

## شیوع ناقلی استافیلوکوک طلایی در بینی معتادان تزریقی بستری در سه بیمارستان تهران و برخی عوامل موثر بر آن در سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۵

دکتر بهرام فتح اله زاده<sup>۱</sup>، دکتر پرویز مالک نژاد<sup>۱</sup>، دکتر عباس بهادر<sup>۱</sup>، دکتر هادی پیری دوگانه<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشگاه علوم پزشکی تهران دانشکده پزشکی گروه میکروب شناسی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup>نویسنده مسئول؛ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی، اردبیل، ایران  
E-Mail: h.peeridogaheh@arums.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** از آنجاکه شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی معتادین، تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله عادات و رفتارهای فرد معتاد بوده، از سوی دیگر مطالعه ای بومی در جهت تعیین میزان آن انجام پذیرفته است، این مطالعه برای تعیین فراوانی کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی، طراحی و انجام شد. هدف از این مطالعه، فراهم آوردن اطلاعات برای تعیین نحوه برخورد در جهت کاهش ناقلین و در نهایت درمان و کاهش موارد بروز عفونت بوده است.

**روش کار:** این مطالعه از انواع مطالعات توصیفی - تحلیلی آینده نگر و نوعی مطالعه مقطعی می باشد. در این مطالعه از بیماران معتاد تزریقی بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های امام خمینی، دکتر شریعتی و ابن‌سینای تهران نمونه سواب بینی از قسمت قدامی هر دو سوراخ بینی گرفته شد. سواب‌ها در Nasal chapman broth در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد کشت داده شدند. سپس کلونی‌ها براساس رنگ آمیزی گرم، تست کاتالاز، تست لاتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص فاکتور Clumping، پروتئین A و پلی ساکاریدهای کپسولی استافیلوکوک و تست کواگولاز لوله ای ارزیابی شدند. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** کشت مثبت در ۳۸ نفر از ۱۴۸ بیمارمورد مطالعه مشاهده شد بین کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلایی و متغیرهایی همچون وضعیت اقتصادی، روش های مصرف مواد مخدر و تعداد دفعات مصرف ( $p = ۰/۵۷$ )، عفونت های ویروسی، جنس و نوع ماده مخدر مصرفی ارتباط آماری معنی دار مشاهده نگردید.

**نتیجه گیری:** شیوع ناقلی استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی خیلی بالا نیست ولی به دلیل اهمیت ریسک ابتلا به عفونتهای مختلف لازم است معتادین تزریقی که به هر علتی مراجعه و یا بستری می‌شوند تحت غربالگری و اقدامات درمانی مناسب قرار بگیرند.

**کلمات کلیدی:** ناقل بینی؛ استافیلوکوک طلایی؛ کلونیزاسیون؛ معتادان تزریقی

دریافت: ۸۶/۲/۲۷ پذیرش: ۸۹/۲/۲۸

### مقدمه

استافیلوکوک طلایی پاتوژن مهمی است که توانایی ایجاد عفونت های اکتسابی در جامعه و همچنین

عفونت‌های بیمارستانی را دارا می باشد. این عفونت‌ها از لحاظ افزایش طول مدت بستری، هزینه‌های درمانی و مقاومت آنتی بیوتیکی جزء

تزریقی را ۵۵٪ گزارش نموده است. با حدود اطمینان ۹۵٪ و دقت ۰/۰۸٪ حجم نمونه ۱۴۸ بیمار معتاد تزریقی محاسبه گردید. معیارهای ورود به مطالعه بیماران معتاد تزریقی بستری شده در بیمارستان های امام خمینی، ابن سینا و شریعتی در سال های ۱۳۸۵-۱۳۸۴ که در ۲۴ ساعت گذشته در بیمارستان بستری شده و رضایت خود را جهت شرکت در مطالعه اعلام کرده بودند، بود.

معیارهای خروج بیماران از مطالعه عدم تمایل بیمار نسبت به شرکت در طرح و ترک بیمارستان در فاصله کمتر از ۴۸ ساعت قرار داده شد. برای تمامی بیماران پرسشنامه‌ای شامل (اطلاعات شناسنامه‌ای، بخش بستری شده و سایر تظاهرات بالینی) تکمیل گردید.

از بیماران معتاد تزریقی بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های امام خمینی، شریعتی و ابن سینا، در ۲۴ ساعت اول بستری آنها در بیمارستان، نمونه سواب بینی از قسمت قدامی سوراخ بینی گرفته شد. برای این منظور از سواب پلی‌استر استریل آغشته به سالین استفاده گردید. سواب‌ها را در Transport tube به آزمایشگاه انتقال داده و در طول ۲۴ ساعت در Nasal chapman broth ۷/۵٪ حاوی نمک در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد کشت داده شدند.

بعد از زمان مذکور، کشت مجدد (Subculture) بر روی محیط بلاد آگار انجام شد. کلونی‌های رشد یافته بر روی این محیط کشت بر اساس رنگ آمیزی گرم، تست کاتالاز، تست لانتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص فاکتور Clumping، پروتئین A و پلی ساکاریدهای کپسولی استافیلوکوک و تست کواگولاز لوله ای شناسائی شدند. تست حساسیت به آگراسیلین توسط محیط های غربالگری آگراسیلین ۶ میلی گرم بر لیتر بر اساس راهنمای استاندارد کمیته بین‌المللی برای آزمایشگاه بالینی، صورت گرفت. به این ترتیب که برای انجام این تست به محیط کشت مولر هینتون آگار مقدار ۴٪ نمک طعام خالص و پودر خالص

عفونت‌های مهم به حساب می آیند و طیف مختلفی از بیماری ها مانند پنومونی ناشی از استافیلوکوک، باکتری می و غیره را شامل می شوند [۱].

در مطالعات مختلف عفونت‌های بیمارستانی ناشی از استافیلوکوک تا ۲۵٪ هم گزارش شده است [۲]. از سوی دیگر برخی افراد در جامعه به طور طبیعی ناقل استافیلوکوک طلائی هستند. میزان ناقلین طبیعی استافیلوکوک طلائی از ۱۰٪ تا ۴۰٪ در بررسی های مختلف ذکر شده است. محل کلونیزاسیون این باکتری در افراد ناقل، اغلب در ناحیه قدامی بینی در بخش وستیبول بینی، آگزبلا، پرینه و پوست می باشد [۲،۱].

از طرفی مطالعات متعددی نشان داده اند که در بیماران معتاد تزریقی، شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلائی در بینی، بیش از جمعیت عادی می باشد [۳،۴] و تعدادی از مطالعات استفاده از مواد مخدر به صورت تزریقی را به عنوان یک ریسک فاکتور برای ناقلی استافیلوکوک طلائی مقاوم به متی-سیلین دانسته اند [۵-۷].

شیوع ناقلی در بین معتادان تزریقی در مطالعات مختلف از ۳۳/۸٪ تا ۶۱/۴٪ و به طور میانگین ۵۵/۲٪ بوده است که بسیار بیشتر از مقادیر گزارش شده در جمعیت عادی می باشد [۹،۸].

از آنجا که شیوع ناقلی تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله عادات و رفتارهای فرد معتاد بوده و مطالعه ای بومی در جهت تعیین این میزان انجام نشده است، این مطالعه برای تعیین فراوانی کلونیزاسیون استافیلوکوک طلائی در بینی معتادان تزریقی، طراحی و انجام شد. هدف این مطالعه، فراهم سازی اطلاعات برای تعیین نحوه برخورد با معتادان تزریقی است.

## روش کار

مطالعه حاضر از نوع مقطعی، توصیفی-تحلیلی می باشد. با توجه به مطالعات قبلی که شیوع کلونیزاسیون بینی استافیلوکوک طلائی در معتادان

۹۲/۴٪ هروئین مصرف می نمودند. ۲/۱٪ از بیماران کوکائین و ۴۰٪ تریاک مصرف می کردند. علاوه بر تزریق در ۴۶/۲٪ به صورت تدریجی، ۳۰/۳٪ به صورت خوراکی، ۲/۸٪ به صورت تزریق عضلانی یا زیر پوستی و ۷/۰٪ به صورت استنشاقی مواد مخدر استعمال می کردند. اکثر معتادان (۳۵/۹٪) ۲ بار در روز مواد مصرف می نمودند. سابقه اعتیاد در افراد مورد بررسی در این مطالعه به طور متوسط ۹/۲ سال مشخص گردید (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی نتیجه کشت بر حسب مدت زمان اعتیاد تزریقی

مدت اعتیاد	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
۱ سال ≤	۱۱ (۳۲/۴٪)	۲۳ (۶۷/۶٪)
۱-۴ سال	۱۵ (۲۵/۴٪)	۴۴ (۷۴/۶٪)
۴ سال ≥	۱۲ (۲۳/۱٪)	۴۰ (۷۶/۹٪)

قابل ذکر است که میانگین مدت زمان اعتیاد تزریقی در بیماران مورد مطالعه ۹/۲ سال بوده است. تعداد ۳۴ نفر از بیماران (۲۳/۴٪) به مدت کمتر از یک سال، ۵۹ نفر (۴۰/۷٪) بین یک تا چهار سال و ۵۲ نفر (۳۵/۹٪) بیش از پنج سال از مواد مخدر تزریقی استفاده می کردند. از میان بیماران مورد مطالعه عفونت HIV در ۵۷ نفر (۴۲/۵٪) و هپاتیت B در ۲۱ نفر (۱۵/۴٪) و هپاتیت C در ۵۸ نفر (۴۲٪) تعیین شد (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی نتیجه کشت بر حسب ابتلا به HIV در معیت مورد مطالعه

نتیجه کشت	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
HIV مثبت	۱۰ (۱۷/۵٪)	۴۷ (۸۲/۵٪)
HIV منفی	۲۸ (۳۱/۸٪)	۶۰ (۶۸/۲٪)

۱۶ مورد دچار عفونت همزمان HIV و HBV و ۳۹ مورد عفونت همزمان HIV و HCV و ۱۳ مورد به عفونت همزمان با هر سه ویروس بودند. کشت مثبت استافیلوکوک طلائی در ۳۸ نفر (۲۶/۳٪) از

اگزاسپلین به مقدار ۶ میکروگرم در هر میلی لیتر به محیط کشت اضافه شد.

پودر اگزاسپلین پس از استریل کردن محیط کشت با اتوکلاو و پائین آمدن درجه حرارت محیط با فیلتر مخصوص به آن اضافه شد. برای هر کدام از سویه های جدا شده استافیلوکوک طلائی غلظت نیم مک فارلند از کشت ۲۴ ساعته تهیه و در روی محیط های حاوی اگزاسپلین کشت داده شد و در دمای ۳۵-۳۲ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ ساعت انکوبه گردید. رشد بیش از یک کلنی به عنوان مقاوم در نظر گرفته شد. برای کنترل کیفی از سوش های استاندارد استفاده شد [۱۱،۱۰].

اطلاعات بیمار براساس موارد ثبت شده در پرونده و پرسشنامه ای که توسط بیمار تکمیل شده بود، جمع آوری گردید و اطلاعات مربوط به نتیجه کشت سواب بینی، براساس گزارش کتبی آزمایشگاه به پرسشنامه اضافه شد.

## یافته ها

میانگین و انحراف معیار سن بیماران معتاد تزریقی مراجعه کننده به سه بیمارستان، ۹/۹ ± ۳۵/۹ سال بود. ۶۹٪ از بیماران سنی بین ۲۰ تا ۳۹ سال داشتند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی نتیجه کشت بر حسب سن بیماران مورد مطالعه

گروه سنی	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
کمتر از ۲۰ سال	۱ (۵۰٪)	۱ (۵۰٪)
۲۰ - ۳۹ سال	۲۳ (۲۳٪)	۷۷ (۷۷٪)
۴۰ - ۶۰ سال	۱۱ (۲۸/۲٪)	۲۸ (۷۱/۸٪)
بیش از ۶۰ سال	۳ (۷۵٪)	۱ (۲۵٪)

۱۴۴ نفر از بیماران معتاد تزریقی مذکر بودند و تنها ۱ نفر مونث بود. ۵۹/۳٪ از بیماران از نظر وضعیت اقتصادی - اجتماعی متوسط، ۲۵/۵٪ ضعیف و ۱۵/۲٪ در وضعیت خوبی قرار داشتند. از بیماران فوق

در طی یک دوره سه ساله بین سال‌های ۲۰۰۶ الی ۲۰۰۸ در مطالعه ای که توسط آتکینسون<sup>۱</sup> و همکاران انجام گرفت نشان داده شد که ۴۹ ایزوله‌های بینی که از معتادان تزریقی جدا شده اند سویه های مقاوم به متی‌سیلین بوده‌اند در حالیکه تعدادسویه های مقاوم به متی‌سیلین در دوره سه ساله بین سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۰۳ فقط ۷٪ بود [۱۴].

تصور بر این است که معتادان تزریقی برای درمان عفونت های مزمن محل تزریق از آنتی بیوتیک هائی مثل فلو گلوگزا سیلین و ماکرولید ها استفاده می‌کنند که این مصرف بیش از حد آنتی بیوتیک ها می‌تواند توجیه کننده پیدایش سویه های مقاوم به متی‌سیلین در آنها باشد.

مقایسه نتایج حاصل از این مطالعه، با مطالعه آتکینسون و همکارانش نشان می‌دهد که میزان مقاومت به متی‌سیلین در مطالعه آنها ۱۸٪ بیشتر از مطالعه ما بود. (۴۹٪ در برابر ۳۱/۶٪).

اما اگر با مطالعه دیگری که توسط همین افراد که در یک دوره چهار ساله (بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۳) انجام شد مقایسه شود، مشاهده خواهد شد که میزان مقاومت به متی‌سیلین در مطالعه ما ۲۴/۶٪ بیشتر از مطالعه آنها می‌باشد (۳۱/۶٪ در برابر ۷٪). بر اساس مطالعه آتکینسون و همکارانش در دو دوره زمانی مذکور سویه های مقاوم به متی‌سیلین استافیلوکوک طلائی در معتادان تزریقی ۷ برابر شده است (از ۷٪ در مطالعه سال های ۲۰۰۰-۲۰۰۳ به ۴۹٪ در مطالعه سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۸ افزایش یافته است) [۱۴].

حدود ۶۰٪ از بیماران این مطالعه دارای وضعیت اقتصادی - اجتماعی متوسط بودند. هر چند نمی‌توان از این یافته بطور مستقیم به نقش وضعیت اقتصادی - اجتماعی در درگیری با این معضل رسید ولی در همراهی با سایر مسایل اجتماعی و فرهنگی، می‌توان

بیماران مشاهده شد. که ۱۲ مورد آن (۳۱/۶٪) مربوط به هر دو سمت از سوراخ های بینی و ۱۳ مورد آن (۳۴/۲٪) مربوط به یکی از دو سوراخ بینی بود. ابتلا به HIV با کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلائی در جمعیت مورد مطالعه ارتباط معنی دار داشت ( $p=0.118$ ) بین کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلائی و متغیرهایی همچون وضعیت اقتصادی ( $p=0.392$ ) روش های مورد مصرف مواد مخدر شامل تدخینی ( $p=0.508$ )، خوراکی ( $p=0.05$ ) و استنشاقی ( $p=0.262$ ) و تعداد دفعات مصرف ( $p=0.57$ )، عفونت HBV ( $p=0.50$ ) عفونت HCV ( $p=0.151$ )، سن ( $p=0.106$ )، جنس ( $p=0.745$ ) نوع ماده مخدر مصرفی شامل کوکائین ( $p=0.059$ )، هروئین ( $p=0.176$ ) و تریاک ( $p=0.76$ ) زمان‌های تزریق ( $p=0.0577$ ) ارتباط آماری معنی دار مشاهده نگردید.

بر اساس تست حساسیت به اگزاسیلین که توسط پلیت های غربالگری اگزاسیلین 6 mg/L انجام شد، تعداد ۱۲ سویه جدا شده (۳۱/۶٪) مقاوم به متی‌سیلین و تعداد ۲۶ سویه جدا شده (۶۸/۴٪) حساس به متی‌سیلین بودند.

## بحث

مطالعات پیشین نشان داده اند که از جمله عوامل مهم مرگ و میر در معتادان تزریقی بستری شده در بیمارستان، عفونت‌ها می‌باشند [۱۲].

عفونت در معتادان تزریقی نه تنها یک مشکل برای فرد معتاد می‌باشد بلکه ممکن است که افراد سالم را نیز مبتلا نمایند از آنجائی که پاتوژن های خونی از قبیل HIV و هپاتیت، باکتری های مقاوم مثل استافیلوکوک طلائی مقاوم به متی‌سیلین ممکن است ابتدا در میان معتادان تزریقی شایع شوند و پس از آن به سایر افراد منتقل شوند [۱۳].

<sup>1</sup> Atkinson

به آن اشاره نمود. مطالعه ای که به بررسی اثر وضعیت اقتصادی معتادان تزریقی بر کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی پردازد یافت نشد. حدود ۹۲/۴٪ از بیماران مورد بررسی، هرئین مصرف می کردند این در حالی است که کوکائین و تریاک نیز به ترتیب توسط ۲۱٪ و ۴۰٪ از این بیماران مصرف شده است. تنوع مصرف مواد تزریقی در جمعیت مورد مطالعه بوضوح کمتر از سایر مطالعه های انجام شده می باشد، بطوریکه در مطالعه برتا<sup>۱</sup> اغلب بیماران کوکائین استفاده می کردند [۱۵].

علت این تفاوت هم در دسترس نبودن و گران بودن مواد اعتیادزای دیگر چون کوکائین، کراک و غیره می باشد.

در این مطالعه ارتباطی بین سال های استفاده از مواد مخدر تزریقی و میزان کلونیزاسیون مشاهده نشد ولی می توان این فرضیه را مطرح نمود که با افزایش تعداد دفعات تزریق احتمال آلودگی های عفونی نیز افزایش می یابد. می توان این فرضیه را با طراحی مطالعه ای در این زمینه اثبات نمود. در مطالعه فریدکین<sup>۲</sup> [۱] و کازاکوا<sup>۳</sup> [۸] مطرح شده است که با افزایش سال های تزریق، به دلیل سوراخ کردن مکرر پوست (حتی اگر در شرایط استریل انجام شود)، شیوع کلونیزاسیون بالا می رود.

عفونت با HIV در ۵۷ نفر (۴۲/۵٪) از بیماران اثبات شد. در مطالعه لینا<sup>۴</sup> [۲] درصد مثبت بودن HIV در معتادان تزریقی مراجعه کننده ۶۸٪ بود. در مطالعه برتا [۱۵] ۱۴٪ از بیماران مبتلا به HIV بودند.

این تنوع آمار بیان شده می تواند به دلیل تاثیر علل انتقال HIV مثل فعالیت های جنسی باشد و عامل بعدی محیطی است که در آن تزریق انجام می شود، در مکان های عمومی مثل زندان که از سوزن

مشترک استفاده می شود شیوع عفونتهای منتقله بیشتر خواهد بود.

عفونت با ویروس های هپاتیت B و C نیز به ترتیب در ۲۱ نفر (۱۵/۴٪) و ۵۸ نفر (۴۲٪) مشخص شد. در مطالعه برتا [۱۵] شیوع هپاتیت ویروسی حدود ۲۰٪ بود. این تنوع آمار بیان شده می توان به همان دلایل آورده شده در مورد HIV باشد.

معتادین به عنوان مخزن اصلی بیماری های ایدز و هپاتیت در کشور ما معرفی شده اند. این مطالعه نیز نشان دهنده میزان بالای شیوع این بیماری ها در معتادین می باشد که خود بر لزوم مبارزه با آن تاکید دارد. تنها ۲ نفر از بیماران سابقه استفاده از اسپری کورتیکواستروئید را ذکر نمودند که نمی توان به بحث در مورد اثر این مورد بر کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی پرداخت. در مطالعه فردکین [۱] در جمعیت عمومی ۳۷/۲٪ و در معتادان تزریقی ۵۵/۲٪، در معتادان غیر تزریقی ۲۵/۹٪ ناقل استافیلوکوک طلایی بودند. در مطالعه ما ارتباط خاص و معناداری بین هیچ یک از متغیرهای مستقل و کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی پیدا نشد، بجز اینکه شیوع کلونیزاسیون در افراد HIV مثبت، کمتر از افراد HIV منفی بود که این هم به دلیل اثر سایر عوامل و تعداد کم نمونه ها قابل استناد نیست و نیاز به حذف سایر متغیرها و انجام مطالعات آماری دقیقتری می باشد.

### نتیجه گیری و پیشنهاد

شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی در جامعه مورد مطالعه خیلی بالا نیست ولی به دلیل اهمیت استعداد این افراد به عفونت های شدید لازم است معتادین تزریقی که به به هر علتی مراجعه و یا بستری می شوند، غربالگری انجام شود و تحت اقدامات درمانی قرار گیرند.

<sup>1</sup> Bratu

<sup>2</sup> Fridkin

<sup>3</sup> Kazakova

<sup>4</sup> Lina



## References

- 1- Fridkin Sk, Hageman JC, Morrison M. Methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. N Engl J Med. 2005; 352: 1436 -44.
- 2- Lina GP, Godail GF. Involvement of Panton - Valentine leukocidin - producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. Clin Infect Dis. 1999; 29: 1128-1132.
- 3- Tuazon CU. Skin and skin structure infections in the patient at risk: carrier state of *Staphylococcus aureus*, Am J Med 76 (5A) (1984), pp. 166–171.
- 4- Tuazon CU. and Sheagren JN. Staphylococcal endocarditis in parenteral drug abusers: source of the organism, Ann Intern Med. 1975; 82: 788–90.
- 5- Bassetti S. and Battagay M. *Staphylococcus aureus* infections in injection drug users: risk factors and prevention strategies, J Infect. 2004; 32: 163–9.
- 6- Charlebois ED, Bangsberg DR, Moss NJ, Moore MR, Moss AR, Chambers HF, et al. Population-based community prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the urban poor of San Francisco, Clin Infect Dis. 2002; 34: 425–33.
- 7- Salgado CD, Farr BM, Calfee DP. Community - acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis of prevalence and risk factors, Clin Infect Dis. 2003; 36: 131-9.
- 8- Kazakova SV, Hageman JC, Matava M. Aclonof. methicillin resistant *Staphylococcus aureus* among professional football players. N Engl J Med. 2005; 325: 468 -475.
- 9- McDougal LK, Steward CD, Killgore GE, Chaitram JM, Mc Allister SK, Tenover FC. Pulsed field gel electrophoresis typing of oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates from the United States: establishing a national database. J Clin Microbiol .2003; 41: 5113-5120.
- 10- Araj GF, Talhouk RS, Simaan CJ, Maasad MJ. Discrepancies between mecA PCR and conventional tests used for detection of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. Int J Antimicrob Agents. 1999; 11: 47-52.
- 11- Sakoulas G, Gold HS, Venkataraman L, Degirolami PC, Eliopoulos GM, Qian Q. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*: comparison of susceptibility testing methods and analysis of mecA-positive susceptible strains. J Clin Microbiol. 2001; 39: 3946-3951.
- 12- Scheidegger C, Zimmerli W: Infectious complications in drug addicts: 7-years review of 269 hospitalized narcotic abusers in Switzerland. Rev Infect Dis. 1989; 11: 486-493.
- 13- Perneger TV, Giner F, Del Rio M, and Mino A: Randomized trial of heroin maintenance programmed for addicts who fail in conventional drug treatments. BMJ. 1998; 317:13-18.
- 14- Atkinson RS, Paul J, Sloan E, Curtis S, Miller R: The emergence of methicillin- resistant *Staphylococcus aureus* among injecting drug users. J Infect. 2009; 58: 339-345.
- 15- Bratu S, Eramo A, Kopec R. Community associated methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in hospital nursery and maternity units. Emerg Infect Dis. 2005; 11: 808- 813.

## Frequency of Nasal Colonization by *Staphylococcus Aureus* and Some Effective Factors in Intravenous Drug Abusers in Three Hospitals of Tehran in 2005-2006

Fatollahzadeh B, PhD<sup>1</sup>; Maleknejad P, PhD<sup>1</sup>; Bahador A, PhD<sup>1</sup>; Peeridogaheh H, PhD<sup>2</sup>

1- Department of Microbiology, Tehran University of Medical Sciences

2- Corresponding Author: Assistant Professor of Microbiology, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran. E-Mail: h.peeridogaheh@arums.ac.ir

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** This study was prepared to determine the frequency of *Staphylococcus aureus* nasal colonization among intravenous drug abusers with respect to this fact that the rate of colonization is dependent on various factor including addiction behaviours. There wasn't any native study on this subject. The purpose of this study was to prepare the basic data of *S.aureus* nasal colonization among intervenous drug abusers, in order to reducing the incidence and nasal carriage rates of *S.aureus* infections.

**Methods:** This was a prospective cross sectional study that included all of intravenous drug abusers who referred to three hospitals of Tehran from 2005 to 2006. Specimens for culture were obtained by swabbing anterior nares. Swabs were inoculated into nasal chapman broth and incubated at 35 °C for 48 hours. Isolated colonies were further subjected to identification and antimicrobial susceptibility testing. The related data were collected using patients' medical files and analyzed with using SPSS 11.

**Results:** *Staphylococcus aureus* was grown in 38 cultures (26.2%). We did not find any significant relationship between variables such as, economic condition, methods of using drugs, frequency of drug use, infection with different viruses, gender and colonization by *Staphylococcus aureus*.

**Conclusion:** We observed lower nasal colonization with *Staphylococcus aureus* among patients. We suggest preparing similar study in order to clarify the role of different factors that have effect on the rate of nasal colonization with *Staphylococcus aureus*.

**Key words:** Nasal Carrier; *Staphylococcus Aureus*; Intravenous Drug Abusers