

الگوی مصرف آنتی بیوتیک ها در بخش های مختلف بیمارستان امام خمینی (ره) ساری

محمدعلی ابراهیم زاده* (Ph.D.)⁺ فرانک انصاری** (Pharm.D.) احمد رمضانی*** (Pharm.D.)
محمد شکرزاده**** (Ph.D.) بیژن شعبانخانی***** (M.Sc.) سید سهیل سعیدی ساروی*****
زهرا باقرزادگان***** (Pharm.D.)

چکیده

سابقه و هدف: امروزه لزوم ارزیابی روند تجویز و مصرف دارویی نمایان شده است. در این میان، آنتی بیوتیک ها از اهمیت ویژه ای برخوردارند.

مواد و روش ها: الگوی مصرف آنتی بیوتیک ها در بخش های مختلف بیمارستان امام خمینی (ره) ساری طی شش ماه نخست سال ۱۳۷۹ و ۱۳۸۴ با روش ATC/DDD (طبقه بندی تشریحی، درمانی، شیمیایی - مقدار معین روزانه) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: مصرف آنتی بیوتیک ها در شش ماه نخست ۱۳۷۹، ۹۵/۴ و در شش ماه نخست ۱۳۸۴، ۱۲۴ واحد [مقدار معین روزانه، تقسیم بر تعداد تخت اشغال شده، ضرب در تعداد روزها، ضرب در ۱۰۰ (DDD/100 bed-days)] بود. بیشترین افزایش مربوط به وانکومايسين و کلیندامایسین بود. مصرف کوتریموکسازول و آمینوگلیکوزیدها نسبتاً بدون تغییر مانده بود اما مصرف پنی سیلین جی کم شده بود. بخش های ICU و زنان و زایمان بیشترین مقدار آنتی بیوتیک را در شش ماه نخست ۱۳۸۴ مصرف کرده بودند. سفازولین پر مصرف ترین دارو در تمام مدت مطالعه بود.

استنتاج: به نظر می رسد نیاز بیش تری به سیاست گذاری و برنامه ریزی آموزشی در خصوص داروها وجود داشته باشد. ارزیابی توزیع داروها در بیمارستان نیز ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: آنتی بیوتیک، DDD (دوز معین روزانه)، الگوی مصرف دارو

E-mail : zadeh20@yahoo.com

* متخصص شیمی دارویی، عضو هیأت علمی (دانشیار) مرکز تحقیقات علوم دارویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

⁺✉ **مؤلف مسئول:** ساری - کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد - دانشکده داروسازی

** دکتر داروساز، مسول فنی داروخانه بیمارستان امام خمینی تهران

*** دکتر داروساز، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

**** دکتری سم شناسی، عضو هیأت علمی (استادیار) مرکز تحقیقات علوم دارویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

***** کارشناس ارشد آمار، عضو هیأت علمی (مری) دانشگاه علوم پزشکی مازندران

***** دانشجو و محقق کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

***** دکتر داروساز، مسول فنی داروخانه بیمارستان امام خمینی (ره) ساری

✉ تاریخ دریافت: ۸۵/۸/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۵/۱۰/۲۳ تاریخ تصویب: ۸۶/۵/۱۰

مقدمه

با وجود موارد فراوانی از تجویز و مصرف بی رویه داروها و افزایش هزینه‌های ناشی از دارو درمانی، لزوم ارزیابی روند تجویز دارو حس می‌گردد. آنتی‌بیوتیک‌ها به لحاظ آن‌که پرفروش‌ترین گروه دارویی بوده و مصرف نابه‌جای آن‌ها مشکلات خاصی از قبیل مقاومت میکروبی را دربردارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند (۱). بین مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و مقاومت میکروبی ارتباط وجود دارد (۲). از سویی، کنترل مصرف آنتی‌بیوتیک منجر به بهبود وضع حساسیت به آن می‌گردد (۳). در این خصوص شاخص معتبری به نام طبقه‌بندی تشریحی، درمانی، شیمیایی / مقدار معین روزانه ATC/DDD (Anatomical Therapeutic Chemical-Defined Daily Dose) توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) جهت مطالعه آماری داروها ارائه شده است (۴). این مطالعه به منظور بررسی الگوی مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش‌های مختلف مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی ساری، طی شش ماهه نخست سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۴ انجام پذیرفت. ارتباط بین مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و الگوی مقاومت میکروبی بر پایه برخی مقالات منتشر شده قبلی (۵، ۶) نیز انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از صورت‌داروهای ضدباکتری ارسال شده به بخش‌ها در هر روز صورت

گرفت. تنها اطلاعات مربوط به آنتی‌بیوتیک‌های سیستمیک مورد بررسی قرار گرفت. مقدار مصرف دارو (به گرم) به واحد مقدار معین روزانه (DDD) تبدیل شد (۴). علاوه بر آن، یک پارامتر نسبی، DBDs نیز مورد استفاده قرار گرفت. این واحد معادل مقدار معین روزانه تقسیم بر تعداد تخت اشغال شده ضرب در تعداد روزها ضرب در ۱۰۰ در زمان مطالعه می‌باشد. برای محاسبه این مقدار از فرمول زیر استفاده شد (۷):

$$DBDs = (DDD / \text{Number of bed-days}) \times 100$$

یافته‌ها

تعداد تخت اشغالی ضرب در تعداد روز، در شش ماهه نخست سال ۱۳۷۹، ۲۷۶۶۱ و در مدت مشابه در سال ۱۳۸۴، ۳۲۲۹۵ بود. خلاصه نتایج در جداول ۱ و ۲ آمده است.

بحث

این مقاله اولین گزارشی از مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در بیمارستان امام خمینی (ره) ساری می‌باشد. در سال ۱۳۷۹، درصد بالایی از مقاومت در گونه‌های استافیلوکوک‌ها و استرپتوکوک‌ها نسبت به پنی‌سیلین گزارش شد (۵، ۶). مصرف پنی‌سیلین از ۳/۱۸ در شش ماهه نخست سال ۱۳۷۹، به ۰/۳۱ DBDs در مدت مشابه در سال ۱۳۸۴ رسید. این کاهش در مصرف، موجب کاهش در میزان

جدول شماره ۱: مصرف رایج‌ترین آنتی‌بیوتیک‌ها در پر مصرف‌ترین بخش‌های بیمارستان امام (ره) ساری در شش ماهه نخست سال ۱۳۷۹

آنتی‌بیوتیک‌ها	انکولوژی	داخلی	ارولوژی	ICU	زنان و زایمان	جمع کل
آمینو گلیکوزیدها	۳۵/۹۲	۸/۷۸	۲۰/۱۸	۲۸/۰۲	۸/۲۴	۱۳/۱۰
آمینو پنی‌سیلین‌ها	۴/۲۱	۱۸/۴۳	۱۳/۷	۱۱/۶۷	۵۵/۸۱	۲۱/۴۴
سفالوسپورین‌های نسل اول	۸/۲۶	۱۰/۷۵	۶۲/۴۸	۴۵/۲۰	۴۶/۲۶	۲۵/۷۵
سفالوسپورین‌های نسل سوم	۴۶/۷۷	۲۶/۷۲	۵/۷۳	۳۹/۳۷	۰/۳۵	۱۲/۱۲
مترونیدازول	۱۲/۸۸	۶/۹۴	۰/۹۰	۹/۸۷	۱/۰۶	۴/۰۱
پنی‌سیلین G	۲/۹۶	۵/۱۰	۱/۵۰	۱۴/۵۶	۴/۱۰	۳/۱۸
جمع کل (DBDs)	۱۱۷/۴۵	۱۲۱/۶۷	۵۳/۸۹	۱۱۶/۶۷	۶۵/۴۹	۹۵/۳۷

جدول شماره ۲: مصرف رایج ترین آنتی بیوتیک ها در پر مصرف ترین بخش های بیمارستان امام(ره) ساری در شش ماهه نخست سال ۱۳۸۴

آنتی بیوتیک ها	انکولوژی	داخلی	ICU	جراحی عمومی	زنان و زایمان	جمع کل
آمینو گلیکوزید ها	۲۶/۴۹	۶/۶۸	۳۰/۰۹	۲۱/۲۶	۹/۰۴	۱۵/۸۳
آمینو پنی سیلین ها	۳/۷۱	۵/۲۱	۶/۰۹	۱/۸۵	۱۶/۵۹	۵/۲۶
سفالوسپورین های نسل اول	۲/۶۵	۲/۰۴	۴۶/۰۳	۳۹/۳۵	۱۰۸/۳۴	۴۳/۸۰
سفالوسپورین های نسل سوم	۵۰/۱۹	۴۸/۵۸	۸۳/۰۱	۱۲/۴۲	۲/۶۶	۲۳/۱۸
سیپروفلوکساسین	۹/۷۵	۱۵/۳۶	۲۷/۷۰	۴/۹۶	۰/۵۱	۸/۸۳
پنی سیلین G	۰/۰۲	۰/۳۱	۰	۰	۰/۱۳	۰/۳۱
جمع کل (DBDs)	۱۳۵/۱۵	۱۱۶/۲	۲۷۸/۹۹	۱۰۷/۸۳	۱۴۷/۲۶	۱۲۴/۰۰

می دادند. در دانمارک نیز استفاده از داروهای تزریقی ناچیز بود(۹).

مصرف داروهای ضدباکتری در بیمارستان امام(ره) ساری در زمان مورد بررسی بسیار بالا بود. از علل احتمالی می توان به تاثیر اختلاف نژادی و شرایط محیطی (بیماری های مختلف، وضعیت آموزش و میزان رعایت بهداشت فردی و اجتماعی) و کمبود یا عدم وجود سیستم های فعال نظارتی در بیمارستان اشاره نمود. تجویز غیر منطقی آنتی بیوتیک ها(۱۰)، محدودیت در داروهای موجود در داروخانه و از سویی دیگر، مشکل فراهمی زیستی و ویژگی های فیزیکی و شیمیایی فرمولاسیون داروهای تولید داخل نیز از عوامل مهم می باشد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری رئیس محترم بیمارستان امام خمینی(ره) ساری، واحد آمار و کارکنان محترم داروخانه تشکر و قدر دانی می شود.

سوش های استافیلوکوک مقاوم به پنی سیلین از یک چهارم به یک پنجم شد. نتایج مشابهی نیز از کاهش مقاومت به پنی سیلین جی در گونه های استرپتوکوک ها از ۴۱/۷ درصد مقاومت در سال ۱۳۷۹ به ۳۵/۷ درصد در سال ۱۳۸۴ مشاهده شد(۵،۶). وانکومایسین از معدود آنتی بیوتیک هایی می باشد که هنوز مقاومت زیادی از آن گزارش نشده است. مصرف این دارو باید هنوز با احتیاط صورت پذیرد تا از افزایش مقاومت نسبت به آن جلوگیری شود(۷). از مصرف آنتی بیوتیک ها در ICU گزارش های زیادی به چشم می خورد(۸). در شش ماه نخست سال ۱۳۸۴، مصرف آنتی بیوتیک ها در این بخش ۲۷۹ DBDs بوده است. میانگین میزان مصرف آنتی بیوتیک ها در ICU تمامی بیمارستان های دانشگاهی آلمان ۱۴۰ DBDs گزارش شده است(۲). استفاده از شکل تزریقی آنتی بیوتیک ها رایج ترین راه تجویز بود. این شکل دارویی ۵۱/۸ و ۷۹/۴ درصد کل مصرف آنتی بیوتیک ها را بر حسب DBDs در شش ماهه نخست سال ۱۳۷۹ و ۱۳۸۴ تشکیل می داد. در ایتالیا داروهای تزریقی ۴ درصد کل مصرف را بر حسب DBDs تشکیل

فهرست منابع

- انصاری فرانک، سلام زاده جمشید، فیضی مهرداد و راسخ حمید رضا: الگوی مصرف آنتی بیوتیک ها در بخش های مختلف بیمارستان بوعلی (تهران) طی شش

ماه اول سال ۱۳۷۶: پژوهنده: شماره یازدهم: زمستان ۷۷: ۱۰۷-۹۹.

2. With KD, Meyer E, Steib-Bauert M, Schwab F, Daschner FD, Kern WV. Antibiotic use in two cohorts of German intensive care units. *Journal of Hospital Infection* 2006; 62: 200-206.
3. McNulty C, Logan M, Donald IP, Ennis D, Taylor C, Baldwin RN: Successful control of Clostridium difficile infection in an elderly care unit through use of a restrictive antibiotic policy. *J Antimicrob Chemother* 1997; 40:707-11.
4. Natsch S, Hekster YA, Jong RD, Heerdink ER, Herings RMC, van der Meer JWM. Application of the ATC/DDD methodology to monitor antibiotic drug use. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998; 17: 20-4.
5. Mahdavi MR, Ebrahimzadeh MA, Saeedi SS, Shabani KH. Decline in resistance problems in some most frequently isolated bacterial pathogens to antimicrobials in Iran, *Journal of Cell and Tissue Research* 2006; 6 (2): 803-6.
6. Ebrahimzadeh MA, Mahdavi MR, Asadee M. Multi-resistance of some most frequently isolated bacterial pathogens to anti microbial in. Iran *Journal of cell and tissue research* 2005; 5(2): 449-52.
7. Kolar M, Urbanek K, Latal T. Antibiotic selective pressure and development of bacterial resistance *International journal of anti-microbial agents* 2001; 17: 357-63.
8. Malacarne P, Rossi C, Bertolini G. Antibiotic usage in intensive Care units: a pharmaco-epidemiological multi center study *J Anti-microbial Chemother* 2004; 54: 221-4.
9. Vaccheri A, Bjerrum L, Resi D, Bergman U, Montanaro N. Antibiotic prescribing in general practice: striking differences between Italy (Ravenna) and Denmark(Funen), *Journal of Anti-microbial Chemotherapy* 2002; 50: 989-97.
10. Holloway K. Who contributes to misuse on antimicrobials? *Essential Drugs Monitor*, 2000; 28 & 29: 9.