

بسمه تعالی

عنوان: بررسی بروز عفونت بیمارستانی و فراوانی میکروبها و عوامل خطر در بیمارستانهای بالای صد تختخواب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۴

نویسندگان:

۱. دکتر ناهید منصوری - کارشناس مبارزه با بیماریهای معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
 ۲. دکتر علی گل محمدی - رئیس گروه تخصصی پیشگیری و مبارزه با بیماریهای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
 ۳. سینا صادقی امین - دانشجوی بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 ۴. دکتر غلامحسن صادقی امین - کارشناس ستاد مرکز بهداشت شمال غرب تهران
 ۵. آذر چشم براه - کارشناس مبارزه با بیماریهای معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
 ۶. دکتر جواد محمودی - کارشناس مسؤل واگیر معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
- آدرس نویسنده: معاونت بهداشتی دانشگاه ایران - E-mail: mdmn @ ymail.com - تلفن 66717313

مقدمه:

تاریخچه کنترل عفونتهای بیمارستانی در دنیا بسیار قدیمی است و از زمانی آغاز می شود که برای مراقبت و درمان بیماران از قرن چهارم میلادی در نقاط مختلف دنیا بیمارستان تاسیس گردید. عفونتهای بیمارستانی همزمان با گسترش بیمارستانها همواره یکی از مشکلات عمده بهداشتی و درمانی بوده و با افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان موجب افزایش ابتلا و مرگ و میر از این عفونتها شده و در نتیجه هزینه های بیمارستانی را به شدت افزایش می دهد.

عفونتهای بیمارستانی به عفونتهایی گفته می شود که در خلال دوره بستری شدن در بیمارستان یا در اثر بستری شدن پدید می آیند. در متون پزشکی گاهی این عفونتها را عفونتهای اکتسابی از بیمارستان (Hospital Acquired infection) می نامند. اما اصطلاح رایج آن عفونتهای نوزوکومیال می باشد (Nosocomial infections). اصطلاح Nosocomial از کلمات یونانی Nosos (بیماری) و Komeion (مواظبت) منشا می گیرد. اخیرا سازمان جهانی بهداشت تعریف جامع تری از این عفونتها ارائه کرده و آنها را عفونتهای ناشی از مراقبت های بهداشتی (Health care-associated infection) می خواند.

عفونتهای بیمارستانی بطور چشمگیری با پیدایش عوارض و بروز مرگ همراه بوده و مخارج زیادی را به بیماران بستری شده تحمیل می نمایند. عفونت بیمارستانی روز به روز اهمیت بیشتری می یابد، افزایش بیمارستانها، ظهور بیماری های بازپدید و نوپدید، افزایش روزافزون مقاومت های میکروبی و نیاز به خدمات متنوع پزشکی بروز عفونتهای ناشی از خدمات درمانی را اجتناب ناپذیر می سازد. در کشور ما طی سالهای اخیر اقدامات موثری در جهت تشکیل و فعالیت کمیته های کنترل عفونت بیمارستانی صورت گرفته است ولی به دلیل اهمیت موضوع و تازگی کار و به منظور ارتقای کیفیت عملکرد آنها صرف زمان، برنامه ریزی و آموزش بیشتری لازم است.

اخیرا سازمان بهداشت جهانی توجه ویژه ای به امر "حفاظت از بیماران" نموده و با اشاره به مبتلا شدن بیش از ۱/۴ میلیون نفر در سراسر جهان در هر سال در اثر عفونتهای بیمارستانی، آمار میزان بروز را برای کشورهای توسعه یافته در حدود ۵ تا ۱۰٪ و در برخی از کشورهای در حال توسعه بیش از ۲۵٪ اعلام کرده است، بنابراین هدف کلی در کنترل عفونتهای بیمارستانی کاهش و به حداقل رساندن عفونتها تا حد ممکن می باشد، چرا که این عفونتها علاوه بر مرگ و میر و ایجاد عوارض، با افزایش مدت بستری موجب افزایش قابل توجه هزینه خدمات درمانی شده و در نهایت سبب نارضایتی گیرندگان خدمت می شود.

پرواضح است که با افزایش شناخت عوامل پاتوژن عفونتهای بیمارستانی، راههای انتقال آنها، الگوهای مقاومت میکروبی و کاربرد مواد گندزدا و ضدعفونی کننده، روش های استریلیزاسیون و روشهای مختلف پیشگیری درجه های نوینی در کنترل این عفونتها گشوده می شود.

امروزه برنامه کنترل عفونتهای بیمارستانی در حیطه های مختلفی همچون نظام مراقبتی، تجسس موارد طغیان، آموزش و پیگیری مسائل مربوط به سلامتی پرسنل، مراقبت و نظارت بر مصرف آنتی بیوتیک ها، برقراری سیستم های ارزیابی مناسب و سیاست گذاری جهت اقدامات و برنامه های مرتبط با کنترل عفونت است. برنامه کنترل عفونتهای بیمارستانی و برقراری نظام های مراقبتی در بعضی از کشورها سابقه طولانی دارد، از جمله در امریکا بیش از چهل سال است که اطلاعات مربوط به این عفونتها جمع آوری، تجزیه و تحلیل و منتشر می شود.

کنترل عفونتهای بیمارستانی در ایران سابقه طولانی ندارد. به منظور برقراری یک نظام مراقبت کشوری برای عفونتهای بیمارستانی اولین جلسه کمیته کشوری کنترل عفونت های بیمارستانی در آبان ۱۳۸۱ در مرکز مدیریت بیماریها تشکیل شد. هم اکنون با برقراری نظام مراقبت کشوری عفونتهای بیمارستانی در کشور از سال ۱۳۸۵ انتظار می رود تمامی بیمارستانهای دولتی و خصوصی به صورت منظم آمار عفونتهای بیمارستانی را با تعاریف و فرم یکسان در قالب نرم افزار اینیس به مرکز مدیریت بیماریها گزارش نمایند. در کشور ما نیز به لحاظ قانونی مرکز مدیریت بیماری های وزارت بهداشت مسئولیت برقراری نظام مراقبت عفونتهای بیمارستانی را بر عهده دارد که شامل جمع آوری منظم و مستمر داده های مربوط به عفونتهای بیمارستانی، تجزیه و تحلیل و انتشار گزارشات دوره ای و ارائه پس خوراند آن به تمام مسئولین در رده های مختلف می باشد.

هدف از این تحقیق بررسی بروز و فراوانی عفونتها و فراوانی میکروارگانیسمها و عوامل خطر، به منظور برنامه ریزی آموزشی و تدابیر کاهش بروز عفونت می باشد.

مواد و روشها:

نوع پژوهش حاضر مقطعی و توصیفی است. مورد پژوهش ۳۶ بیمارستان دولتی و خصوصی بالای صد تختخواب شهرستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران (مرکز بهداشت غرب و شمال غرب تهران و شهریار) می باشد، اطلاعات این مطالعه از نرم افزار اینیس ارائه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که توسط پرستاران کنترل عفونت بیمارستانها تکمیل شده است، استخراج شده و در نرم افزار SPSS مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته است.

یافته ها:

در سال ۱۳۹۴ از تعداد ۵۹۹۵۵۳ نفر بیمار بستری شده در این بیمارستانها تعداد ۶۴۴۳ نفر دچار عفونتهای بیمارستانی شده اند. از این تعداد بیماران، به ترتیب ۲۱۸۴ نفر دچار UTI، ۱۵۸۴ نفر دچار PNEU، ۵۹۷ نفر دچار SSI، ۴۲۳ نفر دچار BSI و ۱۶۵۵ نفر دچار سایر عفونتها شده اند. میزان بروز عفونت در کل ۱/۰۷ می باشد. از ۶۴۴۳ نفر دارای عفونت بیمارستانی ۵۲۹۶ نفر (۸۳٪) دارای کشت مثبت و ۱۱۴۷ نفر (۱۸٪) به صورت تشخیص بالینی بوده است که بیشترین کشت مثبت در گروه UTI بوده است ۵۳/۱۸٪. عفونت در مردان و ۴۶/۴۴٪ در زنان و ۰/۳۶٪ نامعلوم می باشد. گروههای سنی به شرح زیر می باشد: ۰ - ۴ سال: ۲۲۷ نفر، ۵ - ۱۴ سال: ۱۲۱ نفر، ۱۵ - ۶۵ سال: ۳۲۲۰ نفر، بالای ۶۵ سال: ۲۸۷۵ نفر. بروز عفونت در بخشهای مختلف به شرح زیر می باشد: ICU ۷/۶ درصد، سوختگی ۷/۲ درصد، عفونی ۶/۴۲ درصد، کلیه ۵/۲۹ درصد، پیوند ۴/۱۳ درصد، اعصاب ۲/۹۳ درصد، PICU ۱/۸۵ درصد، داخلی ۱/۷۶ درصد، خون ۱/۷۱ درصد، ریه ۱/۴۶ درصد، جراحی ۰/۷۲ درصد، ارتوپدی ۰/۸ درصد، CCU ۰/۹۴ درصد، NICU ۰/۸۳ درصد، اورولوژی ۰/۷۸ درصد، آنکولوژی ۰/۵۸ درصد، گوارش ۰/۴۷ درصد، جراحی اعصاب ۰/۴۱ درصد، گوش حلق بینی ۰/۳۳ درصد، قلب ۰/۲۳ درصد، اطفال ۰/۲۱ درصد، چشم ۰/۲۱ درصد، زنان ۰/۱۴ درصد، سایر بخش ها ۰/۱۴ درصد، تنظیم نشده ۰/۵ درصد.

فراوانی میکروارگانیسم ها در گروههای اصلی عفونت به شرح زیر می باشد: آسپرژیلوس ۰/۱ درصد، استافیلوکوک اپیدرمیس ۰/۶۸ درصد، استافیلوکوک اورئوس ۷ درصد، استافیلوکوک ساپروفیتیکوس ۰/۰۵، استافیلوکوک کواگلانس مثبت ۰/۶۸، استافیلوکوک کواگلانس منفی ۲/۲۳، استرپتوکوک آگالاکتیا (گروه B) ۰/۳۶، استرپتوکوک پیوزن (گروه A) ۰/۱۱، استرپتوکوک ویریدانس ۰/۲۵، آسینتوباکتر ۱۶/۲۴، اشرشیا کولی (Ecoli) ۱۳/۳۷، انتروباکتر ۲/۵۱، انتروکوک ۴/۱۳، باسیل گرم مثبت ۰/۳، باسیل گرم منفی ۳/۵۴، کلستریدیوم دیفیسل ۰/۰۱، پروتئوس ۰/۶۷، دیپلوکوک گرم مثبت ۰/۰۱، سالونلا پاراتیفی ۰/۱، سراسیا ۰/۱، سدومونا آئروژینوزا ۸/۳۶، سیتروباکتر ۰/۵۸، کاندیدا ۸/۵۲، کلبسیلا ۱۲/۰۸، میکروکوک ۰/۰۱، کوکسی گرم مثبت ۲/۱۲، کوکسی گرم منفی ۰/۰۷، کوکوباسیل گرم مثبت ۰/۱۷، کوکوباسیل گرم منفی ۰/۰۲، مایکو باکتریوم تویرکلوزیس ۰/۰۱، مورگانلا ۰/۰۷، شیگلا ۰/۰۱، اپیدرموفیتون ۰/۰۱، بدون کشت ۱۵/۴۵

درصد فراوانی عوامل خطر در گروههای اصلی عفونت به شرح زیر می باشد: کاتتر وریدی ۲۵/۲۸ درصد، کاتتر ادراری ۲۱/۴۱ درصد، لوله تراشه ۱۰/۷ درصد، ونتیلاتور ۱۰/۶۴ درصد، ساکشن ۱۰/۳۲ درصد، جراحی ۹/۱۹ درصد، تغذیه وریدی ۸/۹۱ درصد، تراکئوستومی ۱/۸۳ درصد، کاتتر شریانی ۱/۳۶ درصد، شانت مغزی ۰/۳ درصد

درصد فراوانی عفونتها بر حسب ماه به شرح زیر می باشد: فروردین ۶/۴۴ درصد، اردیبهشت ۸/۲۷ درصد، خرداد ۸/۵۹ درصد، تیر ۸/۷ درصد، مرداد ۷/۹۹ درصد، شهریور ۸/۲۸ درصد، مهر ۸/۱۶ درصد، آبان ۹/۲۵ درصد، آذر ۸/۲۷ درصد، دی ۹/۰۱ درصد، بهمن ۸/۶۶ درصد، اسفند ۸/۳۳ درصد

بحث و نتیجه گیری:

میزان بروز عفونت بیمارستانی در بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه در کل ۱/۰۷ درصد می باشد. عفونت بیمارستانی در مردان شایعتر می باشد. بیشترین نوع عفونت UTI (34٪) بوده است. ۸۳٪ بیماران مبتلا به عفونت دارای کشت مثبت و ۱۸٪ به

صورت تشخیص بالینی بوده است. بیشترین عفونت به ترتیب در بخش های ICU ۷/۶ درصد، سوختگی ۷/۲ درصد، کلیه ۵/۲۹ درصد، اتفاق افتاده است. به نظر میرسد بیشترین آموزش برای کارکنان بخشهای سوختگی و آی سی یو و کلیه لازم بوده و ضدعفونی در بخشهای مذکور با دقت بیشتری باید صورت گیرد. بیشترین عامل خطر، کاتتر وریدی با ۲۵/۲۸٪ و در رتبه دوم کاتتر ادراری با ۲۱/۴۱٪ می باشد که به نظر می رسد آموزش و رعایت شرایط استریل در استفاده از این روشها ضروری می باشد. شایعترین میکرب در گروههای اصلی عفونت، آسینتوباکتر ۱۶/۲۴ و دومین میکرب شایع اشرشیا کولی (Ecoli) ۱۳/۳۷ و کمترین عفونت در اثر میکربهای سالونلا پاراتیفی، اسپرژیلوس، کلستریدیوم دیفیسل، سراشیا، میکروکوک، شیگلا، دیپلوکوک گرم مثبت دیپلوکوک گرم منفی با ۰/۱ درصد اتفاق افتاده است. با توجه به شایع بودن این میکربها، داروها و مواد آسپتیک موثر بر آنها باید مورد توجه قرار گیرد. با توجه به اینکه هدف از این تحقیق بررسی بروز و فراوانی عفونتها و فراوانی میکروارگانیسمها و عوامل خطر، به منظور برنامه ریزی آموزشی و تدابیر کاهش بروز عفونت می باشد و علی رغم اینکه سازمان جهانی بهداشت آمار بروز عفونت بیمارستانی در کشورهای توسعه یافته را ۵ تا ۱۰ درصد و کشورهای در حال توسعه را بیش از ۲۵٪ اعلام کرده است و بروز عفونت در این بیمارستانها ۱/۰۷ درصد می باشد، ضروری است بررسی و تحقیقات بیشتری صورت گیرد تا پایین بودن آمار بروز عفونت در این بیمارستانها مشخص شود.

لغات کلیدی: عفونت بیمارستانی - Nosocomial infections - Health care - associated infection - دانشگاه علوم پزشکی ایران

Introduction: Nosocomial infections are the infections that occur during the period of hospitalization. Sometimes In Medical scripts these infections are called “Hospital Aquired infection”. But the common term for it, is “Nosocomial infections”. The Origin of “Nosocomial” term is from the Greek words: Nosos and Komeion. The World Health Organization has provided a more complete description for these infections :Infections caused by health care, “Health care-associated infection”. Nosocomial infections are significantly associated with complications and mortality and inflict high costs for the hospitalization of patients. Recently, the World Health Organization has paid special attention to the “protection of patients” and referring to the suffering(catching) of more than 1.4 million people worldwide each year of nosocomial infections ,The incidence rate Statistics announced for developed countries is about 5-10% and in some developing countries it is over 25% . Therefore the overall goal in nosocomial infections control is reducing infections as much as possible , because these infections aside from mortality and complications, Increase the hospitalization time and therefore, cause a significant increase in health care costs and finally cause service recipients displeasure. The aim of this study is to evaluate the incidence rate and prevalence of infections and risk factors, in order for educational plans and actions to reduce the incidence rate of infections .

Materials and methods: This article is a descriptive cross-sectional study. This study is done on 36 public and private hospital , each having over one hundred beds, covered by Iran University of Medical Sciences , the data for this study is extracted from the **INIS** software provided by the Ministry of Health and Medical Education, that has been completed by nurses of infection control department, and has been analyzed using The SPSS software.

Data: In the year 1394 from the total of 599553 patients, 6443 caught nosocomial infections. From the total of 6443 patients, 2184 patients were diagnosed as UTI, 1584 with PNEU, 597 with SSI, 423 with BSI and 1334 had other infections. The overall incidence rate of infection is 1.0۷. From ۶۴۴۳ patients diagnosed with nosocomial infection ,۵۲۹۶ patients (n = 8۲.1۹%) had positive cultures and ۱۱۴۷ patients (1۷.۸%) were diagnosed by clinical diagnosis. 53.18% of patients were Men and 46.44% were women and 0/36 were unknown. Age groups are as follows: 0-4 years 227, 5-14years 121 ,15-65 years 3220, >65 :2875 and infections in different sectors are as follows: Burn 7.2%, ICU 7.6%, transplant 4.13% , nefrology 5.29% , hematology 1.71% , neurology 2.93% , PICU 1.85% , General 1.67% , lung 1.46% , neurosurgery 0.41% , surgery 0.72% , orthopedic 0.8% , CCU 0.94% , NICU 0.83% , oncology 0.58% , urology 0.78% , ENT 0.3% , gastroenterology 0.47% , ophtalmology 0.21% , pediatric 0.21% , ginecology 0.14% , cardiology 1.71% , other sections 0.09% , not adjusted 0.5% , other sections 0.14%. The amount of risk factors for infection in groups are as follows: 25.28% of central venous catheter , urinary catheter: 21.41% , suctioning: 10.32% , endotracheal tube : 10. 7% , ventilator: 10.64% , surgical: 9.19% , total parenteral nutrition 8.91%, tracheostomy: 1.83% , arterial catheter: 1.36% , cerebral shunt : 0.3%

Conclusion :

The incidence rate of nosocomial infections in hospitals covered by IUMS is 1.07%. Nosocomial infection is more common among men . The UTI type has been the most common (34%). 83% of patients were diagnosed by positive culture and 18% by clinical diagnosis.

Most of the infections are as follows : ICU:7.6% , Burns : 7.2% and Nefrology : 5.29%.

The Infection is most common among 15 to 65 year old people(4۹,۹۸%). It seems that the staff of Burn section, ICU and Nefrology department must be highly trained and sterilization should be done precisely in those sections.

The venus catheter is the most dangerous (25.28%) and in the second place, there is urinary catheter (21.41%), and it seems that training and sterilization is essential in using these methods.