



نشریه آموزشی - پژوهشی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

فصلنامه تحقیقات کاربردی در علوم دامی

شماره ۴۰، پاییز ۱۴۰۰
ص:ص: ۴۱-۴۶

مطالعه کشتاری الگوهای هیستوپاتولوژی ضایعات ریوی در شتر یک کوهانه (*Camelus deromedari*) ، کشتار شده در یکی از کشتارگاه های اطراف شهر تهران

• کیوان جمشیدی (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار، ایران

تاریخ دریافت: اسفند ۱۳۹۹ تاریخ پذیرش: تیر ۱۴۰۰

شماره تماس نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۵۱۸۶۳۸۰

Email: kjamshidi@iau-garmsar.ac.ir

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22092/aasrj.2021.126093

چکیده:

بیماری های ریوی در شتر بیانگر یکی از مهم ترین موارد ارجاعات کلینیکی در این گونه دامی می باشد. در مطالعه حاضر که در زمستان سال (۱۳۹۰) و در یکی از کشتارگاه های اطراف شهر تهران به اجرا در آمد، از مجموع ۴۸ نفر شتر نحر شده و بازرسی شده پس کشتار، ۲۳ لاشه واجد لزیون های ماکروسکپی ریوی تشخیص داده شد. از موارد مثبت با لزیون های ماکروسکپی، پس از عکس برداری، نمونه بافت ریوی در ابعاد مناسب اخذ، در فرمالین بافر ۱۰٪ تثبیت، و تحت روش های روتین هیستوتکنیک، بلوک های پارافینی تهیه گردید. در نهایت مقاطع ۵ میکرونی آماده و به روش H&E رنگ آمیزی شدند.

در مطالعه مقاطع رنگ آمیزی شده عمده ترین لزیون های روی مشاهده شده در ریه شترهای نحر شده عبارت بودند از: پنومونی بینایی ۱۹ مورد (۳۹/۵٪)؛ برونکوپنومونی فیبرینی چرکی ۱ مورد (۲/۰۸٪)؛ پنوموکونیوزیس ۱۵ مورد (۳۱/۲۵٪)؛ هیداتوزیس ۱ مورد (۲/۰۸٪)؛ آتلکتازی ۴ مورد (۸/۳۳٪)؛ و آسپیراسیون خون ۳ مورد (۶/۲۵٪). در این مطالعه مشاهده شد که پنومونی بینایی شایع ترین لزیون ریوی در شتر و عامل اصلی حذف ۳۹/۵٪ ریه این حیوان در شترهای ذبح شده در کشتارگاه مورد نظر می باشد

واژه های کلیدی: شتر، ریه، لزیون و کشتارگاه

Applied Animal Science Research Journal No 40 pp: 41-46

An Abattoir –Based Study on Relative Prevalence Rate of Histopathologic Patterns of Pneumonia in Camels (*Camelus deromedariius*), in an slaughterhouse in Tehran province

By: Keivan Jamshidi

Assistant professor, Department of veterinary pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Garmsar Branch, Iran

Received: March 2021

Accepted: July 2021

Pulmonary diseases in camelids represent one of the major complaints in camelid veterinary practice. The present study was undertaken during winter 2012 to investigate histopathologic patterns of pulmonary lesions in camels (*Camelus deromedariius*) slaughtered in one of the slaughterhouses in Tehran province. In this study, 23 carcasses, out of totally 48 carcasses inspected at postmortem, found with one or more pulmonary lesions. Proper tissue samples obtained from lungs with macroscopic lesions, fixed in 10% neutral buffer formaldehyde, processed for routine histopathological techniques, and finally sections of 5µm thickness cut and stained by H&E staining techniques.

The major pulmonary lesions encountered in camel lungs were as follow: interstitial pneumonia 19 (39.5%), fibrinous bronchopneumonia 1 (2.08%), pneumoconiosis 15 (31.25%), parasitic pneumonia (hydatidosis) 1 (2.08%). In this study 4 (8.33 %) and 3 (6.25%) cases of atelectasis and blood aspiration were noticed respectively.

As the results indicate, the interstitial pneumonia was considered as the most common pulmonary lesion in camels and was the major factor of condemnation (39.5%) of lungs in this species in this slaughterhouse.

Key words: Camel, lung, lesion, slaughterhouse

مقدمه

شتر یکی از سازش پذیر ترین حیوانات صحراست که قادر است برای روزها گرسنگی و تشنگی را تحمل کرده و صبورترین حیوان خشکی قلمداد می شود (۱).

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 چراکننده است و دیگری شتر دو کوهانه (*Camelus bacterianus*) که در نواحی آسیای میانه و چین یافت می شود (۲).

شتر یک کوهانه فراوان تر از شتر دو کوهانه بوده و تقریباً ۹۰٪ جنس کاملوس را دربر می گیرد (۳). 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 شترها در کشورهای کمتر توسعه یافته پرورش داده می شوند، و تحقیقات در جهت توسعه خصوصیات تولید مثلی و بویژه بیماریهای آنها محدود بوده است (۴).

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 هیچ یک شاید تاکنون بر الگوهای مختلف ضایعات ریوی این حیوان متمرکز نبوده است. دفتر OIE لیست بیماری های قابل انتقال و حائز اهمیت بلحاظ

روش کار

در مطالعه حاضر که در یکی از کشتارگاه های اطراف تهران و در طی فصل زمستان ۱۳۹۰ بعمل آمد، در مجموع از کل ۴۸ شتر نحر شده که جهت وجود هرگونه لزیون بصورت بصری و ملامسه مورد معاینه و بازرسی پس از کشتار قرار گرفت، ۲۳ مورد واجد یک یا بیش از یک لزیون ماکروسکپی تشخیص داده شد. برای معاینه بیشتر در بافت ریه یک یا چند برش نیز داده شد. سپس نمونه های بافتی مناسب و در ابعاد $1 \times 1 \times 0.5$ سانتی متر از ریه های واجد لزیون برداشته و در بافر فرمالدئید ۱۰٪ تثبیت و جهت اجرای پروسه های روتین هیستوپاتولوژی به آزمایشگاه ارسال شدند. تمام لام های میکروسکپی بطور دقیق زیر میکروسکپ نوری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند (۶). در خاتمه فتومیکروگراف های لازم تهیه و اینسدانس و درصد الگوهای مختلف لزیون های ریوی ثبت و گزارش گردید.

نتایج

از مجموع ۴۸ ریه بازرسی شده بصورت پس از نحر، تعداد ۲۳ ریه دارای یک یا چند لزیون ماکروسکپی بود. لزیون های میکروسکپی عمده مشاهده شده در ریه شترهای نحر شده عبارت بودند از: پنومونی بینابینی ۱۹ مورد (۳۹/۵٪)؛ برونکوپنومونی فیبرینی چرکی ۱ مورد (۲/۰۸٪)؛ پنوموکونیوزیس ۱۵ مورد (۳۱/۲۵٪)؛ هیداتوزیس ۱ مورد (۲/۰۸٪)؛ آتلکتازی ۴ مورد (۸/۳۳٪)؛ و اسپیراسیون خون ۳ مورد (۶/۲۵٪). (نگاره های ۱-۴، ۲، ۳ و ۴).

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 لیست A که شتر را مورد تهدید قرار می دهند عبارتند از: بیماری زبان آبی، FMD، استوماتیت وزیکولار، طاعون، و بیماری دره ریفت (۵).

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 تقریباً 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 (۵).

در ایران شیوع بیماری های تنفسی در گونه های مختلف دامی بررسی و عامل ضرر و زیان اقتصادی فراوان به صنعت دام کشور شناخته شده است. مطالعات صورت گرفته در این خصوص در شتر بسیار محدود است. هدف از مطالعه حاضر نشان دادن میزان نسبی شیوع بیماری های تنفسی و طبقه بندی آنها در شتر و از طریق معاینات هیستوپاتولوژیک، می باشد.

در این مطالعه ۳ مورد آسپیراسیون خون (۶/۲۵٪) مشاهده شد و هیچ گونه ضایعات نئوپلاستیک و یا شبه نئوپلاستیک مشاهده نگردید.

نوع ضایعه	تعداد از کل	درصد
پنومونی بینابینی	۱۹/۴۸	۳۹/۵٪
برونکوپنومونی فیبرینی چرکی	۱/۴۸	۲/۰۸٪
پنوموکونیوزیس	۱۵/۴۸	۳۱/۲۵٪
آتلتکازی	۴/۴۸	۸/۳۳٪
هیداتوزیس	۱/۴۸	۲/۰۸٪

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد که لزیون های ریوی شتر یک مسئله جدی بوده و ممکن است همچنان بصورت یک نکته منفی در صنعت پرورش شتر باقی مانده و از همه مهمتر بلحاظ حضور بیماری های زئونوتیک در این دام می تواند خطر جدی برای بهداشت مصرف کنندگان گوشت این دام در کشور باشد.

در این مطالعه مشاهده شد که پنومونی بویژه پنومونی بینابینی (۱۹ مورد از ۴۸ مورد بازرسی شده) شایع ترین لزیون ریوی در شتر بوده و از آنجایی که مسئول حذف ۵ / ۳۹٪ تمام ریه های حذف شده در این مطالعه است، لذا عامل اصلی حذف ریه های شتر در مطالعه حاضر بشمار می آید. نونگا و همکاران (۲۰۱۰) نیز در مطالعه خود از پنومونی به عنوان 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 (۷). 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 (۸). مولف در تحقیق قبلی خود در شهرستان سمنان (بهار ۱۳۹۰) نیز به وجود پنومونی بینابینی به عنوان مهم ترین و اساسی ترین عامل حذف ریه شترهای نحر شده در این شهرستان (۹/۰۹٪) مزبور اشاره داشته است (۹). گزارشات فوق نشان می دهند که درصد ریه های حذف شده بدلیل پنومونی بینابینی در شتر های آسیب دیده نه

تنها باعث ضرر و زیان حجیم اقتصادی به تولید کنندگان این دام می گردد، بلکه باعث افت تولید پروتئین حیوانی برای مصرف کنندگان گوشت این دام در کشور می باشد.

پنوموکونیوزیس در ۱۵ مورد (۲۵ / ۳۲٪) شناسایی شد. بلحاظ هیستولوژیک، این لزیون دستجات کانونی از ماکروفاژهای مملو از ذرات غبار استنشاق شده، عمدتاً در ناحیه BALT را نشان می داد، که به احتمال زیاد بدلیل شرایط محیطی پر گرد و غباری از کشور است که شتر در آنجا پرورش داده می شود. بکل (۲۰۰۸) در مطالعه خود، آمار مشابهی از پنوموکونیوزیس را در ۳۶ مورد از ۱۰۴ شتر ذبح شده (۶۲/۳۴٪) در اتیوپی شناسایی کرد (۱۰). علاوه بر عوامل عفونی، پنوموکونیوزیس می تواند باعث پنومونی بینابینی مزمن، و فیروز ریوی گردد (۱۱). مولف در تحقیق قبلی خود در شهرستان سمنان (بهار ۱۳۹۰) نیز به وجود پنوموکونیوزیس به عنوان یکی از لزیون های میکروسکوپی قابل مشاهده در ریه شترهای نحر شده (۲۷/۷۲٪) در این شهرستان اشاره کرد (۹). پنوموکونیوزیس می تواند عامل آمفیزم ریوی باشد که می تواند بدلیل فیروز وسیع اطراف برونشیولی و شکل گیری گرانولوم هایی باشد که در جریان نرمال هوا در سیستم هدایتی دستگاه تنفس تداخل ایجاد می کنند. پنوموکونیوزیس همچنین می تواند با تداخل در مکانیزم های دفاعی ریه شتر، این حیوان را مستعد عفونت های ثانویه کند.

ها می توانند بسادگی به بافت های آلوده دسترسی پیدا کرده و تکمیل چرخه زندگی انگل را حفظ کنند.

در این مطالعه وقوع **آتلکتازی** در ۴ مورد از مجموع ۴۸ مورد شتر نحر شده (۸/۳۳٪) شناسایی گردید. جنبری و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود روی نمای ماکروسکوپی و میکروسکوپی ریه شترهای ذبح شده در کشتارگاه آدیس آباباب در اتیوپی، درصد بسیار کمتری از این لزیون را نشان داده است (۱۲).

موارد اسپیراسیون خونی که در حیوانات ذبح شده به ثبت رسیده بدلیل استنشاق سریع و حریصانه هوا بهمراه خون خارج شده از ناحیه برش در طول ذبح، بویژه در موارد ذبح بدون بیهوشی، بکرات مشاهده شده است. از آنجایی که تاسیسات کشتارگاهی برای ذبح شتر، از قبیل بیهوشی پیش از کشتار، در بسیاری موارد بسیار ضعیف است، و همچنین استفاده از مکان کشتار سایر دام های اهلی برای کشتار و خونگیری شتر، باعث شده این حیوان پیش از کشتار در معرض استرس های بسیار زیادی قرار گیرد

مطالعه حاضر نشان داد که بیماری ها و لزیون های ریوی در شتر همچنان یک مسئله مهم بوده که می تواند اثر منفی بر صنعت پرورش شتر داشته، و بلحاظ انتقال بیماری های زنتیک فاکتوری خطر آفرین برای مصرف کنندگان گوشت این حیوان در کشور بشمار می آید. از آنجاییکه شترهای نحر شده در کشتارگاه های اطراف تهران از مناطق مختلف کشور آورده می شوند لذا نتیجه این تحقیق به هیچ وجه بیانگر ضایعات ریوی شتر در یک منطقه خاص نبوده و این امر مستلزم تحقیقات وسیع تر و عمیق تر در سطح ملی می باشد.

برونکوپنومونی به نوع خاصی از پنومونی اشاره میکند که در آن آسیب و پروسه آماسی عمدتاً درون مجاری برونشی، برونشیولی و آلوئولی صورت می گیرد و باستثنای چند مورد خاص، با کبدي شدن قدامی تحتانی ریه ها مشخص می شود (). پنوموکونیوزیس همچنین می تواند با تداخل در مکانیزم های دفاعی ریه شتر، این حیوان را مستعد عفونت های ثانویه کند، چنانچه در مورد برونکوپنومونی در این مطالعه مشاهده شد (۱ مورد ۲/۰۸٪) در مطالعه حاضر).

شیوع هیداتوزیس ریوی در این مطالعه ۱ مورد از ۴۸ مورد شتر نحر شده (۲/۰۸٪) بود، که در آن حضور کیست با آمفیزم، آتلکتازی، پنومونی بینابینی و برونکوپنومونی همراه بود. بکل (۲۰۰۸) در مطالعه خود ۳۲ مورد هیداتوزیس از ۱۰۴ مورد شتر نحر شده (۳۰/۸۰٪) در اتیوپی را شناسایی کرد (۱۰)، و در مطالعات انجام شده توسط نونگا و همکاران (۲۰۱۰)، میزان شیوع هیداتوزیس در سه گونه دامی، گاو، گوسفند و بز در نواحی شمالی تانزانیا، به ترتیب ۲۲/۲٪، ۱۹/۲٪ و ۱۷/۲٪ گزارش شد (۷). مولف در تحقیق قبلی خود در کشتارگاه شهرستان سمنان (بهار ۱۳۹۰) روی شتر های نحر شده به ۳۶/۶۳٪ مورد هیداتوزیس در ریه این حیوان اشاره داشت (۹). هیداتوزیس بعنوان یک بیماری اندمیک در ایران تلقی می گردد، که می تواند بدلیل افزایش جمعیت سگ های ولگرد و فقدان یک پروسه حذف بهداشتی ریه های آلوده پس از کشتارهای خارج از کشتارگاه باشد. سگ

	
<p>نگاره - ۲: ریه شتر، کیست ریوی. به ساختمان کیست توجه شود. بزرگنمایی ۴۰. رنگ آمیزی H & E</p>	<p>نگاره - ۱: ریه شتر، حضور پنوموکونیوزیس در اطراف برونشیول ها مشاهده می گردد. بزرگنمایی ۴۰. رنگ آمیزی H & E</p>
	
<p>نگاره - ۴: ریه شتر، کیست و آتلکنازی آلوئولی. به ساختار کیست و چگونگی فشار وارده بر آلوئول ها که ایجاد آتلکنازی آلوئولی کرده است توجه کنید. بزرگنمایی ۴۰. رنگ آمیزی H & E</p>	<p>نگاره - ۳: ریه شتر، وقوع پنومونی بینابینی و تجمع اکزودا در فضای بین آلوئولی. بزرگنمایی ۴۰. رنگ آمیزی H & E</p>

منابع

- Ali, M. Shafiq Chadhryi and U. Farooq. (2009) . CONTINUING EDUCATION ARTICLE CAMEL REARING IN CHOLISTAN DESERT OF PAKISTAN. Pakistan Vet. J., , 29(2): 85-92. 85
- Dorman, A. E. (1986). Aspects of the husbandry and management of the genus Camelus. In A. Higgins (Ed.), The camel in health and disease (pp. 3-20). London: Balliere Tindall.
- Wilson, R. T. (1998). Camel. In: R. Costa (Ed.), The tropical agricultural series. Centre for Tropical Veterinary Medicine, University of Edinburgh.
- Skidmore, J. A. (2005). Reproduction in dromedary camels: An update. Animal Reproduction, 2, 161-171.
- OIE Classification of Diseases. Office International des Epizooties website 1/4/2003 <http://www.oie.int
- Bancroft, J. D. and A. Stevens, 1990. Theory and Practice of Histological Techniques. 3rd Ed., Churchill Livingstone, London, UK
- 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.
- 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.
- J amshidi K. 1390. An Abattoir -Based Study on Relative Prevalence Rate of Histopathologic Patterns of Pulmonary Lesions in Camels (Camelus dromedarius), Semnan, Iran. Journal of comparative veterinary pathology No. 4 651 - 656.
- Bekele. S T. (2008) . Gross and microscopic pulmonary lesions of camels from Eastern Ethiopia Trop Anim Health Prod. Jan;40(1):25-8.
- Hansen, H.J., Jama, F.M., Nilson , C., Norrgen , L . and Abdurahman, O.S., 1989. Silicate pneumoconiosis in camels (Camelus dromedaries L) Zentralblatt fur veterinrmedizin. Reihe A, 36, 789-796.
- Jenberie, S., Awol, N., Ayelet, G., Gelaye, E., Sisay, T., and Nigussie, H. 2011. Bacteriological studies on pulmonary lesions of camel (Camelus dromedarius) slaughtered at addis ababa abattoir, Ethiopia. African Journal of Microbiology Research Vol. 5(5) pp522-527.