

بررسی عفونتهای بیمارستانی در بیماران بستری شده مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در شهر اراک در نه ماهه اول سال ۱۳۷۸

زهرة عنبری*، دکتر سوگند تورانی§، دکتر محمود محمودی p

چکیده

پژوهش حاضر، یک مطالعه مقطعی بوده که بر روی بیماران بستری شده مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در شهر اراک در نه ماهه اول سال ۱۳۷۸ انجام شده است.

هدف از انجام این تحقیق، تعیین ارتباط بین عفونتهای بیمارستانی با سن و جنسیت بیماران بستری شده، تعیین عفونتهای بیمارستانی برحسب نوع عفونت، نوع بخش و نوع میکروارگانیزم مسؤول عفونت بوده است.

بیشترین درصد عفونتهای بیمارستانی در مردان با ۳/۸٪ و در زنان با ۱/۷٪ مشاهده گردید ($P < 0.05$). بدین ترتیب ارتباط معناداری بین عفونتهای بیمارستانی با جنسیت بیماران بستری شده مشاهده گردید. همچنین بیشترین درصد عفونت، مربوط به بخش ICU جراحی با ۳۴/۶٪ ($P < 0.05$) و شایعترین نوع عفونت، عفونت محل جراحی (SSI)^(۱) بوده است. بدین ترتیب اختلاف معناداری بین عفونت بیمارستانی با نوع عفونت و نوع بخش وجود داشته است.

شایعترین نوع میکروارگانیزم مسؤول عفونت، استافیلوکوک آرنوس (*S. aureus*) با فراوانی ۴۱/۱٪ بوده است که در حقیقت باکتریهای گرام مثبت، عامل ایجاد عفونتهای بیمارستانی محسوب گردیدند.

کل واژگان: عفونت بیمارستانی، بیماران بستری، نوع عفونت، نوع بخش

مقدمه

می شود. این علائم همچون: افزایش درجه حرارت بدن بیمار، تغییر وضعیت عقلانی، تاکی پنه، افت

عفونتهای بیمارستانی، یکی از معضلات و مشکلات مهم پزشکی، اجتماعی و اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و نیز در حال توسعه است و موجب اشاعه بیماریهای عفونی در جامعه، اقامت طولانی بیماران در بیمارستان، افزایش هزینه های درمانی و نیز مرگ و میر مبتلایان می شود (۲).

علائم مربوط به عفونتهای بیمارستانی پس از ۴۸ تا ۷۲ ساعت از زمان بستری شدن ظاهر

*عضر هیئت علمی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

آدرس پست الکترونیکی anbar 12000@yahoo.com

§استادیار دانشگاه مدیریت و اطلاع رسانی ایران

pدانشیار دانشکده بهداشت دانشگاه تهران

1- Surgical Site Infection

مسئولین بخشها و نیز تأیید رئیس کمیته کنترل عفونت، اطلاعات مورد نظر جمع آوری شده و بطور محرمانه برای مبتلایان در چک لیست ثبت گردید. در این پژوهش، بیماران مبتلا به عفونت بیمارستانی از نظر سن، جنسیت، نوع بخش بستری، نوع عفونت و میکروارگانیزم مسئول عفونت بررسی و مورد تحلیل قرار گرفتند.

به منظور تعیین معنی دار بودن اختلاف بین عفونت بیمارستانی برحسب نوع عفونت و نوع بخش و نیز معنی دار بودن ارتباط عفونتها با جنسیت و سن بیماران بستری شده از برنامه EPI6 و آزمون Chi2 استفاده شد و $P < 0.05$ بعنوان شاخص معنی دار بودن تلقی گردید.

نتایج

در این پژوهش از ۲۲۸۱ نفر بیمار مرد که بیش از ۴۸ ساعت در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر(عج)، بستری بودند، ۸۶ نفر دچار عفونت بیمارستانی شده بودند، در حالیکه در میان ۲۱۷۵ نفر بیمار زن، ۲۸ نفر مبتلا به عفونت بیمارستانی بودند. نسبت (درصد) عفونت بیمارستانی در مردان ۳/۸٪ و در زنان ۲/۸٪ محاسبه گردید. با توجه به آزمون Chi2 میزان $P = 0$ بدست آمد که بدین ترتیب ارتباط معناداری بین عفونتهای بیمارستانی با جنسیت بیماران بستری شده، مشاهده گردید. بطوریکه ابتلا به عفونتهای بیمارستانی در مردان، ۶۹٪ بیش از زنان بوده است.

بیشترین میزان عفونت در این مرکز مربوط به بخش ICU جراحی (۳۴/۶٪) بوده که درصد بستری شدگان در این بخش به تفکیک شامل: ۶۶٪ مردان و ۳۴٪ زنان بوده اند که از ۴۳ نفر بیمار مبتلا به عفونت بیمارستانی، ۷۴/۵٪ را مردان و ۲۵/۵٪ را زنان

فشارخون، الیگوری و لکوستیوز است که بعنوان هشدار برای بروز عفونتهای بیمارستانی محسوب می شود (۲).

عفونتهای بیمارستانی از نظر موضع تشریحی به چند دسته تقسیم می شود که شایعترین آن، عفونت مجاری ادراری^(۱) و عفونت SSI است و عفونتهای مجاری تنفسی، باکتری می و عفونتهای پوستی در رده های پایین تری قرار دارد که تماس با پرسنل بیمارستان راه عمده ایجاد این عفونتهاست (۳).

تحقیقات حاکی از آن است که جمع کل هزینه های صرف شده برای کنترل عفونتها در مقابل هزینه های ناشی از درمان عفونتها، منافع قابل توجهی را دارد بطوریکه می توان ۱۰٪ تا ۲۰٪ این عفونتها را پیشگیری نمود (۴). همچنین هزینه اضافی هر بیماری عفونی در نروژ معادل ۱۴۳۰۰ کرون است که معادل ۲۲۰۰ دلار آمریکایی است (۵). امروزه استفاده وسیع الطیف از آنتی بیوتیکها و تجویز انتخابی آنها قبل از انجام کشت، منجر به ایجاد میکروارگانیزمهای مقاوم به دارو شده است (۶).

مواد و روش کار

این پژوهش از نوع مقطعی و توصیفی - کاربردی می باشد که در طی مدت ۹ ماه (از فروردین تا پایان آذر ماه سال ۱۳۷۸) روی بیماران بستری شده در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر(عج) که به عفونت بیمارستانی مبتلا شده بودند، صورت گرفت. در این پژوهش با عنایت به این موضوع که علائم مربوط به عفونتهای بیمارستانی پس از ۴۸ ساعت از بستری بودن بیمار، ظاهر می شد، لذا کلیه بیمارانی که بیش از دو روز در بخشهای مختلف بیمارستان بستری بوده و دچار عفونت شدند، طبق هماهنگی و مصاحبه با

1- Urinary Tract Infection

تشکیل داده بودند.

همچنین برای یافتن ارتباط بین عفونت‌های بیمارستانی با سن بیماران بستری شده، با توجه به آزمون χ^2 میزان $P=0.74$ بدست آمد که ارتباط معناداری مشاهده نگردید. نسبت (درصد) عفونت بیمارستانی در گروه سنی ۱۰-۰ ساله $2/7\%$ ، در گروه سنی ۲۱-۱۱ ساله $2/6\%$ ، در گروه سنی ۳۲-۲۲ ساله، $2/1\%$ در گروه سنی ۴۳-۳۳ ساله $2/6\%$ ، در گروه سنی ۵۴-۴۴ ساله $3/8\%$ و در گروه سنی ۵۵ ساله و نیز بالای آن 3% بوده است بدین ترتیب بیشترین درصد عفونت در بستری شدگان گروه سنی ۵۴-۴۴ ساله بوده و علت آن هم بالا بودن تعداد بستری شدگان در این گروه سنی نسبت به سایر گروهها بوده است.

همچنین اختلاف معناداری بین عفونت بیمارستانی برحسب نوع بخش مشاهده گردید ($P < 0.05$) بطوریکه بخش ICU جراحی با $34/6\%$ عفونت بیمارستانی بخش جراحی A و B با $16/2\%$ ، بخش ارتوپدی با $15/4\%$ بخش سوختگی با $12/7\%$ ، داخلی A و B با $11/2\%$ ، بخش اعصاب و $5/7\%$ و بخش ICU داخلی با $3/2\%$ کمترین درصد عفونت بیمارستانی را دارا بوده است.

همچنین اختلاف معناداری بین عفونت بیمارستانی با نوع عفونت مشاهده گردید بطوریکه بیشترین عفونت را عفونت SSI با $29/2\%$ و پنومونی بیمارستانی با $27/3\%$ به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه بخش ICU جراحی بیشترین عفونت بیمارستانی را به خود اختصاص داده بود، بدیهی است که عفونت‌های محل جراحی و سپس پنومونی بیمارستانی به ترتیب بیشترین نوع عفونت تلقی گردید ($P < 0.05$).

از ۱۲۴ بیمار مبتلا به عفونت بیمارستانی، فقط ۵۶ نفر از بیماران مبتلا، دارای جواب کشت بودند که ۲۲ نمونه را میکروارگانیزم استافیلوکوک آرتوس

(S. aureus) با نسبت درصد $41/1$ و ۹ نمونه را پseudomonas با نسبت درصد $16/1$ و ۷ نمونه را کلبسیلا با نسبت (درصد) $12/5$ تشکیل داده بود. باسیلهای گرام منفی نیز با نسبت (درصد) $12/5$ مشاهده گردید و کاندیدا، انتروباکتر و سالمونلا درصد کمتری را به خود اختصاص دادند.

بدین ترتیب ۶۸ نفر از بیماران مبتلا به عفونت بیمارستانی «فاقد کشت آزمایشگاهی» بودند لذا نوع میکروارگانیزم مسؤول عفونت در این تعداد نامشخص بود که متأسفانه پزشکان براساس تجربه، آنتی‌بیوتیک را برای این بیماران تجویز کرده بودند که این مسأله در مقاوم شدن میکروارگانیزمها و طولانی شدن مدت اقامت بیماران و نیز ایجاد عوارض جانبی در بیماران بسیار حائز اهمیت بود.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش اختلاف معناداری بین عفونت بیمارستانی برحسب نوع بخش و نوع عفونت مشاهده گردید بطوریکه بخش ICU جراحی بیشترین درصد عفونت بیمارستانی را به خود اختصاص داد. علت این امر را طی بررسیهای انجام شده می‌توان: نامناسب بودن موقعیت این بخش، قرار گرفتن آن در طبقه هم کف و در مجاورت آشپزخانه و محل عبور و مرور پرسنل، عدم تهویه صحیح هوای بخش طبق استانداردهای موجود و انجام اقدامات تهاجمی روی بیماران این بخش، تلقی نمود.

همچنین شایعترین نوع عفونت، عفونت SSI بوده است. اصولاً بیماران که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، در معرض خطر بالایی از ابتلا به یک یا چند عفونت بیمارستانی قرار دارند و تقریباً 70% عفونت‌های بیمارستانی در بیماران دیده می‌شود که یک عمل جراحی داشته‌اند (۷). اصولاً آلودگی محل

میکروارگانیزم موجود در کشتها بوده است، بنابراین کادر بیمارستان و همراهان بیمار منشأ مهم عفونت بیمارستانی تلقی گردیدند.

منابع پاتوژنها، گاه فلور طبیعی بدن بیمار و گاه منابع خارجی است که منابع خارجی ایجاد کننده عفونت، در ابتدا میکروارگانیزمهای گرام منفی بوده است (۸).

در این پژوهش مردان بیش از زنان به عفونت بیمارستانی مبتلا بودند این امر ناشی از بالا بودن آمار تعداد بستری شدگان مرد بود بطوریکه در بخش ICU جراحی که بیشترین درصد عفونت را به خود اختصاص داده بود، ۶۶٪ از بستری شدگان را مردان و ۳۴٪ را زنان تشکیل داده بود که ۷۴/۵٪ مردان این بخش به عفونت بیمارستانی مبتلا شده بودند که این امر در افزایش ظاهری آمار عفونتهای بیمارستانی در مردان تأثیر زیادی داشته است.

سپاسگزاری

بدینوسیله از جناب آقای دکتر نعمت بیلان ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی اراک که مشوق اینجانب در انجام پژوهش بودند و نیز زحمات استاد گرانقدر جناب آقای محمد رفیعی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک و جناب آقای محمود صورتی کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی تشکر می‌نمایم همچنین از پرستاران محترم و کارکنان دفتر پرستاری در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) و نیز سرکار خانم دکتر فرشیده دیدگر که رهگشای تحقیق من بودند، سپاسگزاری می‌نمایم.

جراحی با میکروارگانیزمها، شروع و مقدمه عفونت SSI است که از نظر کمی اگر محل جراحی با بیش از ۱۰۵ میکروارگانیزم در هر گرم بافت آلوده شود، خطر بروز بطور قابل توجهی افزایش می‌یابد (۸). در اکثر موارد استافیلوکوک آرنوس مسئول ایجاد عفونت محل جراحی است که کادر بیمارستان و ملاقات کنندگان ناقل این باکتری هستند و منشأ مهمی برای عفونت محسوب می‌شود (۳).

تحقیقات نشان میدهد ۵/۶٪ از بیمارانی که بوسیله تیغ، محل جراحیشان شیو می‌شود، دچار عفونت محل جراحی می‌گردند ولی در افرادی که از وسیله‌ای غیر از تیغ (موبر) شیو می‌شدند فقط ۶٪ به عفونت مبتلا شده بودند (۹).

یکی از نکات مهم دیگر که در عفونتهای محل جراحی نیز به اثبات رسیده است، کمبود پروتئین و سوءتغذیه است همچنین بالا بودن وزن بیمار بیش از ۲۰٪ حد مطلوب، استعمال سیگار، دیابت و سن بالا در ایجاد عفونتهای ناشی از محل جراحی تأثیر به‌سزایی دارد (۱۰).

در کشورهای در حال توسعه به دلایل گوناگون عفونتهای زخم اهمیت بیشتری دارد که یکی از آنها، کمبود مقاومت بیماران در مقابل عفونت، به دلیل «فقر غذایی» است اکنون ۴۰٪ از کل کشورهای در حال توسعه، دچار سوءتغذیه و یا کمبود مواد غذایی هستند که ۶۰٪ مرگ و میر در این کشورها، ناشی از آن است و این امر، کاهش سیستم ایمنی بدن آنان را به همراه دارد (۱۱).

امروزه استفاده از وسایل و تجهیزات عاری از آلودگی میکروبی، قسمتی از اقداماتی است که برای جلوگیری از عفونتهای محل جراحی انجام می‌شود (۱۲).

در پژوهش حاضر، با عنایت به این موضوع که شایعترین نوع عفونتها، عفونت محل جراحی بوده و استافیلوکوک آرنوس نیز بیشترین نوع

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی عفونت بیمارستانی برحسب جنسیت بیماران بستری شده در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در نه ماهه اول سال ۷۸

نتیجه آزمون	جمع		ندارد		دارد		عفونت بیمارستانی	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	فراوانی	جنس
Chi ² =۱۶/۸۵ Of=۱ P Value=.	۵۱/۲	۲۲۸۱	۹۶/۲	۲۱۹۵	۳/۸	۸۶		مذکر
	۴۸/۸	۲۱۷۵	۹۸/۳	۲۱۳۷	۱/۷	۳۸		مؤنث
	۱۰۰	۴۴۵۶	۹۷/۲	۴۳۳۲	۲/۸	۱۲۴		جمع

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی نوع میکروارگانیزم مسئول عفونت در بیماران بستری شده مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در نه ماهه اول سال ۷۸

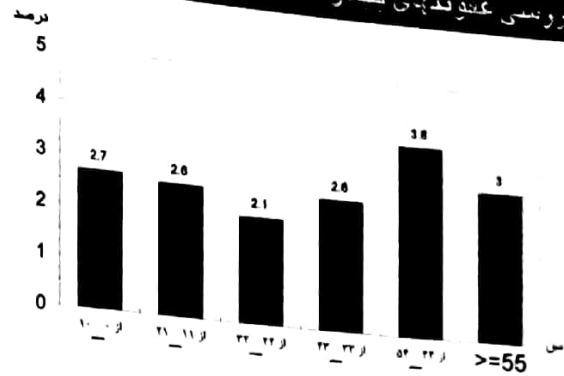
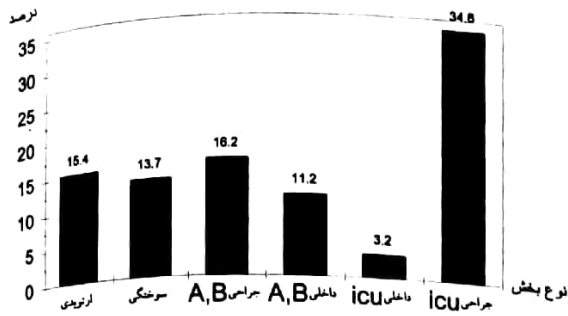
نوع میکروارگانیزم مسئول عفونت	فراوانی	درصد
اشرشیاکولی	۱	۱/۸
استافیلوکوک آرنوس	۲۳	۴۱/۱
پسودوموناس	۹	۱۶/۱
کاندیدا	۴	۷/۱
باسیل گرام منفی	۷	۱۲/۵
سالمونلا	۲	۳/۶
انتروباکتر	۳	۵/۳
کلسیلا	۷	۱۲/۵
جمع کل	۵۶	۱۰۰

طبق جدول شماره ۱ از تعداد ۱۲۴ مورد عفونت بیمارستانی، ۶۸ نفر از مبتلایان فاقد کشت آزمایشگاهی بودند و پزشکان براساس تجربه، آنتی‌بیوتیک را تجویز کرده بودند.

جدول ۳- توزیع فراوانی نسبی انواع عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مختلف مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در نه ماهه اول سال ۱۳۷۸

نتیجه آزمون	جمع		SSI		عفونت پرتی		باکتری		Sepsis		پنومونی		UTI		عفونت GE		نوع عفونت فراوانی
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	
*Chi ² =۵۴/۳۹ Df=۶ P Value=.	۱۵/۴	۱۹	۱۳	۱۶	۰	۰	۰/۸	۱	۰/۸	۱	۰	۰	۰/۸	۱	۰	۰	ارتوپدی
	۱۳/۷	۱۷	۰	۰	۹/۷	۱۲	۰	۰	۳/۲	۴	۰	۰	۰/۸	۱	۰	۰	سوخگی
**Chi ² =۶۹/۵۲ Df=۶ P Value=.	۱۶/۲	۲۰	۱۳	۱۶	۰	۰	۱/۶	۲	۱/۶	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	جراحی A,B
	۱۱/۲	۱۴	۰	۰	۰/۸	۱	۰	۰	۰	۰	۲/۳	۳	۷/۲	۹	۰/۸	۱	داخلی A,B
	۳/۲	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲/۴	۳	۰/۸	۱	۰	۰	۰	۰	ICU داخلی
	۲۴/۶	۴۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۸	۱	۲۴/۱	۳۰	۹/۷	۱۲	۰	۰	ICU جراحی
	۵/۷	۷	۳/۲	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲/۵	۳	۰	۰	۰	اعصاب
	۱۰۰	۱۲۴	۲۹/۲	۳۶	۱۰/۵	۱۳	۲/۳	۳	۸/۸	۱۱	۲۷/۲	۳۳	۲۱	۲۶	۰/۸	۱	جمع

* حذف Chi² محاسبه شده در ستون عمودی است. ** حذف Chi² محاسبه شده در ستون افقی است.



نمودار ۲- توزیع فراوانی نسبی عفونتهای بیمارستانی برحسب نوع بخش در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر (عج) در نه ماهه اول سال ۷۸

نمودار ۱- توزیع نسبت (درصد) عفونتهای بیمارستانی برحسب سن بیماران بستری شده در مرکز درمانی آموزشی ولیعصر(عج) در نه ماهه اول سال ۷۸

REFERENCES

and hospital epidemiology, 1999 (20). (1), P:250.

9- Pearson, Michele and et al, 1999, Prevention of surgical wound infections, journal of infection control and hospital epidemiology, Vol 21. No 2, P:24

10- Marshall, W.G and et al, collins JP to ward further reducing wound infection in caradica operations, Journal of hospital infection, 1996, Vol 62, No 6, P: 178.

۱۱- زکی زاده، عباس. ۱۳۷۷، بررسی عوامل باکتریایی عفونت در زخمهای جراحی و تعیین الگوها مقاومت دارویی آنها، پایان نامه اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته میکروبیشناسی، ص ۴۷.

۱۲- وست، برناس جی. ام. ۱۳۷۳، پرستاری اطاق عمل، ترجمه، مرتضی دلاورخان و پروانه بیشه بان، تهران، انتشارات حیان، ص ۱۷۱.

۱- الناقح، محمد. ۱۳۷۲، عفونتهای بیمارستانی در جهان سوم، مجله بهداشت جهان، سال دهم، شماره ۲، ص ۳۲.

۲- بنت، آندیولی. پلیوم، کارپتر، ۱۳۷۶، مبانی طب داخلی سیسیل بیماریهای عفونی، تهران، انتشارات حیان، صص ۱۸۰-۱۷۹.

3- Schwarts, s. and et al., , Principles of surgery, Now York, Mc Graw-Hill, 6th ed, 1994, P: 145-157

4- Wilson, M.P. Spencer, R.C., Laboratory role in the management of hospital aquaired infections, journal of hospital infection, 1999(42),(1), P:80.

5- Andersen, B., Economic consequences of hospital ingections in a 1000-bed university hospital in Norway, Journal of infections control and hospital epidemiology, 1998 (19),(2), P:805

6- Farr, Barry M. 1997, Epidemics identification and mangement, prevention and control nosocomial infections, 3th ed, United States, Baltimore, P:182.

۷- نصراله زاده، گیتی، ۱۳۷۵، بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران پیرامون موازین کنترل عفونتهای بیمارستانی در بخشهای جراحی بیمارستانهای آموزشی شهر رشت در سال ۷۴-۷۵، پایان نامه اخذ درجه کارشناسی ارشد پرستاری باگرایش داخلی جراحی، ص ۳.

8- Mangram, Alicia J, Guideline for prevention of surgical site infection, Journal of infection Control

