



بررسی میزان آلودگی انگلی کبد شترهای کشتار شده در شاهرود در سال ۱۳۹۴

احمدرضا یزدانبخش^۱، حسین حاتمی^۱، غلامعلی شریفی عرب^{۲*}، مجید عرب‌عامری^۳

۱- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - دانشکده بهداشت.

۲- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- معاونت بهداشتی.

۳- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- معاونت غذا و دارو- کارشناس ارشد علوم و صنایع غذایی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۱۶

چکیده

مقدمه: باتوجه به شرایط آب و هوایی ایران، شتر می‌تواند به‌عنوان منبع پروتئینی ارزشمندی در آب و هوای کویری در نظر گرفته شود. آلودگی‌های انگلی از شایع‌ترین امراض دامی بوده که علاوه بر زیان‌ها و مخاطرات بهداشتی، خسارات اقتصادی فراوانی را به‌دنبال دارد. اجرای این پروژه با هدف شناسایی انگل‌های شایع در کبد شتر صورت گرفته تا با کمک به اجرای برنامه مبارزه علیه بیماری‌های انگلی بتوان اقدام مؤثری در کاهش این‌گونه بیماری‌ها نمود.

مواد و روش‌ها: این پروژه از فروردین سال ۹۴ تا پایان مهرماه ۹۴ صورت گرفته است، جهت تخمین میزان آلودگی انگلی کبدهای شتر، تعداد ۹۴ نمونه از کبد شترهای کشتار شده در کشتارگاه شاهرود گرفته و نمونه‌ها پس از برش و خرد کردن به‌صورت قطعات دو تا سه سانتی‌متری جمع‌آوری و پس از شناورسازی و الک کردن، میزان آلودگی آن محاسبه گردید.

نتایج: شایع‌ترین علت ضبط کبد در تعداد ۹۴ نفر شتر کشتار شده، کیست هیداتیک می‌باشد که با ۷/۴۵ درصد بیشترین آلودگی را به خود اختصاص داده است. در رتبه بعدی، فاسیولا با فراوانی ۱/۰۶ درصد قرار داشت اما هیچ‌گونه آلودگی انگلی دیکروسلیوم مشاهده نگردید. ضمناً باتوجه به بررسی صورت گرفته، صددرصد شترانی که به کیست کبدی آلوده بودند دارای آلودگی انگلی ریوی نیز بودند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع آلودگی کبدهای شتر کشتار شده در شاهرود به انگل‌های فوق قابل توجه می‌باشد که این مسأله علاوه بر تحمیل زیان‌های اقتصادی ناشی از ضبط اندام آلوده، نشان‌دهنده وجود زمینه خطرات بهداشتی برای مصرف‌کنندگان منطقه می‌باشد. لذا باتوجه به چرخه زندگی و انتقال این انگل‌ها، به‌کارگیری روش‌های پیشگیری بیماری با کمک سازمان دامپزشکی و اقدامات بهداشتی و کنترلی مناسب را طلب می‌نماید. همچنین باتوجه به مخاطرات بهداشتی آلودگی انگلی و آلودگی قابل توجه شترها به انگل‌های بررسی شده، به‌کارگیری روش‌های پیشگیری بیماری با کمک شترداران و سازمان دامپزشکی ضروری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شتر، کیست هیداتیک، آلودگی انگلی، شاهرود.

*نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- معاونت بهداشتی، تلفن: ۰۲۳-۳۲۲۴۳۶۸۶، نمابر: ۰۲۳-۳۲۲۲۸۱۴۰، Email: sharifi268@gmail.com

ارجاع: یزدانبخش احمدرضا، حاتمی حسین، شریفی عرب غلامعلی، عرب‌عامری مجید. بررسی میزان آلودگی انگلی کبد شترهای کشتار شده در شاهرود در سال ۱۳۹۴. مجله دانش و تندرستی ۱۱(۳): ۴۹-۵۴.

مقدمه

آلودگی‌های انگلی از شایع‌ترین امراض دامی بوده که علاوه بر زیان‌ها و مخاطرات بهداشتی، خسارت اقتصادی فراوانی به سرمایه عظیم دامی کشور وارد می‌سازد. در واقع انگل به موجود زنده‌ای اطلاق می‌شود که تمام یا قسمتی از زندگی خود را در داخل یا خارج بدن میزبان به سر برده، از امکانات آن به نفع خود بهره‌برداری کند و کم و بیش سبب اختلالات عمومی، ضعف و لاغری، کم خونی، اختلالات گوارشی، آسیب به اعضای مختلف بدن، ریزش پشم، تولید امراض پوستی، کاهش بازده بدن در مقابل سایر بیماری‌ها به خصوص بیماری‌های میکروبی و بالاخره مرگ میزبان خود گردد (۱). باتوجه به جمعیت دامی کشور، به دلیل بیماری‌های انگلی، سالیانه چندین هزار تن از تولیدات گوشت، شیر و... کشور کاسته می‌شود. شتر نیز در این راستا مستثنی نبوده و مورد هجوم انگل‌های مختلف قرار می‌گیرد. مهمترین بیماری‌های انگلی شتر عبارت است از سورا (تریپانوزومازیس)، بالانتیدیوموز، سارکوسیستوز، تلازیوز، اونکوسرکازیس، برونشیت انگلی، دیپتالونمازیس، آلودگی به جرب، آلودگی به کنه و مگس‌های بینی سیفالوپیناتیتیلاتور (۲).

در اکثر نقاط جهان فاسیولا، دیکروسلیوم و کیست هیداتید از بیماری‌های انگلی مهم محسوب می‌شوند و بیشترین خسارات اقتصادی مستقیم شامل مرگ و میر تعدادی از دام‌های مبتلا و ضبط کامل یا موضعی کبد (در کشتارگاه‌ها) و خسارات غیرمستقیم شامل کاهش وزن، لاغری، کم خونی، کمبود آهن و سایر مواد معدنی و زمینه‌سازی بسیاری از بیماری‌های عفونی می‌باشد. اجرای این پروژه با هدف شناسایی انگل‌های کبد شتر صورت گرفت به امید اینکه با اجرای برنامه‌های مبارزه علیه بیماری‌های انگلی بتوان تأثیر عمده‌ای در افزایش متوسط وزن لاشه‌های کشتاری شتر گذاشت (۳).

خونخواری برخی از کرم‌ها، تخریب نسجی در اثر مهاجرت و ایجاد تغییرات فیزیولوژیکی سبب می‌گردد تا هضم و جذب مواد غذایی در دستگاه گوارش دچار اختلال شود که خود موجب کاهش اشتها، تأخیر در رشد، کاهش کمی و کیفی تولید گوشت، شیر، مو و پشم می‌گردد. اکثراً آلودگی‌های انگلی معمولاً با علایم تحت درمانگاهی همراه هستند و موجب کاهش رشد، وزن بدن، پشم و شیر در حیوانات آلوده می‌شوند (۴). آلودگی‌های حیوانی از یک طرف بر روی فرآورده‌های اصلی دامی مانند گوشت، شیر و پشم اثر منفی می‌گذارد و از طرف دیگر ممکن است دامداران و حتی دامپزشکان نیز متوجه آلودگی آنان نشده و در نتیجه خسارات اقتصادی وارده بیش از حد تصور باشد. بسیاری از نماتودها به دلیل سایز بزرگشان باعث تخریب و نابودی بافت‌های میزبان می‌گردند مانند همونکوسکونتوروس که یک انگل

خونخوار است و هر کدام از این انگل‌ها قادرند روزانه ۰/۵ سانتی‌متر مکعب از خون میزبان خود را مصرف نمایند که در نهایت باعث مرگ و میر زیاد در حیوانات مسن و بره‌ها می‌گردد (۵ و ۶). در یک بررسی که در ایران صورت گرفت درمان نماتودهای لوله گوارشی گوسفند موجب ۲/۵ کیلوگرم افزایش وزن در دام‌های درمان شده گردیده است. طی بررسی‌های به عمل آمده، کاهش وزن دام‌ها در اثر کرم‌های دستگاه گوارشی و تنفسی در هر رأس دام حدود ۲ کیلوگرم در سال است که این مقدار معادل ۵ درصد وزن زنده دام می‌باشد (۶). سیستمی سرکوس تنیوکولیس نوزاد تنیاهیداتیژنا می‌باشد و میزبان اصلی آن گوشتخواران مانند سگ، گرگ، روباه و سایر گوشتخواران وحشی بوده، ضمن آنکه گوسفند، بز و اسب نیز به عنوان میزبان‌های واسط آن مطرح هستند (۷). مهاجرت نوزادان در کبد میزبان‌های واسط به‌ویژه در حیوانات جوان دارای عواقب وخیمی است. فاسیولا و دیکروسلیوم در کبد آمفیسوم‌های شکمبه‌ای مهمترین ترماتودهای هستند که منجر به ضایعات اقتصادی در دام‌ها می‌شوند. تخریب نسج کبد در اثر فاسیولا منجر به کم خونی، کمبود آهن، کاهش اشتها و وزن و کاهش باروری و جلوگیری از استقرار جنین، تولد قبل از موعد بره و تولید بره با وزن کمتر می‌گردد. به‌طور کلی ضایعات کبدی ناشی از دیکروسلیازیس و اثرات آلودگی آن بر کاهش فرآورده‌های دامی خیلی کمتر از اهمیت واقعی آنها مورد توجه قرار گرفته است (۸ و ۹).

فاسیولا هپاتیکا یکی از انگل‌های شایع نشخوارکنندگان ایران است به‌طوری‌که در بررسی میزان آلودگی کرمی کبد گوسفند توسط محمد یخچالی (۱۳۸۰) میزان آلودگی فاسیولا هپاتیکا ۱۲/۱۲ درصد و میزان آلودگی به انگل فاسیولا زیگانتیکا ۴۵/۱ درصد گزارش شد (۱۰). در مطالعه‌ای کیست هیداتیک در ۳۵/۲ درصد (۲۳۳/۶۶۱) شتر ذبح شده در پنج منطقه مختلف ایران گزارش شد. بیشترین میزان عفونت (۵۹/۳ درصد) در منطقه اصفهان (در بخش مرکزی ایران) پیدا شد در حالی که کمترین میزان (۲۵/۷٪) در استان کرمان کشف شد (۱۱). در بررسی کشتارگاهی ترماتودهای کبدی گوسفندان خوزستان، ۲/۳۱ درصد گوسفندان مبتلابه فاسیولا هپاتیکا، ۱/۲۷ درصد گوسفندان آلوده به انگل کبدی فاسیولا هپاتیکا و ۵/۲۷ درصد مبتلابه فاسیولا زیگانتیکا بوده‌اند (۳ و ۱۳). یک مطالعه مقطعی نیز در چهار فصل از اکتبر ۲۰۰۹ تا اکتبر ۲۰۱۰ برای ارزیابی وضعیت بیماری هیداتیدوز کیستیک در شتر کشتار شده در کشتارگاه کرمان انجام شد. در این مطالعه تعیین تعداد کیست هیداتیک و خصوصیات آن بر اساس بازرسی معمول گوشت انجام شد. از مجموع ۲۱۷ نفر شتر مورد بررسی در کرمان در ۴۵ نفر (۲۰/۷۳٪) کیست هیداتید گزارش شد (۱). هدف از این بررسی، تعیین نوع و میزان آلودگی کرمی کبد شترهای کشتار شده در

است. ضمناً باتوجه به بررسی صورت گرفته ۱۰۰ درصد شترانی که دارای کیست کبد بوده‌اند آلودگی ریوی نیز داشته‌اند. همچنین باتوجه به اینکه تعداد ۱۸ ریه ضیطی مبتلا به کیست (۹/۵۷٪) بود لذا آلودگی ریوی نسبت به آلودگی کبدی در این شترها بیشتر بوده است.

جدول ۱- تعداد شتر کشتار شده در کشتارگاه شاهرود و تعداد کبدهای ضیطی و علل ضبط در کشتارگاه طی مدت پروژه

ماه کشتار	تعداد شتر کشتار شده	تعداد کبدهای ضیطی و علل ضبط		
		فاسیولا	کیست هیداتید	دیگروسلیوم
فروردین	۱۴	۰	۱	۰
اردیبهشت	۱۵	۰	۲	۰
خرداد	۱۶	۱	۰	۰
تیر	۱۵	۰	۱	۰
مرداد	۱۰	۰	۱	۰
شهریور	۱۱	۰	۱	۰
مهر	۱۳	۰	۱	۰
جمع	۹۴	۱	۷	۰

جدول ۲- میزان آلودگی کبد به نسبت تعداد شترهای کشتار شده در طول مدت مطالعه

نوع بیماری	میزان آلودگی	درصد ابتلا
کیست هیداتید	۷	۷/۴۵
فاسیولا	۱	۱/۰۶
دیگروسلیوم	۰	۰
جمع	۸	۸/۵۱

تعداد ۷ کبد (۷/۴۵٪) از ۹۴ نفر شتر کشتار شده مورد بررسی به کیست هیداتیک آلوده بودند که از این بین، تعداد ۴ نفر شتر نر و ۳ نفر شتر، ماده بودند.

جدول ۳- بررسی فراوانی نسبی و مطلق آلودگی به فاسیولا در بین شترهای آلوده باتوجه به سن

سن	کیست هیداتیک		فاسیولا	
	آلوده (%)	سالم (%)	آلوده (%)	سالم (%)
کمتر از دو سال	۰	۱۲	صفر	۱۲
۳ سال	۱	۱۵	صفر	۱۶
۴ سال	۱	۱۸	صفر	۱۹
۵ سال	۲	۲۲	۱	۲۳
۶ سال به بالا	۳	۲۰	صفر	۲۳

شترهایی که در این مطالعه بررسی شدند در ۵ گروه سنی قرار می‌گیرند که شامل گروه‌های سنی کمتر از ۲ سال، ۳ سال، ۴ سال، ۵ سال و ۶ سال به بالا می‌باشند. بیشترین آلودگی در گروه سنی ۵ سال دیده شد و براساس آزمون آماری کای دو، هیچ گونه ارتباط معناداری بین سن و درصد آلودگی به فاسیولا در بین شتران آلوده دیده نشد ($P > 0.05$).

کشتارگاه شاهرود، میزان خطرات ناشی از آن و اتلاف منابع پروتئینی دام بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از ابتدای فروردین تا پایان مهرسال ۱۳۹۴ انجام شد. به منظور تعیین وضعیت آلودگی کرمی کبد شتر، به محل کشتارگاه دام شهرداری شاهرود در منطقه شهرک رضای شاهرود مراجعه گردید. در این کشتارگاه به‌طور متوسط ماهانه ۱۳ نفر شتر کشتار می‌گردد که گوشت آن در شهر شاهرود و حومه مصرف می‌شود. در این مطالعه، بررسی‌ها بر روی کبد شترهای کشتار شده از نظر بیماری‌های شایع شامل فاسیولا، دیگروسلیوم و کیست هیداتید و تغییرات شکل ظاهری انجام شد. برای این منظور تعداد ۹۴ نمونه از کبد شترهای کشتار شده در کشتارگاه شاهرود گرفته شد. نمونه کبدهای ضیطی به آزمایشگاه انگل‌شناسی منتقل و با روش‌های میکروسکوپی و کلیدهای تشخیصی نسبت به شناسایی انگلها اقدام گردید و نمونه‌ها از نظر شکل ظاهری، وجود کیست و ضایعات انگلی بررسی شد. برای این منظور، کبد به قطعات کوچکی به قطر ۲ تا ۳ سانتی‌متر برش داده شد و مجاری صفراوی نیز بدین ترتیب قطع گردید. در حین برش، ترماتودهای کبدی (فاسیولا، دیگروسلیوم و کیست هیداتید) با استفاده از سوزن کرم شناسی جمع‌آوری و در محلول الکل فرمالین اسید استیک گلاسیال (A.F.A) نگهداری شد. قطعات کبدی نیز در سطل پر از آب ریخته شد و تا ۱۲ ساعت به همان صورت باقی ماند و بدین ترتیب ترماتودهای باقیمانده در سطح آب شناور گردید. قطعات کبد را مجدداً با دست، فشرده کرده تا انگل‌های باقیمانده در مجاری صفراوی، خارج و جمع‌آوری شدند. در ادامه قطعات کبدی را در ظرف دیگری تخلیه کرده و مایع باقیمانده از الک ۱۰۰ عبور داده شد. با این روش ترماتودهای با اندازه کوچکتر نظیر دیگروسلیوم دندریتیوکوم نیز جمع‌آوری شد. در آلودگی شدید کبد، به حجم موجود ۵ حجم آب اضافه شد و یک حجم از آن بررسی و شمارش گردید. حاصل با ضریب ۵ محاسبه و ثبت گردید.

نتایج

در این بررسی ۷ ماهه که از فروردین تا پایان مهرماه ۱۳۹۴ بر روی ۹۴ نفر شتر به عمل آمد (جدول ۱)، تعداد ۱۸۹۰ (ترماتود و نوزاد سستود) تشخیص داده شدند. در ۸ کبد آلوده به انگل کرمی، آلودگی فاسیولا به میزان ۱/۰۶ درصد و کیست هیداتیک به میزان ۷/۴۵ درصد مشاهده شد لیکن هیچ‌گونه آلودگی دیگروسلیوم مشاهده نشد ($P < 0.05$) (جدول ۲).

شایع‌ترین علت ضبط کبد در شترهای کشتار شده، کیست هیداتید می‌باشد که با ۷/۴۵ درصد بیشترین آلودگی را به خود اختصاص داده

سگ‌های ولگرد بدون کنترل بهداشتی می‌تواند باعث تکرار و استمرار چرخه انگل در محیط گردد و ادامه این فرآیند سبب شیوع بالای آلودگی در شتر شود. این مسئله نشان‌دهنده وجود خطر بالقوه برای بهداشت و سلامت جامعه می‌باشد که ضرورت به‌کارگیری راهکارهایی مانند توسعه بیشتر دامپروری و کشتارگاه‌های صنعتی و اقدام مؤثرتر در زمینه کنترل اکیوکوکوز در سگ‌ها را می‌طلبد (۱۵).

براساس نتایج مطالعه حاضر، کبدهای شتر شایع‌ترین ارگان آلوده به ترما تودهای کبدی می‌باشد که بر خلاف نتایج احمدی (۲۰۰۵) بوده که بیشترین شیوع ترما تودها را در ریه شتر گزارش نمود. بیشترین آلودگی به ترما تودهای کبدی در مطالعه حاضر مربوط به کیست هیداتید بوده که با سایر مطالعات انجام شده در ایران و کشورهای دیگر مطابقت داشت (۱، ۱۵ و ۱۶). در ایران براساس مطالعات صورت گرفته میزان شیوع کیست در شتر در تهران ۶۴٪، شمال ایران ۴۲/۸٪، شیراز ۴۰/۸۶٪، شمال خراسان ۸/۸۴٪ و خراسان رضوی ۱۳/۲٪ گزارش شده است (۱۴). در مطالعه‌ای دیگر کیست هیداتیک در ۳۵/۲ درصد (۲۳۳/۶۶۱) شتر ذبح شده در پنج منطقه مختلف ایران گزارش شد. بیشترین میزان عفونت (۵۹/۳ درصد) در منطقه اصفهان (در بخش مرکزی ایران) پیدا شد در حالی که کمترین میزان (۲۵/۷٪) در استان کرمان کشف شد (۷ و ۱۴). یک مطالعه مقطعی نیز در چهار فصل از اکتبر ۲۰۰۹ تا اکتبر ۲۰۱۰ برای ارزیابی وضعیت بیماری هیداتیدوز کیستیک در شتر کشتار شده در کشتارگاه کرمان انجام شد. از مجموع ۲۱۷ شتر با معاینه بصری و دستی توسط لمس و برش، ۴۵ مورد (۲۰/۷۳٪) کیست هیداتید کشف شد و آلودگی به‌طور قابل توجهی در شترهای با سن بالاتر ($P < 0.05$) بیشتر شناسایی شد. از مجموع ۴۵ نمونه آلوده، ۲۱ مورد (۴۶/۶۶٪) کیست هیداتید در ریه، ۹ مورد (۲۰٪) در کبد و ۱۵ مورد (۳۳/۳۳٪) در سایر ارگان‌ها بود (۷). همان‌طور که از نتایج این تحقیق بر می‌آید آلودگی شایع در شترهای کشتار شده در کشتارگاه شاهرود مربوط به کیست هیداتیک می‌باشد به‌طوری‌که نزدیک به ۱۸۹۰ کرم از ۸ عدد کبد ضبطی، جمع‌آوری و شمارش گردید. از ۸ کبد آلوده به انگل کرمی، آلودگی به کیست هیداتیک ۷ عدد (۷/۴۵٪) و آلودگی به فاسیولا ۱ عدد (۱/۰۶٪) بود و هیچ مورد آلودگی به دیکروسلیوم نیز مشاهده نشد. در این بررسی کشتارگاهی ۸ عدد کبد به‌واسطه آلودگی انگلی ضبط شده بودند که باتوجه به قیمت روز هر کیلوگرم کبد شتر (۳۵۰/۰۰۰ ریال) خسارت اقتصادی مستقیم آن در ۷ ماه حدود ۵/۶۰۰/۰۰۰ ریال برآورد گردید. در بیشتر قسمت‌های دنیا فاسیولیدوزیس و کیست هیداتیک از بیماری‌های انگلی مهم و شایع در شتر محسوب می‌شود که مرگ و میر دام‌ها و ضبط کامل یا جزئی کبد را در بردارد ضمن آنکه به شکل غیرمستقیم

از مجموع ۹۴ نفر شتر کشتار شده یک نفر آلوده به فاسیولا جنسیت نر داشت که براساس آزمون کای دو، هیچ گونه ارتباط معناداری میان جنس و آلودگی به فاسیولا در بین شترهای آلوده دیده نشد ($P > 0.05$). از مجموع ۷ نفر شتر آلوده به کیست هیداتیک در این مطالعه ۴ نفر شتر ماده و ۳ نفر ماده بودند که براساس آزمون آماری کای دو، هیچ گونه ارتباط معناداری میان جنس و آلودگی به کیست هیداتیک در بین شترهای آلوده دیده نشد ($P > 0.05$).

جدول ۴- بررسی فراوانی نسبی و مطلق آلودگی به کیست هیداتیک در بین شترهای آلوده با توجه به سن

جنسیت شترهای تحت مطالعه	تعداد	درصد آلودگی
نر	۳	۳/۱۹
ماده	۴	۴/۲۵

بیشترین آلودگی به کیست هیداتیک در گروه سنی ۵ و ۶ سال به بالا دیده شد و براساس آزمون آماری کای دو، رابطه معناداری بین سن و درصد آلودگی به کیست هیداتیک در بین شتران آلوده وجود داشت ($P > 0.05$).

بحث

ترما تودهای کبدی از بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان در ایران می‌باشد که اکثر حیوانات اهلی به‌عنوان میزبان و منشاء اصلی انتقال آن به انسان به شمار می‌رود. شیوع بالا و چرخه زندگی کیست‌ها اغلب به شکلی است که به‌علت طولانی بودن دوره زندگی در حیوانات از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. نتایج نشان داد که میزان شیوع آلودگی در دام‌های ماده و مسن‌تر نسبت به دام‌های نر و جوان‌تر بیشتر می‌باشد. این مسأله احتمالاً به‌دلیل ضعیف شدن سیستم ایمنی در دوران بارداری در دام‌های ماده می‌باشد و نیز به‌دلیل اینکه ارزش اقتصادی دام‌های ماده بیشتر است منجر به کشتار آنها در سنین بالاتر می‌گردد. این افزایش سن، احتمال تماس با تخم انگل و بروز آلودگی را در دام‌ها بیشتر و فرصت بیشتری را برای رشد کیست و زمینه تشخیص آنها فراهم می‌کند. آمار دقیقی از میزان شیوع کلیه انگل‌های کبدی در ایران وجود ندارد اما در مورد کیست هیداتید مطالعات بیشتری صورت گرفته است. بر این اساس میزان شیوع این ترما تود در شتر از ۱۱ تا ۷۰ درصد می‌باشد (۱) که نشان از شیوع بالای ترما تود در کبد شتر در ایران دارد. مطالعات مختلف نشان از میزان شیوع متفاوت ترما تودهای کبدی در مناطق مختلف دارد لیکن شیوع بالای هیدراتیدوز در تحقیقات مختلف انجام شده در داخل کشور همانند نتایج سایر کشورها می‌باشد.

بالا بودن میزان آلودگی دام‌ها می‌تواند به‌علت شرایط آب و هوای مناسب و در نتیجه بقای تخم انگل در محیط باشد، دامپروری وسیع با روش‌های سنتی، کشتار غیر بهداشتی در برخی مناطق روستایی، وجود

- Parasitology and Vector Biology 2013;5:90-5. doi: 10.5897/JPVB2013.0115
5. Daryani A, Alaei R, Arab R, Sharif M, Dehghan MH, Ziaei H. Prevalence of liver fluke infections in slaughtered animals in Ardabil province, Northwestern Iran. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 2006;5:408-11.
 6. Ezatpour B, Hasanvand A, Azami M, Anbari K, Ahmadpour F. Prevalence of liver fluke infections in slaughtered animals in Lorestan, Iran. *Journal of Parasitic Diseases* 2015;39:725-9. doi: 10.1007/s12639-014-0428-4
 7. Fathi S, Dehaghi MM, Radfar MH. Occurrence of hydatidosis in camels (*Camelus dromedarius*) and their potential role in the epidemiology of *Echinococcus granulosus* in Kerman area, southeast of Iran. *Comparative Clinical Pathology* 2012;21:921-7. doi: 10.1007/s00580-011-1200-0
 8. Grosso G, Gruttadauria S, Biondi A, Marventano S, Mistretta A. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. *World J Gastroenterol* 2012;18:1425-37. doi: 10.3748/wjg.v18.i13.1425
 9. Aypak S, Eren H, Bakirci S, Uner S, Simsek E, Boga B, et al. Parasites detected by examination of fecal samples in wrestling camels. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* 2013;19:371-4. doi: 10.9775/kvfd.2012.7484
 10. Yakhchali M, Ghobadi K. Survey of liver helminthes infection rate and economic loss in sheep in Urmia slaughterhouse. *Scientific-Research Iranian Veterinary Journal* 2005;9:60-6.[Persian].
 11. Mahami-Oskouei M, Dalimi A, Forouzandeh-Moghadam M, Rokni MB. Prevalence and severity of animal fasciolosis in six provinces of Iran. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences* 2012;16:254-60.[Persian].
 12. Kaufmann J. *Parasitic infections of domestic animals: a diagnostic manual*. Boston, USA: Birkhäuser Verlag;2013.
 13. Ahmadi NA, Meshkehkar M. Prevalence and long term trend of liver fluke infections in sheep, goats and cattle slaughtered in Khuzestan, southwestern Iran. *Journal of Paramedical Sciences* 2010;1:26-31.
 14. Rokni MB. Echinococcosis/hydatidosis in Iran. *Iranian J Parasitol* 2009;4:1-6.
 15. Ibrahim MM. Study of cystic echinococcosis in slaughtered animals in Al Baha region, Saudi Arabia: interaction between some biotic and abiotic factors. *Acta Tropica* 2010;113:26-33. doi: 10.1016/j.actatropica.2009.08.029
 16. Debela E, Abdulahi B, Megersa B, Kumsa B, Abunna F, Sheferaw D, et al. Hydatidosis of camel (*Camelus dromedarius*) at Jijiga municipal abattoir, Eastern Ethiopia: prevalence, associated risk factors and financial implication. *Journal of Parasitic Diseases* 2015;39:730-5. doi: 10.1007/s12639-014-0430-x

نیز سبب کاهش وزن، کم خونی، کمبود مواد معدنی از جمله آهن و در نهایت زمینه‌سازی برای ایجاد بیماری‌های عفونی می‌گردد. باتوجه به اینکه کیست هیداتک و فاسیولا از انگل‌های شایع شتر در برخی نواحی ایران به‌ویژه اصفهان می‌باشد تردد این حیوان از مناطق تحت پوشش استان سمنان باتوجه به مسافت‌های طولانی حرکت و دفع مقدار زیادی مدفوع، می‌تواند شتر را به‌عنوان یکی از مخازن آلودگی در منطقه مطرح نماید. نتایج این تحقیق نشان داد که درصد آلودگی به هیداتیک در شاهرود نسبتاً بالاست و در بازرسی لاشه‌ها بهتر است از روش‌های میکروسکوپی نیز به همراه شیوه‌های ماکروسکوپی استفاده شود. همچنین با وجود درصد بالای آلودگی کبد شتر به کیست هیداتیک و مصرف زیاد کبد این دام در این منطقه، احتمال آلودگی انسان نیز وجود دارد و باید اقدامات پیشگیرانه توسط سازمان دامپزشکی و بهداشت انجام شود. برای این منظور اقداماتی مثل کنترل ورود شتر، بررسی‌های دقیق‌تر لاشه‌ها به روش‌های میکروسکوپی و ماکروسکوپی و پخت کامل یا انجماد گوشت، پیشنهاد می‌شود. نتایج نشان داد که هیداتیدوز یکی از بیماری‌های مهم انگلی در این منطقه است. باتوجه به نتیجه به‌دست آمده و وضعیت جاری شترهای کشتار شده در شاهرود، لزوم توجه جدی برای پیشگیری و کنترل آن کاملاً ضروری است. امید است که با به‌کارگیری روش‌های پیشگیری از بیماری‌ها با کمک سازمان دامپزشکی بتوان به شکوفایی هر چه بیشتر دامپروری کشور دسترسی پیدا کرد.

References

1. Ahmadi NA. Hydatidosis in camels (*Camelus dromedarius*) and their potential role in the epidemiology of *Echinococcus granulosus* in Iran. *J Helminthol* 2005;79:119-25.
2. Parsani HR, Veer S, Momin RR. Common parasitic diseases of camel. *Vet World* 2008;1:317-8.
3. Ahmadi NA, Meshkehkar M. Prevalence and long term trend of liver fluke infections in sheep, goats and cattle slaughtered in Khuzestan, southwestern Iran. *Journal of Paramedical Sciences* 2010;1:26-31.
4. Gizachew B, Kibru F, Asrade B. Camel hydatidosis: Prevalence and economic significance in pastoral regions of Ethiopia. *Journal of*



Evaluation of Slaughtered Camels Liver Infection in Shahroud in 2015

Ahmadreza Yazdanbakhsh (Ph.D.)¹, Hossein Hatami (Ph.D.)¹, Gholamali Sharifiarab (MPH Student)^{2*},
Majid Arabameri (M.Sc.)³

1- Dept. of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Vice-chancellery of Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

3- Vice-chancellery of Food and Drug, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

Received: 6 March 2016, Accepted: 5 June 2016

Abstract:

Introduction: Considering conditions of Iran climatic, camel meat can be a valuable protein source in desert climate. A parasitic contamination is the most common diseases in livestock which causes economical losses in addition to health risks. The aim of the study was to identify the most common parasites in the camel liver in order to fight against parasitic diseases and reduced them effectively.

Methods: The project was conducted from March 2015 until October 2015. Ninety-four liver samples were taken from Shahroud slaughterhouse to estimate the level of parasitic infections. Samples were chopping into 2-3 cm pieces and the amount of contamination was measured after floating and sifting.

Results: The most common causes of liver infection in slaughtered camels were hydatid cyst with percentage of 7.45 and fasciola with 1.06 %, but there is no dicrocoelium infection. Meanwhile, results of this survey revealed that all camels with infected liver had also lung infection.

Conclusion: This study showed that the rate of liver infection in Shahroud slaughtered camels was considerably high. This indicates health risks for consumers in addition to economic losses. Considering the life cycle of these parasites, prevention of diseases by veterinary organization and adequate health and control evaluation are necessary. Due to health risks and considerable camel infections, disease prevention methods should be done in cooperation with livestock drivers and veterinary organization.

Keywords: Camel, Hydatidosis, liver, Parasites infected, Shahroud.

Conflict of Interest: No

*Corresponding author: Gh. Sharifiarab, Email: sharifi268@gmail.com

Citation: Yazdanbakhsh A, Hatami H, Sharifiarab Gh, Arabameri M. Evaluation of slaughtered camel liver infection in Shahroud in 2015. Journal of Knowledge & Health 2016;11(3):49-54.