جمع‌آوری داده‌ها به صورت استاندارد در سطح ملی می‌باشد که ضرورت ایجاد یک MDS برای صدمات را تبیین می‌نماید.

### نتیجه گیری:

پژوهش انجام شده نشان داد که بعضی عناصر داده‌ای ضروری که در MDS کشورهای دیگر وجود دارند یا مورد نیاز سازمان یا ارائه دهندگان مراقبت در کشور هستند، جمع‌آوری نمی‌شوند. داده‌های جامع درباره علت و مکانیسم صدمات، بهداشت عمومی را قادر می‌سازد که در مورد صدمات اطلاع‌رسانی کرده و از بروز

مجموعه حداقل داده‌های منسجم و استاندارد برای ثبت داده‌های صدمات ارتوپدی در ایران ایجاد نشده است. واضح هست که استانداردسازی منجر به میان‌کنش‌پذیری معنایی خواهد شد<sup>۱۰</sup>. در واقع، داده‌ها بایستی با استفاده از تعاریف استاندارد استفاده شوند و متن آزاد آنها کم باشد<sup>۱۶</sup>.

برای عناصر داده‌ای بیمه آیت‌های خاصی لحاظ نشده، که این امر باعث اهمال در ثبت داده‌هایی می‌شود که مراکز بیمه‌ای و اسناد پزشکی به آنها نیاز دارند و عدم ثبت این داده‌ها باعث کسورات می‌شود<sup>۲۳-۲۴</sup>. Karen Laing (۲۰۰۵) بیان کرده که مجموعه حداقل داده‌ها چارچوبی را برای توسعه شرایط لازم برای مستندسازی جامع پرونده‌ها ایجاد کرده و همچنین ورود داده‌ها در نرم افزارهای مستندسازی را آسان می‌کند<sup>۱۷</sup>. Cai و همکاران (۲۰۱۱) بیان کردند که دقت MDS در شناسایی منابع پرداخت و بستری در بیمارستان متفاوت بوده و باید با توجه به قصد استفاده از داده‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد<sup>۲۵</sup>.

عناصر داده‌ای برای ارائه دهنده خدمت در ایران جامع نبود. عناصر داده‌ای برای ثبت مشخصات مراکز ارائه دهنده خدمت هم به شناسایی آن مراکز کمک کرده و هم ارتباط و مراجعه بیماران را تسهیل می‌نماید. احمدی و همکاران (۲۰۱۲) بیان کردند که در ایران استاندارد برای این که چه اقلام اطلاعاتی در پرونده الکترونیک سلامت در خصوص پرستاری ذخیره شوند وجود ندارد<sup>۲۲</sup>. ثبت عناصر داده‌ای قانونی برای صدمات مهم هست، زیرا اکثر صدمات دعوای حقوقی را به دنبال داشته و برای مراجع قانونی و بیمه‌ای به داده‌های صحیح نیاز هست.

۷۵٪ از مرگ و میرها در صحنه حادثه و هنگام انتقال مصدوم به بیمارستان اتفاق می‌افتد<sup>۲۶</sup>. بنابراین طراحی مجموعه حداقل داده‌ها، باعث بهبود تشکیلات پیش بیمارستانی شده و نقش مهمی در پاسخ به موقع و مناسب به حوادث بازی می‌کند<sup>۲۷</sup>. نتایج مطالعه Tsai-Ya Lai (۲۰۰۸) در مورد حداقل داده‌های ایدز نشان داد که این سیستم پذیرش بیشتری برای توانایی تبادل اطلاعات دارد. MDS ایدز با تبادل بیشتر اطلاعات منجر به بهبود سلامتی و جلوگیری از افسردگی شده و توانایی آنرا دارد که ارتباطات سنتی ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی را تغییر دهد<sup>۲۸</sup>.

بدینوسیله مراتب سپاس و قدردانی پژوهشگران از مسئولین مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان به خاطر زحمات و همکاری ایشان اعلام می‌گردد.

آنها جلوگیری کند. چرا که هر صدمه نشان دهنده یک فرصت برای جلوگیری از مورد مشابه آن می‌باشد.

## تشریح و قدردانی:

### References:

1. Afzali S, ghaleiha A. Epidemiology survey of injuries due to trauma and hurt in clients of medico-legal center of Hamadan in 2008. SJFM 2008; 12(2).
2. Mock C, Cherian MN. The global burden of musculoskeletal injuries: challenges and solutions. Clin Orthop Relat Res 2008; 466(10):2306-2316.
3. Cause-specific mortality: regional estimates for 2008: WHO regions [webpage on the Internet] Geneva: World Health Organization; 2011. [Accessed august 28, 2013]. Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_regional/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html)
4. Rosenbloom BN, Khan S, McCartney C, Katz J. Systematic review of persistent pain and psychological outcomes following traumatic musculoskeletal injury. J Pain Res 2013; (6): 39-51.
5. Canadian Institute for Health Information. National Trauma Registry 2003 Provincial Report, Ontario: Hospital Injury Admissions. Ottawa: Canadian Institute for Health Information; 2003. [Accessed July 14, 2013]. Available from: [https://secure.cihi.ca/free\\_products/NTRHospInjAdmOntario2003\\_e.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/NTRHospInjAdmOntario2003_e.pdf).
6. Rivara FP, Mackenzie EJ, Jurkovich GJ, Nathens AB, Wang J, Scharfstein DO. Prevalence of pain in patients 1 year after major trauma. Arch Surg 2008; 143(3):282-287.
7. Judy CL, Gallagher S, Mulder S. The Need for a Classification System of External Causes of Injuries. 2005. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/nchs/data/ice/ice95v2/toc.pdf>
8. Seraj Rezaei Z, Ahmadi M, Hosseini F. A Comparative Study of Classification of External Causes of Injury in Selected Countries: Design a Model for Iran. JHA. 2010; 13 (39):47-54.
9. Janfza S, Jamal Givi K. Analysis of occupational accidents in Pars Aluminum factory during 2000-2003. Fourth Congress of Occupational Health, Hamadan, Iran\_ 2004.
10. Evans J, Tuttle M, Apelon TW, Carter J. U.S. Department of Health and Human Services. Making the "Minimum Data Set" Compliant with Health Information Technology Standards. John Carter, Inc. July 5, 2006.
11. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Ellen J. Health Information Management of a Strategic Resource. 3rd ed. Philadelphia. Elsevier Science Health Science Division, 200, pages 132-136
12. Johns ML. Health information management technology: an applied approach. Chicago: AHIMA; 2002.
13. Hosseini AS, Moghaddasi H, Jahanbakhsh M. Designing Minimum Data Sets of Diabetes Mellitus: Basis of Effectiveness Indicators of Diabetes Management. HIMJ2010; 7(3): 330-340.
14. New Zealand Health Information Service. National Minimum Dataset (Hospital Events) (NMDS) [Online]. 2010 Jan 8. Available from: [www.moh.govt.nz/moh.nsf/indexmh/dataandstatistics-technicalnmds/](http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/indexmh/dataandstatistics-technicalnmds/).
15. McNeil AM, Evans Sue M, Clissold B, Cameron P. Guidelines for the establishment and management of clinical registries. Proceedings of the Australian Commission on Safety and Quality in Health Care; 2009 Jun 30; Sydney, Australia; 2009.
16. William M. Tierney, Eduard J. Beck, Reed M. Gardner, Beverly Musick, Mark Shields, Naomi M. Viewpoint: A Pragmatic Approach to Constructing a Minimum Data Set for Care of Patients with HIV in Developing Countries. J Am Med Inform Assoc 2006; 13(3): 253-260.
17. Laing K, Use of the SGNA Minimum Data Set in the Clinical Area. Gastroenterol Nurs 2005; 28(1): 59-63.
18. Pakgaohar A, Sadegi Kia A, Analysis of accident data by decision trees. TMSJ 2009; 3(8): 27-47
19. Rahman AN, Applebaum RA. The Nursing Home Minimum Data Set Assessment Instrument: Manifest Functions and Unintended Consequences—Past, Present, and Future. Gerontologist 2009; 49 (6): 727-735.
20. Nadinia A. Davis, Melissa LaCour. Health Information Technology. 2nd illustrated. Saunders Elsevier, 2007, Pages 42-47
21. Karimi S, Saghaeiannejad Isfahani S, Farzandipour M, Esmaeili Ghayoumabadi M. Comparative Study of Minimum Data Sets of Health Information Management of Organ Transplantation in Selected Countries and Presenting Appropriate Solution for Iran. JHIM 2011; 4: 497-505
22. Ahmadi M, Rafii F, Habibi Koolae M, Mirkarimi A. A comparison of data elements of nursing minimum data set. IJNR 2012; 7(24): 45-52

23. Tavakoli N, Saghayannejad S, Rezayatmand MR, Moshaveri F, Ghaderi I. Documentation and Deductions Applied by Khadamat-e-Darman Insurance Company on Patients' Bills at Teaching Hospitals Affiliated to Isfahan University of Medical Sciences. *JHIM* 2006; 3(2).
24. Mohammadi A, Azizi AA, Cheraghbaigi R, Mohammadi R, Zarei J, Valinejadi A. Analyzing the Deductions Applied by the Medical Services and Social Security Organization Insurance toward Receivable Bills by University Hospitals of horramabad. *JHIM* 2013; 10(2): 1-9.
25. Cai S, Mukamel DB, Veazie P, Temkin-Greener H . Validation of the minimum data set in identifying hospitalization events and payment source. *J Am Med Dir Assoc* 2011; 12 (1): 38-43.
26. Nasiripour AA, Bahadori M, Tofighi S, Gohari M. Analysis of the Relationships between the Determinants Influential in performance of Pre-hospital Emergency System of Iran using the DEMATEL Approach. *Health med* 2010; 4(3):567-72
27. Bahadori MK, Ravangard R. Determining and Prioritizing the Organizational Determinants of Emergency Medical Services (EMS) in Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15(4):307-11.
28. Tsai-Ya Lai, Elaine L Larson, Maxine L Rockoff, Suzanne Bakken. User Acceptance of HIV TIDES—Tailored Interventions for Management of Depressive Symptoms in Persons Living with HIV/AIDS. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(2):217-226.
29. Tamblyn R, Huang A, Kawasumi Y, Bartlett G, Grad R, Jacques A. the Development and Evaluation of an Integrated Electronic Prescribing and Drug Management System for Primary Care. *J Am Med Inform Assoc* 2006; 13 (2): 148-159.



## Designing the Minimum Data Set for Orthopedic Injuries

Ali Mohammadi<sup>1,2\*</sup>, Maryam Ahmadi<sup>3</sup>, Azadeh Bashiri<sup>4</sup>, Zahra Nazemi<sup>5</sup>

1. Health Management and Economics Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of Health Information Technology, School of Paramedicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

3. Department of Health Information Management, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4. Department of Health Information Management, School of Paramedicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5. Department of Medical Records, Shahid Rajaei Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\***Corresponding Author:** Tehran, Iran University of Medical Sciences, School of Health Management and Information Sciences.

**Email:** ali.him57@gmail.com

### Abstract:

**Background:** Orthopedic injuries are the most common types of injuries. To identify the main causes of injuries, collecting data in the standard manner at the national level are needed, which justifies necessity of making a minimum data set. The aim of this study was designing a minimum data set for orthopedic injuries.

**Methods:** This research was applied and performed in a descriptive and cross-sectional manner in 2013. Data collected from hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences that had orthopedic department, insurance, medico-legal and emergency centers, and so internet and library. Research documents were orthopedic injury records in 2012 and documents that retrieved from the internet. Records with Random sampling by S22-S99 categories from ICD\_10 were selected, and the related Internet sourced data was evaluated entirely. Data collected using a checklist. In order to make a consensus about the data elements the Delphi technique was applied, using a questionnaire. The content validity of questionnaire was assessed using expert's opinions and reliability by test-retest method.

**Results:** A minimum data set of orthopedic injuries divided into two categories: administrative with six classes including 142 data elements, and clinical with 17 classes including 250 data elements.

**Conclusions:** This study showed that some of the essential data elements that were in other country's MDS or required for organizations and health care providers was not included. So a complete list of a minimum set of data elements was created. Existence of comprehensive data about the causes and mechanisms of injuries enables public health policy-makers to be informed about injuries occurrence, and taking rationale measures to deal with these problems.

**Key words:** Minimum Data Set, orthopedic, injuries.

### How to cite this article

Mohammadi A, Ahmadi M, Bashiri B, Nazemi Z. Designing the Minimum Data Set for Orthopedic Injuries. J Clin Res Paramed Sci 2014; 3(2): 75-83.