مقاله مروری

مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل

دوره ۲۱، سال ۱۳۹۸، صفحه ۴۵-۳۹

شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران

مسعود محمدی (MSc)[۱]، علی اکبر ویسی رایگانی (PhD)*[۱]، رستم جلالی (PhD)[۱]، اکرم قبادی (MSc)[۱]، نادر سالاری (PhD)[۱]، حدیث براتی (MSc)[۲]

۱-گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲-گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

دریافت: ۹۷/۴/۲۱، اصلاح: ۹۷/۸/۲۷، پذیرش: ۹۷/۱۰/۲۵

خلاصه

سابقه و هدف: عفونت‌های بیمارستانی یکی از مشکلات عمده بهداشتی و درمانی است و با افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان، احتمال ابتلا و مرگ‌ومیر ناشی از آن بیشتر شده و موجبات افزایش هزینه‌های درمانی می‌گردد، لذا هدف از این مطالعه مروری سیستماتیک و متاآنالیز بررسی شیوع عفونت‌های بیمارستانی در ایران است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه با روش سیستماتیک و متاآنالیز در محدوده سالهای ۱۳۹۶-۱۳۸۰ انجام شد، مقالات مرتبط با موضوع، با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی عفونت های بیمارستانی، بیمارستان، ایران و واژه‌های انگلیسی Nosocomial infections, Hospital, Iran در مطالعات توصیفی و مقطعی، از طریق جستجو در پایگاه‌های SID & Magiran ، PubMedو Scopus و ScienceDirect و Google Scholar مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات تحلیلی و مداخله ای از فهرست مطالعه خارج شدند.

یافته‌ها: تعداد ۵۷۸ مقاله شرایط اولیه ورود به مطالعه را داشتند، که درنهایت با حذف ۵۶۸ مقاله غیرمرتبط با موضوع و کیفیت پایین، طی بررسی‌های ثانویه نهایتاً ۱۰ مقاله وارد فرآیند فراتحلیل شد، شیوع کلی عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران ۴/۶ درصد (۸/۱-۲/۶ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد، بیشترین شیوع عفونت‌های بیمارستانی در سنندج با ۱۵/۶ درصد (۲۲/۱-۱۰/۸۲ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) و کمترین آن در ارومیه با ۰/۴ درصد (۱/۰۱-۰/۱ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که عفونت بیمارستانی در ایران شیوع پایین دارد، اما توجه و نظارت بیشتر بر کنترل عفونت های بیمارستانی در بیمارستان های کشور به منظور رسیدن به سطوح استاندارد ضروری می باشد.

واژه‌های کلیدی: شیوع، عفونت های بیمارستانی، ایران، مرور سیستماتیک، متاآنالیز.

مقدمه

افزایش تعداد و ظهور بیماری‌های بازپدید و نوپدید، تغییرات روند بیماری‌ها و افزایش روزافزون مقاومت میکروبی و نیاز به خدمات پزشکی شیوع و بروز عفونت‌های بیمارستانی را اجتناب‌ناپذیر ساخته است (۱)، شیوع عفونت‌های بیمارستانی یکی از مشکلات عمده بهداشتی و درمانی بوده است و با افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان، احتمال ابتلا و مرگ‌ومیر ناشی از آن بیشتر شده و موجبات افزایش هزینه‌های درمانی می‌گردد (۲). سازمان جهانی بهداشت این دسته از بیماری‌ها را به‌صورت عفونتی که در بیمار به علتی غیر از عفونت بستری‌شده روی می‌دهد، تعریف می‌کند یعنی در واقع عفونت بیمارستانی آن دسته از عفونت‌هایی هستند که ناشی از مراقبت‌های بهداشتی و درمانی بوده و به‌عنوان یک نتیجه نامطلوب در بیماران نیازمند مراقبت معمولاً بعد از ۴۸ ساعت بستری شدن در بیمارستان عارض می‌شود (۲و۱) و بیمار در بدو ورود به بیمارستان به این عفونت دچار نبوده و به‌منظور ابتلا به بیماری یا مشکل دیگری به بیمارستان مراجعه کرده است(۲)، این عفونت‌ها در بخش‌های مختلفی از بیمارستان شامل، بخش کودکان، مراقبت‌های ویژه، سوختگی مشاهده و عواملی مانند استفاده از کاتترهای عروقی، بستری طولانی‌مدت در بیمارستان، انتقال بیماران از سایر بخش‌ها به بخش مراقبت‌های ویژه می‌تواند منجر به ایجاد و افزایش عفونت‌های بیمارستانی شده و علاوه بر اینکه این عفونت‌ها به‌سختی درمان می‌گردند، گاهی منجر به مرگ نیز می‌شوند(۴-۲). براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO) تقریبا ۱۵٪ از بیماران بستری شده از این عفونت رنج می برند (۴)، براساس بررسی انجام شده تحت نظارت WHO در ۵۵ بیمارستان ۱۴ کشور نماینده در چهار منطقه (اروپا، مدیترانه شرقی، جنوب شرقی آسیا و غرب اقیانوس آرام) متوسط ۸/۷٪ بیماران بستری دارای عفونت های بیمارستان بودند، این در حالی است که بیش از ۱/۴ میلیون نفر در سراسر جهان از عوارض این بیماری رنج می‌برند، این بررسی‌ها گزارش می کنند که بیشترین فراوانی عفونت های بیمارستانی از بیمارستان های مناطق، مدیترانه شرقی و جنوب شرق آسیا به ترتیب با ۱۱/۸ و ۱۰ درصد بوده است و این مقدار برای مناطق اروپایی ۷/۷ و غرب اقیانوس آرام ۹ درصد می باشد (۶و۵)، شایع‌ترین عفونت های بیمارستانی را عفونت های زخم های جراحی، عفونت های دستگاه ادراری وعفونت های دستگاه تنفسی و بیشترین بخش های درگیر نیز بخش

▣ این مقاله طرح تحقیقاتی به شماره ۳۰۰۷۲۲۳ کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می باشد.

* مسئول مقاله: دکتر علی اکبر ویسی رایگانی

آدرس: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری. تلفن: ۰۸۳-۳۴۲۷۴۶۱۸

E-mail: Visi_akbar@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]

[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

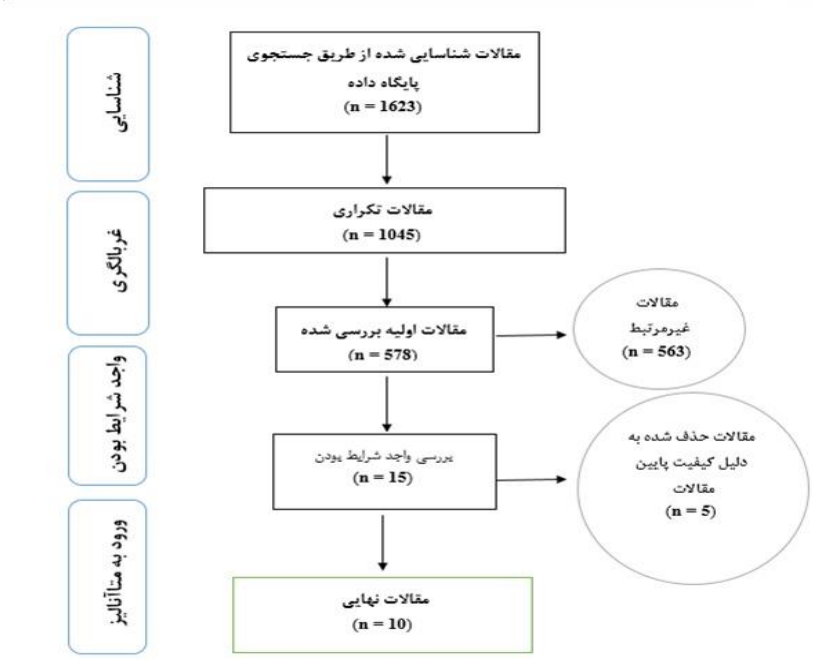
های مراقبت جراحی و ارتوپدی می‌باشد (۷). میزان وقوع عفونت های بیمارستانی در اروپا بین ۱/۶ تا ۱۳/۲ درصد (۸–۱۰) و میزان شیوع عفونت های بیمارستانی در بخش مراقبت های کودکان ۲/۵ درصد گزارش شده است، شایع عفونت های بیمارستانی مشاهده شده باکتری‌ها ۶۸ درصد، کاندیدا ۹ درصد و ۲۲ درصد موارد ویروسی بودند(۸–۱۳). در مطالعه متاآنالیز انجام گرفته در بین سالهای ۹۱–۱۳۷۶ نیز شیوع عفونت‌های بیمارستانی ۳۰/۴ درصد گزارش شد (۱۴). در مطالعات انجام گرفته در ایران، در مطالعه Shojaei و همکاران (۱۵) در قم، شیوع ۰/۸٪ در مطالعه Amini و همکاران (۱۶) در تهران، شیوع ۱۰/۷٪ و در مطالعه انجام گرفته در تربت حیدریه (۱۷)، شیوع ۰/۷٪ گزارش شده است.

لذا با توجه به اینکه شیوع های متفاوتی از مطالعات کل کشور گزارش شده و شیوع کل عفونت های بیمارستانی در کشور هنوز به طور واضح و شفاف گزارش نشده است و همچنین به منظور کمک به تداوم برنامه‌های پیشگیری، در این مطالعه با مرور سیستماتیک و متاآنالیز شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران بررسی گردد.

مواد و روش ها

در این مطالعه مروری ساختاریافته سیستماتیک و متاآنالیز، مقالات چاپ‌شده در زمینه شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران، در مجلات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه‌های SID & Magiran، PubMed و Scopus و ScienceDirect و موتور جستجوی Google scholar با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی عفونت های بیمارستانی، بیمارستان، ایران و واژه‌های انگلیسی معادل آنها و ترکیبات احتمالی بررسی گردید. فرآیند جستجو در پایگاه‌های فارسی زبان با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی ذکر شده و در بررسی پایگاههای انگلیسی زبان واژه‌های انگلیسی معادل آنها شامل Nosocomial infections, Hospital, Iran و همچنین در موتور جستجوی Google scholar هر دو کلمات به زبان فارسی و انگلیسی انجام شد و عملگراهای AND و OR به صورت ترکیبی به منظور دسترسی جامع تر به تمام مقالات استفاده شد، لذا از عملگرای OR جهت بررسی نامهای رایج در مورد یک اختلال مانند (Nosocomial infections OR Hospital Infections), (Hospital OR Hospital Administration) و همچنین کلمه AND در بین کلیدواژه ها (Nosocomial infections AND Hospital) از طریق تطابق کلمات در مرور گر MeSH استفاده شد، به منظور بررسی معیارهای انتخاب و ارزیابی کیفیت مقالات ابتدا تمام مقالات مرتبط با موضوع شیوع عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران جمع‌آوری و تمامی مقالاتی که در عنوان آن‌ها عفونت های بیمارستانی، بیمارستان ذکرشده بود، انتخاب و در لیست اولیه مقالات قرار گرفت، پس از مخفی کردن مشخصات مقالات شامل نام مجله و نام مؤلف، متن کامل مقالات در اختیار مرورگرها قرار گرفت.

هر مقاله توسط دو نفر مرورگر و به طور مستقل مطالعه شد و در صورت رد شدن مقاله، دلیل رد آن ذکر شد. در صورت اختلاف نظر بین دو نفر مرورگر، مقاله توسط مرورگر سوم داوری شد. ازآنجاکه ممکن بود در عنوان اسمی از ایران آورده نشده باشد لذا در بررسی دوم تمام مقالات بر اساس مطالعاتی که در ایران انجام شده بود از طریق بررسی عنوان و چکیده انجام شد، سپس در بررسی های بعدی مقالاتی که به بررسی رابطه عفونت‌های بیمارستانی و عوامل خطر آنها و تأثیر عوامل مختلف بر این عفونت‌ها پرداخته بود و مطالعات تحلیلی و مداخله ای از فهرست مطالعه خارج و تنها مطالعات توصیفی و مقطعی که دارای شیوع بودند، انتخاب شدند. به منظور بررسی کیفیت مطالعات از چک لیست (STROBE) استفاده شد، در بررسی نهایی ۱۰ مقاله وارد مرحله فراتحلیل شدند که تمام این مراحل بر اساس نمای شماتیک PRISMA تهیه شد (شکل ۱، نمودار گردشی). سپس چک لیستی از اطلاعات مقالات انتخاب‌شده شامل نام پژوهشگر، عنوان مقاله، سال و محل انجام مطالعه، تعداد نمونه و شیوع عفونت بیمارستانی در ۱۰ مقاله مورد بررسی تهیه شد (جدول ۱).



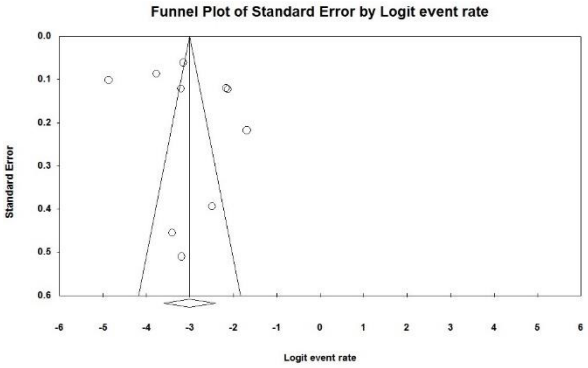
شکل ۱. مراحل ورود مطالعات به‌مرور سیستماتیک و فراتحلیل (PRISMA)

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

جدول ۱ مشخصات مطالعات واردشده به مطالعه (۲۴-۱۵)

نویسنده	سال چاپ	منطقه	سن	حجم نمونه	شیوع	ارزیابی کیفیت
Shojaei(۱۵)	۲۰۱۵	قم	۴۲±۲۳	۱۲۶۶۸	۰/۸	بالا
Amini (۱۶)	۲۰۰۹	تهران	۶۶/۴± ۲۰/۳	۶۹۱	۱۰/۷	متوسط
Darvishpoor(۱۷)	۲۰۱۶	تربت‌حیدریه	۴۱/۱±۲۵/۸	۹۱	۰/۷	بالا
Ghorbanalizadhegan(۱۸)	۲۰۰۶	تهران	۵۳±۱۹/۲	۶۸۱۷	۴/۱	بالا
Akbari(۱۹)	۲۰۱۲	ارومیه	۱۰-۵۵	۱۰۱	۰/۴	بالا
Hajibaqeri(۲۰)	۲۰۰۵	سنندج	۵۷/۰۴±۱۷/۶	۱۶۰	۱۵/۶	متوسط
Shakib(۲۱)	۲۰۱۴	سنندج	-	۷۵۰	۱۰/۳	متوسط
Barak(۲۲)	۲۰۱۱	تهران	-	۱۷۹۵	۳/۹	بالا
Ghorbanalizadhegan(۲۳)	۲۰۰۸	تهران	۵۲±۱۸/۵	۱۵۵	۳/۲	بالا
Heydarpour(۲۴)	۲۰۱۷	کرمانشاه	۶۵/۲±۱۱/۸	۶۰۰۰	۲/۳	متوسط

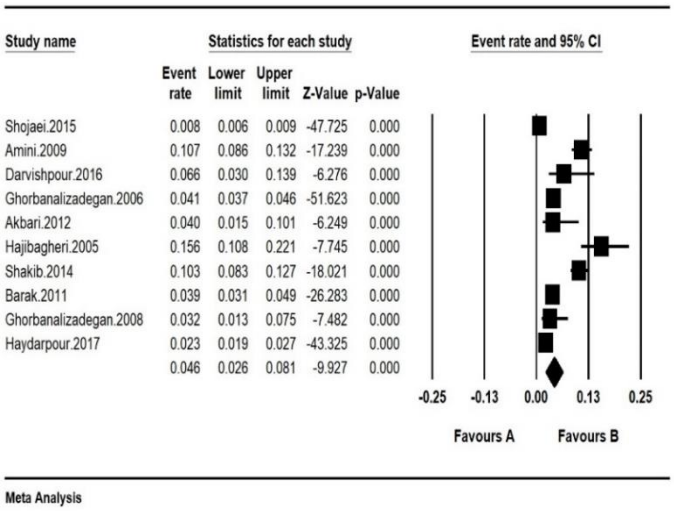
آنالیز آماری: در هر مطالعه میزان شیوع عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران به دست آمد، ناهمگنی مطالعات با استفاده از آزمون I^2 بررسی شد که با توجه به نتایج حاصل از آن (۹۸ ٪= I^2) و ناهمگنی مطالعات وارد شده در مطالعه، از مدل اثرات تصادفی برای ترکیب نتایج مطالعات باهم استفاده شد، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Comprehensive Meta-analysis (version 3) تحلیل شدند، احتمال سوگیری در انتشار نتایج که برای بررسی تورش انتشار و عدم چاپ مقالات غیر معنی دار به کار می رود، توسط نمودار قیفی و معناداری آن نیز با استفاده از آزمون Egger test بررسی و $p<۰/۰۵$ معنی دار درنظر گرفته شد(شکل ۲، نمودار قیفی) که براین اساس سوگیری انتشار از نظر آماری معنی دار نبود (p=۰/۲۷۱) و مطالعات بررسی شده دارای تورش انتشار نبوده اند.



شکل ۲. (نمودار قیفی) نتایج مربوط به عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران

یافته ها

براساس بررسی های انجام شده در مقالات چاپ‌شده در مجلات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه‌های SID & Magiran تعداد ۳۴ مقاله، PubMed تعداد ۴۰۲ مقاله، ScienceDirect تعداد ۶۸۹ مقاله، Scopus تعداد ۱۳۶ مقاله و در موتور جستجوی Google Scholar تعداد ۳۶۲ مقالهو در مجموع ۱۶۲۳ مقال به دست آمد، سپس با حذف تعداد ۱۰۴۵ مقاله تکراری که از طریق بررسی و مقایسه در نرم افزار EndNote شناسایی شدند، تعداد ۵۷۸ مقاله بدست آمد که با حذف ۵۶۳ مقاله غیر مرتبط با موضوع مطالعه و حذف ۵ مقاله طی بررسی‌های ثانویه به دلیل کیفیت پایین مقالات نهایتاً ۱۰ مقاله وارد فرآیند فراتحلیل شد (نمودار گردشی ۱). کل تعداد نمونه‌های شرکت‌کننده در مطالعه ۲۹۲۲۸ نفر بودند، شیوع کلی عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران ۴/۶ درصد (۸/۱-۲/۶ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد، بیشترین شیوع عفونت های بیمارستانی در سنندج با ۱۵/۶ درصد (۲۲/۱-۱۰/۸ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) و کمترین شیوع عفونت های بیمارستانی در ارومیه با ۰/۴ درصد (۱/۰۱-۰/۱ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد(شکل ۳). در شکل مربع سیاه‌رنگ میزان شیوع و طول پاره‌خطی که مربع روی آن قرار دارد فاصله اطمینان ۹۵ درصدی در هر مطالعه است، علامت لوزی میزان شیوع در کل کشور را برای کل مطالعات نمایش می‌دهد.



شکل ۳. شیوع عفونت های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران بر اساس مدل تصادفی در محدوده سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۶

بحث و نتیجه گیری

بر مبنای تحلیل انجام شده در این مطالعه شیوع کلی عفونت های بیمارستانی در ایران و بر مبنای مرور ساختاریافته در بین سالهای ۹۶-۱۳۸۰، ۴/۷٪ گزارش شد، در مطالعه متاآنالیز انجام شده در محدوده زمانی ۹۱-۱۳۷۶، شیوع عفونت های بیمارستانی در ایران ۳۰/۴ درصد گزارش شده که نشان دهنده کاهش این عفونتها

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

در بیمارستانهای ایران می باشد (۱۴)، آنچه بر اساس متاآنالیز بدست می‌آیند برآیند تمام مطالعات کشور ایران است و لذا می تواند شیوع دقیقتر و قابل تامل تری را در اختیار سیاستگزاران سلامت قرار دهد، با توجه به اینکه علیرغم موفقیت‌های حاصل از اجرای سیستم مراقبت عفونت‌های بیمارستانی در ایران، که بر اساس نتایج این مطالعه شیوعی در حدود ۴/۶٪ داشته و نسبت به سایر کشورها شیوع پایین‌تری دارد اما هنوز چالش‌هایی در این زمینه وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آنها کم گزارش دهی عفونت‌های بیمارستانی می‌باشد، میزان شیوع عفونت بیمارستانی ثبت‌شده در بسیاری از بیمارستان‌های کشور حاکی از عدم گزارش دهی موارد عفونت است چرا که بر اساس شواهد داخلی و خارجی میزان واقعی شیوع عفونت های بیمارستانی در کشور حدود ۸ تا ۱۰ درصد برآورد می‌شود درحالی‌که طبق گزارشات مرکز مدیریت بیماری‌های کشور در سال ۱۳۸۷ میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی بر اساس سیستم مراقبت عفونت‌ها ۰/۸۷ به‌دست‌آمده بود (۲۴-۱۴).

در گزارش منتشرشده سازمان جهانی بهداشت (WHO) شیوع عفونت بیمارستانی در کشورهای توسعه‌یافته ۵ تا ۱۰ درصد و در کشورهای درحال‌توسعه به بیش از ۲۵ درصد می‌رسد(۲۴-۱۴)، در مطالعات مقطعی انجام شده در کشورهای مختلف نیز شیوع‌های متفاوتی گزارش شده است، در هند شیوع عفونت های بیمارستانی ۹/۶٪(۲۶و۲۵)، در بررسی انجام شده در کشور ایتالیا (۲۷) شیوع ۷/۴٪ در مطالعه سیستماتیک انجام شده در کانادا، شیوع عفونتهای بیمارستانی در بخش های جراحی ۳/۷ درصد گزارش شد (۲۸). در مطالعات مختلف عفونت مجاری ادراری، یکی از شایعترین عفونتهای بیمارستانی گزارش شده است (۳۰-۲۸) و این درحالی‌که است که حدود ۷۰ درصد عفونت‌های بیمارستانی توسط ۷ پاتوژن خاص باکتریایی شامل ارگانیسم‌های گرم مثبت استافیلوکوک طلایی، استافیلوکوک کواگولاز مثبت، انتروکوک و ارگانیسم‌های گرم منفی اشیرشیاکلی، پسودوموناس، آئروژینوزا، آنتروباکتر و کلبسیلا پنومونیه می‌باشد که کلبسیلا پنومونیه و اشیرشیاکلی در ایران از بقیه موارد شایع‌تر می‌باشند، حال‌آنکه بیشتر عفونت‌های قارچی بیمارستانی سیستمیک ملایم بوده و در بیماران دچار بدخیمی‌های خونی، ایدز و بیماری‌های مزمن مانند دیابت در بدن پخش‌شده و افراد را دچار مشکل می‌سازند(۳۲و۳۱). در نتیجه ابتدا باید شرایطی فراهم آید تا از شیوع عفونت‌های بیمارستانی پیشگیری گردد و ثانیاً گزارشات درستی از شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های کشور ارائه گردد تا بر مبنای اطلاعات دقیق راهکارهای کنترلی ارائه شوند، استراتژی کنترل عفونت‌های بیمارستانی بر پایه پیشگیری از این عفونت‌ها از طریق استخدام و به‌کارگیری افراد متخصص به‌عنوان کارشناس کنترل عفونت و وجود یک پزشک کنترل عفونت آگاه با ایفای نقش فعال در برنامه کنترل عفونت و همچنین ارتقای دانش پزشک و پرستار کنترل عفونت، که می‌تواند عامل مهمی در بهبود گزارش دهی عفونت‌های بیمارستانی باشد، افزایش توان دفاعی بیمار و کاهش خطر آلوده شدن در فرایند انجام کارهای پزشکی یا با تجهیزات پزشکی، بهبود وضعیت تغذیه‌ای بیمار، پایش درست از پوست و زخم‌های بیمار، مراقبت از دستگاه‌های تنفسی و سایر دستگاه‌ها مثل دیالیز مورداستفاده برای بیماران می‌باشد(۳۲-۲۵) با توجه به افزایش روزافزون عفونت‌های بیمارستانی و شیوعی که در این مطالعه گزارش شد و همچنین افزایش عوامل مستعد کننده در ایجاد عفونت‌های بیمارستانی در بیماران بستری لازم است توجه بیشتری به این موضوع مبذول گردد، و از طریق آموزش‌های لازم بیماران و سیستم های بهداشتی و درمانی از این موضوع آگاه‌تر شوند. نتایج مطالعه حاضر و شیوع حاصل از فراتحلیل، نشان دهنده شیوع پایین و در محدوده کشورهای توسعه یافته می باشد، اما مطالعات بررسی شده در این مطالعه، شیوعی متفاوت از بیمارستانهای کشور را گزارش دادند، لذا لازم است تا توجه و نظارت بیشتری بر کنترل عفونت های بیمارستانی در بیمارستان های کشور به منظور رسیدن به سطوح پایینتر و یکسان برای تمامی بیمارستانهای کشور اعمال شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از مسئولین و اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به جهت راهنمایی های سازنده در نگارش این مقاله، تقدیر و تشکر می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

The Prevalence of Nosocomial Infections in Iranian Hospitals

M. Mohammadi (MSc) [1], A.A. Vaisi Raiegani (PhD)[1*], R. Jalali (PhD)[1], A. Ghobadi (MSc)[1], N. Salari (PhD)[1], H. Barati (MSc)[2]

1.Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, I.R.Iran
2.Department of Public Health, Faculty of Health, Sabzavar University of Medical Sciences, Sabzavar, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 21; 2019; PP: 39-45

Received: July 12th 2018, Revised: Nov 18th 2018, Accepted: Jan 15th 2019.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Nosocomial infections are one of the major health problems. As the length of stay in the hospital increases, the risk of mortality and morbidity increases, which ultimately increases the cost of treatment. Therefore, the present study was performed as a systematic review and meta-analysis to evaluate the prevalence of nosocomial infections in Iran.

METHODS: This systematic review and meta-analysis was performed in the range of the years 2001 – 2017. Articles related to the topic were assessed using Persian keywords “nosocomial infections”, “hospital”, and “Iran”, and their English equivalent in descriptive and cross sectional studies by searching online databases of SID & Magiran, PubMed and Scopus, ScienceDirect and Google Scholar. Analytical and interventional studies were excluded from the study list.

FINDINGS: 578 articles had the preliminary inclusion criteria, and with the removal of 568 unrelated or low quality articles during secondary analyses, 10 articles were finally included in the process of meta-analysis. The overall prevalence of nosocomial infections in Iranian hospitals was 4.6% (CI-95%: 2.6 – 8.1). The highest prevalence of nosocomial infections was in Sanandaj with 15.6% (CI-95%: 10.22–82.1) and the lowest prevalence was in Urmia with 0.4% (CI-95%: 0.1–1.01).

CONCLUSION: The results of the study showed that nosocomial infection has a low prevalence in Iran, but more attention and control over nosocomial infections in Iranian hospitals is necessary to reach standard levels.

KEY WORDS: *Prevalence, Nosocomial Infections, Iran, Systematic Review, Meta-Analysis.*

Please cite this article as follows:

Mohammadi M, Vaisi Raiegani AA, Jalali R, Ghobadi A, Salari N, Barati H. The Prevalence of Nosocomial Infections in Iranian Hospitals. J Babol Univ Med Sci. 2019; 21: 39-45.

*** Corresponding Author: AA. Vaisi Raiegan (PhD)**

Address: Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, I.R.Iran

Tel: +98 83 34274618

E-mail: Visi_akbar@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

References

1. Kousha A, Kavakebi N, Alikhah F. Reporting Problems of National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS) in Tabriz Hospitals. J Health Administr. 2016; 19(63): 45-54. [In Persian]

2. Allegranzi B, Storr J, Dziekan G, Leotsakos A, Donaldson L, Pittet D. The First Global Patient Safety Challenge "Clean Care is Safer Care": from launch to current progress and achievements. J Hosp Infect. 2007; 65 (Suppl 2):115–23

3. Panesar SS, deSilva D, Carson-Stevens A, Cresswell KM, Salvilla SA, Slight SP, et al. How safe is primary care? A systematic review. BMJ Qual Saf. 2016; 25(7):544-53.

4. Barbara J. Stoll infection of Neonatal infects. In: Kliegman R, Richard E. Nelson textbook of pediatrics, 18th ed. England: Sandres; 2007.p.798-9.

5. AhmedKhan H, Kanwal Baig F, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. Asian Pacif J Trop Biomed. 2017; 7(5): 478-82.

6. Danasekaran R, Annadurai K. Prevention of healthcare-associated infections: protecting patients, saving lives. Int J Commun Med Public Health. 2014; 1 (1): 67-8.

7. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, et al. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. JAMA. 2009; 302(21): 2323-9.

8. Raymond J, Aujard Y. Nosocomial infections in pediatric patients: A European, multicenter prospective study. Eur Study Group. Infect Control Hosp Epidemiol. 2000; 21(4):260-3.

9. Urrea M, Iriondo M, Thio M, Krauel X, Serra M, et al. A prospective incidence study of nosocomial infections in a neonatal care unit. Am J Infect Control. 2003; 31(8):505-7.

10. Orsi GB, Ettorre G, Panero A, Chiarini F, Vullo V, Venditti M. Hospital-acquired infection surveillance in a neonatal intensive care unit. Am J Infect Control. 2009; 37(3):201-3

11. Smyth ET, McIlvenny G, Enstone JE, Emmerson AM, Humphreys H, Fitzpatrick F, et al. Four country healthcare associated infection prevalence survey 2006: Overview of the results. J Hosp Infect. 2008; 69(3):230-48.

12. Gupta A, Singh DK, Krutarth B, Maria N, Srinivas R. Prevalence of health care associated infections in a tertiary care hospital in Dakshina Kannada, Karnataka: a hospital based cross sectional study. Int J Med Res Health Sci. 2015; 4(2): 317-21.

13. Khan H, Ahmad A, Mehboob R. Nosocomial infections and their control strategies. Asian Pac J Trop Biomed. 2015; 5(7):509-14.

14. Bagheri P, Sepand MR. The review systematic and meta-analysis of prevalence and causes of nosocomial infection in Iran. Iran J Med Microbiol. 2015; 8(4):1-12. [In Persian]

15. Shojaei S, Rahimi T, Amini M, Shams S. Survey of nosocomial infections in patients admitted to Nekoei hospital of Qom city in 2012, Iran. Qom Univ Med Sci J. 2015; 9(4):64-73. [In Persian]

16. Amini M, Sanjary L, Vasei M, Alavi S. Frequency Evaluation of The Nosocomial Infections and Related Factors in Mostafa Khomeini Hospital "Icu" Based on "NNI" System. JAUMS. 2009; 7(1):9-14. [In Persian]

17. Darvishpoor K, heshmati H, Rezaei Manesh M R, Mir hasani M. Prevalence of nosocomial infections and microbial causes in Torbat heydariyeh 9dey educational and clinical hospital in 2012 and 2013. Iran J Med Microbiol. 2016; 10(1):93-6. [In Persian]

18. Ghorbanalizadhegan M, Ranjbar R, Esmaeli D, Hajia M. The prevalence of MDR bacterial nosocomial infections among the patients admitted to baqyiatallah hospital, tehran, iran in 2005. J Infect Dis Trop Med. 2007; 11(35):69-72. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]

19. Akbari M, Nejadrahim N, Azimpour A, Barnosi I, Ghahramanloo H. Survey of the prevalence of nosocomial infections in Urmia Imam Reza Hospital in Urmia and providing appropriate solutions based on world standards for prevention. Urmia Med J. 2012; 23(6): 591-6. [In Persian]

20. Hajibagheri K, Afrasiabian S. An epidemiologic study of nosocomial infections and its related factors at the intensive care unit of Tohid Hospital, in Sanandaj during 2003-2004. Sci J Kurdistan Univ Med Sic. 2006; 10(4):44-50. [In Persian]

21. Shakib P, Lavakhamseh H, Mohammadi B. The prevalence of nosocomial infection in ICU, Besat Hospital, Sanandaj City, Iran. ZanKo J Med Sci. 2014; 2: 36-41. [In Persian]

22. Barak M, Mamishi S, Siadati A, Salamati P, Khotaii GH, Mirzarahimi M. Risk Factors and Bacterial Etiologies of Nosocomial Infections in NICU and PICU Wards of Children's Medical Center and Bahrami Hospitals During 2008-2009. J Ardabil Univ Med Sci. 2011; 11(2): 113-20. [In Persian]

23. Ghorbanalizadehgan M, Ranjbar R, Joneidi N, Esfahani AA, Esmaili D, Goodarzi Z. A study on the prevalence of nosocomial infections in icu patients admitted at baqyiatallah hospital. J Ilam Univ Med Sci. 2008; 16(1): 1-7. [In Persian]

24. Heydarpour F, Rahmani Y, Heydarpour B, Asadmobini A. Nosocomial infections and antibiotic resistance pattern in open-heart surgery patients at Imam Ali Hospital in Kermanshah, Iran. GMS Hyg Infect Control. 2017 May 24; 12:Doc07.

25. Pradhan NP, Bhat SM, Ghadage DP. Nosocomial infections in the medical ICU: a retrospective study highlighting their prevalence, microbiological profile and impact on ICU stay and mortality. J Assoc Physicians India. 2014; 62(10):18-21.

26. Sahni V, Agarwal SK, Singh NP, Anuradha S, Sikdar S, Wadhwa A, et al. Candidemia--an under-recognized nosocomial infection in Indian hospitals. J Assoc Physicians India. 2005; 53:607-11.

27. Mancini A, Verdini D, La Vigna G, Recanatini C, Lombardi FE, Barocci S. Retrospective analysis of nosocomial infections in an Italian tertiary care hospital. New Microbiol. 2016; 39(3):197-205.

28. Korol E, Johnston K, Waser N, Sifakis F, Jafri HS, Lo M, et al. A systematic review of risk factors associated with surgical site infections among surgical patients. PLoS One. 2013; 8(12):e83743

29. Ding JG, Sun QF, Li KC, Zheng MH, Miao XH, Ni W, et al. Retrospective analysis of nosocomial infections in the intensive care unit of a tertiary hospital in china during 2003 and 2007. BMC Infect Dis. 2009; 9: 115.

30. Caterino JM, Leininger R, Kline DM, Southerland LT, Khaliqdina S, Baugh CW, et al. Accuracy of current diagnostic criteria for acute bacterial infection in older adults in the emergency department. J Am Geriatr Soc. 2017; 65(8):1802-9.

31. Deep A, Ghildiyal R, Kandian S, Shinker N. Clinical and microbiological profile of Nosocomial infections in the pediatric intensive care unit PICU. Indian Pediatr. 2004; 41(12):1238-46.

32. Bedoya G, Dolinger A, Rogo K, Mwaura N, Wafula F, Coarasa J, et al. Observations of infection prevention and control practices in primary health care, Kenya. Bull World Health Organ. 2017; 95(7):503-16.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.7.2]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.39]