

پیشنهاد یک نظام ملی ثبت تروما برای ایران

دکتر علیرضا ظهور*، دکتر فرخنده اسدی**

مکیده:

تروما علاوه بر هزینه های اجتماعی- اقتصادی در جامعه، چهارمین عامل مرگ انسان در جهان شناخته شده است. در سال ۲۰۰۰ تروما باعث مرگ بیش از ۶ میلیون نفر در جهان شد. در دهه گذشته در کشورمان به رغم تحولات مثبت در بسیاری از زمینه های بهداشت و درمان به مقوله ثبت تروما بر پایه استانداردهای بین المللی کمتر توجه شده است. بهبود کیفیت سیستم مراقبت، شناسایی عوامل تروما، تدوین برنامه های کنترل، پیشگیری و ارزیابی ناشی از تروما وقتی میسر است که نظام ملی ثبت تروما ایجاد و داده های آن کامل و بهنگام جمع آوری گردد. با توجه به اینکه در حال حاضر یک نظام کارآمد ملی ثبت تروما که بتواند نیازهای بهداشت و درمان کشورمان را برآورده کند وجود ندارد، ضرورت انجام این مطالعه احساس گردید.

این تحقیق به صورت یک مطالعه مقطعی - مقایسه ای در سال های ۸۲-۱۳۸۱ به منظور مطالعه تطبیقی نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان و پیشنهاد یک نظام ثبت برای ایران انجام گرفت. در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه ای، شبکه های اطلاع رسانی و مشاوره با متخصصان داخل و خارج کشور نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان مورد نقد و بررسی قرار گرفت. با توجه به شرایط اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی ایران، محورهای (اصلی و فرعی) برای نظام ملی ثبت تروما در کشورمان پیشنهاد گردید. این محورها با روش دلفی توسط متخصصین کشور طی سه مرحله آزمون شد. برای مراحل اول و دوم پرسشنامه ای ساخته شد و اعتبار و روایی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. سرانجام پس از تحلیل یافته ها نظام پیشنهادی ارائه گردید.

در این مطالعه نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. همچنین برای نظام ملی ثبت ترومای کشورمان الگویی در هفت محور اصلی پیشنهاد گردیده است. یافته های پژوهش نشان داد که به منظور بهینه سازی ثبت تروما در کشور، تجدید نظر کلی در اهداف، ساختار، عناصر اطلاعاتی، معیار ثبت، فرآیند گردآوری داده ها، سیستم طبقه بندی و همچنین سیستم کنترل کیفیت داده ها در نظام فعلی ثبت ترومای کشور بر اساس الگوی پیشنهادی ضرورت دارد.

تطابق با توصیه های موسسات بین المللی تحقیقات تروما، کاهش میزان کم ثبتي و افزایش کیفیت را می توان از جمله مزیت های الگوی پیشنهادی در مقایسه با سیستم موجود کشور ذکر نمود.

کلید واژه ها: سیستم ثبت تروما - استانداردها / کنترل کیفیت / مدیریت اطلاعات

* دانشیار گروه اپیدمیولوژی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران
** استادیار گروه اطلاع رسانی پزشکی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

مقدمه :

از نظر پزشکی تروما عبارت است از هر نوع زخم یا آسیب نافذ یا غیر نافذی که در اثر عوامل خارجی بطور عمدی یا غیر عمدی در بدن انسان ایجاد شود. تروما علاوه بر هزینه های مستقیم و غیر مستقیم اجتماعی - اقتصادی که به جامعه تحمیل می کند، چهارمین عامل مرگ انسان در جهان شناخته شده است. در سال ۲۰۰۰ تروما باعث مرگ بیش از ۶ میلیون نفر در جهان شد. حدود ۶۳٪ این مرگ ها به علت آسیب های غیر عمدی و بقیه (۳۷٪) به علت آسیب های عمدی رخ داد (۱،۲). اطلاعات کشور بیانگر آنست که حدود ۱۵٪ مرگ ها (۱۲٪ آسیب های غیر عمدی و ۳٪ آسیب های عمدی) در سال ۱۳۷۹ ناشی از آسیب های ترومایی بوده است (۳). این در حالی است که در نقاط مختلف جهان مصدومین تروما اکثراً قشر جوان و کارآمد جامعه هستند (۱-۳).

اهمیت و ضرورت نظام ثبت تروما برای اولین بار توسط آکادمی ملی علوم امریکا در سال ۱۹۶۶ مطرح شد. نظام ملی ثبت تروما در این کشور در سال ۱۹۸۹ تدوین شد. از اهداف اصلی این سیستم بهبود کیفیت و ارزیابی مراقبت بیماران ترومایی و تدوین معیارهای امتیازبندی شدت تروما بود. شروع کار این سیستم به صورت ایالتی ولی متحدالشکل بود. تکامل سیستم ثبت در این کشور به صورت فرایندی مستمر ادامه دارد و در حال حاضر بخش اعظم آن به طور الکترونیکی انجام می شود. این اطلاعات در مراحل مختلف (ناحیه، منطقه، ایالت و ملی) بازبینی می شوند و از کیفیت بالایی برخوردار است. این سیستم در کاهش هزینه های درمانی و همچنین میزان مرگ و میر نقش قابل ملاحظه ای داشته است. پس از ایجاد این

سیستم و انجام اقدامات پیشگیرانه مبتنی بر اطلاعات آن (از قبیل صندلی ها و کمر بندهای ایمنی در اتوموبیل، کلاه ایمنی برای موتورسواران بستن) میزان مرگ ناشی از ضربه مغزی تا ۵۰٪ تقلیل یافت (۲،۴).

دولت انگلیس در سال ۱۹۸۸ سازمانی را به جمع آوری و تحلیل داده های بیماران ترومایی موظف کرد. به تدریج سازمان مذکور به مرکز ملی ثبت تروما تبدیل شد. کاهش مرگ و میر از تروما، بهبود کیفیت سیستم مراقبت، شناسایی عوامل تروما، تدوین برنامه های کنترل، پیشگیری و کاهش هزینه های اجتماعی - اقتصادی ناشی از تروما از جمله اهداف این نظام بود (۴،۵).

در کانادا سیستم ثبت تروما در سال ۱۹۹۲ در سطح ایالتی و در سال ۱۹۹۳ در سطح ملی ایجاد شد. در سال ۱۹۹۷ مؤسسه اطلاعات بهداشتی کانادا اداره این سیستم را بر عهده گرفت. هدف اصلی این نظام مشارکت در کاهش تروما و مرگ و میر ناشی از آن بود. منبع اطلاعاتی سیستم ثبت تروما در کانادا شامل بیمارستانها و دفاتر ثبت ایالتی است که تبادل اطلاعات به شکل الکترونیکی صورت می گیرد. خصوصیات دموگرافیکی، تشخیصی و اقدامات درمانی و داده های مربوط به مرگ و میر ناشی از تروما از جمله اطلاعاتی است که در این نظام جمع آوری و تحلیل می گردد. در این نظام فقط اطلاعات بیماران ترومایی بستری ثبت می شود و ثبتی از اطلاعات بیماران ترومایی سرپایی صورت نمی گیرد (۶،۷).

نظام ثبت تروما در آلمان در سال ۱۹۹۳ تأسیس شد. فعالیت این نظام با قرار دادن فرم هایی در اختیار کلینیک ها و بیمارستان ها جهت ثبت اطلاعات بیماران ترومایی آغاز شد. اطلاعات در مرکز مستندسازی پس از

دقیق اطلاعات نمی دانند. نوع اطلاعات جمع آوری شده در این مراکز بدلیل نداشتن فرم یکسان متفاوت می باشد. ولی می توان گفت که مشخصات دموگرافیکی، تاریخ و زمان وقوع، وضعیت بیمار، نوع انتقال، مراقبت های اولیه، تشخیص، اقدامات و اطلاعات مربوط به ترخیص بیماران در اکثر فرم ها در نظر گرفته شده است.

پژوهشگران بر این باورند که تدوین برنامه های پیشگیری، برنامه های بهبود مداوم کیفیت (CQI)، برآورد هزینه های مراقبت و درمان، بهره وری، مطالعات اپیدمیولوژیکی، تصمیم گیری، سازمان دهی، برنامه ریزی، بررسی روند بروز، شناسایی جمعیت در معرض خطر، ارزیابی اثربخشی برنامه های پیشگیری و مداخلات، محاسبه سالهای ناتوانی و از دست دادن عمر مفید بدون یک نظام ثبت منسجم، جامع و معتبر و نهادینه کردن این نظام در کشور میسر نیست (۴،۵،۷،۱۱،۱۲). با توجه به نقش و اهمیت وجود یک نظام کارآمد ملی ثبت تروما در کشور و کمبود چنین نظامی ضرورت انجام این مطالعه احساس گردید.

مواد و روش کار:

این تحقیق به صورت یک مطالعه مقطعی - مقایسه‌ای در سالهای ۸۲-۱۳۸۱ به منظور مطالعه تطبیقی نظام های جامع و پیشرفته ثبت تروما در جهان و پیشنهاد یک نظام ثبت برای ایران انجام گرفت. در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، شبکه های اطلاع رسانی و مشاوره با متخصصان داخل و خارج کشور سیر پیدایش و تکامل، ساختار، سازمان های درگیر، مزایا و محدودیت های نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان مورد نقد و بررسی قرار گرفت. با توجه به

ارزیابی و تأیید صحت در اختیار نظام ملی ثبت ترومای آلمان جهت تحلیل و تهیه گزارش قرار می‌گیرد. نوع اطلاعاتی که در این نظام جمع آوری می‌گردد عبارتند از: مکانیسم بروز تروما، علایم حیاتی، نوع تروما، وضعیت سیستم عصبی، وضعیت بالینی، فیزیولوژیکی، تشخیص، نوع درمان، نتیجه درمان و زمان ترخیص. نظام های ثبت تروما در اتریش و سوئیس نیز مشابه آلمان است (۸،۹).

در استرالیا سیستم ثبت تروما در سال ۱۹۹۴ در سطح ناحیه‌ای آغاز شد. در این نظام دستورالعمل‌هایی در زمینه پیشگیری از وقوع تروما، مراقبت‌های اولیه، ارزیابی عملکرد، بازنگری فرایندها و اختصاص منابع به مراکز پذیرش تروما صادر نمودند (۱۰،۱۱).

بطور کلی در دهه آخر قرن بیستم اکثر کشورهای توسعه یافته اهمیت و ضرورت راه اندازی سیستم ثبت تروما را درک کرده و پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در گسترش این سیستم داشته‌اند. بسیاری از کشورهای در حال توسعه از قبیل سنگاپور، تایلند، مالزی نیز گام های بزرگی در این راستا برداشته‌اند. در اکثر این کشورها داده‌های بیماران ترومایی توسط مراکز درمانی در سطح ناحیه‌ای جمع آوری و طی فرایندی به سطح منطقه‌ای، ایالتی و ملی ارسال می‌گردد (۴،۵،۸،۱۰).

درايران ثبت تروما از سال ۱۳۷۸ در مرکز تحقیقات ترومای سینا تهران آغاز شد. اخیراً ثبت تروما در چند مرکز دیگر از جمله بیمارستان بقیه الله، مراکز هلال احمر، آتش نشانی و سازمان تأمین اجتماعی بطور نامنظم صورت می‌گیرد (۳). جمع آوری اطلاعات در این مراکز مقطعی بوده و تداوم و پیوستگی ندارد. در نظام فعلی کشور بیمارستان ها خود را ملزم به جمع آوری و ارائه

تکمیل و عودت داده شد. تحلیل این پرسشنامه منجر به مشخص شدن اختلاف نظرات در تعدادی از محورها گردید. در مرحله دوم آزمون دلفی، پرسشنامه دیگری حاوی ۱۲ سوال بر اساس اختلاف نظرات تدوین گردید. این پرسشنامه تنها برای متخصصینی ارسال شد (۴۱ نفر) که در مرحله اول همکاری نمودند. نهایتاً پس از ارسال یک بار یادآور ۲۸ پرسشنامه (۶۸٪) تکمیل و عودت داده شد. در مرحله سوم آزمون دلفی، جلسه‌ای با حضور ۵ نفر از بهترین متخصصانی که با کیفیت بالاتری به سوالات باز دو پرسشنامه اول و دوم پاسخ داده بودند، برگزار گردید. در این جلسه پس از بحث و تبادل نظر، الگوی پیشنهادی برای نظام ثبت ترومای کشورمان ارائه گردید.

نتایج:

الگوی پیشنهادی برای نظام ملی ثبت ترومای کشورمان پس از سه مرحله آزمون دلفی، در جدول ۱ ارائه شده است.

شرایط اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی ایران، محورهای اصلی و فرعی متنوعی برای نظام ملی ثبت تروما در کشورمان پیشنهاد گردید. این محورها با روش دلفی توسط متخصصین کشور طی سه مرحله آزمون شد. سرانجام پس از تحلیل یافته‌ها نظام پیشنهادی ارائه گردید.

در مرحله اول آزمون دلفی، پرسشنامه‌ای حاوی ۳۴ سوال براساس صور مختلفی که برای هر یک از محورهای نظام قابل تصور بود، تدوین گردید. پرسشنامه پس از ارزیابی از نظر روایی و پایایی در سطح کشور بین تمام فارغ التحصیلان و دانشجویان مقطع دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، مدیران گروه مدارک پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی کشور، کارشناسان ثبت تروما در معاونت سلامت وزارت بهداشت، متخصصان مراکز تحقیقات اورژانس و ثبت تروما که در زمینه ثبت تروما فعالیت داشتند (n=52) از طریق پست ارسال گردید. نهایتاً پس از ارسال دو بار یادآور ۴۱ پرسشنامه (۷۹٪)

جدول ۱: الگوی پیشنهادی نظام ملی ثبت تروما برای ایران

محور اصلی	محور فرعی	پیشنهادهات
اهداف نظام	اهداف اصلی	مطالعات اپیدمیولوژی، مقایسه میزان تروما و انواع آن، ارزیابی کیفیت مراقبت بیماران، تعیین عوارض احتمالی تروما، تعیین پراکندگی جغرافیایی، شناسایی جمعیت دارای ریسک بالا، اجرای برنامه‌های پیشگیری، ارزیابی اثربخشی، برنامه ریزی، آموزش و پژوهش وزارت بهداشت
ساختار نظام	سازمان مسئول	کمیته بازنگری ثبت تروما در سطح ملی به عنوان سازمان تدوین کننده سیاست‌ها و رویه‌ها
	کمیته ناظر	تروماتولوژیست‌ها، اپیدمیولوژیست‌ها، پزشکان، متخصصان آمار، مدیریت اطلاعات
	اعضاء کمیته	بیمارستان محوری در شروع راه اندازی نظام ملی ثبت و جمعیت محوری پس از طی دوره تکاملی
	نوع سیستم ثبت	روش سازماندهی مراکز ثبت بصورت نیمه متمرکز
محل ثبت منطقه	محل ثبت منطقه	معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بعنوان محل استقرار مراکز ثبت منطقه
	محل مرکز ثبت	معاونت سلامت وزارت بهداشت بعنوان محل مرکز ملی ثبت
عناصر اطلاعاتی	سازمان‌های نظام ملی ثبت	منابع تولید داده، مراکز ثبت ترومای شهرستان، مراکز ثبت ترومای استانی، مراکز ثبت ترومای منطقه‌ای، کمیته افشاء اطلاعات، کمیته بازنگری ثبت، مرکز ملی ثبت تروما و وزارت بهداشت
	نوع داده‌ها	دموگرافیکی، جغرافیایی، خدمات پیش بیمارستانی، ماهیت صدمه، روند درمان، نتایج درمان، تریجس، ابتدکس شدت صدمه
معیار ثبت	منابع داده‌ها	بیمارستان‌ها، مراکز اورژانس، پلیس، سازمان هلال احمر، مرکز آتش نشانی، آمبولانس، مؤسسات توانبخشی، سازمان پزشکی قانونی
	معیار پذیرش	کدهای ICD-10 - W01-W99 - V01-V99 - T01-T99 - Y01-Y98 - X01-X99 - S00-S99 ها جدا و جزء موارد ثبت محسوب نشود.
روش جمع‌آوری، و اطلاع رسانی	توصیف عناصر	تهیه دیکشنری داده و توصیف دقیق عناصر اطلاعاتی ثبت
	روش جمع‌آوری	استفاده از هر دو روش فعال و غیرفعال برحسب وضعیت و امکانات
	فرآیند جمع‌آوری	منابع داده‌ها، مرکز ثبت ترومای شهرستان، مرکز ثبت ترومای استان، مرکز ثبت ترومای منطقه‌ای (قطبی)، مرکز ملی ثبت تروما، وزارت بهداشت
	زمان ارسال	ارسال داده‌ها هر سه ماه یکبار به نظام ملی ثبت تروما
	روش ارسال	تدوین فرم چکیده سازی و ارسال داده‌ها در قالب فرم
	روش گزارش دهی	تدوین دستورالعمل گزارش دهی و همچنین گزارش دهی به صورت کاغذی و الکترونیکی (شیکه‌ای) در دو سطح عام و خاص
	سیستم اطلاع رسانی	روش های مختلف شامل مجلات تخصصی، روزنامه‌ها، مطبوعات، گزارش‌های ادواری - توسعه اطلاع رسانی در دو سطح عام و خاص
	شیوه حفظ محرمانگی	تدوین دستورالعمل افشاء اطلاعات و ایجاد کمیته افشاء اطلاعات به منظور نظارت بر اعمال سیاست‌های افشاء اطلاعات
	طبقه بندی	فعلاً استفاده از ICD - 10 و تبدیل آن به ICD-10- CM پس از دسترسی به منابع مربوط
	کنترل کیفیت داده‌ها	جلوگیری از تکرار
سازمان ناظر بر کنترل شاخص‌های کیفیت		تشکیل هیئت تخصصی زیر نظر کمیته کنترل کیفیت داده (زیرگروه کمیته بازنگری ثبت) تعیین شاخص‌های کنترل کیفیت داده‌ها (کامل بودن، صحیح بودن و تکراری نبودن داده‌ها)

ثبت تروما در اکثر نظام های پیشرفته جهان با هم تفاوت‌هایی دارند، ولی نهایتاً کلیه داده ها از منابع داده ها شروع و به نظام ملی ثبت تروما در کشور خاتمه می یابد (۲،۵،۹). در الگوی پیشنهادی، فرایند جمع آوری داده ها، از منابع داده ها شروع و به مراکز ترومای شهرستان، استان، منطقه ای و وزارت بهداشت خاتمه یابد. هر یک از این مراکز به نوعی باید در فرایند جمع آوری، تحلیل و بازخورد اطلاعات نقش داشته باشند.

جزء اهداف نظام ملی ثبت ترومای کشور، شناسایی جمعیت در معرض خطر، مطالعات اپیدمیولوژیکی، مقایسه وقوع انواع تروما در سطح ملی و بین المللی، اجرا و ارزیابی برنامه های پیشگیری، آموزش و پژوهش، تعیین عوارض تروما، ارزیابی کیفیت مراقبت بیماران ترومایی و نتایج درمان در نظر گرفته شده است. مطالعات اپیدمیولوژیکی، برنامه های پیشگیری از وقوع و مرگ از تروما، بهبود کیفیت مراقبت بیماران، شناسایی عوامل تروما، تدوین برنامه های کنترل، پیشگیری و کاهش هزینه های اجتماعی - اقتصادی ناشی از تروما از مهمترین اهداف نظام های پیشرفته ملی ثبت تروما در جهان گزارش شده است (۱۲، ۱۰، ۵).

خصوصیات دموگرافیکی، جغرافیایی، خدمات پیش بیمارستانی، ماهیت تروما، وضعیت بستری بیمار، نتایج درمان، ترخیص و امتیازبندی شدت تروما جزء عناصر اطلاعاتی مورد نیاز پیشنهاد شد. همچنین اختصاص کد شناسایی ملی برای بیماران ترومایی بمنظور جلوگیری از ثبت موارد تکراری ضروری تشخیص داده شد. با توجه به اینکه پژوهشگران نشان داده اند که اعتبار روش های امتیازبندی شدت تروما و تکمیل دقیق اطلاعات مستلزم

در این جدول نظام پیشنهادی بر مبنای ۷ محور اصلی "ساختار"، "عناصر اطلاعاتی"، "اهداف"، "معیار ثبت"، "فرآیند گردآوری داده ها"، "سیستم طبقه بندی" و "سیستم کنترل کیفیت داده ها" طراحی شده است.

همانطور که مشاهده می شود تعدادی از محورهای اصلی خود از تعدادی محور فرعی تشکیل شده اند. مثلاً محور اصلی "ساختار" از محورهای فرعی سازمان مسئول، سازمان ناظر، نوع سیستم، روش سازماندهی، محل استقرار و نوع سازمان ها تشکیل شده است.

بمط :

فرآیند گردآوری داده ها در نظام فعلی ثبت تروما با مشکلات زیادی روبرو است (۳). در الگوی پیشنهادی فرآیند گردآوری داده ها به نحوی طراحی شده که این مشکلات به حداقل ممکن برسد. در ساختار الگوی پیشنهادی شبکه ای از مراکز ثبت تروما در سطوح شهرستان، استان، منطقه ای و وزارت بهداشت پیش بینی شده که امکان دسترسی به دقیق ترین اطلاعات را فراهم می سازد. هر یک از این مراکز به نوعی باید در فرآیند جمع آوری، تحلیل و بازخورد اطلاعات نقش داشته باشند. در این الگو تدوین دستورالعمل گزارش دهی و ارائه اطلاعات به صورت کاغذی و الکترونیکی در دو سطح عام و خاص توصیه گردید. در این زمینه رعایت حریم شخصی و قوانین افشای اطلاعات تحت نظارت کمیته افشای اطلاعات مورد توجه قرار گرفت. همچنین تدوین دستورالعمل کنترل کیفیت داده ها بمنظور کامل بودن، صحیح بودن و تکراری نبودن آنان و همچنین تشکیل هیأت نظارت بر کنترل کیفیت داده ها پیشنهاد شد. مسیر گردش داده ها و بازخورد اطلاعات نظام ملی

نظام ملی ثبت ترومای بعضی از کشورهای توسعه یافته مثل آمریکا روش نیمه فعال و در بعضی دیگر مثل کانادا به دو روش فعال و نیمه فعال صورت می گیرد (۶،۷،۱۱).
به منظور طبقه بندی تروما در آغاز راه اندازی نظام ملی ثبت ترومای کشور استفاده از ICD-10 و ارتقاء سیستم به ICD-10-CM در صورت دستیابی به آن پیشنهاد گردید. سیستم طبقه بندی در نظام ملی ثبت ترومای آمریکا ICD-9-CM است که مقدمات تبدیل آن به ICD-10-CM در حال انجام می باشد. سیستم طبقه بندی در نظام ملی ثبت ترومای کانادا ICD-10 است (۶،۱۰،۱۱).

تشکیل کمیته بازنگری ثبت تروما در سطح ملی با هدف ارائه خدمات مشاوره، نظارت، اجرا و تدوین سیاستها ضروری دانسته شد. حضور اپیدمیولوژیستها، تروماتولوژیستها، پزشکان، متخصصان مدیریت اطلاعات، آمار و تکنولوژی اطلاعات در این کمیته پیشنهاد گردید. علاوه بر آن پیشنهاد شد که مراکز منطقه ای ثبت تروما در معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی منطقه مستقر شوند. ضمناً وزارت بهداشت نیز به عنوان مسئول نظام ملی ثبت ترومای کشور پیشنهاد شد.

آموزش مستمر و مداوم ثبت کنندگان می باشد (۴،۵) به مسئولین نظام توصیه می شود که در این راستا نیز برنامه ریزی نمایند. غالباً عناصر اطلاعاتی و منابع اولیه آن در نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان متنوع و کامل است (۴،۸،۱۰). عناصر اطلاعاتی در نظام ثبت ترومای بعضی از کشورهای در حال توسعه محدود و ناقص است. در تعدادی از این کشورها ایندکس شدت تروما ثبت نمی شود (۱،۱۰،۱۲).

در نظام پیشنهادی بیمارستان ها، مراکز اورژانس، پلیس، مراکز آتش نشانی، سازمان هلال احمر و پزشکی قانونی به عنوان منابع داده ها تعریف شدند. در این نظام معیار پذیرش منطبق با کدهای صدمات ICD پیشنهاد شد. به منظور توصیف عناصر اطلاعاتی نیز تهیه فرهنگ داده ها ضروری تشخیص داده شد. معیار پذیرش در نظام های پیشرفته ثبت تروما در جهان منطبق با کدهای صدمات ICD است (۲،۵،۹).

در نظام پیشنهادی، جمع آوری داده ها به دو روش فعال و نیمه فعال بر حسب وضعیت و امکانات منطقه ای و بیمارستانی در نظر گرفته شده است. ارسال داده ها به نظام ملی ثبت تروما با استفاده از فرم چکیده سازی به صورت فصلی پیشنهاد شده است. جمع آوری اطلاعات در

منابع :

1. Khon Kan Regional Hospital. Trauma Registry Model. Thailand, 2003, Available on [www. KKh. go. th/Trauma/ Chapter 7. html](http://www.KKh.go.th/Trauma/Chapter 7. html).
2. Texas Department of Health. "Trauma Registry Overview" USA , 2002.P:1 Available on www.tdh.State.tx.us.

۳- تقوی، محسن. اکبری، محمد اسماعیل، همه گیر شناسی آسیب های ناشی از علل خارجی (حوادث) در جمهوری اسلامی ایران. تهران : فکرت، ۱۳۸۱.

۱-۴۸

4. Feliciano M. Text book of trauma. Trauma center design Cleveland. Henry, Mitchell Frank. Chapter 3, 2001: 38-41

5. Daria P. Quantifying Trauma. Insurance Corporation of British Columbia. *Recovery J* 1999; 10(1).
6. Canadian Institute for Health Information, "National Trauma Registry". Canada, 2002: 1-3, Available on www.Cihi.ca/wedo/nrt.Shtml.
7. American College of Surgeons, "National Trauma Data Bank Report". Chicago, U.S.A, 2001. Available on www.Facs.org/ntdb report 2001/pre face.html.
8. Christoph P, Hands O, Leene HJ, Yates LD, Stalp W, Grimme M, et al. German poly trauma study group. Documentation of Blunt Trauma in Europe. *Eur J Trauma* 2000; 5 : 239
9. Neugebauer E, Bouillon B, Schiosser I. Guidelines in multiple injured patients. The approach of the German trauma registry department of surgery, University of Cologne, Germany, 1999:119-121. Available on www.emn_neurotrauma.de/tenerife_book/119emn99.pdf.
10. Neal M. National trauma data bank. American College of Surgeons Surgeons, Chicago, 2003. Available on www.facs.org/dept/Trauma/ntdbfaq.html.
11. Office of Emergency Medical and Trauma Prevention. Trauma Registry Information. Washington State, USA. 2003 : 1-4 available on www.doh.wa.gov.
12. Vassilis Theodorou. National Trauma Registry in Greece (Pilot study), FEVR Symposium in Nether Land". European Federation of Road Traffic Victims, 2002: 9-15. Available at www.FEVR.Org