



بررسی میزان آلودگی‌های انگلی (فاسیولا، دیکروسلیوم، کیست‌هیداتید و سیستی سرکوس) در کبد و ریه‌ی گاوهای ذبح‌شده در کشتارگاه شهرستان سرپل ذهاب (کرمانشاه) طی سال‌های ۹۴-۹۳

یونس قهوئی^۱، نسیم نقیبی^{۲*}، الهه زینل‌زاده^۲

۱- دانشجوی دکتری تخصصی انگل‌شناسی - دانشکده دامپزشکی - دانشگاه شهید باهنر کرمان - کرمان - ایران.

۲- دانشجوی دکتری عمومی - دانشکده دامپزشکی - دانشگاه فردوسی مشهد - مشهد - ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۲، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۳

چکیده

مقدمه: بسیاری از بیماری‌های انگلی طیف وسیعی از بیماری‌های زئونوز را شامل می‌شوند که علاوه بر خسارات عمده به صنعت دام‌پروری و حذف لاشه و ارگان‌های آلوده منجر به ایجاد بیماری‌هایی در انسان نیز می‌شوند که در این میان می‌توان به فاسیولوز، هیداتیدوز، دیکروسلیازیس و سیستی سرکوزیس اشاره کرد. در این مطالعه به بررسی میزان آلودگی گاوهای کشتار شده در کشتارگاه شهرستان سرپل ذهاب به کیست‌هیداتید، سیستی سرکوس، فاسیولا و دیکروسلیوم می‌پردازیم.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی از طریق مشاهده‌ی ماکروسکوپی و بررسی ۱۱۷۰ رأس گاو انجام گرفت. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و تحلیل مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: در بین ۱۱۷۰ رأس گاو کشتار شده ۴۱۷ رأس گاو (۳۵/۶۴٪) طی یک سال آلوده اعلام شد. میزان آلودگی کبد به کیست‌هیداتید، فاسیولا، دیکروسلیوم و سیستی سرکوس به ترتیب ۸/۱۱ درصد (۹۵ مورد)، ۵/۴۷ درصد (۶۴ مورد)، ۰/۸۵ درصد (۱۰ مورد) و ۰/۶۸ درصد (۸ مورد) و میزان آلودگی ریه به کیست‌هیداتید و سیستی سرکوس به ترتیب ۲۰/۱۷ درصد (۲۳۶ مورد) و ۰/۳۴ درصد (۴ مورد) گزارش شد. از ۱۱۷۰ رأس گاو ۹۷۳ رأس نر و ۱۹۷ رأس ماده بودند که از گاوهای نر ۳۴۷٪ (۳۵/۶۶٪) و در گاوهای ماده ۳۵/۵۳٪ (۷۰ مورد) آلوده بودند. براساس سن در گروه سنی زیر یک سال (۹۲۵ مورد) و بیشتر مساوی یک سال (۲۳۵ مورد)، میزان آلودگی مورد بررسی قرار گرفت که درصد آلودگی در گروه سنی زیر یک سال ۳۵/۶۱٪ (۳۳۳ مورد) و بزرگ‌تر مساوی یک سال ۳۵/۷۴٪ (۸۴ مورد) بود. در بررسی انجام شده اختلاف آماری معنی‌داری بین سن و جنس و موارد مثبت آلودگی وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصله نشان‌دهنده‌ی آلودگی بالای منطقه می‌باشد که علاوه بر خسارات ناشی از بروز بیماری و حذف لاشه و ارگان آلوده در کشتارگاه ممکن است زمینه را برای آلودگی انسان نیز فراهم کند که به کارگیری راهکارهای مناسب جهت کنترل و پیشگیری از ایجاد آلودگی در دام اهمیت فراوانی دارد.

واژه‌های کلیدی: بیماری‌های زئونوز، کیست‌هیداتید، فاسیولا، دیکروسلیوم، سیستی سرکوس، کشتارگاه سرپل ذهاب.

*نویسنده مسئول: کرمان-بافت خیابان طالقانی غربی نبش کوچه ۲۶، تلفن: ۰۹۱۴۰۹۴۴۱۲۸، نامبر: ۰۳۴۴۲۲۲۲۸۳، Email: naqiby323@gmail.com.

ارجاع: قهوئی یونس، نقیبی نسیم، زینل‌زاده الهه. بررسی میزان آلودگی‌های انگلی (فاسیولا، دیکروسلیوم، کیست‌هیداتید و سیستی سرکوس) در کبد و ریه‌ی گاوهای ذبح‌شده در کشتارگاه شهرستان سرپل ذهاب (کرمانشاه) طی سال‌های ۹۴-۹۳. مجله دانش و تندرستی ۱۳۹۸؛ ۱۴(۲): ۱۵-۲۲.

مقدمه

از جمله معضلات صنعت دامپروری، ابتلای گله به بیماری‌های انگلی است که سالانه خسارات اقتصادی فراوانی را به این صنعت وارد می‌کند. در این میان بسیاری از این بیماری‌ها قابل انتقال به انسان نیز می‌باشند که از جهت بهداشت عمومی نیز خطر آفرین هستند.

هیداتیدوزیس (Hydatidosis) یک بیماری زئونوتیک (Zoonosis) و بومی در ایران است که عامل اصلی این بیماری اکیونوکوس گرانولوزوس (*Echinococcus granulosus*) می‌باشد. سگ‌سانان میزبان اصلی و علفخواران میزبان واسط این انگل می‌باشند و انسان در این چرخه با خوردن سبزیجات و مواد غذایی آلوده به مدفوع سگ مبتلا، به‌طور اتفاقی آلوده می‌شود (۱). به دلیل رواج دامپروری سنتی در ایران به‌خصوص به‌صورت عشایری و لازمه‌ی وجود سگ گله، سیر تکاملی بیماری تا حد زیادی بین گله‌ها پایدار باقی می‌ماند. متأسفانه به دلیل عدم آگاهی از چرخه‌ی انگل و رعایت نکردن درمان‌های ضدانگلی در گله‌ها، کنترل بیماری اهمیت زیادی دارد. از جمله‌ی خسارات اقتصادی، ناشی از کیست هیداتید (*Hydatid cyst*)، کاهش قابل ملاحظه‌ی تولیدات دامی و حذف ارگان و عضو آلوده در کشتارگاه می‌باشد (۲). از جمله انگل‌های کبدی، کرم فاسیولا هپاتیکا (*Fasciola Hepatica*) است که در مجاری صفراوی و کیسه صفرا زندگی می‌کند (۳). دو گونه‌ی مهم انگل فاسیولا، فاسیولا هپاتیکا و فاسیولا ژیگانتیکا (*Fasciola Gigantica*) می‌باشند که سبب ایجاد بیماری فاسیولوزیس (*Fasciolosis*) در انسان و حیوانات می‌شوند. حلزون لیمنه‌آ (*Lymnaea*) میزبان واسط این انگل و نشخوارکنندگان میزبان اصلی انگل می‌باشند (۴). آلودگی نشخوارکنندگان در اثر خوردن گیاهان آبی آلوده به متاسرکر (*meta cercaria larvae*) انگل رخ می‌دهد در این میان انسان نیز می‌تواند با خوردن این گیاهان خوراکی آلوده به‌طور اتفاقی درگیر شود (۳). گزارش‌های متعددی از فاسیولوزیس انسانی در ایران وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به همه‌گیری فاسیولوزیس در سال ۱۳۶۸ در بندر انزلی اشاره کرد (۴). طبق مطالعاتی، ۲/۴ میلیون نفر در بیش از ۶۰ کشور جهان به فاسیولا آلوده شده‌اند، تعداد افرادی که در معرض خطر هستند بیش از ۱۸۰ میلیون نفر در سراسر جهان است. فاسیولوز انسانی تا سال ۱۹۸۷ در ایران پراکنده بود که شیوع بیماری در شمال استان گیلان رخ داد و بیش از ۱۰،۰۰۰ نفر را تحت تأثیر قرار داد. شیوع بعدی این بیماری ۱۰ سال بعد بود و چند هزار نفر آلوده شدند (۵).

از راه‌های مهم کنترل بیماری فاسیولوزیس، شناخت چرخه زندگی و شرایط رشد و انتشار انگل است شناخت این عوامل در کنترل بیماری فاسیولوزیس نقش اساسی را دارد. از جمله این عوامل می‌توان حضور میزبان نهایی، حلزون میزبان واسط، شرایط آب و هوایی و بارندگی مناسب و چگونگی تماس دام‌ها

با محیط را نام برد. از دیگر عوامل محیطی مؤثر، درجه حرارت مطلوب، بارندگی کافی، وجود منابع آبی فصلی یا دائمی که لازمه حضور انگل هستند، می‌باشد (۶).

حذف ارگان‌های مبتلابه فاسیولا سالانه منجر به خسارات عمده‌ای به منابع گوشتی بشر می‌گردد. ضررهای اقتصادی ناشی از هدر رفتن منابع گوشتی تنها معضل آلودگی به انگل محسوب نمی‌شود. زیان‌های ناشی از کاهش تولید و درمان گله، همچنین خطر آلودگی انسان در این چرخه بایستی مورد توجه قرار گیرد (۳).

سیستی سرکوزیس (*Cysticercosis*) ایجادشده به‌وسیله‌ی تینیا ساژیناتا (*Taenia saginata*) هر ساله مشکلات فراوانی برای سلامتی انسان و دام ایجاد می‌کند. لارو انگل از طریق خوردن گوشت نیمه‌پخته‌ی گاو وارد بدن انسان می‌شود. مرحله‌ی بالغ انگل باعث درگیری روده‌ی باریک در انسان می‌شود که علائمی همانند استفراغ و درد شکم را به همراه دارد. مرحله‌ی لاروی انگل، سیستی سرکوس بویس (*Cysticercus bovis*) نامیده می‌شود که در عضلات گاو و بوفالو وجود دارد (۷).

دی‌کروسلیازیس (*Dicrocoeliasis*) از دیگر بیماری‌های انگلی رایج در نشخوارکنندگان است که توسط گونه‌های مختلف دی‌کروسلیوم (*Dicrocoelium*) ایجاد می‌شود. این انگل در مجاری صفراوی و کیسه‌ی صفراوی نشخوارکنندگان اهلی و وحشی وجود دارد. خرگوش، خوک، سگ، اسب و انسان به‌طور تصادفی به این انگل آلوده می‌شوند. میزبان واسط اول، حلزون‌های حاکی و میزبان واسط دوم، مورچه‌ها می‌باشند. نشخوارکنندگان به‌عنوان میزبان نهایی انگل می‌باشند که با خوردن آب و غذای آلوده به مورچه‌ی حاوی فرم متاسرکری دی‌کروسلیوم به این انگل آلوده می‌شوند. علائم ناشی از دی‌کروسلیازیس بیشتر در آلودگی زیاد به انگل مشاهده می‌شود. علائم ناشی از ابتلا به این انگل به‌مراتب کمتر از فاسیولوزیس می‌باشد. در آلودگی زیاد، فیروز شدید و سیروز پرتال و تورم مجاری صفراوی گزارش شده است. اهمیت اقتصادی و دامپزشکی دی‌کروسلیازیس، ناشی از آسیب مستقیم به کبد می‌باشد که منجر به حذف کبد در کشتارگاه می‌شود (۸).

هدف از این مطالعه بررسی میزان آلودگی گاوهای کشتار شده در کشتارگاه شهرستان سرپل ذهاب به کیست هیداتید، سیستی سرکوس، فاسیولا و دی‌کروسلیوم است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که از نوع توصیفی مقطعی می‌باشد، طی یک سال (۱۳۹۳-۱۳۹۴)، ۱۱۷۰ رأس گاو کشتار شده در کشتارگاه شهرستان سرپل ذهاب از لحاظ وجود انگل‌های فاسیولا، دی‌کروسلیوم، کیست هیداتید و سیستی سرکوس بازرسی گردیدند. روش بررسی به این صورت بود که در ابتدا برای

آلودگی در گاوهای بزرگ‌تر از یک سال، ۳۵/۶۱ درصد (۳۳۳ مورد) و گاوهای و کوچک‌تر از یک سال، ۳۵/۷۴ درصد (۸۴ مورد) گزارش شده است که براساس این نتایج، اختلاف آماری معنی‌داری بین سن و موارد مثبت وجود ندارد ($P=0/970$). میزان آلودگی براساس فصل کشتار، در چهار فصل بهار، تابستان، پاییز و زمستان نیز مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس در فصل بهار ۴۰/۷۴٪ (۱۳۲ مورد)، تابستان ۴۹/۶۹٪ (۱۶۲ مورد)، پاییز ۱۳/۳۰٪ (۳۳ مورد) و زمستان ۳۳/۰۸٪ (۹۰ مورد) آلودگی گزارش شده است و براساس این نتایج، اختلاف آماری معنی‌داری بین فصل و موارد مثبت وجود دارد ($P=0/001$) که این نتایج در جدول (۳ و ۴) نشان داده شده است. کبد و ریه‌ی گاوهای کشتار شده نیز از نظر آلودگی به فاسیولا، دیکروسلیوم، کیست هیداتید و سیستی سرکوس مورد بررسی قرار گرفتند. میزان آلودگی کبد به کیست هیداتید در طول یک سال ۸/۱۲ درصد (۹۵ مورد)، فاسیولا ۵/۴۷ درصد (۶۴ مورد)، دیکروسلیوم ۰/۸۵ درصد (۱۰ مورد)، و سیستی سرکوس ۰/۶۸ درصد (۸ مورد) گزارش شده است. میزان آلودگی در کبد بر اساس فصول مختلف کشتار در طول دوره‌ی مطالعه در جدول ۳ نشان داده شده است. همچنین میزان آلودگی ریه در طول یک سال به کیست هیداتید ۲۰/۱۷٪ (۲۳۶ مورد) و سیستی سرکوس ۰/۳۴٪ (۴ مورد) گزارش شده است. میزان آلودگی در ریه بر اساس فصول مختلف کشتار در طول یک سال در جدول ۴ نشان داده شده است. میزان کل آلودگی یک سال کبد به فاسیولا، دیکروسلیوم، کیست هیداتید و سیستی سرکوس در فصول مختلف کشتار، در بهار ۱۶/۰۴٪ (۵۲ مورد)، تابستان ۱۷/۴۸٪ (۵۷ مورد)، پاییز ۸/۴۶٪ (۲۱ مورد) و زمستان ۱۷/۲۷٪ (۴۷ مورد) گزارش شده است (جدول ۳). میزان کل آلودگی یک سال ریه در کیست هیداتید و سیستی سرکوس در بهار ۲۴/۶۹٪ (۸۰ مورد)، تابستان ۳۲/۲٪ (۱۰۵ مورد)، پاییز ۴/۸۳٪ (۱۲ مورد) و زمستان ۱۵/۸٪ (۴۳ مورد) گزارش شده است (جدول ۴).

جدول ۱- میزان آلودگی جنس نر و ماده به انگل

جنس	مثبت	کل	درصد
نر	۳۴۷	۹۷۳	۳۵/۶۶
ماده	۷۰	۱۹۷	۳۵/۵۳
کل	۴۱۷	۱۱۷۰	۳۵/۶۴

جدول ۲- میزان آلودگی گاوها بر اساس سن طی یک سال

سن	مثبت	کل	درصد
کوچک‌تر از یک سال	۳۳۳	۹۳۵	۳۵/۶۱
بزرگ‌تر مساوی یک سال	۸۴	۲۳۵	۳۵/۷۴
کل	۴۱۷	۱۱۷۰	۳۵/۶۴

هر نمونه فرمی که شامل یک سری اطلاعات شامل سن، جنس و فصل کشتار بود را تکمیل نمودیم. روش نمونه‌گیری به این صورت است که طی یک سال روزانه پس از کشتار دام و پوست‌کنی، وجود سیستی سرکوس را در محوطه‌ی بطنی بررسی می‌کنیم و سپس بعد از خروج کبد و ریه از محوطه‌ی بطنی و گذاشتن آن‌ها در تشت مخصوص، بازرسی را از مرحله‌ی اول یعنی بررسی مستقیم و ماکروسکوپی شروع می‌کنیم. بررسی وضعیت ظاهری هر کدام از اعضا، مشاهده‌ی مستقیم چشمی و معاینه‌ی فیزیکی با ایجاد برش در اعضای کبد و ریه‌ی دام‌ها انجام شد.

سیستی سرکوس در محوطه‌ی بطنی به شکل کیسه‌ی پر از آب با قطری حدود ۶ سانتی‌متر دیده می‌شود همچنین مسیرهای مهاجرت این لارو ممکن است در سطح جداری و احشایی بافت کبد و ریه نیز مشاهده شود. کیست هیداتید به اشکال مختلفی که به لحاظ اندازه متفاوت می‌باشند در سطح کبد و ریه و یا به شکل نفوذ کرده به پارانشیم کبد حضور دارد. محتوی آن مایع زلال و گاهی کدر و تیره دیده می‌شود. محتوی کیست‌های بزرگ‌تر، مایع خونابه‌ای است و پس از برش کیست، حفرات کوچک و بزرگی به همراه لایه ژلاتینی شکل و دیواره سفید نیز مشاهده می‌شود.

برای بررسی آلودگی کبد به انگل‌های فاسیولا و دیکروسلیوم یک برش طولی در ناحیه ناف کبد ایجاد کرده و با دست دو طرف مجاری صفراوی فشار داده شد در آلودگی کبد گاهی می‌توان خروج این دو انگل را از مجاری صفراوی مشاهده کرد. کیده‌های آلوده به این انگل‌ها در سطح خود دارای رشته‌ها و کانون‌های خونریزی و بعضاً نقاط برجسته‌ای می‌باشد، همچنین تورم مجاری صفراوی و تونل‌های مملو از خون در سطح مقطع کبد دیده می‌شود.

نتایج

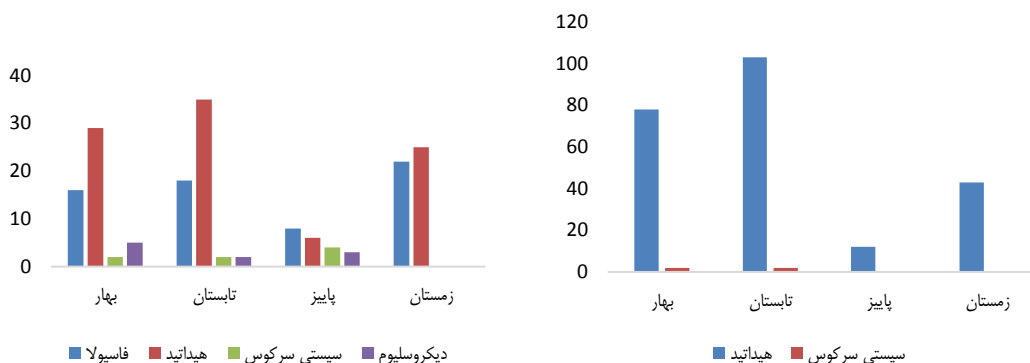
در این مطالعه که طی یک سال انجام شد، ۱۱۷۰ رأس گاو کشتار شدند و از نظر میزان آلودگی به فاسیولا، دیکروسلیوم، کیست هیداتید و سیستی سرکوس بازرسی شدند. به‌طور کلی میزان آلودگی به انگل‌های فوق در گاوهای کشتار شده در طول دوره مطالعه، ۳۵/۶۴٪ (۴۱۷ مورد) گزارش گردید. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بر اساس جنس ۹۷۳ رأس گاو نر و ۱۹۷ رأس گاو ماده بودند که میزان آلودگی در جنس نر ۳۵/۶۶٪ (۳۴۷ مورد) و جنس ماده ۳۵/۵۳٪ (۷۰ مورد) گزارش شد که نشان می‌دهد اختلاف آماری معنی‌داری بین جنسیت و موارد مثبت وجود ندارد ($P=0/927$). همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، براساس سن، گاوهای کشتار شده در دو گروه سنی بیشتر مساوی یک سال، ۲۳۵ رأس گاو و کوچک‌تر از یک سال، ۹۳۵ رأس گاو قرار می‌گیرند؛ که باتوجه به گروه سنی میزان

جدول ۳- میزان آلودگی کبد به انگل‌های فاسیولا، هیداتید، سیستی سرکوس و دیکروسلیوم در فصول مختلف (۹۳-۹۴)

انگل‌های ریه	هیداتید		فاسیولا		سیستی سرکوس			دیکروسلیوم		کل	
	کل	آلوده	کل	آلوده	کل	آلوده	درصد	کل	آلوده	درصد	کل
فصل											
بهار	۲۹	۳۲۴	۱۶	۸/۹۵	۲	۴/۹۳	۰/۶۱	۳۲۴	۵	۱/۵	۳۲۴
تابستان	۳۵	۳۲۶	۱۸	۱۰/۷۴	۲	۵/۵۲	۰/۶۱	۳۲۶	۲	۰/۶۱	۳۲۶
پاییز	۶	۲۴۸	۸	۲/۴۱	۴	۳/۲۳	۱/۶۱	۲۴۸	۳	۱/۲	۲۴۸
زمستان	۲۵	۲۷۲	۲۲	۹/۱۹	۰	۸/۰۸	۰	۲۷۲	۰	۰	۲۷۲
کل	۹۵	۱۱۷۰	۶۴	۸/۱۲	۸	۵/۴۷	۰/۶۸	۱۱۷۰	۱۰	۰/۸۵	۱۱۷۰

جدول ۴- میزان آلودگی ریه به انگل‌های هیداتید، سیستی سرکوس در فصول مختلف (۱۳۹۳-۱۳۹۴)

انگل‌های ریه	هیداتید		سیستی سرکوس		کل	
	کل	آلوده	کل	آلوده	کل	آلوده
فصل						
بهار	۷۸	۳۲۴	۲	۲۴/۰۷	۳۲۴	۸۰
تابستان	۱۰۳	۳۲۶	۲	۳۱/۵۹	۳۲۶	۱۰۵
پاییز	۱۲	۲۴۸	۰	۴/۸۳	۲۴۸	۱۲
زمستان	۴۳	۲۷۲	۰	۱۵/۸	۲۷۲	۴۳
کل	۲۳۶	۱۱۷۰	۴	۲۰/۱۷	۱۱۷۰	۲۴۰



نمودار ۲- میزان آلودگی کبد در فصول مختلف سال

نمودار ۱- میزان آلودگی ریه در فصول مختلف سال

بحث

اقتصادی ناشی از کیست هیداتید ۴۲٪ گزارش کردند که بیشتر خسارات مربوط به هزینه‌های غیرمستقیم وارد شده بر صنعت دام از جمله تلفات در باروری و کاهش شیر دام گزارش شد (۹). مطالعات مشابه در رابطه با هر ۴ گونه مورد آزمایش تحقیق فوق در سایر نقاط جهان نیز انجام گرفته است. در مطالعه‌ی حاضر ۳۵/۶۴٪ گاوهای مورد مطالعه طی یک سال آلوده گزارش شدند که از این میزان، آلودگی کبد و ریه به کیست هیداتید به ترتیب ۸/۱۱٪ و ۲۰/۱۷٪ گزارش گردید. در مطالعات توکلی و همکاران بر روی دام‌های ذبح‌شده در ایران طی یک دوره ۵ ساله (۱۳۸۵-۱۳۸۱)، ۱۰/۱۲٪ کبد و ریه‌ی گاوها به علت آلودگی به کیست هیداتید ضبط و از چرخه مصرف حذف شدند که در این میان بیشترین میزان آلودگی در استان خراسان با ۱۸/۷۱٪ و کمترین میزان آلودگی

بیماری‌های انگلی در دام‌های اهلی جز بیماری‌های مزمن در صنعت دام‌پروری محسوب شده که بدون بروز علائم بالینی مشخص باعث زیان‌های اقتصادی چشمگیری در این عرصه می‌شوند. با توجه به ماهیت زئونوتیک برخی از این بیماری‌ها و امکان انتقال بیماری از طریق گوشت آلوده به انسان، بررسی و مطالعه‌ی میزان شیوع و اطلاع از راهکارهای مناسب برای کاهش آلودگی حائز اهمیت می‌باشد. حذف و ضبط ریه و کبد از مهم‌ترین خسارات ناشی از هیداتیدوز در گاو می‌باشد که برآورد اقتصادی این خسارات اهمیت فراوانی دارد. در مطالعه‌ای که توسط هرندی و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شد، میزان خسارات اقتصادی ناشی از کیست هیداتید در گاوهای ایران را به نسبت کل خسارات

مربوطه استان یزد با ۲/۴٪ آلودگی می‌باشد (۱). در مطالعه‌ای که توسط دلیمی و همکاران در غرب ایران (آذربایجان غربی-کردستان-کرمانشاه-ایلام-لرستان) بر روی میزان آلودگی به کیست هیداتید انجام شد، ۱۸/۴٪ آلوده به کیست هیداتید کبدی و ۶۳/۷٪ آلوده به کیست هیداتید ریوی بودند (۱۰). بررسی‌های متعددی روی میزان شیوع کیست هیداتید در نقاط مختلف کشور انجام شد که از جمله آن‌ها می‌توان به بررسی حمزوی در دام‌های کشتار شده در کشتارگاه اسدآباد در سال ۹۳ اشاره کرد. در این مطالعه ۱۳/۸۳٪ گاوها آلوده به کیست هیداتید بودند که بیشترین شیوع هیداتید در فصل بهار و کمترین شیوع در فصل زمستان گزارش شد و آلودگی در جنس ماده بیشتر از جنس نر بود درحالی‌که در مطالعه‌ی ما بیشترین میزان آلودگی به کیست هیداتید در تابستان و کمترین میزان آلودگی در پاییز بود و در جنس نر بیشتر از جنس ماده گزارش شد (۱۱). یکی از دلایل شیوع کمتر کیست هیداتید در گاوها در فصل پاییز را می‌توان به موقعیت جغرافیایی منطقه و کمتر بودن میزان بارش نزولات آسمانی در این فصل مرتبط دانست در این منطقه معمولاً برخلاف سایر مناطق ایران در فصل پاییز بارندگی کمتر بود و در این زمان مناسب برای چرا به علت کم بودن میزان گیاه در این منطقه دامداران مجبور بودند که بیشتر گاوها را در جای بسته نگهداری کنند در نتیجه میزان شیوع بیماری هیداتیدوز در فصل پاییز کمتر گزارش شد. در سال ۸۸ فلاح و همکاران میزان آلودگی به کیست هیداتید را ۱۶/۲٪ در کشتارگاه صنعتی همدان ارزیابی کردند (۴). در جیرفت و اصفهان، آلودگی به کیست هیداتید به ترتیب ۸/۵٪ و ۲۲/۱۱٪ گزارش شد (۱۲ و ۱۳). شیوع آلودگی به کیست هیداتید در گاوهای سیستان بلوچستان در دام‌های بومی ۵/۳ درصد و در گاوهای وارداتی ۱۵/۱٪ بود (۱۴). همچنین در مطالعه‌ی ما میزان شیوع هیداتیدوز کبدی ۸/۱۱ درصد و هیداتیدوز ریوی ۲۰/۱۷ درصد بود که نشان می‌دهد میزان آلودگی در شهرستان بانه نسبت به درصد محاسبه‌شده در مطالعه‌ی حاضر کمتر است. علت شیوع بیشتر هیداتیدوز ریوی نسبت به هیداتیدوز کبدی را می‌توان به نرم و قابل انعطاف بودن بافت ریه نسبت داد که سبب می‌شود کیست‌های عمقی‌تر به خصوص با سایز کوچک راحت‌تر شناسایی شوند، به همین خاطر در بازرسی‌ها میزان ضبط ریه‌ها نسبت به کبدها بیشتر گزارش می‌شود. این نتایج با برخی از یافته‌های اربابی و هوشیار در سال ۲۰۰۶، فخار و سجادی در سال ۲۰۰۷، توکلی و همکاران در سال ۲۰۰۸، فلاح و همکاران در سال ۲۰۱۰، اعظمی و همکاران در سال ۲۰۱۳ و امین‌زاده و همکاران در سال ۲۰۱۸ مطابقت داشت. شیوع هیداتیدوز کبدی و ریوی در گاو در کاشان به ترتیب ۴/۴٪ و ۳/۷٪ و در شیراز به ترتیب ۴/۴۹٪ و ۶/۴۸٪ گزارش شد (۱۵ و ۱۶). و میزان آلودگی به کیست هیداتید در شهر اراک ۲/۷٪ محاسبه شد (۲). در مطالعه‌ی رحیمی و همکاران در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۸ و میزان آلودگی کبد و ریه‌ی گاوها به کیست هیداتید به ترتیب ۵/۹۷٪ و

۹/۶۰٪ گزارش شد (۱۷). کیست هیداتید در انسان به دلیل ابتلای اعضای حساس و حیاتی بدن به‌ویژه کبد و ریه مورد توجه قرار گرفته است درحالی‌که مطالعه‌ی انجام شده در سال‌های ۸۶-۸۳ در بیمارستان‌های شهر قم، تعداد افراد آلوده به کیست هیداتیدی که تحت جراحی قرار گرفتند ۱۹ نفر بود که از این تعداد ۱۲ نفر زن و ۷ نفر مرد بودند (۱۸). در مطالعه‌ی مشابه یدیدی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز طی سال‌های ۹۳-۸۳، ۸۸ مورد مبتلابه کیست هیداتید بررسی شدند که ۴۹ نفر زن و ۳۹ نفر مرد بودند که از این تعداد ۲۸/۴٪ ساکن روستا و ۷۱/۵۹٪ ساکن شهر بودند. تجزیه و تحلیل‌های آماری نشان داد که اختلاف معنی‌داری در دو متغیر جنس و محل سکونت افراد وجود دارد ($P \leq 0.05$) (۱۹). از آنجا که سگ‌های ولگرد منبع اصلی آلودگی هستند لازم شد که ذکر گردد که در مطالعه‌ی میربادی و همکاران که در سال ۲۰۱۹ روی مدفوع ۴۰۴ قلاده سگ ولگرد و ۱۴۸ قلاده سگ خانگی در شهرستان‌های میامی، دامغان، شهرود، سمنان و گرمسار جهت بررسی اکتینوکوکوس گرانولوزوس انجام شد. که از این میزان ۲۲۶ سگ ولگرد و ۷۰ قلاده از سگ‌های خانگی آلوده بودند. این مقاله نشان‌دهنده‌ی جمعیت کثیر سگ‌های ولگرد به عنوان منبع اصلی آلودگی است. همچنین در کشورهایی مثل ایتالیا، ایتوپیی، یونان، برزیل، ایسلند، ساردینیا تعداد سگ‌ها (ولگرد و خانگی) را به ترتیب ۲۳۹، ۴۳۰، ۲۸۱، ۱۳۸، ۹۷، ۳۰۰ قلاده گزارش کردند (۲۰). در سال ۸۹-۸۸ اسکوئی و همکاران شیوع فاسیولوزیس کبدی را در ۶ استان ایران بررسی کردند (آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، مازندران، مرکزی) که بیشترین درصد آلودگی به فاسیولا در کبد گاوهای ذبح‌شده با ۴/۵٪، مربوطه استان خوزستان و کمترین درصد آلودگی با ۰/۴٪، مربوطه استان فارس بود درحالی‌که در مطالعه‌ی حاضر شیوع فاسیولوزیس کبدی ۵/۴٪ گزارش شد (۲۱). در یاسوج در سال ۸۱-۸۰ میزان آلودگی به فاسیولا در سال ۸۰/۴۹٪ و در سال ۸۱، ۱۵/۵۹٪ گزارش شد (۳). در مطالعه‌ی پیری در سال ۹۴، میزان آلودگی گاوها به فاسیولا در بین دام‌های کشتار شده، ۱/۵٪ گزارش شد (۱۸). همچنین شیوع فاسیولوزیس در جیرفت، ایلام و تهران (کشتارگاه میثم در سال ۲۰۰۵-۲۰۰۸) به ترتیب ۰/۹٪، ۳/۱۴٪ و ۲/۲٪ ارزیابی شد (۱۶، ۲۲ و ۲۳).

در مطالعه‌ای در اراک طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰، از ۸۱۰۱۲ رأس گاو مورد مطالعه، ۹۹۳ رأس آلوده به دیکروسلیوم بودند (۲۴). مجیدی راد و همکاران آلودگی به دیکروسلیوم را در سه استان گیلان، مازندران و گلستان به ترتیب ۹/۳۷٪، ۴/۱۶٪ و ۱/۸۷٪ تعیین کردند (۲۵). در مطالعه‌ی باری و همکاران میزان آلودگی گاوهای مورد مطالعه به دیکروسلیوم، ۱/۱ تا ۳/۵٪ به ثبت رسید (۸) و در تهران، کشتارگاه میثم طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ آلودگی به دیکروسلیوم ۲/۵٪ گزارش شد (۲۳). در مطالعه‌ی حاضر، آلودگی به دیکروسلیوم، ۰/۸۵٪ تعیین شد که

3. Moshfe A, Bagheri M. Prevalence of *Fasciola hepatica* in slaughtered livestock in Yasuj's slaughterhouse 1381-1382. *Armaghane Danesh* 2003;8:25-32.
4. Fallah M, Matini M, Beygomkia E, Mobedi I. Study of zoonotic tissue parasites (hydatid cyst, *Fasciola*, *microcoelium* and *sarcocystis*) in Hamadan abattoir. *Avicenna Journal of Clinical Medicine* 2010;17:5-12.
5. Akhlaghi E, Mohammadi MA, Ziaali N, Baneshi MR, Nasibi S, Kamyabi H, et al. Morphometric and molecular study of *Fasciola* isolates from ruminants in Iran. *Türkiye Parazitolojii Dergisi* 2017;41:192. doi: 10.5152/tpd.2017.5214
6. PIRI K, MAGHSOOD A, MATINI M, FALLAH M. Prevalence and Intensity of *Fasciola* spp. Infection in Slaughtered Livestock in the Hamadan Slaughterhouse in 2015. 2017.
7. Mirzaei M, Nematollahi A, Ashrafihelan J, Rezaei H. Prevalence of Infection with the Larval Form of the Cestode Parasite *Taenia saginata* in Cattle in Northwest Iran and its Zoonotic Importance. *Türkiye Parazitolojii Dergisi* 2016;40:190. doi: 10.5152/tpd.2016.4776
8. Bari S, Sarvi S, Daryani A, Ziaeei Hezarjaribi H, Arbabi M, Pirestani M, et al. *Dicrocoelium dentriticum* infection among domestic animals in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2016;25(132):367-75.
9. Harandi MF, Budke CM, Rostami S. The monetary burden of cystic echinococcosis in Iran. *PLOS neglected tropical diseases*. 2012;6:e1915. doi:10.1371/journal.pntd.0001915
10. Dalimi A, Motamedi G, Hosseini M, Mohammadian B, Malaki H, Ghamari Z, et al. Echinococcosis/hydatidosis in western Iran. *Veterinary Parasitology* 2002;105:161-71. doi:10.1016/S0304-4017(02)00005-5
11. Hamzavi Y, Nazari N, Mikaeili A, Parandin F, Faizei F, Sardari M. Prevalence of Hydatid Cyst in slaughtered livestock in Asadabad Slaughterhouse during 2014-2015. *Pajouhan Scientific Journal* 2016;14:58-66. doi: 10.21859/psj-140358
12. Molazadeh P, Zohoor AR. Prevalence of liver termatods and hydatid cyst in livestock, Jiroft, Iran, 2001. *Journal of Research in Health Sciences* 2011;2:17-22.
13. HOGHOOGHI N. A study of the prevalence of *Echinococcus granulosus* in dogs and of hydatid cyst in sheep, goats, cattle and man in Isfahan. *Pahlavi Medical Journal* 1971;2:670-6.
14. Nabavi R, Khedri J, Saadati D. Comparative prevalence of hepatopulmonary hydatidosis among native and imported cattle in north of Sistan and Baluchestan: Iran. *Journal of Parasitic Diseases* 2014;38:371-3. doi:10.1007/s12639-013-0262-0
15. Arbabi M, Hooshyar H. Survey of echinococcosis and hydatidosis in Kashan region, central Iran. *Iranian Journal of Public Health* 2006;75-81.
16. Mehrabani D, Oryan A, Sadjjadi S. Prevalence of *Echinococcus granulosus* infection in stray dogs and herbivores in Shiraz, Iran. *Veterinary Parasitology* 1999;86:217-20. doi:10.1016/S0304-4017(99)00151-X
17. Rahimi MT, Sharifdini M, Ahmadi A, Laktarashi B, Mahdavi SA, Kia EB. Hydatidosis in human and slaughtered herbivores in Mazandaran province, northern Iran. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 2011;1:212-5. doi:10.1016/S2222-1808(11)60031-5
18. Mardani A, Babakhan L, Abedi A, Rafiei M, Mardani H. A survey of epidemiological situation of patients infected with hydatid cyst operated in hospitals of Qom, Iran (2004-2007). *Medical Laboratory Journal* 2009;3:0-.
19. Yad Yad M, Nasiri S, Delavari M, Arbabi M. Survey of hydatid cyst surgeries in hospitals affiliated to Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences during 2004 to 2014. *Fez Journal of Kashan University of Medical Sciences* 2017;21:477-82.

نشان می‌دهد درصد آلودگی به دیکروسلیوم نسبت به گذشته کمتر شده است.

در مطالعه‌ی حاضر، میزان آلودگی به سیستی سرکوس در کبد و ریه‌ی گاوهای ذبح‌شده به ترتیب ۰/۶۸٪ و ۰/۳۴٪ می‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط میرزایی و همکاران در تبریز انجام گرفت میزان کل آلودگی به سیستی سرکوس ۱/۷۳٪ تعیین شد که میزان آلودگی در بین ماده‌ها، ۳/۷۲٪ و در بین نرها، ۷٪ ارزیابی شد (۷). در سال‌های ۹۳-۹۲ بررسی مشابهی در همدان صورت گرفت که میزان آلودگی به سیستی سرکوس بویس ۳/۸٪ گزارش شد در این مطالعه آلودگی اندام‌های مختلف بررسی شد که بیش‌ترین میزان آلودگی در عضله‌ی قلب مشاهده شد (۲۶).

مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد میزان آلودگی گاوها به کیست هیداتید و فاسیولا بالا بوده که باتوجه به ماهیت زئونوتیک این انگل‌ها و خسارات ناشی از معدوم‌سازی قسمت‌های آلوده، هزینه‌های زیادی را به جامعه تحمیل می‌کند. از طرف دیگر شیوع این انگل‌ها در گاوداری‌های منطقه، کاهش تولیدات دامی و کاهش بازده تولیدی را موجب می‌شود. کشتارگاه‌های دامی از مراکز رابط بین صنعت دامپروری و بازار مصرف انسان محسوب می‌شوند که ثبت میزان آلودگی و گزارش آن به مراکز مربوطه، کمک شایانی در جهت اتخاذ تصمیم‌های مناسب جهت پیشگیری می‌نماید. میزان شیوع انگل‌های سیستی سرکوس و دیکروسلیوم در مطالعه‌ی حاضر به مراتب کمتر از فاسیولا و هیداتید بود اما باتوجه به زئونوز بودن این انگل‌ها حضور آن‌ها در منطقه می‌تواند خطرآفرین باشد. افزایش سطح آگاهی دام‌پروران نسبت به آلودگی‌های انگلی و روش انتقال و شناخت میزبانان واسط آن‌ها، همچنین درمان به‌موقع ضدانگلی، می‌تواند تا حد زیادی مؤثر واقع شود به‌علاوه اتخاذ راهکارهایی جهت کنترل سگ‌های ولگرد و حذف بهداشتی فاضلاب‌های انسانی توسط مراکز ذی‌ربط ضروری است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با استفاده از همکاری شبکه دامپزشکی سرپل ذهاب انجام گرفته است، لذا پژوهشگران لازم می‌دانند از اعضای محترم این شبکه به‌خصوص جناب آقای دکتر عبدالله مرادی مدیر شبکه‌ی دامپزشکی سرپل ذهاب و همچنین کارشناس کشتارگاه جناب آقای دکتر فتاح‌پور که با زحمات بی‌دریغ خود انجام آزمایش‌ها را هماهنگ و تسهیل نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

References

1. Tavakoli H, Bahonar A, JONEYDI N. Epidemiology of hydatidosis in Iran during 2002-2006. 2008.
2. Mohebbali M, Sammak A. A survey on the Hydatidosis in human and Hydatid cyst in rearing livestock which were slaughtered in Arak slaughter house. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 1996;3:22-7.

20. Mirbadie SR, Nasab AN, Mohaghegh MA, Norouzi P, Mirzaei M, Spotin A. Molecular phylogeny of *Echinococcus granulosus sensu lato* and *Taenia hydatigena* determined by mitochondrial *Cox1* and *SSU-rDNA* markers in Iranian dogs: Indicating the first record of pig strain (G7) in definitive host in the Middle East. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases* 2019;65:88-95. doi:10.1016/j.cimid.2019.05.005
21. Mahami-Oskouei M, Forouzandeh-Moghadam M, Rokni MB. Prevalence and severity of animal Fasciolosis in six provinces of Iran. *KAUMS Journal (FEYZ)* 2012;16:254-60.
22. Abdi J, Naserifar R, Nejad MR, Mansouri V. New features of fascioliasis in human and animal infections in Ilam province, Western Iran. *Gastroenterology and hepatology from Bed to Bench* 2013;6:152.
23. Khanjari A, Partovi R, Abbaszadeh S, Nemati G, Bahonar A, Misaghi A, et al., editors. A retrospective survey of fasciolosis and dicrocoeliosis in slaughtered animals in Meisam abattoir, Tehran, Iran (2005-2008). *Veterinary Research Forum*; 2010: Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University.
24. Mohammad-pourfard I, Rezaei M, Sayadi M, Shariatifar N, Behzadi A, Karimi F. Prevalence of dicrocoeliosis in slaughtered herbivores animals in Arak city of. *Journal of Food Safety and Hygiene* 2015;1:18-21.
25. Majidi-Rad M, Meshgi B, Bokaie S. The prevalence and intensity rate of *Dicrocoelium dendriticum* infection in ruminants of 3 provinces in coastal regions of the Caspian Sea. *Iranian Journal of Veterinary Medicine* 2018;12:27-33. doi: 10.22059/ijvm.2017.236806.1004822
26. Hamzavi Y, Parandin F. Health care importance of *cysticercus bovis* in cattle slaughtered in industrial slaughterhouse of hamadan in 2014. 2015.



Evaluation of Parasitic Infections (Fasciola Spp., Dicrocoelium, Hydatid cyst and Cysticercus) in Liver of Slaughtered Cattles Slaughterhouse in Sarpul-e-Zahab (Kermanshah) During 93-94

Younes Ghahvei (Ph.D. Student)¹, Nasim Naghibi (Ph.D. Student)^{2*}, Elahe Zeynalzade (Ph.D. Student)²

1- Dept. of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

2- Veterinary Student, Faculty of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Received: 3 March 2018, Accepted: 25 September 2019

Abstract:

Introduction: The parasitic diseases are contained of wide ranges of zoonosis diseases which not only causing dimension harms to animal husbandry industry and corps elimination and polluted organs but also are cause of diseases in humans, between them Fasciolosis, Hydatidosis, polluting to Dicrocoelium dendriticum and Cysticercosis could be pointed. study of slaughtered cattles polluted by Hydatid cyst, Cysticercosis, Fasciola Spp, and Dicrocoelium in slaughterhouse in Sarpul-e-zahab (Kermanshah).

Methods: This study is cross-sectional descriptive and was carried out by macroscopic observation and 1170 cattle have been studied. The outcome data was analyzed by statistical software SPSS and chi square.

Results: That was reported there was 35.64%(417 cases) polluted cattle between 1170 cattle. Pollution rates to Fasciola, Dicrocoelium, Hydatid cyst and Cysticercus were 5.47% (64 cases), 0.85% (10 cases), 8.11% (95 cases) and 0.86% (8 cases) respectively, and lung pollution rates to Hydatid cyst and Cysticercus were reported 20.17% (236 cases) and 0.34% (4 cases) respectively. There were 973 bulls and 197 cows between 1170 cattle, 35.66% (347 cases) of bulls and 35.53% (70 cases) were polluted. According to the age pollution rates were analyzed in under one age group (935 cases) and more or equal than one (235 cases) which pollution percent of them were 35.61% (333 cases) and 35.74% (84 cases) respectively.

There is no significant statistical difference between age and sex and positive pollution cases.

Conclusion: findings of this study shows high rate pollution of area which harms of diseases and corpse elimination and polluted organs in slaughterhouses may cause pollution of humans, so using the adaptable approaches for control and prevention of polluting the animal husbandry is very important..

Keywords: Zoonosis diseases, Hydatid cyst, Fasciola spp, Dicrocoelium dendriticum, Cysticercus, slaughterhouse of sarpul-e-zahab.

Conflict of Interest: No

*Corresponding author: N. Naghibi, Email: naqiby323@gmail.com

Citation: Ghahvei Y, Naghibi N, Zeinalzade E. Evaluation of parasitic infections (Fasciola Spp., Dicrocoelium, Hydatid cyst and Cysticercus) in liver of slaughtered cattles slaughterhouse in sarpul-e-zahab (Kermanshah) during 93-94. Journal of Knowledge & Health 2019;14(2):15-22.