

اهمیت درمان بیماری کرم های معدی - روده ای گاو و گاومیش با اکسی کلوز آنید

• سید مهرداد میرسعیدی فراهانی
دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

• رویا صدری
موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی حصارک (نویسنده مسئول)

• فاطمه توده دهقان
موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی، حصارک
تاریخ دریافت: تیر ماه ۱۳۹۰ - تاریخ پذیرش: مهر ماه ۱۳۹۰
تلفن تماس نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۵۱۰۵۳۷۸
Email: r.Sadri@rvsri.ir

چکیده

جهت تعیین میزان شیوع کرم های معدی - روده ای و بررسی اهمیت منافع اقتصادی قبل و پس از درمان با تزریق اکسی کلوز آنید در جمعیت گاو و گاومیش در دو گاوداری گوشتی و شیری واقع در استان های شمال و جنوب ایران انجام شد. این بررسی نشان داد که از مجموع ۴۵۰ نمونه مدفوعی مورد آزمایش ۲۰۵ مورد (۳۷/۹۶ درصد) بوسیله اوزوفاکستوموم، کو پریا، تریکوسترونژیلوس، استرونژیلوئید، استرناژیا، *Fasciola hepatica* و ژیگا نتیا و *Haemonchus contortus* آلوده شدند. نتایج اثر بخشی استفاده از داروی اکسی کلوز آنید روزانه میانگین افزایش ۰/۸۹ و ۰/۷۱ در صدی در لیتر شیر توام با افزایش چربی ۰/۴۲ و ۰/۳۷ درصدی به ترتیب در گاومیش و گاو مشاهده گردید. ارزش اقتصادی کاهش تولیدات دام های آلوده به میزان ۴۷۰۰ و ۴۱۰۰ ریال در هر دام روزانه بترتیب در گاومیش و گاو هم محاسبه گردید.

کلمات کلیدی: اکسی کلوز آنید، فاسیولا، انگل، گاو، گاومیش

Veterinary Journal (Pajouhesh & Sazandegi) 93 pp: 39-44

Importance of anthelmintic treatment of cattle and buffaloes with oxclozanide

By: S.M. Mirsaedi Farahani, N.K. Roya Sadri, (Corresponding Author; Tel: +989125105378), Razi Vaccine and Serum Research Institute Todehdehghan, F. Faculty of Veterinary Science, Islamic Azad university, Karaj.

An epidemiological study was carried out to determine the prevalence rate and significant cost benefit of various helminthes (Gastro-Intestinal) disease in cattle and buffalo population in two industrial husbandries in north and south provinces of Iran before and after treatment with Oxclozanide. Results show out of 450 fecal samples examined. 205 (37.96%) were found infected with Oesophagostomum, Cooperia, Trichostrongylus, Strongyloide, Ostertagia, Fasciola hepatica, F.gigantica and Haemonchus contortus. Oxclozanide treated buffaloes and cattle showed a significant decrease in fecal egg counts on day 14 post-treatment. An average daily increase of 0.89 and 0.71 liters of milk along with 0.42 and 0.37% more fat per buffalo and cattle, respectively were observed in Oxclozanide medication. The economic value of reduced production of infected cattle and buffaloes were estimated 4100 and 4700 Rials per animal per day, respectively.

Key words: Fascioliasis, Oxclozanide, Parasite, Cattle, Buffalo

مقدمه

بطور کلی گاستروانتریت های (معدی- روده ای) مشکل بزرگ و گسترده ای در مراکز نگهداری و پرورش دام ها به شمار می آید. دفتر بررسی بیماری های سازمان دامپزشکی کشور زبان های اقتصادی ناشی از گاستروانتریت های انگلی به صور گوناگون است که به شکل کاهش باروری و وزن بدن و تولید شیر و کاهش توانائی کار، عقب ماندگی در رشد و کاهش باز دهی و ضریب غذائی، هزینه های درمانی و مرگ و میرهایی است که در آلودگی های شدید دامی رخ می دهد (اسلامی و مشکی، ۱۳۸۸ و اسلامی و حسینی ۱۳۷۷).

بنا بر گزارش های William, ۲۰۰۱ و Loyacano در سال ۲۰۰۱ میلادی در جهان مبلغ ۲/۵ بیلیون دلار در صنایع دامی جهت کنترل و پیشگیری کرم های روده بویژه نماتودها هزینه شده است. بر اساس گزارش های Bundry و همکاران ۱۹۸۳ و Fikru و همکاران ۲۰۰۶ در دام های اهلی میزان شیوع گاسترو انتریت های بین ۷۲ / ۰ - ۸۴/۱ درصد در نواحی مختلف جهان گزارش شده است. در ایران مطالعات متعددی در مورد انگل های نشخوار کنندگان در نواحی مختلفی استانی انجام گرفته و دامنه میزان شیوع بیماری بین ۹۲ - ۲۵/۱ درصد گزارش شده است (اسلامی و مشکی، ۱۳۸۸ و اسلامی و حسینی ۱۳۵۵)، اغلب زیان های مهم هم مربوط به بیماری فاسیولازیس دامی است که گزارش شده (Khan و همکاران ۲۰۰۱، Bundry و همکاران ۱۹۸۳) ولی تا کنون بررسی جامع و کاملی که بتواند میزان زیان های اقتصادی را در تمامی جمعیت های دامی ایران بیان کند ارائه نگردیده است. در میان ترکیبات متداول ضد کرمی، اکسی کلوزانید داروی ضد کرمی از ترکیبات سالیسیلا نیلاید است و برای درمان و کنترل فاسیولازیس در نشخوار کنندگان، عمدتاً در دام های اهلی مانند گاو، گوسفند و بز استفاده می شود. مکانیسم عمل آن جداسازی اکسیداتیو فسفوریلاسیون در کپلک (کرم پهن در کبد) است (Yildirim و همکاران ۲۰۰۸).

مطالعه و بررسی اثر درمانی اکسی کلوزانید

در این پژوهش تعداد پنجاه گاو و گاو میش که بشکل طبیعی به انگل آلوده شده بودند (جدول ۱) انتخاب و سپس جهت بررسی و تعیین اثر درمانی در تولید شیر مورد آزمایش قرار گرفتند، لازم بذکر است در معیار انتخاب این دام ها تغذیه مشابه، وضعیت شیرواری دام ها و ضمن اینکه سابقه هیچگونه درمان ضد کرمی را نداشته در نظر گرفته شده بود سپس دام ها به چهار گروه تقسیم شدند در گروه اول (گاو ۱۵=n و گاو میش ۱۵=n) به هر دام اکسی کلوزانید به میزان ۱۶/۶ درصد وزن بدن تزریق گردید، حال آنکه بقیه گروه به عنوان کنترل (گاو ۱۰=n و گاو میش ۱۰=n)، سرم فیزیولوژی دریافت کردند. معیار متوسط EPG^۱ را قبل و بعد از درمان محاسبه شد (PR & PT)^۲ و اثر درمانی (E)^۳ دارو با استفاده از فرمول درصد کاهش تعداد تخم انگلی مدفوع (FECR)^۴ بر اساس پرتکل سازمان جهانی انگل شناسی دامپزشکی (WAAVP)^۵ و راهنمای Wood و همکاران (۱۹۹۵) محاسبه گردید و نتیجه گرفته شد دارو زمانی موثر است که میزان کاهش تعداد تخم پارازیت بیش از ۹۵ درصد و کمینه میزان میانگین ضریب اطمینان آن بیش از ۹۰ درصد باشد.

بررسی اثر درمان دارویی اکسی کلوزانید بر بهره شیر و چربی

بطور کلی تولید شیر و چربی قبل و بعد از درمان با اکسی کلوزانید بر حسب لیتر و درصد. و برای مدت دو هفته برای هر دام در هر روز و محاسبه و ثبت گردید و نتایج بدست آمده نشان از افزایش کمیت و کیفیت در تولید شیر داشت و سپس ارزش اقتصادی، و ضرر و زیان های روزانه شیر در دام های آلوده تعیین گردید.

آنالیز داده ها

افزایش آلودگی های کرمی به صورت طبیعی به سبب تراکم تجمع دام ها در محل نگهداری و عدم رعایت بهداشت دامی و جایگاه دام است.

بشکل قابل توجهی بالا رفته و مقدار ($P < 0.05$) در گاوان و گاومیش های درمان شده با اکسی کلوزانید بترتیب $t = 2.15$ و $t\text{-value} = 5/54$ محاسبه شد. اختلاف قابل توجه آماری در در صد چربی شیر در گاوان تحت درمان با اکسی کلوزانید قبل و پس از درمان ($t = 2.69$; $P = 0.037$) و در گاومیش ها ($t = 4.79$; $P = 0.042$) در مقایسه با دام های کنترلی موجود داشت.

میزان ارزش اقتصادی

ارزش یک لیتر شیر گاومیش و گاو بترتیب ۴۷۰۰ و ۴۱۰۰ ریال است و تخمین زیان های اقتصادی مربوط به آلودگی های انگلی در قالب کاهش کمیّت و کیفیت شیر روشنگر آن است که این گونه آلودگی ها بترتیب موجبات زیان های ۴۴۰۰ و ۲۹۰۰ ریال در هر گاومیش و گاو می شود.

بحث

اکسی کلوزانید باعث کاهش تخم های انگل های روده ای شامل تروماتود ها، نماتود های خون خوار و لاروهای زیر جلدی در گاوها می شود و هیچ گونه اثرات جانبی نا مطلوبی ندارد (Corba و همکاران ۱۹۷۶) بهترین اثر ضد کرمی این دارو دو تا سه هفته پس از درمان و در حدود ۹۸-۹۹ درصد می باشد. (Kadhim و Jabbar، ۱۹۷۳). افزایش متوسط شیر روزانه پس از درمان با اکسی کلوزانید نشان دهنده کاهش تولید دام ها از نظر ظرفیت و پتانسیل در رابطه با آلودگی انگلی است. بهره شیر بدست آمده در گاو پس از درمان ضد کرمی بوسیله محققان مختلف در دنیا هم شرح داده شده

جدول یک به ترتیب میزان وقوع بیشتر و درصد بیماری را در دام نشان می دهد. اختلاف بین قبل از درمان و پس از درمان در بهره شیر بوسیله یک آزمون مکمل بنام t-test انجام شد و اثر درمانی در گاومیش و گاوان بوسیله آنالیز کردن واریانس ها مشخص گردید و خصوصیات مکمل هم بوسیله نسبت OR^۶ آنالیز شد و همه آنالیزها هم با استفاده از سیستم نرم افزار SAS (۱۹۹۸) با ضریب اطمینان ۹۵ درصد محاسبه گردید.

شیوع

نمونه برداری در دو واحد پرورشی استان شمالی و جنوبی کشور از میان ۴۵۰ نمونه مدفوع مورد آزمایش، تعداد ۲۰۵ (۳۷/۹۶ درصد) نمونه مثبت بود و میزان $OR = 2/2$ ، $P < 0.05$ به ترتیب در گاو میش ها ۱۲۴/۴۰/۲۸۰۰ (درصد) و در گاوان (۹۳/۲۶۰: ۳۵/۷۷) بود. بیشترین میزان شیوع به ترتیب مربوط به *F.gigantica* (۲۰ درصد) و بدنال آن کاپریا، استرناژیا، تریکواسترونژیلوس، ازوفاگوستوموم، استرونژیلوئید، کنترس، *F.hepatica* بود (جدول ۱).

بررسی اثر دارویی بر میزان شیر دهی و چربی

در این بررسی تاثیر درمانی اکسی کلوزانید در گاو ($E = 95/64\%$) و در گاومیش ($E = 96/66\%$) بود و کاهش چشمگیری را در شمارش تعداد تخم انگلی در مدفوع دو هفته پس از درمان نشان می داد (جدول ۲). در ارتباط با تاثیر دارویی اکسی کلوزانید تفاوت PR، PT، میزان بهره دهی شیر در گاومیش ها (۰/۸۹ لیتر) و در گاو (۰/۷۱ لیتر) بیشتر شده بود و نتیجه می شود که میزان بهره دهی شیر در گاوان درمان شده افزایش داشته. تجزیه تحلیل آماری حاکی از آن است که پس از درمان بهره شیر

جدول ۱- میزان شیوع آلودگی در نمونه های مدفوع دام های آلوده

جنس	تعداد	درصد شیوع (%)
فاسیول ژیگانتیا	۴۱	۲۰
کوئوپریا	۳۷	۱۸/۰۵
استرناژیا	۳۵	۱۷/۰۷
تریکواسترونژیلوس	۳۴	۱۶/۵۸
ازوفاگوستوموم	۳۳	۱۶/۰۹
استرونژیلوئید	۲۷	۱۳/۱۷
همونکوس کنترتوس	۲۶	۱۲/۶۸
فاسیولا هیپاتیکا	۱۰	۴/۸۷

جدول ۲- متوسط تعداد تخم پارازیت در هر گرم در گاو و گاومیش و دام های کنترل و درمان شده با اکسی کلوزآنید

تعداد تخم در هر گرم پس از درمان		تعداد تخم در هر گرم قبل از درمان		گروه های دامی
واریانس	میانگین Arithmetic	واریانس	میانگین Arithmetic	
۳۲۱/۱۱	۳۳/۶۰	۴۱۹۷/۳۳	۱۳۲۴/۸	گاومیش های درمان شده
۳۰۲۷/۲۱	۱۲۸۶/۴۰	۳۷۱۹/۹۸	۱۳۱۰/۴	گاومیش های کنترل (درمان نشده)
۴۱۹/۶	۲۸/۸	۳۸۵۹/۹۹	۱۲۲۴	گاوان درمان شده
۳۹۶/۱۲	۱۲۱۹/۲	۴۱۰/۰۰	۱۲۳۳/۶	گاوان کنترل (درمان نشده)

جدول ۳- میانگین بهره شیر در گاو و گاومیش در مقایسه با دام های کنترل

ارزش P	ارزش T	تفاوت (PT,PR)	PT	PR	گروه های دامی
۰/۰۰۱	۵/۵۴	۰/۸۹	۰/۶	۵/۵۱	گاومیش های درمان شده
۰/۶۰۱	۰/۵۲	۰/۰۷	۴۹,۵	۵/۴۲	گاومیش های کنترلی
۰/۰۳۵	۲/۱۵	۰/۷۱	۴/۲۰	۳/۴۹	گاوان درمان شده
۰/۹۰۰	۰/۱۲	۰/۰۴	۳/۶۳	۳/۵۹	گاوان کنترلی

جدول ۴- درصد متوسط چربی در گاو و گاومیش در مقایسه با دام های گروه کنترل

ارزش P	ارزش T	تفاوت (PT,PR)	PT	PR	گروه های دامی
۰/۰۰۱	۴/۷۹	۰/۴۲	۶/۰	۵/۵۸	گاومیش های درمان شده
۰/۹۶۰	۰/۰۵	۰/۰۱	۵/۵۷	۵/۵۶	گاومیش های کنترلی
۰/۰۰۷	۰/۶۹	۰/۳۷	۴/۸۶	۴/۴۹	گاوان درمان شده
۰/۹۲۱	۰/۰۹	۰/۰۲	۴/۹	۴/۴۷	گاوان کنترلی

of a snail –born parasitic zoonosis. *Bull pan Am.Health Org* ,17:243-258.

5- Corba J, Pacenovský J, Krupicer I, Breza M, Popovic S, Reisz T (1976) Effectiveness of oxclozanide in cattle naturally invaded by *Liorchis scotiae* trematoda]. *Vet Med (Praha)*.21(8):461-5

6- Fikru, R., Teshale, S., Reta, D., and Yosef, K (2006) Epidemiology of gastrointestinal parasites of cattle in Western Oromia, Ethiopia. *Intern J. Appl. Res. Vet. Med.* ,4:57-64.

7- Gross, S. J., Ryan, W. G. and ploeger, H.W (1999) Anthelmintic treatment of dairy cows and its effect on milk production. *Vet.rec.* ,144:581-587.

8- Herd, R.P. (1993) *Nematode infections in cattle ,sheep ,goat and swine*. In: Current Veterinary Therapy; Howard JL (ed) ,3rd Ed WB saunders Company, Philadelphia ,pp:750.,

9- Jabbar, M. H. (1973) Treatment of *Fasciola gigantica* in sheep Kadhim, J. K. *Tropical animal health and production* 5 (1), 22-26

10- Khan, M. K , Sajid , M.S Khan, M.N, Iqbal, Z., MARshad and Hussai, A. (2001) Point prevalence of bovine fascioliasis and the influence of chemotherapy on the milk yield in a lactating bovine population from the district of Toba Tek Singh, *Pakistan J helminthol,doi* :10.

11- Lee, J. Master, D.G., White, C. L., Grace, N.D. and Judson (1999) Current issue in trace element nutrition of grazing livestock in Australia and New Zealand, *Aust. J. Agric. Res.* 50:1341-1364.

12- Oakley, G.A., Owen, B. and Knapp, N.H. (1979) Production effects of subclinical liver fluke infection in growing dairy heifers. *Vet Rec*,104:503-507.

13- Sanchez ,J., Dohoo, I., Carrier J and DesCoteaux , L. (2004) A meta- analysis of the milk –production response after anthelmintic treatment in naturally infected adult dairy cows. *prev.Vet Med* ,63:237-256.

14- SAS (1998) SAS/STAT User Guides version 6.12.SAS Inst .Inc ,Cary ,NC.

15- Spence, S.A. Fraser,G.C., Duttman ,E.B. and Battese , D.F.(1992) Production response to internal parasite control in dairy cattle. *Aust. Vet . J* , 69: 217-220.

16- William, J.C. and Loyacano, A.F. (2001) Internal parasites of cattle in Louisiana and other southern states Louisiana state university Agcenter Res .*Info.Sheet* ,104:1-19.

17- Wood, I.B., Amaral, K. Bairden, J.L., Duncan ,T., Kassai, J.B., Malon, J.A., Pankavic,O., Slocombe, S.M., Taylor and Vercruyse, J. (1995) World Association for the Advancement

است (Sanchez و همکاران ۲۰۰۴، Spence و همکاران ۱۹۹۲). اکسی کلوزآنید در گوسفند هم سبب کاهش تعداد تخم در هر گرم می شود و در صورت مصرف به مدت ۲۸ روز پس از درمان سبب پاک و عاری شدن دام از آلودگی انگلی به میزان صفر است (Yildirim و همکاران ۲۰۰۸). میانگین افزایش ۱۶۴ لیتری شیر برای هر گاو در هر دوره شیرواری (۴/۸٪) پس از درمان با فنبندازل، لوامیزل هیدروکلراید و اکسی کلوزآنید در یک سال می شود (Spence و همکاران ۱۹۹۲). نتایج حاصله با یافته های Gross و همکاران در سال ۱۹۹۹ که افزایش تولید شیر و چربی شیر پس از درمان ضد کرمی در گاو شد یکسان بود. لازم بذکر است که بدست آمدن بهره شیر ممکن است به علت افزایش ضریب تغذیه و نسبت تبدیل غذایی پس از درمان ضدانگلی باشد (Oakely و همکاران ۱۹۷۹). بر اساس گزارش های میزان جذب پروتئین، چربی، کربوهیدرات، ویتامین و مواد معدنی بوسیله پارازیت های داخلی که سبب اختلال و کاهش این عناصر می شود تغییر می کند (Lee و همکاران ۱۹۹۹) و در نتیجه کاهش عناصر ضروری سبب خساراتی در بهره و وزن بدن دام میشود (Herd, ۱۹۹۳).

نتیجه کلی

نتایج حاصله نشان داد که تزریق یک دز اکسی کلوزآنید در کاهش تعداد تخم های انگلی در مدفوع در گاو میش و گاو بسیار موثر می باشد و شیر دام هم از نظر کمییت و هم کیفیت با تجویز این دارو در هر دو نوع دام (گاو و گاو میش) به شکل قابل توجهی بهبود می یابد.

پاورقی ها

- 1- EPG = egg per gram
- 2- PT and PR: Post and Pre -Treatment
- 3- E = Efficacy
- 4- FECR fecal egg count reduction
- 5- WAAVP :World Association for Advancement of Veterinary Parasitology Odd,s Ratio
- 6- OR

منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، ع، مشگی، ب، حسینی، س.ح. (۱۳۸۸) بیماری های کرمی حیوانات و راه های مختلف تشخیص آنها؛ بخش اول: روش های تشخیص انگل شناسی. مجله دامپزشکی و آزمایشگاه، دوره اول شماره ۲، ص ۸۵-۹۳
- ۲- اسلامی، ع، حسینی، س.ح. (۱۳۷۷) عفونت اکینو کوکوس گرانولوزس سگ های فارم ایران. تحقیقات انگل شناسی ۸۴، ص ۲۰۶- ۲۰۵
- ۳- اسلامی، ع، نبوی، ای (۱۳۵۵) جنس های نماتودهای معدی- روده ای گوسفندان ایران بولتن غیر بومی انجمن پاتولوژی ۶۹، ص ۱۹۵-۱۹۲
- 4- Bundy, D.A.P., Arambulo, P.V and Grey, C.L (1983) Fascioliasis in Jamaica: Epidemiologic and economic aspects

ciand, A., Albasan , H, (2008) The investigation of short term efficacy of oxfendazole + Oxytetracycline paste and tablet formulations against gastrointestinal nematodes in sheep. *Turk parazitoloj Derg*,32;134-138.

of Veterinary Parasitology (WAAVP) second edition of guidelines for evaluation the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine,ovine,caprine) *Vet Parasitol*.58:181-213.
18-Yildirim, A. Gunes, V. , a Ica, Sariozkan, S., Duzlu, o. In-

