بررسی اتیوپاتولوژیک نقش احتمالی مانهیمیا هموليتيكا در پنومونی شتر (Camelus deromedarius) در کشتارگاه سمنان

جمشیدی،ک.

دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱

خلاصه

این مطالعه با هدف تعیین نقش اتیوپاتولوژیک مانهیمیا هموليتيكا در بروز پنومونی های شتر در استان سمنان به اجرا در آمده است. طی ۳۷ بار مراجعه به کشتارگاه سمنان در طول پاییز و زمستان سال ۱۳۹۱ ، ۱۹۸ نفر شتر از مجموع ۲۹۷ نفر شتر نحر شده در این کشتارگاه، بطور راندوم انتخاب و جهت دستیابی به موارد پنومونی تحت معاینات پس از مرگ قرار گرفتند. این شترها براساس سن تقریبی در ۳ گره سنی به ترتیب زیر ۲ سال، بین ۲ تا ۵ سال و بالای ۵ سال تقسیم شدند. از مجموع ۱۹۸ نفر شتر معاینه شده، ۶۶ ریه (۳۳/۳۳٪) واجد آسیب های ماکروسپی پنومونی شناسایی شدند. نمونه های لازم تحت شرایط کنترل شده از ریه های پنومونیک و همچنین ۱۳ریه بظاهر سالم (تقریبا۱۰٪کل ریه های بظاهر سالم) برداشته و جهت مطالعات باکتری شناسی و آسیب شناسی به آزمایشگاه مربوطه انتقال داده شدند. براساس نتایج بدست آمده از آزمایشات میکروبیولوژی، از ۶ ریه (۹/۰۹٪) متعلق به گروه واجد ضایعات ماکروسکپی و نه از هیچ یک از ریه های گروه بظاهر سالم، باکتری مانهیمیا هموليتيكا جداسازی شد. براساس مطالعات هیستوپاتولوژیک از مجموع ۶۶ ریه آسیب دیده، باستثنای ۴ مورد (۶/۰۶٪) برونکوپنومونی فیبرینی چرکی و ۱ مورد (۱/۵۱٪) پلوروپنومونی، بقیه به تعداد ۶۱ ریه (۹۲/۴۲٪) درجات متفاوتی از ضایعات میکروسکپی پنومونی بینابینی، از ملایم و حاد تا مزمن، را نشان دادند. به نظر می رسد این مطالعه برای اولین بار نقش این میکروارگانیزم در بروز پنومونی های شتر در این شهرستان را نشان داد.

واژه‌های کلیدی: مانهیمیا هموليتيكا، شتر، پنومونی، پاتولوژی

۱. گروه پاتولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار، ایران
*نویسنده مسئول: drjamshidi2000@gmail.com

مقدمه

شترها حیوانات چند منظوره هستند، جنس ماده برای تولید شیر و جنس نر برای حمل و نقل و بارکشی و هر دو جنس تولید کننده گوشت بشمار می آیند. شترهای یک کوهانه منبع بسیار خوبی برای تولید گوشت می باشند، بویژه در مناطقی که شرایط بد آب و هوایی امکان پرورش و تولید سایر گونه های جانوری را محدود کرده باشد. این بدلیل خصوصیات فیزیولوژیک خاص این حیوان یعنی تحمل زیاد دما و اشعه خورشیدی، کم آبی، جغرافیای خشن و پوشش گیاهی بسیار فقیر می باشد. با این حال شتر ها در کشورهای کمتر توسعه یافته پرورش داده می شوند، و تحقیقات درجهت توسعه خصوصیات تولید مثلی و بویژه بیماریهای آنهامحدود بوده است (Skidmore، ۲۰۰۵).

شتر یک کوهانه فراوان تر از شتر دو کوهانه بوده و تقریبا ۹۰٪ جنس کاملوس را در بر میگیرد (Wilson، ۱۹۸۴).

شتر یکی از سازش پذیر ترین حیوانات صحرا ست که قادر است برای روز ها گرسنگی و تشنگی را تحمل کرده و صبورترین حیوان خشکی قلمداد می شود (Chadhryi و همکاران ، ۲۰۰۹)

خانواده کاملیده شامل دو تحت خانواده است: Camelinae (کاملیدهای دنیای باستان) و Laminae (کاملیدهای عصر جدید). دو گونه در جنس شتر وجود دارد. شتر یک کوهانه (Camelus dromedaries) که به شکل وسیعی در نواحی خشک و گرم خاورمیانه و آفریقا پراکنده است و دیگری شتر دوکوهانه (Camelus bacterianus) که در نواحی آسیای میانه و چین می شود (Dorman، ۱۹۸۶).

دفتر OIE لیست بیماری های قابل انتقال و حائز اهمیت بلحاظ اجتماعی– اقتصادی و یا بهداشت جامعه را تحت عنوان، کد بین المللی بهداشت حیوانی، و در دو گروه A و B منتشر کرده است. بیماری های مطرح شدن در لیست A، بیماری های قابل انتقال و جدی هستند که به سرعت گسترش می یابند، بدون در نظر گرفتن مرزهای بین المللی، و بلحاظ اجتماعی– اقتصادی حائز اهمیت بوده و در بحث تجارت جهانی حیوانات و فراورده های دامی از اهمیت ویژه ای برخوردارند. آن دسته از بیماری های لیستA که شتر را مورد تهدید قرار می دهند عبارتند از : بیماری زبان آبی، FMD، استوماتیت وزیکولار ، طاعون، و بیماری دره ریفت. شتر موجود در ایران حیوانی بسیار سخت کوش با خصوصیات فیزیولوژیک بی نظیر است که این حیوان را قادر ساخته تا شرایط خشک بیابان را تحمل کند. این حیوان با شرایط نواحی کویری خشک و گرم فلات داخلی ایران، که از بسیاری ناقلین بیماری و بیماری مسری مجزا گشته، سازش پذیری پیدا کرده است. در ایران تقریبا ۱۴۸۰۰۰ نفر شتر وجود دارد، که این کشور را در رتبه پنجم کشورهای پرورش دهنده شتر در آسیا قرار داده است. از این تعداد بیشترین جمعیت شتر در استان سیستان و بلوچستان (۵۰۰۰ نفر) معادل(۳۳/۸٪)، و به ترتیب خراسان (۲۷/۷٪)، کرمان (۹/۵۹٪)، و سمنان (۳/۵۱) گزارش شده است (Jamshidi، ۲۰۲۱).

از جمله بیماری‌هایی که هر ساله منجر به خسارات قابل توجهی به صنعت دامپروری کشور می‌گردد می‌توان به پنومونی اشاره نمود. این بیماری سبب کاهش تولید و کیفیت پشم و کم شدن وزن دام می‌گردد. تاخیر در فروش دام، ارزش پایین لاشه، ضایعات کشتارگاهی و البته تلفات ناشی ازبیماری براهمیت آن می‌افزاید (Radostits و همکاران، ۲۰۰۷).

عوامل سبب شناختی مختلفی در بروز پنومونی نقش دارند که از آن جمله می‌توان به منهمیا هموليتیکا اشاره کرد. این باکتری نه تنها به صورت اولیه می‌تواند سبب بروز پنومونی های خطرناک گردد، بلکه در شرایط مناسب و به صورت ثانویه به وخیم‌تر شدن وضعیت بالینی بیماران درگیر با سایر علل پنومونی کمک میکند (Ghadrdan Mashhadi و همکاران، ۲۰۱۰).

تنوع و طبقه بندی بیماری های ریوی در بین شترهای یک کوهانه بسیار محدود است. بیشتر تحقیقات صورت گرفته تا کنون در ایران و بیشتر کشورها روی اینسدانس و میزان شیوع بیماری خاصی از شترها متمرکز بوده و بندرت بر الگوهای مختلف ضایعات ریوی و بویژه عوامل اتیولوژیک پنومونی این حیوان متمرکز بوده است. حفظ سلامت این گروه از دام‌ها و کمک به افزایش تولیدات آن‌ها از جمله نکاتی است که می‌بایست مد نظر دامپزشکان و متولیان پرورش دام در کشور قرار گیرد (Jamshidi، ۲۰۲۱).

شهرستان سمنان بدلیل توانمندیهای آگرو- اکولوژیک خودکه این شهرستان حاشیه کویر را مستعد تولید و پرورش شتر کرده است، از جمعیت تقریبا ۳/۵ درصدی شتر کشور برخوردار می باشد. همچون دیگر مناطق کشور که در امر پرورش شتر مشغول می باشند، تولید و پرورش شتر در این استان نیز کاملا به بخش سنتی،که ۱۰۰٪ جمعیت شتر این شهرستان را در خود جای داده، وابسته است.

سیستم های پرورش سنتی همواره با چالش های متعددی از قبیل ساختار ژنتیکی ضعیف، مدیریت ضعیف، و بیماری روبرو می باشند. میزان شیوع بالای بیماری های دامی می تواند برسلامت و توانایی تولید جمعیت دامی اثر منفی گذارد. بدنبال این پیامدهای منفی بیماری های دامی، همواره تولید پروتئین دامی که قادر به تأمین نیازهای ملی

باشد با مشکلاتی مواجه بوده است (Mellau و همکاران، ۲۰۱۰).

در مطالعه حاضر اهمیت مانهمیا همولیتیکا در ارتباط با پنومونی شترهای شهرستان سمنان به عنوان یک عامل اتیوپاتولوژیک و همچنین ارتباط آن با الگوهای آسیب شناسی پنومونی ها مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است. امید است که نتایج این بررسی (که به نظر اولین گزارش مثبت از وقوع پنومونیک مانهیمیازیس شتر در شهرستان سمنان می باشد) بتواند دامپزشکان و دامپروران منطقه را در درمان و پیشگیری از موارد پنومونی در این حیوان یاری نماید.

مواد و روش کار

۱- جمعیت و محل مطالعه

در این مطالعه که در پائیز و زمستان سال ۹۱ و در کشتارگاه شهرستان سمنان صورت گرفت، از مجموع تقریبا ۲۹۷ نفر شتر نحر شده، تعداد ۱۹۸ نفر بصورت راندوم تحت مطالعات پس از مرگ قرار گرفته و از این تعداد ۶۶ مورد واجد علائم ماکروسکپی پنومونی تشخیص داده شدند. در پایان نمونه برداری های روزانه هر ریه واجد تغییرات پاتولوژیک پنومونی به طور مجزا در یک کیسه پلاستیکی تمیز و استریل قرار داده شد و سپس در داخل یونولیت باکس های بزرگ و تمیز و در کنار یخ خشک به آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده دامپزشکی گرمسار انتقال داده شدند. تعداد ۱۳ مورد ریه بظاهر سالم شتر نیز جهت مطالعات باکتری شناسی انتخاب و به آزمایشگاه ارسال شد.

۲- نمونه برداری

۲-۱- آزمایشگاه پاتولوژی: ابتدا از ریه های آسیب دیده فوتوماکروگراف های لازم تهیه و سپس از هر ریه آسیب دیده چند نمونه بافتی جهت مطالعات هیستوپاتولوژی برداشت شد. نمونه های بافتی مناسب در ابعاد ۱×۱× ۰/۵ سانتی متر از لزیون های ریوی برداشته، در بافر فرمالدئید ۱۰٪ تثبیت و جهت اجرای پروسه های روتین هیستوپاتولوژی به آزمایشگاه ارسال شدند (Bancroft و همکاران، ۱۹۹۰).

تمام لام های میکروسکپی بطور دقیق زیر میکروسکپ نوری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. در خاتمه فتومیکروگراف های لازم تهیه و میزان شیوع الگوهای پنومونی بر اساس مشاهدات میکروسکپی ثبت و گزارش گردید.

۲-۲- آزمایشگاه میکروبیولوژی: سطح ریه توسط یک اسپاچول داغ، استریل، سپس با استفاده از تیغ جراحی استریل سطح استریل ریه برش داده شد و یک سواپ استریل به داخل آن فرو برده و به خوبی آغشته گردید. در حین کار کاملا دقت شد تا سواپ استریل وارد برونش ها نگردد.

یک سواپ آغشته شده را در محیط کشت بلاد و سواب دیگر را در محیط مکانکی برده و کشت داده شد. سپس با استفاده از آنس حلقوی در هر دو محیط، کشت خطی سه مرحله ای داده شد (تمامی این مراحل کنار شعله به اجرا درآمد). سپس محیط های کشت به داخل انکوباتور در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ – ۴۸ ساعت انتقال داده شد. نتایج رشد هر پلیت در آگار خون دار و مکانکی جداگانه قرائت گردید و نوع پرگنه بررسی شد. عدم رشد در طی این دوره زمانی، به معنی منفی بودن نتیجه کشت قلمداد گردید.

به منظور تهیه کشت خالص باکتری، از پرگنه های رشد کرده در مرحله اول، مجدداً در آگار خون دار کشت داده شد. سپس از پرگنه های رشد کرده، نمونه ای برای تست اکسیداز و رنگ آمیزی تهیه شد. در صورت مثبت بودن تست اکسیداز و مشاهده باکتری گرم منفی، کوکوباسیل دو قطبی و یا میله ای؛ پرگنه به صورت همزمان به محیط های کشت TSI، SIM، نیترات و اوره برده شد. بعد از قرائت نتایج و تشخیص احتمالی نوع پاستورلا و در صورتی که احتمال مثبت بودن نمونه داده شود، به محیط های قندی انتقال داده تا نوع پاستورلا با قطعیت تشخیص داده شود (قدردان و همکاران، ۲۰۱۰).

نتایج

۱- الگوی آسیب شناسی:

از مجموع ۱۹۸ریه بازرسی شده ۶۶ ریه به اشکال مختلف علائم ماکروسکپی آسیب های ریوی را نشان دادند. این ضایعات در ریه شترها در تمام سنین مشاهده گردید.

ضایعات مزمن مربوط به اشکال مزمن پنومونی های بینابینی و پلئوروپنومونی بود و در شترهای بالاتر از ۵ سال مشاهده گردید، در حالیکه ضایعات حادتر همچون پنومونی های بینابینی حاد و برونکوپنومونی فیبرینی چرکی در شترهای پایین تر از ۵ سال مشاهده گردید.

علائم ماکروسکپی برونکوپنومونی های فیبرینی چرکی با حضور نواحی کبدی شده بویژه در لوب های قدامی – تحتانی، الگوی صفحه شطرنجی نا منظم و تراوش اگزودای فیبرینی چرکی از درون مجاری پس از ایجاد برش در بافت ریه مشخص گردید. افزایش ضخامت پرده پلئور و تغییر رنگ خاکستری آن بهمراه واکنش های التهابی در بافت ریه مشخصه ماکروسکپی یک مورد پلئوروپنومونی بود. تغییر رنگ قرمز – خاکستری و توزیع منتشره ضایعات، قوام نسبتا لاستیکی و گاها حضور جای

دنده ها روی سطح خارجی ریه ها نیز از علائم مشخصه ماکروسکپی در پنومونی های بینابینی مزمن بود.
نمای میکروسکپی برونکوپنومونی های فیبرینی چرکی با حضور اگزودای فیبری، نوتروفیل ها، همراه با ماکروفاژها و بقای نکروزه سلولی و بافتی درون فضای آلوئولی و مجاری تنفسی مشخص گردید، در حالیکه ضخیم شدن دیواره پلئور بدلیل ارتشاح اگزودای فیبرینی و سلول های التهابی تک هسته ای بهمراه علائم پنومونی در پارانشیم ریه ها مشخصات میکروسکپی پلئوروپنومونی ها بود. در پنومونی های بینابینی مزمن یافته های میکروسکپی عبارت بودند از هیپرپلازی بالت، ارتشاح سلول های آماسی تک هسته ای بویژه لنفوسیت ها در اطراف مجاری تنفسی و عروق خونی (cuffing pneumonia) و درون فضاهای بین آلوئولی (نگاره های: ۱۹۹۰ ،Al-Tarazi- Al-Ani ، ۲۰۰۱).

میزان شیوع: از بین ۶۶ مورد ریه با علائم ماکروسکپی پنومونی تنها از ۶ مورد (۹/۰۹٪) باکتری مانهیمیا همولیتیکا به ترتیب از ۴ مورد برونکوپنومونی فیبرینی چرکی(۲ تا ۵ سال)، ۱ مورد پلئوروپنومونی (بالاتر از ۵ سال) و ۱ مورد پنومونی بینابینی مزمی (بالاتر از ۵ سال)، جداسازی، شناسایی، و گزارش گردید. از هیچ یک از ریه های با علائم حاد پنومونی بینابینی، و ریه های مبتلا به پنومونی بینابینی مزمن (باستثنای یک مورد) و ریه های بظاهر سالم باکتری مانهیمیا همولیتیکا جداسازی نشد.

بحث

در این مطالعه، از بررسی آسیب شناسی مجموعا ۱۹۸ ریه شتر نحر شده، ۶۶ ریه (۳۳/۳٪) واجد ضایعات پاتولوژیک شناسایی شدند. این یافته با یافته قبلی مولف در همین استان در یک سال قبل از آن (۳۳٪) نزدیکی بسیار داشته است (Jamshidi، ۲۰۲۱). Mahmoud و همکاران در سال 1988 در مصر، Al-Rawashdeh و همکاران در سال 1999 در اردن و Al-Tarazi در سال 2001 در اردن روی ریه شترهای نحر شده، وقوع پنومنی را به ترتیب در ۱۲٪، ۱۰٪ و ۱۰/۲٪ ریه های بازرسی شده گزارش دادند (۱۱ ، ۳ و ۴). یافته تحقیق حاضر که هم بلحاظ درصد از مقدار بالاتری برخوردار بوده و هم بلحاظ برابری با نتایج حاصل از مطالعات قبلی در همین استان، نشان می دهد که لزیون های ریوی شتر یک مسئله جدی در شهرستان سمنان بوده و همچنان بصورت یک نکته منفی در صنعت پرورش شتر باقی مانده و از همه مهمتر بلحاظ حضور بیماری های زنوتیک در این دام می تواند خطر جدی برای بهداشت مصرف کنندگان گوشت این دام در مناطق شمال شرق کشور بشمار آید.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که اشکال مزمن پنومنی، یعنی ۵ مورد (۷/۵۷٪)، شامل ۴ مورد پنومنی بینابینی مزمن و ۱ مورد پلئوروپنومونی، در شترهای بالای ۵ سال مشاهده گردید، و از ۲ مورد آنها یعنی (۴۰٪)، به ترتیب شامل یک مورد پنومونی بینابینی مزمن و یک مورد پلئوروپنومونی، باکتری مانهیمیا همولیتیکا جداسازی و شناسایی گردید.

Mahmoud و همکاران در سال 1988 در مطالعات خود روی ریه شترهای مبتلا به پنومونی در مصر از مجموع ۲۳ ریه پنومونیک تنها در ۳ مورد (۱۳٪) علائم میکروسکپی مزمن بودن ضایعات را گزارش دادند (Mahmoud و همکاران، ۱۹۸۸)، در حالیکه، Al-Ani در مطالعات خود در سال 1990 این مقدار را در حدود ۵۶٪ نشان داد (Al-Ani، ۱۹۹۰). پی بردن به این تفاوت عددی در شکل گیری پنومونی های مزمن در گزارشات مختلف نیازمند بررسی های بیشتر در زمینه شرایط جغرافیایی، مدیریت پرورش، دوره نمونه برداری، و سن ارسال به کشتارگاه می باشد.

نتایج حاصل از تحقیق فوق نشان داد که باستثنای ۴ مورد پنومونی بینابینی مزمن (۶/۰۶٪)که در شترهای بالای ۵ سال مشاهده گردید، بقیه موارد پنونومی بینابینی، ملایم و حاد یعنی ۵۷ مورد (۸۶/۳۶٪) تماما در شترهای زیر ۲ سال یافت شد، و در مجموع مسئول حذف ۹۲/۴۲٪ تمام ریه های حذف شده در این مطالعه بوده، لذا همچنان به عنوان عامل درجه یک و اصلی حذف ریه های شتر در کشتارگاه سمنان بشمار می آید. این یافته نیز با یافته های قبلی مولف در خصوص پنومونی های شتر در این استان، که نشان داد ۹۰/۹٪ موارد پنومونی ها در شترهای نحر شده در استان سمنان مربوط به پنومونی بینابینی می باشد، نزدیکی بسیار زیادی دارد (Al-Ani، ۱۹۹۰).

Al-Tarazi در سال 2001 در اردن، طی مطالعات خود روی ریه شترهای نحر شده، از مجموع ۲۹ ریه ضبط شده شتر به ۱۷ مورد (۵۸/۶٪) پنومونی بینابینی اشاره کرده، که عمدتا در شترهای جوان مشاهده شد (Al-Tarazi، ۲۰۰۱). پنومونی بینابینی در تحقیقات این محقق بالاترین درصد آسیب های ریوی را به خود اختصاص داده بود، که با درصد ارائه شده در تحقیق فعلی و سال گذشته در سمنان همخوانی دارد.

Nonga و همکاران در سال 2010 نیز در مطالعه خود از پنومونی به بعنوان عامل اصلی حذف ریه دام های ذبح شده در تانزانیا اشاره کرده که بترتیب باعث حذف ۳۰/۱٪ ، ۳۱٪/۴ و ۳۳/۶٪ ریه های گاو، گوسفندان و بزها در این کشور بوده است (Nongaوهمکاران، ۲۰۱۰). پنومونی در

نشخوارکنندگان یک وضعیت پیچیده بوده که واکنش بین میزبان (یعنی فاکتورهای فیزیولوژیک و ایمنولوژیک)، عوامل اتیولوژیک (مثل باکتریایی، ویروسی، و ماکوپلاسمایی)، و فاکتورهای محیطی را در بر می گیرد (Brodgen و همکاران، ۱۹۹۸).

در تحقیق حاضر، در مطالعه میکروسکپی ۶۶ ریه پنومونیک، تنها در ۴ مورد (۶/۰۶٪)، علائم میکروسکپی برونکوپنومنی فیبرینی چرکی مشاهده و از تمام آنها باکتری مانهیمیا هموليتيكا جداسازی و شناسایی شد. در حالیکه Al-Tarazi در سال 2010 در اردن، از مجموع ۲۹ ریه پنومونیک تنها در ۶ مورد (۲۰/۶۹٪) علائم میکروسکپی برونکوپنومنی پرولیفراتیو و مزمن را مشاهده کرد که توانست از تمام آنها باکتری مانهیمیا هموليتيكا را شناسایی و جداسازی نماید (Al-Tarazi، ۲۰۰۱). نتایج حاصل از این دو تحقیق نشان می دهد که از هر دو مورد حاد و مزمن برونکوپنومونی باکتری مانهیمیا هموليتيكا جداسازی شده است. در ضمن باید به یافته های Al-Rawashdeh و همکاران در سال 1999 در اردن نیز اشاره کرد که در مطالعات خود روی ریه شترهای مبتلا به پنومونی، از ۵۶٪ ریه های مبتلا به پنومونی حاد، بدون اشاره به الگوی های حاد پنومونی، باکتری مانهیمیا هموليتيكا را جداسازی و شناسایی کرد (Al-Rawashdeh و همکاران، ۱۹۹۹).

پلئوروپنومونی مزمن از دیگر یافته های تحقیق حاضر بود که تنها در یک مورد شتر بین ۵ تا ۱۰ سال مشاهده و ۱٪/۵۱ موارد پنومونی های بررسی شده را به خود اختصاص داد. یافته ای مشابه در مطالعات Al-Tarazi در سال 2001 در اردن نیز مشاهده شد که ۶/۹٪ (۲/۲۹) موارد پنومونی های بررسی شده را در بر می گرفت، که فقط در شترهای ۱۰ سال مشاهده شد (Al-Tarazi، ۲۰۰۱).

همانطور که در بخش نتایج نیز به آن اشاره شد، در این تحقیق از مجموع ۶۶ ریه پنومونیک تنها از ۶ مورد (۹٪/۰۹) باکتری مانهیمیا هموليتيكا جداسازی شد، که با نتایج حاصل از مطالعات Al-Tarazi در سال 2001در اردن، که حضور مانهیمیا هموليتيكا را تنها در ۵ ریه از کل ۲۹ ریه پنومونیک (۶/۶۶٪) گزارش داد، نزدیکی دارد (Al-Tarazi، ۲۰۰۱). Al-Ani در سال 1990 در مطالعات خود روی عامل اتیولوژیک پنومونی در ۱۵۰ نفر شتر نحر شده از کشور عراق به حضور ۵۶٪ مانهیمیا هموليتيكا اشاره داشته است (Al-Ani، ۱۹۹۰).

Al-Doughaym در سال 1999 و Mahmoud در سال 1988در مطالعات خود به ترتیب در پاکستان و مصر، بیان داشتند که عامل پنومونی در شتر مالتی فاکتوریال می باشد، لذا برای دستیابی به نتایج کامل تر، اجرای عملیات کشت و باکتریولوژی پیچیده تری توصیه می گردد (Al-Doughaymوهمکاران، ۱۹۹۹و Mahmoud و همکاران، ۱۹۸۸).

نتیجه گیری نهایی

ضایعات ریوی شتر علاوه بر این که همچنان یک معضل مهم در صنعت پرورش شتر و عامل ضرر و زیان اقتصادی برای پرورش دهندگان این گونه دامی در این شهرستان می باشد بلکه باکتری *مانهیمیا هموليتيكا* نیز نقش قابل توجهی در بروز این معضل بازی می کند. این مطالعه برای اولین بار نقش اتیوپاتولوژیک این باکتری در بروز پنومونی شتر یک کوهانه در این شهرستان را نشان داد. اجرای مطالعات دقیق تر با عملیات باکتری شناسی پیچیده تر در این زمینه توصیه می گردد.

تشکر و قدردانی

نهایت تشکر و قدردانی از پرسنل زحمتکش کشتارگاه صنعتی شهرستان سمنان که در تهیه نمونه های بافتی لازم و همچنین پرسنل با تجربه آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده دامپزشکی واحد گرمسار بعمل می آید.

Journal of Veterinary Laboratory Research 13 (2021-22) 151-158

Ethiopathologic study on probable role of M. heamolytica in pneumonia of slaughtered camel (Camelus deromedarius) in Semnan, Iran

Jamshidi,k.

Received: 11.05.2021 Accepted: 13.10.2021

Abstract

This study was conducted to determine the ethiopathologic role of M. haemolitica in pneumonia of dromedary camel in Semnan province, Iran. In 37 round of investigation in Semnan slaughterhouse during autum and wintr 2012, 198 out of approximately 297 slauthered camel were randomly selected and subjected to postmortem examination for any sign of pneumonia. Based on approximate age, these camels were divided into 3 grioups as: ≤ 2 year, 2-5 year and ≥ 5 year. Out of 198 examined camels, 66 (33.33%) lungs had macroscopic signs of pneumonia. Proper samples from pneumonic and 13 apparently healthy lungs (approximately 10% of total apparently normal lugs) and under controlled conditions were obtained and for further microbiological and pathological investigations were dispatched to related laboratories. Based on culture results obtained from microbiological examinations, M. heamolytica was isolated in only 6 lungs belong to group with macroscopic lesions and not from apparently healthy lungs. In histopathologic study, except 4 (6.06%) cases of fibrinopurrulent bronchopneumonia and 1 (1.51%) case of pleuropneumonia, the remaining 61 (92.42%) pneumonic lungs, revealed various degrees of microscopic lesions of interstitial pneumonia from mild and acute to chronic form. The present study indicated, for the first time, the role of this microorganism in camel pneumonia in Semnan district.

Key words: M. heamolytica, camel, pneumonia,pathology

1. Department of Veterinary Pathogy, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Garmsar Branch, Garmsar, Iran

*Corresponding author: drjamshidi2000@gmail.com

Al-Ani F.K. (1990). Common respiratory diseases of Iraqi camels. In: Proc. Symposium on Camel Breeding, Diseases and their Control, Arab Organization for Agricultural Development (AOAD), Alger, Algeria, 24-26 March, p. **283**-287.

Al-Doughaym A. M., Mustafa K.M., Mohammed G.E. 1999. Aetiological study on pneumonia in camel (Camelus dromedarius) and in vitro anti-bacterial sensitivity pattern of the isolates. Pak. J. Biol. Sci., **2**: 1102-1105.

Al-Rawashdeh O.F., Sharif L.A., Al-Qudah K., Al-Ani F. K. (1999). Trypanosoma evansi infection in camels in Jordan. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop., **52**:233-237.

Al-Tarazi Y. H. (2001) Bacteriological and PathologicalStudy on Pneumoniain the One-Humped Camel (Camelus dromedarius) in Jordan. Revue Élev. Méd. vét. Pays trop. **54 (2)** : 93-97

Chadhryi, S., Ali, M., and Farooq. U. (2009). Continuing Education Article Camel Rearing in Cholistan Desert of Pakistan. Pakistan Vet. J, **29(2)**: 85-92. 85

Bancroft, J. D. and A. Stevens, 1990. Theory and Practice of Histological Techniques. 3rd Ed., Churchill Livingston, London, UK.

Brodgen, K.A., Lehmkuhl, Howard, D., Cutlip, Randall, C. (1998). Pasteurella haemolytica complicated respiratory infections in sheep and goats. Vet. Res. **29 (3–4)**, 233–254.

Dorman, A.E. (1986). Aspects of husbandryand management of the genus Camelas. In: Higgins AJ (ed) The camel in health and disease. Baillier Tindall, London, UK, pp 3–20

Ghadrdan Mashhadi, A.R. Asgari Badouei, M. Safari Dastjerdehei, H. Ashrafi tamay, I. 2010. A survey on role of Mannheimia haemolytica in Sheep Pneumonia in Garmsar. J.of Islamic.Azad.Univ., Garmsar Branch.**5,2**:105-108.

Jamshidi, K. (2011). An abbatoir –based study on relative prevalence rate of histopathologic patterns of pulmonary lesions in camels (Camelus deromedarius), Semnan, Iran. Journal of Comparative Pathobiology, Vol. 8, No. 4, Winter 2012, pp: **651-655.**

Mahmoud, A.Z., Sabah, I.M., EL-Yas A. H., (1988). A study on lung affections of camels (Camelus dromedarius) in Assiut governerate. Assiut vet. Med. J., **20**: 93-99.

Mellau, L. S. B., Nonga, H. E., Karimuribo, E. D. (2010): A slaughterhouse survey of lung lesions in slaughtered stocks at Arusha, Tanzania Preventive veterinary medicine Y., vol. 97, No. 2, pages **77-82** [6 pages]

Nonga, H.E., Mellau, L.S.B., Karimuribo, E.D., (2010). A slaughterhouse survey of lung lesions in slaughtered stocks at Arusha, Tanzania Preventive Veterinary Medicine **97**, 77–82.

Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, R.W., Constable , P .D. (2007): Veterinary medicine, W.B. Sanders, **946-942**, 508-515.

Skidmore, J. A. (2005). Reproduction in dromedary camels: An update. Animal Reproduction**, 2**, 161–171.

Wilson, T. R. (1984) The Camel . Longman group Ltd, London, United Kingdom Pp. **7-21**.