Archive OF SID

بررسی میزان آلودگی سارکوسیستیس در دام های کشتار شده در کشتارگاه شهرکرد در تابستان ۱۳۸۶ با روش هیستوپاتولوژی

کبری مختاریان*[1]، دکتر بهمن خلیلی**، دکتر ایرج کریمی***، محسن یزدان پرست†، دکتر کرمعلی کثیری††، رضا ترشیزی†††، تقی تکتاز●

*کارشناس ارشد انگل شناسی- مرکز تحقیقات گیاهان دارویی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، **استادیار گروه انگل شناسی – دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ***پاتولوژیست- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، †کارشناس آزمایشگاه – دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد،†† استادیار اطفال-مرکز تحقیقات سلولی ، مولکولی-دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، †††کارشناس ارشد میکرب شناسی –دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ●دکتری دامپزشکی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.

تاریخ دریافت:۸۸/۳/۱۹ تاریخ تایید: ۸۸/۷/۲۰

چکیده:

زمینه و هدف: **سارکوسیستوزیس یک عفونت تک یاخته ای مشترک بین انسان و دام است که توسط گونه های مختلف سارکوسیستیس ایجاد می شود. این انگل شیوع جهانی داشته و در بسیاری از حیوانات آلودگی ایجاد می نماید و از نظر بهداشتی و اقتصادی ضررهای زیادی را وارد می کند. هدف از این مطالعه تعیین میزان آلودگی سارکوسیستیس در دام های کشتارشده در کشتارگاه شهرکرد با استفاده از روش هیستوپاتولوژی می باشد.**

روش بررسی: **در این مطالعه توصیفی –آزمایشگاهی قلب ۷۰ رأس بز و ۷۰ رأس گوسفند سالم، اندام های مری، ران، دیافراگم و قلب دام ها به صورت ماکروسکوپی از نظر وجود کیست سارکوسیستیس بازرسی شدند. در صورت مشکوک و یا سالم نبودن این اندام ها، قلب جهت تهیه مقطع پاتولوژی در فرمالین نگهداری و پس از تهیه مقطع مورد مطالعه میکروسکوپی قرار گرفت. اطلاعات جمع آوری شده به صورت توزیع فراوانی گزارش گردید.**

یافته ها: **از تعداد ۱٤۰ دام مورد بررسی در بازرسی ماکروسکپی وجود کیست در دیافراگم ۱۵/۷٪ در گوسفند و ۲/۸٪ در بز، مری ۷/۱٪ در گوسفند و ۱/٤٪ در بز یافت شد. در بررسی میکروسکوپی میزان آلودگی سارکوسیستیس در قلب های به ظاهر سالم در گوسفند ۸۰٪ و بز ۷۰٪ نشان داده شد.**

نتیجه گیری: **با توجه به شیوع بالای آلودگی سارکوسیستیس در جهان و ایران، همچنین گزارشات مختلف تا ۱۰۰٪ آلودگی، بنظر می رسد مطالعات بیشتری جهت تعیین حساسیت و ویژگی این روش در مقایسه با سایر روش ها ضروری می باشد. همچنین با توجه به میزان آلودگی بدست آمده در قلب های سالم نیاز به دقت در نگهداری صحیح گوشت و پخت کامل گوشت و همچنین تغییر نگرش در نحوه نگهداری دام ها از نوع سنتی به روش صنعتی دام ها توصیه می شود.**

واژه های کلیدی: دام های کشتار شده، سارکوسیستوزیس، هیستوپاتولوژی.

مقدمه:

سارکوسیستیس یک انگل کوکسیدیایی دو میزبانه از شاخه Apicomplexa می باشد. این انگل زندگی اجباری داخل سلولی دارد که در سیر تکاملی دو میزبان (نهایی – واسط) دخالت دارد (۲،۱). مرحله غیر جنسی خود را در سلول های اندوتلیال میزبان واسط (معمولاً سلول های اندوتلیال عروقی) که یک حیوان علف خوار است طی نموده، اندوزوئیت های نسل آخر اندوپلی ژنی در عضلات مخطط، بافت های عصبی و فیبرهای پورکینژ قلب میزبان واسط، کیست سارکوسیست تشکیل می دهند (۳). انگل بیشتر اوقات از

[1] ***نویسنده مسئول:*** *شهرکرد- خیابان پرستار- بیمارستان هاجر- تلفن:۲۲۲۰۰۱٦ -۰۳۸۱، E-mail:k.mokhtarian@yahoo.com*

www.SID.ir

Archive OF SID

حیوانات گیاه خوار به عنوان میزبان واسط و از حیوانات گوشتخوار یا همه چیز خوار به عنوان میزبان نهایی استفاده می کند (۱). تقسیم جنسی انگل در سلول های اندوتلیال روده کوچک میزبان نهایی انجام گرفته و به شکل اووسیت تبدیل می شود. اووسیت ها در بافت زیرین لایه بازال روده کوچک میزبان نهایی اسپورولاسیون انجام می دهند (۵،۴). این انگل یکی از شایعترین انگل ها در چهارپایان اهلی است و همچنین بسیاری از پستانداران وحشی، پرندگان، جانوران خونسرد و انسان را نیز آلوده می سازد (۲). این انگل اولین بار در سال ۱۸۴۳ در عضلات موش خانگی گزارش شد و تا اوایل دهه ۱۹۷۰ تصور می شد که یک انگل بی آزار و غیر بیماری زا باشد ولی دیده شد برخی از گونه های سارکوسیستیس ممکن است منجر به بیماری شدید و یا حتی کشنده در میزبان های واسط خود گردند (۱). بیماری حاصل از این تک یاخته از نظر دامپزشکی، بهداشت انسانی و اقتصادی دارای اهمیت می باشد و سالانه میلیون ها دلار خسارت در نتیجه معدوم کردن لاشه های آلوده به سارکوسیستیس وارد شده است (۱). از آنجایی که انگل به طور شایع در عضلات اسکلتی و عضله قلب حیوانات اهلی مثل گوسفند، گاو، بز و غیره وجود دارد و می تواند موجب عفونت های روده ای و گرفتاری های عضلانی در انسان شود و اغلب آلودگی های انسان به دلیل مبهم بودن آثار و عوارض ایجاد شده و عدم دقت و آشنایی پزشکان تشخیص داده نمی شود. لذا بررسی و مطالعه گستردگی شیوع این انگل در دام ها ضمن آنکه می تواند موجب بالا رفتن آگاهی ها و احتمال پیشگیری به موقع در جلوگیری از تلفات دامی گردد مطمئناً می تواند موجب آشنایی بیشتر با آلودگی های ایجاد شده توسط این انگل در انسان و نیز عوارض و خسارات ناشی از آن شود. اگرچه مطالعات مختلفی با روش ماکروسکوپی و یا مشاهده کیست های کوچک در اندام و یا بافت های دام ها انجام شده است، ولی مطالعه حاضر با هدف میزان آلودگی سارکوسیستیس در عضله سالم در دام های کشتارشده با روش هیستوپاتولوژی انجام پذیرفت.

روش بررسی:

در این مطالعه مقطعی تعداد ۱۴۰ نمونه قلب سالم با روش نمونه گیری در دسترس از دام های سالم کشتارشده در کشتارگاه شهرکرد در تابستان ۱۳۸۶ مورد بررسی قرارگرفتند. جهت هر نمونه اطلاعات لازم شامل: سن، جنس، نوع دام و دیگر اطلاعات مورد نیاز با همکاری دامپزشک مسئول بازرسی کشتارگاه جمع آوری گردید. اندام و اعضاء دام ها به طور ماکروسکوپی از نظر وجود کیست بررسی و در پرسشنامه ثبت شد. قلب ها از نظر سهولت برداشت عضو و جریان بیشتر خون در این اندام انتخاب شدند. از میان ۱۴۰ رأس دام، ۷۰ رأس گوسفند و ۷۰ رأس بز به ظاهر سالم که توسط دامپزشک کشتارگاه، سلامت آنها تایید شد، انتخاب شدند و قلب آنها جمع آوری و در فرمالین ۱۰ درصد نگهداری و به آزمایشگاه هاجر(س) منتقل گردیدند. جهت انجام آزمایشات پاتولوژیک از روش استفاده شده در مطالعه Aline Diniz استفاده شد. بر این اساس ابتدا قلب ها از قسمت جانبی در مقاطع ۵ میلی متری با استفاده از بیستوری برش داده و با استفاده از دستگاه اتوتکنیکون قالب گیری شدند و در نهایت با استفاده از میکروتوم برش داده و روی لام قرار داده سپس با روش هماتوکسیلین ائوزین، رنگ آمیزی مقاطع بافتی انجام شد. با استفاده از چسب کانادا بالزام روی آن لامل گذاشته و برای مطالعات میکروسکوپی آماده شدند (۶). لام های تهیه شده از مقاطع بافتی قلب، توسط پاتولوژیست مشاهده و گزارش شدند.

یافته ها:

در این مطالعه که بر روی دام های کشتار شده

www.SID.ir

Archive OF SID

در کشتارگاه شهرکرد انجام گردید تعداد ۱۴۰ رأس دام شامل ۷۰ رأس گوسفند و ۷۰ رأس بز سالم مورد بررسی قرار گرفتند.

از ۷۰ راس گوسفند مورد مطالعه قرار گرفته ۲۹ رأس جنس ماده و ۴۱ رأس جنس نر بودند. در بازرسی و مشاهده ماکروسکوپی اندام و اعضاء مبتلا به کیست سارکوسیستیس، دیافراگم ۱۵/۷، مری ۷/۱ درصد و ران ۲/۹ درصد آلوده بودند. از ۷۰ رأس بز مورد مطالعه، ۴۸ راس جنس ماده و ۲۲ رأس جنس نر بودند. در بازرسی و مشاهده ماکروسکوپی اندام های مبتلا شامل: دیافراگم ۲/۹ درصد و مری ۱/۴ درصد آلوده به کیست سارکوسیستیس بودند. ولی در بین ران های بز مورد مطالعه کیستی مشاهده نشد.

در بررسی میکروسکوپی از نظر وجود کیست در عضله قلب نتایج زیر حاصل شد. میزان آلودگی در بزها ۴۹ رأس (۷۰٪) و در گوسفند ها ۵۶ رأس (۸۰٪) بدست آمد (جدول شماره ۱).

در بررسی ارتباط آلودگی به سارکوسیستیس و سن دام دیده شد که بیشترین میزان آلودگی در گوسفندان، کمتر از یکسال (۴۴/۷٪) و کمترین میزان آلودگی در گوسفندان (۱۹/۶٪) و بیشتر از ۷ سال (۵/۴٪) بود. بیشترین میزان آلودگی به سارکوسیستیس در بزهای ۴-۲ ساله (۴۹٪) و کمترین میزان آلودگی (۱۸/۴٪) در بزها و با سن۷-۵ سال دیده شد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی آلودگی به سارکوسیستیس در دام های کشتار شده بر اساس جنس دام

دام / جنس	بز		گوسفند	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نر	۲۱	۳۰	۳۱	٤٤/۳
ماده	۲۸	٤۰	۲۵	۳۵/۷
عدم آلودگی	۲۱	۳۰	۱٤	۲۰
جمع	۷۰	۱۰۰	۷۰	۱۰۰

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی آلودگی به سارکوسیستیس در دام های کشتار شده بر اساس سن دام

دام / سن	بز		گوسفند	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کمتر از ۱ سال	۱٦	۳۲/٦	۲۵	٤٤/٦
٤-۲	۲٤	٤۹	۱۷	۳۰/٤
۷-۵	۹	۱۸/٤	۱۱	۱۹/٦
۱۰-۸	۰	۰	۳	۵/٤
عدم آلودگی	۲۱	۰	۱٤	۰
جمع	۷۰	۱۰۰	۷۰	۱۰۰

بحث:

سارکوسیستیس یکی از شایع ترین انگل ها در دام های اهلی است. در مطالعات انجام شده توسط Dubey و همکاران بسیاری از حیوانات از جمله گاو، گوسفند صد در صد آلوده بوده اند (۱). همچنین Frenkel و Smith در یک مطالعه گزارش دادند که ۷۰ تا ۱۰۰ درصد علف خواران از جمله گاو، گوسفند، اسب و حیواناتی مثل خرگوش، خوک، میمون، حتی انسان و بسیاری از گونه های دیگر در سرتاسر جهان به سارکوسیستیس آلوده اند (۷). در بررسی های انجام شده روی گوسفند به روش هضمی و گسترش بافتی میزان آلودگی در آلمان ۸۵/۴ درصد، در اسپانیا ۹۶ درصد، در استرالیا ۹۳ درصد و در ایران ۶۱ درصد آلودگی مشاهده شده است (۸). در مطالعات انجام شده روی بز به روش های مختلف در هند ۷۶/۳۸ درصد، در سودان ۸۷/۱ درصد، در سنگال میزان آلودگی ۸۲ درصد و در ایران ۷۱ درصد گزارش شده است (۹،۱۰). در این تحقیق در مطالعه ماکروسکوپی دیده شد که محل تشکیل کیست سارکوسیستیس بیشتر در دیافراگم و مری می باشد که با مطالعات Dubey و همکاران و Emnett و Hugghins در این خصوص هم خوانی دارد (۱،۱۱). در مطالعه Shekarforoush و همکاران میزان شیوع آلودگی به کیست سارکوسیستیس در گاو با

www.SID.ir

Archive OF SID

روش مشاهده مستقیم عضلات زبان، قلب، دیافراگم و مری گاوها آلودگی صفر و با روش گسترش بافت ۹۹ درصد و در روش هضم بافت ۱۰۰ درصد بود (۱۲). در مطالعه ما میزان آلودگی در گوسفندان بیشتر از بزها و همچنین میزان آلودگی در گوسفندان بیشتر در بین جنس نر و در بزها در بین جنس ماده دیده شد که نتایج این مطالعه مشابه مطالعه ای است که توسط دریانی و همکاران روی گوسفندان و بوفالوها انجام شد، این تحقیق میزان آلودگی را در گوسفندان ۳۳ درصد و بوفالوها را ۸/۱ درصد گزارش نمود و بیشترین میزان آلودگی نیز در جنس ماده گزارش شده است (۱۳).

Cmnett و همکاران با استفاده از روش هیستوپاتولوژی شیوع سارکوسیستیس را در گوزن های سفید جوان ۵۸ درصد گزارش کردند (۱۱) که این میزان در مطالعه حاضر در بزها ۷۰ درصد و در گوسفند ها ۸۰ درصد بدست آمد. جهت مطالعه آلودگی سارکوسیستیس از روش هیستوپاتولوژی مطالعات بسیار محدودی انجام شده که در این قسمت نوشته شده است. بهر حال با توجه به میزان آلودگی بدست آمده از قلب های سالم در این تحقیق، نیاز به دقت در نگهداری صحیح گوشت و پخت کامل گوشت و همچنین تغییر در نگرش و نحوه نگهداری دام ها از نوع سنتی به روش صنعتی دام ها توصیه می شود.

نتیجه گیری:

با توجه به مطالعات مختلف در جهان و ایران که از روش های مختلف جهت تعیین شیوع سارکوسیستیس استفاده کرده اند و بسیاری از آنها میزان آلودگی تا ۱۰۰ درصد را گزارش نموده اند مطالعات بیشتری جهت تعیین حساسیت و ویژگی روش هیستوپاتولوژیک در مقایسه با سایر روش ها نیاز می باشد تا میزان کارآیی این تست معلوم گردد.

تشکر و قدردانی:

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد انجام گرفت که بدین وسیله قدردانی می گردد.

منابع:

1. Dubey JP, Saville WJ, Lindsay DS, Stich RW, Stanek JF, Speert CA, et al. Completion of the life cycle of Sarcocystis neurona. 2000 Dec; 86(6): 1276-80.

2. Stanek JF, Dubey JP, Oglesbee MJ, Reed SM, Lindsay DS, Capitini LA, et al. Life cycle of Sarcocystis neurona in its natural intermediate host, the raccoon, Procyon lotor. J Parasitol. 2002 Dec; 88(6): 1151-8.

3. Fayer R. *Sarcocystis spp.* in human infections. Clin Microbial Rev. 2004; 17(4): 894-902.

4. Dubey JP. The evolution of the knowledge of cat and dog coccidian. J Parasitol. 2009 Oct; 136(12): 1469-75.

5. Erber M. Life cycle of Sarcocystis tenella in sheep and dog. Parasitology Res. 1982; 68(2): 171-80.

6. Cabral AD, Camargo CN, Galleti NT, Okuda LH, Pituco EM, Fava CD. Diagnosis of Neospora caninum in bovine fetuses by histology, immunohistochemistry, and nested-PCR. Rev Bras Parasitol Vet. 2009 Oct-Dec; 18(4): 14-9.

7. Frenkel JK, Smith DD. Determination of the genera of cyst-forming coccidian. Parasitology Res. 2003 Nov; 91(5): 384-9.

8. Oryan A, Moghaddar N, Gaur SN. The distribution pattern of Sarcocystis species, their transmission and pathogenesis in sheep in Fars Province of Iran. Vet Res Commun. 1996; 20(3): 243-53.

www.SID.ir

Archive OF SID

9.Hussein HS, Warrag M. Prevalence of Sarcocystis in food animals in the Sudan. Trop Anim Health Prod. 1985 May; 17(2): 100-1.

10. Singh KP, Agrawal MC, Shah HL. Prevalence of sarcocystis of Sarcocystis capracanis in oesophagus and tail muscles of naturally infected goats. Vet Parasitol. 1990 May; 36(1-2): 153-5.

11. Emnett CW, Hugghins EJ. Sarcocystis of deer in South Dakota. J Wildlife Dis. 1982 Apr; 18(2): 187-93.

12. Shekarforoush SS, Razavi SM, Dehghan SA, Sarihi K. Prevalence of sarcocystis species in slaughtered goats in Shiraz, Iran. Vet Rec. 2005 Mar; 156(13): 418-20.

13. Daryani A, Alaei R, Dehghan MH, Arab R, Sharif M, Ziaei H. Survey of Sarcocystis infection in slaughtered sheep and buffaloes in Ardabil, Iran. J Animal and Veterinary Advances. 2006; 5(1): 60-2.

www.SID.ir

Archive OF SID

Journal of Shahrekord University of Medical Sciences

Received: 3/May/2009 *Accepted: 12/Sept/2009*

Evaluation of simple calculated osteoporosis risk estimation (SCORE) in Iranian postmenopausal women

Mottaghi P (MD)*[1], Karimzadeh H (MD)**, Sayed-Bonakdar Z (MD)**, Karymifar M (MD)*, Salesi M (MD)*

**Assistant professor, Internal Dept., Isfahan Univ. of Med. Sci. Isfahan, Iran, **Associate professor, Internal Dept., Isfahan Univ. of Med. Sci. Isfahan, Iran.*

Background and aim: Osteoporosis is a major health problem for postmenopausal women in all over the world. Use of dual x-ray absorptiometry (DXA) as standard diagnostic procedure, due to the cost is not economical for screening of all postmenopausal women. Based on clinical risk factors, several screening tools have been invented and one of the most popular screening tools is Simple Calculated Osteoporosis Risk Estimation (SCORE). The objective of this study was to evaluate performance of this tool in screening of Iranian women for osteoporosis.

Methods: This descriptive – analytical study was performed on 341 postmenopausal women who were referred to Isfahan bone densitometry centre. We made use of the osteoporosis screening tools (SCORE) for postmenopausal women aged 45 years or more, without secondary cause for osteoporosis, and the results were compared with their bone mineral density.

Results: Among 341 postmenopausal women, who were studied in this study, 20.8% were osteoporotic (71 persons), 39.6% had low bone mineral density in one or both studied areas by DXA and the rest of women (39.6%) were found normal. SCORE tool was shown to have sensitivity about 87.2% (95% CI 97.2%–76.4%) and specificity of 37.9% for screening of low bone mass in postmenopausal women.

Conclusion: SCORE tool has acceptable sensitivity and accuracy to be used as a tool to identify low bone mineral density in vast majority of Iranian postmenopausal women.

Keywords: **Iranian, Osteoporosis, Postmenopausal, SCORE, Screening.**

[1]***Corresponding author:***
Internal Dept., Alzahra Hospital, Sofeh St. Isfahan, Iran
Tel: 09131138380
E-mail: motaghi@med.mui.ac.ir

www.SID.ir