دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال شانزدهم، شماره ۶، صفحه ۴۸۵ - ۴۷۹ (بهمن و اسفند ۱۳۹۲)

ISMJ 2014; 16(6): 479-485

بررسی مقاومت به آنتی‌بیوتیک ایمی‌پنم در نمونه‌های کشت خون مثبت بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر – سال ۱۳۸۹

فهیمه هداوند [۱*]، حسام‌الدین منشی [۱]، نیلوفر معتمد [۱]، کتایون وحدت [۱]، مجید فتاح [۲]، حمیدرضا علیزاده اطاقور [۳]، غلامرضا حیدری [۱]

[۱] مرکز تحقیقات طب عفونی و گرمسیری خلیج‌فارس، پژوهشکده زیست پزشکی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۲] دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۳] گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

(دریافت مقاله: ۹۱/۹/۲۹- پذیرش مقاله: ۹۲/۴/۴)

چکیده

زمینه: ایمی‌پنم یک آنتی‌بیوتیک بتالاکتام است که با ویژگی تأثیرگذاری بر باکتری‌های گرم مثبت، گرم منفی و بی‌هوازی شناخته می‌شود. در کشور ما مسئله مقاومت دارویی به مشکلی رو به افزایش تبدیل شده است. هدف در این مطالعه بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایمی‌پنم در نمونه‌های کشت خون بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در مطالعه ای توصیفی - مقطعی بر روی ۲۰۰ نمونه کشت خون مثبت از بیماران بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر، آنتی‌بیوگرام برای تمامی نمونه‌ها به‌روش دیفیوژن دیسک انجام پذیرفت و مقاومت، حساسیت و یا حالت حد واسط بر اساس حاشیه عدم رشد مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۳ و با کمک آمار توصیفی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه ۲۰۰ کشت مثبت خون مربوط به ۹۷ نفر (۵/۴۸ درصد) مرد، ۷۴ نفر (۳۷ درصد) زن و ۲۹ نفر (۵/۱۴ درصد) نوزاد با حداقل سن ۱ روز و حداکثر ۹۰ سال و میانگین سنی ۲۱/۲ و انحراف معیار ۲۸/۶ سال شرکت کردند. سودوموناس ائروژینوزا (۳۱ درصد) و استافیلوکوکوس اپیدرمیس (۳۳ درصد) بالاترین میزان شیوع را داشتند. مقاومت نسبت به ایمی‌پنم به‌طور کلی ۲۹/۵ درصد و نسبت به سودوموناس ۲۵/۸ درصد گزارش شد. همچنین شیوع مقاومت به ایمی‌پنم در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان ۴۱/۴ درصد برآورد شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه کنونی در شهر بوشهر و افزایش مقاومت آنتی‌بیوتیکی به آنتی‌بیوتیک‌های رده آخر لزوم توجه بیشتر در نحوه تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و محدودیت استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف و رده آخر در مراحل نهایی الزامی به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: ایمی‌پنم، مقاومت آنتی‌بیوتیکی، کشت خون، دیفیوژن دیسک

* بوشهر، مرکز تحقیقات طب عفونی و گرمسیری خلیج‌فارس، پژوهشکده زیست پزشکی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
Email: hadavand140@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

مقدمه

ایمی‌پنم یک آنتی‌بیوتیک بتالاکتام است که با ویژگی تأثیرگذاری بر باکتری‌های گرم مثبت، گرم منفی و بی‌هوازی شناخته می‌شود (۱).

اثر وسیع آنتی‌بیوتیکی و مقاومت بالا در برابر بتالاکتاماز، ایمی‌پنم را انتخابی مناسب برای درمان تک دارویی در عفونت‌های باکتریال جدی مبدل ساخته است (۲ و ۳). درمان عفونت‌های باکتریال جدی در کار درمانی، غالباً با مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی پیچیده می‌شود (۴). انتقال ارگانیسم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در بیمارستان‌ها در طی ۲۰ سال اخیر قابل توجه بوده است (۵).

اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه باعث افزایش ریسک کلونیزاسیون بیماران با باسیل‌های گرم منفی مقاوم به سفتازیدیم می‌شود (۶). مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها در پسودومونا آئروژنوزا[1] و آسینتوباکتر[2] و استنوتروفوموناس مالتوفیلیا[3] و آنتروباکتریاسه‌ها[4] شایع‌تر است (۷). متأسفانه به‌علت عدم اطلاع از وضعیت مقاومت میکروبی در کشور، به‌ویژه در مراکز آموزشی استفاده معمول از آنتی‌بیوتیک‌های آخرین رده مطابق مراجع خارجی که شاید بی‌تناسب با وضعیت مقاومت میکروبی در کشور باشد، رایج است. استفاده از داروهای خط آخر درمان مانند و انکومایسین در گرم مثبت‌ها و یا نسل سوم سفالوسپورین در عفونت‌های گرم منفی معمول است (۸).

همچنین گزارش‌هایی مبنی بر مقاومت علیه آنتی‌بیوتیک ایمی‌پنم از نقاط مختلف دنیا بیان شده است (۱۴-۹). از سویی در کشور ما نیز مقاومت دارویی به مشکلی رو به افزایش تبدیل شده است (۱۵). از این رو در این مطالعه به بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایمی‌پنم در نمونه‌های کشت خون بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه توصیفی که به‌صورت مقطعی انجام پذیرفت بر اساس ضریب اطمینان ۹۵ درصد و شیوع مقاومت به ایمی‌پنم برابر ۱۵ درصد و دقت مطلق ۵ درصد حجم تعداد نمونه لازم با استفاده از فرمول $\alpha=Z2pq/d2$ ۱۹۵ نمونه مثبت کشت خون مورد نیاز بود که در این طرح ۲۰۰ مورد نمونه مثبت کشت خون به‌روش تصادفی سیستماتیک از بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی – بیمارستان‌های حضرت فاطمه زهرا (س)، بنت الهدی و حضرت علی‌اصغر (ع) - شهر بوشهر برای انجام آنتی‌بیوگرام ارسال شد. نمونه‌های کشت خون تا زمانی مورد بررسی قرار گرفت که ۲۰۰ مورد مثبت گزارش گردید.

برای تمامی نمونه‌های کشت خون مثبت آنتی‌بیوگرام برای تعیین مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های آمیکاسین، تتراسایکلین، سفکسیم، جنتامایسین، سیپروفلوکساسین، کوتریموکسازول و ایمی‌پنم با روش دیفیوژن دیسکی[5] (Hi-Media، بمبئی، هند) انجام گردید و مقاومت، حساسیت و یا حالت حد واسط بر اساس حاشیه عدم رشد مورد بررسی قرار گرفت.

در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (USA، Il،Chicago،SPSS Inc) ویرایش ۱۳ و با کمک آمار توصیفی مورد تجزیه و بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۰۰ کشت مثبت خون مربوط به ۹۷ نفر (۴۸/۵ درصد) مرد، ۷۴ نفر (۳۷ درصد) زن و ۲۹

[1] Pseudomonasaeruginosa
[2] Acinetobacter
[3] Stenotrophomonas maltophilia
[4] Enterobacteriaceae
[5] disk diffusion

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

نفر (۱۴/۵ درصد) نوزاد با حداقل سن ۱ روز و حداکثر ۹۰ سال و میانگین سنی ۲۱/۲ و انحراف معیار ۲۸/۶ سال شرکت کردند.

در این بررسی غالب باکتری‌های جدا شده سودوموناس آئروژینوزا، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و آسینتوباکتر بودند که در این بین به‌ترتیب آسینتوباکتر، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و سودوموناس آئروژینوزا بیشترین مقاومت را به خود اختصاص داده بودند. با توجه به کم بودن تعداد دیگر باکتری‌ها ارزیابی میزان مقاومت در آنها از لحاظ آماری منطقی نبود.

درصد باکتری‌های جدا شده از نمونه‌های کشت خون و همچنین درصد مقاومت باکتری‌ها به ایمی‌پنم به‌طور کلی در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱) درصد باکتری‌های جدا شده از نمونه‌های کشت خون و درصد مقاومت باکتری‌ها به ایمی‌پنم

نام باکتری	درصد	حساسیت S	مقاومت	حد واسط
سودوموناس آئروژینوزا	٪۳۱	٪۶۱/۳	٪۲۵/۸	٪۱۲/۹
استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس	٪۳۳	٪۵۹/۱	٪۲۸/۸	٪۱۲/۱
آسینتوباکتر	٪۹/۵	٪۳۶/۸	٪۶۳/۲	٪۰
اشریشیا کلی	٪۵/۵	٪۷۲/۷	٪۰	٪۲۷/۳
استافیلوکوکوس ارئوس	٪۶/۵	٪۶۹/۲	٪۳۰/۸	٪۰
انتروکوکوس	٪۲/۵	٪۴۰	٪۶۰	٪۰
استرپتوکوکوس غیرهمولیتیک	٪۲	٪۷۵	٪۲۵	٪۰
استرپتوکوکوس نومونیه	٪۲	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
کلبسیلا	٪۱/۵	٪۶۶/۷	٪۰	٪۳۳/۳
استرپتوکوکوس ویریدانس	٪۱/۵	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس	٪۰/۵	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
موراکسلا	٪۱	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
فلاووباکتر	٪۰/۵	٪۰	٪۱۰۰	٪۰
سالمونلا	٪۰/۵	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
انتروباکتر	٪۲/۵	٪۴۰	٪۶۰	٪۰

کمترین میزان مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک سیپروفلوکساسین، ایمی‌پنم و آمیکاسین بود. بیشترین میزان مقاومت نیز سفکسیم، کوتریموکسازول و تتراسایکلین بود. درصد کلی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در کل نمونه‌ها در جدول ۲ خلاصه شده است.

بیشترین میزان مقاومت به ایمی‌پنم در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بود. ازسویی شاید عدم وجود حساسیت به ایمی‌پنم در بخش مراقبت‌های قلبی به‌دلیل کم بودن تعداد نمونه‌های کشت مثبت خون در این بخش بود.

جدول ۲) درصد کلی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در کل نمونه‌ها

آنتی بیوتیک	حساسیت	مقاومت	حد واسط
Imipenem	٪۶۰/۵	٪۲۹/۵	٪۱۰
Ciprofloxacin	٪۶۸/۹	٪۲۱/۴	٪۹/۷
Amikacin	٪۴۷	٪۳۸/۸	٪۱۴/۲
Cefixime	٪۹/۴	٪۸۶/۶	٪۴
Co-trimoxazole	٪۲۳/۸	٪۶۴	٪۱۲/۲
Gentamicin	٪۳۹/۱	٪۴۲/۷	٪۱۸/۲
Tetracycline	٪۳۲/۹	٪۵۳/۸	٪۱۳/۳

درصد مقاومت به ایمی‌پنم به تفکیک بخش در جدول ۳ خلاصه شده است.

در مطالعه حاضر شیوع مقاومت باکتری‌های جدا شده از بخش‌های مراقبت‌های ویژه به ایمی‌پنم برابر ۳۶/۶ درصد بود. همچنین مقاومت نسبت به سیپروفلوکساسین، آمیکاسین و جنتامایسین به‌ترتیب ۲۸/۴، ۴۴/۲ و ۶۰/۱ درصد گزارش شد.

جدول ۳) درصد مقاومت به ایمی‌پنم به تفکیک بخش

آنتی بیوتیک		NICU	MICU	CCU	Other
Imipenem	S	٪۴۸/۳	٪۳۶/۶	٪۱۰۰	٪۶۲/۳
	R	٪۴۱/۴	٪۲۷/۳	٪۰	٪۲۷/۷
	I	٪۱۰/۳	٪۹/۱	٪۰	٪۱۰/۱

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

بحث

در مطالعه کنونی که بر روی نمونه‌های کشت خون مثبت بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر انجام پذیرفت شیوع مقاومت به ایمی‌پنم ۲۹/۵ درصد گزارش گردید و به‌ترتیب آسینتوباکتر، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و سودوموناس آئروژینوزا بیشترین مقاومت را به خود اختصاص داده بودند.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ بر روی نمونه باکتری‌های گرم منفی جدا شده از بخش مراقبت‌های ویژه ژاپن صورت گرفت شیوع مقاومت به ایمی‌پنم ۱۴/۳ درصد گزارش گردید (۱۶).

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۲ در بیمارستان رسول اکرم (ص) تهران بر روی باکتری‌های گرم منفی جدا شده از بیماران صورت گرفت نیز شیوع مقاومت به ایمی‌پنم برابر ۱۵ درصد گزارش گردید (۸).

در این مطالعه شیوع مقاومت باکتری‌های جدا شده به ایمی‌پنم به‌صورت کلی برابر ۲۹/۵ درصد بود. ممکن است علت فزونی مقاومت نسبت به ایمی‌پنم استفاده نابجا توسط پزشکان به‌ویژه در پروفیلاکسی عمل‌های جراحی باشد.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ در ایران بر روی ۲۰۲ نمونه باسیل گرم منفی گرفته شده از بیماران بستری در بیمارستان میلاد صورت گرفت مقاومت به ایمی‌پنم در کلبسیلا پنمونیه، ۷/۵ درصد و در سودوموناس ائروژینوزا ۷/۵ درصد گزارش گردید. همچنین مقاومت نسبت به سیپروفلوکساسین و آمیکاسین به‌ترتیب ۴۰ و ۵۵ درصد در کلبسیلا و ۳۰ و ۴۷ درصد در سودوموناس گزارش گردید (۱۰).

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۵ در تهران و کاشان بر روی ۲۴۲ نمونه جدا شده از بیماران صورت گرفت مقاومت به ایمی‌پنم در اشریشیا کلی ۳/۸ درصد، سودوموناس ۱۸/۲ درصد، انتروکوکوس ۱۴/۳ درصد و کلبسیلا ۴۱/۶ درصد گزارش گردید (۱۷).

در مطالعه گلوپزینسکی (Glupezynski Y) و همکاران در سال ۱۹۹۹ در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های بلژیک مقاومت نسبت به ایمی‌پنم و سیپروفلوکساسین به‌طور کلی برابر ۱۳ و ۲۱ درصد گزارش گردید (۱۸).

همچنین در مطالعه کوکوکیتس (Kucukates E) که در سال ۲۰۰۵ بر روی باکتری‌های جدا شده از بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلب در ترکیه مقاومت به ایمی‌پنم در سودوموناس، اشریشیا کلی، اسینتوباکتر و کلبسیلا به‌ترتیب ۱۶/۱، ۸/۴، ۳۳/۴ و ۱۱ درصد گزارش شد. همچنین مقاومت نسبت به باکتری‌های ذکر شده نسبت به سیپروفلوکساسین به‌ترتیب ۵۰/۷، ۴۴/۵، ۲۴/۵ و ۱۷/۸ درصد دیده شد (۱۹).

در مطالعه وحدت و همکاران در شهر بوشهر در سال ۱۳۸۱ ارگانیسم‌های گرم منفی شایع‌ترین علت عفونت بیمارستانی بوده و ارگانیسم‌های جداشده نیز نسبت به سفالوسپورین‌های نسل سوم و آمیکاسین مقاومت از خود نشان می‌دهند (۲۰).

ایشی (Ishii Y) و همکاران در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۵ بر روی نمونه‌های جدا شده از ۶۰ مرکز پزشکی در ژاپن صورت گرفت مقاومت نسبت به ایمی‌پنم در سودوموناس، اشریشیا کلی، اسینتوباکتر و کلبسیلا به‌ترتیب ۳۰/۸، ۰، ۵ و ۰ درصد گزارش شد (۲۱).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۲ در ترکیه بر روی نمونه‌های سودوموناس گرفته شده از بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) صورت گرفت شیوع مقاومت نسبت به ایمی‌پنم ۱۵ درصد گزارش گردید. شیوع مقاومت نسبت به سیپروفلوکساسین،

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

آمیکاسین و جنتامایسین در این مطالعه به‌ترتیب ۲۷/۵، ۴۲/۲ و ۷۰/۷ درصد گزارش گردید (۱۱).

در بررسی کنونی، میزان مقاومت به ایمی‌پنم و سایر آنتی‌بیوتیک‌ها نسبت به باکتری‌های جداشده به‌طور تقریبی از مطالعات مشابه بالاتر بود.

مقاومت کمتر به سیپروفلوکساسین و آمیکاسین نشان‌دهنده استفاده مناسب و به‌جا از این آنتی‌بیوتیک‌ها است که اطلاعات پرونده بیماران نیز این فرضیه را اثبات می‌کند.

مقاومت بالای جنتامایسین و ایمی‌پنم به‌علت استفاده زیاد و نابجا در پروفیلاکسی‌های عفونت توسط جراحان قبل و بعد از جراحی است.

با توجه به موضوع مورد بررسی در این پژوهش، استفاده از روش تعیین کمینه غلظت مهارکنندگی (Minimum Inhibitory Concentration (MIC)) M.I.C به جای دیسک دیفیوژن (Disk diffusion) بهتر بود ولی به‌دلیل محدودیت امکانات استفاده از این روش مقدور نشد. همچنین به‌دلیل کم بودن تعداد برخی باکتری‌ها امکان بررسی میزان مقاومت به درستی فراهم نگردید.

در نهایت با توجه به الگوی مقاومت و شیوع بالای آن به‌نظر می‌رسد که باید تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان و پروفیلاکسی با آگاهی از میکروبیولوژی و میزان اثر آنتی‌بیوتیک باشد. برای مثال در جایی که نیاز به پوشش باکتری گرم مثبت می‌باشد، فقط استفاده از یک سفالوسپورین نسل اول کافی بوده و نیازی به استفاده از یک آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف مثل کارباپنم‌ها و بتالاکتام – مهارکننده بتالاکتاماز نیست تا از این رویکرد شاهد کاهش روند مقاومت آنتی‌بیوتیکی در جامعه باشیم.

سپاس و قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم کمال تشکر خود را از حوزه مدیریت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر به دلیل حمایت مالی، جناب آقای دکتر کامیار اسدی‌پویا به‌دلیل همکاری بی‌دریغ و کارکنان محترم آزمایشگاه بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س) بوشهر سرکار خانم مریم قاجاری و سرکار خانم نسرین محمدی ابراز کنیم.

References:

1. Goldstein EJC, Citron DM. Comparative in vitro activity of imipenem and 15 other antimicrobial agents against clinically important aerobic and anaerobic bacteria. Clin Ther. 1988; 10: 487-515.
2. Verwaest C, Belgian Multicenter Study Group. Meropenem versus imipenem/cilastatin as empirical monotherapy for serious bacterial infections in the intensive care unit. Clin Microbiol Infect. 2000; 6: 294-302.
3. Colardyn F, Faulkner KL, Meropenem Serious Infection Study Group. Intravenous meropenem versus imipenem/cilastatin in the treatment of serious bacterial infections in hospitalized patients. J Antimicrob Chemother. 1996; 38: 523-37.
4. Slama TG. Gram-negative antibiotic resistance: there is a price to pay. Critical Care 2008, 12(Suppl 4): S4
5. Chernish RN, Aaron ShD. Approach to resistant gram- negative bacterial pulmonary infections in patients with cystic fibrosis. Curt Opin in Pul Med. 2003; 9(6): 509-15.
6. Ho PL; for the Hong Kong intensive care unit antimicrobial resistance study (HK-ICARE) Group. Carriage of methicillin-resistant Staphylococcus aureus, ceftazidime-resistant Gram- negative bacilli, and vancomycin-resistant enterococci before and after intensive care unit admission. Crit Care Med. 2003; 31(4): 1175-82.
7. Waterer GW, Wunderink RG. Increasing threat of Gram- negative bacteria. Crit Care Med. 2001; 29(4)Suppl: N75-N81.
8. Noorbakhs S, Farhadi M, Tabatabaei A.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

Determination of the MIC of antibiotics for gram negative microorganisms isolated from the sterile sites of children hospitalized in Rasool Akram hospital. Iran J Pediatr. 2006; 16(4): 419-425. [in Persian]
9.Quinn JP. Imipenem Resistance among Gram-Negative Bacilli. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1994; 13(3): 203-204.
10.Rahbar M, Monnavar KM, Vatan KK, Fadaei-haq A, Shakerian F. Carbapenem resistance in gram-negative bacilli isolates in an Iranian 1000-bed Tertiary Hospital. Pak J Med Sci. 2008; 24(4): 537-40.
11.Savas L, Duran N, Savas N, Nlen Y, Ocak S. The Prevalence and Resistance Patterns of Pseudomonas aeruginosa in Intensive Care Units in a University Hospital. Turk J Med Sci. 2005; 35: 317-322.
12.Lee k, Park KH, Jeong SH, Lim HS, Shin JH, et al. Further Increase of Vancomycin-Resistant Enterococcus faecium, Amikacin- and Fluoroquinolone-Resistant Klebsiella pneumoniae, and Imipenem-Resistant Acinetobacter spp. in Korea: 2003 KONSAR Surveillance. Yonsei Med J. 2006; 47(1): 43 - 54.
13.Studemeister AE, Quinn JP. Selective Imipenem Resistance in Pseudomonas aeruginosa Associated with Diminished Outer Membrane Permeability. Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 1988; 32(8): 1267-1268.
14.Bencic I, Bencic I, Vukicevic-Baudoin D. Imipenem consumption and gram-negative pathogen resistance to Imipenem at Sestre Milosrdnice University hospital. Acta clin Croat. 2001; 40: 185-189.
15.Tsuji A, Kobayashi I, Oguri T, Inoue M, Yabuuchi E, Goto S. An epidemiological study of the susceptibility and frequency of multiple-drug-resistant strains of Pseudomonas aeruginosa isolated at medical institutes nationwide in Japan. J Infect Chemother. 2005; 11: 64-70.
16.Toltzis P, Yamashita T, Vilt L, et al. Antibiotic restriction does not alter endemic colonization with resistant Gram-negative rods in a pediatric intensive care unit. Crit Care Med. 1998; 26(11): 1893-9.
17.Khorshidi A, Sharif AR. Imipenem resistance among gram-negative and gram-positive bacteria in hospitalized patients. Iranian J Publ Health 2010; 39(2):110-113.
18.Glupczynski Y, Delmee M, Goossens H, Struelens M; Belgian Multicenter ICU Study Group. Distribution and prevalence of antimicrobial resistance among gram-negative isolates in intensive care units (ICU) in Belgian hospitals between 1996 and 1999. Acta Clin Belg 2001; 56: 297-306.
19.Kucukates E. Antimicrobial resistance among Gram-negative bacteria isolated from intensive care units in a Cardiology Institute in Istanbul, Turkey. Jpn J Infect Dis 2005; 58: 228-31.
20.Vahdat K, Rezaee R, Gharibi O. Bacterialogy of hospital – acquired infection and antibiotic resistance in a hospital university of Bushehr port Fateme Zahra (S) in 2002-3. HBI Journals-ISMJ 2005; 7(2):135-140.
21.Ishii Y, Alba J, Kimura S, Shiroto K, Yamaguchi K. Evaluation of antimicrobial activity of beta-lactam antibiotics using Etest against clinical isolates from 60 medical centres in Japan. Int J Antimicrob Agents 2005; 25: 296-301.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]

ISMJ 2014; 16(6): 479-85

Original Article

Evaluation of resistancy to imipenem in positive blood culture in bushehr educational hospitals -1389

F.Hadavand [1] ,H. Maneshi [1,]N. Moatamed [1],K. Vahdat [1],M. Fattah [2], HR.AlizadehOtaghvar [3],G. Heydari [1]

[1] The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, The Persian Gulf Biomedical Research Institute, Bushehr university Of medical sciences
[2] School Of Medicine, Bushehr university Of medical sciences
[3] Department Of Surgery, School Of Medicine, Bushehr university Of medical sciences

(Received 19 Dec, 2012 Accepted 25 Jun, 2013)

Abstract

Background: Imipenem is a betalactam antibioticthat has antibacterial activity against gram positive,gram negative and anerobic species. Antibiotic resistance is a problem in Iran. In this study, we asses imipenem resistance in blood cultures in Bushehr educational hospitals.

Material and method:This cross sectional study was done in 2010. Blood cultures were taken from admitted patients in hospitals. For all samples, antibiogram with disk diffusion was done. And result of culture was categorized into three groups :resistance, sensitive and intermediate. Data was analyzed with SPSS Version13.

Results: This study consisted of 200 patients. 48% Male, 37% female, 14% NeonateThe age of study group was ranged between 1 and 90 years (Mean 21, Standard deviation 28). . Psuedomonus aeroginosa and staphilococcus epidermis had higher perevalence. Resistancy to imipenem was 29/5%. Resistancy to imipenem was 41/4% in NICU.

Concdlsion: Findings indicated that antibiotic resistancy is increasing in Bushehr. Therfore, it is necessary to modify antibiotic prescription and restrict using wide spectrum antibiotics such as imipenem.

Key words: imipenem ,antibiotic resistance, blood culture, disk diffusion

**Address for correspondence*: The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, The Persian Gulf Biomedical Research Institute, Boushehr university Of medical sciences. Email: hadavand140@yahoo.com

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-11-18]