

قابلیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور جهت استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد

دکتر فاطمه رنگرز جدی^۱، دکتر علیرضا مروجی^۲، فاطمه اباذری^۳

چکیده

زمینه و هدف: پزشکی مبتنی بر شواهد، استفاده صحیح از بهترین شواهد در تصمیم‌گیری بالینی برای مراقبت از بیماران است. سیستم اطلاعات بیمارستانی با ادغام داده‌های بیمار، دانش بالینی پزشک و شواهد خارجی به‌صورت پلی میان داده‌های پزشکی و دانش پزشکی عمل می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین توانایی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور جهت استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد می‌باشد.

روش بررسی: پژوهش به‌صورت توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. جامعه‌ی پژوهش، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بیمارستانهای کشور بودند. حجم نمونه ۳۰ بیمارستان تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از چک‌لیست محقق‌ساخته شامل اطلاعات زمینه‌ای و اطلاعات مبتنی بر اهداف پژوهش جمع‌آوری شده و روایی آن توسط افراد صاحب نظر تایید گردید. داده‌های گردآوری شده با آمار توصیفی و نرم‌افزار Spss تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور، فاقد بخش‌های مورد نیاز برای دسترسی به سیستم پشتیبان تصمیم بالینی، بانک داده مرجع و اطلاعات بهداشتی مبتنی بر اینترنت به ترتیب در ۱۹ بیمارستان (۶۳/۳٪)، ۱۶ بیمارستان (۵۳/۳٪) و ۲۰ بیمارستان (۶۶/۷٪) بودند. در ۲۲ بیمارستان (۷۰٪)، بیش از دو سوم بخش‌های مورد نیاز برای دسترسی به انبار داده بالینی و اجرایی و در ۲۳ بیمارستان (۷۶/۷٪)، حداقل یک بخش مورد نیاز برای دسترسی به مفاهیم موردی خاص را داشتند.

نتیجه‌گیری: قابلیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور جهت استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد از نظر دسترسی به انبار داده بالینی و اجرایی مطلوب بود؛ در حالی که در زمینه‌های دیگر نیاز به توجه بیشتری دارد.

واژه‌های کلیدی: سیستم اطلاعات بیمارستانی، پزشکی مبتنی بر شواهد، انبار داده بالینی و اجرایی، سیستم پشتیبان تصمیم بالینی، بانک داده مرجع، مفاهیم و اطلاعات موردی خاص

* نویسنده مسئول :

فاطمه اباذری؛

دانشکده علوم پیراپزشکی
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

Email :
Abazari2003@gmail.
com

- دریافت مقاله : اردیبهشت ۱۳۹۲ - پذیرش مقاله : دی ۱۳۹۲

مقدمه

از بهترین شواهد رایج برای تعیین عملکرد بالینی، جهت کمک به تصمیم‌گیری‌های مدیریتی نیز استفاده می‌شود (۲). اولین بار Guyatt و همکاران در دانشگاه McMaster کانادا در سال ۱۹۷۶ این رویکرد را به عنوان شیوه جدیدی برای آموزش پزشکان معرفی نمودند (۳-۵). دلایلی که استفاده از پزشکی مبتنی بر شواهد را ضروری ساخته است عبارتند از: خطاهای پزشکی و مرگ و میرهای ناشی از آن (۷-۵و۲)، به‌روز

پزشکی مبتنی بر شواهد
Evidence Based Medicine (EBM) استفاده درست
و خردمندانه از بهترین شواهد موجود در تصمیم
گیری بالینی جهت مراقبت از بیماران است (۱).

^۱ استادیار گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
^۲ استادیار پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
^۳ کارشناس ارشد مدارک پزشکی، گروه مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

دانش، یعنی پرونده بیماران، مقالات زیست پزشکی، بانک داده‌های واقعی را در کنار یکدیگر قرار داد (۱۷). Rodrigues اعتقاد دارد با استفاده از پزشکی مبتنی بر شواهد، ۱۲ درصد در هزینه‌های تجویز داروها صرفه جویی می‌شود و از انجام دوباره‌کاری‌ها جلوگیری به عمل می‌آید و پزشکانی که از این سیستم‌ها استفاده می‌کنند، درآمد بیشتری (۳۰ درصد) نسبت به سایر پزشکان داشته‌اند (۲). هدف نهایی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در امر پزشکی مبتنی بر شواهد، اتصال اطلاعات پزشکی الکترونیکی بیماران به اطلاعات الکترونیکی کتابخانه دیجیتال است (۱۷). این اتصال، در تعیین نوع بیماری، دسترسی آسان به شواهد علمی، تعیین عملکردهای درمانی پذیرفته شده و استفاده از سایر ابزارهای حمایت از تصمیم‌گیری مفید می‌باشد (۱۸)، تا بتواند از اطلاعات منطقی در یک بیمارستان حمایت کند و اطلاعات را به شکل مناسب و قابل استفاده همراه با دانش مناسب، در زمان و مکان مناسب، در دسترس کاربران قرار دهد (۱۶). هدف این مطالعه تعیین قابلیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور جهت استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد در بیمارستانهاست.

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی است که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۰ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه بیمارستان‌های کشور است که در آنها نرم‌افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی توسط شرکت‌های تولید کننده در کلیه این بیمارستان‌ها به اجرا درآمده است. بخش‌های این نرم افزار مطابق با نیازمندی‌های پزشکی مبتنی بر شواهد شامل: سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بالینی، بانک داده‌ی مرجع، مفاهیم و اطلاعات موردی خاص، انبار داده‌های بالینی

نبودن علم پزشکان پس از فراغت از تحصیل، وجود سؤالات بدون پاسخ هنگام درمان بیماران، عدم توانایی پزشکان برای نقد صحیح اطلاعات برای جداکردن اطلاعات معتبر از غیرمعتبر، طولانی بودن زمان دریافت اطلاعات توسط پزشکان و استفاده از روش‌های متفاوت درمانی در درمان یک بیماری خاص (۱۱-۸ و ۳۰۵). اما استفاده از بهترین شواهد موجود و دسترسی پزشکان به اطلاعات جدید با موانع متعددی روبرو است که از جمله این موانع می‌توان به نداشتن زمان کافی برای به‌روزرکردن اطلاعات اشاره نمود. به طوری که در پژوهش‌های پیشین عنوان شده است، یک دانشجوی رشته پزشکی ۱۲۰ دقیقه، دستیار رشته پزشکی ۴۵ دقیقه و یک استاد دانشگاه نیم ساعت در هفته فرصت مطالعه مطالب جدید را در اختیار دارند (۴). موانع مهم دیگر، قدیمی بودن منابع اطلاعاتی و نامنظم بودن متون علمی ذکر شده است (۱۲). از آنجایی که پزشکی مبتنی بر شواهد از طریق شش ناحیه عملیاتی شامل بانک داده مرجع، مفاهیم و اطلاعات موردی خاص، انبار داده‌های بالینی و اجرایی، نرم افزار پشتیبان تصمیم‌گیری بالینی و اطلاعات بهداشتی مبتنی بر اینترنت ارائه می‌شود (۱۴ و ۱۳ و ۲)، و با توجه به موانع پیش رو برای دسترسی به بهترین شواهد رایج، استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌تواند به عنوان راه حلی برای رفع موانع و ایجاد زمینه‌ی لازم برای استفاده از پزشکی مبتنی بر شواهد مطرح گردد (۱۵). زیرا این سیستم‌ها می‌توانند مانند یک پل، داده‌های پزشکی و دانش پزشکی را از طریق ادغام داده‌های بیمار، دانش بالینی فردی پزشک و شواهد پیوند دهند (۱۶). با اتصال سیستم اطلاعات بیمارستانی به بانک‌های اطلاعاتی و کتابخانه دیجیتال می‌توان پیوند خودکار داده‌های بالینی و اطلاعات مبتنی بر

بیمارستان). نظر به محدودیت‌های زمانی و مکانی پژوهش و یکسان بودن نرم افزارهای هر شرکت، انتخاب بیمارستان‌های شهر تهران در اولویت قرار گرفت و تنها در مواردی که یک شرکت نرم افزار خود را صرفاً در شهر دیگری غیر از تهران اجرا می‌کند، سایر شهرها نیز در نمونه گیری وارد شدند. جمع آوری داده‌ها با چک لیست محقق ساخته منطبق بر اهداف پژوهش و با مشاهده سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی صورت پذیرفت. چک لیست روایی صوری داشته و روایی محتوی توسط استادان رشته مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی و پزشکی اجتماعی که در این زمینه تخصص داشته‌اند، تایید گردید. داده‌ها با آمار توصیفی و به وسیله نرم افزار SPSS16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

و اجرایی و اطلاعات بهداشتی مبتنی بر اینترنت، به عنوان اهداف پژوهش در نظر گرفته شدند. برای بدست آوردن حجم نمونه با بررسی مقالات و منابع مشخص شد که ۱۵ شرکت رایانه‌ای در کشور فعالیت می‌کنند (۲۱-۱۹). با توجه به اینکه هر شرکت ارائه دهنده نرم افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی، نرم افزار یکسانی را در بیمارستان‌ها چه در تهران و چه در سایر شهرستان‌ها اجرا می‌نماید، و همچنین هدف مطالعه تعیین قابلیت نرم افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستان از نظر پزشکی مبتنی بر شواهد می‌باشد و چنانچه نرم افزار یک شرکت که در یک بیمارستان اجرا می‌شود یا در بیمارستان‌های متعدد، تاثیری در مطالعه ندارد، بدین منظور تعداد بیمارستان‌ها در تعیین حجم نمونه دخالت داده نشد و از هر شرکت ۲ بیمارستان انتخاب گردید (مجموعاً ۳۰

یافته‌ها

جدول ۱: توزیع فراوانی وضعیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های کشور

وضعیت	فراوانی	درصد
نوع سیستم اطلاعات بیمارستانی		
• پایلوت	۳	۱۰
• در حال اجرا	۲۷	۹۰
برنامه اجرایی نرم افزار		
• مبتنی بر web	۶	۲۰
• مبتنی بر windows	۲۲	۷۳/۳
• مبتنی بر Dos	۲	۶/۷
فعالیت سیستم اطلاعات بیمارستانی در بخش‌ها		
• فعال در تمام بخش‌ها	۲۸	۹۳/۳۳
• نیمه فعال	۲	۶/۶۷
دسترسی به اطلاعات توسط پزشکان		
• دسترسی کامل دارند	۱۱	۳۶/۶۷
• دسترسی کامل ندارند	۱۹	۶۳/۳۳
آموزش استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی به پزشکان		
• آموزش دیده‌اند	۵	۱۶/۶۷
• آموزش ندیده‌اند	۲۵	۸۳/۳۳

بیمارستان، امکان‌پذیر بوده و در ۵ (۶۷/۱۶ درصد) بیمارستان، آموزش کافی به پزشکان داده شده بود (جدول ۱).

سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در ۲۲ (۳۳/۷۳ درصد) بیمارستان، تحت ویندوز و در بقیه بیمارستان‌ها تحت وب بود. دسترسی کامل پزشکان به کلیه اطلاعات موجود در ۱۹ (۳۳/۶۳ درصد)

جدول ۲: توزیع فراوانی قابلیت سیستم اطلاعات بیمارستانی در استقرار پزشکی

مبتنی بر شواهد از نظر دسترسی به سیستم پشتیبان تصمیم بالینی

توانایی	دارد		ندارد	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱- تداخلات دارویی	۳	۱۰	۲۷	۹۰
۲- پیشنهاد درمان مناسب	۲	۶/۷	۲۸	۹۳/۳
۳- انتخاب دوز دارویی	۳	۱۰	۲۷	۹۰
۴- زمان مصرف دارو	۳	۱۰	۲۷	۹۰
۵- توصیه‌های دارویی	۵	۱۶/۷	۲۵	۸۳/۳
۶- تعداد داروی مصرفی	۵	۱۶/۷	۲۵	۸۳/۳
۷- داروهای جایگزین	۳	۱۰	۲۷	۹۰
۸- دستورات آزمایشگاهی	۸	۲۶/۷	۲۲	۷۳/۳
۹- دستورات رادیولوژی	۵	۱۶/۷	۲۵	۸۳/۳
۱۰- سایر خدمات درمانی	۲	۶/۷	۲۸	۹۳/۳

بیمارستانی ۸ بیمارستان (۷/۲۶ درصد) نیز امکان توانایی پشتیبانی از دستورات آزمایشگاهی با استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم بالینی خود را در اختیار داشتند (جدول ۲).

سیستم اطلاعات بیمارستانی ۱۹ بیمارستان (۳۳/۶۳ درصد) از نظر دسترسی به سیستم پشتیبان تصمیم بالینی، فاقد اجزای مورد نیاز بود. سیستم اطلاعات بیمارستانی ۲ بیمارستان (۷/۶ درصد)، توانایی پیشنهاد درمان مناسب را داشتند و سیستم اطلاعات

جدول ۳: توزیع فراوانی قابلیت سیستم اطلاعات بیمارستانی در استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد از نظر دسترسی به انبار داده بالینی و اجرایی

بخش‌ها	توانایی	دارد		ندارد	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱- ثبت اطلاعات بالینی توسط پزشک	۲۱	۷۰	۹	۳۰	
۲- ثبت اطلاعات تشخیصی	۲۵	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	
۳- ثبت شرح حال بیمار	۱۷	۵۶/۷	۱۳	۴۳/۳	
۴- ثبت سیر بیماری	۱۶	۵۳/۳	۱۴	۴۶/۷	
۵- ثبت تمامی دستورات پزشک	۲۵	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	
۶- ثبت تشخیص اولیه	۲۹	۹۶/۷	۱	۳/۳	
۷- ثبت تشخیص نهایی	۲۹	۹۶/۷	۱	۳/۳	
۸- ثبت اقدامات و علت خارجی	۲۹	۹۶/۷	۱	۳/۳	
۹- ثبت اطلاعات کیفی آزمایشگاهی	۲۷	۹۰	۳	۱۰	
۱۰- ثبت اطلاعات کمی آزمایشگاهی	۲۹	۹۶/۷	۱	۳/۳	
۱۱- ثبت اطلاعات کیفی دارویی	۲۳	۷۶/۷	۷	۲۳/۳	
۱۲- ثبت اطلاعات کمی دارویی	۲۹	۹۶/۷	۱	۳/۳	
۱۳- ثبت اطلاعات کیفی رادیولوژی	۲۵	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	
۱۴- ثبت اطلاعات کمی رادیولوژی	۳۰	۱۰۰	۰	۰	
۱۵- ثبت اطلاعات حساسیت‌های دارویی و تاریخچه بیماری	۱۰	۳۳/۳	۲۰	۶۶/۷	
۱۶- ثبت سایر اطلاعات بالینی	۱۰	۳۳/۳	۲۰	۶۶/۷	
۱۷- ثبت اطلاعات بیمه‌ای	۳۰	۱۰۰	۰	۰	
۱۸- ثبت اطلاعات مددکاری	۲۲	۱۳/۳	۸	۲۶/۷	
۱۹- ثبت اطلاعات مالی و بازپرداختی	۳۰	۱۰۰	۰	۰	
۲۰- ثبت اطلاعات آماری شاخص‌های بیمارستانی	۲۵	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	
۲۱- مشاهده اطلاعات آماری توسط پزشک	۲۱	۷۰	۹	۳۰	
۲۲- ثبت درخواست مشاوره	۲۲	۷۳/۳	۸	۲۶/۷	
۲۳- ثبت جواب مشاوره	۱۵	۵۰	۱۵	۵۰	
۲۴- ثبت کدگذاری بیماریها	۲۶	۸۶/۷	۴	۱۳/۳	
۲۵- ثبت کدگذاری علت خارجی	۲۶	۸۶/۷	۴	۱۳/۳	
۲۶- ثبت کدگذاری اقدامات درمانی	۲۶	۸۶/۷	۴	۱۳/۳	
۲۷- بازیابی آسان اطلاعات بالینی و اجرایی برای کاربران	۲۵	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	

اطلاعات کمی رادیولوژی و ۱۵ بیمارستان (۵۰ درصد)، توانایی ثبت جواب مشاوره را داشتند (جدول ۳).

از نظر دسترسی به انبار داده بالینی و اجرایی، ۲۰ بیمارستان (۷۰ درصد)، بیش از دو سوم بخش‌های مورد نیاز، ۳۰ بیمارستان (۱۰۰ درصد) توانایی ثبت

جدول ۴: توزیع فراوانی قابلیت سیستم اطلاعات بیمارستانی در استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد از نظر دسترسی به بانک داده مرجع، اطلاعات بهداشتی مبتنی بر اینترنت و مفاهیم و اطلاعات موردی خاص

بخش‌ها	توانایی	دارد		ندارد	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
بانک داده‌ی مرجع	۱- کتابخانه دیجیتال	۶	۲۰	۲۴	۸۰
	۲- دریافت اطلاعات پایگاههای معتبر	۳	۱۰	۲۷	۹۰
	۳- اتصال به پورتال منابع الکترونیکی پزشکی (PMDR)	۷	۲۳/۳	۲۳	۷۶/۷
	۴- اتصال به سایت دانشگاه	۸	۲۶/۷	۲۲	۷۳/۳
	۵- دریافت اطلاعات از طریق مدلاین	۱	۳/۳	۲۹	۹۶/۷
اطلاعات بهداشتی	۱- دسترسی به اینترنت	۶	۲۰	۲۴	۸۰
	۲- دسترسی به سایتهای اینترنتی دارای اطلاعات بهداشت و سلامت	۶	۲۰	۲۴	۸۰
مفاهیم و اطلاعات موردی خاص	۱- بانک بیماریهای موارد خاص	۸	۲۶/۷	۲۲	۷۳/۳
	۲- بازیابی فهرست بیماران با بیماری مشابه	۲۳	۷۶/۷	۷	۲۳/۳

بحث

مطالعه‌ی حاضر نشان داد از کل سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی اجرا شده در بیمارستان‌های کشور، سیستم اطلاعات بیمارستانی تعداد کمی از بیمارستان‌ها، توانایی پیشنهاد درمان مناسب و سیستم اطلاعات بیمارستانی ۱/۴ بیمارستان‌ها، توانایی پشتیبانی از دستورات آزمایشگاهی را داشتند. مطالعه انجمن بیمارستان‌های آمریکا در سال ۲۰۰۵ نیز نشان داد تنها تعداد کمی از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی توانسته‌اند از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری به طور عملی، استفاده نمایند (۲۲) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر تا حدودی مطابقت دارد. در مطالعه سال ۲۰۰۹ در کشور آمریکا نیز گزارش شده است که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، تقریباً نیمی از قابلیت‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از تصمیمات بالینی را در اختیار ندارند (۲۳)، در حالی که بیشتر

سیستم اطلاعات بیمارستانی ۱۶ بیمارستان (۵۳/۳ درصد) فاقد بخش‌های مورد نیاز برای دسترسی به مقالات علمی با استفاده از بانک داده‌ی مرجع و ۲۰ بیمارستان (۶۶/۷ درصد) فاقد بخش‌های مورد نیاز برای دسترسی به اطلاعات بهداشتی مبتنی بر اینترنت بودند. ۱ بیمارستان (۳/۳ درصد)، توانایی دریافت اطلاعات از طریق مدلاین و ۸ بیمارستان (۲۶/۷ درصد) توانایی اتصال به سایت دانشگاه را داشتند. ۶ بیمارستان (۲۰ درصد) نیز امکان اتصال به کتابخانه دیجیتال را در اختیار داشتند.

از نظر دسترسی به مفاهیم و اطلاعات موردی خاص، ۲۳ بیمارستان (۷۶/۷ درصد)، حداقل یک بخش مورد نیاز را داشتند. دسترسی به بانک بیماریهای موردی خاص در ۸ بیمارستان (۲۶/۷ درصد) و بازیابی لیست بیماران با بیماری مشابه در ۲۳ بیمارستان (۷۶/۷ درصد) امکان پذیر بود (جدول ۴).

دسترسی دارند (۲۸) که با مطالعه حاضر مطابقت ندارد. به نظر می‌رسد تفاوت در نتایج ناشی از تفاوت در جوامع مورد پژوهش باشد.

در مطالعه‌ی حاضر، در سیستم اطلاعات بیمارستانی حدود $1/4$ بیمارستانها، دسترسی به بانک بیماریهای موردی خاص وجود داشت و در سیستم اطلاعات بیمارستانی بیش از $2/3$ بیمارستانها، بازیابی لیست بیماران با بیماری مشابه امکان‌پذیر بود. در مطالعه‌ای که در سوئد در سال ۲۰۰۴ توسط Mansson و همکاران بر روی ۵ سیستم اطلاعات بیمارستانی مراکز مراقبت سلامت اولیه انجام شد، مشخص کرد که تمام سیستم‌ها قابلیت بازیابی اطلاعات به طور قابل انعطافی را دارند (۲۹) که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. مطالعه‌ای که توسط لنگری زاده در سال ۱۳۸۰ انجام شد نشان داد هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد پژوهش، امکان دسترسی، چاپ و ارائه‌ی سریع و آسان مدارک الکترونیکی بیمار به فرد درخواست کننده و مشاهده نتایج آزمایشها و گزارش‌های پاراکلینیکی موجود را در اختیار ندارند (۳۰). در ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های حاضر عنوان شد که بازیابی اطلاعات براساس کدهای بیماری یا دامنه کدهای بیماری‌های خاص و قابلیت جستجوی ترکیبی بیماری‌ها تنها در سیستم اطلاعات بیمارستانی ۲ بیمارستان وجود دارد (۱۹) که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد. به نظر می‌رسد اختلاف در نتایج پژوهش ناشی از تفاوت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد ارزیابی و زمان و مکان پژوهش باشد.

توانایی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور در بخش‌های مربوط به انبار داده‌ی بالینی و اجرایی بهتر از سایر نتایج بدست آمده بود. سیستم اطلاعات

بیمارستان‌های کلمبیا با استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم بالینی از نتایج آزمایشگاهی به صورت الکترونیکی استفاده می‌نمایند و نیمی از بیمارستانها از سیستم‌های دستورات آزمایشگاهی الکترونیکی و ذخیره‌ی تصاویر الکترونیکی با استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم بالینی استفاده می‌نمایند (۲۴) که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت ندارد.

سیستم اطلاعات بیمارستانی در ۱ بیمارستان مورد پژوهش، توانایی دریافت اطلاعات از طریق مدلاین و سیستم اطلاعات بیمارستانی حدود $1/4$ بیمارستانها توانایی دسترسی به اینترنت و در حدود $1/5$ بیمارستانها، توانایی اتصال به کتابخانه دیجیتال را داشتند. Chapula (۲۰۰۵) عنوان کرد که در کتابخانه‌های مجازی بیمارستانها در کشورهای آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد، بیان می‌کند که تنها موارد کمی از بیمارستان‌های مورد پژوهش وب سایت رسمی، کتابخانه داشتند و تعداد بسیار کمی از آنها دارای کتابخانه مجازی هستند (۲۵). از سوی دیگر، بیش از نیمی از پزشکان عمومی در کشور استرالیا در محل کار خود کامپیوتر دارند، که از آن میان تنها کمتر از $1/5$ آنها دسترسی به اینترنت داشتند که از میان آنها تعداد اندکی دسترسی به کتابخانه کوکران داشتند (۲۶)، که این نتایج با مطالعه حاضر مطابقت دارد. Hersh & Hickson در مطالعه‌ی خود بیان کرد که پزشکان به ازای ۲ بیمار از ۳ بیمار، به اطلاعات اضافی نیازمندند که بیش از نیمی از آنها اطلاعات مورد نیاز خود را از طریق مدلاین و کمتر از $1/5$ از طریق کتابخانه‌های الکترونیکی دریافت می‌کردند (۲۷). زارع و همکاران اعلام کردند بیشتر اعضای هیئت علمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به اینترنت و ژورنالهای الکترونیکی از طریق شبکه‌ی محلی دانشگاه

اطلاعات، به خصوص برای استفاده‌های مالی و بازپرداختی استفاده می‌شود.

پزشکان به دلیل کمبود وقت جهت مطالعه، برای پاسخگویی به سوالات خود نیازمند استفاده از راههای ساده و سریع هستند که می‌توان با ارتقای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به این هدف نایل آمد که لازمه‌ی آن آگاهی مدیران و برنامه‌نویسان این سیستم‌ها می‌باشد تا در برنامه‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی منطبق با نیازها تجدید نظر کنند. لذا پیشنهاد می‌شود علاوه بر این، با استفاده از نصب سیستم پشتیبان تصمیم‌بالینی بر روی سیستم اطلاعات بیمارستانی در راستای همفکری و مشاوره آگاهانه به کادر بالینی کمک نمود. ایجاد و ذخیره‌ی بانک اطلاعاتی مرجع برای بازیابی مقالات معتبر، ایجاد بانک بیماریها و اتصال به بانک بیماریهای خاص در کشور، بازیابی اطلاعات بیماران با بیماریهای مشابه در این سیستم، اتصال سیستم اطلاعات بیمارستانی به سایت دانشگاه علوم پزشکی مربوطه و نیز کتابخانه‌ی دیجیتال مستقر در بیمارستان و یا دانشگاه، می‌تواند پزشکان را در دستیابی به سوالات درمانی‌شان کمک و هدایت کند. همچنین ارتقای سیستمهای مبتنی بر ویندوز و تبدیل آنها به برنامه‌های مبتنی بر وب در هدایت پیشنهادها، ذکر شده کمک کننده خواهد بود. در کنار موارد ذکر شده نیاز است تا پزشکان آموزش لازم را جهت استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی کسب کنند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در زمینه‌ی طراحی برنامه‌ای جهت اتصال سیستم اطلاعات بیمارستانی به کتابخانه‌ی دیجیتال و دسترسی به مقالات معتبر علمی با استفاده از بانک داده‌ی مرجع و همچنین استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌بالینی در سیستم اطلاعات بیمارستانی تحقیقات بیشتری انجام شود.

بیمارستانی در بیش از $\frac{2}{3}$ بیمارستانها، توانایی ثبت اطلاعات آماری و شاخص‌های بهداشتی و در بیش از $\frac{2}{3}$ بیمارستانها، توانایی ثبت داده‌های کدگذاری را داشتند. سایر مطالعات نیز نشان می‌دهد میانگین کلی میزان انطباق با فهرست الزامات سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی، در بخش آمار بیش از نیمی از بیمارستانها و در بخش کدگذاری بیش از $\frac{1}{3}$ بیمارستانها بوده است (۱۹). با آنکه نتایج با مطالعه فوق همخوانی دارد، اما این نتایج برای بخش کدگذاری همخوانی ندارد که با سایر مطالعات که هسته مرکزی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی اطلاعات مالی، پذیرش و ترخیص تشکیل می‌دهد مشابهت دارد (۳۱)، اما با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد. اختلاف در نتایج ناشی از اختلاف زمانی انجام پژوهش‌ها، نوع مطالعه و نحوه ارزیابی است.

نتیجه گیری

سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از نظر دسترسی به سیستم پشتیبان تصمیم‌بالینی، دریافت اطلاعات از طریق بانک داده‌ی مرجع و اینترنت، توانایی لازم جهت استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد را ندارند؛ اگرچه، در رابطه با انبار داده بالینی و اجرایی نسبت به سایر زمینه‌های مورد بحث، توانایی در حد مطلوبتری است. هرچند که گمان می‌رود با آنکه بیشتر سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، قابلیت لازم جهت ورود، پردازش و بازیابی اطلاعات بالینی و اجرایی را در اختیار دارند؛ اما به نظر می‌رسد، استفاده از این اطلاعات در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با تردید روبرو است و در حال حاضر از این سیستم‌ها تنها به عنوان یک سیستم رایانه‌ای ساده، به منظور ورود

تشکر و قدردانی

کاشان به جهت حمایت مالی در انجام این تحقیق (طرح شماره ۹۰۳۳) تشکر می‌شود.

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی

منابع

1. Sackett DL, Rosenberg WMC, Richardson WS, Hynes RB & Muir Gray JA. Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996 Jan; 312(1): 71-2.
2. Rodrigues RJ. Information systems: the key to evidence-based health practice. *Bull World Health Organ* 2000; 78(11): 1344-51.
3. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Glasziou P & Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. 2nd ed. London: BMJ; 2000: 5-10.
4. Claridge JA & Fabian TC. History and development of evidence-based medicine. *World J Surg* 2005 May; 29(5): 547-53.
5. Soltani A. Evidence based medicine. 2nd ed. Tehran: Vista; 2008: 3-15[Book in Persian].
6. Rube T. Electronic health information: the key to evidence-based medicine and improved patient care. 2008. Available at: <http://www.oracle.com/us/industries/046015.pdf>. 2012.
7. Soltani A, Allameh SF, Hoseiny SM, Forooghi N & Saburi B. Evidence based medicine. *Ketabmah Oloomfonoon Journal* 2007 July; 1(3): 63-5[Article in Persian].
8. Zarinara AR. What is evidence based medicine? *Homaye Salamat Journal* 2008 Aug; 4(3): 71-4[Article in Persian].
9. Hunt DL, Haynes RB, Hanna SE & Smith K. Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA* 1998 Oct; 280(15): 1339-46.
10. Firooz AR & Khatami AR. A review on evidence-based medicine. *Iranian Journal of Dermatology* 2004; 7(2): 101-11[Article in Persian].
11. Bukken S. An informatics infrastructure is essential for evidence-based practice. *J Am Med Inform Assoc* 2001 May-Jan; 8(3): 199-201.
12. Sackett DL & Rosenberg WM. The need for evidence-based medicine. *J R Soc Med* 1995 Nov; 88(11): 620-4.
13. Mckibbon KA. Evidence-based practice. *Bull Med Libr Assoc* 1998 Jul; 86(3): 369-401.
14. Wells L. Role of information technology in evidence based medicine: advantages and limitations. *IJHCA* 2006 Feb; 4(2): 5.
15. Aminpour F. Medical informatics: concepts and applications. *IJME* 2004 Dec; 4(2): 95-103[Article in Persian].
16. Mueller ML, Ganslandt T, Frankewitsch T, Krieglstein CF, Senninger N & Prokosch HU. Workflow analysis and evidence-based medicine: towards integration of knowledge-based functions in hospital information systems. *Proc AMIA Symp* 1999; 1(1): 330-4.

17. Humphreys BL. Electronic health record meets digital library: a new environment for achieving an old goal. *JAMIA* 2000 Sep-Oct; 7(5): 444-52.
18. Humphreys BL & Lindberg DA. The UMLS project: making the conceptual connection between users and the information they need. *Bull Med Libr Assoc* 1993 Apr; 81(2): 170-7.
19. Ahmadi M, Barabadi M & Kamkar Haghghi M. Evaluation of hospital information system in the medical records department. *JHIM* 2010; 7(1): 16-23[Article in Persian].
20. Information Technology Department of Kashan University of Medical Sciences. List of companies producing HIS software. Available at: <http://paramedicine.kaums.ac.ir/Default.aspx?PageID=404>. 2011.
21. Trade Organizations Computer. Private sector companies active in the field E.health & medical IT at the end of 2011; committee members E.health & medical IT trade organization's computer 2011. Available at: http://www.iransnr.org/services/company/search/record_state/1000. 2011.
22. Clamp S & Keen J. Electronic health record: is the evidence base any use? *Med Inform Internet Med* 2007 Mar; 32(1): 5-10.
23. Wright A, Sittig DF, Ash JS, Sharma S, Pang JE & Middleton B. Clinical decision support capabilities of commercially-available clinical information systems. *JAMIA* 2009 Sep-Oct; 16(5): 637-44.
24. Falt-Lisk S. New hospital information technology: is it helping to improve quality? 2006. Available at: <http://www.mathematica-mpr.com/publications/pdfs/newhospinfo.pdf>. March, 2012.
25. Macias Chapula CA, Rodea Castro IP, Mendoza Guerreo JA & Gutierrez Carrasco A. Hospital virtual libraries in latin America and the Caribbean: a web metric analysis (20-23 September 2005), Brasil: 9th World Congress on Health Information and Libraries, Salvador Bahia, 2005.
26. Young JM & Ward JE. Evidence- based medicine in general practice: beliefs and barriers among Australian GPs. *J Eval Clin Pract* 2001 May; 7(2): 201-10.
27. Hersh WR & Hickam DH. How well do physicians use electronic information retrieval systems? a framework for investigation and systematic review. *JAMA* 1998 Oct; 280(15): 1347-52.
28. Zare V. Evidence based medicine approach among clinical faculty members. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Science* 2006; 28(1): 61-6[Article in Persian].
29. Mansson J, Nilsson G, Bjorkelund C & Strender LE. Collection and retrieval of structured clinical data from electronic patient records in general practice. *Scand J Prim Care* 2004 Mar; 22(1): 6-10.
30. Langarizade M. A study of software utilization in medical records departments in teaching hospitals of medical science based in Tehran[Thesis in Persian]. Tehran: Iran University of Medical Science, Faculty of Medical Informatics & Management; 2003.
31. Hadianfard A. The survey of hospital information system structure in Shiraz hospitals[Thesis in Persian]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Science; 2002.

Capability To Establish Evidence-Based Medicine By Hospital Information System

Rangrazjeddi Fatemeh¹ (Ph.D) – Moraveji Alireza² (M.D.)
Abazari Fatemeh³ (MSc.)

1 Assistant Professor, Management and Health Information Technology Department, School of Allied Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2 Assistant Professor in Social Medicine, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

3 Master of Sciences in Medical Records, Medical Records and Health Information Technology Department, School of Allied Medicine Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Received : Apr 2013
Accepted : Dec 2013

Background and Aim: Evidence Based Medicine (EBM) is the explicit use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. Hospital information system (HIS) can act as a bridge between medical data and medical knowledge through merging of patient's data, individual clinical knowledge and external evidences. The aim of this research was to determine the Capability to establish EBM by HIS.

Materials and Methods: This descriptive cross-sectional study was carried out on HISs of 30 hospitals from March to October 2011. Data were collected using a researcher- constructed checklist including applicant's background information as well as information based on research objectives. Validity of the checklist were assessed by the qualified specialists and then the data were analyzed using descriptive statistics and SPSS software.

Results: HISs lacked the essential components for providing access to CDSS, Reference databases and internet-based health information in 19, 16 and 20 hospitals were 63.3%, 53.3% and 66.7%, respectively. Twenty-two hospitals (70%) had more than two-thirds of the essential components to access clinical and administrative data repositories; 23 hospitals (76.7%) had at least one essential component to access contextual and case specific information.

Conclusion: The Capability of HIS is better in order to place EBM in having access to the clinical and administrator data repositories; while it needs more attention in other areas.

Key words: Hospital Information System, Evidence Based Medicine, Clinical and Administrator Data Repositories, Decision Support System, Reference Data Base and Contextual and Case- Specific Information

* Corresponding
Author:
Abazari F;
E-mail:
Abazari2003@
gmail.com