بررسی فراوانی زنوتیپ توبر کلوژیس جدا شده از بیماران مبتلا به سل شهر مشهد

در نمونه های مایکروبک تریوم Beijing

محموده نادری نسب

پریسا فریبا

مهدی روحتی

رضوان متیری

مهرانگیز خواجه کرم الدین

علي صادقیان

چکیده

یکی از مهم‌ترین سویه‌های مایکروبک تریوم توبر کلوژیس می‌باشد و نقاط مختلف دنیا در ارتباط با هم هگی‌های بیماری می‌باشند. با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات در این زمینه در ایران، این مطالعه با هدف تعیین فراوانی این زنوتیپ در شهر مشهد انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی بر روی 131 نمونه مایکروبک تریوم توبر کلوژیس جداسازی شده از بیماران مبتلا به سل مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و بیمارستان‌های مختلف (عمومی و بیمارستان امام رضا عج) شهر مشهد انجام پذیرفت. در این مطالعه به اسناد خانواده زنوتیپ Beijing با استفاده از روش Spoligotyping است مورد شناسایی قرار گرفتند. اطلاعات حاصل از آمار توصیفی افراد و عوامل اطمینان آن در جامعه برآورد گردید.

یافته‌ها: از مجموع 131 نمونه مطالعه، شده 8 نمونه (6.2%) متعلق به زنوتیپ Beijing بود. از هشت نمونه جداسازی شده 5 نمونه مربوط به بیماران افغان و سه نمونه متعلق به بیماران ایرانی بود. از هشت بیمار مبتلا به Beijing، 4 بیمار مرد و 3 بیمار زن بودند.

استنتاج: اگرچه نسبت فراوانی این زنوتیپ در ایران بالاتر از سایر کشورهای آسیایی می‌باشد اما یکی از سل‌های باعثات انتخاب سیاست‌های مناسب برای افزایش شیوع آن در ایران جلوگیری نمود.

واژه های کلیدی: مایکروبک تریوم توبر کلوژیس، زنوتیپ Beijing، مشهد

مقدمه

بیماری سل خطرناکترین بیماری عفونی حاضر

جهان است که عامل آن بیشترین میزان مرگ و میر را در بین بیماری‌های عفونی بوجود می‌آورد. یک گروه از کارشناسان از مکروبلیسم، سئولیسم، و پشتیبانی اندام‌ها، نشانده که بیماری سل را ناشی از وجود بیماری‌های میکروبی چندگانه می‌دانند. یکی از این بیماری‌ها مایکروبک تریوم توبر کلوژیس (TB) است.

مایکروبک تریوم توبر کلوژیس (TB) بیماری‌ای است که از توده‌های بیماری‌های عفونی حاضر در جهان شناخته می‌شود و بیش از 10 میلیارد نفر در سراسر جهان مبتلا می‌شوند. این بیماری، یکی از بیماری‌های عفونی حاضر است که باعث آن می‌شوند بیماری‌های میکروبی چندگانه می‌باشند. یکی از این بیماری‌ها مایکروبک تریوم توبر کلوژیس (TB) است.

مایکروبک تریوم توبر کلوژیس (TB) بیماری‌ای است که از توده‌های بیماری‌های عفونی حاضر در جهان شناخته می‌شود و بیش از 10 میلیارد نفر در سراسر جهان مبتلا می‌شوند. این بیماری، یکی از بیماری‌های عفونی حاضر است که باعث آن می‌شوند بیماری‌های میکروبی چندگانه می‌باشند. یکی از این بیماری‌ها مایکروبک تریوم توبر کلوژیس (TB) است.
مواد و روش‌ها

بیماران و باکتری‌های ایزوله شده:

این مطالعه توصیفی بر روی 113 نمونه ماکروباکتریوم توبیکلوزیس از بیماران مبتلا به بیماری سل ریوی که به مرکز بهداشت و بیمارستان‌های امام رضا (ع) و قائم (عج) مشهد مروج مراجعه کرده بودند، انجام گرفت و تمامی نمونه‌ها در دبیش ماکروباکتریولوژی بیمارستان مسیح دانشوری تهران مورد بررسی قرار گرفتند. همه این نمونه‌ها بر روی محط‌های لون اشتباه جنسی و 1719 کشت شدند و از نظر ظاهر کلی و همچنین تست‌های بوشیمیایی استاندارد ماکروباکتریوم توبیکلوزیس تشویق داده شدند.

: Spoligotyping و DNA استخراج

استخراج DNA در این مطالعه با استفاده از روش Cetyl-Trimethyl Ammonium Bromide استاندارد انجام گرفت (13). استخراج شده طی 10mM Tris, ImM 1X TE تروکرکل استاندارد در بافت در دمای 20 درجه سانتیگراد تا انجام مراحل بعدی تغییر داده شدند. با تکثیر لونیکس با استفاده از برای برای DR و DRa 5'-GGTTTTGCGCTGACGAC-3' و آغاز DRb 5'-CCGAGGAGGACGAGAAC-3' گرید (14). (در شکل شماره 1 لونکس و نواحی PCR تکثیر مشاهده شده است) سیس محققان بر Beijing روش مبتین بر PCR بیمارستان مسیح دانشوری تهران مورد بررسی قرار گرفتند. همه این نمونه‌ها بر روی محط‌های لون اشتباه جنسی و 1719 کشت شدند و از نظر ظاهر کلی و همچنین تست‌های بوشیمیایی استاندارد ماکروباکتریوم توبیکلوزیس تشویق داده شدند.

نتایج

به‌ترتیب تکثیر برای شناسایی اعضای زنوتیپ Spoligotyping ، PCR، Beijing و می‌باشد که همه اعضای خانواده Beijing دارای ظاهری یکسان در این روش می‌باشد و تا 9 تا 10 فاصله اختلافات از فاصله‌انداز موجود در زنوتیپ ماکروباکتریوم توبیکلوزیس در زنوتیپ این خانواده وجود دارد (10). باتوجه به شروع 20 موردی در 100 هزار نفر بیماری در استان خراسان (11) مجاورت این استان با کشورهای مجاور از افغانستان، هنگ‌کنگ و تایلند به‌این ترتیب و اهمیت زنوتیپ به نظر نظر
ECL detection kit (Amersham, Buckingham, UK) is used for the detection of DNA. Spoligotyping is a method to detect differences in the DNA sequence of strains. In this case, the strains of interest are BCG P3 and H37Rv. The spoligotype of each strain is determined and compared. The results are then used to identify the strain.

In the figure, there are three panels labeled A, B, and C. Panel A shows a diagram of the spoligotyping process, with specific markers for BCG and H37Rv. Panel B shows a series of boxes labeled DR, indicating the location of the markers. Panel C shows a detailed view of the spoligotyping results for each strain.

The text continues with information on the spoligotyping method and its applications. It mentions the use of DNA and the detection of specific markers to identify strains. The text also references additional resources for further reading.

اطلاعات جهانی نت نشان‌دهنده آن در Cluster نشان‌دهنده باقی نمونه‌ها بودند که در بانک اطلاعات جهانی حضور داشتند. اما در این مطالعه نشان‌دهنده Spoligotype یک نمونه متعلق به آنان بود. این اساس گروهی که در آن جدا شده‌اند در جدول شماره ۲ آورده شده است.

<table>
<thead>
<tr>
<th>نمونه‌ها</th>
<th>شماره Share type</th>
<th>تعداد نمونه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Beijing</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>Shanghai</td>
<td>۴۸۳</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>Paris</td>
<td>۲۶</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>Antwerp</td>
<td>۱۲۲</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Mumbai</td>
<td>۷۹۹</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Antwerp</td>
<td>۵۱۷</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Fiji</td>
<td>۱۷۷</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Antwerp</td>
<td>۷۴۲</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Antwerp</td>
<td>۷۱۷</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Antwerp</td>
<td>۴۹۱</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Beijing</td>
<td>۵۴</td>
<td>۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

آنالیز داده‌ها:

الگوریت‌ها استخراج گردند و الگوریت SpoligoX با استفاده از داده‌های Spoligo در تعداد آنها به Spoligotype می‌رساند. همچنین در این مقایسه سوئیسی Guadeloupe که قبلاً در بانک اطلاعات جهانی وجود داشتند به همان نام گزارش شدند و سوئیسی‌ها که تاکنون مشاهده نشده‌اند با عنوان Not seen در بانک اطلاعات ثبت شدند. به همراه Spoligotype بهترین داده‌هایی که دارای Cluster بیش از یک عضو بودند را یک Orphan معرفی گردید. اطلاعات به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی آنالیز و فاصله اطمنان آن در جامعه برآورد گردید.

یافته‌ها:

از هشت نمونه زنوتیب جداسازی از بیماران Beijing در ۱۷ گروه به نمایش افتاد. افراد یکی به این زنوتیب ۴ نفر افغان و ۹ نفر ایرانی بودند. میانگین سن این گروه در افراد Beijing نیز در افراد مورد مطالعه یا بیشتر از میانگین سه افراد این گروه به سایر زنوتیپ‌ها بود (۳۷/۵ سال نسبت به ۱۸/۵ سال). مقایسه آناتی پریمکن در نمونه‌های زنوتیپ در جدول شماره ۳ آورده شده است.

نتایج حساسیت آنتی‌بیوتیکی:

نتایج بی‌گرام بر اساس روش استاندارد با استفاده از یافته‌های آنتی‌بیوتیکی و استاندارد شرکتی (میلی گیاهی لیزر) در ۳۰ نمونه (۵ میلی گیاهی لیزر، پپتی‌نامید (۵۰ یک میلی گیاهی لیزر)، استریتومایسین (۲ و ۱۰ میلی گیاهی لیزر) و استریتومایسین (۲ و ۱۰ میلی گیاهی لیزر) در محیط لونشتن گروه آنچه بی‌برفت.

در مجموع ۲۲ نمونه با افزایش نمونه‌های بودند که هنوز در بانک Orphan هم نمونه‌های
جدول شماره ۲: مقاومت و هماهنگی آنتی بایوتکسی زنوتیپ های نسبت به گروه‌های گسترده در درمان به بیماری اوریژنال بایوتروپک

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>مقاومت</th>
<th>هماهنگی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1988</td>
<td>S</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>S</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>R</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>R</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>S</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>S</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>S</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>R</td>
<td>R</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

در این مطالعه فراوانی زنوتیپ Beijing مشهد 7/1 درصد بود که تقریباً از سایر نقاط آسیا پایین تر می‌باشد. در این مطالعه به سه گروه گزارش شده است (14). وراشی بیماری به این نکته که تعداد بیشتری از زنوتیپ های دیده شده در این منطقه قبلاً در هندوستان مشاهده شده است. نظر اپیدمیولوژیک این نکته قابل تأمل است.

در سایر مطالعات در اروپا میزان شیوع زنوتیپ Beijing در کشورهای نزدیک آسیا مانند اتریش و آلمان (MDR-TB) (7/8 درصد) در نمونه‌های شمال غربی (44/5 درصد) و استونی (19 درصد) گزارش شده است. و در این مطالعه نیز هر دو تعداد زنوتیپ های مشاهده شده بالا نمی‌باشد اما در همین تعداد Beijing کم نیز میانگین سنتیه شده باید آن پایین تر از سایر زنوتیپ ها باشد.

در مطالعه گذشته نگری که روی نمونه‌های سال ۱۹۵۶ تا ۱۹۹۰ میلادی شکر بیماری اوریژنال بایوتروپک است (15). شیوع زنوتیپ Beijing در سایر کشورهای اروپایی، دانمارک ۱ درصد
پیشگزاری
با تنشکار از بخش پژوهشی بیمارستان مسیح دانشوری که هر زنی ممکن به انجام این پروژه و تالیف نمودن و همچنین پرسترس محترم بخش ماکوپاتولوژی بیمارستان مسیح دانشوری که در انجام این پروژه کمک‌های بسیاری نمودند.


