

اپیدمیولوژی عفونت‌های بیمارستانی در بیماران بستری در بیمارستان‌های شهر جهرم در سال ۱۳۹۵

نویسندگان:

وحید رحمانیان^{۱،۲}، حشمت اله شاکری*^۱، مسیح اله شاکری^۱، کرامت اله رحمانیان^۱، معصومه رحیمی^۱

۱- مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲- مرکز تحقیقات سیاست گذاری سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.15, No.1, Spring 2017

چکیده:

مقدمه: افزایش بیمارستان‌ها، ظهور بیماری‌های نوپدید و بازپدید، افزایش روزافزون مقاومت‌های میکروبی و نیاز به خدمات متنوع پزشکی، بروز عفونت‌های ناشی از مراقبت‌های درمانی را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد.

روش کار: این مطالعه مقطعی روی پرونده بیمارانی که در سال ۱۳۹۵ با تشخیص عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم ثبت شده انجام شد. فهرست کنترلی بر اساس اهداف طرح طراحی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۱۶ با آمار توصیفی و آزمون مربع کای در سطح معناداری $\alpha = 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در این مطالعه ۳۲ در ده هزار بیمار بود. بیشترین شیوع عفونت‌های بیمارستانی مربوط به بخش NICU (۳۴۲/۱ در ده هزار نفر)، اطفال (۹۲/۳ در ده هزار نفر) و بخش داخلی (۶۸/۱۴ در ده هزار نفر) بود. عفونت‌های بیمارستانی شایع در بیمارستان‌های شهر جهرم به ترتیب: عفونت دستگاه ادراری (۵۴/۲ درصد)، عفونت محل جراحی (۲۹/۹ درصد)، پنومونی (۱۱/۹ درصد) و عفونت دستگاه گوارش (GIT)، ۴ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم ۰/۳۲ درصد بود. مقایسه آمارهای موجود با نتایج به دست آمده نشان می‌دهد میزان بروز عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم پایین‌تر از میزان مورد انتظار کشوری آن در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی است که می‌تواند بیانگر ضعف جدی سیستم نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی موجود در تشخیص، کشف و گزارش دهی موارد ابتلا در بیمارستان‌های جهرم باشد.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی، عفونت بیمارستانی، بیمارستان، بستری

Pars J Med Sci 2017;15(1):57- 65

مقدمه:

عفونت‌های بیمارستانی هم‌زمان با گسترش بیمارستان‌ها، به‌عنوان یکی از مشکلات عمده بهداشتی درمانی مطرح بوده و با افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان موجب افزایش ابتلا و مرگ‌ومیر از این عفونت‌ها شده و در نتیجه هزینه‌های بیمارستانی را به شدت افزایش خواهد داد (۴).

عفونت بیمارستانی یکی از مشکلات جدی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی است و مورتابلیتی و موربیدیته قابل توجهی را به همراه دارد. طبق تعریف، عفونت بیمارستانی به مواردی اطلاق می‌شود که بیمار در زمان بستری شدن به آن عفونت مبتلا نبوده است و یا در دوره کمون آن نبوده است و حداقل ۴۸ ساعت پس از بستری شدن به آن مبتلا شده است (۱-۳).

نویسنده مسئول، نشانی: جهرم، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی سلامت

تلفن تماس: ۰۹۱۷۱۸۶۴۵۲۹

پست الکترونیک: shakeri13@gmail.com

برنامه کنترل عفونت‌های بیمارستانی و برقراری نظام‌های مراقبتی در بعضی کشورها سابقه طولانی دارد. برای نمونه در هنگ کنگ بیش از ۲۵ سال است که اطلاعات مربوط به این عفونت‌ها بر اساس نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی مرکز کنترل بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت (NNIS) جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و منتشر می‌شود (۸). در کشور ایران نیز با وجود شکل‌گیری نظام کنترل و مراقبت عفونت بیمارستانی از سال ۱۳۸۵ به معضل عفونت بیمارستانی آن‌چنان‌که شایسته است توجه نشده و آمار و اطلاعات دقیقی در مورد شیوع این عفونت‌ها و عواقب آن وجود ندارد (۲،۹).

از آنجایی که میزان عفونت بیمارستانی در یک مرکز بهداشتی درمانی نشان‌دهنده کیفیت خدمات ارائه‌شده در آن مرکز است، تعیین علل مرتبط با آن و کنترل آن حائز اهمیت است. طبق توصیه محققین بهترین راه برای شناخت بهتر شیوع عفونت‌های بیمارستانی انجام مطالعات کوتاه‌مدت و محدود است (۲). این مطالعه با هدف تعیین میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی و تعیین انواع آن و مشخصات جمعیت شناختی افراد مبتلا در دو بیمارستان آموزشی شهر جهرم در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

روش کار:

این مطالعه به صورت مقطعی روی پرونده بیماران که در سال ۱۳۹۵ با تشخیص عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم ثبت شده‌اند انجام شد. فهرست کنترلی بر اساس اهداف طرح که شامل مشخصات جمعیت شناختی مبتلایان، نام بخش بستری، طول دوره بستری، نوع پاتوژن، نوع عفونت بیمارستانی، عوامل خطر و نتیجه بیماری بر اساس پرونده بیماران بود طراحی شد.

این فهرست بر مبنای پرسشنامه استاندارد NNIS طراحی شد. بر اساس دستورالعمل NNIS، پرستار کنترل عفونت علاوه بر ویزیت و مشاهدات خود، گزارش روزانه بیماران را از سرپرستار بخش‌ها دریافت خواهد کرد و در صورت مشکوک بودن بیمار به عفونت بیمارستانی بر طبق معیارهای بالینی، ضمن اطلاع به پزشک کنترل عفونت پیگیری‌های بعدی در حضور پزشک کنترل عفونت با تکمیل فرم مربوطه از زمان مشکوک شدن به عفونت تا تاریخ ترخیص یا فوت بیمار ادامه می‌یابد. در صورتی که بیمار واجد شرایط یکی از تعاریف استاندارد هر کدام از چهار عفونت باشد از جدول کدهای NNIS استفاده و کد تشخیصی در محل مربوط درج خواهد شد. همچنین از بیماران آزمایش CBC، آزمایش ادرار، کشت خون، سایر ترشحات و گرافی سینه به عمل می‌آید.

داده‌های مطالعه حاضر با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۱۶ به روش آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و همچنین

از دیگر مشکلات حاصل از این عفونت‌ها، انتقال از افراد بستری در بیمارستان به سایر افراد و گسترش عفونت در سطح جامعه است (۵).

این عفونت‌ها بر اساس محل درگیری انواع متنوعی دارند. از جمله شایع‌ترین آن‌ها عفونت مجاری ادراری، عفونت دستگاه تنفسی، باکتری، عفونت‌های جلدی از جمله زخم جراحی و زخم سوختگی است (۸-۶).

بر اساس آمارهای ارائه‌شده سالانه در جهان بیش از ۲ میلیون نفر از عفونت‌های بیمارستانی رنج می‌برند و نزدیک به ۱۰۰۰۰۰ نفر از این عفونت می‌میرند، به طوری که ۱٪ مرگ بیماران به‌طور مستقیم و ۳٪ مرگ به‌طور غیرمستقیم مرتبط با عفونت‌های بیمارستانی است. همچنین هزینه‌های صرف شده برای درمان و کنترل این عفونت‌ها در جهان سالیانه بین ۱۷ تا ۲۹ میلیارد دلار برآورد شده است (۹،۱۰).

در کشورهای توسعه‌یافته صنعتی میزان ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی حدود ۵ تا ۱۰ درصد، در کشورهای در حال توسعه به صورت متغیر و در کشورهای توسعه‌نیافته حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد گزارش شده است (۲).

در مطالعه‌ای طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ در بیمارستان‌های ایران، شایع‌ترین عفونت‌های بیمارستانی عفونت‌های ادراری ۳۲/۲٪ و عفونت خون ۱۶/۳٪ با بیشترین میزان در بخش مراقبت‌های ویژه و جراحی بود (۱۱).

میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مختلف بیمارستان متفاوت است (۸) و نشان می‌دهد باوجودی که ایجاد بخش‌های مراقبت‌های ویژه منجر به افزایش نرخ بهبودی و کاهش مرگ‌ومیر شده است، اما از طرف دیگر طولانی شدن مدت بستری این بیماران و استفاده از انواع دستگاه‌های نگه‌دارنده باعث افزایش عفونت بیمارستانی در این بخش‌ها شده که خود به علت واکنش متابولیک و ایمنولوژیک نارسایی سایر اندام‌ها را به دنبال دارد (۱۲).

لازمه پیشگیری موفقیت‌آمیز این عفونت‌ها توجه به منابع ایجادکننده و به‌کارگیری صحیح، همه‌جانبه و مداوم روش‌های کنترل عفونت از قبیل شستن دست‌ها توسط کارکنان بیمارستان‌ها، رعایت بهداشت فردی توسط بیماران و کنترل بهداشت محیط بیمارستان و جلوگیری از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک است (۱۳،۱۴).

در نتیجه، ضروری است که در تمام مراکز درمانی، تشکیلاتی سازمان‌دهی شود که به‌طور مستمر بروز این عفونت‌ها را پایش کرده، نتایج را مرتباً بررسی کنند و بدین‌وسیله امکان ارتقا روش‌ها و اقدامات کنترل عفونت بیمارستانی فراهم شود (۶).

میانگین مدت بستری در گروه مبتلا به عفونت در بخش NICU برابر با $4/23 \pm 22/58$ روز، در بخش اطفال $1/1 \pm 7/83$ و در بخش داخلی $11/05 \pm 3/41$ روز بود. همچنین میانگین مدت بستری در کل بیماران بستری $4/73 \pm 10/34$ روز بود. یک‌صد و شصت نفر ($90/4\%$) از بیماران به‌طور کامل بهبودیافته و تعداد $17 (9/6\%)$ نفر از بیماران فوت کردند.

عفونت‌های بیمارستانی شایع در بیمارستان‌های چهارم به ترتیب شامل عفونت دستگاه ادراری (۹۶ مورد، $54/2\%$)، عفونت محل جراحی (۵۳ مورد، $29/9\%$)، پنومونی (۲۱ مورد، $11/9\%$) و عفونت دستگاه گوارش (GIT، ۷ مورد، 4%) (نمودار ۱). همچنین از نظر نوع میکروارگانیسم‌های جدا شده از بیماران مبتلا به عفونت‌های بیمارستانی بیشترین میکروارگانیسم جدا شده اشریشیاکولی ($51/5\%$) و سپس گونه‌های استافیلوکوک ($32/3\%$) بود (نمودار ۲).

شایع‌ترین عامل مداخله‌گر در ایجاد عفونت‌های بیمارستانی به ترتیب سابقه جراحی ($20/9\%$)، کاتتر ادراری ($20/3\%$)، کاتتر وریدی (13%)، ساکشن ($6/8\%$)، لوله تراشه ($3/4\%$) و کاتتر شریانی ($1/1\%$) بود (نمودار ۳ و جدول ۲).

بین ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی و بخش بستری، اقدامات ته‌اجمی، مدت بستری و ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای اختلاف آماری معناداری وجود داشت ($P < 0/05$)، درحالی‌که بین جنسیت و سن بیماران و ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ($P < 0/05$) (جدول ۳).

محاسبه شیوع و آزمون مربع کای اسکوئر در سطح معناداری $\alpha = 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

این طرح مصوب کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم با شناسه اخلاقی IR.jums.REC.1395.148 است.

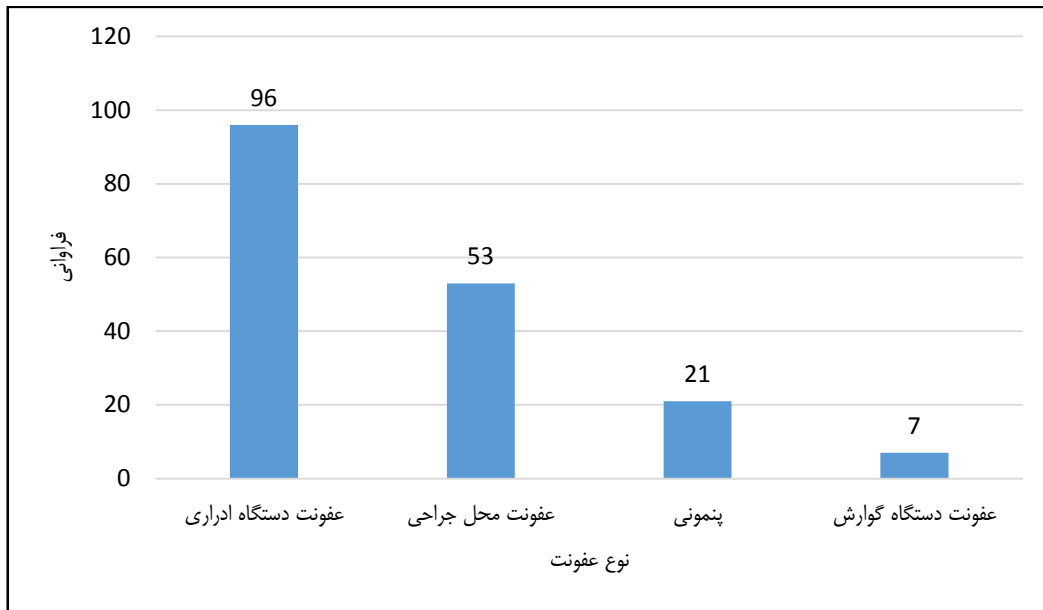
یافته‌ها:

در طول سال ۱۳۹۵ از بین ۵۵۲۹۵ نفر بیماری که بیش از ۴۸ ساعت در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های شهر جهرم بستری بودند، تعداد ۱۷۷ نفر مبتلا به عفونت بیمارستانی بر اساس پارامترهای مراقبتی عفونت بیمارستانی شناخته شدند. از این تعداد ۹۲ نفر (52%) زن و ۸۵ نفر (48%) مرد بودند. میانگین سنی بیمار $29/11 \pm 44/56$ سال با دامنه سنی چند ماه تا ۹۶ سال بود که ۵۹ بیمار ($33/3\%$) کمتر از ۳۰ سال، ۴۹ بیمار ($27/7\%$) ۳۰-۵۹ و ۶۹ بیمار (39%) بالاتر از ۶۰ سال داشتند. علاوه بر این، هفتاد و چهار نفر ($41/2\%$) از بیماران دارای بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، COPD، ضعف سیستم ایمنی، فشارخون و ... بودند. میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در این مطالعه ۳۲ در ده هزار بیمار بود. همچنین بیشترین بروز عفونت‌های بیمارستانی به تفکیک هر بخش، به ترتیب مربوط به بخش NICU ($342/1$) در ده هزار نفر، اطفال ($92/3$) در ده هزار نفر) و بخش داخلی ($68/14$) در ده هزار نفر) بود (جدول ۱).

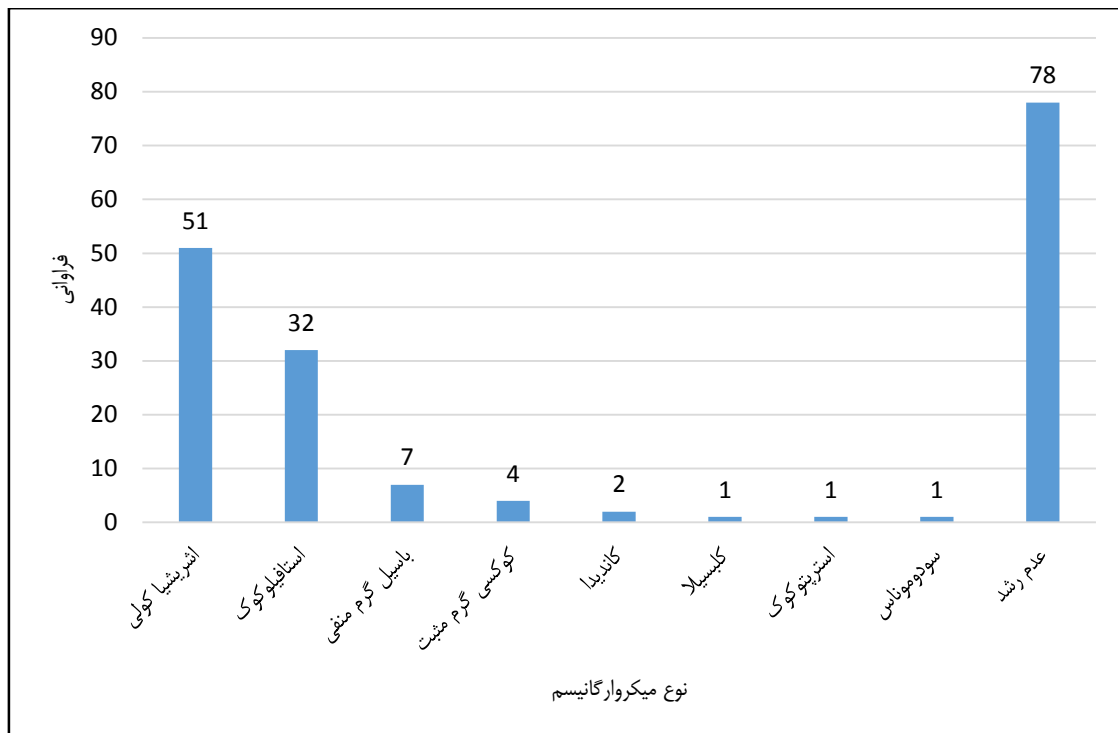
میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان شهید مطهری $75/77$ در ده هزار نفر و در بیمارستان پیمانیه $18/58$ مورد در ده هزار نفر بود که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ($p < 0/001$).

جدول ۱: میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های شهر جهرم در سال ۱۳۹۵

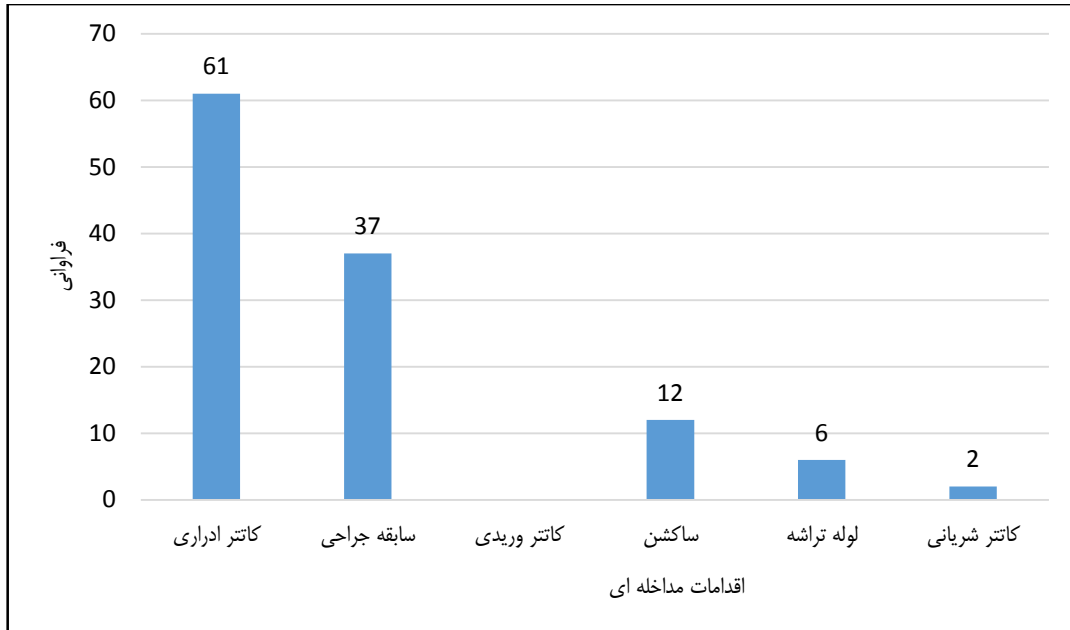
نام بخش	تعداد کل افراد بستری	تعداد افراد مبتلا	میزان بروز در ده هزار نفر جمعیت
CCU	۲۴۶۸	۹	۳۶/۴۶
NICU	۳۸۰	۱۳	۳۴۲/۱
PICU	۸۳۲	۵	۶۰/۰۹
داخلی	۹۶۸۵	۶۶	۶۸/۱۴
جراحی	۱۱۶۱۶	۳۹	۳۳/۵۷
اطفال	۲۶۰۰	۲۴	۹۲/۳
زنان	۵۰۳۴	۱۸	۳۵/۷۵
سایر بخش‌ها	۲۲۶۸۰	۳	۱/۳۲
جمع	۵۵۲۹۵	۱۷۷	۳۲/۰۱



نمودار ۱: فراوانی نسبی انواع عفونت عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم در سال ۱۳۹۵



نمودار ۲: فراوانی نسبی انواع میکروارگانیسم‌های جدا شده از بیماران مبتلا به عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم در سال ۱۳۹۵



نمودار ۲: فرآوانی نسبی انواع اقدامات تهاجمی در بیماران مبتلا به عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر چهرم در سال ۱۳۹۵

جدول ۲: توزیع فرآوانی عفونت‌های بیمارستانی بر حسب نوع اقدامات تهاجمی

نوع اقدام تهاجمی	نوع عفونت	فرآوانی	درصد	نوع اقدام تهاجمی	نوع عفونت	فرآوانی	درصد
ندارد	عفونت ادراری	۵۱	۸۳٫۶	کاتتر ادراری	عفونت ادراری	۳۵	۹۷٫۲
	پنومونی	۳	۴٫۹	کاتتر ادراری	پنومونی	۰	۰
	عفونت محل جراحی	۲	۳٫۳	عفونت محل جراحی	عفونت محل جراحی	۱	۲٫۸
	عفونت دستگاه گوارش	۵	۸٫۲	عفونت دستگاه گوارش	عفونت دستگاه گوارش	۰	۰
ساکشن	جمع	۶۱	۱۰۰	جمع	جمع	۳۶	۱۰۰
	عفونت ادراری	۲	۱۶٫۷	عفونت ادراری	عفونت ادراری	۱	۵۰
	پنومونی	۹	۷۵	کاتتر شریانی	پنومونی	۰	۰
	عفونت محل جراحی	۰	۰	عفونت محل جراحی	عفونت محل جراحی	۱	۵۰
کاتتر وریدی	عفونت دستگاه گوارش	۱	۸٫۳	عفونت دستگاه گوارش	عفونت دستگاه گوارش	۱	۵۰
	جمع	۱۲	۱۰۰	جمع	جمع	۲	۱۰۰
	عفونت ادراری	۴	۱۷٫۴	عفونت ادراری	عفونت ادراری	۲	۵٫۴
	پنومونی	۰	۰	جراحی	پنومونی	۵	۱۳٫۵
لوله تراشه	عفونت محل جراحی	۱۹	۸۲٫۶	عفونت محل جراحی	عفونت محل جراحی	۳۰	۸۱٫۱
	عفونت دستگاه گوارش	۰	۰	عفونت دستگاه گوارش	عفونت دستگاه گوارش	۰	۰
	جمع	۲۳	۱۰۰	جمع	جمع	۳۷	۱۰۰
	عفونت ادراری	۱	۱۶٫۷	عفونت ادراری	عفونت ادراری	۱	۱۶٫۷
لوله تراشه	پنومونی	۴	۶۶٫۷	پنومونی	پنومونی	۴	۶۶٫۷
	عفونت محل جراحی	۱	۱۶٫۷	عفونت محل جراحی	عفونت محل جراحی	۱	۱۶٫۷
	عفونت دستگاه گوارش	۰	۰	عفونت دستگاه گوارش	عفونت دستگاه گوارش	۰	۰
	جمع	۶	۱۰۰	جمع	جمع	۶	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی موارد عفونت‌های بیمارستانی بر حسب متغیرهای پژوهش

مشخصات	گروه‌ها	فراوانی	درصد	معناداری
سن	کمتر از ۳۰ سال	۵۹	۳۳٫۳	۰٫۱۸۴
	۳۰-۵۹	۴۹	۲۷٫۷	
	۶۰ سال به بالا	۶۹	۳۹	
جنسیت	مرد	۸۵	۴۹	۰٫۵۹۹
	زن	۹۲	۵۲	
بخش بستری	CCU	۹	۵٫۱	۰٫۰۰۰۱
	NICU	۱۳	۷٫۳	
	PICU	۵	۲٫۸	
	داخلی	۶۶	۳۷٫۳	
	جراحی	۳۹	۲۲	
	اطفال	۲۴	۱۳٫۶	
	زنان	۱۸	۱۰٫۲	
	سایر بخش‌ها	۳	۱٫۷	
بیماری‌های زمینه‌ای	دارد	۷۳	۴۱٫۲	۰٫۰۰۰۱
	ندارد	۱۰۴	۵۸٫۸	
اقدامات تهاجمی	دارد	۱۱۶	۶۵٫۵	۰٫۰۰۰۱
	ندارد	۶۱	۳۴٫۵	
مدت بستری	۲-۵ روز	۵۶	۳۱٫۶	۰٫۰۰۰۱
	۶-۹ روز	۴۹	۲۷٫۷	
	۱۰-۱۳ روز	۳۲	۱۸٫۱	
	۱۴-۱۷ روز	۱۸	۱۰٫۲	
	۱۸-۲۱ روز	۹	۵٫۱	
	۲۲ روز >	۱۳	۷٫۳	

بحث:

در سایر مطالعات انجام‌شده بروز عفونت بیمارستانی طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ در کشور ۰/۵۷ درصد (۱۵)، در یکی از بیمارستان‌های قم ۰/۳۵ درصد (۱۲) و در شیراز در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ مقدار ۹/۴ درصد گزارش شده است (۱۶). در مطالعه‌ای در بیرجند بروز عفونت‌های بیمارستانی ۰/۹ درصد برآورد شده است (۴). همچنین در مطالعه‌های انجام‌شده در ترکیه (۱۷) و آلمان (۱۸) این میزان به ترتیب ۹/۱ درصد و ۳/۸ درصد گزارش شده است.

مقایسه آمارهای موجود با نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان می‌دهد میزان بروز عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم پایین‌تر از میزان مورد انتظار کشوری آن است که می‌تواند بیانگر ضعف سیستم نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی موجود در تشخیص، کشف و گزارش دهی موارد ابتلا در بیمارستان‌های جهرم باشد. بدون شک رفع این معضل، اهتمام بیشتر مسئولان و کارکنان بیمارستان در تشخیص صحیح و گزارش دهی به‌موقع در قالب سیستم نظام مراقبت موجود را طلب می‌کند.

از طرفی توجه بیشتر مسئولان و کارکنان بیمارستان در انجام اقدامات کنترل عفونت بیمارستانی و استفاده صحیح و به‌موقع از

عفونت بیمارستانی یکی از عمده‌ترین مشکلات درمانی در تمام بیمارستان‌ها بوده و در ۱۰-۵ درصد تمام بیماران بستری در بیمارستان‌ها اتفاق می‌افتد. استفاده مکرر از ابزار و روش‌های تهاجمی و تعدد تماس با اعضا درمانی امکان در معرض خطر بودن و انتقال عوامل بیماری‌زا را افزایش می‌دهد. میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در مراکز درمانی کشور به عوامل زیادی از جمله مداخلات پزشکی عوامل بیمارستانی و خصوصیات فردی بستگی دارد.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم ۰/۳۲ درصد است. شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان شهید مطهری ۰/۷۵ درصد و در بیمارستان پیمانیه ۰/۱۸ درصد بود. تفاوت معنادار میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر جهرم می‌تواند ناشی وجود هم‌زمان بعضی بخش‌ها همچون بخش زنان، اطفال، NICU، PICU فقط در یک بیمارستان و مکمل بودن این دو بیمارستان باشد. بنابراین در نظر گرفتن مجموع میزان بروز در هر دو بیمارستان منطقی‌تر خواهد بود.

اشریشیاکلی ممکن است نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی مقاومت دارویی داشته باشد.

در مطالعه حاضر بین ابتلا به عفونت بیمارستانی و انجام اقدامات مداخله‌ای یا تهاجمی رابطه آماری معناداری مشاهده شد. در مطالعه انجام‌شده در ایالات متحده وجود اینتوباسیون به‌عنوان عامل خطر ایجاد عفونت بیمارستانی گزارش شده است (۲۶). همچنین در مطالعه انجام‌شده در ایتالیا وجود تراکتوستومی به‌عنوان عامل خطر ایجاد عفونت بیمارستانی بیان شده است (۲۷). در مطالعات انجام‌شده در بیرجند (۴) و شیراز (۲۸) نیز بین استفاده از اقدامات مداخله و ابتلا به عفونت بیمارستانی رابطه معناداری مشاهده شده است.

همچنین در مطالعه حاضر مشابه سایر مطالعات، بین ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی و بخش بستری، مدت بستری و ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای تفاوت آماری معناداری وجود داشت (۲۲، ۲۷، ۲۹) که دلیل آن می‌تواند تفاوت در عملکرد سیستم دفاعی فرد دارای بیماری‌های زمینه‌ای همراه در مقایسه با افراد بدون بیماری زمینه‌ای باشد که با افزایش مدت‌زمان بستری در بیمارستان، بستری در بخش‌های ویژه و همچنین انجام اقدامات تهاجمی شرایط مناسب‌تری برای بروز عفونت‌های بیمارستانی در این‌گونه افراد فراهم خواهد شد.

نتیجه‌گیری:

بروز عفونت‌های بیمارستانی از ۵ درصد در کشورهای توسعه‌یافته تا ۲۰ درصد در کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه متغیر است. نتایج این مطالعه نشان داد میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر چهارم ۰/۳۲ درصد است. مقایسه آمارهای موجود با نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد میزان بروز عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر چهارم پایین‌تر از میزان مورد انتظار کشوری است. این وضعیت می‌تواند بیانگر ضعف سیستم نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی موجود در تشخیص، کشف و گزارش دهی موارد ابتلا در بیمارستان‌های چهارم تلقی شده و اهتمام بیشتر و جدی مسئولان و کارکنان بیمارستان در تشخیص صحیح و گزارش دهی به‌موقع در قالب سیستم نظام مراقبت موجود را طلب می‌کند.

تشکر و قدردانی:

پژوهش حاضر با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی چهارم انجام‌شده است. بدین‌وسیله از همکاری کمیته کنترل عفونت بیمارستان‌های شهید مطهری و پیمانیه تشکر و قدردانی می‌شود.

مداخلات پزشکی، شستن دست‌ها به‌خصوص توسط کارکنان بخش‌های درمانی، آموزش بهداشت و نظارت مداوم در سطح بیمارستان، کاربرد صحیح وسایل یک‌بارمصرف، استفاده کنترل‌شده از آنتی‌بیوتیک‌ها و مراقبت دقیق از زخم‌های جراحی می‌تواند در کاهش بروز عفونت‌های بیمارستانی مؤثر باشد (۱۹). در این مطالعه بیشترین میزان بروز در بخش NICU به میزان ۳/۴۳ درصد بود در سایر مطالعات نیز میزان بروز در بخش مراقبت‌های ویژه نسبت به سایر بخش‌ها بالاتر گزارش شده است (۴، ۱۱، ۱۲، ۲۰). علل شایع در بیماران ICU که خطر اکتساب عفونت‌های بیمارستانی را در بخش مراقبت‌های ویژه افزایش می‌دهند شامل مواردی چون شدت ناخوشی بیمار، پاسخ به استرس‌های فیزیولوژیک آسیب و درد، اضطراب، سن، استفاده نا به‌جا از آنتی‌بیوتیک‌ها، محرومیت از خواب و سوءتغذیه است (۱۲). در سی سال گذشته ارگانیسم‌های مسئول اکثر عفونت‌های بیمارستانی تغییر کرده است. در دهه ۱۹۵۰ استاف‌ها، در دهه ۱۹۷۰ گرم منفی‌ها و در دهه ۱۹۸۰ کوکسی‌های گرم مثبت به آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت نشان دادند و همچنان باکتری‌ها بیش از قارچ‌ها، ویروس‌ها و انگل‌ها در بروز این عفونت‌ها نقش ایفا می‌کنند (۱۹، ۲۱، ۲۲). نتایج این پژوهش نیز این امر را تأیید می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، در مطالعه حاضر نیز شایع‌ترین ارگانیسم جداشده اشریشیاکولی (۵۱/۵ درصد) و سپس گونه‌های استافیلوکوک (۳۲/۳ درصد) بود. در مطالعه گانگولار شایع‌ترین ارگانیسم‌های عفونت بیمارستانی کلبسیلا، آسینتوباکتر و E.coli بودند (۲۳).

بیشترین نوع عفونت در بین افراد مبتلا، عفونت دستگاه ادراری بود که در اکثریت آن‌ها کاتتر ادراری صورت گرفته بود. همچنین بیشترین عامل بیماری‌زا اشریشیا بود. در مطالعه انجام‌شده در بیمارستان‌های کشور، شایع‌ترین عفونت بیمارستانی عفونت دستگاه ادراری و عفونت جراحی بود (۱۵). همچنین در مطالعه انجام‌شده در کرمانشاه شایع‌ترین عفونت ایجادشده عفونت محل سوختگی، پنومونی و محل جراحی گزارش شده است (۲۴). در مطالعه هاربارت و همکاران عفونت زخم جراحی شایع‌ترین عفونت بیمارستانی بوده و پس از آن عفونت دستگاه ادراری، پنومونی و عفونت جریان خون قرار داشتند (۲۵). به‌طور کلی می‌توان گفت که ترتیب شیوع عفونت‌های بیمارستانی در مراکز مختلف بستگی به نوع خدمات ارائه‌شده در آن مراکز دارد.

شایع‌ترین میکروارگانیسم‌هایی که باعث ایجاد عفونت بیمارستانی می‌شوند با توجه به محل عفونت متفاوت است. چنانچه در نمودار ۲ مشاهده می‌شود اشریشیاکلی در این مطالعه بیشترین سهم را در ایجاد عفونت دارد که حاکی از آن است که

تعارض منافع:

تعارض منافع وجود ندارد.

References:

1. Bajevan S. prevalence of nosocomial infection in Imam Khomeini hospital in Kermanshah. *J Nurs Phys Combat* 2005;14:108-15.
2. Masoomi asl H ZS, Majidpoor A, Nateghian AR, et al. National guideline of nosocomial infections surveillance. 2 ed. Tehran: Center for communicable Disease Control, Ministry of Health; 2007.
3. Kallel H, Bahoul M, Ksibi H, et al. Prevalence of hospital-acquired infection in a Tunisian hospital. *J Hosp Infect* 2005;59(4):343-7.
4. Bijari B, Abbasi A, Hemati M, et al. Nosocomial infections and related factors in southern khorasan hospitals. *Iran J Med Microbiol* 2015;8(4):69-73.
5. Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med* 2002;28(2):108-21.
6. Spencer RC. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease 5th Edn (two volumes). *J Antimicrobial Chemother* 2000;46(2):343.
7. Robert A, Weinstein. Hospital-Acquired Infections. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. 16 ed. Hill MG; 2005. 775-81.
8. Lee M, Chiu C, Chow V, et al. Prevalence of hospital infection and antibiotic use at a university medical center in Hong Kong. *J Hosp Infect* 2007;65(4):341-7.
9. Reed D, Kemmerly SA. Infection control and prevention: a review of hospital-acquired infections and the economic implications. *Ochsner J* 2009;9(1):27-31.
10. Qorbanalizadehgan M, Ranjbar R, Joneidi N, et al. A Study on the Prevalence of Nosocomial Infections in ICU Patients Admitted at Baqiyatallah Hospital. *J Ilam Univ Med Sci* 2008;16(1):1-6.
11. Zahraei SM, Eshrati B, Asi HM, et al. Epidemiology of four main nosocomial infections in Iran during March 2007-March 2008 based on the findings of a routine surveillance system. *Arch Iran Med (AIM)* 2012;15(12).
12. Larypoor M, Frsad S. Evaluation of nosocomial infections in one of hospitals of Qom, 2008. *Iran J Med Microbiol* 2011;5(3):7-17.
13. Katz JD. Hand washing and hand disinfection: more than your mother taught you. *Anesthesiol Clin North Am* 2004;22(3):457-71.
14. Costantini M, Donisi P, Turrin M, et al. Hospital acquired infections surveillance and control in intensive care services. Results of an incidence study. *Eur J Epidemiol* 1987;3(4):347-55.
15. Zahraei SM, Eshrati B, Masoumi Asl H, et al. Epidemiology of four main nosocomial infections in Iran during March 2007 - March 2008 based on the findings of a routine surveillance system. *Arch Iran med* 2012;15(12):764-6.
16. Askarian M, Yadollahi M, Assadian O. Point prevalence and risk factors of hospital acquired infections in a cluster of university-affiliated hospitals in Shiraz, Iran. *J Infect Public Health* 2012;5(2):169-76.
17. Meric M, Willke A, Caglayan C, et al. Intensive care unit-acquired infections: incidence, risk factors and associated mortality in a Turkish university hospital. *Jpn J Infect Dis* 2005;58(5):297.
18. Gastmeier P, Sohr D, Geffers C, et al. Are nosocomial infection rates in intensive care units useful benchmark parameters? *Infection* 2000;28(6):346-50.
19. McBryde E, Bradley L, Whitby M, McElwain D. An investigation of contact transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Hosp Infect* 2004;58(2):104-8.
20. Amini M, Sanjary L, Vasei M, et al. Prevalence of the Nosocomial Infections and its Related Factors in Intensive Care Unit of Mostafa Khomeini Hospital Based on the National Nosocomial Infection Surveillance System. *Ann Mil Health Sci Res* 2009;7(1):9-14.
21. Afhami S, Elahizade A, Eshraghian M, et al. Central nervous system-related hospital-acquired infections in patients undergoing neurosurgery incidence, evolution and risk factors. *Tehran Univ Med J (TUMJ)* 2006;63(11): 953-9.
22. Zamanzad B, Shirzad Ha, Naseri F. Comparison of the causative bacteria and antibacterial susceptibility pattern of nosocomial and community-acquired urinary tract pathogens in 13-35 years old women, Shahrekord, 2004. *Arak Med Univ J* 2005;8(4):23-30.
23. Gonlugur U, Bakici MZ, Akkurt I, et al. Antibiotic susceptibility patterns among respiratory isolates of Gram-negative bacilli in a Turkish university hospital. *BMC Microbiol* 2004;4(1):32.
24. Bajan S. prevalence of nosocomial infections in Imam Khomeini hospital Kermanshah. *Nurs Physician Within War* 2012;2(15):8-15.
25. St Harbartha C, Ruefb PF, Widmerd A, et al. Nosocomial infections in Swiss university hospitals: a multi-centre survey and review of the published experience. *Schweiz Med Wochenschr* 1999;129(42):1521-8.
26. Hurr H, Hawley HB, Czachor JS, et al. APACHE II and ISS scores as predictors of nosocomial infections in trauma patients. *Am J Infect Control* 1999;27(2):79-83.
27. Luzzati R, Antozzi L, Bellocco R, et al. Prevalence of nosocomial infections in Intensive Care Units in Triveneto area, Italy. *Minerva Anesthesiol* 2001;67(9):647-52.
28. Askaryan M, Hosseini S. Role of incidence of blood and urinary tract infections in the burn patients admitted in Ghotbeddin burn center of Shiraz, 2000-2001. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2003;13(38):33-9.

29.Maa S-H, Lee H-L, Huang Y-C, et al. Incidence density and relative risk of nosocomial infection in

Taiwan's Only Children's Hospital, 1999-2003. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29(08):767-70.

Epidemiology of nosocomial infections in patients admitted to hospitals in Jahrom -2016

Vahid Rahmanian^{1,2}, Heshmatollah Shakeri^{*1}, Masihollah Shakeri¹, Karamatollah Rahmanian^{*1}, Masoumeh Rahimi¹

Received: 2017/15/06

Revised: 2017/23/07

Accepted: 2017/5/08

1. Research Center for social determinants of health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Health Policy Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.15, No.2, Summer 2017

Pars J Med Sci 2017;15(1):57-66

Abstract:

Introduction:

Establishment of new hospitals, incidence of emerging and re-emerging diseases, increasing microbial resistance and the need for diversified medical services have increased the incidence of nosocomial infections.

Materials and methods:

In this cross-sectional study, we studied the records of patients admitted to Jahrom hospitals in 2016 and diagnosed with nosocomial infections. An objective-based checklist was designed. Data were analyzed in SPSS 16 using descriptive statistics and chi-square test at significance level of 0.05.

Results:

The prevalence of nosocomial infections was 32 per 10,000 patients. The highest incidence of nosocomial infections was observed in NICU (342.1 per 10,000), pediatrics (92.3 per 10,000) and internal ward (68.14 per 10,000), respectively. The most prevalent nosocomial infections in Jahrom hospitals included urinary tract infections (54.2%), surgical site infections (29.9%), pneumonia (11.9%) and gastrointestinal tract infections (4%).

Conclusion:

The incidence of nosocomial infections in Jahrom hospitals was 0.32%. Comparison of available information with the results shows that the incidence of nosocomial infections in Jahrom hospitals was lower than the expected national level in hospitals and medical centers. This could be a sign of a serious weakness in surveillance of nosocomial infections for identifying, detecting and reporting them in Jahrom hospitals.

Keywords: Epidemiology, Nosocomial Infections, Hospital, Admission

* Corresponding author Email: shakeri13@gmail.com