



The Effect of Controlled Contact on Nosocomial Infection in Neonatal Intensive Care Units

Hooshang Alijani Ranani ¹, Maryam Tour ^{2,*}, Roya Nikfar ³, Seyed Mahmooa Latifi ⁴, Farzaneh Moghim Zadeh ⁵

¹ Assistant Professor, Department of Pediatrics Nursing, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

² MSc, Department of Pediatrics Nursing, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³ Pediatric Pediatrician, Medicine Faculty, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Statistics, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

⁵ BSc, Department of Nursing, Aboozar Hospital, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

* **Corresponding author:** Maryam tour, MSc, Department of Pediatrics Nursing, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. E-mail: tourmaryam@yahoo.com

Received: 09 Nov 2016

Accepted: 14 Feb 2018

Abstract

Introduction: Nosocomial infection is a limited or disseminated infection caused by the reactions associated with infectious agent or its toxins at least 48 to 72 hours after being admitted to the hospital. The present study aimed at evaluating the effect of controlled contacts on nosocomial infections in the neonatal intensive care units (NICUs).

Methods: The current interventional study was conducted on 240 children who met the inclusion and exclusion criteria and equally assigned into two groups of control and case. The data gathering tool was an infection control checklist in order to check the healthcare quality in doctors, nurses, and the parents as well as the standard protocols of infection control used in Ahvaz hospitals. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics with SPSS version 20.

Results: There was no significant difference between the study groups in the rate of pneumonia, urinary tract infection, septicemia, and nosocomial infection ($P = 0.582$).

Conclusions: The controlled contact is a solution for infection control in NICUs, although it is not the ultimate method for this purpose.

Keywords: Controlled Contact, Neonatal Intensive Care Unit, Nosocomial Infections



تأثیر تماس کنترل شده بر میزان عفونتهای بیمارستانی در بخشهای ویژه کودکان

هوشنگ علیجانی رنانی^۱، مریم تور^{۲*}، رؤیا نیکفر^۳، سید محمود لطیفی^۴، فرزانه مقیم زاده^۵

^۱ استادیار، گروه پرستاری اطفال، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

^۲ کارشناس ارشد، گروه پرستاری اطفال، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

^۳ فوق تخصص، گروه عفونی اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

^۴ استادیار، گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

^۵ کارشناس، گروه پرستاری، بیمارستان ابوذر، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

* نویسنده مسئول: مریم تور، کارشناس ارشد، گروه پرستاری اطفال، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران،

ایران. ایمیل: tourmaryam@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۸/۱۹

چکیده

مقدمه: عفونت بیمارستانی عفونتی است که به صورت محدود یا منتشر در اثر واکنشهای بیماریزای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد می‌شود. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تماس کنترل شده بر میزان عفونتهای بیمارستانی در بخشهای ویژه کودکان طراحی شده است.

روش کار: پژوهش حاضر، نیمه تجربی است که در آن ۱۲۰ کودک در گروه کنترل و ۱۲۰ کودک در گروه مداخله دارای معیارهای ورود، به صورت هدفمند نمونه گیری شده و وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل چک لیست کنترل عفونت بخشهای ویژه جهت بررسی عملکردهای مراقبتی پزشکان، پرستاران، والدین و همچنین پروتکل‌های استاندارد کنترل عفونت مورد استفاده در بیمارستانهای شهر اهواز بود. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و آمار توصیفی و آمار استنباطی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: اختلاف آماری معنی داری در میزان بروز پنومونی، عفونت ادراری و عفونت جریان خون و میزان بروز کل عفونتهای بیمارستانی در دو گروه مشاء هده نشد ($P = 0/582$).

نتیجه گیری: روش تماس کنترل شده در عین اینکه راه حلی جهت کنترل عفونت است اما روش نهایی کنترل عفونت نمی‌باشد، بنابراین بهتر است تحقیقاتی درباره سایر روشهای کنترل عفونت بیمارستانی انجام گیرد.

کلیدواژه‌ها: تماس کنترل شده، بخشهای ویژه کودکان، عفونتهای بیمارستانی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

عفونتهای بیمارستانی مشکل عمده در پزشکی مدرن و از علل شایع و مهم افزایش طول مدت بستری، هزینه‌های بیمارستانی و مرگ و میر بیماران محسوب می‌شوند (۴، ۵). گذری کوتاه به وضعیت بیمارستانهای کودکان دنیا نشان داده است که دست کم یک چهارم بیماران بخش مراقبتهای ویژه در مدت اقامت در بیمارستان به یک عفونت بیمارستانی مبتلای می‌شوند و میزان بروز این عفونتها در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان

بیمارستانها منابع اجتناب ناپذیر عوامل بیماری زای بد خیم و فرصت طلب هستند که این عوامل میتوانند عامل عفونت باشند (۱). عفونت بیمارستانی (Nosocomial Infection) عفونتی است که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنشهای بیماریزای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می‌شود به شرطی که حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود (۲، ۳).

از ۵/۹ درصد تا ۳۱/۸ درصد گزارش شده است (۶، ۷) و پیش بینی می‌شود که این وضعیت در کشورهای در حال توسعه دو برابر باشد (۸). مطالعه Barak و همکاران در سال (۱۳۹۰) در بیمارستانهای مرکز طبی کودکان و بهرامی تهران نشان داد عفونتهای بیمارستانی به عنوان یک مشکل تهدید کننده سلامت در بیماران بستری در این بخشها مطرح می‌باشد که میزان آن ۹/۳٪ برآورد شد (۹). از بین عوامل ایجادکننده عفونت بیمارستانی (راه‌های مصنوعی، کاتترها، تروما و جراحی و...) (۱۰، ۱۱)، سرایت از طریق تماس به عنوان مهمترین و شایعترین علت عفونت بیمارستانی شناخته شده است (۸-۱۱). مشکل عفونتهای بیمارستانی در بخشهای ویژه کودکان از جهات مختلف اپیدمیولوژی و علت شناسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند اما مطالعات محدودی در خصوص تأثیر تماس کنترل شده بر میزان بروز این عفونتها در دسترس است و اغلب مطالعات، فقط با هدف تعیین سهم شستن دستها در کاهش عفونتهای بیمارستانی انجام گرفته است و جنبه‌های مختلف تماس مستقیم و غیر مستقیم با بیمار مورد بررسی قرار نگرفته است همانطور که پیشتر نیز اشاره شد یکی از راههای مهم در انتقال میکروارگانیسم‌ها و در نتیجه ایجاد عفونت بیمارستانی، انواع تماسهای صورت گرفته با بیمار می‌باشد (۱۲). راهکارهای متعددی جهت پیشگیری و کاهش عفونتهای بیمارستانی وجود دارد اما آنچه مسلم است، پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی نیازمند یک برنامه به هم پیوسته و کنترل شده است (۱۳). از آنجایی که مؤثرترین و کم هزینه‌ترین روش مبارزه با عفونتهای بیمارستانی، پیشگیری می‌باشد (۱۴)، راهکارهای متنوعی در این زمینه عنوان شده است که در این بین تماس کنترل شده به عنوان یک الویت بین المللی برای کاهش عفونتهای بیمارستانی شناخته شده است و منظور از آن کلیه احتیاطهای تماسی رعایت شده از سوی پرسنل درمانی و والدین در جهت کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم‌های مهم اپیدمیولوژیکی می‌باشد شامل شستن دستها، پوشیدن گان، پوشیدن دستکش و استفاده از ماسک می‌باشد. ولی علیرغم پیشرفتهایی که در امکانات و روشهای بهداشتی بوجود آمده است، میزان رعایت آن به کمتر از ۵۰ درصد کاهش یافته است (۱۵). لذا هدف اصلی مطالعه تعیین تأثیر تماسهای کنترل شده بر میزان بروز عفونتهای بیمارستانی در بخشهای ویژه کودکان می‌باشد.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه از نوع مداخله‌ای (نیمه تجربی) است که با هدف تعیین تأثیر تماسهای کنترل شده پرسنل درمانی و والدین با کودکان و نوزادان بستری بر میزان عفونت بیمارستانی در بخشهای ویژه بیمارستان ابوذر اهواز و پس از کسب مجوز از دانشگاه علوم پزشکی و شرح اهداف و نحوه انجام کار برای پزشکان، پرستاران و والدین بیماران در این بخشها انجام گردید. مطالعه مذکور در سال ۱۳۹۰ و طی ۲ مرحله انجام شد و، هر مرحله تا زمان تکمیل تعداد نمونه‌ها به طول انجامید که این مدت زمان برای نمونه‌های گروه کنترل ۵ ماه و برای نمونه‌های گروه مداخله ۳ ماه بود. حجم نمونه بر اساس تحقیقات قبلی (۲) و با توجه به نظر مشاور آمار محاسبه گردید و با توجه به اینکه پیش بینی می‌شد میزان نقل و انتقال بیماران در بخشهای ویژه طی یک ماه حدود ۳۰ نفر می‌باشد، در نتیجه در هر مرحله حدود ۱۲۰

یافته‌ها

در این مطالعه از ۱۲۰ نفر کودک گروه کنترل، ۸ نفر و از ۱۲۰ نفر گروه مداخله، ۶ نفر به عفونت بیمارستانی مبتلا شدند. جمع آوری نمونه‌های گروه کنترل در این پژوهش ۵ ماه و نمونه‌های گروه مداخله ۳ ماه به طول انجامید. **جدول ۱** نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری از نظر فراوانی و علت بستری بین دو گروه وجود ندارد. ولی در این بین، پنومونی بیشترین درصد علت بستری را در دو گروه به خود اختصاص داده است. **جدول ۲** نشان می‌دهد که از نظر مدت زمان بستری بیماران تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد.

جدول ۳ نشان می‌دهد، فراوانی عفونت بیمارستانی در بخش‌های ویژه ۵/۸ درصد برآورد شده است که بیشترین عفونت مربوط به عفونت ریه (۳/۸٪) و کمترین عفونت مربوط به عفونت خون (۰/۸٪) می‌باشد. در میزان بروز پنومونی ($P = 0/734$) و عفونت ادراری ($P = 0/561$) و عفونت جریان خون ($P = 0/156$) در دو گروه نیز اختلاف آماری معنی داری مشاهده نشد. همانگونه که در **جدول ۴** مشاهده می‌شود تماس‌های کنترل شده باعث کاهش در میزان بروز عفونت بیمارستانی از ۶/۷ درصد به ۵ درصد شده است ولی با توجه به ($P = 0/582$) اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد.

جدول ۱: فراوانی و مقایسه علت بستری در دو گروه مداخله و کنترل

مشخصات علت بستری بیماران	گروه مورد (درصد) فراوانی	گروه شاهد (درصد) فراوانی	P-value
پنومونی	۶۵ (۵۴/۲)	۵۵ (۴۵/۸)	۰/۱۷۱
برونشیت	۱۳ (۱۰/۸)	۱۲ (۱۰)	۰/۱۷۱
تشنج	۶ (۵)	۸ (۶/۷)	۰/۱۷۱
اسهال	۱۰ (۸/۳)	۱۳ (۱۰/۸)	۰/۱۷۱
سایر	۲۶ (۲۱/۷)	۳۲ (۲۶/۶)	۰/۱۷۱
جمع	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۲۰ (۱۰۰)	۰/۱۷۱

در مقایسه علت بستری، آزمون کای اسکور نشان داد که از نظر علت بستری تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد ($P = 0/171$).

جدول ۲: مقایسه مدت زمان بستری در دو گروه مداخله و کنترل

مشخصات مدت زمان بستری (روز)	گروه مورد (درصد) فراوانی	گروه شاهد (درصد) فراوانی	P-value
۳-۷	۴۹ (۴۹/۸)	۵۸ (۴۸/۳)	۰/۲۲۹
۷-۱۵	۵۵ (۴۵/۸)	۴۲ (۳۵)	۰/۲۲۹
۱۵-۳۰	۱۶ (۱۳/۳)	۲۰ (۱۶/۷)	۰/۲۲۹
جمع	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۲۰ (۱۰۰)	۰/۲۲۹

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد عفونت بیمارستانی در بخش‌های ویژه بر اساس نوع عفونت

نوع عفونت	فراوانی	درصد
عفونت ریه	۹	۳/۸
عفونت ادراری	۳	۱/۳
عفونت خون	۲	۰/۸
عفونت بیمارستانی	۱۴	۵/۸

جدول ۴: نتایج تحلیل آزمون مجذور کای بین تماس کنترل شده و عفونت بیمارستانی در گروه مداخله و کنترل

مشخصات	گروه کنترل (درصد) فراوانی	گروه مداخله (درصد) فراوانی	P-value
بروز عفونت	۸ (۶/۷)	۶ (۵)	۰/۵۸۲
فاقد عفونت	۱۱۲ (۹۳/۳)	۱۱۴ (۹۵)	۰/۵۸۲
جمع کل	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۲۰ (۱۰۰)	۰/۵۸۲

در میزان بروز پنومونی تأثیر نداشته است. در همین راستا مرادی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در یک مطالعه مقطعی نشان دادند که پنومونی با نسبت (۴۲٪) در بین عفونتهای بیمارستانی بخصوص در بخشهای ویژه بالاترین درصد را دارا است (۱۴). لذا این اقدامات جهت جلوگیری

بحث

در این مطالعه، علیرغم اجرای اقدامات لازم جهت کنترل تماس و آموزش‌های لازم در این زمینه، میزان بروز پنومونی از ۳/۳ درصد به ۴/۲ درصد افزایش داشته که بدین معنا است که تماسهای کنترل شده

در سایر مطالعات انجام شده میزان شیوع این عفونت‌ها متغیر بوده است. در مطالعه مشعوف و همکاران در سال ۱۳۸۰ در بخش مراقبت‌های ویژه ۳۱/۵٪ (۱۸)، در مطالعه سهرابی و همکاران در سال ۱۳۸۴، ۵۴/۱٪ (۱۹) و در مطالعه امینی و همکاران در سال ۱۳۸۸، ۱۰/۸۵٪ گزارش شده است (۲۰). با توجه به این آمار می‌توان اختلاف نتایج را در تفاوت روش کار پژوهش، تعداد نمونه‌های موجود، کیفیت سیستم ارائه خدمات بهداشتی در مراکز درمانی دانست. یکی از علل مهم در کاهش نرخ این عفونت‌ها در مطالعه حاضر، همزمانی اجرای طرح کمیته کنترل عفونت بیمارستان ابودر مبنی بر تعبیه ظروف حاوی محلول‌های آسپتیک با بنیان الکی در کنار هر تخت در بخش‌های ویژه بیمارستان با انجام پژوهش حاضر می‌باشد بدین معنا که در زمان انجام پایلوت طرح، نمونه‌های عفونت بیمارستانی به تعداد معقول جهت انجام تحقیق ثبت می‌شد ولی با شروع تحقیق، پروتکل جدید استاندارد پیشگیری از عفونت بیمارستانی که از سوی کمیته کنترل عفونت بیمارستان به بخش‌های ویژه ارائه گردید که بدون شک در نتایج این مطالعه تأثیرگذار بوده است و موجب شد که اختلاف معنی داری از نظر بروز عفونت بیمارستانی در گروه‌های مداخله و کنترل مشاهده نشود، ولی واضح و روشن است که با توجه به اینکه عوامل کلیدی در به حداقل رساندن انتقال عفونت در داخل بیمارستانها، توجه دقیق به شیوه‌های کنترل عفونت و دستورالعمل‌های ساده کنترل عفونت مانند شستشوی دست و حفظ بهداشت محیط بیمارستان می‌باشد و از آنجاییکه دست پرسنل بیمارستان بیشترین تماس را با سطوح بیمارستان و بدن بیماران دارد و مهمترین عامل انتقال و انتشار عوامل عفونی در بیمارستان محسوب می‌شود، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش نرخ این عفونت‌ها داشته باشد.

نتیجه گیری

به دلیل بحرانی بودن وضعیت جسمانی کودکان و نوزادان بستری در بخش‌های ویژه، رعایت کلیه پروتکلها و دستورالعمل‌های کنترل عفونت از سوی کلیه پرسنل درمان امری لازم و ضروری می‌باشد در این بین نقش پرستاران با توجه به ارتباط بیشتر با بیماران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین از بین کلیه موازین و راهکارهای پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی، تماس کنترل شده با بیماران به دلیل وسیع بودن دامنه آن و نقش مستقیمی که در پیشگیری از بروز این عفونت‌ها دارد، از اهمیت بالاتری برخوردار است که در نتیجه ایجاب می‌نماید که کلیه مداخلات درمانی در بخش‌های ویژه با نظارت بیشتر و از طریق چک لیست‌های استاندارد به طور دقیق پایش شوند و البته در این خصوص برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب و منظم جهت کلیه پرسنل درمانی در بالابردن سطح آگاهی و انگیزه پرسنل نیز بسیار مؤثر می‌باشد. از جمله محدودیت‌هایی که در رابطه با این مطالعه وجود داشت، تفاوت‌های فصلی در طول تحقیق و در طول نمونه‌گیری بوده است که قطعاً بر نتایج مطالعه تأثیر زیادی داشته است. از محدودیت‌های دیگر تحقیق، عدم امکان تعمیم نتایج به سایر بیمارستان‌ها می‌باشد. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود سایر محققان، تأثیر تماس کنترل شده بر میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی را بین بیمارستان‌های دولتی و خصوصی و همچنین بین بخش‌های ویژه و عمومی مقایسه کنند و یا تأثیر تماس کنترل شده را بر میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی طی یک سال مطالعه مداوم بررسی نمایند.

از گسترش عفونت ریه باید با دقت و درایت بیشتری انجام شود که به نظر می‌رسد علت افزایش پنومونی در گروه مداخله علی‌رغم اقدامات کنترل تماس مربوط به افزایش موارد استفاده از تهویه مکانیکی می‌باشد و همچنین با توجه به اینکه اجرای مداخلات در زمینه کنترل تماس در گروه مداخله در فصول سرد پاییز و زمستان بوده است که میزان بروز عفونت‌های ریوی در کودکان و متعاقب آن استفاده از تهویه مکانیکی بیشتر است، این نتیجه زیاد دور از ذهن نبوده است. پیش از این نیز اشاره شد که یکی از عوامل مهم خطر ساز برای ایجاد عفونت‌های بیمارستانی بخصوص در بخش‌های ویژه، باز کردن راه هوایی و بکارگیری دستگاه‌های تنفسی در بیماران بد حال می‌باشد (۱۴، ۱۵). از آنجایی که پنومونی بیمارستانی ارتباط مستقیمی با تعداد روزهای وصل به دستگاه تنفسی دارد و از طرفی چون تعداد کودکان بستری متصل به دستگاه تنفسی در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بوده است می‌تواند با توجه به آن، این عدم معنی داری را توجیه کرد. پس با کاهش هرگونه مداخلات غیر ضروری در بیماران بخش‌های ویژه و از طرفی مراقبت و رعایت بهداشت وسایل در صورت نیاز به تهویه مکانیکی می‌توان امید وار بود که میزان بروز پنومونی بیمارستانی کاهش یابد. در مطالعه حاضر، مقایسه میزان بروز عفونت ادراری قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی داری را نشان نمی‌دهد ($P = 0/561$).

در این راستا پژوهش مبین و همکاران (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که اجرای مداخلات لازم بهداشتی و اجرای صحیح برنامه کنترل عفونت که بر روی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های بعثت و اکباتان شهر همدان صورت گرفت، کاهش چشمگیری در بروز عفونت‌های ادراری به دنبال نداشته است (۱۵). در صورتی که نتایج مطالعه Meddings (۲۰۱۴) که در ۴ بخش مراقبت ویژه بزرگسال انجام گرفت، نشان می‌دهد که به کارگیری روش‌های استاندارد مراقبتی و بهداشتی باعث افت معنی داری در میزان بروز عفونت‌های ادراری شده است (۱۶). که با نتایج مطالعه حاضر هم خوانی ندارد. این عدم هم خوانی‌ها می‌تواند به علت اختلاف نظر پزشکان در زمان شروع تجویز آنتی بیوتیک برای بیماران بستری باشد. زیرا تحقیقات نشان داده است که شروع زودرس مصرف آنتی بیوتیک‌ها و همچنین افزایش مدت زمان مصرف آنها در بیماران بستری، می‌تواند باعث افزایش مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک‌ها و ایجاد یک سیکل معیوب در درمان بیماران گردد و در نتیجه استعداد ابتلا به عفونت‌های ادراری بیمارستانی را در آنها افزایش دهد. به علاوه تفاوت در نحوه اجرای پروتکل‌های کنترل عفونت در بیمارستان‌های مختلف نیز می‌تواند این عدم هم خوانیها را توجیه کند که دور از ذهن نمی‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط Laam (۲۰۰۴) در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در بیمارستانی در کشور هنگ کنگ انجام گرفت، پس از آموزش‌های لازم و مداخلات مورد نظر میزان تماس با بیمار از ۲/۵ درصد به ۱/۸ به ازاء هر ساعت بستری بیمار کاهش پیدا کرد و میزان شستن دست نیز از ۳۵٪ به ۶۰٪ افزایش یافت که باعث کاهش در میزان بروز عفونت جریان خون گردید و محققین به این نتیجه رسیدند که یک برنامه آموزشی مشکل مدار و به موازات آن افزایش آگاهی کلیه مراقبین بهداشتی در خصوص اصول صحیح و استاندارد بهداشت دست و تأکید بر کاهش تماس با کودکان و همچنین رعایت شرایط استریل در هنگام تعبیه کاتترهای وریدی می‌تواند نقش مهمی در کاهش عفونت جریان خون داشته باشد (۱۷).

سپاسگزاری

این مقاله برگزیده‌ای از پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد، با کد ثبت ۳۴۱ می‌باشد و کد اخلاق این پژوهش نیز در کمیته اخلاق

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و با شماره ajums.rec.۱۳۹۲.۱۷۸ می‌باشد. در انتها از تمامی مشارکت کنندگان محترم که با در اختیار قرار دادن تجارب ارزنده خود ما را در پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، کمال قدردانی به عمل می‌آید.

References

1. Patricia S. Nosocomial infection: creating a roadmap for surveillance Las Vegas 2006 [cited 2013 May 12]. Available from: <http://www.pubmed.gov/surgicenter conference>.
2. Amini M, Sanjari L, Vasei M, Oloomi S. Prevalence of nosocomial infections and related factors in the intensive care unit of shahid Mostafa Khomeini hospital, Tehran based on NNIS system. *Army Med J*. 2009;7(1):9-14.
3. Goldman L, Ausiello D. Cecil text book of medicine. 22th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.
4. Aquato M, Onqus J, Kombich J, Kamenwa R, Nyanqao J, Kaqira J, et al. Prevalence and genetic diversity of rotavirus infection in children with acute gastro enteritis in a hospital setting. *Pan Afr Med J*. 2017:26-38.
5. Kiulia NM, Nyaga MM, Seheri ML, Wolfaardt M, van Zyl WB, Esona MD, et al. Rotavirus G and P types circulating in the eastern region of Kenya: predominance of G9 and emergence of G12 genotypes. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;33 Suppl 1:S85-8. DOI: [10.1097/INF.000000000000059](https://doi.org/10.1097/INF.000000000000059) PMID: [24343620](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24343620/)
6. Salimi S, Acdemir N, Norooznia S, Rastar M. An evaluation of the effect of standardization of nursing cares on the amount of nosocomial infections in MICU. *M J Urmia*. 2008;19(4):27-41.
7. Ghazvini K, Rashed T, Boskabadi H, Yazdanpanah M, Khakzadan F. Neonatal intensive care unit nosocomial bacterial infections. *Tehran Univ Med J*. 2008;66(5):349-54.
8. Aslesoleimani H, Afhami S. prevention and control of nosocomial hnfctions. 2th ed. Tehran: Teimourzade & Tabibpur; 2000.
9. Barak M, Mamishi S, Siadati A, Salamati P, Khataee G, Mirzarahimi M. Review the risk factors and causes of bacterial nosocomial infections in the nicu and picu at children's hospital medical Center and Bahrami. *Med J Ardabil Univ*. 2011;11(2):113-20.
10. Brunner L, Smeltzers C. Brunner & Sudarth's text book of medical-surgical nursing. 12th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2010.
11. Kasper D, Braunwal D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York: McGraw Hill; 2008.
12. Wong DL, Wilson D. Whaley & Wong's nursing care of infants and children. Texas: Mosby; 2011.
13. WHO. The prevention of nosocomial infections. Tehran: World Health Organization; 2004.
14. Moradi M, Nili F, Nayeri F, Amini E, Esmaelinia T. Study of Characteristics, risk factors and outcome for Ventilator Associated Pneumonia in Neonatal Intensive Care Unit patient. *Tehran Univ Med J TUMS Publ*. 2013;71(6):373-81.
15. Mobaien A, Amirhasani S, Nekoei A, Nekoei B. Study of nosocomial urinary tract infections in the ICUs of Hamadan Besat and Ekbatan Hospitals during the 1387-89 Period. *Zanjan Univ Med Sci J*. 2012;20(79):94-102.
16. Meddings J, Rogers MA, Krein SL, Fakh MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf*. 2014;23(4):277-89. DOI: [10.1136/bmjqs-2012-001774](https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001774) PMID: [24077850](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24077850/)
17. Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics*. 2004;114(5):e565-71. DOI: [10.1542/peds.2004-1107](https://doi.org/10.1542/peds.2004-1107) PMID: [15492360](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15492360/)
18. Yousefi Mashouf R, Haidar Barghi Z. Survey on microbial contamination of intensive care wards of hamadan hospitals. *Med J Zahedan Univ*. 2001;2(3):93-9.
19. Sohrabi B, Khosravi A, Zolfaghary P, Sarafha J. Incidence of nosocomial infections in shahrood imam hossein hospitals. *J Birjand Med Sci*. 2009;16(3):33-9.
20. Amini M, Sanjari L, Vasei M, Oloomi S. Prevalence of nosocomial infections and related factors in the intensive care unit of shahid mostafa khomeini hospital, Tehran based on NNIS system. *Army Med J*. 2009;7(1):9-14.