

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

شناسایی ناقلین سالم استافیلوکوکوس آرتوس مقاوم به متی سیلین

سعیده سعیدی^۱، موج خالقی^{۲*}، شهرام پورسیدی^۳ و نیما سندگل^۴
^۱: کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات کرمان
^۲: استادیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
^۳: استادیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده کشاورزی
^۴: کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، دانشگاه ملی زابل، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
 s.saeedi12@yahoo.com

چکیده:

استافیلوکوکوس آرتوس بعنوان مهم ترین عامل عفونت های بیمارستانی در جهان شناخته شده است. هدف از این تحقیق بررسی شیوع استافیلوکوکوس آرتوس مقاوم به متی سیلین می باشد. طی دو ماه ۸۰ نمونه از قسمت قدامی بینی و حلق توسط سواپ استریل جمع آوری گردید. پس از کشت نمونه ها استافیلوکوک های آرتوس جداسازی شدند. تعیین حساسیت به متی سیلین با روش PCR با استفاده از پرایمراختصاصی *mecA* انجام شد. نتایج نشان داد که ۴۱/۱۷ سویه ها به متی سیلین مقاوم می باشند.

کلید واژه: استافیلوکوکوس آرتوس، ناقلین سالم، PCR

مقدمه:

بیوتیک ها نشان می دهند. چندین مکانیسم ایجاد مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک در این باکتری وجود دارد مثلا با تولید بتالاکتاماز بسیاری از پنی سیلین ها مقاوم می سازد و مقاومت به نفی سیلین و متی سیلین و آگراسیلین که توسط ژن *mecA* روی کروموزم ایجاد شده و به دلیل کمبود یا عدم دسترسی به پروتئین های اتصالی به پنی سیلین (*PBP2a*) در ارگانسیم می باشد. در سال ۲۰۰۲ نیز سویه های استافیلوکوکوس مقاوم به وانکومایسین (*VRSA*) از بیماران استخراج شد. این نمونه ها ژن مقاومت با وانکومایسین (*vana*) و از انتروکوک ها گرفته و ژن مقاومت به نفی سیلین (*mecA*) را نیز داشتند که این مسئله یکی از نگرانی های مهم جهانی است (۳، ۴). میزان ناقلین بینی استافیلوکوکوس آرتوس در بالغین حدود ۴۰-۲۰ درصد برآورد شده است. البته برحسب شرایط محیطی و فصلی حدود ۳۰ درصد از افراد همیشه ناقل استافیلوکوکوس در بینی و ۶۰

استافیلوکوکوس آرتوس از مهمترین کوکسی های گرم مثبت است که عامل عفونت های مختلفی از جمله اندوکاردیت، عفونت های زخم، سپتی سمی، باکترمی می باشد. افراد ناقل این باکتری به عنوان منبع مهمی برای ایجاد بیماری در افراد سالم محسوب می شوند. افزایش مقاومت به استافیلوکوکوس آرتوس به انواع آنتی بیوتیک ها روز به روز در حال افزایش است و علی رغم کاربرد آنتی بیوتیک های قوی و بهبود شرایط بهداشت عمومی و کنترل عفونت های بیمارستانی هنوز هم استافیلوکوکوس آرتوس به عنوان یک پاتوژن مهم در انسان محسوب می شود (۱). قسمت قدامی بینی و حلق محل اصلی کلنیزه شدن این باکتری است اگرچه در نواحی دیگری مثل پوست ناحیه آسیب دیده و زیر بغل، واژن، پرینه و مخاط نازوفارنکس نیز کلنیزه می شود (۲). استافیلوکوکوس ها حساسیت متفاوتی را نسبت به آنتی

میزان ناقلین جنس مذکر ۹ نفر (۵۲/۹٪) و جنس مونث ۸ نفر (۴۷/۰۸٪) بوده است. میزان ناقلین در بین گروه افراد غیر بیمارستانی ۷ نفر (۴۱/۱۷٪) از افراد مثبت بوده در حالیکه در مراجعین به بیمارستان ۱۰ نفر (۵۸/۸۲٪) ناقل بوده اند. بررسی آماری اختلاف معنی داری میان دو گروه نشان نداد. همچنین نتایج حاصل از PCR برای ژن *mecA* شان داد که از میان ۱۷ سویه استافیلوکوکوس آرتوس ۷ سویه (۴۱/۱۷٪) حاوی ژن *mecA* بوده است و این سویه ها مقاوم به آنتی بیوتیک های خانواده متی سیلین می باشند.

۵- منابع:

- 1: Chambers HF. (2001). The changing epidemiology of *Staphylococcus aureus*. *Emerg Infect Dis.*; 7:178-182
- 2: Shokohi SH, Sharafi K, Ashrafi M. (2008), Evaluation of antibiotic resistant MRSA from hospital. *Iran Microbiol J*; 2(1):59-60.
- 3: Moreillon PH, Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. (2005). *Staphylococcus aureus*. Practice of infection disease. 6th ed. 2321-2351.
- 4: Vandenbergh MF, Verbrugh HA. (1999). Carriage of *Staphylococcus aureus* epidemiology and clinical relevance. *J Lab Clin Med*. 133:525-534.
- 5: Montewka M, Szepanik A, Bacnowelz L, Jozwiak L, Ksiazek A. (2001). Rate of *Staphylococcus aureus* nasal carriage in immunocompromised patients receiving hemodialysis treatment. *Int Antimicrob Agent*. 18:193-196.
- 6: Japoni A, Alborzi A, Rasouli M, Pourabbas B. (2004). Modified DNA extraction for rapid PCR detection of methicillin resistant staphylococci. *Iran Biomed J*; 8(3):161-165.
- 7: Udo EE, Al-Sweih R, Dahr TS, Dimitrov EM, Mokaddas M, Johny IA. (2008)

درصد بطور متناوب ناقل می باشند (۵). البته در شرایط مختلف مثل بیماران مبتلا به دیابت وابسته به انسولین، معتادان به مواد مخدر تزریقی و در برخی شاغلین مثل پزشکان، پرستاران و کارکنان بیمارستانی میزان شیوع بالا تر است (۶) در کل عواملی همچون اسید تیکوئیک موجود در دیواره سلولی باکتری ها عوامل میزبانی مثل نژاد، جنس، نوع HIV و عوامل محیطی مثل مصرف آنتی بیوتیک، مدت زمان بستری شدن در بیمارستان عواملی هستند که در کلونیزاسیون این باکتری در بینی و حلق افراد ناقل نقش دارد (۶، ۷، ۹). افراد ناقل می توانند منبع مهمی برای ایجاد عفونت در خود و دیگران باشند (۱، ۳، ۸، ۱۰). لذا هدف کلی ما از این مطالعه بررسی میزان شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوکوس آرتوس مقاوم به متی سیلین می باشد.

۲- روش بررسی:

پژوهش حاضر به روش توصیفی بوده است که به مدت ۲ ماه از قسمت قدامی بینی و حلق ۸۰ نفر شامل ۴۰ نفر بیمار و پرسنل بیمارستان امیرالمومنین زابل و ۴۰ نفر غیر بیمارستانی (شاهد) توسط سواپ استریل پنبه ای نمونه برداری انجام شده، از این تعداد ۳۴ نفر مذکر (۴۲/۵) و ۴۶ نفر مونث (۵۷/۵) بودند. نمونه ها بر روی محیط بلاد آگار کشت داده شدند. کلنی های مشکوک با انجام تست های بیوشیمیایی و آنزیمی مورد تایید قرار گرفتند و از آزمون های کاتالاز - کوآگولاز - تخمیر مانتول و رنگ آمیزی گرم بررسی شدند. استخراج DNA با روش Moon et al انجام شد (۱۲)، برای تکثیر ژن *mecA* از پرایمر های اختصاصی استفاده شد که محصول آن قطعه ای به طول ۵۳۲bp بود (۱۱).

F: 5'-AAAATCGATGGTAAAGGTTGG-3'; R: 5'-AGTTCTGCAGTACCGGATTTGC-3')

واکنش PCR با حجم ۲۵ میکرولیتر انجام شد که شامل ۱ μL primer F,R، ۱۵mM MgCl₂، ۲ μL dNTP، ۱ μL DNA Taq polymerase ۰/۳۵ بود.

۳- نتایج:

از ۸۰ نفر مورد آزمون، ۱۷ سویه استافیلوکوکوس آرتوس شناسایی و جداسازی گردید. نتایج به دست آمده نشان داد که

bacteraemia. *Infect Control Hosp Epidemiol*;19:32-37.

11: Strommenger B, Kettlitz C, Werner G et al. (2003) Multiplex PCR Assay for simultaneous detection of nine clinically relevant antibiotic resistance genes in *Staphylococcus aureus*. *J Clin Microbiol* 41:4089–4094.

12: Moon JS, Lee AR, Kang HM et al. (2007) Phenotypic and genetic antibiogram of methicillin-resistant staphylococci isolated from bovine mastitis in Korea. *J Dairy Sci* 90:1176–1185.

surveillance of antibacterial resistance in *Staphylococcus aureus* isolated in Kuwaiti hospitals. *Med Prink Pract* 2008; 17:71-75.

8: Mdani TA, Al-Abdollah NA, Al-Sanousi A. (2001). Methicillin –Resistant *Staphylococcus aureus* in two tertiary-care centers in Jaddah Saudi Arabia. *infect Control Hosp Epidemiol*;22:211-216.

9: Arzu T, Serhat U, Akalin E. (2000).risk factors influencing clinical outcome in *Staphylococcus aureus* bacteraemia in a Turkish university hospital. *J Antimicrob Agent*;14:57-63.

10: Oliveria L, Wey S, Castelo A. (1998).risk factor for mortality in *Staphylococcus aureus*

Identification of methicillin-resistant staphylococcus aureus health carriers

Staphylococcus aureus was identified as the main cause of nosocomial infections in the world. The aim of this research was assessment of methicillin- resistant *Staphylococcus aureus* outbreak. During two months, 80 samples collected by the stril swabs . The samples were cultured and then *S. aureus* was identified. The Susceptibility to methicillin was investigated by PCR with specific primer *mecA*. The Results showed that 41/ are resistant to methicillin.

Key words: *Staphylococcus aureus*, healthy carriers, PCR

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله