مجله دنیای میکروب ها
سال دوم، شماره چهارم (پیاپی ۵)، زمستان ۱۳۸۸
صفحات ۲۵۵ - ۲۴۹

Original Article

مطالعه مولکولی فراوانی کلامیدیا پسی تاسی در فضولات کبوتران استان چهارمحال و بختیاری

دکتر عباس دوستی*[۱]، اصغر عرشی[۲]، پیام قاسمی دهکردی[۳]

[۱]استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی، [۲]کارشناس، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، باشگاه پژوهشگران جوان، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی
[۳]کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، باشگاه پژوهشگران جوان، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی

چکیده

سابقه و هدف: کلامیدیا پسی تاسی یک باکتری گرم منفی درون سلولی است که باعث کلامیدیوزیس مرغی، شیوع بیماری‌های همه گیر در پستانداران و پسیتاکوز تنفسی در انسان ها می‌شود. کبوتران مانند بسیاری از گونه های پرندگان دیگر می‌توانند مخزن کلامیدیا پسی تاسی باشند و سبب انتقال آن به انسان شوند. هدف از این پژوهش تعیین فراوانی کلامیدیا پسی تاسی در مدفوع کبوتران استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از روش واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه به صورت مقطعی ـ توصیفی، تعداد ۳۰۰ نمونه مدفوع کبوتر از شهرستان‌های مختلف استان چهارمحال و بختیاری جمع آوری شد. DNA ژنومی از نمونه‌ها با استفاده از کیت استخراج گردید و واکنش PCR با استفاده از پرایمرهای مخصوص برای ژن OmpA کلامیدیا پسی تاسی انجام شد.

یافته ها: بررسی محصولات PCR روی ژل آگارز ۱ درصد یک باند ۱۰۴۱ جفت بازی برای نمونه‌های مثبت نشان داد. فراوانی کلامیدیا پسی تاسی در این مطالعه ۱۴/۳۳٪ گزارش گردید. هم چنین بیشترین و کم‌ترین فراوانی عفونت به این باکتری به ترتیب در شهرستان‌های کیار و لردگان با ۱۶/۶۶ و ۸٪ مشاهده شد و اختلاف معنی‌داری در فراوانی این باکتری در شهرستان های مختلف استان مشاهده نگردید ($p > ۰/۰۵$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کلامیدیا پسی تاسی در میان کبوتران استان چهارمحال و بختیاری شایع است. معاینه کبوتران و پرندگان خانگی، برای کنترل و جلوگیری از انتشار این عامل بیماری‌زا لازم به نظر می‌رسد. همچنین با کنترل این بیماری می‌توان از زیان‌های اقتصادی و خطرات بهداشتی ناشی از آن نیز جلوگیری کرد.

واژگان کلیدی: کلامیدیا پسی تاسی، *ompA*، کبوتر

دریافت مقاله: آذر ۸۸ پذیرش برای چاپ: بهمن ۸۸

مقدمه

در جهان بیماری‌های گوناگونی وجود دارند که برخی از آن‌ها جزء بیماری‌های مشترک انسان و دام می‌باشند. کلامیدیا پسی تاسی (*Chlamydia psittaci*) یک میکروارگانیسم عفونت‌زای غیر معمول می‌باشد که در کل جهان دیده شده و بیش از ۱۰۰ گونه از پرندگان را مبتلا می‌سازد (۱). این عامل بیماری‌زا سبب بروز بیماری پسیتاکوزیس (Psittacosis) یا تب طوطی در پرندگان طوطی‌سان می‌شود و در سایر پرندگان یا در انسان سبب بروز

*) آدرس برای مکاتبه: شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی
تلفن: ۰۹۱۳۳۸۳۸۸۳۰

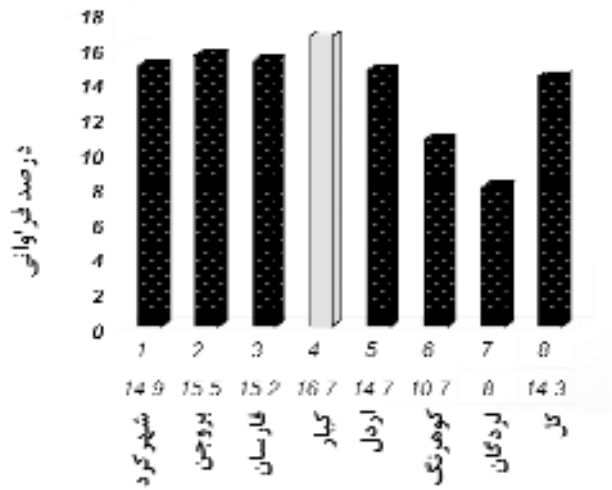
پست الکترونیک: abbasdoosti@yahoo.com

بیماری اورنیتوزیس (Ornithosis) یا پنومونی حاد می‌شود، هم چنین در گاو، خوک و گوسفند هم دیده شده است. کلامیدیاپسی‌تاسی جزء خانواده کلامیدیاسه، راسته پکلامیدیالز می‌باشد و یک باکتری گرم منفی، کوکسی شکل و انگل اجباری داخلی سلولی محسوب می‌شود که از لحاظ ژنوتیپی به ۷ شاخه شناخته شده تقسیم شده است (۴ـ۲). انتقال بیماری در پرندگان از طریق استنشاق گردوغبار آلوده به کلامیدیا پسی‌تاسی و گاهی بلع آن صورت می‌گیرد. در مرغابی، غاز و بوقلمون نیز انتقال آن از طریق تخم جانور ثابت شده است. ذرات بی‌جان، نیش حشرات، جرب و شپش در پخش مکانیکی بیماری، مهم تلقی می‌شوند. پرندگان حامل می‌توانند بی‌علامت باشند و عامل بیماری‌زا به طور متناوب دفع کنند. یک شکل از آن می‌تواند در خارج از بدن و در مدفوع خشک برای ماه‌ها زنده بماند (۵). در بوقلمون، اردک و کبوتر، علائم بالینی می‌توانند شامل افسردگی، پرهای ژولیده، ضعف و بی‌علاقگی، از دست دادن وزن، ترشحات بینی، علائم تنفسی، اسهال زرد یا سبز رنگ، تورم ملتحمه یک طرفه یا دو طرفه و کاهش تولید تخم باشند (۲ و ۳). نشانه‌های عصبی از جمله ناهماهنگی در حرکت یا ataxia گذرا در کبوتر و لرزش و یا اختلال در راه رفتن اردک می‌باشد. در پرندگان زینتی نیز علائم یادشده دیده شده است. پرندگان آلوده به کلامیدیا پسی‌تاسی‌می‌توانند برای هفته‌ها تا ماه‌ها این آلودگی را مداوم یا متناوب منتشر کنند. میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری برحسب نوع گونه پرنده و ژنوتیپ کلامیدیا بین۱۰۰-۱۰ درصد متغیر است (۶ و ۷). انسان‌ها معمولاً بعد از استنشاق گرد و غبار پرهای آلوده، کود آلوده پرنده، تماس مستقیم با پرنده آلوده و هم‌چنین گاز گرفتن پرنده آلوده مبتلا می‌شوند. انتقال این بیماری از انسان به انسان نادر است اما به وسیله ذرات معلق در هوا می‌تواند اتفاق بیافتد (۸). دوره نهفته این بیماری در انسان بین ۵ تا ۱۴ روز و در پرندگان ۳ روز تا چندین روز هفته است. علائم عمومی این بیماری در انسان تب آنفولانزایی، اسهال، لرزش، ورم ملتحمه چشم و زخم‌شدن گلو می‌باشد (۲ و ۳). آزمون‌های تشخیصی متعددی برای ردیابی این بیماری وجود دارد وی بهترین آزمون، PCR است. که از حساسیت زیادی برخوردار می‌باشد (۸). داروهای مناسب برای این بیماری تتراسایکلین و داکسی سایکلین است که در انسان به مدت ۳ هفته و در پرنده ها ۴۵ روز مورد استفاده قرار می‌گیرند (۹ و ۱۰). هدف از این پژوهش، بررسی مولکولی فراوانی کلامیدیا پسی تاسی در فضولات کبوتران استان چهارمحال و بختیاری می‌باشد که سبب بیماری‌های گسترده‌ای در پرندگان اهلی شده و همچنین خسارت‌های فراوانی را به سیستم تغذیه‌ای کشور وارد می‌آورد.

مواد و روش ها

این پژوهش به صورت مقطعی ـ توصیفی در سال ۱۳۸۹ بر روی ۳۰۰ نمونه فضولات جمع‌آوری شده کبوتران از مناطق روستایی و مراکز نگهداری و پرورش این پرندگان در شهرستان‌های مختلف استان چهارمحال و بختیاری (شهرکرد، بروجن، فارسان، کیار، اردل، کوهرنگ و لردگان) صورت پذیرفت.

ابتدا از کلیه نمونه ها، استخراج DNA به وسیله کیت استخراج DNA ساخت شرکت سیناژن ایران انجام شد. مراحل استخراج مطابق دستورالعمل شرکت سازنده آن صورت گرفت. کیفیت DNA استخراج شده توسط ژل آگارز ۲٪ مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۱). واکنش PCR به منظور تشخیص و شناسایی میزان آلودگی نمونه‌ها به کلامیدیا پسی‌تاسی برای تکثیر ژن *ompA* آن، با استفاده از آغازگرهای C.psittaci-F :5′-GCTACGGGTTCCGCTCT-3′ و C.psittaci-R: 5′-TTTGTTGATYTGAATCGAAGC-3′ صورت پذیرفت. به منظور انجام واکنش PCR از دستگاه Mastercycler Gradient (ساخت شرکت Eppendorf، آلمان) استفاده شد و واکنش PCR در حجم نهایی ۲۵ میکرولیتر به صورت ۲۰ نانوگرم DNA الگو، ۲ میلی مولار $MgCl_2$، ۲۵ پیکومول از هر پرایمر، ۱ واحد آنزیم DNA پلی‌مراز Taq و ۲۰۰ میکرو مولار Mix dNTPs انجام گرفت. سپس ۲ تا ۳ قطره روغن معدنی استریل برای جلوگیری از آلودگی و تبخیر، به مخلوط واکنش PCR اضافه گردید. هم چنین شرایط دمایی برای تکثیر ژن شامل یک سیکل حرارتی ۹۵ درجه سانتی گراد به مدت ۵ دقیقه، ۳۰ سیکل تکراری ۹۴ درجه سانتی گراد به مدت ۱ دقیقه، ۵۷ درجه سانتی گراد به مدت ۱ دقیقه، ۷۲ درجه سانتی گراد به مدت ۱ دقیقه و یک سیکل انتهایی ۷۲ درجه سانتی گراد به مدت ۷ دقیقه بود. در کنار نمونه‌ها DNA استخراج شده از سویه استاندارد تهیه شده از کلکسیون باکتریایی ایران به عنوان کنترل مثبت و هم‌چنین از آب دیونیزه به عنوان کنترل

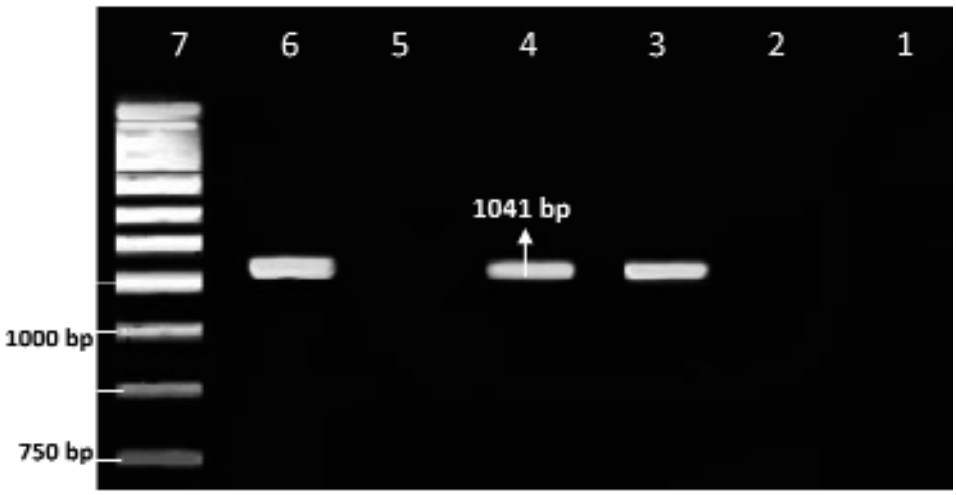


نمودار ۱: درصد فراوانی عفونت ناشی از باکتری کلامیدیا پسی تاسی در کبوتران استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک شهرستان.

منفی استفاده شد. محصولات PCR به‌دست آمده، بر روی ژل آگارز ۱٪ حاوی اتیدیوم بروماید الکتروفورز گردید و با نور ماورای بنفش (UV) مشاهده و مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت داده‌ها با استفاده از نسخه شانزدهم نرم افزار SPSS و آزمون مربع کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مرز معنی داری در $p \leqslant ۰/۰۵$ قرار داده شد.

نتایج

از مجموع ۳۰۰ نمونه مدفوع جمع آوری شده از شهرستان‌های مختلف استان تعداد ۴۳ نمونه (۱۴/۳۳٪) به باکتری کلامیدیا پسی تاسی آلوده داشتند. هم‌چنین بیشترین تعداد نمونه‌ها با توجه به تراکم جمعیت مناطق روستایی و تعداد بالای مراکز فروش این پرندگان از شهرستان شهرکرد و کم‌ترین تعداد نمونه از شهرستان لردگان جمع آوری گردید. همان‌طور که مشاهده می‌شود بیشترین فراوانی عفونت به این باکتری در شهرستان کیار (۱۶/۶۶٪) با حداقل اختلاف نسبت به شهرستان‌های دیگر و کم‌ترین میزان فراوانی در شهرستان لردگان (۸٪) با توجه به حجم کمتر نمونه‌گیری مشاهده گردید (نمودار ۱). نتیجه حاصل از تکثیر ژن ompA، با توجه به پرایمرهای طراحی شده، پس از انجام واکنش



شکل ۱: الکتروفورز محصولات PCR به منظور تکثیر ژن *ompA* کلامیدیا پسی تاسی بر روی ژل آگارز ۱٪. ردیف ۱: مارکر با سایز 1 kb (ساخت شرکت فرمنتاس، آلمان)، ردیف ۲: کنترل مثبت، ردیف ۳: کنترل منفی، ردیف‌های ۴ و ۵: نمونه‌های مثبت و ردیف‌های ۶ و ۷: نمونه‌های منفی.

PCR قطعه‌ای به طول ۱۰۴۱ جفت باز بود (شکل ۱).

با اطلاعات به دست آمده از نرم افزار SPSS و آنالیز مربع‌کای، اختلاف معنی‌داری در فراوانی این باکتری در شهرستان‌های مختلف استان مشاهده نگردید ($p \leqslant ۰/۰۵$).

بحث

کلامیدیوز پرندگان بیشتر به وسیله باکتری کلامیدیا پسی‌تاسی ایجاد می‌شود و یک بیماری مشترک بین انسان و دام بوده که اغلب پرندگان، مستعد ابتلا به آن می‌باشند و بیماری در سراسر جهان شیوع دارد (۴-۲). هم‌چنین در بعضی از مناطق دنیا کلامیدیا پسی‌تاسی به عنوان یک عامل بیماری‌زای معمول در اردک‌ها و بوقلمون‌ها می‌باشد (۳). بیماری کلامیدیوز در پرندگان، اندام‌هایی شامل ناحیه سرویکس، بخش ادراری ـ تناسلی، اندومتریک و ناحیه رکتوم را درگیر نموده و بیشتر عوارض کلینیکی بیماری حداکثر ۶ ماه پس از آلودگی بروز می‌کند (۲، ۳ و ۶). انتقال بیماری به انسان از طریق پرندگان اهلی صورت گرفته و عوارضی شبیه آنفولانزا ایجاد می‌کند که می‌تواند منجر به عفونت تنفسی شدید و مشکلات در نواحی غیرتنفسی بدن شود (۹ و ۱۲).

در مطالعه حاضر تعداد ۳۰۰ نمونه مدفوع کبوتران جمع‌آوری شده از شهرستان های مختلف استان چهارمحال و بختیاری به منظور حضور عفونت ناشی از کلامیدیا پسی‌تاسی مورد بررسی قرار گرفت و از این تعداد، ۴۳ نمونه (۱۴/۳۳٪) از نمونه‌ها آلوده به این باکتری بودند. هم چنین به ترتیب بیشترین و کم‌ترین فراوانی از شهرستان های کیار (۱۶/۶۶٪) و لردگان (۸٪) مشاهده گردید.

تاکنون پژوهش های زیادی بر روی شیوع عفونت کلامیدیوز پرندگان در سراسر جهان انجام شده است. Salinas و همکاران در سال ۱۹۹۳ با اندازه‌گیری آنتی‌بادی‌های ساخته شده بر علیه کلامیدیا پسی‌تاسی در خون کبوتران وحشی شیوع بالای این عفونت را در آن‌ها گزارش کردند. این محققین شیوع کلامیدیا پسی‌تاسی به روش کشت ۱۸٪ گزارش نمودند نتایج پژوهش یادشده تا حدود زیادی مشابه نتایج حاصل از مطالعه حاضر به روش PCR بود (۱۲). هم‌چنین شیوع این عفونت در مطالعه McElnea و Cross در سال ۱۹۹۹ در طوطی‌ها ۸۱-۱۶٪، در کبوترهای اهلی حدود ۸۵-۲۳٪ و در کبوتران وحشی ۹۶-۱۰٪ گزارش شده است (۱۳). در تحقیق انجام شده توسط Tanaka و همکاران در سال ۲۰۰۵ بر روی شیوع چندین عامل باکتریایی جداسازی شده از کبوتران ژاپن به روش PCR، عفونت کلامیدیا پسی تاسی در این پرندگان ۲۲/۹٪ گزارش گردید که شیوع بالای این عفونت باکتریایی را در کبوتران نشان داد و از لحاظ استفاده از روش مولکولی، مشابه مطالعه حاضر بود (۱۴). در مطالعه ای که توسط Heddema و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی پراکندگی کلامیدیا پسی‌تاسی در کبوتران شهر آمستردام هلند صورت گرفت، شیوع این میکروارگانیسم حدود ۷/۹٪ نشان داده شد (۱۵). یافته‌های حاصل از این مطالعات تا حدود زیادی مشابه نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در استان چهارمحال و بختیاری و شیوع بالای آن در این منطقه می‌باشد. در پژوهشی که توسط Yang و همکاران در سال ۲۰۰۷ در چین بر روی نمونه‌های سرمی خون ۵۲۵ پرنده اهلی صورت گرفت نتایج نشان داد که در ۳۸۷ (۷۷/۸٪) از نمونه‌ها شیوع سرمی بین ۱۰۰-۵۰٪ وجود دارد، به طوری که در نمونه‌های آزمایش شده ۶۵/۳٪ از جوجه‌ها، ۸۲/۳٪ از اردک ها و ۷۰/۳٪ از مرغ‌های تخم‌گذار مثبت گزارش شدند. هم چنین در ۶۰ نمونه از آن‌ها آزمایش PCR بر روی ژن *ompA* انجام شد که ۴۳ نمونه (۷۱/۶٪) از لحاظ وجود باکتری کلامیدیا پسی تاسی مثبت تشخیص داده شدند (۱۶). نتایج پژوهش Yang و همکاران تفاوت چشم‌گیری را از لحاظ شیوع این عفونت با مطالعه حاضر در منطقه جنوب غربی ایران نشان می دهد. در پژوهش انجام شده توسط Enany و همکاران در سال ۲۰۰۹ بر روی بوقلمون های مصری با عوارض ایمونولوژی کلامیدیا پسی تاسی، نمونه های بافت از کبد، شش، قلب و طحال آن ها گرفته شد و با استفاده از تست ایمونوفلورسنت ۸۹/۴٪ از ارگان های آزمایش شده از لحاظ وجود این باکتری مثبت گزارش شدند (۵). در بررسی انجام شده توسط Dickx و همکاران در سال ۲۰۱۰ بر روی ۳۲ کبوتر خانگی و ۶۱ کبوتر وحشی در شهر Ghent بلژیک، شیوع کلامیدیا پسی تاسی در کبوتران خانگی این منطقه ۴۰/۶٪ گزارش گردید، اما شیوع این عفونت در کبوترهای وحشی کمتر گزارش شده است. نتایج آن ها نشان داد که اغلب کبوتران خانگی در مقایسه با کبوترهای وحشی به این عفونت باکتریایی

آلوده بودند (۱۷). یافته‌های این مطالعه تا حدود زیادی فراوانی بالا و پتانسیل کبوتران استان چهارمحال و بختیاری را در انتقال کلامیدیا پسی تاسی توجیه می‌کند.

نتیجه گیری

با توجه به این که یکی از مخازن اصلی کلامیدیا پسی تاسی، کبوتر می‌باشد و در شهرستان‌های مختلف استان از طریق فضولات و پر و بال آن‌ها به سایر حیوانات اهلی و هم چنین انسان انتقال می‌یابد، ضرورت ارزیابی فراوانی کلامیدیا پسی تاسی در مدفوع کبوتران و راه‌های انتشار محیطی و از سوی دیگر پیشگیری از انتشار و انتقال این عامل بیماری‌زا به انسان وجود دارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد به دلیل پشتیبانی اجرایی در انجام این پژوهش اعلام می‌دارند.

References

1. Smith KA, Bradley KK, Stobierski MG, Tengelsen LA. Compendium of measures to control Chlamydophila psittaci (formerly Chlamydia psittaci) infection among humans (psittacosis) and pet birds, 2005. J Am Vet Med Assoc. 2005; 226(4):532-539.
2. Butler JC, Whitney CG. Compendium of measures to control Chlamydia psittaci infection among humans (Psittacosis) and pet birds (Avian Chlamydiosis). MMWR. 1998; 47(10):1-15.
3. Goellner S, Schubert E, Liebler-Tenorio E, Hotzel H, Saluz HP, Sachse K. Transcriptional response patterns of Chlamydophila psittaci in different in vitro models of persistent infection. Infect Immun. 2006; 74(8):4801-4808.
4. Verminnen K, Duquenne B, Keukeleire DD, Duim B, Pannekoek Y, Braeckman L, Vanrompay D. Evaluation of a Chlamydophila psittaci infection diagnostic platform for zoonotic risk assessment. J Clin Microbiol. 2008; 46(1):281-285.
5. Enany ME, Mousa HA, Salem HAS. Investigations on the prevalence of chlamydiosis in turkey flocks in Egypt with special emphasis on immunopathological characterization of Chlamydophila psittaci. Global Veterinaria. 2009; 3(5):424-428.
6. Jee J, Degraves FJ, Kim TY, Kaltenboeck B. High prevalence of natural Chlamydophila species infection in calves. J Clin Microbiol. 2004; 42(12):5664-5672.
7. Tanaka C, Miyazawa T, Watarai M, Ishiguro N. Bacteriological survey of feces from feral pigeons in Japan. J Vet Med Sci. 2005; 67:951-953.
8. Hewinson RG, Griffiths PC, Bevan BJ, Kirwan SE, Field ME, Woodward MJ, Dawson M. Detection of Chlamydia psittaci DNA in avian clinical samples by polymerase chain reaction. Vet Microbiol. 1997; 54:155-166.
9. Theegarten D, Sachse K, Mentrup B, Fey K, Hotzel H, Anhenn O. Chlamydophila spp. infection in horses with recurrent airway obstruction: similarities to human chronic obstructive disease. Respir Res. 2008; 9(14):1-9.
10. Haag-Wackernagel D, Moch H. Health hazards posed by feral pigeons. J Infect. 2004; 48:307-313.
11. Sambrook J, Russell DW. Molecular cloning: A laboratory manual. 3rd Edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York. 2001, 137-450.
12. Salinas J, Caro MR, Cuello F. Antibody prevalence and isolation of Chlamydia psittaci from pigeons (Columba livia). Avian Dis. 1993; 37:523-527.
13. McElnea CL, Cross GM. Methods of detection of Chlamydia psittaci in domesticated and wild birds. Aust Vet J. 1999; 77:516-521.
14. Tanaka C, Miyazawa T, Watarai M, Ishiguro N. Bacteriological survey of feces from feral pigeons in Japan. J Vet Med Sci. 2005: 67(9):951-953.
15. Heddema ER, Sluis ST, Buys JA, Vandenbroucke-Grauls CMJE, Van Wijnen JH, Visser CE. Prevalence of Chlamydophila psittaci in fecal droppings from feral pigeons in Amsterdam, The Netherlands. Appl Environ Microbiol. 2006; 72(6):4423-4425.

16. Yang J, Yang Q, Yang J, He C. Prevalence of avian Chlamydophila Psittaci in China. Bull Vet Inst Pulawy. 2007; 51:347-350.
17. Dickx V, Beeckman DSA, Dossche L, Tavernier P, Vanrompay D. Chlamydophila psittaci in homing and feral pigeons and zoonotic transmission. J Med Microbiol. 2010; 59:1348-1353.

Journal of Microbial World
Volume 2, No. 4, February 2010

Molecular study for detection of Chlamydia psittaci in feces of pigeons in Chaharmahal Va Bakhtiari province

Abbas Doosti[1], Asghar Arshi[2], Payam Ghasemi Dehkordi[3]

[1]Assistant Professor, Biotechnology Research Center, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran
[2]B.Sc., Biotechnology Research Center, Shahrekord Branch, Young Researchers Club, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran
[3]M.Sc., Biotechnology Research Center, Shahrekord Branch, Young Researchers Club, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

Abstract

Background and Objectives: Chlamydophila psittaci is a lethal intracellular bacterial species that causes endemic avian chlamydiosis, epizootic outbreaks in mammals, and respiratory psittacosis in humans. Chlamydia psittaci is a gram negative bacterium that can be transmitted from pet birds to humans. It is known that pigeons, like many other bird species, can harbor Chlamydia psittaci. The study aimed to determine the molecular frequency of Chlamydia psittaci in feces of pigeons in Chaharmahal Va Bakhtiari province using PCR technique.

Materials and Methods: 300 feces samples of pigeons were collected from Chaharmahal Va Bakhtiari province's townships. Genomic DNA was extracted directly from specimens. PCR was performed using specific primers for investigation of ompA gene of Chlamydia psittaci.

Results: The analyses demonstrated a high frequency of Chlamydia psittaci (14.33%) among the tested samples. The highest and lowest frequencies of the bacterial infection were observed in Kiar and Lordegan cities with 16.66 and 8%, respectively. The results of the present study indicated that Chlamydia psittaci infections are highly prevalent amongst pigeons of Chaharmahal Va Bakhtiari province.

Conclusion: According to these findings, examination of pigeons and wild birds for control and prevention of the distribution of this pathogen it seems to be necessary in order to control the infectious agent and then, to prevent the economic losses and health hazards.

Keywords: Chlamydia psittaci, ompA gene, Pigeon

Correspondence to: Abbas Doosti
Tel:+989133838830
E-mail: abbasdoosti@yahoo.com
Journal of Microbial World 2010, 2(4)- 249-255