ردیابی فنوتیپ و مولکولی زنده مولت بیتالکماس و سبب اشراپیاکلی از CTX-M در جدایی‌های اشراپیاکلی از طیور میثلا به کلی پاسیلوز نشرتی زمره ششم

احسان رشیدیان ۱، سکینه نادعلی ۲، سید محمد نابی آقابی ۳، حسن نوروزیان ۴

۱- استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد باکتری‌شناسی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
۳- دانشجوی دکتری باکتری‌شناسی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۴- استادیار، گروه علوم درمان‌گاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

پست الکترونیکی: Er117kh@yahoo.co.uk

**پیشخوان: CTX-M**

**چکیده**

در بالاترین مقامه: ۱۹/۶/۱۳۹۸/۹۶/۶/۸/۸۶

مقیده: اکثر سویه‌ها/اشراپیاکلی دارای مقاومت چندگانه مارکی پودردای باکتری عامل اصلی بیماری کلی پاسیلوز طیور است. مبتلا به CTX-M است. صدئیات افتتاحی عفونت‌های حاصل از CTX-M از صنع طیور بسیار بالا بوده و سیستمی بهره‌گیری زیادی درمان بیماری‌های ناشی از آن با آنتی‌بیوتیک‌های می‌شود. این هدف از این مطالعه ارزیابی حضور CTX-M در اشراپیاکلی به سمت آمد. نمونه‌های عفونت‌های طیور می‌باشند.

مواد و روش ها: در این مطالعه ۱۰۰ جدایی بالاترین/اشراپیاکلی از اندازه‌های مختلف طیور میثلا به کلی پاسیلوز جداسازی گردید و با استفاده از تست‌های زایمانی مورد تایید قرار گرفت. جدایی‌ها از نظر حضور CTX-M به روش PCR بررسی شدند.

**پایه‌ها:** از ۱۰۰ جدایی مورد بررسی ۴ جدایی (۴٪) به صورت سبزی‌بوده، از آن تعداد نیز ۲۵٪ دارای CTX-M بودند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت/اشراپیاکلی در عفونت‌های طیور و همچنین شیوع بالای سویه‌ها در تولید کننده CTX-M، مطالعه نشان داد که اشراپیاکلی جزو اصلی عامل مبتلا به CTX-M است. CTX-M در این مطالعه در سلول‌های اشراپیاکلی کروم‌سال دستگاه کاری گوارش طیور به عناوین مخصوص برای بالاترکماس و سبب اشراپیاکلی و سبب/طیف بوده که این موضوع از لحاظ بهداشت عمومی و انتقال مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی به انسان دارای اهمیت می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کلی پاسیلوز، بالاترکماس، اشراپیاکلی.

**آدرس مکاتبه:** خرم‌آباد، دانشگاه لرستان، دانشکده دامپزشکی، گروه پاتوبیولوژی

Er117kh@yahoo.co.uk

پژوهش دکتری، دوره نتیجه‌گیری، زمستان ۹۶ / ۶۱ / یافته، دوره نتیجه‌گیری، زمستان ۹۶
مواد و روش‌ها

در این مطالعه طی نمونه‌گیری که در باره زمانی ۶ ماهه انجام شده، ۱۰۰ جدایی/ارتشیپیکی از آزمایش‌گاه‌های دامپزشکی در سطح شهرستان خرم‌آباد در سال ۱۳۹۴ حضور زن مقاومتی CTX-M-۱۷ داشته‌اند نشان داده شد. نتایج این مطالعه به بررسی CTX-M-۱۷، مولد آنزیمی CTX-M-۱۷ در جدایی/ارتشیپیکی از آزمایش‌گاه‌های دامپزشکی در سطح شهرستان خرم‌آباد در سال ۱۳۹۴ مطالعه شد.
دریافت‌نامه و مکران
ردیابی فنوتیپ‌های مولکولی زن‌های مولد با تکنیک‌های ویس العلیف در CTX-M

جسمانی گردیدن تنها از نمونه‌هایی از طیور میتلا به کلی پاسیون اجرام بین پرکارد، کیسه زده، گردید که به‌صورت هواپیمایی و حیوانات و محلات مکانیکی کشت داده شدند. درک کلمه‌ها به منظور ایجاد کشت حامله‌های EMB روي میکروکولی که دارای چای فلاروندین، کشت داده شدند. برای ایجاد کشت حامله‌های اشتریپیکاکلی نسبت‌های موشیبیپلیکی با استفاده از شرکت IMVIC استخراج شده، برای اندازه‌گیری طول‌های مدت جدایی‌های اشتریپیکاکلی از (Trypticase Soy Broth) TSB میکروکولی استفاده کرد. برای ایجاد کشت حامله‌های اشتریپیکاکلی از (Rosco Diagnostica, Denmark) انتی‌بیوتیکی به شدت شرکت شرکت داده شد و سپس از سوی محققین.

برنامه زمانی ترموساکتر در طی 35 سیکل برای تولید محصول (44 bp) شامل موارد ذیل: 94 درجه سانتی‌گراد- 2 دقیقه، 95 درجه سانتی‌گراد- 3 دقیقه، 51 درجه سانتی‌گراد- 30 ثانیه و 72 درجه سانتی‌گراد- 10 دقیقه تنظیم شد. اکثر فروزان محصول در آگازار 1 درصد با مارکر کلون کمپیوتر محصول PCR در این آزمایش از سوی استاندارد کلنسیولا پتروپولیه (K. pneu taniae ATCC 1881) به عنوان کنترل مناسب و سویه‌ی اشتریپیکاکلی (E. coli ATCC 25922) به عنوان کنترل مناسب استفاده گردید (جدول 1).

جدول 1. توالی برای مورد استفاده در واکنش PCR

<table>
<thead>
<tr>
<th>اندازه توالی برای PCR (میلی‌متر)</th>
<th>محصول</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5'-TTGCGATGTTCTAGACGATCA-3'</td>
<td>CTX-M</td>
</tr>
<tr>
<td>5'-CGATATCCGTTGCCGATTCA-3'</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

پایان‌ها

از 100 جدایی/اشتریپیکاکلی 30 جدایی (30 درصد) از پرکارد، 25 جدایی (25 درصد) از کیسه زده، 18 جدایی (18 درصد) از اخماس، 15 جدایی (15 درصد) از کبد، 7 جدایی (7 درصد) از ریه، 4 جدایی (4 درصد) از کیسه‌های هواپیمایی و 1 جدایی (1 درصد) از مفاصل چداسازی گردید.
نتایج واکنش بور آنزیم‌های ESBL حاکی از آن بود که تنها 1 جدایی (25 درصد) حاوی blaCTX-M بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

در طی چند دهه گذشته، آنتی‌بیوتیک‌های گروه پنیکولامام در دلیل قدرت اثر طیفی و محدودیت اختلال به سلول‌های پروکاریوتیک در درمان فیتیک‌ها مورد استفاده قرار گرفته و همین امر باعث افزایش مقاومتی نسبت به درمان‌های مذکور شده است. (17) که مؤثر بی‌روپنه و نادرست آنتی‌بیوتیک‌ها سبب نابودی برخی از ارگانیسم‌های حساس شده و شرایط زیستی را برای پیچیدگی مقاوم مساعد نموده است. به نحایی که از کارایی بعضی از آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان فیتیک‌ها کاسته شده است، بروز مقاومت در اکثر بакتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها ناشی از تغییرات زنده‌کننده است که این تغییرات می‌توانند در طیق پاسخ‌دهی انتقال یا از کندن که در این صورت بیماری که از داروی خاصی استفاده یک‌دهند مقاومت دارویی نشان خواهد داد (18). با توجه به اینکه تخلیه انتروباکتری‌ها از عوامل عمده بروز فیتیک در انسان و طیور می‌باشد، لذا شناسایی عوامل میژور و تعیین الگوی دفعی مقاومت (CTD) ESBL

نتایج نشان داد که در این گروه میانگین مقایسه‌گانی به کلی‌پاسیله، 7 جدایی (درصد) به سفوتامسیم و سفتازیدیم مقاوم بودند. برای این 7 جدایی مقاوم، تست تایید آنتی‌بیوتی با روش آزمون ترکب دو درسک بر اساس دستورالعمل شماره مؤسس‌الدربار استفاده گردید. از داده‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌های سفوتامسیم و سفتازیدیم 4 جدایی M100-S24 (نمونه 26 درصد) مثبت بودند. (نمونه 23 درصد) جدایی‌های مذکور 3 جدایی از کم‌رشد و 1 جدایی از بیرکارد چادسازی گردید.

نمودار 2 نتایج تست تایید آنتی‌بیوتیک جدایی‌های مورد مطالعه با استفاده از آزمون ترکب دو درسک
آنتی‌بیوتیک‌های در راستای کنترل شیوع و نیز کاهش هیپنیهای درمانی مربوطه در شهرستان خرم‌آباد لازم به نظر می‌رسد.

در مطالعه حاضر از ۱۰۰۰ جدایی/اشتراپیک‌کاکی اخیر شده از طیور میلی به کلی‌سالیولوز ۴ جدایی (۴ درصد) مثبت تشخیص داده شد. نتایج حاصل از PCR با استفاده از پراپرمای اختصاصی نشان داد که ۵۷ (۵۷ درصد) وجود دارد و جدایی‌های دارای CTX-M-۱۵ (۱۵ درصد) سه نشان دادند. مطالعات گسترش‌داری در نقاط مختلف جهان ایران جهت تعیین میزان شیوع بالاتکانماتها در فونیاتی‌های کلی‌سالیولوز طیور صورت گرفته است. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و درمانی صحت‌طلبی و درمانی جانبی عرضه شود.

الگوی مقایسه‌ای آنتی‌بیوتیک‌های بالاتکانمات در مناطق مختلف و مقاومت‌های سایپریدین و نیز در بیک ناحیه ممکن است متفاوت باشد. این تفاوت‌ها احتمالاً ناشی از تفاوت در نوع، میزان و تداوم مصرف ترکیبات آنتی‌بیوتیک‌های خاص‌ال کنترل شیوع بالاتکانماتها می‌باشد.

طی سال‌های گذشته مطالعاتی در سراسر دنیا و از جمله ایران در این زمینه صورت گرفته است که درصد و شیوع سوپر‌پی. اکثرینسپیکاتي در این مقاومت را گزارش کرده‌اند. این آمار در شهرونهای ایران به ندرت انجام شده است. به عنوان مثال می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱۳۹۱ میلادی

شیوع CTX-M در بررسی‌های که توسط پویان و همکاران در سال ۲۰۰۹ در مجموع ۵۱ جدایی اشتریپیک‌کاکی (۳۱ درصد) بودند (۸۸/۲۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۵ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۵۷/۱۶ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حامل CTX-M و ۱۴ جدایی زن (۸۸/۲۸ درصد) بودند (۲۸/۳۸ درصد) را حمل
مشابهی کننده از عملکرد بتاالکتاژها، می‌تواند کارایی آنتی‌بیوتیک‌های بتاالکتاژ را تنها حد امکان حفظ کند.

با توجه به بهبود/تریشیپاکی در عفونت‌های طیور و همچنین شیوع بالای سویه‌های تولیدکننده بتاالکتاژ و سیستم بی‌طرفی از روی‌های تشخیصی سریع در تیم این سویه‌ها در آزمایشگاه‌های به صورت روزانه استفاده گردیده. همچنین سازمان‌های دلخیل در امر بهداشت صنعت طیور در هر کشور با این سال بررسی‌های گسترده‌ای را در مورد

زندگی داین ممکن صورت دهد تا روند گسترش این زنده در نواحی جغرافیایی آشکار گردد و با استفاده از یافته‌های مذکور، راه‌پیمایی پیشگرانته مانند از جهت کاهش روند شیوع مقاومت‌های دارویی طراحی و اجرای گردید.

کنار این نتایج می‌تواند به عنوان یک راهکار برای دامپزشکان یک گسترش و سیستمی‌پورین‌های وسیعی طیف دارم.

عفونت‌ها بانش.

تشکر و قدردانی

از زحمات و همکاری سامانه ریاست محرمان دانشگاه دامپزشکی اتیوای و کارشناسان آزمایشگاه دامپزشکی

دانشگاه لرستان تشرک می‌گردد.

می‌کردن (راهیه ۱۴-۱۱۱) Ctx-M ۶۶-۱۱۱ نسبت به Ctx-M

در تحقیق دیگری که توسط بادرول و همکاران در سال

۲۰۱۲ در منطقه پادمان در تولید از پنگلاد

انجام شد، در مجموع ۹۶ بردند از Ctx-M

اشتیپاکی از نمونه پنگلدنگار دی بنمی

بودند که پیشانی ZN-۹۱۵۶ در پنگلدنگار,

در بیشتر از ۱۷ (۴۳%).

در طی مطالعه‌های که توسط کلا و همکاران در سال

۲۰۱۰ در چکاساکی انجام شد از ۱۵۰ جدایی

اشتیپاکی، ۷ جدایی از مجموع ESBL

بودند (۲۸/۵) درصد که پیشتر تیپ‌های Ctx-M,

از نوع ۱-۱۲ Ctx-M SHV

می‌کردن (راهیه ۱۶-۱۱۱) Ctx-M ۶۶-۱۱۱ نسبت به Ctx-M

در مطالعات انجام شده توسط کوستا و همکاران در سال

۲۰۰۹ در پرتغال از مجموع ۶۶ جدایی مفتوح بولیسون‌ها،

۴۶ جدایی اشتریپاکی مبنی بودند. که تیپ بتاالکتاژها

E.coli را در Ctx-M و TEM ESBL

برای گروه‌های جدایی ۳۱ درصد گزارش شده (۶/۱۷ جدایی

در برسی های که توسط سامانش و همکاران در سال

۲۰۱۴ در هندوستان انجام شد از مجموع

۳۶۰ جدایی از پنگلدنگار و محدود زندگی آن‌ها

۲۷۲ جدایی اشتریپاکی بود که به طبق برسی‌ها مولکول آن‌ها نشان داده شد که هیچ

کدام از جدایی‌ها (blacTX-M, TEM, SHV) ESBL

با توجه به اینکه الگوی مقاومت در کشورهای مختلف از

جمله ایران، در شهرهای مختلف مختلف متداول است بهتر است

برنامه‌های اندازه‌گیری که با جلوگیری از مصرف بی‌رویه و

خودسران آنتی‌بیوتیک‌ها توجه عفونت و رعایت بهداشت در

مرگ‌زایی‌های با بی‌کوکی مقاومتی بکسی برای کم کردن

دامپزشکان بندند تجربی درستی داشته باشند. این شناسایی

کاملاً باعث تغییر در وضعیت تازه‌ای و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های

Cxt-M ۶۶-۱۱۱ نسبت به Ctx-M

در تحقیق دیگری که توسط بادرول و همکاران در سال

۲۰۱۲ در منطقه پادمان در تولید از پنگلاد

انجام شد، در مجموع ۹۶ بردند از Ctx-M

اشتیپاکی از نمونه پنگلدنگار دی بنمی

بودند که پیشانی ZN-۹۱۵۶ در پنگلدنگار,

در بیشتر از ۱۷ (۴۳%).

در طی مطالعه‌های که توسط کلا و همکاران در سال

۲۰۱۰ در چکاساکی انجام شد از ۱۵۰ جدایی

اشتیپاکی، ۷ جدایی از مجموع ESBL

بودند (۲۸/۵) درصد که پیشتر تیپ‌های Ctx-M,

از نوع ۱-۱۲ Ctx-M SHV

می‌کردن (راهیه ۱۶-۱۱۱) Ctx-M ۶۶-۱۱۱ نسبت به Ctx-M

در مطالعات انجام شده توسط کوستا و همکاران در سال

۲۰۰۹ در پرتغال از مجموع ۶۶ جدایی مفتوح بولیسون‌ها،

۴۶ جدایی اشتریپاکی مبنی بودند. که تیپ بتاالکتاژها

E.coli را در Ctx-M و TEM ESBL

برای گروه‌های جدایی ۳۱ درصد گزارش شده (۶/۱۷ جدایی

در برسی های که توسط سامانش و همکاران در سال

۲۰۱۴ در هندوستان انجام شد از مجموع

۳۶۰ جدایی از پنگلدنگار و محدود زندگی آن‌ها

۲۷۲ جدایی اشتریپاکی بود که به طبق برسی‌ها مولکول آن‌ها نشان داده شد که هیچ

کدام از جدایی‌ها (blacTX-M, TEM, SHV) ESBL

با توجه به اینکه الگوی مقاومت در کشورهای مختلف از

جمله ایران، در شهرهای مختلف مختلف متداول است بهتر است

برنامه‌های اندازه‌گیری که با جلوگیری از مصرف بی‌رویه و

خودسران آنتی‌بیوتیک‌ها توجه عفونت و رعایت بهداشت در

مرگ‌زایی‌های با بی‌کوکی مقاومتی بکسی برای کم کردن

دامپزشکان بندند تجربی درستی داشته باشند. این شناسایی

کاملاً باعث تغییر در وضعیت تازه‌ای و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های
References
14. CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for
antimicrobial susceptibility testing: 24th informational supplement (M 100- S24). 2014; 32: 3.


Phenotypic and molecular detection of ESBL producing CTX-M genes in isolated from Escherichia coli poultry with colibacillosis in Khorramabad city

Rashidian E*1, Nadali S2, Nayeb Aghaee SM3, Noruzian H4
1. Assistant professor, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Lorestan University, Khorramabad, Iran. Er117kh@yahoo.co.uk
2. MSc in Veterinary Bacteriology, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Lorestan University, Khorramabad, Iran
3. PhD Student of Bacteriology, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine Urima University, Urima, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Lorestan University, Khorramabad, Iran

Received: 20 Nov 2017   Accepted: 20 Dec 2017

Abstract

Background: Most strains of E.coli with multi drug resistance are major cause of colibacillosis in poultry. The economic damages caused by E.coli infections, especially in the poultry industry and also the costs of the disease treatment with antibiotics are very high annually. Therefore, the aim of this study was to investigate the prevalence of bla CTX-M genes in E.coli isolates obtained from poultry disease in Khorramabad city.

Materials and Methods: In this present study, 100 E.coli isolates were collected in variable organs of birds with colibacillosis and then confirmed with biochemical tests. All the positive samples were there after investigated for the presence of CTX-M genes by PCR.

Results: 4 (%4) out of 100 E.coli isolates were ESBL positive based on the results of combined disk tests. PCR analysis using the specific primers revealed that %25 contained β-lactamases genes encoding CTX-M.

Conclusion: Giving the importance of E.coli infections in poultry and high prevalence of ESBL-producing strains of rapid diagnostics should used routinely to determine the strains in the laboratories. The results of this study show that the E.coli is saprophytic gastrointestinal reservoir for ESBL. This issue is very important in terms of public health and the transfer of antibiotic resistance to humans.

Keywords: Colibacillosis, E.coli, ESBL, CTX-M

*Citation: Rashidian E, Nadali S, Nayeb Aghaee SM, Noruzian H. Phenotypic and molecular detection of ESBL producing CTX-M genes in isolated Escherichia coli from poultry with colibacillosis in Khorramabad city. Y Yafte. 2018; 19(5): 61-70.