

بررسی شیوع و شدت آلودگی به انگل فاسیولا در دام‌های کشتار شده در کشتارگاه همدان در سال ۱۳۹۴

کبری پیری^۱، امیرحسین مقصود^۲، محمد متینی^۳، محمد فلاح^{۴*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ دانشیار، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۳ استادیار، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۴ استاد، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

*نویسنده مسئول: محمد فلاح، استاد، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: fallah@umsha.ac.ir

DOI: 10.21859/hums-240211

چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۴/۰۷

واژگان کلیدی:

فاسیولا

شدت آلودگی

شیوع

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

مقدمه: فاسیولا جزء انگلهای زئونوز می‌باشد. با توجه به اهمیت بهداشتی و اقتصادی فاسیولا، آگاهی از وضعیت انتشار گونه‌ها در مناطق آندمیک برای برنامه‌های کنترلی ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور این مطالعه با هدف تعیین شیوع و شدت آلودگی به انگل فاسیولا در دامهای کشتار شده در کشتارگاه همدان انجام گرفت.

روش کار: این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۴ بر روی ۱۳۶۰۷ دام کشتار شده در کشتارگاه همدان انجام شد. کبد دامهای ذبح شده (گاو، گوسفند و بز) از نظر فاسیولا بازرسی و کبدهای آلوده به آزمایشگاه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی همدان منتقل شد. در پایان شیوع و شدت آلودگی با شمارش کرم‌های هر کبد محاسبه گردید و نتایج به دست با استفاده از نرم افزار SPSS و روشهای آماری توصیفی و آزمون مجذور کای مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: از ۱۳۶۰۷ دام ذبح شده، ۱۰۸۴۶ رأس گوسفند، ۹۹۵ رأس گاو و ۱۷۶۶ رأس بز بودند. میزان شیوع کلی فاسیولا ۰/۷۴٪ بدست آمد. میزان آلودگی در گاو ۱/۵٪، گوسفند ۰/۵٪ و بز ۱/۴٪ بود. شدت آلودگی کبد گاو، گوسفند و بز به ترتیب ۲۶/۱۳ ± ۲۲/۰۷، ۱۱/۲۹ ± ۷/۶ و ۱۵/۲۲ ± ۱۷/۳۲ محاسبه گردید.

نتیجه گیری: شیوع فاسیولادر همدان نسبت به مطالعه قبلی در این منطقه و برخی مناطق کشور کمتر است اما شدت آلودگی بالا می‌باشد. این مطالعه انزوتیک بودن فاسیولیاژیس حیوانی را (هرچند پایین) در همدان تأیید نمود. نظر به اندمیک بودن فاسیولیاژیس انسانی در ایران و سایر مناطق هم جوار با استان همدان انجام مطالعات مبتنی بر جامعه برای تعیین وضعیت این بیماری در این منطقه ضروری به نظر می‌رسد.

مقدمه

آلوده کردن انسان زمینه بروز بیماریهای انگلی گوناگون و بعضاً خطرناکی را سبب می‌شوند. فاسیولا هیپاتیکا و فاسیولا ژیگانتیکا از شایعترین ترماتودهای کبدی و از عوامل ایجاد آلودگی سیستم کبدی - صفراوی بسیاری از نشخوار کنندگان در سراسر جهان به شمار می‌روند و موجب ضایعات و خسارات زیادی در آنها می‌گردند. شیوع فاسیولیاژیس به عواملی چون حضور میزبانهای نهایی، حلزون‌های میزبان واسط، شرایط آب و هوایی و بارندگی مناسب و چگونگی

با توجه به افزایش روزافزون جمعیت و نیاز رو به رشد بشر به مواد پروتئینی، ضرورت افزایش تولیدات دامی و فراورده‌های آن اجتناب ناپذیر است. از سویی سلامت انسانها رابطه تنگاتنگی با وضعیت بهداشتی و سلامت دامها خواهد داشت. بیماری‌های انگلی نه تنها به عنوان یکی از معضلات صنعت دامپروری، از علل مرگ و میر دامها، هدر رفت منابع غذایی و ضررهای اقتصادی در سراسر دنیا مورد توجه می‌باشند بلکه انواع زئونوتیک آن با

روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی مقطعی در سال ۱۳۹۴ انجام گرفت. نمونه گیری به صورت سرشماری بود و کبد ۱۳۶۰۷ دام ذبح شده که محل پرورش تمامی آنها داخل استان همدان بود، شامل ۱۰۸۴۶ رأس گوسفند، ۹۹۵ رأس گاو و ۱۷۶۶ رأس بز بررسی شد. بعد از هماهنگی با مسئولین، جهت بررسی شیوع آلودگی به فاسیولا، به کشتارگاه مراجعه و با کمک و راهنمایی بازرس گوشت شبکه دامپزشکی استان، تعداد کبدهای آلوده در هر روز کشتار تعیین و با توجه به تعداد دام کشتار شده در آن روز میزان آلودگی بر حسب نوع دام محاسبه شد. در همان روز بررسی، تمام کبدهای آلوده به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان منتقل می گردید. در آزمایشگاه کبدها و مجاری صفراوی بوسیله ست جراحی به دقت تشریح شدند همچنین قطعات کبد مجدداً با دست فشرده می شد تا انگل های احتمالی باقیمانده در مجاری صفراوی خارج شوند. سایر اطلاعات از قبیل نوع دام، سن، جنس و شدت آلودگی در پرسشنامه ثبت گردید. محاسبه شدت آلودگی بر اساس شمارش انگل های جدا شده از هر کبد انجام گرفت. نتایج به دست با استفاده از نرم افزار SPSS و روشهای آماری توصیفی و آزمون مجذور کای مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

از مجموع ۱۳۶۰۷ رأس دام مورد مطالعه، تعداد ۱۰۰ رأس آن که ۰/۷۴ درصد کل دامهای مورد بررسی را شامل می شد، به انگلهای فاسیولا آلوده بودند. بیشترین میزان آلودگی مربوط به گاو (۱/۵ درصد) و کمترین آن مربوط به گوسفند (۰/۵ درصد) بود. آنالیز آماری رابطه معنی داری بین نوع دام و آلودگی به انگل های فاسیولا نشان داد ($P < ۰/۰۵$). در بررسی میزان آلودگی بر حسب جنس دام نشان داده شد که دامهای ماده بیشتر از دامهای نر به انگل فاسیولا آلوده بودند. این میزان در مادهها ۰/۷۸ درصد و در نرها ۰/۶۳ درصد بود. با وجود آلودگی بیشتر دامهای ماده در مقایسه با نرها، آزمون آماری تفاوت معنی داری بین جنس دام و شیوع انگلهای فاسیولا نشان نداد ($P > ۰/۰۵$) (جدول ۱). وضعیت شدت آلودگی در دامهای مختلف مورد بررسی بر اساس نوع دام، جنسیت و سن آنها در جدول ۲ ذکر شده است.

تماس دامها با محیط دارد. درجه حرارت مطلوب، بارندگی کافی و وجود منابع آبی فصلی یا دائمی از عوامل تأثیرگذار در رشد و تکثیر حلزونهای میزبان واسط و در نتیجه شیوع فاسیولیاژیس در هر منطقه می باشند. فاسیولیاژیس حیوانی در ایران همواره به عنوان یک مشکل مهم دامپزشکی مطرح بوده است [۱]. اگر چه بیماریزایی انگل در دامها یکسان نیست، لکن به عوامل مختلفی از جمله شدت و مدت آلودگی بستگی دارد. آسیب های ناشی از مهاجرت انگل نابالغ منجر به التهاب و آسیب به کبد، و فعالیت طولانی مدت کرم بالغ منجر به ضخامت دیواره و تنگی فضای داخلی مجاری صفراوی می شود [۱]. فاسیولیاژیس چه در کشورهای توسعه یافته و چه در حال توسعه به صنعت دامپروری آسیب زیادی می رساند [۲]. خسارت اقتصادی ناشی از ابتلاء دامها به انگل های فاسیولا در جهان سالانه ۲ میلیارد دلار تخمین زده می شود که ناشی از کبدهای آلوده، کاهش فرآورده های دامی، اختلالات باروری و کاهش تولید گوشت است [۳، ۴]. در اکثر مناطق انزوتیک جهان دامها به عنوان مخزن اصلی انگلهای فاسیولا موجبات آلودگی محیط را فراهم می کنند. انسان از طریق خوردن گیاهان آبی به ویژه شاهی آبی یا مصرف آبهای آلوده به متاسرک به این انگل مبتلا می شود [۵]. مطابق برآورد سازمان جهانی بهداشت، حدود ۱۸۰ میلیون نفر از مردم جهان در معرض خطر ابتلا به فاسیولیاژیس قرار داشته و ۱۷-۲/۴ میلیون نفر نیز به آن آلوده می باشند [۶، ۷]. در ایران نیز در اپیدمی هایی که در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۷۸ در استان گیلان رخ داد حدود ۱۵۰۰۰ نفر از مردم منطقه به فاسیولیاژیس مبتلا شدند [۸]. شیوع فاسیولیاژیس در بین حیوانات اهلی در قسمت های جنوبی ایران بیشتر از مناطق شمالی است، اما فاسیولیاژیس انسانی بطور چشمگیری در استانهای شمالی واقع در حاشیه دریای خزر بویژه در استان گیلان بیشتر بوده است [۹، ۱۰]. از آنجائی که در چند دهه اخیر اهمیت بهداشتی فاسیولیاژیس در مناطق مختلف دنیا افزایش یافته است. بنابراین، مطالعه جنبه های مختلف آن در جوامع انسانی از دیدگاه پزشکی و دامپزشکی ضرورت پیدا کرده است و با توجه به این که در سالهای اخیر مطالعه جامع و جدیدی در خصوص وضعیت انتشار فاسیولیاژیس و گونه های آن در استان همدان صورت نگرفته است، این مطالعه با هدف تعیین شیوع و شدت آلودگی به انگل فاسیولا در دامهای کشتار شده در کشتارگاه صنعتی همدان انجام گرفت.

جدول ۱: فراوانی آلودگی به انگل فاسیولا در دام‌های کشتار شده در کشتارگاه صنعتی همدان بر حسب نوع و جنس دام		
ارزش P	تعداد مورد مطالعه	تعداد آلوده (درصد)
نوع دام		
گوسفند	۱۰۸۴۶	۶۰ (۰/۵)
گاو	۹۹۵	۱۵ (۱/۵)
بز	۱۷۶۶	۲۵ (۱/۴)
جمع کل	۱۳۶۰۷	۱۰۰ (۰/۷۴)
جنس دام		
نر	۴۵۶۰	۲۹ (۰/۶۳)
ماده	۹۰۴۷	۷۱ (۰/۷۸)
جمع کل	۱۳۶۰۷	۱۰۰ (۰/۷۴)

جدول ۲: شدت آلودگی به انگل فاسیولا در دام‌های کشتار شده در کشتارگاه صنعتی همدان بر حسب نوع، سن و جنس دام		
ارزش P	تعداد کرم	(انحراف معیار) میانگین
نوع دام		
گوسفند	۴۵۷	۷/۶۲ (۱۱/۲۹)
گاو	۳۳۱	۲۲/۰۷ (۲۶/۱۳)
بز	۴۳۳	۱۷/۳۲ (۱۵/۲۲)
جنسیت دام		
ماده	۸۱۶	۱۱/۴۹ (۱۷/۹۲)
نر	۴۰۵	۱۳/۹۷ (۱۱/۰۴)
سن دام		
جوان	۲۲۷	۱۳/۳۵ (۱۲/۷۶)
پیر	۹۹۴	۱۱/۹۸ (۱۶/۸۹)

* حیوان جوان، دام زیر یک سال و حیوان پیر دام بالای یک سال در نظر گرفته شده است.

بیشترین شدت آلودگی مربوط به گاوها (۲۲/۰۷±۲۶/۱۳) و کمترین آن مربوط به گوسفندان (۷/۶۲±۱۱/۲۹) بود. آزمون آماری رابطه معنی داری بین نوع دام و شدت آلودگی به انگلهای فاسیولا نشان داد ($P < 0/05$). بررسی شدت آلودگی در دامهای نر (۱۳/۹۷±۱۱/۰۴) و ماده (۱۱/۴۹±۱۷/۹۲) نیز بیانگر بالاتر بودن این میزان در دامهای نر بود، با این وجود تفاوت معنی داری بین جنسیت دام و شدت آلودگی به انگلهای فاسیولا مشاهده نشد ($P > 0/05$). سن دام نیز از متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه بود. همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، شدت آلودگی در دامهای مسن (۱۱/۹۸±۱۶/۸۹) کمتر از دامهای جوان (۱۳/۳۵±۱۲/۷۶) بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ($P > 0/05$). همچنین مشخص شد بیشترین شدت آلودگی در دامهای نر مربوط به بزها (۱۶/۵±۱۱/۹۲) و کمترین آن مربوط به گوسفندان (۸/۱±۷/۷۱) می‌باشد. بالاترین شدت آلودگی در دامهای ماده در گاوها (۲۳/۵±۲۷/۹) و کمترین آن در گوسفندان (۷/۵±۱۱/۷۹) دیده شد. با وجود این تفاوتها، رابطه آماری معنی داری در شدت آلودگی انواع دامهای نر و ماده وجود نداشت ($P > 0/05$). شدت آلودگی در انواع دامها بر حسب سن نیز بدین ترتیب بود: در دامهای مسن بیشترین شدت آلودگی در گاوها (۲۰/۷۹±۲۶/۶۲) و کمترین آن در گوسفندان (۷/۶۸±۱۱/۸۲) مشاهده شد. این وضعیت در دامهای جوان نیز دیده شد به طوری که گاوها بالاترین (۴۰) و گوسفندان کمترین (۷/۱۴±۶/۳۸) شدت آلودگی را دارا بودند. آزمون آماری تفاوت معنی داری در شدت آلودگی انواع دامهای مسن و جوان نشان نداد ($P > 0/05$).

مطالعه حاضر نشان داد در مقایسه با مطالعات انجام شده در اغلب نقاط ایران، در این منطقه آلودگی دامها به انگل فاسیولا چندان بالا نیست و در ردیف آلودگی متوسط به پایین تقسیم بندی می‌شود. گرچه شاید طول دوره نمونه گیری و زمان آن در تعیین میزان شیوع واقعی تأثیر داشته باشد، لکن چون فاسیولیزیس یک عفونت انگلی مزمن است اگر میانگین سنی دامهای بررسی شده بالاتر باشد شیوع واقعی تری بدست می‌آید. فاسیولیزیس در بیشتر نقاط جهان از بیماریهای انگلی مهم محسوب می‌شود که بیشترین خسارات اقتصادی در کشتارگاه‌ها از قبیل ضبط کبدهای آلوده، کاهش وزن، کم خونی، لاغری و غیره را ایجاد می‌نماید [۱۱]. مطالعات نسبتاً زیادی درباره آلودگی دامهای کشتاری به فاسیولا در نقاط مختلف ایران صورت گرفته است: در مطالعه‌ای که در کشتارگاه صنعتی همدان در سال ۱۳۸۸ انجام شد حدود ۳۵۰۰ رأس دام بررسی شدند شیوع کلی فاسیولا در دامهای کشتاری ۴/۹٪ و ۴/۵٪ بوده است [۱۲]. در مطالعه و گاو و بز ۴/۲٪، ۹/۵٪ و ۴/۵٪ بوده است [۱۲]. در مطالعه پیش رو میزان شیوع فاسیولیزیس ۰/۷۴٪ و به ترتیب در گاو، گوسفند و بز ۱/۵٪، ۰/۵٪ و ۱/۴٪ گزارش شد. با توجه به این مطلب که استان همدان دارای آب و هوای سرد کوهستانی می‌باشد و شرایط لازم برای رشد انگل را دارد، کاهش میزان شیوع فاسیولیزیس در مطالعه حاضر نسبت به مطالعه قبل احتمالاً به دلیل بالا رفتن آگاهی دامداران، استفاده از داروهای ضد انگلی بر علیه فاسیولا به منظور بهره‌وری اقتصادی و احتمالاً چرای دامها در مناطق کم آب، کمی مناطق باتلاقی در منطقه، کاهش نزولات آسمانی و خشکسالی‌های چند سال اخیر در منطقه می‌باشد.

در مطالعه شیوع فاسیولیزیس که در کشتارگاه اهواز به مدت دو سال انجام گرفت، شیوع فاسیولا در گوسفند ۱/۸۵٪ و در بز ۰/۴٪ اعلام شد [۱۳]. در بررسی ترماتودهای کبدهای کشتارگاه خرم آباد شیوع فاسیولا در گوسفند و بز هر دو ۲/۶٪ و در گاو ۲/۸٪ مشخص گردید [۵]. بررسی شیوع آلودگی به فاسیولا هپاتیکا در گوسفندان کشتار شده در شهرکرد نشان می‌دهد که شیوع آلودگی ۴/۱٪ و هم چنین آلودگی در دامهای نر و ماده به ترتیب ۷/۵۹٪ و ۲/۵۷٪ بوده است [۱۴]. شیوع انگل فاسیولا هپاتیکا در دامهای کشتار شده در کشتارگاه صنعتی یاسوج طی دو سال ۹/۲۶٪ تعیین گردید. شیوع آلودگی در گاوها (۱۲/۵٪) بیشتر از گوسفندان (۱۱/۷۵٪) و بزها (۷/۱۶٪) بود [۱۵]. در بررسی میزان آلودگی کرمی کبد گوسفند در کشتارگاه صنعتی ارومیه شیوع

فاسیولا هپاتیکا ۱۲/۱۲٪ و فاسیولا ژینگانتیکا ۱/۴۵٪ بدست آمد. در این بررسی حدود ۴۸۷ عدد کرم از مجموع ۱۷۹۱ کبد ضبطی جمع آوری و شمارش گردید [۱۱]. در جیرفت شیوع فاسیولا هپاتیکا ۴/۵٪ گزارش شد که به ترتیب در گوسفند ۳/۷٪، گاو ۶/۹٪ و بز ۳٪ بود [۱۶]. در بررسی که در استانهای شمالی شامل گیلان، مازندران و گلستان صورت گرفت، شیوع فاسیولا به ترتیب در گوسفندان ۹/۵٪، ۷/۶٪ و ۲٪ و در گاوها ۳۳/۸٪، ۱۲/۲٪ و ۲/۵٪ گزارش شد [۱۷]. در اردبیل شیوع فاسیولا ۲/۷۷٪ تعیین گردیده است [۱۸]. در بررسی‌ای که در کشتارگاه خوزستان طی دوره ۹ ساله انجام شد، شیوع فاسیولا ۳۵/۰۱٪ گزارش گردید که به ترتیب در گوسفند ۲۸/۷٪، در بز ۳۵/۹٪ و در گاو ۴۹/۵٪ بود [۱۹]. در آمل شیوع فاسیولوزیس ۶/۶٪ تعیین شد که این شیوع به ترتیب در گوسفندان و بزها ۷/۷٪ و ۵/۴٪ بود [۲۰]. در بررسی شیوع ترماتودهای کبدهای شهرستان زننده شیوع آلودگی در گاوها ۰/۵۷٪ و در گوسفندان ۰/۵۶٪ گزارش شد [۲۱]. مطالعه صورت گرفته در منطقه صحنه، کنگاور و سنقر استان کرمانشاه شیوع فاسیولا در گوسفند ۱۴/۱٪، در گاو ۱۳٪ و در بز ۸/۷٪ بود [۲۲]. با توجه به اینکه استان کرمانشاه در همجواری استان همدان قرار دارد در مورد تفاوت در شیوع این انگل می‌توان به مسائل اکولوژیک اشاره کرد. در این بین دو فاکتور مهم می‌باشد یکی شرایط محیطی مناسب برای رشد و چرخه انگل و دیگری برنامه‌های مسئولین اجرایی هر استان برای کنترل انگل. هم چنین علاوه بر زمانی از سال که مطالعه صورت می‌گیرد، ممکن است یک استان از لحاظ منطقه چرای دام برای رشد انگل مناسب‌تر باشد. تمامی این احتمالات می‌تواند دلایلی برای تفاوت در شیوع انگل فاسیولا در دو منطقه همجوار باشد.

در کشتارگاه تهران طی دوره ۳ ساله شیوع فاسیولا ۲/۰۴٪ تعیین شد که به ترتیب در گاوها ۲/۲٪ و در گوسفندان ۲/۰۱٪ بود [۲۳]. در بررسی‌ای که در ۶ کشتارگاه صنعتی کشور واقع در استانهای آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، مازندران و مرکزی انجام شد، درصد آلودگی به فاسیولا ۱/۱٪ بود. همچنین از مجموع گوسفندان و گاوهای ذبح شده در این ۶ استان به ترتیب ۰/۹٪ و ۱/۳٪ کبد آلوده داشتند. در این بررسی همچنین میانگین شدت آلودگی در کبدهای گوسفندی (۰/۴۲/۷۷۷) محاسبه شده است که شدت آلودگی تقریباً با مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین در این مطالعه شدت آلودگی انگل فاسیولا در کبدهای گاو برابر با (۱/۷۸/۱۵/۲۴) بوده است که میزان شدت آلودگی در گاوهای مطالعه حاضر شدت آلودگی بیشتری را نشان می‌دهد. این

حلزون میزبان واسط در آن منطقه دارد. حضور انگل و حلزون میزبان واسط نیز در منطقه ارتباط مستقیم با شرایط جوی از قبیل میزان بارندگی، درجه حرارت و رطوبت دارد.

نتیجه گیری

این مطالعه از نو تیک بودن فاسیولیازیس حیوانی را (هرچند پایین) در همدان تأیید نمود. همچنین مشخص کرد که شیوع فاسیولادر همدان نسبت به مطالعه قبلی در این منطقه و برخی مناطق کشوری کمتر است اما شدت آلودگی بالا می باشد. بنابراین، با توجه به آندمیک بودن ایران از لحاظ فاسیولیازیس، کنترل و پیشگیری آن دارای اهمیت زیادی است. وضعیت فاسیولیازیس در کشور ما به دلیل شرایط اقلیمی متغیر، متفاوت می باشد. بنابراین، در هر منطقه نیاز به مطالعات اپیدمیولوژیک وجود دارد و لذا به دلیل اهمیت اقتصادی و انتقال عفونت آن به انسان، لزوم کنترل آلودگی و همچنین یافتن مناسب ترین راه های پیشگیری هم چنان احساس می شود.

سپاسگزاری

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان و با حمایت مالی دانشگاه مذکور انجام شده است، بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه تشکر می شود. همچنین از شبکه دامپزشکی استان و دامپزشکان محترم کشتارگاه صنعتی همدان که در تشخیص دامهای آلوده نهایت همکاری را داشتند تقدیر و تشکر می گردد. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نیست.

REFERENCES

- Mahami-Oskouei M, Forouzandeh-Moghadam M, Rokni MB. [Prevalence and Severity of Animal Fasciolosis in Six Provinces of Iran]. Feyz J Kashan Univ Med Sci. 2012;16(3).
- Moazeni M, Sharifiyazdi H, Izadpanah A. Characterization of Fasciola hepatica genotypes from cattle and sheep in Iran using cytochrome C oxidase gene (CO1). Parasitol Res. 2012;110(6):2379-84. DOI: 10.1007/s00436-011-2774-9 PMID: 22186976
- Afshan K, Valero MA, Qayyum M, Peixoto RV, Magraner A, Mas-Coma S. Phenotypes of intermediate forms of Fasciola hepatica and F. gigantica in buffaloes from Central Punjab, Pakistan. J Helminthol. 2014;88(4):417-26. DOI: 10.1017/S0022149X13000369 PMID: 23731975
- Rokni MB, Mirhendi H, Mizani A, Mohebbi M, Sharbatkhori M, Kia EB, et al. Identification and differentiation of Fasciola hepatica and Fasciola gigantica using a simple PCR-restriction enzyme method. Exp Parasitol. 2010;124(2):209-13. DOI: 10.1016/j.exppara.2009.09.015 PMID: 19769969
- Sabzevarinezhad Ga. [Flukes Liver Epidemic Common Between Human and Livestock in Slaughtered and Their Staining]. Yafteh. 2004;6(22):S1-4.
- Rokni M. Helminth-Trematode: Fasciola hepatica and Fasciola gigantica. In: Motarjemi Y. (ed.) Encyclopedia of Food Safety. Waltham, MA: Academic Press; 2014.
- Ashrafi K, Saadat F, O'Neill S, Rahmati B, Amin Tahmasbi H, Pius Dalton J, et al. The Endemicity of Human Fascioliasis in Guilan Province, Northern Iran: the Baseline for Implementation of Control Strategies. Iran J Public Health. 2015;44(4):501-11. PMID: 26056669
- Ashrafi K. The Status of Human and Animal Fascioliasis in Iran: A Narrative Review Article. Iran J Parasitol. 2015;10(3):306-28. PMID: 26622287
- Ashrafi K, Massoud J, Holakouei K, Mahmoodi M, Joafshani M, Valero M, et al. Evidence Suggesting that Fasciola gigantica Might be the Most Prevalent Causal Agent of Fascioliasis in Northern Iran. Iranian J Public Health. 2004;33(4):31-7.
- Ashrafi K, Valero MA, Panova M, Periago MV, Massoud J, Mas-Coma S. Phenotypic analysis of adults of Fasciola hepatica, Fasciola gigantica and intermediate forms from the endemic region of Gilan, Iran. Parasitol Int. 2006;55(4):249-60. DOI: 10.1016/j.parint.2006.06.003 PMID: 16901748
- Yakhchali M, Ghabadi K. [Survey of Liver Helminthes Infection Rate and Economic Loss in Sheep in Urmia Slaughterhouse]. Sci Res Iranian Vet J. 2005;9(11):60-6.
- Fallah M, Matini M, Beygomkia E, Moubedi I. [Study of Zoonotic Tissue Parasites (Hydatid Cyst, Fasciola, Dicrocoelium and Sarcocystis) in Hamadan Abattoir]. Sci J Hamadan Univ Med Sci Health Serv. 2009;17(3).

13. Sayari M, Paknezhad M, Porebrahim M. [Comparison of the Prevalence of Hydatid Cyst and Fascioliasis in Small Herbivoures of Ahwaz]. *Ahwaz J Med Sci.* 2007;3(4):44-51.
14. Manoucherhri-Naeini K. [Prevalence of fasciola hepatica in sheep slaughtered in Shahr-e-Kord slaughterhouse]. 3rd National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Sari; Sari, Iran 2000.
15. Moshfe A, Bagheri M. [Prevalence of Fasciola hepatica in Slaughtered Livestock in Yasuj's Slaughterhouse 1381-1382]. *Armaghane Danesh.* 2003;8(2):25-32.
16. Molazadeh P, Zohoor A. [Prevalence of liver Trematodes and hydatid cyst in animals in the Jiroft slaughterhouse]. *J Res Health Sci.* 2004;17-22.
17. Hosseini S, Meshki B, Abbasi A. [Study of livestock fascioliasis in Northern Iran]. 6th National Congress of Parasitology Parasitic diseases Karaj, Iran Razi Institute; 2008.
18. Ahadi M, Chiniforoosh M, Alavi S. [Frequency of fascioliasis and dicrocoeliasis in sheep in Ardabil and study of their histopathology in liver]. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases; Karaj, Iran: Razi Institute; 2008.
19. Ahmadi NA, Meshkekar M. Prevalence and Long Term Trend of Liver Fluke Infections in Sheep, Goats and Cattle Slaughtered in Khuzestan, Southwestern Iran. *J Paramed Sci.* 2010;1(2).
20. Khanjari A, Bahonar A, Fallah S, Bagheri M, Alizadeh A, Fallah M, et al. Prevalence of Fasciolosis and Dicrocoeliosis in Slaughtered Sheep and Goats in Amol Abattoir, Mazandaran, Northern Iran. *Asian Pac J Tropical Dis.* 2014;4(2):120-4.
21. Noorbeh H, Abolghasemi H. [Prevalence of hepatic trematodes in slaughtered livestock of Zarandieh in 2010-2011]. *J Modern Vet Res.* 2012; 3(10):27-32.
22. Hosseini SH, Vaezi V, Jafari G, Rezaei A, Carami G. [Epidemiological study of fasciolosis in Kermanshah province]. *J Vet Res.* 2004;59(3):201-6.
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;* 2012.
24. Bahadori Ranjbar S, Rostami Zati M, Lotfollahzadeh S, Shemshadi B. [Evaluation of the relationship between rate of the infection to hepatic trematoda and excretion of eggs in native ruminants of behshahr]. *J Comp Pathobiol Iran.* 2010;7(3):285-9.
25. Odeniran PO, Jegede HO, Adewoga TO. Prevalence and Risk Perception of Adult-Stage Parasites in Slaughtered Food Animals (Cattle, Sheep and Goat) Among Local Meat Personnel in Ipata Abattoir, Ilorin, Nigeria. *Vet Med Anim Sci.* 2016;4(1):1-6.
26. Khan UJ, Maqbool A. Prevalence of Fasciolosis in Cattle Under Different Managemental Conditions in Punjab. *Pakistan J Zool.* 2012;44(5):1193-6.
27. Mbaya A, Shingu P, Luka J. A retrospective study on the prevalence of Fasciola infection in sheep and goats at slaughter and associated economic losses from condemnation of infected liver in Maiduguri Abattoir, Nigeria. *Nig Vet J.* 2010;31(3).
28. Hossain M, Paul S, Rahman M, Hossain F, Hossain M, Islam M. Prevalence and Economic Significance of Caprine Fascioliasis at Sylhet District of Bangladesh. *Pak Vet J.* 2011;31(2):113-6.

Prevalence and Intensity of Fasciola spp. Infection in Slaughtered Livestock in the Hamadan Slaughterhouse in 2015

Kobra Piri ¹, Amir Hosein Maghsood ², Mohammad Matini ³, Mohammad Fallah ⁴, *

¹ M.Sc. Student, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Associate Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Assistant Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

⁴ Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* Corresponding author: Mohammad Fallah, Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. E-mail: fallah@umsha.ac.ir

DOI: 10.21859/hums-240211

Received: 04.04.2017

Accepted: 28.06.2017

Keywords:

Fasciola

Intensity

Prevalence

How to Cite this Article:

Piri K, Maghsood A H, Matini M, Fallah M. Prevalence and Intensity of Fasciola spp. Infection in Slaughtered Livestock in the Hamadan Slaughterhouse in 2015. *Sci J Hamadan Univ Med Sci.* 2017;24(2):164-170. DOI: 10.21859/hums-240211

© 2017 Hamadan University of Medical Sciences.

Abstract

Introduction: Fasciola is a zoonotic helminth. The study of Fasciola spp. distribution seems necessary for implementation of control programs in endemic areas. The aim of this study was to identify the prevalence and intensity of Fasciola spp. in the slaughtered livestock of Hamadan slaughterhouse.

Methods: This cross-sectional descriptive study was performed in 2015. A total of 13607 slaughtered livestock were inspected and Fasciola infected livers were collected and transferred to the Parasitology Laboratory of Hamadan University of Medical Sciences. Finally, the prevalence rate and intensity of the Fasciola spp. were determined and data were analyzed using the Chi-square test with the SPSS software.

Results: From the 13607 studied livestock, 10846 were sheep, 995 were cattle and 1766 were goats. The overall prevalence of the infection was 0.74%. The prevalence of cattle infection to Fasciola spp. was 1.5%, followed by goats 1.4% and sheep 0.5%. The intensity of infection in cattle was 22.07 ± 26.13 , in goats was 17.32 ± 15.22 and in the sheep was 7.62 ± 11.29 .

Conclusion: The prevalence of Fasciola in Hamadan is lower than that of the previous study in this area and some studies in the country, but the intensity of infection is high. The present study showed a relatively low enzootic of animal fasciolosis in Hamadan Province. Therefore, because the human fascioliasis has been recognized as an endemic problem in the neighboring provinces, a comprehensive community-based research should be planned to identify the situation of the disease in human population in this region.