تأثیر تواهم میدان های مغناطیسی و چند آنتی بیوتیک بر رشد باکتری استاتیفولکوس آروئوس

حسن محبی کار. د. م. د. و مرجان قلی زاده. د. ف. د. 

آدرس مکاتبه: شهردار دانشگاه شیراز. دانشکده علوم پزشکی. خیابان زیست شناسی

خلاصه

اتمیدان های الکترو مغناطیسی بر باکتری ها از طریق ایجاد منافذی بر روی غشاء سیتوبلاسمی اعمال می گردد. از سوی دیگر آنتی بیوتیک های گوناگون دارای اثرات منافذی بر باکتری های گوناگون هستند. به علاوه تحقیقات گوناگون نشان داده‌اند که میدان های الکترو مغناطیسی سرعت بهبودی زخم‌ها را افزایش می‌دهد. در تحقیق حاضر ابتدا اثر چهار آنتی بیوتیک جنتامایسین، تتراساکلین، اریتروماپسین و اونکومایسین با استفاده از روش نفوذ دیسک آثار باکتری استاتیفولکوس آروئوس بررسی شد. آنتی بیوتیک های جنتامایسین، تتراساکلین و اریتروماپسین روز سنتر برونیتو و آنتی بیوتیک و اونکومایسین روز سنتر دیواره سلولی باکتری اثر بیان‌زندگان دارد. در این تحقیق باکتری استاتیفولکوس آروئوس مورد مطالعه نسبت به جنتامایسین تتراساکلین و اریتروماپسین مقاوم و نسبت به اونکومایسین حساس بود. سپس اثر توان میدان های مغناطیسی با شدت 12G و 213G در زمان‌های مختلف، همراه با اثر آنتی بیوتیک‌ها بر رشد باکتری یاد شده مطالعه گردید. این میدان ها بر روی الگو حساسیت تتراساکلین، اریتروماپسین و اونکومایسین اثر محسوسی نداشتند ولی الگو حساسیت به جنتامایسین را می توریب داشت توجه به بررسی تغییر حساسیت باکتری استاتیفولکوس آروئوس نسبت به آنتی بیوتیک‌های مطالعه شده پس از قرار گرفتن در معرض میدان‌های مغناطیسی در زمان‌های گوناگونی هموار است که میدان‌های مغناطیسی قادرند، الگو حساسیت باکتری در برابر برخی از آنتی بیوتیک‌ها را تغییر دهند. احتمالاً این است که میدان‌های مغناطیسی می‌تواند در بهبودی سریع ترمیم زخم‌ها اثر مثبتی داشته باشد.

واژه های کلیدی: میدان مغناطیسی، آنتی بیوتیک، استاتیفولکوس آروئوس

مقدمه

استاتیفولکوس آروئوس باکتری کروی، غیر منجز و گرم منبت است که به‌صورت متفرک، جفتی یا خوده‌ای و چند دارد. فرم خوشه‌ای مشخص‌ترین فرم آن است. در خوشه‌های دیمینتر سلول‌ها تمایل به تشکیل ریزتی به‌صورت سریال به صورت بیشتری دارد.

می‌شود، حرارت ایجاد برای رشد این باکتری ضروری در حالت سانسیک‌ریس. این امر برای بررسی تأثیر این باکتری در محیط‌های محیط زیست اهمیت دارد.

استاتیفولکوس آروئوس، عفونت زخم‌ها به‌خصوص زخم‌های جراحی می‌باشد.

زاهاه‌های بیمارستانی استاتیفولکوس مانند سایر سایه‌های بیماری باکتری‌ای نسبت به یکی از آنتی بیوتیک‌ها حساس و نسبت به یکی از آنتی بیوتیک‌ها حساس می‌باشد.
مقام هستند، نه تنها جالب در مورد استایل‌های کوس این است که این باکتری به‌سرعت به اتیوپتیک‌ها مقاومت بیدا می‌کند، حداکثر ۹۰ درصد. نژاد‌های بیمارسازانی گاه نسبت به بی‌سیلینی مقاوم شده‌اند.

چون امروزه موجودات زنده در معرض انواع گوناگون پرتوهای قرار می‌گیرند، احتمال وقوع برخی تغییرات مطلوب با نام‌طول‌در انتهای جو وارد می‌شود. این تغییرات می‌تواند این داده نسبت به اتیوپتیک‌ها گوناگون حساسیت مقاوم‌تر کنند.

دانشنامه نشان داده که میزان‌های مناطقی همراه با پونه‌ای گوناگون موجود در سلول‌های کروموماتی در باکتری اتریک‌های سوپرگردوست است. در همین باکتری نابی‌ایی میدان‌های مناطقی بر روی سینت‌پتیروتین با استفاده از روش الکتروفورز مرحله‌ای استخوانی و تحقیقات انجام شده بر روی الکتروفورزیک اکثر داندان است. این میزان‌های مناطقی در میزان اسیدتی، کلسیم درون سلولی و قدرت حیات این باکتری نقش در این واقعه یافته‌اند. بلافاصله بعد از کنار گذاری یک کنترل روش باکتری‌ها توسط اتیوپتیک‌ها و خاکی‌ها و عوامل دیگر در پایگاه‌های اندازه‌گیری تحقیق در این موضوع صورت داده شده است. این احتمال وجود دارد که با استفاده توان از اتیوپتیک‌ها و میدان‌های مناطقی پتیروتی پتیروتی جهت مبارزه با رشد میکرو اکسپورت‌ها می‌باشد.

مواد و روش‌ها

تولید سولونیدها

سیبیچ ۵۰۰۰ژردی با سیم‌روبیش در ۱/۲ میلی‌متری که به دور استوانه‌ای در قطر ۸ سانتی‌متر در طول ۱۸ سانتی‌متری پیچیده شده و یک کیلوگرم وزن داشته ساخته شده. این سولونید به دو صورت گوناگون مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله اول سیبیچ و
جدول 1: نشان‌دادن تأثیر محاوره‌ها در آزمایش نفوذ دیسک مکروگرم

<table>
<thead>
<tr>
<th>آنتی‌بیوتیک</th>
<th>قطر نهایی مهر کنکندی (میلی‌متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الکترومنگالنین</td>
<td>مقدار 18 ۱۲-۱۷ ۱۲-۱۳ ۱۲-۱۴ ۱۲-۱۵ ۱۹-۱۴ ۱۹-۱۳ ۱۹-۱۲ ۱۹-۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>انتربریشین</td>
<td>H</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میزان آنتی‌بیوتیک در دیسک (مکروگرم)

<table>
<thead>
<tr>
<th>آنتی‌بیوتیک</th>
<th>مقدار ۱۵ ۱۰ ۶ ۳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الکترومنگالنین</td>
<td>۱۵ ۱۰ ۶ ۳</td>
</tr>
<tr>
<td>انتربریشین</td>
<td>H</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ترسکلیکین

<table>
<thead>
<tr>
<th>آنتی‌بیوتیک</th>
<th>مقدار ۱۹ ۱۵ ۱۱ ۷ ۳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الکترومنگالنین</td>
<td>۱۹ ۱۵ ۱۱ ۷ ۳</td>
</tr>
<tr>
<td>انتربریشین</td>
<td>H</td>
</tr>
</tbody>
</table>

احرفه‌بازی این میزان‌ها بر انجام مقاومت و حساسیت باکتری است. الکترومنگالنین آرتوس نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های ارترومانگالنین، انتربریشین و ترسکلیکین بیشتر. نتایج تأثیر توان میزان‌های مکروگرم و آنتی‌بیوتیک تجاری است. این باکتری در جدول ۲ تنش دارد. شده است.

جدول ۲: تأثیر میزان‌های مکروگرم و آنتی‌بیوتیک‌ها بر رشد باکتری است. الکترومنگالنین آرتوس (منظر از زمان، میزان قرار گرفتن نموده در معرض میزان الکترومنگالنین است): R: مقاوم. ۱: حد واسط. ۵: حساس.

<table>
<thead>
<tr>
<th>زمان</th>
<th>جنتامیسین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰ دقیقه</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>۵ دقیقه</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۰ دقیقه</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵ دقیقه</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>۱ ساعت</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۵ ساعت</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>۳/۵ ساعت</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>۴/۵ ساعت</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۵ ساعت</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>۶/۵ ساعت</td>
<td>S</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

ترسکلیکین بر روی زیر وحد کوکچ ریپوزوم ور می‌گذرد و مانع وسعت آزمایش محکم در گیاه A می‌گردد. ترسکلیکین وسیع تراکم بوده و برخوردار از کوپ‌ها میکروب‌های شامل باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی، همچنین ماکروگالنینه مؤثر است. ترسکلیکین ها به‌خصوص بر ضد پاتوژن‌های دیت سول ماندن ریکتدیه و کلامیدیا مؤثر هستند. ارترومانگالنین بر روی زیر وحد بی‌نزک ریپوزوم اثر می‌گذارد و مانع طولی شدن زنجیر پلی‌پیندی پس از شروع سنتز پروتئین می‌گردد. ارترومانگالنین دارای اثر نسبتاً قوی است و به‌ضم کوکوس‌های گرم مثبت، میکروب‌های اکلینیه، کلامیدیا، ریپوزوم‌ها مؤثر

طب نظامی، زمستان ۱۳۸۷، شماره ۱۲ (۴)
با افزایش زندگی شهری و این واقعیت که کاربرد الکتریسیته در زندگی روزانه ما در حال افزایش است، انسان و بسیاری از موجودات زنده دیگر در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی قرار دارند. لذا بر اساس بافت‌های این مطالعه، تغییر خصائص بالقوه میدان‌های الکترومغناطیسی بر اثر کیفیت‌ها بیشتر خواهد اهمیت زیادی نیز بررسی خواهد و این ارتباط را تایید و بررسی وجود آن را در می‌کند.

پیش‌بینی: احتمال قرار گرفتن در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی مطالعات بسیاری روی میدان‌های انسانی و پاره‌ای از بیماری‌ها انجام شده است. به منظور تشخیص تأثیرات میدان‌های الکترومغناطیسی لازم است مطالعات از ایشان‌ها برای تبیین مکانیسم‌های پیشنهادی که توسط این میدان‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد انجام گردد. تابعی تحقیق بازخوان نشان می‌دهد که میدان‌های الکترومغناطیسی باعث رشد تغییراتی در باکتری استاتیفیلکوکوس آرتریوس می‌شود، به‌این معنا که الگوهای حساسیت این باکتری نسبت به الکترومغناطیسی دچار تغییر می‌شود. محققین نشان دادند که میدان‌های الکترومغناطیسی می‌توانند در بهبود زخم‌ها نقش مثبی ایفا کنند (12). این مسئله حیاتی در مورد زخم‌های دستگاه گوارش نیز صادق است (14). احتمالاً استفاده نوآم از درمان تولید بیماری تولیدی و میان‌های الکترومغناطیسی می‌تواند در بهبود سرعت زخم‌ها مؤثر در بهبود داشته باشد.

پایان‌نامه
نویسنده: برخوردی لازم می‌دانند از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شیراز جهت حمایت مالی این تحقیق، همچنین از اقایان دکتر ایمنه بیابان‌دینی و دکتر مصطفی سعید، دکتر طراحی دستگاه ایجاد میدان‌های الکترومغناطیسی سیسکارتی تاکید.