

مطالعه تطبیقی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب*

محترم نعمت‌الهی^۱، فرزانه شاهچراغی^۲، رکسانا شریفیان^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: امروزه بیماری‌های کبدی به عنوان یکی از علل عمده ناخوشی، مرگ و میر و افزایش هزینه‌های بهداشتی در سراسر جهان محسوب می‌شود و تلاش جهانی برای محدود کردن این بیماری آغاز شده است. یکی از این تلاش‌ها، توسعه شیوه‌های علمی و راه‌اندازی سامانه‌های مناسب اطلاعاتی به منظور فهم مشکلات و استفاده از قابل دسترس‌ترین داده‌ها و الگوها به منظور ارائه اطلاعات به موقع و علمی برای اخذ تصمیمات ضروری است. این مقاله با هدف مطالعه تطبیقی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب انجام شد.

روش بررسی: در این پژوهش توصیفی و تطبیقی، ابتدا وضعیت موجود کشور با مراجعه به «مرکز مدیریت بیماری‌ها» مستقر در وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و بیمارستان‌های نمازی شیراز، امام خمینی تهران و الزهرا اصفهان با مصاحبه حضوری با مسئول مرکز درمان بیماری‌های واگیردار و مسئولین بخش‌های درمان بیماری‌های کبدی در بیمارستان‌ها در فروردین ماه ۲۰۱۳ میلادی و بررسی فرم‌ها و مستندات با استفاده از چک‌لیست (روایی ابزار بر اساس روش اعتبار محتوا)، بررسی و سپس به بررسی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب پرداخته شد. تحلیل اطلاعات بر اساس مقایسه ویژگی‌های سامانه‌های اشاره شده در کشورهای مورد مطالعه، به صورت تحلیل توصیفی- نظری صورت گرفت.

یافته‌ها: سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی بر اساس مطالعه و تجارب آمریکا، کانادا و مالزی و بر اساس نیاز کشور در قالب سه محور «مشخصات کلی سامانه»، «منابع داده» و نیز «ضوابط جمع‌آوری، گزارش و پردازش داده‌ها طراحی شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع بالای بیماری‌های کبدی در ایران و فقدان سامانه جامع مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی، طراحی الگوی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی، جهت مدیریت بیماری که کنترل کیفیت و کنترل هزینه‌ها - به عنوان دو هدف متعالی نظام‌های بهداشتی را به دنبال دارد، توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: بیماری‌های کبدی؛ مدیریت اطلاعات؛ مدیریت بیماری؛ ایران.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۲۸

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۱۹

دریافت مقاله: ۹۲/۷/۲۷

ارجاع: نعمت‌الهی محترم، شاهچراغی فرزانه، شریفیان رکسانا. مطالعه تطبیقی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۴): ۴۰۰-۴۱۱.

* مقاله حاضر حاصل پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد آموزش مدارک پزشکی و طرح تحقیقاتی با شماره ۹۱-۶۳۶۲ معاونت پژوهشی دانشگاه است.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲- کارشناس ارشد، آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسؤول) E-mail: sharifian@sums.ac.ir

مقدمه

به عنوان بخشی از یک سیستم اطلاعات بالینی برای مدیریت بیماری‌های مزمن و پیشگیری از آنها ضروری می‌باشد (۶). یکی از انواع سامانه‌های مدیریت اطلاعات، سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی است که به عنوان یک پایگاه داده ارزشمند در برنامه‌ریزی، ارزیابی خدمات بهداشتی و توسعه سیاست‌هایی برای وزارت بهداشت و درمان و دیگر ارایه‌دهندگان خدمات به شمار می‌آید. این امر موجب فراهم‌آوری اطلاعات مفید برای بیماران کبدی و آموزش عمومی می‌باشد. در این پایگاه، اطلاعات تمام بیماران کبدی چه بستری و چه سرپایی شامل اطلاعات دقیقی از آزمایش خون یا دیگر بررسی‌های انجام شده قرار می‌گیرد (۷). Yan و همکاران از اهداف مهم سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در چین را تشخیص زودرس بیماری می‌دانند که برای کنترل بیماری‌های کبدی ضروری می‌باشد. در حال حاضر در چین این سامانه بر اساس گزارش موارد تایید شده ایجاد شده است و بلافاصله بعد از انتشار اولین گزارش بیماری عملیات پیشگیری آغاز گردید. این مداخلات زود هنگام باعث محدود ماندن اپیدمی بیماری‌های کبدی در این کشور شده است (۸). در مطالعه‌ای که Frieden و همکاران به دلیل افزایش بیماری‌های کبدی به ویژه هپاتیت C در گروه سنی ۱۸-۳۰ سال انجام دادند، اعلام کردند وزارت بهداشت فلوریدا سامانه‌ای برای بررسی هپاتیت در این گروه سنی تشکیل داد که هزینه آن از طریق مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها پرداخت می‌شد و هدف آن جمع‌آوری اطلاعات در مورد عوامل خطر و شناسایی موارد تازه تشخیص داده شده و طبقه‌بندی عوامل مزمن و حاد می‌باشد. اما این سامانه به اندازه سامانه اطلاعاتی بزرگسالان کامل نیست و نیاز به تلاش‌های ویژه‌ای برای تقویت سامانه دارد (۹). نعمت‌الهی و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی سامانه مدیریت اطلاعات Immunodeficiency Virus/Acquired Human Immune Deficiency Syndrome در کشورهای آمریکا، بریتانیا، استرالیا، مالزی و ایران پرداختند و سپس الگویی در قالب ۷ محور مشخصات کلی سامانه، منابع داده،

بیماری‌های کبدی شامل هر گونه اختلال در عملکرد کبد است. کبد مسؤول بسیاری از اعمال حیاتی در بدن است و آسیب به بافت آن می‌تواند موجب اختلال عملکرد گردد و عدم کنترل این بیماری موجب بروز مشکلات جسمی متعددی برای بیماران می‌شود (۱).

سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۱ میلادی اعلام کرد که حدود ۱۲ میلیون نفر دچار بیماری مزمن و حاد کبدی در سراسر جهان وجود دارد که شیوع آن به ویژه در کشورهای در حال توسعه، به خصوص در آسیا بیشتر است (۲). بیماری‌های کبدی تنها علت عمده مرگ و میر است که سال به سال در حال افزایش است (۳). با افزایش شیوع بیماری‌های کبدی و در نتیجه آن افزایش تعداد افراد بیمار، مشکلاتی برای بیماران ایجاد شده است که از جمله بار اقتصادی است که بر بیماران مبتلا تحمیل می‌گردد (۴). بر طبق گزارش مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها در سال ۲۰۱۱ میلادی تعداد مرگ و میر مربوط به بیماری‌های مزمن کبدی بسیار بیشتر از Human Virus Immunodeficiency می‌باشد که این امر نشان دهنده بار زیاد این بیماری و البته هزینه‌های بالای پزشکی بر بیمار و نظام سلامت می‌باشد (۵).

عنصر ضروری در پیشگیری و کنترل هر بیماری وجود اطلاعات صحیح و کافی درباره بیماران مبتلا به آن بیماری، چگونگی وقوع بیماری و زمان و محل وقوع آن می‌باشد. در پزشکی مدرن داده‌های بسیار زیادی تولید می‌گردد، اما همواره بین گردآوری داده‌ها تا درک و تفسیر آنها فاصله عمیقی وجود دارد و ارایه اطلاعات نیز اغلب نادیده گرفته می‌شود. بنابراین وجود یک بانک اطلاعاتی جهت گردآوری و پردازش داده‌ها و توزیع آنها به شکل اطلاعات و به عبارت دیگر مدیریت داده‌های مربوط به روند یا وقوع بیماری مستلزم طراحی و اجرای سامانه مدیریت اطلاعات می‌باشد. توسعه متدهای علمی و راه‌اندازی سامانه‌های مناسب اطلاعاتی به منظور فهم مشکلات و استفاده از قابل دسترس‌ترین داده‌ها و مدل‌ها به منظور ارایه اطلاعات به موقع و علمی برای اخذ تصمیمات و

داده‌ها، پردازش داده‌ها و توزیع اطلاعات برای ایران طراحی شد که پس از اجرای تکنیک دلفی، الگوی مناسب برای این سامانه در ایران ارایه شد (۱۰).

جهانبخش و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی سامانه اطلاعات بالینی دیابت در کشورهای آمریکا، اسکاتلند، فنلاند و ایران پرداختند و الگویی در قالب ۷ محور اهداف، تجهیزات و محل استقرار، مسؤولین اجرایی، انواع داده‌ها و نحوه گردآوری آن‌ها، پردازش داده‌ها، توزیع اطلاعات و ملاک و نحوه پیگیری و فراخوانی بیماران ارایه شد که پس از اجرای تکنیک دلفی الگوی مناسب برای سامانه اطلاعات بالینی دیابت در ایران ارائه شد (۱۱).

ماسوری و همکاران در مطالعه‌ای به منظور مقایسه سامانه ملی مراقبت بیماری‌های عفونی گزارش دادنی در کشورهای آمریکا، استرالیا و ایران پرداختند. این سامانه از نظر ساختار، انواع داده‌ها، معیار پذیرش بیماری برای ثبت، فرایند گردآوری داده‌ها، روش تحلیل داده‌ها، روش انتشار و اشاعه اطلاعات، سیستم طبقه‌بندی بیماری‌ها، روش کنترل کیفیت داده‌ها و دستورالعمل‌ها و خط‌مشی‌های محرمانگی اطلاعات بررسی شد و پس از اجرای تکنیک دلفی الگوی مناسب برای سامانه ملی مراقبت بیماری‌های عفونی گزارش دادنی در ایران ارایه شد (۱۲).

اهمیت و نقش سامانه مدیریت اطلاعات در مدیریت بیماری‌های کبدی و یا به تعبیر دیگر بهبود کیفیت مراقبت از بیماران مبتلا به بیماری‌های کبدی و کنترل هزینه‌های ناشی از آن و همچنین ضرورت آن به عنوان مبنایی برای ایجاد سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی پژوهشگر را بر آن داشت که پس از بررسی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌ها در کشورهای منتخب و بررسی وضعیت موجود در ایران به اجرای الگوی سامانه بپردازد.

روش بررسی

مطالعه حاضر به روش توصیفی - تطبیقی در سال ۱۳۹۲ خورشیدی انجام شد. جامعه پژوهش شامل سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای آمریکا، کانادا،

مالزی و ایران بود. علت انتخاب این کشورها سرآمدی در امر طراحی و اجرای سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی می‌باشد. این سامانه در سه محور زیر مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت:

۱- مشخصات کلی سامانه (اهداف سامانه مدیریت اطلاعات، ملاک پیگیری بیماران و نحوه فراخوانی آنها)،

۲- منابع داده،

۳- ضوابط جمع‌آوری و گزارش داده‌ها و انتشار اطلاعات (نوع گزارش دهی، الزام گزارش‌دهی، ارتباط سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی با سامانه مدیریت اطلاعات عفونت‌های منتقله جنسی و ایدز، رعایت محرمانگی، طبقه‌بندی قومیت/ نژاد، طبقه‌بندی سنی، طبقه‌بندی رده ابتلا، تجزیه و تحلیل و استفاده از سایت جهت انتشار اطلاعات).

در مرحله تحلیل وضعیت موجود سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در ایران، با مراجعه به مرکز مدیریت بیماری‌ها مستقر در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و بیمارستان‌های نمازی شیراز، امام خمینی تهران و الزهرا اصفهان و مصاحبه حضوری و بررسی فرم‌ها و مستندات موجود و استفاده از چک لیست نسبت به جمع‌آوری داده‌ها اقدام شد. روایی چک لیست بر اساس روش اعتبار محتوا (دریافت نظرات اساتید راهنما و مشاور و صاحب‌نظران مربوط و نیز استفاده از مطالب مندرج در متون و منابع مرتبط با موضوع پژوهش) تعیین گردید. چک لیست در ۷ بخش کلی شامل مشخصات کلی سامانه، منابع داده، انواع داده‌های گردآوری شده، ضوابط جمع‌آوری و گزارش داده‌ها، نحوه پردازش داده‌ها، ضوابط پردازش داده‌ها، نحوه توزیع اطلاعات بوده و بر اساس مطالب به دست آمده در مورد سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب توسط پژوهشگر طراحی و با مراجعه مستقیم به مرکز مدیریت بیماری‌ها و بیمارستان‌ها تکمیل گردید. علت انتخاب این بیمارستان‌ها، وجود مراکز فعال درمان بیماری‌های کبدی است که شامل مرکز پیوند کبد در بیمارستان نمازی شیراز، مرکز پیوند کبد در بیمارستان الزهرا اصفهان و مرکز پیوند کبد

افراد به بیماری‌های کبدی، پزشک درخواست آزمایش‌های لازم را صادر می‌نماید و در صورت تایید بیماری، بیمار به مدت شش ماه پیگیری می‌شود که نتایج حاصل از پیگیری در پرونده بیمار یا دفتر ثبت بیماران ثبت می‌گردد. در ایران نحوه پیگیری بیماران فقط از طریق تماس تلفنی انجام می‌گردد (جدول ۱).

منابع اصلی داده در کلیه کشورهای منتخب، علاوه بر روش‌های متداول چون گزارش‌دهی بیماری‌های کبدی و هپاتیت (۷، ۲۱، ۲۲)، رجیستری مرگ (۲۳-۲۵) و سیستم اطلاعات برنامه سرنگ و سوزن (۲۶-۲۸) را نیز در بر می‌گیرد.

در آمریکا سیستم اطلاعات پرناتال (۲۹)، سیستم اطلاعات کلینیک‌های جنسی (۳۰)، سامانه بهداشت و امنیت شغلی (۳۱)، سیستم ملی سوء مصرف الکل (۳۲)؛ در کانادا سیستم نظارت بر مصرف الکل و مواد مخدر (۳۳)، سامانه اطلاعات بهداشت و امنیت شغلی (۳۴)، سیستم اطلاعات کلینیک‌های جنسی (۳۵)، سیستم اطلاعات پرناتال (۳۶)، سیستم اطلاعاتی در زندان (۳۷)، گزارشات آزمایشگاهی، پرونده پزشکی (۳۸)؛ در مالزی سیستم اطلاعات رفتاری (۲۶)، سامانه مدیریت اطلاعات سرطان (۳۹) نیز جزء اصلی منابع داده‌های سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی به شمار می‌آید ولی در ایران منابع اصلی داده شامل گزارش‌دهی روتین بیماری‌های کبدی و هپاتیت، آزمایشگاه‌های دولتی و خصوصی، مراکز انتقال خون، بیمارستان‌ها و مطب‌ها بوده است (جدول ۲).

گزارش‌دهی در آمریکا، کانادا و مالزی، شامل گزارش‌دهی فعال و غیرفعال است (۴۰-۴۲). در حالی که در ایران فقط گزارش‌دهی غیر فعال وجود دارد. گزارش موارد ابتلا در کلیه کشورهای منتخب الزامی بوده (۱۸، ۴۱، ۴۳) و در کشورهای منتخب، ارتباط سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی با سایر سامانه‌ها همچون سامانه مدیریت بیماری‌های منتقله جنسی و ایدز برقرار است (۱۸، ۴۴، ۴۵)؛ که در ایران چنین ارتباطی برقرار نیست.

در بیمارستان امام خمینی تهران می‌باشد. در مرحله تحلیل وضعیت موجود در کشور نمونه‌گیری انجام نگردید و حجم نمونه منطبق با حجم جامعه پژوهش می‌باشد. در مرحله بررسی سامانه‌های مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در کشورهای منتخب نیز تعدادی از کشورها از طریق اینترنت مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت، کشورهای پیشرفته بهداشتی و سرآمد در امر طراحی و اجرای سامانه از طریق بررسی متون معتبر و اینترنت انتخاب گردیدند.

در این مرحله سعی شده است که حداقل یک کشور آسیایی در نمونه پژوهش وجود داشته باشد. روش گردآوری داده‌ها در مرحله بررسی سامانه در کشورهای منتخب مشتمل بر مطالعه و بازنگری متون و منابع مرتبط با موضوع پژوهش و استفاده از تجارب صاحب‌نظران کشورها، با استفاده از ابزارهایی همچون کتب، مقالات، اینترنت و پست الکترونیکی بوده است.

داده‌های گردآوری شده با استفاده از جداول مقایسه‌ای و از طریق تعیین وجوه اشتراک و افتراق مشخصه‌های سامانه اطلاعات مدیریت در کشورهای منتخب تحلیل گردید.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد کلیه کشورهای منتخب به جز ایران دارای سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی هستند که مهمترین هدف آن تمرکز بر جمعیت‌های در معرض خطر و پیشگیری است (۱۳-۱۵). ملاک پیگیری بیماران در کشورهای منتخب مثبت بودن نتایج تست‌های کبدی و بیوپسی کبد و یافته‌هایی دال بر بیماری‌های کبدی می‌باشد (۱۶-۱۸).

نحوه فراخوانی بیمارانی که مراجعه مجدد آنها به تاخیر افتاده و به فراخوانی نیاز دارند در آمریکا ابتدا با ارسال ایمیل می‌باشد در صورت عدم پاسخ بیمار از طریق تلفن و یا نامه با بیمار تماس گرفته می‌شود (۱۹). در کانادا از طریق نامه (۲۰) و در مالزی ارسال ایمیل و در صورت عدم پاسخ بیمار از طریق تلفن انجام می‌گیرد (۱۸). در ایران در صورت مضمون بودن

جدول ۱: تطبیق مشخصات کلی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری های کبدی در کشورهای منتخب

اهداف	آمریکا	کانادا	مالزی	ایران
منبع تحقیقات و پژوهش	✓	✓	✓	-
منبع تشخیص افراد بیمار	✓	✓	✓	-
ارائه مراقبت پزشکی در سطح عالی	✓	✓	✓	-
کاهش هزینه ها	✓	-	-	-
توسعه استانداردها	✓	✓	✓	-
پیشگیری از بیماری	✓	✓	✓	✓
مدیریت کیفیت	✓	✓	✓	-
نظارت بر خدمات ارائه شده	✓	✓	✓	-
ملاک پیگیری بیماران				
موارد مشکوک حاد (به عنوان مثال $ALT > 400 IU/ML$)	✓	✓	✓	✓
مثبت بودن نتایج تست های کبدی	✓	✓	✓	✓
افراد در معرض خطر و کمتر از ۳۰ سال	✓	-	-	-
بیوپسی کبدی و یافته هایی دال بر بیماری	-	✓	-	-
نحوه فراخوانی بیماران				
از طریق ایمیل	✓	-	✓	-
از طریق نامه	✓	-	✓	-
از طریق تلفن	✓	✓	✓	✓

جدول ۲: تطبیق منابع اصلی داده در سامانه مدیریت اطلاعات بیماری های کبدی در کشورهای منتخب»

منابع اصلی داده ها	آمریکا	کانادا	مالزی	ایران
گزارش روتین بیماری های کبد	✓	✓	✓	✓
سیستم گزارش داده های هپاتیت C و D	✓	✓	-	✓
سیستم اطلاعات پرناتال	✓	✓	-	✓
سیستم اطلاعات کلینک های بهداشت جنسی	✓	-	-	-
سیستم اطلاعات برنامه توزیع سرنگ	✓	✓	✓	-
موسسه ملی سوء مصرف الکل	✓	✓	-	-
رجیستری مرگ	✓	✓	✓	-
سامانه اطلاعات بهداشت و امنیت شغلی	✓	✓	-	-
سیستم اطلاعات زندان	-	✓	-	-
گزارشات آزمایشگاه	-	✓	-	✓
پرونده پزشکی بیماران	-	✓	-	✓
سیستم اطلاعات رفتاری	-	-	✓	-
سامانه مدیریت اطلاعات سرطان	-	-	✓	-
مراکز انتقال خون	-	-	-	✓
بیمارستان ها و مطب ها	-	-	-	✓

پیروی می‌کند (۴۹، ۵۰، ۵۲)، ولی طبقه‌بندی در ایران شامل رده‌های ۵ ساله است. در مورد رده ابتلا نیز رده‌های در نظر گرفته شده در کشورهای منتخب شامل آمیزشی، اعتیاد تزریقی، خون و فراورده‌های خونی و پیوند اعضا می‌باشد (۲۷، ۴۹، ۵۰). رده‌های در نظر گرفته شده در ایران شامل اعتیاد تزریقی، خون و فراورده‌های خونی و مادر به کودک است. در هر سه کشور منتخب، اطلاعات بیماری‌های کبدی بر روی سایت قرار گرفته و در اختیار عموم گذاشته می‌شود (۷، ۲۷، ۵۳) اما در ایران سایتی جهت انتشار اطلاعات وجود ندارد (جدول ۳).

از لحاظ اصول محرمانگی نیز در کلیه کشورهای منتخب، الزاماتی از قبیل استفاده از رمز به هنگام ارسال یا دریافت فیزیکی و الکترونیکی داده‌ها وجود دارد (۴۶-۴۸). ولی در ایران، ارسال گزارشات از طریق سیستم پورتال و همراه با مشخصات هویتی بیمار است. پردازش داده‌ها در کشورهای منتخب کامل بوده اما در ایران محدود می‌باشد. طبقه‌بندی قومیت و نژاد در آمریکا و مالزی (۴۹، ۵۰) انجام می‌گیرد و در کانادا به جای قومیت و نژاد از کشور/ منطقه محل تولد استفاده می‌شود. در ایران طبقه‌بندی قومیت و نژاد وجود ندارد (۵۱). طبقه‌بندی سنی در کشورهای منتخب از روال خاصی

جدول ۳: تطبیق ضوابط جمع آوری و گزارش و پردازش داده‌ها و انتشار اطلاعات در سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی کشورهای منتخب

ایران	مالزی	کانادا	آمریکا	ضوابط جمع آوری و گزارش داده‌ها
-	✓	✓	✓	گزارش دهی فعال
✓	✓	✓	✓	گزارش دهی غیر فعال
✓	✓	✓	✓	الزام گزارش دهی
-	✓	✓	✓	ارتباط سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی با سامانه مدیریت اطلاعات عفونت‌های منتقله جنسی
-	✓	✓	✓	ارتباط سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی با سامانه مدیریت اطلاعات ایدز
محرمانگی				
-	✓	✓	✓	ایجاد قوانین محرمانگی اطلاعات
-	✓	✓	✓	ایجاد استاندارد های محرمانگی
-	✓	✓	✓	محدودیت دسترسی به اطلاعات بیمار
-	✓	✓	✓	حفظ محرمانگی اطلاعات بیمار
-	✓	✓	✓	حفظ محرمانگی اطلاعات ارائه دهندگان مراقبت
-	✓	✓	✓	محرمانگی اطلاعات ذخیره شده
-	✓	✓	✓	محرمانگی اطلاعات ارسالی
-	✓	✓	✓	تعیین سطح دسترسی افراد مجاز
-	✓	✓	✓	ارسال اطلاعات از طریق پست الکترونیکی
-	✓	✓	✓	جداسازی اطلاعات شناسایی بیمار
-	✓	✓	✓	ایجاد رمز و پسورد محرمانه
پردازش داده‌ها				
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد هپاتیت به تفکیک گروه سن
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد هپاتیت به تفکیک جنس
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد هپاتیت به تفکیک سال تشخیص
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد بیماری‌های کبدی در میان کودکان به تفکیک سال و نژاد
-	-	✓	✓	تعداد تخمین موارد بیماری‌های کبدی از طریق غذای آلوده در ۱۰۰۰۰۰ نفر به تفکیک رده سنی، جنس و نژاد

ادامه جدول ۳: تطبیق ضوابط جمع‌آوری و گزارش و پردازش داده‌ها و انتشار اطلاعات در سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی کشورهای منتخب

-	-	✓	✓	تعداد تخمین موارد بیماری‌های کبدی از طریق خون و فرآورده‌های خونی در ۱۰۰۰۰۰ نفر به تفکیک رده سنی و نژاد
-	-	✓	✓	تعداد تخمینی موارد هپاتیت از طریق شرکای جنسی متعدد به تفکیک سن
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد هپاتیت در میان بزرگسالان به تفکیک سال و جنس
-	✓	✓	✓	تعداد تخمینی موارد بیماری‌های کبدی به تفکیک محل تولد
-	✓	✓	✓	تعداد موارد گزارش شده هپاتیت حاد شامل ریسک فاکتورها به تفکیک ایالت
✓	✓	✓	✓	تعداد تخمینی مرگ مبتلان به هپاتیت به تفکیک سن در زمان مرگ
-	✓	✓	✓	تعداد موارد گزارش شده بیماری‌های کبدی به تفکیک رده ابتلا
-	✓	✓	✓	طبقه بندی قومیت / نژاد
✓	✓	✓	✓	طبقه بندی سنی
✓	✓	✓	✓	طبقه بندی رده ابتلا
-	✓	✓	✓	انتشار اطلاعات از طریق رسانه
-	✓	✓	✓	انتشار اطلاعات از طریق روزنامه
-	✓	✓	✓	انتشار اطلاعات از طریق جداول
-	✓	✓	✓	انتشار اطلاعات از طریق فرم‌ها
-	✓	✓	✓	وجود سایت جهت انتشار اطلاعات

شیراز و الزهرا اصفهان و همچنین مشاهده مستندات موجود در مراکز فوق مشخص گردید که در ایران سامانه جامع مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی وجود ندارد. داده‌های سامانه برای کنترل رویدادهای بهداشتی، نیازهای بهداشت عمومی و ارزیابی اثربخشی برنامه‌ها استفاده می‌شود. استفاده از داده‌های سامانه، جهت تصمیم‌گیری و شناسایی فرصت‌های تحقیقاتی بسیار حیاتی است. از داده‌های سامانه جهت موارد زیر استفاده می‌شود:

۱- شناسایی وضعیت بهداشتی جامعه

۲- برآورد شدت مشکلات بهداشت عمومی

۳- شناسایی گروه‌های در معرض خطر (۵۶).

روش گردآوری داده‌ها در سامانه‌های مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در هر سه کشور تحت بررسی به صورت فعال و غیرفعال بیان شده است. در ایران معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی استان‌های کشور، مسؤول جمع‌آوری داده‌های مربوطه (به صورت غیرفعال) و ارائه آن به مرکز مدیریت بیماری‌ها در معاونت سلامت وزارت بهداشت

بحث

روند صعودی شیوع بیماری‌های کبدی، مداخله برای پیشگیری و طراحی برنامه به منظور به حداقل رساندن این بیماری را پیچیده‌تر کرده است. طراحی و اجرای سامانه‌های مدیریت اطلاعات از جمله استراتژی‌هایی است که سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت آن را برای مدیریت موثر بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن بکار گرفته‌اند (۵۴). به طور کلی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی یک منبع ارزشمند برای آزمایش‌های بالینی، تحقیقات پایه از جمله ارزیابی امکان‌سنجی مطالعات جدید و شناسایی افراد مورد مطالعه می‌باشد. همچنین به عنوان منبعی برای سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت‌های بهداشتی می‌باشد و فراهم آورنده اطلاعات ضروری برای تجزیه و تحلیل مشکلات موجود در داده‌های سلامت و اجرای واقعی آن می‌باشد (۵۵). با توجه به بررسی‌های انجام شده از طریق مصاحبه حضوری با مسؤولان مرکز مدیریت بیماری‌ها مستقر در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و بیمارستان‌های امام خمینی تهران، نمایی

در مطالعه‌ای تحت عنوان "سامانه مدیریت اطلاعات کبد: یک پایگاه داده از بیماری‌های کبدی"، داده‌های مربوط به بیماران مبتلا به هپاتیت B و C و نارسایی حاد کبد جمع‌آوری شد و اطلاعات مربوط به آن، از طریق آزمایش دقیق خون از بیماران به منظور تایید بیماری و نیز از پرونده بیماران به دست آمد. پس از ورود داده‌ها به نرم افزار و تجزیه و تحلیل، مشخص شد که حدود ۷۴۶ مورد دارای هپاتیت B و ۱۶۴ مورد هپاتیت C و ۷۱ مورد دارای نارسایی کبد می‌باشند. هدف این سامانه، ارتقا سطح سلامت و تشویق به آموزش و تحقیق در زمینه بیماری‌های کبدی بوده و داده‌های موجود در آن، داده‌های جمعیتی، بالینی و آزمایشگاهی می‌باشد (۷).

متخصصان بیمارستان کینگ فایسال در مطالعه‌ای تحت عنوان سامانه مدیریت اطلاعات پیوند کبد و بیماری‌های کبد در عربستان به بررسی سامانه مذکور پرداختند. هدف از تاسیس این سیستم ارتقا سطح سلامت و تشویق به آموزش و تحقیق و همکاری در زمینه بیماری‌های کبدی بوده است. توصیفات آماری در این گزارش شامل داده‌های دموگرافیکی، بالینی و آزمایشگاهی است که در این سامانه به طور دقیق درصد بیماران دارای هپاتیت B و C و سرطان مشخص شد. تجهیزات استفاده شده شامل تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بوده که برای ورود داده، گزارش‌دهی، به روزرسانی و آنالیز استفاده شده است. مسؤولین اجرای این سیستم شامل پزشکان متخصص و مدیران اطلاعات بهداشتی می‌باشند (۵۹). مطالعات صورت گرفته در این کشورها نشان می‌دهد که سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی در جهت رسیدن به اهداف نظام بهداشت و درمان سودمند بوده و باید سرمایه‌گذاری بیشتری در جهت اجرای آن به عمل آید زیرا این سامانه با گردآوری و پردازش داده‌ها و ارایه آن به کاربران اطلاعاتی نقش به‌سزایی در پیشرفت مراقبت از بیماران دارد. با عنایت به این مهم و نیز فقدان سامانه جامع در ایران، طراحی آن حائز اهمیت است.

هستند. داده‌های جمع‌آوری شده در کشورهای آمریکا، کانادا و مالزی به نسبت ایران گسترده‌تر بوده و شامل کلیه داده‌های دموگرافیکی، آزمایشگاهی، تشخیصی و کلینیکی می‌باشد (۵۵، ۵۷، ۵۸). در ایران داده‌های جمع‌آوری شده توسط وزارت بهداشت بیشتر شامل داده‌های دموگرافیکی بیمار می‌باشد و به ندرت داده‌های کلینیکی و آزمایشگاهی جمع‌آوری می‌شود. با مراجعه به مرکز مدیریت بیماری‌ها مستقر در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مشخص شد گزارشات بیماری به صورت خام و بدون انجام هیچگونه تجزیه و تحلیل توسط معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، به مرکز فوق ارسال می‌گردد.

همچنین انتشار به صورت گزارشات سه ماهه بوده و مرکز مدیریت بیماری‌ها فاقد سایت جهت انتشار اطلاعات است؛ در حالی که در کشورهای تحت بررسی اطلاعات از طریق روزنامه، وب سایت و رسانه در اختیار عموم مردم و محققین قرار می‌گیرد. علاوه بر موارد پیش گفته شده، اصل محرمانگی یکی از اصول سامانه‌های مدیریت اطلاعات است. بر اساس راهنما (Guidelines) مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (Centers for Disease control and Prevention) انجام اقدامات زیر جهت محرمانگی اطلاعات ضروری است: اطلاعات جمع‌آوری شده باید در راستای اهداف سامانه باشد، سامانه باید حداقل اطلاعات شناسایی لازم را جهت انجام فعالیت‌های بهداشتی جمع‌آوری نماید، سیاست‌هایی جهت اطمینان از کیفیت اطلاعات جمع‌آوری شده اتخاذ گردد. دسترسی به اطلاعات از طریق کلمه رمز (Password) انجام شود. سیاست‌هایی جهت حفاظت از حریم خصوصی و اطلاعات قابل شناسایی بیماران ایجاد گردد همچنین اطلاعات در محیط امن نگهداری و از طریق روش‌های ایمنی منتقل گردد (۵۹). گزارش داده‌ها به مرکز مدیریت بیماری‌ها همراه با مشخصات هویتی بیمار همچون نام و نام خانوادگی، آدرس و غیره است؛ در حالی که به منظور حفظ محرمانگی باید به جای نام و نام خانوادگی از کد استفاده شود. در کشورهای منتخب استفاده از رمز جهت محرمانگی اطلاعات، ضروری است.

که خود جزء لاینفک مدیریت مراقبت است.

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم می‌داند از همکاری و مساعدت مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و اساتید دانشگاه علوم پزشکی شیراز تشکر و قدرنمایی نماید.

نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع فراوان بیماری‌های کبدی در ایران و فقدان نظام‌های کنترل مناسب بر روی بیماران، طراحی الگوی سامانه مدیریت اطلاعات بیماری‌های کبدی می‌تواند گام مهمی در بهبود مراقبت از بیماران و کنترل و پیشگیری داشته باشد. مطالعه حاضر مبتنی بر مدیریت اطلاعات بیماران است

References

1. Wedro B. Liver Disease (Hepatic Disease) [on line]. 2012; Available from: URL: http://www.medicinenet.com/liver_disease/article.htm.
2. Prevalence of Liver Disease and Screening Tests. USA: Diazyme Laboratories. [On Line]. 2011; URL: Available from: <http://www.diazyme.com/products/reagents/dz042a-3.php>.
3. Facts about liver disease. England: British liver trust. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://www.britishlivertrust.org.uk/home/about-us/media-centre/facts-about-liver-disease.aspx>.
4. Ford H. Economic Cost of Advanced Liver Disease. [On Line]. 2011; Available from: URL: <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/11/111107160142.htm>.
5. Jafari NF, Z. Ataei B. Surveillance System for Hepatitis C Infection: A Practical Approach. Int J Prev Med 2012; 3(Suppl1): S48–S57.
6. Jahanbakhsh M, Moghadasi H, Hoseine A. Designing Minimum Data Sets of Diabetes Mellitus: Basis of Effectiveness Indicators of Diabetes Management. health information management 2010;7(3):330-40.
7. Hian AKA, Kumar K. Patient Registry Supplement. Report by Ministry of Health, Malaysia, 2008. Report No: 0300-5283.
8. Yan WR, Nie SF, Xu B, Dong HJ, Palm L, Diwan VK. Establishing a web-based integrated surveillance system for early detection of infectious disease epidemic in rural China: a field experimental study. BMC Med Inform Decis Mak 2012;12:4.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hepatitis C Virus Infection Among Adolescents and Young Adults — Massachusetts, 2002–2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2011;60(17):537-41.
10. Nematollahi M, Khalesi N, Moghaddasi H, Askarian M. Second Generation of HIV Surveillance System: A Pattern for Iran. Iran Red Crescent Med J 2012; 14(5): 309–12.
11. Jahanbakhsh M, Hoseine A. Designing Minimum Data Sets of Diabetes Mellitus: Basis of Effectiveness Indicators of Diabetes Management. Iran: Shahid beheshti university; 2006.
12. Masoori N. A Comparative Study on Surveillance system of notifiable infectious diseases in selected countries: Proposed model for Iran. Qazvin Univ of MedSci 2006;10(2): 82-90.
13. Morsy A. National registries in developing countries: Understanding construction challenges and implementation steps. Proceeding of the 5th Cairo International Biomedical Engineering Conference; 2010 Dec 16-18; Cairo; 2010.
14. Canadian Registry. Canada: Statistics Canada. [On Line]. 2011; Available from: URL: <http://www23.statcan.gc.ca:81/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=320&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2>.
15. Alan Kh, Shamala R, Chandramalar S, Ezani M, Chew S, Ashari Y. Sixth Report Of The National Transplant Registry. Malaysia: National Transplant Registry, Malaysia; 2009.
16. Rizzo E. Evaluating Expanded Criteria for the Acute Hepatitis C Virus Case Definition to Identify Newly Acquired Infections. New York: Department of Health, Center for Disease Control and Prevention; 2011.
17. Frankish J, Moulton G. Hepatitis C Prevention: An Examination of Current International Evidence. Canada: Public Health Agency of Canada; 2002.
18. Wahab Z, Pheng L, Jahis R. Case Definitions for Infectious Diseases in Malaysia. Malaysia: Ministry of Health Surveillance for Infectious Disease, Disease Control Division; 2006.
19. Freeman MCCH, Johnson T, Harshfield D, Rodriguez R. International Cellular Medicine Society Open Treatment Registry. USA: International Cellular Medicine Society; 2010.
20. Hanna A. OMA Policy on Chronic Disease Management. Ontario: Ontario Medical Association; 2010.
21. Public Health Agency of Canada. Enhanced Hepatitis Strain Surveillance System. Canada: Public Health Agency of Canada; 2003.
22. World Health Organization. Recommended surveillance standard of acute viral hepatitis. USA: World health organization; 2012.

23. Adnan T, Bujang M ,Supramaniam P. Trend Analysis of Medically Certified Death in Malaysia, 1995 - 2010. J Health Informatics in Develop Countries 2012; 6(1):396-405.
24. Rao R. Applications of Research Methods in Surveillance and Programme Evaluation. Canada: Association of Faculties of Medicine of Canada; 2012.
25. Kim R, Terrault N. Burden of liver disease in the United States: Summary of a workshop. Hepatology 2002;36(1):227-42.
26. Ibrahim F. Needle Syringe Exchange Program in Malaysia. Malaysia: Coordinator NSEP Program, Ministry of Health. [On Line]. 2006; Available from: URL: http://www.mac.org.my/v3/?page_id=167
27. Plater J, Simpson A. A Proposed Strategy to Address Hepatitis C in Ontario 2009 - 2014. Canada: Ontario Hepatitis C Task Force; 2009
28. Rothschild B. Syringe Exchange Programs. USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2010. Available from: <http://www.cdc.gov/mmWr/preview/mmwrhtml/mm5945a4.htm>.
29. Perinatal Hepatitis B Prevention Program. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://www.cdph.ca.gov/HEALTHINFO/DISCOND/Pages/PerinatalHepatitisBPrevention.aspx>.
30. Dowell D, Weinstock H, Peterman TA. Integration of Surveillance for STDs, HIV, Hepatitis, and TB: A Survey of U.S. STD Control Programs. Public Health Rep 2009; 124(Suppl 2): 31-8.
31. Bloodborne Pathogens — Occupational Exposure. [On Line]. 2011; Available from: URL: http://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/faq/bloodborne_exposures.htm.
32. Yoon Y, Yi HY. Liver cirrhosis mortality in the united states, 1970-2007. U.S: Department of Health and Human Services Public Health Service; 2010. Available from: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/surveillance88/Cirr07.htm>.
33. Canadian Alcohol and Drug Use Monitoring Survey. [On Line]. 2011; Available from: URL: http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogués/stat/_2011/summary-sommaire-eng.php.
34. Hepatitis B. [On line]. 2011; Available from: URL: http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/hepatitis_b.html.
35. Sexual Health Clinics. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://www.york.ca/Services/Public+Health+and+Safety/Sexual+Health/default+SexHealth.htm>.
36. Bottomley J, Katherine W ,Walker M , Kim P. The Ontario Perinatal Surveillance System Report. Ontario: ontario newborn screening program; 2008.
37. Zakaria D, Thompson J , Jarvis A , Borgatta F. Summary of Emerging Findings from the 2007 National Inmate Infectious Diseases and Risk-Behaviours Survey. Canada: Correctional Service of Canada; 2010. Available from: <http://www.csc-scc.gc.ca/text/rsrch/reports/r211/r211-eng.shtml>.
38. Gardner C, Guarda B ,Ohnson I. Best Practices for Surveillance of Health Care-Associated Infections in Patient and Resident Populations. ontario: Ministry of Health and Long-Term Care; 2008.
39. Lim G. Overview of Cancer in Malaysia. Malaysia: Department of Radiotherapy and Oncology; 2002.
40. Nelson SF. Surveillance. US: center for disease control and prevention; 2010.
41. Updated Hepatitis Strategy Report Card. canada: Canadian Coalition of Organizations Responding to Hepatitis B and C; 2012.
42. Teng A .Malaysia's Health. Report by Malaysia: Ministry of Health Malaysia; 2004.
43. Research and Clinical Trials America. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://health.ucsd.edu/specialties/gastro/areas-expertise/liver-center/research-clinical-trials/Pages/default.aspx>.
44. Gerberding J, Fenton K. 2006 Disease profile-National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention. USA: Prevention Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention; 2006.
45. Frescura A, Fang L ,Trubnikov M. Hepatitis C in Canada : 2005-2010 Surveillance Report. Canada: Centre for Communicable Diseases and Infection Control, Infectious Disease Prevention and Control Branch Public Health Agency of Canada; 2012.
46. Gliklich DN. Registries for Evaluating Patient Outcomes:A User's Guide. US: Agency for Healthcare Research and Quality; 2010.
47. Brennan M ST, McKeag A. Injury Surveillance and Registry Information Management Orientation Manual. Canada: British Columbia Registry Staff; 2010.
48. Data Security, Privacy and Confidentiality.[On Line]. 2011; Available from: URL: <http://www.acrm.org.my/ncpr/default.asp?page=/ncpr/dataSecurity>.
49. Siam T. Hepatitis A, B, C. [On Line]. Available from: URL: <http://search.moh.gov.my/i/cache;jsessionid=EE17F4FF33C0AE009670DA28176FEE37?url=http%3A%2F%2Fwww.myhealth.gov.my%2Fv2%2Findex.php%2Fen%2Fprime-years%2Fdisease%2Fcommon-liver-problem&keyword=liver+disease&s=MOH-1254730312619>.

50. Daniels D, Wasley A. Surveillance for Acute Viral Hepatitis-United States, 2007. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2009;58(SS-3):1-27.
51. Reported cases and rates of hepatitis C by province/territory and sex, 2005 to 2009. [On Line]. Available from: URL: http://www.phac-aspc.gc.ca/sti-its-surv-epi/hepc/hepc_pt-eng.php.
52. Reported cases and rates of hepatitis C by age group and sex, 2008-20093. [On Line]. 2010; Available from: URL: <http://www.phac-aspc.gc.ca/sti-its-surv-epi/hepc/hepc-eng.php>.
53. Austin D BJ. Viral hepatitis state plan. US: Iowa Department of Public Health, 2004.
54. Simon J PM. Chronic disease registries:A product review. Californi: Health Care fundation; 2004.
55. Sheehy S AD. National Liver Disease Registry Approaches 45,000 Records Global Health Education And Information. [On Line]. 2011; Available from: URL: www.prweb.com/releases/2005/12/prweb325513.htm.
56. Curtis K, Patel D, Osisanya T. Public Health Surveillance Applide To Reproductive Health. Atlanta, U.S: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2003.
57. Morad WH, Liu W, Lee M, Philip N. 16 Report Of The Malaysian Disease and Transplant Registry. [On Line]. 2008; Available from: URL: http://www.crc.gov.my/wp-content/uploads/documents/report/16th_disease_transplant_2008.pdf.
58. Kim S. Canadian Organ Replacement Register. Canada: Canadian Institute for Health Information (CIHI); 2011.
59. Sweeney WH, Iqbal K. Data Security and Confidentiality Guidelines for HIV, Viral Hepatitis, Sexually Transmitted Disease ,and Tuberculosis Programs:Standards to Facilitate Sharing and Use of Surveillance Data for Public Health Action. USA: National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention; 2011.



The Comparative Study of Liver Diseases Surveillance System in Selected Countries*

Mohtaram Nematollahi¹, Farzaneh Shacheraghi², Roksana Sharifian³

Original Article

Abstract

Introduction: Today, liver disease is one of cause of morbidity, mortality and cost in word and global efforts to fight the liver diseases are undertaken. One of these attempts is to develop scientific methods and to initiate appropriate surveillance systems intended for the appreciation of the difficulties and the use of the most available data and models to present timely and practical information to make the appropriate decisions. This article has been performed with the aim of the comparative study of liver diseases surveillance system in selected countries.

Methods: In this descriptive study of applied kind, we initially investigated the existing Circumstances governing Iran's liver diseases information system referring to the "Disease Management Center" based in the Ministry of Health, Shiraz Namazi hospital, Tehran Imam Khomeini hospital and Isfahan Alzahra hospital, holding interviews, reviewing the associated forms, the existing documentation and checklist. Subsequently, the liver diseases surveillance systems of the selected countries are studied. Data analysis was conducted based on a comparison of the attributes of the liver diseases surveillance system in the countries under consideration using a descriptive and theoretical analysis.

Results: liver diseases surveillance system undertaken based study and experience existing in USA, Canada and Malaysia and country's requirement and incorporated along three axes: general specifications of the system, data source, the governing the collection and report of data and data processing.

Conclusion: By considering to high prevalence of liver diseases in Iran and absence of comprehensive liver diseases surveillance systems, design and implementation of liver disease surveillance systems for disease management that quality control and cost control – as both high goal of health system the following is recommended.

Keywords: Liver Diseases; Information Management; Disease Management; Iran.

Received: 19 Oct, 2013

Accepted: 17 Apr, 2014

Citation: Nematollahi M, Shacheraghi F, Sharifian R. **The Comparative Study of Liver Diseases Surveillance System in Selected Countries.** Health Inf Manage 2014; 11(4):411.

* This article resulted from MSc Thesis and research project No.91-6362 funded by Shiraz University of Medical Sciences.

1- Assistance professor, Health Information Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2- MSc, Education of Medical Records, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3- Assistance professor, Health Information Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran (corresponding Author)

E-mail: sharifian@sums.ac.ir