

الگوی مصرف آنتی بیوتیک در مرکز آموزشی درمانی اهواز (۹۱-۱۳۹۰)

دکتر سیدمحمد علوی*^۱، دکتر فاطمه روزبه^۲، دکتر فرزانه بهمنش^۲

۱- استاد، گروه بیماری‌های عفونی، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز.

۲- دستیار بیماری‌های عفونی، بخش عفونی، بیمارستان رازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز.

چکیده

زمینه و هدف: مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها یکی از مشکلات مهم بهداشتی در جهان است. افزایش میکروب‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها هشدار به مسئولان بهداشتی و درمانی کشور در جهت مصرف منطقی داروها است. این مطالعه به منظور تعیین الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک در مرکز آموزشی درمانی اهواز انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - تحلیلی روی ۱۷۶۶۸ بیمار بستری در مرکز آموزشی درمانی اهواز طی سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ انجام شد و تجویز مناسب یا نامناسب آنتی‌بیوتیک‌ها براساس دستورالعمل کتاب مرجع عفونی مندل مورد قضاوت و سنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: ۳۱۱۹ بیمار آنتی‌بیوتیک‌ها را با مقاصد درمانی دریافت نمودند و از این میان ۲۴۸۲ نفر (۷۹/۶ درصد) اندیکاسیون مصرف آنتی‌بیوتیک داشتند. ۲۰/۴ درصد تحت درمان غیرضروری قرار گرفته بودند. از کل بیماران با اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک، ۵۱/۹ درصد ترکیب دارویی نادرست، ۱۸/۱ درصد دوز نامناسب و ۶/۵ درصد طول مدت درمان نامناسب داشتند. مصرف غیرضروری آنتی‌بیوتیک، نوع آنتی‌بیوتیک نامناسب، دوز نادرست دارو و طول مدت درمان نادرست به ترتیب در بخش‌های داخلی و عقب‌زدگی بیشترین و در بخش عفونی کمترین بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک در بیمارستان رازی نامناسب ارزیابی شد. تجویز غیرضروری، طیف آنتی‌بیوتیک مصرفی، دوز آنتی‌بیوتیک تجویز شده و طول مدت درمان از علل این الگوی نامناسب بودند که نیاز به بازنگری جدی دارد.

کلید واژه‌ها: آنتی‌بیوتیک، تجویز منطقی دارو، دوز نامناسب

* نویسنده مسئول: دکتر سیدمحمد علوی، پست الکترونیکی alavi.seyedmohammad@yahoo.com

نشانی: اهواز، مرکز آموزشی درمانی رازی، بخش عفونی، تلفن ۳۳۸۷۷۲۴-۰۶۱۱، نمابر ۳۳۳۷۰۷۷

رسد مقاله: ۹۲/۱/۳۱، اصلاح نهایی: ۹۲/۵/۱، پذیرش مقاله: ۹۲/۵/۱۲

مقدمه

آنتی‌بیوتیک‌های قبلی دارند؛ از تعداد مرگ و میر بیماری‌های عفونی و معلولیت ناشی از درمان ناقص و حتی بروز بیماری‌های عفونی کاسته نشده و بروز موارد بیماری‌های عفونی ناشی از میکروب‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها و مرگ و میر رو به افزایش است. همچنین شاهد عفونت‌های بیمارستانی و ظهور عفونت‌های نوپدید و بازپدید هستیم که اکثراً ناشی از مصرف غیرمنطقی آنتی‌بیوتیک‌ها است (۷-۵).

برای اتخاذ استراتژی مصرف منطقی آنتی‌بیوتیک در هر بیمارستان یا منطقه آگاهی از الگوی مصرف و وضعیت فعلی تجویز آنتی‌بیوتیک ضروری است. لذا این مطالعه به منظور تعیین الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک در مرکز آموزشی درمانی اهواز انجام شد.

معرفی و مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها انقلاب و دگرگونی شگرفی را در درمان و کنترل بیماری‌های عفونی و واگیردار به وجود آورده است. به صورتی که الگوی اپیدمیولوژیک بیماری‌ها را از عفونی به سمت غیرعفونی و حوادث سوق داده است. مصرف آنتی‌بیوتیک در پیشگیری از عفونت بعد از عمل جراحی و بعد از مواجهه با میکروب‌ها و درمان بیماری‌های عفونی نقش مهمی در کاهش مدت بستری، فراوانی عفونت‌های بعد از عمل جراحی، کاهش هزینه‌های ناشی از درمان، بازگشت سریع بیمار به زندگی عادی، کاهش مرگ و میر و معلولیت داشته است (۱ و ۲). آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از مسکن‌های ضددرد، رتبه دوم اقلام دارویی مصرفی را داشته و در طی سال‌ها روند صعودی مصرف را نشان داده است (۳ و ۴).

علی‌رغم عرضه داروهای جدید که هر کدام اثری چندبرابر

جدول ۱: طبقه‌بندی بیماری‌ها براساس علایم بالینی

بیماری	علایم بالینی
پنومونی باکتریال	تب، سرفه خلط‌دار، دردسینه، رادیوگرافی سینه منطبق بر پنومونی و لکوسیتوز با برتری پلی‌مورفونوکلئار در خون محیطی
مننژیت باکتریال	تب، سردرد، ردورگردن و آنالیز مایع مغزی نخاعی کدر با قند پایین و یا سلول بالا
سپسیس باکتریال	بیماری با دو علامت از چهار علامت واکنش التهابی سیستمیک در حضور عفونت فعال یا شواهدی دال بر عفونت فعال
سلولیت حاد تهدید کننده حیات	درد، تورم، قرمزی در ناحیه‌ای از بدن همراه با علایم سیستمیک و در حال پیشرفت
پیلونفریت	درد فلانک، علایم ادراری و کامل ادرار غیرطبیعی
آرتريت سپتیک	درد، تورم، محدودیت حرکت در مفاصل مهم از قبیل زانو و هیپ به همراه مایع مفصلی چرکی آسپیره شده
استئومیلیت	درد استخوانی به همراه تصویربرداری منطبق بر استئومیلیت در حضور سدیمان بالا
پوپورال انفکشن	هر بیماری تب‌دار در ده روز اول بعد از زایمان و در ارتباط با عفونت‌های ناشی از زایمان
پریتونیت اولیه	علایم شکم حاد به همراه مایع آسیت با شواهد چرکی
سایر بیماری‌ها	براساس تعاریف کتاب مندل (۸)

روش بررسی

این مطالعه توصیفی - تحلیلی روی ۱۷۶۶۸ بیمار بستری در مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز طی سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ انجام شد.

مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز دارای ۵ بخش و ۲۰۰ تخت فعال با مراجعین سالیانه در حدود ۹۶۰۰ نفر است. در بخش‌های عفونی، جراحی، زنان و زایمان، ارتوپدی و داخلی به ترتیب ۱۱ دستیار، ۴ دستیار، ۱۶ دستیار، ۷ دستیار و ۶ دستیار مشغول به کار بودند. به جز بخش عفونی، دستیاران بخش‌های دیگر هر سه‌ماه گردشی و با بیمارستان‌های دیگر مشترک بودند.

بیماران با توجه به علت مراجعه، شکایت اصلی، تشخیص اولیه و بخش بستری وارد مطالعه شدند. کلیه متغیرها شامل اطلاعات زمینه‌ای (سن و جنس)، نوع آزمایشات انجام شده، نوع بیماری، آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده، نحوه مصرف، مقدار داروی تجویز شده و طول مدت درمان از پرونده بیماران استخراج و ارزیابی شد.

منظور از طیف و نوع آنتی‌بیوتیک در این مطالعه آنتی‌بیوتیک یا آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده با پوشش کامل علیه میکروب‌های موجود یا احتمالی مسؤول ایجاد بیماری عفونی است.

اندیکاسیون مصرف آنتی‌بیوتیک، مناسب یا نامناسب بودن مصرف آنتی‌بیوتیک، نوع آنتی‌بیوتیک یا ترکیب آنتی‌بیوتیکی، دوز دارو و طول مدت درمان برای هر بیماری براساس دستورالعمل کتاب مندل مورد قضاوت و سنجش قرار گرفت (۸).

اکثر بیماران بستری در بخش عفونی و داخلی در بدو ورود تحت درمان تجربی آنتی‌بیوتیک قرار گرفتند و دارای بیماری‌هایی نظیر پنومونی باکتریال، مننژیت باکتریال حاد، سپسیس باکتریال، سلولیت، آرتريت سپتیک، پیلونفریت و یا اندوکاردیت باکتریال حاد بودند. بیماران بستری در بخش‌های ارتوپدی، جراحی عمومی، زنان و زایمان و بخش مراقبت‌های ویژه نیز تحت درمان

آنتی‌بیوتیک تجربی قرار گرفتند که اکثراً با تشخیص بیماری‌هایی نظیر سلولیت، آرتريت سپتیک، استئومیلیت، پریتونیت اولیه و شکم حاد، پیلونفریت و بیماری تب‌دار حاد، زنان باردار و یا سپسیس بستری شده بودند.

هر بیماری که با تب و حال عمومی بد، به صورت حاد دچار علایم بالینی خاصی (جدول یک) شده بود؛ به صورت سندرومیک در یکی از بیماری‌های مربوطه طبقه بندی شد. داروی انتخابی یا ترکیب دارویی انتخابی، دوز دارو و طول مدت درمان براساس هر بیماری و با توجه به سن و بیماری‌های زمینه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت.

درمان غیر ضروری شامل تجویز آنتی‌بیوتیک به بیمارانی بود که براساس تعاریف جدول یک، عفونت باکتریال نظیر عفونت‌های ویروسی، بیماری‌های بافت همبند و بیماری‌های قلبی و عروقی نداشتند.

درمان نادرست شامل تجویز آنتی‌بیوتیک به بیمار عفونی یا پوشش نادرست بود؛ نظیر تجویز آنتی‌بیوتیک به بیماری که دارو یا در بافت هدف نفوذ نداشت یا داروی موثر بر میکروارگانیسم‌های احتمالی نبود و در دستورالعمل مورد استفاده جزو درمان‌های قید شده قرار نداشت.

چنانچه دارویی با مقدار غیرمتناسب با وزن یا کلیرانس کلیوی و کبدی و سایر مسایل اثرگذار تجویز شده بود؛ جزو درمان‌های نادرست طبقه‌بندی گردید. چنانچه فاصله بین تجویز داروها در نوبت‌های تعیین شده یا طول مدت درمان براساس دستورالعمل رعایت نشده بود؛ نیز جزو درمان نادرست طبقه‌بندی شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-16، آمار توصیفی و آزمون‌های کای اسکور و تست دقیق فیشر تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

خوشبینانه‌ترین وضعیت در بیش از ۵۰ درصد بیمارانی که اندیکاسیون دریافت آنتی بیوتیک داشتند؛ تجویز دارو غیرمنطقی و نادرست انجام شده بود و اگر این میزان به موارد غیرضروری اضافه شود؛ تجویز غیرمنطقی ۷۱/۳ درصد خواهد بود.

بیشترین میزان مصرف غیرضروری آنتی بیوتیک در بخش‌های داخلی (۳۴/۹ درصد) و عقرب‌زدگی (۹۴/۴ درصد) و کمترین میزان در بخش‌های عفونی (۵/۵ درصد) و مراقبت‌های ویژه (۵/۴ درصد) بود.

بیشترین میزان ترکیب یا نوع آنتی بیوتیک نامناسب در بخش‌های مراقبت ویژه (۷۹/۱ درصد) و جراحی (۸۱/۹ درصد) و کمترین میزان در بخش عفونی (۱/۷ درصد) بود.

بیشترین تجویز نامناسب از نظر دوز دارو در بخش‌های زنان (۴۳/۴ درصد) و جراحی (۲۷/۶ درصد) و کمترین میزان در بخش‌های داخلی (۴/۸ درصد) و عفونی (۲/۸ درصد) بود.

بیشترین میزان طول مدت درمان نادرست در بخش‌های ارتوپدی (۱۵ درصد) و زنان (۱۳/۶ درصد) و کمترین میزان در بخش‌های

از کل ۱۷۶۶۸ بیمار مطالعه شده، ۸۳۹۷ نفر مرد (۴۷/۵ درصد) و ۹۲۷۱ نفر زن (۵۲/۵ درصد) بودند. از این میان ۸۵۸۶ نفر تحت بیشگیری دارویی قبل از عمل و ۳۱۱۹ نفر تحت درمان بیماری‌های عفونی قرار گرفته بودند. نوع آنتی بیوتیک‌های مورد استفاده و بخش‌های بستری در جدول‌های ۲ و ۳ آمده است.

از کل ۳۱۱۹ بیماری که آنتی بیوتیک‌ها را با مقاصد درمانی دریافت نموده بودند؛ ۲۴۸۲ نفر (۷۹/۶ درصد) اندیکاسیون مصرف داشتند و ۶۳۷ نفر (۲۰/۴ درصد) تحت درمان با آنتی بیوتیک‌ها به صورت غیرضروری و بدون اندیکاسیون قرار گرفته بودند (جدول ۴).

از کل ۲۴۸۲ بیمار تحت درمان با آنتی بیوتیک‌ها با اندیکاسیون، ۱۲۸۸ نفر (۵۱/۹ درصد) آنتی بیوتیک یا ترکیب آنتی بیوتیکی نادرست، ۴۴۹ نفر (۱۸/۱ درصد) دوز نامناسب و ۱۶۱ نفر (۶/۵ درصد) طول مدت درمان نامناسب داشتند (جدول ۵). در برخی از بیماران (۷۴ نفر، ۳ درصد) هر سه مورد ترکیب دارویی نادرست، دوز نادرست و طول مدت نادرست درمان مشاهده شد. در

جدول ۲: فراوانی انواع آنتی بیوتیک مورد استفاده براساس نفر مورد در مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز (۹۱-۱۳۹۰)

نوع آنتی بیوتیک	عفونی	ICU	زنان	بخش‌های بیمارستان			جمع کل
				جراحی	ارتوپدی	CCU	
کلوگزاسیلین	۱۵۱	-	-	-	-	-	۱۵۱
سفازولین	۱۳۸	-	۴۲۶۱	۲۴۵۷	۲۳۲۲	-	۹۰۷۸
سفترایکسون	۴۰۲	۷۴	۲۶۰	۱۰۴	-	۶۹	۱۴۳۴
جنتامایسین	۱۱۷	-	۱۱۵۲	۲۳۰۲	۱۰۲۳	-	۴۶۶
امیکاسین	۵۶	-	۱۲	۸	۱۱	۹	۱۰۸
وانکومایسین	۱۳۸	۸۹	-	-	-	-	۸۳۱
تازوسین	۱۴	۳۶	-	-	-	-	۲۰۸
کلیندامایسین	۲۰۷	۳۴۰	-	-	-	-	۶۵۲
مترونیدازول	۱۰۵	-	۵۱۲	۱۷۵۰	-	-	۲۵۷۹
ایمی پنم/مروپنم	۴۳	۵۴	-	-	-	-	۳۷۷

در بخش‌های زنان، ارتوپدی و جراحی سفازولین به تنهایی یا همراه با جنتامایسین یا مترونیدازول با هدف پیشگیری از عفونت محل عمل داده شده بود.

جدول ۳: بیماران بستری شده در بخش‌های مختلف مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز (۹۱-۱۳۹۰)

بخش‌ها	درمان شده با آنتی بیوتیک (تعداد درصد)	پروقیلاکسی قبل از عمل (تعداد درصد)	بدون دریافت آنتی بیوتیک (تعداد درصد)	جمع کل (تعداد درصد)
ICU	۱۴۷ (۱۰۰)	-	-	۱۴۷ (۰/۸۳)
زنان	۹۰۱ (۱۰/۴)	۳۹۰۶ (۴۵)	۳۸۶۹ (۴۴/۶)	۸۶۷۶ (۴۹/۱)
جراحی	۱۰۰ (۳/۸)	۲۳۵۷ (۸۸/۸)	۱۹۷ (۷/۴)	۲۶۵۴ (۱۵/۰۲)
ارتوپدی	۲۱ (۰/۸)	۲۳۲۳ (۹۵/۵)	۸۹ (۳/۷)	۲۴۳۳ (۱۳/۷۷)
CCU	۷۲ (۸/۹)	-	۷۳۹ (۹۱/۱)	۸۱۱ (۴/۵۹)
داخلی	۱۲۳۸ (۷۸/۶)	-	۳۳۷ (۲۱/۴)	۱۵۷۵ (۸/۹۱)
مسمومیت و عقرب گزیدگی	۷۲ (۱۰/۳)	-	۶۲۹ (۸۹/۷)	۷۰۱ (۳/۹۶)
جمع کل	۳۱۱۹ (۱۷/۶)	۸۵۸۶ (۴۸/۶)	۵۹۶۳ (۳۳/۸)	۱۷۶۶۸ (۱۰۰)

جدول ۴: وضعیت آنتی‌بیوتیک استفاده شده برای بیماران بستری در مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز طی سال‌های ۹۱-۱۳۹۰

بخش‌ها	مصرف بی‌مورد و غیرضروری تعداد (درصد)	مصرف با اندیکاسیون تعداد (درصد)	جمع کل بیماران درمان شده تعداد (درصد)
عفونی	۳۱ (۵/۵)	۵۳۷ (۹۴/۵)	۵۶۸ (۱۸/۲۱)
ICU	۸ (۵/۴)	۱۳۹ (۹۴/۶)	۱۴۷ (۴/۷۱)
زنان	۷۹ (۸/۸)	۸۲۲ (۹۱/۲)	۹۰۱ (۲۸/۸۸)
جراحی	۶ (۶)	۹۴ (۹۴)	۱۰۰ (۳/۲)
ارتوبدی	۱ (۴/۸)	۲۰ (۹۵/۲)	۲۱ (۰/۹۷)
CCU	۱۲ (۱۶/۶)	۶۰ (۸۳/۴)	۷۲ (۲/۳)
داخلی	۴۳۲ (۳۴/۹)	۸۰۶ (۶۵/۱)	۱۲۳۸ (۳۹/۶۹)
مسمومیت و عقرب گزیدگی	۶۸ (۹۴/۴)	۴ (۵/۶)	۷۲ (۲/۳)
جمع کل	۶۳۷ (۲۰/۴)	۲۴۸۲ (۷۹/۶)	۳۱۱۹ (۱۰۰)

جدول ۵: مقایسه بخش‌های بیمارستان از نظر تجویز نادرست دارو در بیماران با اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک در مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز طی سال‌های ۹۱-۱۳۹۰

بخش‌ها	ترکیب آنتی‌بیوتیکی نادرست تعداد (درصد)	دوز نامناسب دارو تعداد (درصد)	طول مدت نامناسب تعداد (درصد)	کل بیماران درمان شده با اندیکاسیون تعداد (درصد)
عفونی	۹ (۱/۷)	۱۵ (۲/۸)	۱۱ (۲)	۵۳۷ (۲۱/۶۳)
ICU	۱۱۰ (۷۹/۱)	-	-	۱۳۹ (۵/۶)
زنان	۶۱۰ (۷۴/۲)	۳۵۷ (۴۳/۴)	۱۱۲ (۱۳/۶)	۸۲۲ (۳۳/۱۱)
جراحی	۱۷ (۸۱/۹)	۲۶ (۲۷/۶)	۲ (۲/۱)	۹۴ (۳/۷۸)
ارتوبدی	۱ (۵)	۴ (۲۰)	۳ (۱۵)	۲۰ (۰/۸)
CCU	۱۷ (۲۸/۳)	۸ (۱۳/۳)	۳ (۵)	۶۰ (۲/۴۱)
داخلی	۴۶۲ (۵۷/۳)	۳۹ (۴/۸)	۳۰ (۳/۷)	۸۰۶ (۳۲/۴۷)
مسمومیت و عقرب گزیدگی	۲ (۵۰)	-	-	۴ (۰/۱۶)
جمع کل	۱۲۸۸ (۵۱/۹)	۴۴۹ (۱۸/۱)	۱۶۱ (۶/۵)	۲۴۸۲ (۱۰۰)

در برخی بیماران دو یا هر سه وضعیت با هم رخ داده است.

آنتی‌بیوتیک برای درمان و بازگرداندن سلامتی بیمار ضروری است؛ به صورت نادرست انجام می‌شود. مطالعات انجام شده در سایر مناطق نیز نشان می‌دهد؛ آشفتگی در مصرف آنتی‌بیوتیک وجود دارد. مثلاً در موارد عدم نیاز، تجویز می‌شود و در مواردی که نیاز است؛ تجویز نمی‌شود و یا در صورت تجویز، به‌طور موثر و منطقی تجویز نمی‌گردد. مثلاً از آنتی‌بیوتیک‌هایی که پوشش مناسب علیه پاتوژن مسؤل ندارند یا در بافت هدف نفوذ ندارند؛ استفاده می‌شود (۹-۱۲). Mettler و همکاران ۲۷ درصد درمان‌های تجربی و ۵۲ درصد درمان‌های تنظیم شده براساس نتایج میکروبیولوژی در بیمارستانی در سوئیس را غیرضروری و در مجموع ۲۲ درصد تجویز آنتی‌بیوتیک را غیرمنطقی گزارش کرده‌اند. همچنین اعتقاد دارند که در ۲۶ درصد موارد آنتی‌بیوتیک تجویز شده بر پاتوژن مسؤل بیماری اثری نداشته است (۹). تجویز نادرست آنتی‌بیوتیک در مطالعه Kumarasamy در اسکاتلند ۴۸ درصد (۱۲) و در مطالعه Bugnon-Reber و همکاران در سوئیس ۴۷ درصد گزارش شده است (۱۱). در مطالعه علوی مقدم و همکاران در تهران ۵۴ درصد تجویز آنتی‌بیوتیک بدون اندیکاسیون و غیرضروری اعلام شد و در

عفونی (۲ درصد) و جراحی (۲/۱ درصد) بود. صرفنظر از سفازولین (۵۷/۱ درصد)، جنتامایسین (۲/۹ درصد) و مترونیدازول (۱۶/۲ درصد) که شایع‌ترین داروهای مصرف شده با اهداف پروفیلاکسی بودند؛ بیشترین داروی مصرف شده برای اهداف درمانی به ترتیب سفتریاکسون (۹ درصد)، وانکومایسین (۵/۲ درصد)، کلیندامایسین (۴/۱ درصد)، ایمپنم (۲/۴ درصد) و تازوسین (۱/۳ درصد) بودند. مصرف داروهای گرانتقیمت تازوسین و ایمپنم - مروپنم در بخش داخلی به ترتیب ۷۵/۹ درصد و ۷۴/۳ درصد در مقایسه با بخش عفونی به ترتیب ۶/۷ درصد و ۱۱/۴ درصد به‌طور چشمگیری بیشتر و نامتناسب با نوع بیماران بود (جدول ۲).

بحث

مطالعه حاضر نشان داد الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک در مرکز آموزشی درمانی رازی اهواز به‌عنوان چشم‌اندازی از کل استان خوزستان وضع مطلوب و قابل قبولی ندارد. در مجموع بیش از ۲۰ درصد آنتی‌بیوتیک‌های تجویز شده بدون اندیکاسیون و غیرضروری بوده و بیش از ۵۰ درصد مواردی که تجویز

بیماران محدود و منوط به شرایط خاص (از قبیل کشت و آنتی‌بیوگرام یا احتمال مقاومت میکروبی از قبیل استافیلوکوکوس مقاوم به متی‌سلین یا پنوموکوک مقاوم به سفتریاکسون و یا توصیه دستورالعمل‌های معتبر تشخیص و درمان بیماری‌ها) است در بخش داخلی به میزان غیرمتناسب با نوع بیماری که در بخش بستری شده بودند؛ استفاده شده بود. همین وضعیت برای داروهای دیگری چون ای‌پی‌پنم، مروپنم و تازوسین نیز وجود دارد. به اعتقاد ما همان‌گونه که Fridkin و همکاران در گزارش خود بیان داشتند؛ علت اصلی رو آوردن پزشکان ناآشنا به مدیریت بیماری‌های عفونی به داروهای نظیر وانکومايسين یا داروهای وسیع‌الطیف نظیر ای‌پی‌پنم یا تازوسین آن است که بعد از ۳-۴ روز که بیمار تب‌دار به آنتی‌بیوتیک تجربی اولیه جواب نداد؛ بدون این که به بررسی‌های باکتریولوژیک پردازند یا احتمال پاتوژن دیگری را بدهند و یا نفوذ دارو در بافت مربوطه را مورد نظر قرار دهند یا به تب دارویی فکر کنند؛ درمان را به سمت این نوع داروها تغییر می‌دهند (۱۴). وضعیت مشابه در بعضی از کشورها با اجرای سیاست نظارت و کنترل بر مصرف داروها تا اندازه‌ای تعدیل شده است (۱۵ و ۱۶).

این مطالعه به علت گذشته‌نگر بودن و عدم دسترسی به بیماران و ناکامل بودن پرونده بیماران و عدم رعایت اصول گزارش‌نویسی دستیاران و انترن‌ها کاستی‌هایی دارد. با انجام بررسی دقیق پرونده و مطالعه مشاهدات پرستاری که اکثراً با دقت و وسواس بیشتری نگارش می‌شوند و تطبیق یافته‌ها با اطلاعات آزمایشگاه، داروخانه و رادیولوژی سعی شد تا این کاستی‌ها تا حد امکان برطرف شوند. کاستی دیگر محدود بودن مطالعه به یک بیمارستان آموزشی است. لذا برای دستیابی به نتایج با ضریب اطمینان بالاتر مطالعه گسترده‌تر در کل بیمارستان‌های دانشگاه اعم از آموزشی و غیر آموزشی توصیه می‌شود.

توانمندسازی پزشکان و دستیاران بخش‌های مختلف بیمارستان از نظر تجویز منطقی آنتی‌بیوتیک؛ تجهیز آزمایشگاه میکروبیولوژی و تاکید بر انجام کشت و آنتی‌بیوگرام یا سایر روش‌های تشخیصی معتبر برای جداسازی عوامل میکروبی مسؤول بیماری؛ انجام مشاوره عفونی در مورد بیماران تب‌دار بستری در سایر بخش‌ها قبل از تجویز آنتی‌بیوتیک یا حداقل در مواردی که تصمیم به استفاده از داروهای نسل‌های جدیدتر یا وسیع‌الطیف گرفته می‌شود و یا انتقال بیماران عفونی به بخش عفونی و اعمال سیاست نظارت بر مصرف داروهای جدید و گرانقیمت و وسیع‌الطیف توسط کمیته کنترل عفونت بیمارستان پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک در بیمارستان رازی نامناسب بوده است. تجویز غیرضروری، طیف

مواردی که تجویز ضروری بود؛ ۴۰/۲ درصد موارد نادرست مصرف شده بود (۳).

در مقایسه نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات فوق‌الذکر گرچه تجویز غیرمنطقی آنتی‌بیوتیک بیش از سایر مطالعات نبود؛ ولی این حد نیز غیرقابل قبول است. به علاوه در مطالعه ما بررسی روی بیمارانی که با اهداف درمانی دارو دریافت نمودند؛ انجام شده است. در حالی که در برخی از گزارشات فوق‌الذکر کلیه بیمارانی که آنتی‌بیوتیک‌ها را اعم از پیشگیری عفونت جراحی یا درمان بیماری دریافت نمودند؛ بررسی شده‌اند.

در این مطالعه مقایسه بخش‌های مختلف بیمارستان از نظر تجویز غیرمنطقی آنتی‌بیوتیک نشان داد که در بخش تخصصی عفونی هم درمان غیرضروری و هم تجویز نادرست دارو در مقایسه با بخش داخلی (از نظر سنخیت بیماران بستری) و بخش‌های جراحی (زنان، جراحی عمومی و ارتوپدی) به‌طور معنی‌داری کمتر است. این یافته با سایر گزارشات نیز تطبیق دارد (۹۰۸). علت امر روشن است زیرا متخصصین عفونی با توجه به تخصص و مهارتشان در بهره‌گیری از دانش بالینی، اپیدمیولوژی، میکروبیولوژی و شناخت طیف اثر، نفوذ دارو در بافت‌ها و مکانیسم اثر آنتی‌بیوتیک و پدیده مخرب مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌ها هم در مصرف آنتی‌بیوتیک محتاط‌ترند و هم با استفاده درست از دستورالعمل‌های معتبر تشخیص و درمان بیماری‌ها در برخورد با بیماران عفونی علمی و کاربردی عمل می‌کنند. اکثر پزشکان در برخورد با بیمار تب‌دار به تصور منشاء عفونی اقدام به تجویز آنتی‌بیوتیک می‌کنند؛ در حالی که متخصصین عفونی یا پزشکانی که مهارت در مدیریت بیماران تب‌دار دارند؛ به استثنای موارد بسیار اندک و تهدیدکننده حیات تا اثبات عامل میکروبی تأمل می‌کنند. درصد بالایی از بیماران تب‌دار یا منشا ویروسی دارند که نیازی به داروی آنتی‌باکتریال رایج ندارند و یا ممکن است بیماری با علل غیر عفونی داشته باشند (۱۳ و ۸).

استفاده نادرست از نظر نوع آنتی‌بیوتیک یا ترکیب آنتی‌بیوتیکی و یا استفاده نکردن از داروی موجود، موثر، ارزان و کم‌عارضه موضوع قابل توجه دیگر در مطالعه حاضر است. صرفنظر از مصرف سفازولین به عنوان رایج‌ترین آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در اعمال جراحی، از این دارو به جز در بخش عفونی در بخش دیگری استفاده نشده است. این درحالی است که از این دارو در کتب مرجع عفونی به عنوان داروی موثر در درمان عفونت‌های شایع ناشی از کوکسی‌های گرم مثبت و یا باسیل‌های گرم منفی نسوج نرم، بافت استخوانی، دستگاه تنفسی و مجرای ادراری نام برده می‌شود (۸). همچنین در بخش‌هایی که بیماران با عفونت‌های استافیلوکوکی حساس به متی‌سلین بستری شده بودند؛ از کلوگزاسیلین استفاده نشده بود. در مقابل از داروی وانکومايسين که استفاده از آن در

آموزشی درمانی رازی که در انجام این مطالعه با ما همکاری نمودند؛ تشکر و قدردانی می‌کنیم. همچنین از اساتید محترم گروه آموزشی بیماری‌های عفونی و دستیاران عزیز بخش عفونی که با راهنمایی‌های ارزنده در تطبیق نتایج مستخرج از پرونده و تشخیص درست بیماری یا تجویز درست آنتی‌بیوتیک‌ها، ما را صمیمانه یاری نمودند؛ نهایت سپاس خود را اعلام می‌داریم.

References

1. Sepehri Gh, Hajakbari N, Moosavi A. [The survey of Indices of practitioner of General prescription in Kerman province]. *J Babol Univ Med Sci*. 2005;7(4):76-8. [Article in Persian]
2. Mosleh A, Darbooy Sh, Khoshnevis Ansari Sh, Mohammadi M. [Drug prescription based on WHO indicators: Tehran university of medical sciences facilities with pharmacy]. *Tehran Univ Med J*. 2008; 65(14):12-15. [Article in Persian]
3. Alavi Moghaddam M, Yadegarinia D, Zamiri SA. [Pattern of empiric antibiotic prescription in patients referred to an emergency department of a medical university affiliated hospital in Tehran]. *Pajoohandeh*. 2009; 14(1):31-6. [Article in Persian]
4. Mosleh A, Khoshnevis Ansari Sh, Soroush M, Eghbalpor A, Babaeian S. [Evaluation of the drug prescription status based on the WHO indices in pharmacies of health care centers affiliated to Tehran University of Medical Sciences]. *MJIRI*. 2011; 25(4): 222-25. [Article in Persian]
5. Mera RM, Miller LA, Daniels JJ, Weil JG, White AR. Increasing prevalence of multidrug-resistant *Streptococcus pneumoniae* in the United States over a 10-year period: Alexander Project. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2005 Mar;51(3):195-200.
6. Judge T, Pogue JM, Marchaim D, Ho K, Kamatam S, Parveen S, et al. Epidemiology of vancomycin-resistant enterococci with reduced susceptibility to daptomycin. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012 Dec;33(12):1250-4.
7. Gholami A, Barati M, Vojdani M, Vojdani H, Karimi MA. [Pattern of Empirical Antibiotic Administration in Emergency Department of an Educational Hospital in Tehran]. *RJMS*. 2011; 18 (82-83): 17-23. [Article in Persian]
8. Pillai SK, Eliopoulos GM, Moellering RC. Principles of Anti-infective therapy. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. (editors). *Principles and practice of infectious diseases*. 7th. Philadelphia:

آنتی‌بیوتیک مصرفی، دوز آنتی‌بیوتیک تجویز شده و طول مدت درمان از علل این الگوی نامناسب بودند که نیاز به بازنگری جدی و اتخاذ سیاست کنترل و نظارت بر مصرف آنتی‌بیوتیک در بیمارستان دارد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری خلیج فارس دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. بدین وسیله از همه کارکنان مرکز اسناد و مدیریت مرکز

Churchill Livingstone. 2010; pp: 267-78.

9. Mettler J, Simcock M, Sendi P, Widmer AF, Bingisser R, Battagay M, et al. Empirical use of antibiotics and adjustment of empirical antibiotic therapies in a university hospital: a prospective observational study. *BMC Infect Dis*. 2007 Mar 26;7:21.
10. Kotwani A, Wattal C, Joshi PC, Holloway K. Irrational use of antibiotics and role of the pharmacist: an insight from a qualitative study in New Delhi, India. *J Clin Pharm Ther*. 2012 Jun;37(3):308-12.
11. Bugnon-Reber A, de Torrenté A, Troillet N, Genné D; ETUDAS group. Antibiotic misuse in medium-sized Swiss hospitals. *Swiss Med Wkly*. 2004 Aug;134(33-34):481-5.
12. Kumarasamy Y, Cadwgan T, Gillanders IA, Jappy B, Laing R, Gould IM. Optimizing antibiotic therapy-the Aberdeen experience. *Clin Microbiol Infect*. 2003 May;9(5):406-11.
13. Bowers DR, Liew YX, Lye DC, Kwa AL, Hsu LY, Tam VH. Outcomes of appropriate empiric combination versus monotherapy for *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia. *Antimicrob Agents Chemother*. 2013 Mar;57(3):1270-4.
14. Fridkin SK, Edwards JR, Courval JM, Hill H, Tenover FC, Lawton R, et al. The effect of vancomycin and third-generation cephalosporins on prevalence of vancomycin-resistant enterococci in 126 U.S. adult intensive care units. *Ann Intern Med*. 2001 Aug;135(3):175-83.
15. Apisarnthanarak A, Danchaiwijitr S, Khawcharoenporn T, Limsrivilai J, Warachan B, Bailey TC, et al. Effectiveness of education and an antibiotic-control program in a tertiary care hospital in Thailand. *Clin Infect Dis*. 2006 Mar;42(6):768-75.
16. Tunger O, Karakaya Y, Cetin CB, Dinc G, Borand H. Rational antibiotic use. *J Infect Dev Ctries*. 2009 Mar;3(2):88-93.

Original Paper

Pattern of antibiotic usage in Razi hospital in Ahvaz, Iran (2011-12)

Alavi SM (M.D)*¹, Roozbeh F (M.D)², Behmanesh F (M.D)²

¹Professor of Infectious Diseases, Health Research Institute, Infectious and Tropical Disease Research Center, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. ²Resident of Infectious Diseases, Department of Infectious Diseases, Razi Hospital, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract

Background and Objective: Indiscriminate use of antibiotics is one of the major health problems worldwide. Rapidly increasing incidence of antibiotic-resistant microbes warns healthcare authorities in the country to use drugs, reasonably. This study was carried out to assess the pattern of antibiotic usage in Razi teaching hospital in Ahvaz, southwest of Iran.

Methods: This descriptive –analytical study was conducted on 17668 hospitalized patients in Razi teaching hospital Ahvaz, southwest of Iran during 2012. Proper or inappropriate antibiotic usage was judged based on existing national guidelines or guidelines referenced in textbooks.

Results: 3119 of patients were received antibiotics which 20.4% of patients were being treated unnecessarily. 2482 (79.6%) of patients had indications for antibiotic therapy. Out of 2482 patients with indications for antibiotic therapy, 51.9%, 18.1 % and 6.5 % of patients were received incorrect antibiotic regiment, inadequate dose and unsuitable duration of therapy, respectively. The highest rate of unnecessary, inappropriate, incorrect duration and dosage of antibiotics were observed in internal, scorpion wards and the lowest was in infectious diseases and obstetrics wards (P<0.05).

Conclusion: The pattern of antibiotic usage in Razi teaching hospital in Ahvaz was inappropriate. Unnecessary prescription, inappropriate antibiotic spectrum, inadequate dose and duration of antibiotics were inappropriate treatment strategy.

Keywords: Antibiotic, Rational prescription, Inadequate dosage

* **Corresponding Author:** Alavi SM (M.D), E-mail: alavi.seyedmohammad@yahoo.com

Received 20 Apr 2013

Revised 23 Jul 2013

Accepted 3 Aug 2013