

مقایسه اثر داروهای ضد کوکسیدئال کیم کوکسید، فارم کوکسید با آمپرولیوم و موننژین بر روی انگل ایمریا تنلا در شرایط آزمایشگاهی

ابراهیم بابا احمدی^{1*}، افرا خسروی²، مرتضی شمسی¹، رضا هوشمندفر¹

1) گروه پاتولوژی، آموزشکده دامپزشکی، دانشگاه ایلام

2) گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ پذیرش: 88/5/22

تاریخ دریافت: 87/9/10

چکیده

مقدمه: بیماری کوکسیدئوز یکی از پر هزینه‌ترین بیماری‌ها در جهان است که توسط انگلی از گروه تک یاخته‌ها از جنس ایمریا ایجاد می‌شود. این بیماری بیشتر حیوانات اهلی به ویژه پرندگان مثل بوقلمون، اردک و جوجه‌ها و پستاندارانی مانند گوسفند، گاو و خوک را مبتلا می‌کند.

مواد و روش‌ها: در این بررسی اثر دو داروی کیم کوکسید و فارم کوکسید علیه بیماری کوکسیدئوز روده‌ی کور با دو داروی دیگر به نام‌های آمپرولیوم و موننژین روی جوجه‌های گوشتی آزمایش شد. در این آزمایش چهار گروه 20 قطعه‌ای برای هر چهار دارو فراهم شد. دو گروه 20 قطعه‌ای نیز به عنوان شاهد (یک گروه مبتلا و درمان نشده و گروه دیگر سالم و بدون مصرف هیچ نوع دارو) آماده شد. خوراندن دارو به جوجه‌ها دو روز قبل از مبتلا نمودن به بیماری تا ده روز بعد از ابتلا انجام گرفت. بقیه عمر، جوجه‌ها از تغذیه ساده و معمولی استفاده کردند. جوجه‌ها به طور اختیاری در سن چهارده روزگی با خوراندن تعداد 105 اووسیت از ایمریا تنلا به عفونت مبتلا شدند. تعداد جوجه‌ها برای محاسبه آماری استاندارد 25 جوجه یعنی $n=25$ تعیین گردید. ولی تا 20 جوجه به طور حداقل انتخاب گردید. دوز مصرفی داروی ضد کوکسیدئال که به جوجه‌ها خورانیده شد برای موننژین 100 «پی پی ام» و برای بقیه داروها 125 «پی پی ام» بود. دفع اووسیت‌ها در یک گرم مدفوع با آزمایش «مک ماستر» کنترل شد و نتایج با آنالیز وار یانس (مغایرت تحلیلی) و مقایسه تناسب مضاعف محاسبه شد.

یافته‌های پژوهش: بعد از درمان، هیچ کدام از گروه‌های دریافت کننده داروی ضد کوکسیدئال، علائم بالینی کوکسیدئوز روده‌ی کور را نشان ندادند که دال بر درمان کامل آن‌ها بوده است. ضمناً توانایی ادامه زندگی تمام گروه‌ها، به جز گروه شاهد، صد در صد بوده است. از بین گروه‌های درمان شده با چهار داروی ضد کوکسیدئال تحت آزمایش و گروه‌های شاهد در سن چهل و دو روزگی جوجه‌ها، تفاوتی در وزن بدن مشاهده نشد. فقط در یکی از گروه‌های شاهد یعنی گروه مبتلا و درمان نشده، 20 درصد تلفات مشاهده گردید. هر دو داروی فارم کوکسید و کیم کوکسید اثرات ضد کوکسیدئوز روده‌ای قابل توجهی داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری: آمپرولیوم دارویی کوکسیدئوستاتیک است و با طیف وسیعی علیه کوکسیدئال عمل می‌کند. آمپرولیوم علیه ایمریا تنلا و ایمریا برونٹی بسیار موثر است. اما علیه دیگر گونه‌های ایمریا این توانایی را ندارد. به دلیل کم خونی‌هایی که این بیماری انگلی در جوجه‌ها ایجاد می‌کند بایستی به مسئله وزن نیز توجه داشت، زیرا هر نوع خون ریزی در دستگاه گوارش اثر منفی روی ارگانسیم دارد. موننژین نوعی کوکسیدئوسید است که، به طور کلی، برای پیش‌گیری از بیماری کوکسیدئوز در جوجه‌های نژاد برویلر استفاده شده است. موننژین از بیماری‌زایی دیگر ایمریا‌ها خوب پیش‌گیری می‌کند. در گروه‌های درمان شده با کیم کوکسید و فارم کوکسید هیچ گونه دفع اووسیتی مشاهده نگردید، که این نکته احتمالاً نشان دهنده اختلال و توقف در ادامه ی چرخه‌ی زندگی انگل بوده است. با شناسایی مکانیسم اثر درمانی سریع داروهای کیم کوکسید و فارم کوکسید علیه بیماری کوکسیدئوز روده کور می‌توان گام‌های مثبتی در جهت مبارزه با این بیماری سرکوبگر سیستم ایمنی و کشنده در صنعت طیور اتخاذ نمود.

واژه‌های کلیدی: داروی ضد کوکسیدئال، کوکسیدئوز روده، اووسیت ایمریا تنلا، طیور

* نویسنده مسئول: گروه پاتولوژی، آموزشکده دامپزشکی، دانشگاه ایلام

مقدمه

بیماری کوکسیدیوز یکی از پر هزینه‌ترین بیماری‌ها در صنعت طیور جهان است که توسط انگلی از گروه تک یاخته‌ها متعلق به شاخه‌ی اپی کمپلکسا، رده‌ی اسپوروزوا، زیر رده‌ی کوکسیدیا و جنس آیمریا ایجاد می‌شود. این بیماری بیشتر حیوانات اهلی مانند گوسفند، گاو، خوک و به ویژه پرندگانی مثل بوقلمون، اردک، مرغ، خروس و جوجه‌ها را آلوده می‌کند. با شروع و رشد پرورش طیور به روش صنعتی، کنترل بیماری‌های طیور اهمیت خاصی پیدا کرده و عدم توجه به این مسئله می‌تواند خسارت‌های سنگینی به دنبال داشته باشد. (1)

از میان بیماری‌های انگلی، کوکسیدیوز روی سیستم ایمنی اثر می‌گذارد و سیستم دفاعی حیوان را مختل می‌نماید، (2). بیماری کوکسیدیوز انتشار جهانی دارد. علی‌رغم رعایت اصول بهداشتی در امر کنترل و پیشگیری و انجام واکسیناسیون و استفاده از داروها هنوز این بیماری به عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشتی در صنعت پرورش طیور محسوب می‌شود که مطالعه دقیق سیر تکاملی انگل جهت مبارزه صحیح با آن ضروری به نظر می‌رسد، (3). در ایران شرایط آب و هوایی برای رشد کوکسیدیوز بسیار مناسب است. این بیماری تا کنون باعث ضررهای اقتصادی فراوانی در صنعت مرغداری و دامی کشور شده است.

هدف از این تحقیق تایید اثر درمانی داروهای ضد کوکسیدیاال کیم کوکسید و فارم کوکسید روی چرخه درونی انگل (اووسیستاها) در مقایسه با داروهای آمپرولیوم و موننژین که مصرف زیادی در صنعت پرورش طیور دارند، می‌باشد. (4)

مواد و روش‌ها

در این بررسی اثر دو داروی کیم کوکسید و فارم کوکسید که ساخت کشور روسیه بوده، (5). و علیه بیماری کوکسیدیوز روده‌ی کور جوجه‌ها در مراکز صنعتی و نیمه صنعتی پرورش جوجه‌های گوشتی کاربرد دارد با دو داروی دیگر به نام‌های آمپرولیوم و موننژین روی جوجه‌های گوشتی در شهرستان ایلام آزمایش شد. برای این تحقیق، 120 جوجه گوشتی یک روزه از یک نژاد و عاری از هر گونه کوکسیدیا و بدون سابقه مصرف هیچ نوع داروی آنتی کوکسیدیاال در شش گروه مورد آزمایش قرار گرفت، (جدول شماره 1). حداکثر تعداد جوجه‌ها در هر گروه برای محاسبه آماری استاندارد 25 جوجه یعنی $n=25$ می‌تواند باشد. اما در این تحقیق ما حداقل تعداد جوجه‌ها را برای هر گروه یعنی 20 قطعه انتخاب کردیم. دوز داروهای مورد آزمایش برای داروی موننژین 100 ppm و برای سایر داروها 125 ppm تعیین و استفاده شد. این داروها با دان مصرفی جوجه‌ها مخلوط شد و در 12 روز اول، گروه‌ها با دان بدون دارو مورد تغذیه قرار گرفتند.

جدول شماره 1. گروه‌های مختلف مورد آزمایش برای داروهای ذکر شده برای درمان کوکسیدیوز

گروه شاهد (نه مبتلا شده و نه درمان شده)	گروه یک (گروه شاهد اول)
گروه مبتلا و درمان با موننژین	گروه دو
گروه مبتلا و درمان با آمپرولیوم	گروه سه
گروه مبتلا و درمان با فارم کوکسید	گروه چهار
گروه مبتلا و درمان با کیم کوکسید	گروه پنج
گروه شاهد (مبتلا شده و درمان نشده)	گروه شش (گروه شاهد دوم)

کنترل (شاهد) در نظر گرفته شد. 5 گروه دیگر با دوز 105 اووسیستا از آیمریا تتلا از راه دهانی به بیماری مبتلا شدند و از روز بیست و چهارم به بعد تا روز چهارم و دوم با دان بدون دارو تغذیه شدند.

تغذیه جوجه‌ها از 48 ساعت قبل از ابتلا به بیماری (یعنی از روز سیزدهم و چهاردهم) تا روز بیست و چهارم با مصرف دان همراه با آنتی کوکسیدیاال‌ها بود. از روز پانزدهم یک گروه از 6 گروه، که مبتلا نشده و درمان هم نگردیده بود به عنوان گروه

یافته‌های پژوهش

وزن متوسط نهایی هر مرغ در سن 42 روزگی محاسبه گردید که تفاوت معنی‌داری در گروه‌های تحت درمان با داروها، مطابق جدول شماره 2 مشاهده نگردید. اما وزن متوسط مرغ‌های درمان شده با آمپرولیوم نسبت به دیگر گروه‌ها مقداری افزایش نشان داد.

روز چهارم و دوم جوجه‌های گوشتی را وزن کرده و در طول آزمایش مرگ و میر، علائم بالینی و دفع اوویست‌ها در یک گرم مدفوع با آزمایش «مک ماستر» کنترل شدند. نتایج با آنالیز واریانس (مغایرت تحلیلی) و مقایسه تناسب مضاعف محاسبه شد. (6)

جدول شماره 2. وزن متوسط نهایی مرغ‌ها در سن 42 روزگی در گروه‌های متفاوت درمان شده

خطا استاندارد	وزن متوسط نهایی	گروه‌های تحت درمان
0/035	1/250	شاهد آزاد
0/035	1/255	مونزین
0/035	1/339	آمپرولیوم
0/035	1/234	فارم کوکسید
0/035	1/213	کیم کوکسید
0/039	1/229	شاهد مبتلا شده

نشان داد. توانایی ادامه زندگی در تمام گروه‌ها 100 درصد بود. به جز گروه شاهد «آلوده شده و درمان نشده» با تفاوت $P < 0/05$ که منجر به تلفات مرغان به میزان 20 درصد گردید. (جدول شماره 3)

تمام گروه‌هایی که در طول دوره به آن‌ها داروی ضدکوکسیدیال خورانیده شد علائم بالینی بیماری کوکسیدیوز روده کور را نشان ندادند در حالی که گروه شاهد «آلوده شده و درمان نشده» علائم بیماری را

جدول شماره 3. توانایی ادامه زندگی (زیست پذیری) در تمام گروه‌ها در سن 42 روزگی

خطا استاندارد	معنی	توانایی ادامه زندگی	گروه‌های تحت درمان
$\pm 0,04$	$P < 0/01$	۱۰۰,۰a	شاهد آزاد
		۱۰۰,۰a	مونزین
		۱۰۰,۰a	آمپرولیوم
		۱۰۰,۰a	فارم کوکسید
		۱۰۰,۰a	کیم کوکسید
		۸۰,۰b	شاهد مبتلا شده

حروف نامساوی در توان شاخص $P < 0/05$ تفاوت دارند.

دو دارو به عنوان کوکسیدیاسید عمل کردند. هر دو داروی فارم کوکسید و کیم کوکسید اثر بسیار خوبی علیه کوکسیدیوز روده‌ی کور از خود نشان دادند.

به گروه‌هایی که داروی‌های فارم کوکسید و کیم کوکسید خورانیده شد تنها گروه‌هایی بودند که از روز هشتم تا روز یازدهم بعد از ابتلا (عفونت) اوویست دفع نکردند زیرا هر

بحث و نتیجه گیری

علی رغم استفاده طولانی آمپرولیوم در مزارع طیور کشور هنوز با طیف وسیعی در مقابل کوکسیدیا عمل می کند، (7). آمپرولیوم علیه آیمیریا تنلا و آیمیریا بروتتی بسیار موثر است. اما علیه دیگر گونه های آیمیریا این توانایی را ندارد و نتایج قابل قبولی را از جمله زیست پذیری و افزایش وزن نشان می دهد، (8). گومز و همکاران تایید کردند که آمپرولیوم هنوز اثر ضد کوکسیدیا علیه سویه های آیمیریا تنلا را دارد، (9). همچنین در تحقیقاتی که در کوبا با مقایسه اثر بین دو داروی سالینومایسین و آمپرولیوم به انجام رسید، مشخص گردید که افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی داروی آمپرولیوم دارای اثر ضعیف تری نسبت به سالینومایسین است. (10، 11)

ژزی پل و همکاران آمپرولیوم را در آب حل کرده و به جوجه های تحت آزمایش به صورت متناوب از سن چهارده روزگی تا چهل و چهار روزگی به روشی که سه روز دارو و چهار روز بدون دارو خوراندند. اما تفاوت معنی داری در زیست پذیری و ضریب تبدیل غذایی در مقایسه با داروی زوالن که در مخلوط با دان از سن هشت روزگی تا چهل و نه روزگی استعمال شد به دست نیاوردند. ولی در وزن نهایی طیور تفاوت معنی داری به سود آمپرولیوم به دست آمد، (12). به دلیل کم خونی هایی که این بیماری انگلی در جوجه ها ایجاد می کند بایستی به مسئله وزن نیز توجه داشت. زیرا هر نوع خون ریزی در دستگاه گوارش اثر منفی روی ارگانسیم دارد. موننژین یک کوکسیدسید است که در بیشتر کشورها نتایج خوبی داشته است، (13، 14). به طور کلی با مقدار 68 تا 113 گرم در هر تن برای پیش گیری از بیماری کوکسیدیوز در جوجه های نژاد برویلر استفاده شده است. موننژین از بیماری زایی آیمیریا تنلا، آیمیریا بروتتی، آیمیریا ماکزیمیا، آیمیریا میواتی و آیمیریا اسرولین خوب پیش گیری می کند، (15). پرز و همکاران اثر موننژین، حالوفوجینون و آمپرولیوم را در یک مزرعه 30000 قطعه ای به مقایسه گذاشتند و نتایج خوبی از نظر وزن با تفاوت معنی داری به سود موننژین به دست آمد. زیست پذیری آمپرولیوم به طور معنی داری در سطح بالا قرار داشت و تفاوتی در

ضریب تبدیل غذایی وجود نداشت، (16). در نتایج به دست آمده از این تحقیق، تفاوت معنی داری در وزن طیور بین چهار گروه درمان شده و گروه های شاهد وجود نداشت، اگر چه گروه درمان شده با آمپرولیوم وزن اندکی بالاتر را به دست آوردند. در گروه شاهد (مبتلا شده و درمان نشده) نیز میزان مرگ و میر 20 درصدی در جوجه ها مشاهده گردید.

در رابطه با دفع اووسیست ها توجه به این نکته ضروری است که در آزمایش مدفوع جهت تشخیص، بیشترین دفع اووسیست ها در گروه درمان شده با آمپرولیوم به ثبت رسید. زیرا مرزوئیدهایی که شکل تولید مثلی خود را در سلول های غشای مخاطی روده کور تکمیل کردند به عنوان اووسیست همراه با مدفوع دفع می شوند و اووسیست ها در گروه درمان شده با موننژین که روند ذکر شده را طی کردند به سطح پایینی رسید که با نتایج به دست آمده از سایر مطالعات مطابقت دارد، (17، 18). ولی در گروه های درمان شده با کیم کوکسید و فارم کوکسید هیچ گونه دفع اووسیستی مشاهده نگردید که این نکته احتمالا نشان دهنده اختلال و توقف در ادامه چرخه زندگی انگل بوده و یا دارو از تکثیر و افزایش مرزوئیدها جلوگیری کرده و در نتیجه جراحاتی به روده وارد نمی شود و اثر کشندگی دارو باعث محو مرزوئیدها از لحظه ی قبل از ورود به سلول های بافت پوششی روده کور و عدم تشکیل اووسیست گردیده است و مرگ آن را به همراه داشته است. لذا از آلوده شدن بستر جلوگیری نموده است. اثری که باعث می شود که بعد از قطع دارو بیماری عود نکند. (19)

علی رغم این که آمپرولیوم استفاده زیادی در مزارع مرغداری ایران دارد ولی هنوز اثر خوبی علیه عفونت های قوی با کوکسیدیای روده کور دارد. همچنین موننژین به مانند آمپرولیوم در ایران کاربرد دارد. این داروها عوارض ناگواری به وجود نمی آورند و در رشد جوجه ها تاثیری نمی گذارند، (20). ضد کوکسیدبا های کیم کوکسید و فارم کوکسید در آزمایش نشان دادند که قادرند در مرحله ای از چرخه انگل اثر کشنده خود را نشان دهند و مانع دفع اووسیست همراه با مدفوع شوند.

بعد از فساد سلولی و نکروز مواد پنییری جایگزین شده بودند.

از نتایج تحقیق جاری می توان نتیجه گرفت که با شناسایی مکانیسم اثر درمانی سریع داروهای کیم کوکسید و فارم کوکسید علیه بیماری کوکسیدیوز روده کور می توان گام‌های مثبتی در جهت مبارزه با این بیماری —رکوبگر سیستم ایمنی و کشنده در صنعت طیور اتخا—ذ نمود که خود نیازمند انجام مطالعات بیشتر و عمیق‌تری در این زمینه می‌باشد.

سپاسگزاری

از همکاری کلیه کسانی که در این تحقیق تیم تحقیقاتی را یاری نموده‌اند، قدردانی می‌گردد. همچنین از مسؤلان مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام که در چاپ این مقاله همکاری کردند، تشکر می‌گردد.

در گروه‌های تحت درمان با داروها هیچ علائم بالینی از بیماری مشاهده نشد، در حالی که در گروه شاهد علائم بالینی بیماری به صورت استاندارد مثل اسهال خونی، سیخ شدگی پرها، افسردگی، خواب آلودگی، کاهش مصرف دان و از دست دادن وزن بدن وجود داشت. در ضایعات نعشی، رنگ پریدگی عضلات، ضایعات بر روی غشای مخاطی روده کور، روده‌ی کور حاوی خون و یا خون لخته شده همراه بقایای مواد غذایی، ترشحاتی یا تکه‌هایی از غشای مخاطی تخریب شده و افزایش حجم در حفره لگنی مشاهده گردید. غشای مخاطی روده کور خون‌ریزی نقطه‌ای شکل و خون‌ریزی خطی یا زخم‌هایی در سطح غشای مخاطی و یا کانون‌های نکروزی سفید مایل به زرد نشان داد. در برش آسیب شناسی روده کور حضور انگل و آسیب تمام غشای مخاطی و لایه زیر آن مشاهده شد. پرزهای غشای مخاطی روده تخریب و به جای آن باکتری‌ها و

References

- ۱-Miriam RB. Epiemiological aspects of the use of live anticoccidial vaccines for chickens. J Int Parasitol ۱۹۹۸; ۲۸: ۹۷ .
- ۲-Williams RB. A compartment alised model for the estimation of the cost of coccidiosis to the world's chicken production industry. J Int Parasitol ۱۹۹۹; ۸: ۵۵-۷.
- ۳-Gutierrez Ana Isabel. Coccidiosis; inmucox breeder. ۲nd ed. Technical llender Colombia ۱۹۹۹. P. ۶۶-۸.
- ۴-Peórez A, Szczpel B, Zaldivar L, Maria Gonzales. Comparative study of the effectiveness of amprolium, halofuginona and monensina against eimeria sp in chickens under production conditions. J Poultry Scien. Cuba ۱۹۸۹; ۳: ۱۱-۱۵.
- ۵-Krylova NP. A new type of anticoccidial agent. J World Poultry Sci. ۱۹۸۸; ۳: ۲۳.
- ۶-Ruff MD. Value of the test of sensibility in poultry coccidiosis. J Poultry Prof. ۱۹۹۳; ۳: ۱۰۹.
- ۷-Bayer Ag. Veterinary products business. ۱st ed. D- ۵۰۹۰ leverkusen Germany ۲۰۰۱. p. ۶۵-۶.
- ۸-Edgar S, Flagnnagan C. Efficacy of steronorol (halofuginone) against recent isolates of six species of chicken coccidia. J Poult Sci Cuba ۱۹۷۹; ۶: ۶۹-۷۵.
- ۹-Mc Dougald L. Efficacy and compatibility of amprolium and carbasone against coccidiosis and black head in turkey. J Poult Sci Cuba ۱۹۷۶; ۱۵: ۲۸-۳۰.
- ۱۰-Pérez A, Szczpel B, Zaldivar L. Effect of the anticoccidiales halofuginona, clopidol and zoalene against intestinal coccidias in infected chickens experimentally. J Poult Sci Cuba ۱۹۸۷; ۹: ۱۸-۲۴.
- ۱۱-Shirley MW, Bushell AC, Bushell JE, McDonald V, Roberts B. A live attenuated vaccine for the control of avian coccidiosis: trials in broiler breeders and replacement layer flocks in the United Kingdom. J Vet. Rec. ۱۹۹۵; ۳: ۲۱-۴.
- ۱۲-Szczpel B, Pérez A. The poultry coccidiosis and control. J Parasitology Society. Habana Cuba ۱۹۹۰; ۹: ۲۲.
- ۱۳-Duszynsky DW, Wilber PG. A guideline for the preparation of species description in the Eimeriidae. J Parasitol ۱۹۹۷; ۴: ۱۳.

- ۱۴-Pérez A, Szczypel B, Zaldívar L, Viamontes O. Gladelina Mendez. Evaluation of the triazintrione prophylaxis activity and amprolium against eimeria tenella under controlled conditions. J Poultry Sci Cuba ۱۹۸۵; ۸: ۱۱-۱۳.
- ۱۵-Haberkorn A, Stoltefuss J. Studies on spectrum activity of the Toltrazuril a new prepared anticoccidial. J Veterinary News ۱۹۸۷; ۳: ۴۴.
- ۱۶-Réperant JM, Miriams RB, Bushell AC. A survey of eimeria species in commercially reared chickens in France during ۱۹۹۴. J Avian Pathol ۱۹۹۶; ۲۵: ۳۵-۷.
- ۱۷-Gomez E, Rodriguez J. Teresita B, Abreu R. Evaluation of the prophylaxis activity of amprolium against eimeria tenella. J Animal Health ۱۹۸۵; ۶: ۳۳.
- ۱۸-Chapman H. Resistance of isolate of eimeria species to anticoccidial drugs. J Avian Pathology ۱۹۷۶; ۲: ۳۳-۴.
- ۱۹-Mathis G, McDougald L. Drug responsiveness of field isolates of chickens coccidia. J Poultry Sci Cuba ۱۹۸۲; ۶۱: ۳۸-۴۵.
- ۲۰-Hovar HM. Current situation in the prevention of the poultry coccidiosis. Selection of Poultry [Online]. May ۲۰۰۲ [cited ۲۰۰۳ Jan]. Available from: <http://www.nanta.es/esp/revista/۲۲/coccidiosis.pdf>

The Anti-coccidial Evaluation of Quim coccid, Pharm coccid, Amprolium And Monensia Against Eimeria Tenella in Vitro

Baba Ahmadi E^{*1}, Khosravi A², Shamsi M¹, Hooshmandfar R¹

(Received: 30 Oct. 2008 Accepted: 12 Aug. 2009)

Abstract

Introduction: Coccidiosis is one of the most costly diseases in the world, which is caused by a parasitic protozoa of genus eimeria. Coccidiosis affects most domestic animals including sheep, pigs, cattle, turkeys, ducks, and hens. Quim coccid and pharm coccid showed considerable effects on eimeria tenella compared to the most popular anti-coccidial drugs. Amprolium and monensin are used either in farms or in labs across the world.

Materials & Methods: Quim coccid and pharm coccid were used against eimeria tenella in Broiler chicken. 4 groups each with 20 chickens, each group for one medication were covered by the study, comparing with two control groups (one E.tenella infected without treatment and the other a healthy non-infected group) without any treatments. Medications were given two days before the infection until 10 days after it.

During the follow-up, chickens were fed normally. Parasitic infection was applied using 10⁶ oocysts of E.tenella. Monensin dose was 100_{ppm} and for the remaining 3 medications, 125_{ppm} was the dose of choice. The Mack Master method was used for the detection of oocysts in feces. The ANOVA

and Double Proportion Analysis methods were used to evaluate the data statistically.

Findings: After the treatments, no anti-coccidial drug receiving group demonstrated any clinical symptoms of blind intestinal coccidiosis, a fact confirming the complete treatment of their infections. Furthermore, all the groups showed a 100% ability to continue their normal lives. No differences were found in the weight of chickens in each group. 20% of the infected chickens without treatment lost their lives. It was found out that both the quim-coccid and pharm-coccid had a considerable anti intestinal coccidiosis efficacy.

Discussion & Conclusion: Amprolium is a coccidostatic drug against E.tenella and E.Brondi, but with no effects against any other eimeria. Monensin is a coccidial drug used as prophylactic medication in Broiler chickens. There was no oocyst observed in the feces of treated chickens indicating that the parasite had been affected by drugs. More investigations are needed to reveal the mechanisms of such drugs.

Keywords: anti coccid, eimeria, pharm coccid, quim coccid

1. Dept of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Ilam University, Ilam, Iran (corresponding author)

2. Dept of Immunology, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran