نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره چهارم، شماره ۱، بهار ۱۳۹٤
Cardiovascular Nursing Journal, 4(1), Spring 2015

مقاله مروری

کنترل و پیشگیری از عفونت بیمارستانی: ضرورت مراکز درمانی

اسمعیل محمدنژاد[۱]، دانشجوی دکترای پرستاری
*** عباس عباس زاده[۲]، دکترای پرستاری**
حمید سوری[۳]، دکترای اپیدمیولوژی
شیرین افهمی[۴]، متخصص عفونی

خلاصه

هدف. هدف از پژوهش حاضر، بررسی ضرورت کنترل و پیشگیری از عفونت بیمارستانی است.

زمینه. عفونت های بیمارستانی، به ویژه در بخش های مراقبت ویژه، با افزایش مرگ و افزیش هزینه های بستری در بیمارستان همراه است و یکی از مشکلات بهداشتی مهم جوامع محسوب می شود که کنترل موفقیت آمیز آن نیازمند آگاهی از مشکلات بیمارستان ها در این زمینه است.

روش کار. پژوهش حاضر مطالعه ای مروری است که در آن، واژگان کلیدی "عفونت بیمارستانی" و "بخش مراقبت ویژه"، به تنهایی یا با هم، و معادل انگلیسی آنها در سایت های Iranmedex، CINAHL، Scopus، Medline، Embase، SID، Pubmed، Magiran و Irandoc جستجو شد.

یافته ها. بر اساس نتایج، علل اصلی عفونت بیمارستانی، پروسیجرهای متعدد و اقدامات تشخیصی درمانی تهاجمی در بخش مراقبت ویژه، ضعف سیستم ایمنی بیمار، طول مدت بستری، عدم سیستم گزارش دهی نظام مراقبت بیمارستانی، گندزدایی و سترون سازی غیراصولی تجهیزات، نامناسب بودن ساختار فیزیکی بخش مراقبت ویژه، عدم همکاری مدیران و واحدها، و عدم آگاهی کادر درمانی به ویژه پزشک و پرستار به دلیل اختلال در فرایند آموزش می باشد.

نتیجه گیری. شناسایی علل عفونت بیمارستانی و به کارگیری تمهیداتی در بخش مراقبت ویژه باعث ارتقاء ایمنی و افزایش کیفیت خدمات مراقبتی درمانی می شود. پیشگیری از این عفونت ها نیاز به یک برنامه ای جامع و به هم پیوسته کنترل شده دارد.

کلیدواژه ها: عفونت بیمارستانی، بخش مراقبت ویژه، ایمنی، کیفیت

۱ دانشجوی دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، شعبه بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲ استاد، گروه پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (*نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: aabaszadeh@hotmail.com
۳ استاد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴ دانشیار، متخصص عفونی، گروه بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

مقدمه

بیمارستان ها نهادهایی هستند که با ارائه خدمات درمانی به مردم، در ارتقاء سطح سلامت جامعه نقش مهمی دارند، اما به علت ماهیت و تنوع خدماتی که ارائه می دهند، سبب ایجاد خطراتی برای بیماران، مراجعه کنندگان و کارکنان می شوند (ساکس و همکاران، ۲۰۰۹). اگر سلامت را محصول نهایی فعالیت درمان در سازمانی موسوم به بیمارستان بدانیم، عفونت بیمارستان را باید به عنوان عارضه جانبی و در عین حال، قابل پیشگیری این سازمان تلقی کنیم (کلانترزاده و همکاران، ۲۰۱۴). دانش امروز ما در مورد عفونت‌های بیمارستانی به سال‌های شکل گرفتن مقدمات علم میکروبیولوژی در اوایل دهه ۱۸۴۰ میلادی باز می‌گردد. در این سال‌ها ایگنوز سمل وایز اولین فردی بود که در بیمارستان عمومی وین متوجه میزان مرگ مادران در طی هفته های اول پس از زایمان در اثر تب‌های ناشناخته شد و دریافت که تفاوت قابل ملاحظه ای بین میزان مرگ در بخشی که دانشجویان پزشکی در آن حضور داشتند و بخشی که صرفاً توسط ماماها اداره می‌شد وجود دارد. بدین ترتیب فرض نمود که باید ارتباطی بین دست های آلوده دانشجویان با این عفونت‌ها وجود داشته باشد (معصومی اصل و همکاران، ۲۰۰۷).

بر اساس آمار سازمان جهانی بهداشت، بیشترین میزان عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شرق مدیترانه و آسیای جنوب شرقی، و کمترین میزان عفونت، در منطقه غرب اقیانوس آرام و اروپا وجود دارد (دوسل و همکاران، ۲۰۰۲). بررسی انجام شده توسط سازمان جهانی بهداشت در ۵۵ بیمارستان واقع در ۱۴ کشور دنیا از جمله کشورهای منطقه مدیترانه شرقی، نشان دهنده شیوع عفونت‌های مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی درمانی در بخش‌های بستری بیمارستان با میانگین ۸/۷ درصد است (موریسون و همکاران، ۲۰۰۹). طبق آمار سازمان جهانی بهداشت، در هر لحظه در جهان ۱۴۰۰۰۰۰ نفر از عوارض مربوط به عفونت های بیمارستانی رنج می‌کشند. در کشورهای در حال توسعه میزان عفونت‌های قابل پیشگیری مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی درمانی حدود ۴۰ درصد و بیشتر برآورد شده است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۲).

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت از هر ۲۰ بیمار بستری یک نفر دچار عفونت بیمارستانی می شود. این عفونت ها سالانه منجر به ۹۹۰۰۰ مورد مرگ می شود و حدود ۲۶ تا ۳۲ میلیون دلار هزینه به اقتصاد جامعه تحمیل می کند (کاردو و همکاران، ۲۰۱۰؛ امینی و همکاران، ۲۰۱۵). پنج تا ۱۰ درصد بیماران، در زمان بستری در بیمارستان های ایالات متحده این عفونت ها را تجربه می کنند، ولی این رقم در کشورهای در حال توسعه بالاتر است (عسگریان و همکاران، ۲۰۰۳؛ امینی و همکاران، ۲۰۰۷).

عفونت‌های بیمارستانی از سه جنبه‌ی ابتلا، میرایی و افزایش هزینه های بیمارستانی حائز اهمیت و توجه می‌باشند. هر مورد عفونت بیمارستانی ۴/۵ روز به روزهای بستری می‌افزاید و بنابراین، هزینه قابل توجهی را بر بیمارستان تحمیل می کند. عفونت‌های بیمارستانی باعث تنش های روحی، ناتوانی، از کارافتادگی و کاهش کیفیت زندگی بیماران می شود. سالانه حدود دو میلیون نفر در آمریکا دچار عفونت‌های بیمارستانی می‌شوند که هزینه‌ای بیش از دو میلیارد دلار را تحمیل می‌کند و یازدهمین علت مرگ محسوب می شود (کلانترزاده و همکاران، ۲۰۱۴؛ مهدی پور ربوری و همکاران، ۲۰۱۴).

بررسی های سازمان جهانی بهداشت در مناطق مختلف جهان نشان می دهد که ۵ تا ۲۵ درصد بیماران بستری در بیمارستان ها به عفونت بیمارستانی مبتلا می شوند که این میزان در بخش های مراقبت ویژه در کشورهای پیشرفته ۲۵ درصد و در کشورهای در حال توسعه تا ۵۰ درصد است (قربانی و همکاران، ۲۰۱۱). آمارهای پراکنده کشورهای در حال توسعه نشان دهنده این واقعیت است که میزان دقیق عفونت‌های بیمارستانی در چنین کشورهایی با عوامل زیادی همچون تعداد تخت‌های بیمارستانی، سطح ارجاعی بودن بیمارستان، آموزشی بودن یا نبودن بیمارستان، وجود یا عدم وجود برنامه های پایش، نوع بخش‌های مطالعه شده و میزان امکانات و کفایت مالی برای چنین برنامه های مراقبتی ارتباط دارد (معصومی اصل و همکاران، ۲۰۰۷).

عفونت‌های بیمارستانی تعداد قابل توجهی از بیماران را در سراسر دنیا درگیر می کند و یکی از علل مهم مرگ در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه به شمار می رود و از خطرات عمده سلامتی در بیمارستان‌های سراسر دنیا محسوب می‌شود. علیرغم تلاش ها برای پیشگیری از این عفونت ها، هنوز این مشکل در بخش‌های مراقبت ویژه باعث مرگ و افزایش هزینه‌های سلامت می شود (وسیلیوس و همکاران، ۲۰۰۳؛ سبیل و همکاران، ۱۹۹۷).

عفونت بیمارستانی یکی از مهمترین مشکلات بخش های مراقبت ویژه است، به طوری که ۲۰ درصد بیماران بستری در این بخش ها را مبتلا می کند و میزان مرگ را به بیش از ۳۰ درصد افزایش می دهد (نظری و همکاران، ۲۰۱۱؛ اورسی و همکاران، ۲۰۰۶). در

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

ایالت متحده، شیوع این عفونت در بخش مراقبت های ویژه تقریباً ۳ برابر بیش تر از سایر بخش ها است و ۹۰ درصد این عفونت ها توسط باکتری ها ایجاد می شوند (یازندی چراتی و همکاران، ۲۰۱۵). آخرین گزارش ها در سال ۱۳۸۸ نشان می دهند وضعیت ایران در زمینه کنترل عفونت های بیمارستانی مطلوب نیست و در این زمینه، در کشور آمارهای دقیقی در دسترس نیست، البته شیوع عفونت های بیمارستانی در اکثر کشورها یک مشکل اساسی است و تنها ویژه کشور ایران نیست (باقری و همکاران، ۲۰۱۴).

پیشگیری از عفونت بیمارستانی یک اولویت جهانی است (درویش پور و همکاران، ۲۰۰۹). براساس مطالعاتی که درباره شیوع و بروز عفونت بیمارستانی در ایران به دست آمده است می‌توان چنین نتیجه گیری نمود که میزان بروز این عفونت‌ها در حد بالایی قرار دارد (کلانترزاده و همکاران، ۲۰۱۴). در مطالعات انجام شده، میزان عفونت بیمارستانی در بخش آی سی یو بیمارستان امام رضا در ارومیه، ۴۵/۵۴ درصد (اکبری و همکاران، ۲۰۱۳)، در خراسان جنوبی ۱۷/۳ درصد (بیجاری و همکاران، ۲۰۱۴)، در اهواز ۱۰ درصد (قربانی وهمکاران ۲۰۱۱)، و در زنجان ۲۵ درصد (صادق زاده و همکاران، ۲۰۱۰) گزارش شده است. مطالعه با هدف بررسی ضرورت و علل عفونت بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه به روش مروری انجام شد. به منظور یافتن مطالعات و منابع مرتبط با موضوع، علاوه بر مطالعات کتابخانه ای و مرور کتب، جستجو با استفاده از واژگان کلیدی "عفونت بیمارستانی" و "مراقبت ویژه"، به تنهایی یا با هم، و با عبارت عفونت های بیمارستانی با معادل هایی همچون Hospital Acquired infection، Nosocomial infection و Health care-associated infection در سایت های Iranmedex، CINAHL، Scopus، Medline، Embase، SID، Pubmed، Magiran، Irandoc انجام شد. در مجموع از ۱۲۹ مقاله و کتاب، ۴۲ مقاله و کتاب به عنوان منبع برگزیده شد.

یافته ها

تعریف عفونت بیمارستانی. عفونتی است که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماریزای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد شود، به شرطی که ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود و در زمان پذیرش بیمار در دوره نهفتگی نباشد (زورگانی و همکاران ۲۰۱۵؛ عظیمی و همکاران، ۲۰۱۱). بر همین اساس و در تعریفی دیگر، عفونت بیمارستانی به عفونتی گفته می‌شود که پس از پذیرش بیمار در بیمارستان (۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از پذیرش) یا طی دوره ای مشخص پس از ترخیص بیمار (۱۰ تا ۳۰ روز) رخ دهد و در زمان پذیرش بیمار وجود نداشته باشد و در دوره نهفتگی خود نیز قرار نداشته باشد (۲۵ تا ۵۰ درصد عفونت‌های زخم جراحی پس از ترخیص بیمار بروز می کنند). در صورتی که به دنبال اعمال جراحی، در بدن بیمار، جسم خارجی کار گذاشته شود (implant) عفونت بیمارستانی می‌تواند تا ی کسال پس از این گونه اعمال به وقوع بپیوندد. عفونت‌های بیمارستانی می‌توانند علاوه بر بیماران، کارکنان و عیادت کنندگان را نیز مبتلا سازند (کوچک و همکاران، ۲۰۱۲؛ کلانترزاده و همکاران، ۲۰۱۴).

عفونت بیمارستانی که عفونت nosocomial هم نامیده می شود (این واژه انگلیسی از واژه یونانی nosocomeion گرفته شده و به معنی بیمارستان است) عفونتی است که ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد می گردد، به شرط آنکه در زمان پذیرش فرد علائم آشکار عفونت را نداشته باشد و بیماری در دوره کمون خود نبوده باشد. عفونت های میکروبی که در ۴۸ ساعت اول بستری شدن در بیمار ظاهر شوند عفونت اکتسابی از جامعه در نظر گرفته می شوند. عفونت بیمارستانی می تواند از محیط منتقل شود یا توسط فلور داخل بدن بیمار ایجاد گردد (مرکز مدیریت بیماری ها، ۲۰۱۵؛ داسگوپتا و همکاران، ۲۰۱۵؛ الله بخشیان و همکاران، ۲۰۱۰؛ کیم و همکاران، ۲۰۰۲؛ استون و همکاران، ۲۰۰۰). سازمان جهانی بهداشت تعریف جامع تری از این عفونت ها ارائه کرده است و آنها را عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی (Health care-associated infection) می نامد. سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵ میلادی شعار "مراقبت تمیز مراقبت ایمن تر است" را مطرح کرده است (زورک و همکاران، ۲۰۱۲؛ معصومی اصل و همکاران، ۲۰۰۷).

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

علل عفونت بیمارستانی در بخش مراقبت ویژه. مطالعات اپیدمیولوژیک، عوامل مرتبط با افزایش احتمال ابتلا به عفونت های بیمارستانی را سن بیمار؛ وجود بیماری های زمینه ای؛ طول مدت بستری؛ ضعف سیستم ایمنی؛ اقدامات تشخیصی درمانی تهاجمی مانند کاتتر ادراری، کاتتر ورید مرکزی، و تهویه مکانیکی عنوان کرده اند (شنگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ پزشکی، ۲۰۱۲). بروز عفونت بیمارستانی با مواردی همچون کاهش ایمنی بیمار، افزایش تعداد روش های پزشکی و تکنیکی تهاجمی، انتقال باکتری های مقاوم به دارو در میان بیماران بستری، عمل های جراحی پیچیده و طولانی مدت، و استفاده از جریان خون خارج بدنی، استفاده از داروهای سرکوب کننده دستگاه ایمنی، ساختار نامناسب بخش مراقبت ویژه، کمبود کادر درمانی به ویژه پرستار، استعداد و آمادگی بیمار، عوامل محیطی، و مقاومت باکتریال نیز ارتباط دارد (داسگوپتا و همکاران، ۲۰۱۵؛ نایب لویی و همکاران، ۲۰۱۳). عفونت‌های بیمارستانی و روش پیشگیری آن تحت تأثیر عواملی چون به کارگیری روش‌های تهاجمی، تغییر مکرر در روش‌های پزشکی و جراحی، تغییر در ترکیبات داروها، درمان آنتی‌بیوتیکی و ایجاد میکروارگانیسم های مقاوم قرار دارد.

پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی یک موضوع چند بخشی و چند بعدی است (باقری و همکاران، ۲۰۱۴). در بخش مراقبت ویژه، بیماران به دلیل ضعف عمومی ناشی از بیماری، تضعیف مکانیسم‌های دفاعی بدن و طول مدت بستری، در مقابل دستگاه گذاری و خصوصاً وارد کردن لوله تراشه و تنفس با دستگاه تهویه مصنوعی، کاتتریزاسیون ادراری و سیاهرگ مرکزی بسیار آسیب پذیر هستند و بیشتر در معرض ابتلا به عفونت قرار دارند، از طرفی، ارگانیسم‌های مولد عفونت‌های بیمارستانی به انواع آنتی بیوتیک ها و درمان‌های رایج مقاوم شده‌اند (زندیه و همکاران، ۲۰۰۵).

عدم وجود نظام مراقبت فعال کنترل عفونت بیمارستانی، عدم سیستم‌های گزارش دهی هدفمند برای بخش های مراقبت ویژه، فقدان مراکز آموزشی آکادمیک و دانشگاهی ویژه پرستاران کنترل عفونت، عدم فعالیت چشمگیر کمیته های مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی، نداشتن بازتاب و انعکاس فعالیت‌های کمیته های بیمارستانی، عدم به کارگیری اپیدمیولوژیست در بیمارستان و عدم آشنایی دانشجویان رشته های پزشکی و سایر رشته های پیراپزشکی با عفونت های بیمارستانی از شایع ترین علل عفونت بیمارستانی در بخش مراقبت های ویژه محسوب می شوند (اصل سلیمانی و همکاران، ۲۰۱۲).

راههای پیشگیری از عفونت بیمارستانی در بخش مراقبت ویژه. پیشگیری از عفونت های بیمارستانی نیازمند یک برنامه به هم پیوسته کنترل شده است که باید شامل محدود کردن انتقال ارگانیسم ها بین بیماران در مراقبت مستقیم از بیمار، استفاده اصولی از بهداشت دست (اگاروال و همکاران، ۲۰۰۳)، تیمی نگریستن به فرایند کنترل عفونت با همکاری و هماهنگی کلیه سازمان‌های علمی و اجرایی ذیربط در خصوص کنترل عفونت‌های بیمارستانی مانند مرکز مدیریت بیماری ها و معاونت های بهداشت و درمان دانشگاه ها، سیاست های جداسازی و ایزولاسیون و کوهورت سازی بیماران (همگروه کردن بیماران) در صورت طغیان ها، رعایت نکات و اصول گندزدایی و سترون سازی، دفع بهداشتی زباله، تخصیص واحد نظری و عملی پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی برای کادر درمانی قبل از ورود به بالین و آموزش کادر درمانی قبل از ورود به بخش باشد (ساواس و همکاران، ۲۰۰۶). همچنین اقداماتی مانند کنترل خطرات محیطی بروز عفونت، تشکیل انجمن پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی به منظور انتقال آخرین اطلاعات علمی جهانی، محافظت بیماران با استفاده مناسب از ضدعفونی کننده های پیشگیری کننده (کراون و همکاران، ۱۹۹۰)، تغذیه مناسب بیماران، محدود کردن خطر عفونت های درون زاد از طریق به حداقل رساندن روش های تهاجمی و ترویج استفاده صحیح از آنتی میکروب ها، ارزیابی و شناسایی موارد همه گیری و انجام مداخلات لازم، شناسایی و کنترل اپیدمی ها، پیشگیری از عفونت در پرسنل، افزایش تعداد پرسنل مراقبت کننده از بیمار و اجرای آموزش مداوم برای پرسنل به ویژه جهت کوهورت سازی بیماران (باقری و همکاران، ۲۰۱۴)، آکادمیک نمودن آموزش اعضای تیم کنترل عفونت بیمارستانی از جمله پزشک و پرستار کنترل عفونت و فراهم نمودن بستر تحصیلات تکمیلی برای پرستاران کنترل عفونت، شناخت عوامل مؤثر بر کنترل عفونت و محدودیت مصرف آنتی بیوتیک‌های وسیع الطیف و وجود سیستم نظام مند آنتی بیوتیک استوارد شیپ یا بهینه سازی استفاده از آنتی بیوتیک ها (هوسه و همکاران، ۲۰۰۲؛ دوران و همکاران، ۲۰۱۱) می توانند به پیشگیری از عفونت های بیمارستانی کمک کنند.

نتیجه گیری

بررسی وکنترل عفونت های بیمارستانی هم اکنون در سطح دنیا یک اولویت جهانی است که با هدف به حداقل رساندن عفونت ها، علاوه بر کاهش موارد مرگ، سبب کاهش مدت بستری بیماران در بیمارستان و نیز کاهش قابل توجه هزینه های درمانی می شود.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

همه اعضاء تیم ارائه دهنده خدمات سلامت می توانند نقشی فعال در پیشگیری و کنترل این عفونت ها داشته باشند. شناسایی علل عفونت بیمارستانی و به کارگیری تمهیداتی در بخش مراقبت ویژه باعث ارتقاء ایمنی و افزایش کیفیت درمانی می شود. پیشگیری از عفونت های بیمارستانی نیاز به یک برنامه جامع و به هم پیوسته کنترل شده دارد تا به عنوان یک رفتار صحیح بهداشتی در کنترل و درمان اغلب چالش های بخش های مراقبت ویژه نقش مهمی را ایفا نماید.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از پایان نامه مقطع دکترای تخصصی پرستاری، واحد بین الملل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می باشد. از حمایت های واحد بین الملل سپاسگزاری می شود.

References

Agarwal, M., Thomas, P.(2003). Prevalence of post-op. nosocomial infection in neurosurgical patients and associated risk factors--a prospective study of 2441 patients. Nurs J India,94(9),197–8.

Akbari, M., Nejad, Rahim R., Azimpour, A., Bernousi, I., Ghahremanlu, H.(2013).A survey of nosocomial infections in intensive care units in an Imam Reza hospital to provide appropriate preventive guides based on international standards .Urmia Medical Journal, 6(23), 591-596. [Persian]

Allah-Bakhshian, A., Moghaddasian, S., Zamanzadeh, V., Parvan, K., & Allah-Bakhshian, M. (2010). Knowledge, attitude, and practice of ICU nurses about nosocomial infections control in teaching hospitals of Tabriz. Iran Journal of Nursing, 23(64), 17-28. [Persian]

Amini, N., Rezazadeh A., Khooshemehri, G., Amini, M., Salehiniya, H.(2015). Knowledge, Attitude and Self-Efficacy of Nursing Staff in Nosocomial Infection in Child Hospitals of Tehran university of Medical Sciences. Alborz University Medical Journal,4(1), 27-34. [Persian]

Amini, M., Sanjary, L., Vasei, M., & Alavi, S. (2009). Frequency Evaluation of The Nosocomial Infections and Related Factors in Mostafa Khomeini Hospital" ICU" Based on" NNI" System. JAUMS, 7(1), 9-14.

Ajalloeyan, M., Kazemi, H., Samar, G., & Fazzade, A. (2007). Rate and effective factor of infection in ICU of Khatamolanbia Hospital. J Goum, 2(22), 34-38.[Persian]

Asle Solimani, H,. Haji Abdolbaghi, M,. Afhami, S,.(2012). Public Health. 3th ed.Tehran.

Askarian, M,. Gooran, NR.(2003). National nosocomial infection surveillance system–based study in Iran: Additional hospital stay attributable to nosocomial infections. American journal of infection control;31 (8):465-8.

Azimi, L., Motevallian, A., Ebrahimzadeh Namvar, A., Asghari, B., & Lari, A. R. (2011). Nosocomial infections in burned patients in motahari hospital, tehran, iran. Dermatology research and practice, 2011.e436952.

Bagheri, P. (2014). The Review Systematic and Meta Analysis of Prevalence and Causes of Nosocomial Infection in Iran. Iran J Med Microbiol, 8(4);1-12. .[Persian]

Bijari, B. (2014). Nosocomial infections and related factors in southern khorasan hospitals. Iran J Med Microbiol, 8(4) :69-73 .[Persian]

Cardo, D,. Dennehy, PH,. Halverson, P,. Fishman, N,. Kohn, M,. Murphy CL, et al.(2010). Moving toward Elimination of Healthcare-Associated Infections: A Call to Action. Infection control and hospital epidemiology; 31(11):1101-5.

Cherati, J. Y., Shojai, J., Chaharkameh, A., Rezai, M. S., Khosravi, F., Rezai, F., & Dalili, A. (2015). Incidence of Nosocomial Infection in Selected Cities according NISS software in Mazandaran Province,24 (122) :64-71

Craven, D. E., Barber, T. W., Steger, K. A., & Montecalvo, M. A. (1990, September). Nosocomial pneumonia in the 1990s: update of epidemiology and risk factors. In Seminars in respiratory infections ,5(3): 157-172.

Darvishpour, A., Hashemian, H., Faal, E., & Fasihi, M. (2010). Survey of nosocomial infection and accompanied factors in neonatal intensive care unit, (73): 37-45. [Persian]

Dasgupta S, Das S, Chawan NS, Hazra A(2015).Nosocomial infections in the intensive care unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. Indian J Crit Care Med, 19(1):14-20

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

Ducel G, Fabry j, Nicolle L(2002). Prevention of hospitalacquired infections, A practical guide 2nd ed, Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. 2002. Available at http:// www.who.int/csr/ resources/publications/drugresist/WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12/en/.

Doron, S., & Davidson, L. E. (2011). Antimicrobial Stewardship. Mayo Clinic Proceedings, 86(11), 1113–1123.

Ghorbani, F., Seifi, B., Mohammadzade, S., Zare, M.(2011). Microbiological factors in burn wound infection in patients hospitalized in zanjan. Iranian Journal of Nursing Research ,6 (22) :65-72. [Persian]

Hsueh, P.)R., Chen, M.-L., Sun, C.-C., Chen, W.-H., Pan, H.-J., Yang, L.-S., … Luh, K.-T. (2002). Antimicrobial Drug Resistance in Pathogens Causing Nosocomial Infections at a University Hospital in Taiwan, 1981-1999. Emerging Infectious Diseases, 8(1), 63–68.

http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf

Kalantarzadeh, M., Mohammadnejad, E., Ehsani, S. R., & Tamizi, Z. (2014). Knowledge and Practice of Nurses About the Control and Prevention of Nosocomial Infections in Emergency Departments. Archives of Clinical Infectious Diseases, 9(4) : e18278.

Kim, J. M., Park, E. S., Jeong, J. S., Kim, K. M., Kim, J. M., Oh, H. S., ... & Pai, C. H. (2000). Multicenter surveillance study for nosocomial infections in major hospitals in Korea. American journal of infection control, 28(6), 454-458.

Kouchak, F., & Askarian, M. (2012). Nosocomial Infections: The Definition Criteria. Iranian Journal of Medical Sciences, 37(2), 72–73.

Mehdipour Rabori, M. ,Khalooei, A. ,Nakhaei Amroudi, N. ,Nourmoradi, H.(2009). Compliance with Environmental Health Standards in Educational Hospitals of Kerman University of Medical Sciences in 2009. J Health,.169-159: (2) 5 [Persian]

Masoomi asl, H. ,Zahraiee S,M. ,Majidpoor, A. ,Nateghian ,AR. ,Afhami, SH. ,Rahbar ,AR. ,et al. (2007). National guidline of nosocomial infections survilance.2rd ed.Tehran: Center for communicable Disease Control, Ministry of Health. [Persian]

Morrison, L. G., & Yardley, L. (2009). What infection control measures will people carry out to reduce transmission of pandemic influenza? A focus group study. BMC Public Health, 9(1), 258.

Nazari, R., & Asgari, P. (2011). Study of hand hygiene behavior among nurses in Critical Care Units. Iran J Crit Care Nurs Summ, 4(2), 95-8.

Nayebloei, E., A Farahani, M., Khalesi, N., Hoseini, A. F., & Darabi, M. (2013). Assessing physical structure of Neonatal Intensive Care Unit from the perspective of nosocomial infection control. Journal of Critical Care Nursing, 5(4), 228-237. [Persian]

Orsi, G. B., Scorzolini, L., Franchi, C., Mondillo, V., Rosa, G., & Venditti, M. (2006). Hospital-acquired infection surveillance in a neurosurgical intensive care unit. Journal of Hospital Infection, 64(1), 23-29.

Pezeshki, Z. (2012). Epidemiology of Four Main Nosocomial Infections in Iran during March 2007-March 2008 based on the Findings of a Routine Surveillance System. Archives of Iranian Medicine, 15(12), 764.

Sadeghzadeh, V. (2010). The frequency rate of nosocomial urinary tract infections in intensive care unit patients in Shafiieh Hospital, Zanjan. Retrovirology, 7(Suppl 1), 50:28-35.[Persian]

Savas, L., Guvel, S., Onlen, Y., Savas, N., & Duran, N. (2006). Nosocomial urinary tract infections: microorganisms, antibiotic sensitivities and risk factors. The West Indian medical journal, 55(3), 188-193.

Sébille V, Chevret S, Valleron AJ.Modeling the spread of resistant nosocomial pathogens in an intensive-care unit. Infect Control Hosp Epidemiol; 18(2):84-92.

Sheng ,WH,. Wang, JT. Lin, MS,. Chang, SC(2007). Risk factors affecting in-hospital mortality in patients with nosocomial infections.J Formos Med Assoc; 106 (2): 110–118

Stone, P. W., Larson, E., & Kawar, L. N. (2002). A systematic audit of economic evidence linking nosocomial infections and infection control interventions: 1990-2000. American journal of infection control, 30(3), 145-152.

Vosylius S, Sipylaite J, Vaskevicicus I(2003). Intensive care unit acquired infection: A prevalence and impact on morbity and mortality. Acta Anaeth Scandinavica; 47: 1132-37.

Žurek, J., & Fedora, M. (2012). Classification of Infections in Intensive Care Units: A Comparison of Current Definition of Hospital-Acquired Infections and Carrier State Criterion. Iranian Journal of Medical Sciences, 37(2), 100–104.

Zorgani, A., Abofayed, A., Glia, A., Albarbar, A., & Hanish, S. (2015). Prevalence of Device-associated Nosocomial Infections Caused By Gram-negative Bacteria in a Trauma Intensive Care Unit in Libya. Oman Medical Journal, 30(4), 270–275.[Persian]

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

Zandyeh, M., falhgari, G., salavsti, M., borzoo S.(2005). Study of applying proposed infection control standards in ICU. J Shahrekord Univ Med Sci, 6 (4) :79-86.[Persian]

Sax, H., Allegranzi, B., Chraïti, M. N., Boyce, J., Larson, E., & Pittet, D. (2009). The World Health Organization hand hygiene observation method. American journal of infection control, 37(10), 827-834.

www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution9.pdf

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]

نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره چهارم، شماره ۱، بهار ۱۳۹٤
Cardiovascular Nursing Journal, 4(1), Spring 2015

Review Article

Control and prevention of nosocomial infection: A must for medical centers

Esmaeil Mohammadnejad[1], PhD Candidate
*Abbas Abbaszadeh[2], PhD
Hamid Soori[3], PhD
Shirin Afhami[4], MD

Abstract

Aim. The aim of the study is to investigate the need for hospital infection control and prevention.
Background. Nosocomial infections are among the major health problems which increase mortality and hospital costs, especially in intensive care units. Successful control of nosocomial infections depends on recognition of hospital challenges in this issue.
Method. This study is an overview study. The keywords "hospital infection" and "ICU", alone or together, with Persian equivalents were searched in websites such as Iranmedex, CINAHL, Scopus, Medline, Embase, SID, PubMed, Magiran and Irandoc.
Findings. Based on the findings, the main causes of nosocomial infections included multiple procedures and invasive diagnostic and therapeutic treatments, especially in ICUs. Compromised immune system, duration of hospitalization, absence of hospital surveillance reporting system, inappropriate disinfection and sterilization of equipment, inappropriate physical structure of ICU, non-cooperative managers and departments, and lack of knowledge of medical staff, especially physicians and nurses.
Conclusion. Identifying causes of hospital infections and the use of especial measures to promote safety and enhance quality of care in the treatment and prevention of these infections are necessary for a comprehensive and integrated controlling program.

Keywords: Nosocomial infections, Intensive care unit, Safety, Quality

1 PhD Candidate in Nursing, International Branch, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2 Professor, Department of Nursing, Nursing and Midwifery School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: aabaszadeh@hotmail.com
3 Professor, Epidemiology Department, Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4 Associate Professor, Department of Infectious Disease, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-21]