Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

بررسی عوامل زمینه‌ساز و حساسیت آنتی‌بیوتیکی پنومونی‌های آسینتوباکتر وابسته به دستگاه تهویه مصنوعی: *گزارش کوتاه*

مهشید طالبی طاهر[1*]، مریم لطیف‌نیا[2]
سید علی جواد موسوی[2]، مریم ادابی[3]
عبدالعزیز رستگار لاری[3]
مجتبی فتاحی عبدی زاده[4]
شاهین بابازاده[2]

۱- گروه بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی، ۲- گروه بیماری‌های داخلی ۳- گروه میکروبیولوژی، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی

۱، ۲ و ۳- بیمارستان رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- گروه ویرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران.

[*] نویسنده مسئول: تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، بیمارستان رسول اکرم (ص)، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی تلفن: ۶۶۵۰۷۰۵۶-۰۲۱
E-mail: m-talebitaher@tums.ac.ir

چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۱/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۶/۰۶

زمینه و هدف: پنومونی وابسته به دستگاه تنفس مصنوعی یکی از عوارض جدی است که در بخش‌های مراقبت ویژه رخ می‌دهد. هدف از این مطالعه تعیین عوامل خطر برای کسب عفونت با آسینتوباکتر و تعیین نمای حساسیت دارویی آن‌ها می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی در بخش‌های مراقبت ویژه انجام شد. تعداد ۵۱ نمونه خلط تهیه شده از بیماران دارای لوله تراشه که تشخیص پنومونی وابسته به دستگاه داشته‌اند مورد بررسی باکتریولوژیکی قرار گرفتند. حساسیت دارویی با دو روش دیسک دیفیوژن و تهیه رقت‌های سریال از آنتی‌بیوتیک (Broth microdilution) انجام شد.

یافته‌ها: از ۵۱ نمونه خلط، ۳۵ مورد گونه‌های آسینتوباکتر یافت شد. درصد بالایی از ایزوله‌ها مقاوم به ایمی‌پنم، پیپراسیلین- تازوباکتام، سفالوسپورین‌های نسل سوم و جنتامایسین بودند.

نتیجه‌گیری: مقاومت باکتری‌های گرم منفی به‌ویژه گونه‌های آسینتوباکتر رو به افزایش است و اقدامات پیشگیری‌کننده باید به فوریت انجام شود.

کلمات کلیدی: پنومونی وابسته به دستگاه، گونه‌های آسینتوباکتر، حساسیت دارویی.

مقدمه

گونه‌های آسینتوباکتر (Acinetobacter)، بیش‌ترین عامل ایجادکننده عفونت‌های بیمارستانی به‌ویژه در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشند که نسبت به طیف وسیعی از آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت نشان می‌دهد. اکثریت عفونت‌های به‌وجود آمده توسط این جنس در بیمارستان رخ می‌دهد[1] و ریسک فاکتورهای مهم آن مصرف طولانی‌مدت آنتی‌بیوتیک، اقامت طولانی در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) و بیماری‌های همراه جدی می‌باشد.[2] تعاریف در مورد آسینتوباکتر مقاوم به داروهای متعدد (Multi Drug Resistant, MDR) متفاوت است دو تعریف شایع عبارتند از مقاومت به کاربانپم‌ها و یا مقاومت به سه دسته از آنتی‌بیوتیک‌ها و یا بیش‌تر.[3] میزان مقاومت دارویی گونه‌های آسینتوباکتر در کشورهای متفاوت رو به افزایش است.[4] در مطالعه انجام‌شده در ایران در بیمارستان شریعتی مقاوم‌ترین باکتری‌های گرم منفی در بخش‌های مراقبت ویژه آسینتوباکتر بوده است.[5]

در مطالعه انجام‌شده در شیراز در بخش مراقبت ویژه بیمارستان نمازی ۴۴٪ از آسینتوباکترهای جدا شده از نوع بتا لاکتاماز با طیف گسترده (Extended– Spectrum Beta Lactamase, ESBL) بوده‌اند.[6]

یکی از عفونت‌های بسیار جدی کسب شده در بیمارستان پنومونی، به‌ویژه به‌دنبال ونتیلاسیون Ventilator Associated Pneumonia (VAP) می‌باشد. Husni، نشان داد تجویز سفتازیدیم یک

Archive of SID
www.SID.ir

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

فاکتور خطر برای کسب عفونت با آسینتوباکتر می‌باشد.[۷] در مطالعه دیگر، در مورد ۱۲بیمار مبتلا به VAP با آسینتوباکتر نشان داد که اعمال جراحی مغز و اعصاب، ضربه به سر و آسپیراسیون فاکتورهای خطر می‌باشند.[۸]

در مطالعه‌ای نشان داده شد که مواجه قبلی با ایمی‌پنم تنها فاکتور خطر برای ایجاد VAP مقاوم به ایمی‌پنم می‌باشد.[۹] شروع درمان تجربی مناسب برای بیماران مبتلا پنومونی وابسته به دستگاه حیاتی است و این مطالعه به‌منظور شناسایی عوامل خطرساز و هم‌چنین تعیین الگوی دقیق مقاومت آنتی‌بیوتیکی برای انتخاب صحیح درمان در بیمارستان رسول اکرم (ص) انجام شده است.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی تمامی بیماران مبتلا به VAP با آسینتوباکتر در سه بخش مراقبت‌های ویژه (داخلی، جراحی و جراحی اعصاب) بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در طی یک‌سال از آبان ۱۳۸۹تا آبان ۱۳۹۰ وارد مطالعه شدند. معیارهای تشخیصی پنومونی ناشی از ونتیلاتور (Ventilator Associated Pneumonia, VAP) شامل ارتشاح جدید و یا پیش‌رونده در رادیوگرافی قفسه‌سینه به‌همراه دو یافته دیگر: ترشحات تنفسی چرکی و درجه حرارت بالاتر از ۳۸/۵ °C و لکوسیتوز بالاتر از ۱۰۰۰۰ در میکرولیتر بوده است.

معیارهای خروج عبارت بودند از بیماران مبتلا به VAP نامشخص یا به‌علت غیر آسینتوباکتر و بیمارانی که درمان برای عفونت با آسینتوباکتر دریافت کردند.

نمونه‌های مورد بررسی عبارت از ۵۱ نمونه خلط بیماران مبتلا به VAP که در بخش‌های مختلف مراقبت‌های ویژه بستری بوده‌اند که تشخیص اولیه برای آن‌ها آسینتوباکتر در آزمایشگاه بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) بوده است.

نمونه‌های مربوطه، بلافاصله پس از تشخیص اولیه آزمایشگاه جنرال پزشکی توسط پرسنل آموزش‌دیده بخش‌های مختلف مراقبت‌های ویژه دوباره جمع‌آوری شده (با روش MINI BAL) و بلافاصله به مرکز تحقیقات مقاومت‌های میکروبی فرستاده شد که نمونه‌های بالینی بر روی محیط‌های EMBagar (Merck KGaA, Darmstadt, Germany) و BLOOD agar (Merck, Germany) تلقیح گردید و از تعداد ۵۱ نمونه آسینتوباکتر گزارش شده توسط آزمایشگاه بیمارستان، تنها ۳۵ نمونه آسینتوباکتر در مرکز مقاومت میکروبی تایید شد و مابقی باکتری‌ها باسیل‌های گرم منفی به‌غیر از آسینتوباکتر بوده‌اند که علت آن می‌تواند خطای آزمایشگاهی باشد.

آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده در روش آگار دیسک دیفیوژن عبارت بودند از ۱۷ آنتی‌بیوتیک که همه ساخت شرکت MAST DIAGNOSTICS, UK بودند. در روش تعیین حساسیت آنتی‌بیوتیکی با روش Broth microdilution برای تعیین MIC (حداقل غلظت از دارو که باعث مهار رشد میکروب می‌شود) از کیت‌های MIC sensititre® susceptibility plates 18-24 ساخت شرکت TREK استفاده گردید. نحوه انجام کار بر طبق پروتکل شرکت سازنده بود.

پس از جمع‌آوری اطلاعاتی مانند سن، جنس، میزان تحصیلات، بیماری زمینه‌ای، بخش بستری، طول مدت بستری و نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی، جداول ترسیم شد و درصد مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف محاسبه و در پایان نتایج به‌دست آمده به روش آماری χ^2 برای بیان ارتباط معنی‌داری مورد استفاده قرار گرفت.

در این مطالعه تمامی حقوق بیماران رعایت شده و روش‌های تشخیصی ذکر شده برای بیمار در صورت رضایت همراهان انجام گردید. تمامی هزینه‌های طرح توسط مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخت شده است.

یافته‌ها

از آبان ۱۳۸۹ تا آبان۱۳۹۰ پنجاه و یک بیمار بستری در ICU داخلی، ICU جراحی و ICU اعصاب بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در طی مدت بستری مبتلا به پنومونی باکتریایی با تشخیص اولیه آسینتوباکتر شده بودند که از این تعداد، ۳۳ نفر مرد (۶۲/۷٪) و ۱۸ نفر زن (۳۵/۲٪) بودند. میانگین سنی بیماران ۵۳/۸۴ با انحراف معیار ۱۲/۳۵ بود.

تعداد ۳۵ بیمار (۶۸/۶٪) کشت خلط مثبت آسینتوباکتر در مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی داشتند. عفونت در ۳۴ بیمار با *آسینتوباکتر بومانی* (۶۶٪) و یک بیمار *آسینتوباکتر لوفئی* (۱/۹٪) بود.

جنسیت رابطه معنی‌داری با مقاومت دارویی نسبت به آسینتوباکتر نشان نداد (P>۰/۰۵). بین طول مدت بستری در بیمارستان با میزان

www.SID.ir

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

جدول- ۱: درصد مقاومت و حساسیت آنتی‌بیوتیکی نسبت به آسینتوباکتر با دو روش دیسک دیفیوژن و MIC به‌ترتیب (n=۳۵)

آنتی‌بیوتیک	حساس	حد میانی	مقاوم	درصد مقاومت
کلیستین	۲۱	۰	۱۴	۴۰
کلرامفنیکل	۰	۰	۳۵	۱۰۰
	۲	۰	۳۳	۹۴
سیپروفلوکساسین	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
لووفلوکساسین	۱	۱	۳۳	۹۴/۲
	۲	۰	۳۳	۹۴/۲
جنتامایسین	۲	۰	۳۳	۹۴/۲
	۲	۰	۳۳	۹۴/۲
آمیکاسین	۸	۰	۲۷	۷۷/۱۴
	۱۲	۰	۲۳	۶۵
کوتریموکسازول	۳	۲	۳۰	۸۵/۷
	۳	۲	۳۰	۸۵/۷
پیپراسیلین	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
پیپراسیلین	۲	۰	۳۳	۹۴/۲
تازوباکتام	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
سفتریاکسون	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
تتراسایکلین	۳	۰	۳۲	۹۴/۲
	۱۱	۰	۲۴	۶۸
ایمی‌پنم	۲	۰	۳۳	۹۴/۲
	۱	۰	۳۴	۹۷
آزترونام	۰	۱	۳۴	۹۷/۱۲
	۰	۰	۳۵	۱۰۰
تیکارسیلین	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
سفتازیدیم	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۰	۰	۳۵	۱۰۰
سفوتاکسیم	۱	۱	۳۳	۹۴/۲
	۰	۲	۳۳	۹۴/۲
سفپیم	۱	۰	۳۴	۹۷/۱۲
	۲	۰	۳۳	۹۴

مقاومت دارویی آسینتوباکتر با سفپیم (P=۰/۰۲۹)، سفوتاکسیم (P=۰/۰۳۱)، سفتازیدیم (P=۰/۰۲۹)، تیکارسیلین (P=۰/۰۲۹)، آزترونام (P=۰/۰۲۹)، سفتریاکسون (P=۰/۰۲۹)، پیپراسیلین، تازوباکتام (P=۰/۰۳۱)، لووفلوکساسین (P=۰/۰۰۱)، جنتامایسین (P=۰/۰۳۱)، سیپروفلوکساسین (P=۰/۰۳۱) رابطه معنی‌دار مشاهده شد. با مقاومت نسبت به دیگر آنتی‌بیوتیک‌ها رابطه معنی‌دار نبود.

اختلاف معنی‌داری بین سابقه بیماری‌های زمینه‌ای و مثبت بودن کشت وجود نداشت (P=۰/۶۴۵). اختلاف معنی‌داری بین داشتن سابقه جراحی از لحاظ مثبت بودن کشت وجود نداشت (P=۰/۲۱۶).

الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آسینتوباکتر با دو روش دیسک دیفیوژن و تعیین MIC در جدول- ۱ در سطر اول و دوم به‌ترتیب (به‌جز کلیستین که فقط با روش دیسک دیفیوژن مقاومت تعیین شده) آورده شده است.

ضریب همبستگی بین MIC- دیسک فیوژن برابر با ۰/۸۰۸ است که از نظر آماری معنی‌دار است (P=۰/۰۰۱). با توجه به نتایج، دو روش ضریب همبستگی بالایی نسبت به هم دارند و می‌توان نتیجه گرفت نتایج با ضریب همبستگی بالا با هم هم‌خوانی دارند. که با توجه به ارزان و آسان بودن روش دیسک دیفیوژن، می‌توان در مطالعه به نتایج این روش اعتماد داشت.

بحث

در این مطالعه نشان دادیم که آسینتوباکتر بیش‌ترین مقاومت را نسبت به کلرامفنیکل (۱۰۰ درصد)، و بیش‌ترین حساسیت را نسبت به کلیستین (۶۰ درصد) داشته است.

در مطالعه‌ای که توسط Karlowsky انجام گرفته است، مشخص گردید که ۹۰ درصد سویه‌ها به ایمی‌پنم حساس بودند.[10] بر خلاف مطالعه ما، تحقیقی که توسط Basustaoglu به‌منظور بررسی خصوصیات اپیدمیولوژیک سویه‌های *آسینتوباکتر بومانی* انجام گرفته است نشان می‌دهد که از ۳۲ سویه *آسینتوباکتر بومانی* مورد بررسی، همه ایزوله‌ها به ایمی‌پنم حساس بوده‌اند.[11] مطالعه Smolyakov نشان داد که ۹۳ درصد سویه‌ها به ایمی‌پنم و ۱۰۰ درصد سویه‌ها به کلیستین و آمپی‌سیلین- سولباکتام حساس بودند.[12] متاسفانه به‌علت مصرف بی‌رویه ایمی‌پنم در سال‌های گذشته میزان مقاومت

www.SID.ir

Archive of SID

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

۹۷٪ بوده است که با توجه به دیگر مطالعات در ایران این میزان بسیار بالاتر بوده است.[۱۳]

در مطالعه حاضر نتایج حاصل از بررسی مقاومت ضد میکروبی نشان داده است که آنتی‌بیوتیکی که بیش‌تر سویه‌ها به آن حساس بوده‌اند کلیستین می‌باشد. در تجویز این دارو در پنومونی باید محتاط بود چرا که توزیع این دارو در ریه‌ها ضعیف می‌باشد و نشان داده شده که شانس درمان عفونت ریه‌ها با این دارو ۲۵٪ می‌باشد.[۱۴] در مطالعه حاضر مقاومت نسبت به کلیستین فقط با روش دیسک دیفیوژن انجام شده است و احتمالا این روش دقت کافی را برای تعیین مقاومت دارد.[۱۵]

در این تحقیق بر خلاف مطالعات دیگر رابطه معنی‌داری با عمل جراحی، جراحی مغز و بیماری‌های انسدادی مزمن ریه نشان داده نشد که علت آن شاید تعداد کم نمونه باشد.[۱۶] مشابه دیگر مطالعات، بین طول مدت بستری بیمار با میزان مقاومت دارویی آسینتوباکتر با داروهایی که به‌طور رایج استفاده می‌شوند مانند سفالوسپورین‌های نسل سوم و پیپراسیلین- تازوباکتام رابطه معنی‌داری به‌دست آمد که در مورد ایمی‌پنم این رابطه معنی‌دار نبوده و علت احتمالی آن کاهش مصرف این دارو در سال اخیر به‌علت مقاومت میکروبی می‌باشد.[۱۷] نتایج حاصل از این تحقیق نشان‌دهنده آن است که مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌های جدا شده از پنومونی‌های بیمارستانی به شدت در حال افزایش است و علل آن نیز می‌تواند یک یا چند مورد از موارد زیر باشد:

درمان تجربی پنومونی‌ها بدون استفاده از نتایج آنتی‌بیوگرام، عدم استریلیزاسیون مناسب دستگاه‌های تهویه پس از هر بار استفاده، فضاهای نامناسب بیمارستانی و سیستم‌های تهویه غیراستاندارد و درصد بالای اشغال تخت‌ها در بیمارستان‌ها.

سپاسگزاری: این مقاله بخشی است از پایان‌نامه دکتر مریم لطیف‌نیا با عنوان "پنومونی وابسته به دستگاه تنفس با گونه‌های اسینتوباکتر و تعیین مقاومت دارویی با دو روش دیسک دیفیوژن و Broth microdilution" در مقطع دکترای تخصصی در سال ۱۳۹۱ و کد ۱۰۴۱۴ که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی تهران اجرا شده است.

References

1. Fournier PE, Richet H. The epidemiology and control of Acinetobacter baumannii in health care facilities. *Clin Infect Dis* 2006;42 (5):692-9.
2. Struelens MJ, Carlier E, Maes N, Serruys E, Quint WG, van Belkum A. Nosocomial colonization and infection with multiresistant Acinetobacter baumannii: outbreak delineation using DNA macrorestriction analysis and PCR-fingerprinting. *J Hosp Infect* 1993;25(1):15-32.
3. Falagas ME, Koletsi PK, Bliziotis IA. The diversity of definitions of multidrug-resistant (MDR) and pandrug-resistant (PDR) Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa. *J Med Microbiol* 2006;55(Pt 12):1619-29.
4. Gales AC, Castanheira M, Jones RN, Sader HS. Antimicrobial resistance among Gram-negative bacilli isolated from Latin America: results from SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (Latin America, 2008-2010). *Diagn Microbiol Infect Dis* 2012;73(4):354-60.
5. Khalili H, Soltani R, Safhami S, Dashti-Khavidaki S, Alijani B. Antimicrobial resistance pattern of gram-negative bacteria of nosocomial origin at a teaching hospital in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2012;18(2):172-7.
6. Hashemizadeh Z, Bazargani A, Emami A, Rahimi MJ. Acinetobacter antibiotic resistance and frequency of ESBL-producing strains in ICU patients of Namazi Hospital (2008-2009). *JQUMS* 2010;14(2):47-53. [Persian]
7. Husni RN, Goldstein LS, Arroliga AC, Hall GS, Fatica C, Stoller JK, et al. Risk factors for an outbreak of multi-drug-resistant Acinetobacter nosocomial pneumonia among intubated patients. *Chest* 1999; 115(5):1378-82.
8. Garnacho-Montero J, Ortiz-Leyba C, Fernández-Hinojosa E, Aldabó-Pallás T, Cayuela A, Marquez-Vácaro JA, et al. Acinetobacter baumannii ventilator-associated pneumonia: epidemiological and clinical findings. *Intensive Care Med* 2005;31(5):649-55.
9. Iregui M, Ward S, Sherman G, Fraser VJ, Kollef MH. Clinical importance of delays in the initiation of appropriate antibiotic treatment for ventilator-associated pneumonia. *Chest* 2002;122(1):262-8.
10. Karlowsky JA, Draghi DC, Jones ME, Thornsberry C, Friedland IR, Sahm DF. Surveillance for antimicrobial susceptibility among clinical isolates of Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii from hospitalized patients in the United States, 1998 to 2001. *Antimicrob Agents Chemother* 2003;47(5):1681-8.
11. Basustaoglu AC, Kisa O, Sacilik SC, Ozyurt M, Yildiran ST. Epidemiological characterization of hospital-acquired Acinetobacter baumannii isolates from a 1500-bed teaching hospital by phenotypic and genotypic methods. *J Hosp Infect* 2001;47(3):246-7.
12. Smolyakov R, Borer A, Riesenberg K, Schlaeffer F, Alkan M, Porath A, et al. Nosocomial multi-drug resistant Acinetobacter baumannii bloodstream infection: risk factors and outcome with ampicillin-sulbactam treatment. *J Hosp Infect* 2003;54(1):32-8.

Archive of SID
www.SID.ir

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

13. Hadadi A, Rasoulinejad M, Maleki Z, Mojtabazadeh M, Younesian M, Ahmadi SA, et al. Antimicrobial resistance patterns among Gram-negative bacilli isolated from patients with nosocomial infections: Disk diffusion versus E-test. *Tehran Univ Med J (TUMJ)*;65(4):1-10.
14. Levin AS, Barone AA, Penço J, Santos MV, Marinho IS, Arruda EA, et al. Intravenous colistin as therapy for nosocomial infections caused by multidrug-resistant Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii. *Clin Infect Dis* 1999;28(5):1008-11.
15. Swenson JM, Killgore GE, Tenover FC. Antimicrobial susceptibility testing of Acinetobacter spp. by NCCLS broth microdilution and disk diffusion methods. *J Clin Microbiol* 2004;42(11):5102-8.
16. Shete VB, Ghadage DP, Muley VA, Bhore AV. Multi-drug resistant Acinetobacter ventilator-associated pneumonia. *Lung India* 2010;27 (4):217-20.
17. Lee SO, Kim NJ, Choi SH, Hyong Kim T, Chung JW, Woo JH, et al. Risk factors for acquisition of imipenem-resistant Acinetobacter baumannii: a case-control study. *Antimicrob Agents Chemother* 2004; 48(1):224-8. Erratum in: *Antimicrob Agents Chemother* 2004;48(3): 1070.

Archive of SID

www.SID.ir

TUMJ monthly Tehran University Medical Journal
Tehran University Medical Journal, December 2012; Vol. 70, No. 9: 577-582 *Brief Report*

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 13:55 IRDT on Tuesday September 10th 2013

Risk factors and antimicrobial susceptibility in ventilator associated pneumonia: *a brief report*

Mahshid Talebi-Taher M.D., M.P.H[1*]
Maryam Latifnia M.D.[2]
Seied Ali Javad-Moosavai M.D.[2]
Maryam Adabi[4]
Abdolaziz Rastgar Lari Ph.D.[3]
Mojtaba Fatahi Abdizadeh Ph.D.[4]
Shahin Babazadeh M.D.[2]

1- Department of Infectious Diseases, Antimicrobial Resistance Research Center, Rasoul-e-Akram Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2- Department of Internal Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3- Department of Microbiology, Antimicrobial Resistance Research Center, Rasoul-e-Akram Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4- Department of Virology, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

[*] Corresponding author: Rasoul-e-Akram Hospital, Antimicrobial Resistant Research Center, Sattarkhan St., Niayesh St., Tehran, Iran.
Tel: +98-21-66507056
E-mail: m-talebitaher@tums.ac.ir

Abstract

Received: April 17, 2012 Accepted: August 27, 2012

Background: Ventilator associated pneumonia (VAP) is one of the serious complications of ventilatory support, occurring in ICUs. The aim of this study was to determine various risk factors associated with the acquisition of Acinetobacter infection and its antimicrobial susceptibility pattern.

Methods: This cross-sectional study was performed in the ICUs of Rasoul-e-Akram Hospital in Tehran, Iran during the year 2011. A total of 51 endobronchial aspirates from intubated patients who had been clinically diagnosed to have VAP were studied bacteriologically. The *in vitro* susceptibility was determined by disk-diffusion and broth microdilution MIC methods.

Results: Out of 51 patients with VAP, 35 (66.66%) had positive cultures for Acinetobacter species. In vitro susceptibility test revealed that a high percentage of isolates were resistant to imipenem, piperacillin-tazobactam, third generation cephalosporines, and aminoglycosides.

Conclusion: The antimicrobial resistance of gram negative bacteria, particularly Acinetobacter species, is increasing and preventive measures need to be taken as a matter of urgency.

Keywords: acinetobacter species, drug susceptibility, ventilator associated pneumonia (VAP).

Archive of SID

www.SID.ir