

بررسی توزیع فراوانی آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی مرکز آموزشی - درمانی الزهرا (س) در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی در بیمارستان

دکتر کامیار مصطفوی‌زاده^۱، دکتر بهروز عطایی^۲، رویا آزاد^۳، امید پیرحاجی^۳،
علی مهربانی کوشکی^۴، حمیدرضا صادقیان^۳

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: یکی از مهم‌ترین مشکلات بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی است که منجر به مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک در این بخش‌ها می‌گردد. جهت رفع این مشکل تا کنون راهکارهای متعددی ارائه شده است که استقرار متخصصین عفونی در این بخش‌ها یکی از آنها است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی و مقایسه‌ی میزان مصرف آنتی‌بیوتیک در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س) در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی در این بخش بود.

روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۳ به انجام رسید. در این مطالعه، میزان مصرف آنتی‌بیوتیک در طول سال ۱۳۸۸ (قبل از استقرار متخصصین عفونی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه) و در طول سال ۱۳۹۱ (بعد از اجرای طرح استقرار این متخصصین) تعیین و نتایج به دست آمده با نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از ۳۹ قلم آنتی‌بیوتیک مورد بررسی، پس از اجرای طرح استقرار متخصصین عفونی در بخش مراقبت‌های ویژه، میزان مصرف ۲۳ آنتی‌بیوتیک (۵۳/۸ درصد) افزایش یافت و میزان مصرف ۱۶ آنتی‌بیوتیک (۴۶/۲ درصد) کاهش یافت و اختلاف معنی‌داری بین میزان مصرف آنتی‌بیوتیک در قبل و بعد از اجرای طرح، مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: استقرار متخصصین عفونی در بیمارستان و ویزیت و مراقبت بیماران این بخش، منجر به محدود شدن مصرف برخی آنتی‌بیوتیک‌ها و استفاده‌ی درست و به‌جا از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف در بیمارستان شد. از این رو، استمرار و توسعه می‌تواند در جهت کاهش میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی در بیمارستان مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: آنتی‌بیوتیک، بخش مراقبت ویژه، متخصص عفونی

ارجاع: مصطفوی‌زاده کامیار، عطایی بهروز، آزاد رویا، پیرحاجی امید، مهربانی کوشکی علی، صادقیان حمیدرضا. بررسی توزیع فراوانی آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی مرکز آموزشی - درمانی الزهرا (س) در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی در بیمارستان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۳۰۶): ۱۸۰۴-۱۷۹۷

۱- دانشیار، گروه عفونی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه عفونی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- اپیدمیولوژیست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

عفونت یکی از مشکلات هر روزه در بخش‌های مراقبت ویژه است و به همین علت، آنتی‌بیوتیک‌ها از داروهای پرمصرف در این بخش‌ها می‌باشند. گذشته از درمان عفونت‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان پروفیلاکسی با هدف جلوگیری یا محدود کردن بیماری‌های عفونی در بیماران به شدت بدحال نیز استفاده می‌شوند (۱). برای استفاده‌ی درست از آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش‌های مراقبت ویژه، باید به مسایلی از قبیل Out come بالینی بیمار، کنترل ظهور میکرو ارگانیسم‌های مقاوم و همچنین میزان هزینه‌بری توجه شود (۱).

بر طبق یک مطالعه، میزان آنتی‌بیوتیک مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه، ۱۰ برابر بخش‌های عمومی بوده است (۲). مطالعات بالینی متعددی نشان داده‌اند که ۵۰ درصد از آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در ICU (Intensive care unit) نامناسب هستند (۳). چندین مطالعه نیز نشان داده است که سابقه‌ی تماس قبلی با آنتی‌بیوتیک‌ها با افزایش کلونیزاسیون باکتری‌ها و عفونت با ارگانیسم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک ارتباط دارد (۴).

استفاده‌ی گسترده از آنتی‌بیوتیک‌ها در ICU، یکی از دلایل اصلی به وجود آمدن عفونت‌های بیمارستانی در اثر باکتری‌های گرم منفی است (۵). ظهور میکرو ارگانیسم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در بیماران بدحال، چالشی برای پزشکان بخش مراقبت‌های ویژه محسوب می‌شود (۶). یکی از مؤثرترین راه‌ها در جهت کاهش باکتری‌های مقاوم، تجویز منطقی و صحیح آنتی‌بیوتیک‌ها است. به همین علت، استراتژی‌های متعددی از جمله ASP

(Antibiotic stewardship program) برای

جلوگیری از این مشکل تدوین شده‌اند (۷).

نظارت بر تجویز آنتی‌بیوتیک بر اساس انتخاب نوع دارو، دز تجویز شده و طول مدت مصرف آن در جهت رسیدن به اهداف پیشگیری و درمانی انجام می‌شود. به طور ایده‌آل، وقتی این نتایج حاصل می‌شود که عوارض جانبی داروها که با آن مواجه می‌شویم، کمتر باشد و همچنین خطر مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها هم کمتر باشد.

نظارت بر تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها به طور مستقیم در ICUها اجرا می‌شود؛ چرا که مشخص شده است که رژیم درمانی نامناسب در ICU، منجر به افزایش مرگ و میر می‌شود (۸).

یکی از نگرانی‌های بزرگ در مورد عفونت‌ها، بروز آن‌ها در افراد بسیار بدحال بستری در ICUها است؛ چرا که در این بیماران، میزان مرگ و میر بالاتر است. کنترل دقیق و نظارت بر تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در ICU، از اهمیت بسیاری برخوردار است. به همین علت، برنامه‌های نظارت بر تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها هم اکنون در بخش‌های مراقبت ویژه در حال اجرا می‌باشد، تا مصرف نابه‌جای آنتی‌بیوتیک در بیماران بستری کاهش یابد (۹). بر اساس موارد پیش‌گفته، نظارت دقیق بر تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها علاوه بر این که از عوارض و تداخلات دارویی ناخواسته می‌کاهد، موجب کاهش هزینه‌ی سنگین درمانی برای بیمار و همچنین جلوگیری از ظهور ارگانیسم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک می‌شود و از به وجود آمدن یک بحران جهانی جلوگیری می‌کند.

در این راستا از چندین سال قبل، طرح استقرار متخصصین عفونی در برخی بیمارستان‌ها و مراکز

آموزشی - درمانی به اجرا در آمد، اما تا کنون مطالعه‌ای به منظور ارزشیابی تأثیر استقرار متخصصین عفونی در کاهش مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها انجام نگرفته است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر حضور و نظارت متخصصین عفونی در کاهش مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۹۳ به انجام رسید.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی از نوع قبل و بعد بود که در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ در مرکز آموزشی - درمانی الزهرا (س) اصفهان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در این دو مقطع زمانی در بیمارستان محل مطالعه بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل آنتی‌بیوتیک مصرفی در یک یا دو مقطع زمانی مورد اشاره و وجود آمار مصرف آنتی‌بیوتیک در واحد امور دارویی مرکز آموزشی - درمانی الزهرا (س) و امکان دسترسی به آمار آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی بود.

نمونه‌گیری در این مطالعه، به شیوه‌ی سرشماری بود و طی آن، کلیه‌ی آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در طول سال ۱۳۸۸ (قبل از اجراء طرح استقرار متخصصین عفونی در بیمارستان) و سال ۱۳۹۱ (۳ سال بعد از استقرار متخصصین عفونی) بود.

در طرح استقرار متخصصین عفونی، هر کدام از اعضای هیأت علمی گروه عفونی به مدت یک ماه فقط بیماران ICU را ویزیت می‌کنند و به صورت روزانه، در صورت لزوم در خصوص ادامه، تغییر یا

قطع آنتی‌بیوتیک‌ها تصمیم‌گیری می‌نمایند. روش اجرای طرح بدین صورت بود که با مراجعه‌ی پژوهشگر به واحد امور دارویی مرکز آموزشی - درمانی الزهرا (س)، با استفاده از بانک اطلاعات دارویی این واحد، کلیه‌ی آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ استخراج و در چک لیست ویژه‌ای که به همین منظور تهیه شده بود، ثبت گردید.

داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری وارد رایانه شد و به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون آماری t زوجی استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۹ مورد از آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در بخش مراقبت‌های ویژه در دو مقطع زمانی سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار گرفت. تعداد کل اقلام آنتی‌بیوتیک مصرفی در سال ۱۳۸۸ شامل ۳۱ قلم و در سال ۱۳۹۹ شامل ۳۴ قلم بود و ۸ قلم دارو (۲۳/۷ درصد) قبل از مداخله و ۵ قلم (۱۳/۲ درصد) بعد از مداخله مصرف نداشت. علل عدم مصرف این داروها در دو مقطع زمانی پیش‌گفته، در قسمت بحث مورد تجزیه و تحلیل مطرح می‌شود. در جدول ۱، توزیع فراوانی نوع داروهای مصرفی در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی آمده است. مجموع کل آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در سال ۱۳۸۸ (قبل از استقرار متخصصین عفونی) ۱۹۱۰۲۵۴۰ واحد و در سال ۱۳۹۱ (بعد از استقرار متخصصین عفونی) ۲۷۵۲۹۷۹۸ واحد بود (شکل ۱).

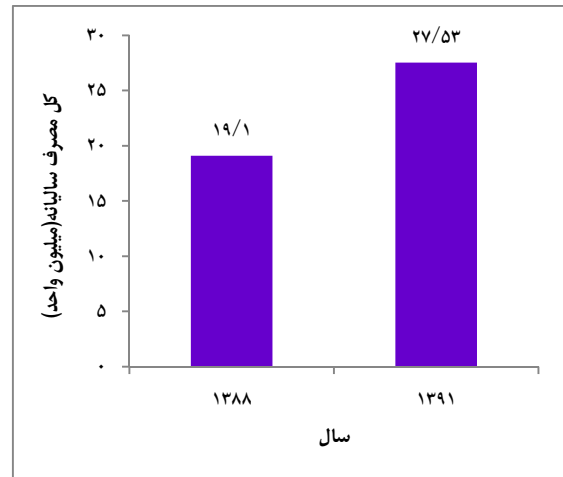
برابر نتایج بدست آمده، در بعد از اجرای طرح استقرار متخصصین عفونی، مصرف آنتی‌بیوتیک در ۲۱ مورد (۵۳/۸ درصد) کاهش یافت و در ۱۸ مورد (۱۸/۰ درصد) افزایش یافت و بر حسب آزمون χ^2 ، مصرف انواع آنتی‌بیوتیک در دو مقطع زمانی اختلاف معنی‌دار داشت ($P < ۰/۰۰۱$).

در جدول ۱، مقدار آنتی‌بیوتیک مصرفی به تفکیک نوع آنتی‌بیوتیک در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی آمده است. بر اساس این جدول، پر مصرف‌ترین دارو در قبل از استقرار متخصصین عفونی مروپنم با فراوانی مصرف ۳۲۸۹۵۰۰ واحد و در بعد از استقرار، سفنازیدیم با فراوانی ۶۴۲۷۰۰۰ عدد بود.

بحث

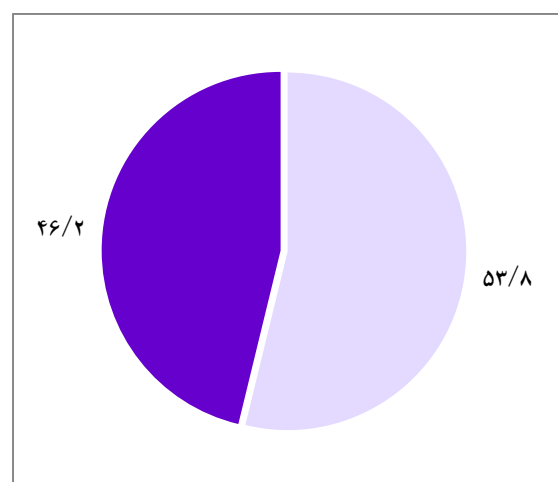
هدف کلی از انجام این مطالعه، مقایسه‌ی توزیع فراوانی آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س) در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی بود. بر اساس نتایج به دست آمده از این مطالعه، از مجموع ۳۹ قلم آنتی‌بیوتیک در سال ۱۳۸۸، مصرف ۸ قلم دارو شامل تارگوسید، ریفامپین، سفپیم، کلاریترومایسن، افلوکساسیلین، آموکسی سیلیسن، اتامبوتول و کوآموکسی کلاو صفر بوده است. همچنین میزان مصرف ۵ قلم دارو شامل آمفوتریسین B، فلوکونازول، آسیکلوویر و مترونیدازول در سال ۱۳۹۱، صفر بود.

عدم مصرف آنتی‌بیوتیک‌های ذکر شده در قبل و بعد از اجرای طرح حضور متخصصین عفونی، می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله کمبود آنتی‌بیوتیک‌ها در بازار دارویی، عدم اندیکاسیون



شکل ۱. کل مصرف سالانه‌ی آنتی‌بیوتیک در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی

میانگین مصرف سالانه‌ی هر آنتی‌بیوتیک در قبل از اجرای طرح استقرار پزشک متخصصین عفونی، ۹۴۱۲۷۴ ± ۴۸۹۸۰۹ واحد و در بعد از استقرار متخصصین عفونی، ۱۶۷۸۱۸۰ ± ۷۰۵۸۹۲ واحد بود. طبق آزمون t زوجی، اختلاف معنی‌داری در میانگین مصرف سالانه‌ی هر آنتی‌بیوتیک در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی وجود نداشت ($P = ۰/۲۹۰$) (شکل ۲).



شکل ۲. درصد فراوانی تغییرات مصرف انواع آنتی‌بیوتیک در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی

جدول ۱. توزیع مصرف آنتی‌بیوتیک در بخش مراقبت ویژه در قبل و بعد از استقرار متخصصین عفونی

| آنتی‌بیوتیک | قبل استقرار | بعد استقرار | آنتی‌بیوتیک | قبل استقرار | بعد استقرار |
|----------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| آمفوتریسین B | ۲۷۰۰ | ۰ | ایمی‌پنم | ۹۵۷۲۵۰ | ۲۰۹۵۰۰ |
| آمپی‌سیلین | ۴۰۸۰۰ | ۱۷۴۲۵۰ | ایزونیازید | ۳۵۰۰ | ۴۷۰۰ |
| سفازولین | ۲۷۳۷۴۰۰ | ۱۴۴۷۵۰۰ | مروپنم | ۳۲۸۹۵۰۰ | ۶۰۰۴۵۰۰ |
| آزیترومایسین | ۳۴۰۰۰ | ۱۴۱۰۰ | مترونیدازول | ۳۳۴۳۵۰ | ۰ |
| آمیکاسین | ۳۰۴۸۰ | ۱۸۲۰۰۰ | نیتروفورانتوئین | ۱۲۰۰ | ۵۳۶۷۰۰ |
| سفیکسیم | ۴۸۰۰ | ۲۳۴۰۰ | پنی‌سیلین G (واحد) | ۷۸۰۰۰۰۰ | ۱۱۸۰۰۰۰۰ |
| سفتو‌تاکسیم | ۱۱۰۵۰۰ | ۳۷۰۰۰ | تازوسین | ۲۶۰۷۷۵۰ | ۹۱۴۶۲۵ |
| سفتازیدیم | ۵۲۹۵۰۰ | ۶۴۲۷۰۰۰ | وانکو‌مایسین | ۳۰۱۴۰۰۰ | ۶۳۸۸۰۰۰ |
| سفتی‌زوکسیم | ۲۰۲۶۵۰۰ | ۵۹۵۸۰۰ | آمپی‌سولبیا‌تام | ۷۳۵۰۰ | ۱۴۵۵۰۰ |
| سفتریاکسون | ۱۵۲۶۵۰۰ | ۱۶۳۵۵۰۰ | تتراسیکلین | ۸۵۰۰ | ۲۵۰۰ |
| سفالکسین | ۳۴۵۰۰ | ۲۱۵۰۰ | آسیکلوویر | ۴۹۵۰۰ | ۹۷۲۰۰ |
| سیپروفلوکساسین | ۵۸۰۶۰۰ | ۷۳۱۶۵۰ | تارگوسید | ۰ | ۹۷۲۰۰ |
| کلیندامایسین | ۸۳۲۸۰۰ | ۶۴۳۲۰۰ | ریفامپین | ۰ | ۲۵۹۵۰ |
| کلوگزاسیلین | ۳۸۷۵۰ | ۳۶۲۵۰ | سفی‌پیم | ۰ | ۷۴۹۰۰۰ |
| کو‌تریموکسازول | ۱۳۳۴۴۰ | ۵۱۸۴۰ | کلاریترومایسین | ۰ | ۵۵۰۰ |
| داکسی‌سیکلین | ۶۰۰ | ۱۳۰۰ | افلوکساسین | ۰ | ۹۲۰۰ |
| اریترومایسین | ۷۹۶۰ | ۳۴۷۲۰۰ | آموکسی‌سیلین | ۰ | ۲۳۷۵۰ |
| فلوکونازول | ۶۹۱۰۰ | ۰ | اتامبوتول | ۰ | ۴۰۰ |
| آسیکلوویر | ۹۵۰۰ | ۰ | کو‌آموکسی‌کلاو | ۰ | ۲۵۶۲۵ |
| جتنامایسین | ۲۰۷۸۰ | ۱۴۸۴۰ | | | |

مصرف آن‌ها در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، تغییر پروتکل‌های پروفیلاکسی و درمان و از همه مهم‌تر، تجویز آنتی‌بیوتیک به صورت تخصصی و بر حسب آزمایش‌های آنتی‌بیوگرام باشد. به عنوان مثال، مصرف تارگوسید، ریفامپین، سفپیم، کلاریترومایسین، افلوکساسیلین، آموکسی‌سیلین، اتامبوتول و کو‌آموکسی‌کلاو در بعد از استقرار متخصصین عفونی، به علت تخصصی بودن این آنتی‌بیوتیک‌ها و تجویز آن‌ها به وسیله‌ی متخصصین عفونی مستقر در بیمارستان‌ها بوده است.

نکته‌ی حایز اهمیت دیگر در خصوص استقرار متخصصین عفونی، جلوگیری از مصرف بی‌رویه‌ی

آنتی‌بیوتیک به عنوان پروفیلاکسی در بیماران بستری در ICU می‌باشد؛ به طوری که بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، مجموع کل آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در سال ۱۳۹۱ که توسط متخصصین عفونی تجویز گردید، نسبت به سال ۱۳۸۸ که تجویز آنتی‌بیوتیک توسط متخصصین دیگر رشته‌ها انجام گرفت، به میزان ۶۵۳۵۷۲۰۸۰ واحد (معادل ۱۸/۲ درصد) کاهش داشت که این دستاورد، علاوه بر جلوگیری از گسترش مقاومت آنتی‌بیوتیکی، با کاهش چشمگیر هزینه‌های بیمارستانی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه همراه بود.

از طرف دیگر، تعدادی از آنتی‌بیوتیک‌های

کلونیزاسیون باکتری‌ها و عفونت با ارگانسیم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک ارتباط دارد (۴).

همچنین استفاده‌ی گسترده از آنتی‌بیوتیک‌ها در ICUها یکی از دلایل اصلی به وجود آمدن عفونت‌های بیمارستانی در اثر باکتری‌های گرم منفی است (۱۲-۱۱، ۵) و ظهور میکرو ارگانسیم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در بیماران بدحال چالشی برای پزشکان ICUها محسوب می‌شود (۱۴-۱۳).

بنابر یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، مصرف تعدادی از آنتی‌بیوتیک‌ها در بعد از استقرار متخصصین کاهش یافت و در مقابل، مصرف تعدادی دیگر افزایش یافت که در خصوص این تغییرات، علاوه بر نقش استقرار متخصصین، عوامل دیگری همچون تغییرات قیمت دارو، وجود دارو در بازار دارویی، ورود آنتی‌بیوتیک‌های جدید، تفاوت شیوع انواع بیماری‌ها با توجه به سال و فصل و اختلاف نظرهای موجود بین متخصصین در آن دخیل هستند.

از طرف دیگر، هدف از طرح استقرار متخصصین عفونی، کاهش سرانه‌ی مصرف آنتی‌بیوتیک در بخش مراقبت‌های ویژه نبود؛ بلکه هدف، مصرف به‌جا و منطقی دارو بود. از این رو، افزایش کمی مصرف دارو، دلیل بر بدتر شدن مدیریت مصرف دارو نیست. نتیجه‌گیری کلی این که استقرار متخصصین عفونی در بیمارستان و ویزیت و مراقبت بیماران این بخش، منجر به محدود شدن مصرف برخی آنتی‌بیوتیک‌ها و استفاده‌ی درست و به‌جا از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف در بیمارستان می‌شود و استمرار و توسعه می‌تواند در جهت کاهش میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی در بیمارستان مؤثر باشد.

معمولی مانند آموکسی سیلین، آمپی سیلین، اریترومايسين، داکسی ساکلین و کواموکسی کلاو در سال ۱۳۸۸ هیچ مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه نداشتند؛ بدین مفهوم که متخصصین غیر عفونی اغلب از آنتی‌بیوتیک‌های قوی و وسیع‌الطیف استفاده نموده‌اند. در صورتی که برای تعدادی از بیماران، مصرف آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف ضروری نبوده و آنتی‌بیوتیک‌های معمولی و غیر وسیع‌الطیف در آنها مورد استفاده قرار گرفته است.

آنتی‌بیوتیک‌ها جزء پر مصرف‌ترین داروها هستند و به طور متوسط در کشورهای در حال توسعه، ۳۵ درصد از کل بودجه‌ی اختصاص یافته به بخش سلامت برای آنتی‌بیوتیک‌ها صرف می‌شود (۹). در حالی که بسیاری از موارد تجویز آنتی‌بیوتیک غیر ضروری است و علاوه بر افزایش هزینه‌های بستری و توسعه‌ی مقاومت آنتی‌بیوتیکی، موجب ایجاد عوارض ناخواسته‌ی دارویی از جمله واکنش‌های افزایش حساسیتی، عوارض کلیوی، عوارض ریوی و عوارض دستگاه عصبی مرکزی می‌گردد (۱۰).

برای استفاده‌ی درست از آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش مراقبت‌های ویژه، باید به مسایلی از قبیل پیابند بالینی بیمار، کنترل ظهور میکرو ارگانسیم‌های مقاوم و همچنین میزان هزینه‌بری توجه شود (۱). بر اساس مطالعه‌ی Bergmans و همکاران، میزان آنتی‌بیوتیک مصرفی در ICUها، ۱۰ برابر بخش‌های عمومی است (۲). مطالعات بالینی متعددی نیز نشان داده‌اند که ۵۰ درصد از آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در ICUها نامناسب هستند (۳). چندین مطالعه نشان داده است که سابقه‌ی تماس قبلی با آنتی‌بیوتیک‌ها با افزایش

انجام این طرح پژوهشی مبدول داشتند سپاسگزاری می‌نماییم.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که نهایت همکاری خود را در

References

1. Malacarne P, Rossi C, Bertolini G. Antibiotic usage in intensive care units: a pharmaco-epidemiological multicentre study. *J Antimicrob Chemother* 2004; 54(1): 221-4.
2. Bergmans DC, Bonten MJ, Gaillard CA, van Tiel FH, van der Geest S, de Leeuw PW, et al. Indications for antibiotic use in ICU patients: a one-year prospective surveillance. *J Antimicrob Chemother* 1997; 39(4): 527-35.
3. Lee KR, Leggiadro RJ, Burch KJ. Drug use evaluation of antibiotics in a pediatric teaching hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15(11): 710-2.
4. De AG, Restuccia G, Cauda R, Tacconelli E. How could we reduce antibiotic use in critically ill patients? *Infect Disord Drug Targets* 2011; 11(4): 376-83.
5. Gruson D, Hilbert G, Vargas F, Valentino R, Bebear C, Allery A, et al. Rotation and restricted use of antibiotics in a medical intensive care unit. Impact on the incidence of ventilator-associated pneumonia caused by antibiotic-resistant gram-negative bacteria. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162(3 Pt 1): 837-43.
6. McGowan JE, Jr. Do intensive hospital antibiotic control programs prevent the spread of antibiotic resistance? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15(7): 478-83.
7. Murray BE. Can antibiotic resistance be controlled? *N Engl J Med* 1994; 330(17): 1229-30.
8. Arnold HM, Micek ST, Skrupky LP, Kollef MH. Antibiotic stewardship in the intensive care unit. *Semin Respir Crit Care Med* 2011; 32(2): 215-27.
9. Isturiz RE, Carbon C. Antibiotic use in developing countries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21(6): 394-7.
10. Ziment I. Complications of antibiotic therapy. *Calif Med* 1972; 117(5): 24-48.
11. Carey B, Cryan B. Antibiotic misuse in the community--a contributor to resistance? *Ir Med J* 2003; 96(2): 43-4, 46.
12. WHO reports. Available from: URL: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/antimicrobial-resistance/antibiotic-resistance>.
13. World Health organization. The top 10 causes of death. The 10 leading causes of death by broad income group [Online]. [cited 2008]; Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs310/en>
14. Conly J. Antimicrobial resistance in Canada. *CMAJ* 2002; 167(8): 885-91.

The Effect of Infectious Disease Specialists Deployment Plan on Using Antibiotics in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Kamyar Mostafavizadeh MD¹, Behrouz Ataei MD², Roya Azad³, Omid Pirhaji³,
Ali Mehrabi Koushki MSc⁴, Hamidreza Sadeghian³

Short Communication

Abstract

Background: One of the most prevalent problems among hospitalized patients in intensive care units (ICUs) is infectious diseases that lead to high usage of antibiotics. This study was designed to evaluate the antibiotic usage in intensive care units of Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, before (in 2010) and after (in 2014) the presence of infectious disease specialists.

Methods: In a cross-sectional study, we measured the total rate of antibiotics usage in intensive care units of Alzahra Hospital in 2010 and 2014. SPSS₂₂ software was used for the statistical analysis.

Findings: Of the 39 evaluated antibiotics, use of 23 antibiotics (53.8%) were increased and of 16 (46.2%) were decreased after infectious disease specialists arrival. There was not a significant statistical difference between the mean of antibiotics consumption in 2010 and 2014 ($P = 0.29$).

Conclusion: We suggest that additional studies should be performed to evaluate the causes of increasing usage of some antibiotics consumption and decreasing of others such as price, indication and contraindications, and access of antibiotics.

Keywords: Antibiotic, Intensive care unit, Infectious disease specialist

Citation: Mostafavizadeh K, Ataei B, Azad R, Pirhaji O, Mehrabi Koushki A, Sadeghian H. **The Effect of Infectious Disease Specialists Deployment Plan on Using Antibiotics in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(306): 1797-804

1- Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine AND Nosocomial Infection Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine AND Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

4- Epidemiologist, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Roya Azad, Email: thebluedream2003@yahoo.com