

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده دامپزشکی

بخش پاتوبیولوژی

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته انگل شناسی دامپزشکی

مطالعه شیوع آلودگی انگل های روده ای در سگ های خانگی شهر کرمان و
بررسی میزان آگاهی صاحبان آنها در مورد خطر انگل های مشترک انسان و
سگ

مؤلف :

مجید فولادی

استاد راهنما :

دکتر محمد میرزایی

استاد مشاور :

دکتر بهارک اختر دانش

تیر ماه 1391

این پایان نامه به عنوان یکی از شرایط احراز درجه کارشناسی ارشد به

گروه پاتوبیولوژی

دانشکده دامپزشکی

دانشگاه شهید باهنر کرمان

تسلیم شده است و هیچگونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مذکور شناخته نمی شود.

دانشجو: مجید فولادی

استاد راهنما: دکتر محمد میرزایی

استاد مشاور: دکتر بهارک اختر دانش

داور 1: دکتر محمد حسین رادفر

داور 2: دکتر مهدی صابری

معاونت پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده: دکتر رضا قنبر پور

حق چاپ محفوظ و مخصوص به دانشگاه شهید باهنر کرمان است.

تقدیم به

به پدرم که مسیر سربلندی را به شیوا ترین روش به من آموخت.

و مادر مهربانی که لالایی و شور و نغمه هایش ، بودند حکایت شب من، آن که می

خواست شوکت و بزرگی ، پیدا شود از ستاره من.

و خواهر و برادرانِ دلسوز و مهربانم

و به تو که می خوانی.....

تشکر و قدردانی

منت خدایی را عَزَّوَجَلَّ که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت.
ابتدا از پدر و مادر مهربانم بخاطر زحمات بی دریغشان در تمام مراحل زندگیم سپاسگذاری می کنم.
همچنین در این مجال بر خود لازم می دانم، از استاد راهنمای گران مایه خود جناب آقای دکتر محمد میرزایی و استاد مشاور سرکار خانم بهارک اختر دانش به جهت زحمات بی شائبه شان در تمامی مراحل انجام این پایان نامه کمال تشکر و قدر دانی خود را ابراز دارم.
و نیز از همکلاسی های عزیزم خانم بیگی و خانم صالح و آقایان شادمهر، محمدیاری، خدیری و خوند بخاطر کمک های بی منتشان و دیگر دوستانم تشکر و سپاسگذاری می کنم.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول: مقدمه و هدف

1.....مقدمه وهدف

فصل دوم: کلیات

- 5.....2-1- کرپتوسپوریديوم
- 5.....2-1-1- طبقه بندی
- 6.....2-1-2- مورفولوژی
- 6.....2-1-3- چرخه زندگی
- 7.....2-1-4- نشانه های بالینی
- 7.....2-1-5- پیشگیری و درمان
- 9.....2-2- ژیا ردیا
- 9.....2-2-1- طبقه بندی
- 9.....2-2-2- چرخه زندگی و مورفولوژی
- 11.....2-2-3- نشانه های بالینی
- 11.....2-2-4- درمان
- 12.....2-2-5- پیشگیری و کنترل
- 12.....2-3- اتاموبا
- 13.....2-3-1- طبقه بندی
- 13.....2-3-2- چرخه زندگی و مورفولوژی
- 13.....2-3-3- علائم بالینی
- 13.....2-3-4- درمان، پیشگیری و کنترل
- 13.....2-4- ایزوسپورا
- 14.....2-5- اکینو کوکوس گرانولوزوس
- 14.....2-5-1- طبقه بندی
- 15.....2-5-2- مورفولوژی
- 16.....2-5-3- سیر تکاملی
- 16.....2-5-4- راههای انتقال به انسان

- 17.....2-5-5- بیماریزایی
- 18.....2-5-6- تشخیص
- 18.....2-5-7- همه گیری شناسی
- 19.....2-5-8- درمان
- 19.....2-5-9- پیشگیری و کنترل
- 21.....2-6- دیپلیدیوم کانینوم
- 21.....2-6-1- طبقه بندی
- 22.....2-6-2- مورفولوژی
- 22.....2-6-3- بیماریزایی
- 22.....2-6-4- تشخیص و درمان
- 23.....2-7- تنیا مولتی سپس
- 23.....2-7-1- طبقه بندی
- 24.....2-7-2- سیر تکاملی
- 24.....2-7-3- بیماریزایی
- 24.....2-8- تنیا هیداتیژنا
- 24.....2-8-1- طبقه بندی
- 25.....2-8-2- سیر تکاملی
- 25.....2-8-3- بیماریزایی
- 25.....2-9- تنیا اوویس
- 26.....2-10- تنیا پیژیفورمیس
- 26.....2-11- تنیا سریالیس
- 27.....2-12- مزوسستوئیدس لینه آتوس
- 27.....2-13- توکسوکارا کنیس
- 28.....2-13-1- طبقه بندی
- 28.....2-13-2- سیر تکاملی
- 29.....2-13-3- بیماریزایی
- 30.....2-13-4- اپیدمیولوژی
- 30.....2-14- توکسوسکاریس لئونینا
- 32.....2-15- تریشوریس ولیپس

- 33..... 33-1-15-2 سیر تکاملی
- 33..... 33-2-15-2 بیماریزایی
- 33..... 33-3-15-2 تشخیص و درمان
- 34..... 34-16-2 دیروفیلاریا ایمیتیس
- 34..... 34-1-16-2 سیر تکاملی
- 34..... 34-2-16-2 بیماریزایی
- 35..... 35-3-16-2 تشخیص
- 35..... 35-17-2 کرمهای قلابدار
- 36..... 36-1-17-2 سیر تکاملی
- 37..... 37-2-17-2 بیماریزایی
- 37..... 37-3-17-2 اپیدمیولوژی
- 38..... 38-4-17-2 لارو مهاجر پوستی
- 40..... 40-18-2 استرونژیلوئیدس استرکوریس
- 40..... 40-1-18-2 سیر تکاملی
- 41..... 41-2-18-2 بیماریزایی
- 41..... 41-19-2 دیوکتوفیمارناله
- 42..... 42-20-2 تروگلوترما سالمینکولا
- 43..... 43-1-20-2 سیر تکاملی
- 44..... 44-2-20-2 بیماریزایی

فصل سوم: مواد و روش کار

- 48..... 48-1-3-1 جمع آوری نمونه ها
- 48..... 48-2-3-2 بررسی انگل شناسی
- 48..... 48-1-2-3 روش کار برای رنگ آمیزی ذیل-نلسون
- 50..... 50-2-2-3 رنگ آمیزی تری کروم برای ژیا ردیا و انتاموبا
- 50..... 50-3-2-3 روش شناور سازی مدفوع (روش ویلیس)

فصل چهارم: نتایج

- 53..... نتایج

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- 61..... بحث و نتیجه گیری
- 67..... منابع

فهرست جداول

عنوان

- 4-1- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب جنس.....55
- 4-2- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب نژاد.....55
- 4-3- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب غلظت.....55
- 4-4- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب نوع غذا.....56
- 4-5- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب دارو.....56
- 4-6- جدول: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب سن.....56
- 4-7- جدول: توزیع فراوانی آلودگی به توکسوکارا کنیس بر حسب سن و جنس.....57

فهرست نمودارها

عنوان

- 4-1- نمودار: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب جنس.....57
- 4-2- نمودار: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب نوع غذا.....60
- 4-3- نمودار: توزیع فراوانی میزان آلودگی در سگ های خانگی بر حسب دارو.....60

فهرست تصاویر

- 2-1- تصویر: چرخه زندگی کریتوسپوریديوم.....7
- 2-2- تصویر: چرخه زندگی ژيارديا.....11
- 2-3- تصویر: چرخه زندگی اكينو کو کوس گرانولوزوس.....17
- 2-4- تصویر: چرخه زندگی ترو گلو ترما سالمینکولا.....43
- 2-5- تصویر: تخم ترو گلو ترما سالمینولا.....44
- 4-1- تصویر: تخم جدا شده توکسوکارا کنیس با گسترش مستقیم.....61
- 4-2- تصویر: تخم جدا شده توکسوکاریس لئونینا با گسترش مستقیم.....61
- 4-3- تصویر: تخم جدا شده گونه تنیا باروش شناور سازی.....62

4-4- تصویر: تخم جداشده تر و گلوترما سالمینکولا با گسترش مستقیم.....62

چکیده :

در این مطالعه، میزان آلودگی انگل های داخلی در سگ های خانگی مراجعه شده به کلینیک دامپزشکی شهر کرمان، در یک محدوده زمانی یک ساله از فروردین تا اسفند ماه 1390 بررسی شد. تشخیص آلودگی بر اساس آزمایش های مدفوعی صورت گرفت. نمونه های مدفوعی به طور تصادفی از 100 سگ خانگی با گروه سنی و جنس مختلف اخذ گردید و توسط چهار روش شناور سازی با محلول شکر اشباع، روش رسوبی فرمالین- اتر، رنگ آمیزی ذیل- نلسون و رنگ آمیزی تری کروم آنالیز گردید.

به طور کلی میزان آلودگی به انگل های داخلی 16% تشخیص داده شد. بیشترین میزان آلودگی مشاهده مربوط به انگل توکسوکارا کنیس (در 9 مورد) بود. و همچنین در این بررسی انگل های کریپتوسپوریديوم (در سه مورد)، گونه های خانواده تینا (در سه مورد)، توکسوسکاریس لئونینا، تروگلوترما سالمینکولا و ایزوسپورا کنیس هر کدام در یک مورد نیز تشخیص داده شدند. تروگلوترما فقط در جنس نر و ایزوسپورا کنیس و توکسوسکاریس لئونینا فقط در جنس ماده مشاهده گردید. در این مطالعه در تمام نمونه های بررسی شده موردی از کرم های قلابدار، زیاردیا و انتاموبا تشخیص داده نشد. در این بررسی، رابطه معنی داری بین آلودگی انگل های داخلی با جنس و سن مشاهده نشد. رابطه بین شیوع انگل های داخلی با دارو های ضد انگلی و نژاد از نظر آزمون آماری معنی دار بود ($p < 0/05$). نتایج مربوط به اطلاعات انگل شناسی صاحبان سگ ها که از طریق مصاحبه با آنها در محل درمانگاه صورت می گرفت. نشان داد که 87 درصد صاحبان سگ ها دارای اطلاعات ضعیف و فقط 13 درصد صاحبان سگ ها واجد آگاهی خوب در ارتباط با بیماری های انگلی قابل انتقال از سگ به انسان بودند.

کلمات کلیدی: شیوع، سگ های خانگی، انگل های روده ای، کرمان

فصل اول

مقدمه و هدف

مقدمه و هدف :

از افسانه های مختلفی که در باره حیوانات و نقش پر رنگ برخی از آنان در زندگی انسان که بگذریم باید پذیرفت که خوب یا بد، امروزه پدیده ای به نام حیوانات خانگی حتی در زندگی ما ایرانی ها نیز که احتمالاً نگاه کاملاً مثبتی به این مساله نداریم، رشد بسیاری پیدا کرده است. در جوامع غربی، پت یا همان حیوان خانگی یک عضو خانواده محسوب می شود و به همان میزان توجه و جایگاه خاص خود را داراست. البته این امر می تواند ناشی از مسایل مختلفی مانند مدرنیته شدن آن جوامع و تغییر سبک زندگی باشد.

بحث ما خوب بودن یا بد بودن این مساله نیست زیرا در هر صورت عده ای از مردم در ایران نیز به این مساله روی خوش نشان داده و برخی اوقات میلیونها تومان صرف خرید و نگهداری یک حیوان خانگی می کنند. البته باید به این نکته توجه داشت که از دیرباز توجه به حیواناتی مانند سگ در میان ما نیز وجود داشته اگر چه بیشتر کسانی که به نگهداری این حیوان پرداخته یا می پردازند از آن بیشتر به عنوان یک نگهبان استفاده می کنند. اسب و سایر حیوانات باری نیز از جایگاه و ارزش زیادی در طول تاریخ ما برخوردار بوده اند. بنابراین همزیستی انسان و حیوان لزوماً یک امر ناپسند نیست.

با توجه به تغییر در شرایط نگهداری حیوانات در خانه ها و گسترش زندگی های آپارتمان نشینی، مسلماً نگهداری این گونه حیوانات مانند گذشته آسان و بی دردسر نیست بلکه خود این موضوع به یک مساله شبکه ای تبدیل شده که دارای روندهای خاص خود است. یکی از مهمترین مسایل در زمینه نگهداری حیوانات خانگی، بهداشت این حیوانات است. این حیوانات می توانند شامل پرندگان مانند طوطی، قناری، فنچ، کاسکو، مرغ عشق و پستاندارانی مانند سگ، گربه، میمون، سنجاب، خرگوش و حتی حیواناتی مانند لاک پشت و مار و ... باشند. هر کدام از این حیوانات روش نگهداری خاص خود را دارند و به همان نسبت بهداشت محیط زندگی آنان هم می تواند متفاوت باشد.

با توجه به اهمیت بیماری های قابل انتقال بین حیوان و انسان، اطلاع رسانی و ارتقای سطح آگاهی جامعه در این زمینه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. اغلب کارشناسان و متخصصان دامپزشکی با بیان این مطلب که هر روز بر تعداد افرادی که به نگهداری حیوانات خانگی ر و می آورند، اضافه می شود، تأکید می کنند. در تمام جوامع مهمترین مشکلی که در این زمینه مطرح می شود، مسئله بیماری های مشترک بین حیوان و انسان است. بسیاری (حدود 60%) از بیماری های بین انسان و سگ مشترک هستند و به راحتی از حیوان به انسان سرایت می کند. در بعضی از موارد بیماری خاصی در سگ می تواند انسان را از پا در آورد.

بیماری های انگلی بویژه عفونت های انگلی مشترک در اکثر مناطق کشور از اولویت های بهداشتی محسوب می شوند و در مواردی عدم آگاهی از خصوصیات اپیدمیولوژیک، روش های تشخیص، اصول

درمان و روش های مبارزه با آنها، سبب مرگ بیماران شده است، مسافرت های پیوسته، سریع و آسان مردم به نقاط مختلف جهان سبب انتشار عوامل بیماریزای انگلی از مناطق آلوده به مناطق پاک می شود. با توجه به خصوصیات متفاوت اکولوژیک، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، عفونت های انگلی در مناطق مختلف ایران دارای انتشار متفاوتی هستند. اغلب عفونت های انگلی روده باریک سگ سانان جزء انگل های زئونوز می باشند مرحله بالغ آنها در گوشتخواران (مثل سگ، گرگ، روباه و شغال) و مرحله لاروی آنها در انسان و برخی از نشخوارکنندگان باعث ایجاد بیماری های مهمی مثل کیست هیداتیک، لارو مهاجر احشایی و سنوروس سربرالیس و... می گردد.

با توجه به اینکه بسیاری از انگل های دستگاه گوارش سگ های خانگی مشترک بوده لذا جهت کنترل و پیشگیری این انگل ها و جلوگیری از انتقال آنها به انسان داشتن اطلاعات کافی در مورد اپیدمیولوژی این انگل ها لازم و ضروری می باشد.

بنابراین آزمایش مدفوع، همچنین نحوه جمع آوری و ارسال آن به آزمایشگاه اهمیت زیادی در تشخیص بسیاری از بیماری های انگلی دارد زیرا تک یاخته ها، نماتودها و ترماتودهای لوله گوارش، ترماتودهای کبدی، نماتودهای ریوی، برخی کرم های موجود در خون، کیست، تخم و یا نوزاد خود را با مدفوع به محیط خارج می رسانند تا چرخه حیاتی آنها ادامه یابد.

گوشتخواران اهلی ایران در معرض ابتلا به انواع انگل ها هستند با آزمایش مدفوع می توان ابتلای آنها به اسپروسرکالوبی، فیزالوپترا، توکسوکارا کانیس، توکسوکارا کاتی، تریشوریس و لپیس و استرونژیلوئیدس، کریپتوسپوریدیوم، ژیاودیبا، سستودیازیس و ترماتودیازیس (بسیار نادر) را تشخیص داد.

تحلیل نتایج آزمایش مدفوع گوشتخواران با نشخوارکنندگان و تک سمی ها کاملاً متفاوت بوده زیرا اکثر انگل های آن در زمره انگل های مشترک با انسان بوده و از این رو با توجه به اهمیت بهداشتی گوشتخواران در آلودگی انسان، ارزیابی کمی آلودگی جز در موارد خاص مورد نظر نبوده و با دیدن حتی یک تخم آسکاریس و یا سستود باید درمان صورت گیرد و به صاحبان آنها هشدارها و توصیه های لازم ارائه گردد.

در ایران تاکنون چندین گزارش در مورد آلودگی سگ به انگل های روده ای ارائه شده است. از جمله می توان به مطالعه دلیمی اصل و همکاران اشاره کرد که میزان آلودگی را 21/3 گزارش کرده اند.

با توجه به اهمیت بهداشتی گوشتخواران در آلودگی انسان و بیماری های مشترک که بین انسان و سگ وجود دارد. این مطالعه به منظور بررسی آلودگی روده ای سگ های خانگی شهر کرمان و همچنین میزان آگاهی صاحبان آنها از بیماری های مشترک بین سگ و انسان انجام می پذیرد. از آنجا که تاکنون بررسی بر روی میزان آلودگی انگل های روده ای در سگ های خانگی شهر کرمان صورت نگرفته است، بنابراین

در این بررسی برای اولین بار به بررسی میزان آلودگی انگل های روده ای در سگ های خانگی شهر کرمان پرداخته می شود.

فصل دوم

کلیات

کلیات:

1-2- جنس : کریپتوسپوریدیوم

1-1-2- طبقه بندی

سلسله : پروتوزوا¹

شاخه : اپی کمپلکسا²

رده : اسپوروزوا³

زیر رده : کوکسیدیا⁴

راسته : اوو کوکسیدیا⁵

زیر راسته : آیمرینیا⁶

خانواده : کریپتوسپورییدیو⁷

در سال 1097 یک نوع تک یاخته به نام کریپتوسپوریدیوم توسط تیزر⁸ شناخته شد. اولین آلودگی سگ به کریپتوسپوریدیوم توسط تایپوری⁹ و کامپل¹⁰ در سال 1981 گزارش گردید که آنتی بادی این انگل را در سرم 16 سگ از مجموع 20 سگ جدا کردند. و دو سال بعد از آنها ویلسون¹¹ و همکاران برای اولین بار علائم کلینیکی مربوط به کریپتوسپوریدیوم را در یک سگ گزارش کردند..

کریپتوسپوریدیوم انسانی اولین بار در سال 1976 گزارش شد. بعدها توجه علم طب نسبت به این ارگانسیم افزایش یافت. چون بروز این عفونت در بیماران دچار سندرم نقص ایمنی مانند کسی که به ایدز مبتلا شده، سرطانی ها، بیمارانی که جراحی کرده اند و مردمی که با سیستم ایمنی ضعیف متولد شده اند بسیار خطرناک است. در چنین افرادی ریسک مبتلا شدن به کریپتوسپوریدیوزیس از آب صرف نظر از زمان هایی که شیوع همگانی اتفاق می افتد، بسیار بالاست. (46)

قبل از شناسایی ایدز در سالهای 1980 کمتر از 10 مورد از عفونت انسانی کریپتوسپورییدیوزیس، عمدتاً در بیماران دچار اختلالات سیستم ایمنی گزارش شده بود. به زودی مشخص گردید که عامل اسهال های حجیم و آبکی شایع در مبتلایان به ایدز اغلب کریپتوسپورییدیوزیس است. ولی طغیان اسهال در کارکنان یک مرکز تحقیقات دامپزشکی که در زمینه کریپتوسپورییدیوم گوساله ها مطالعه می کردند به طرز غیر

-
- 1 - Protozoa
 - 2 - Apicomplexa
 - 3 - Sporozoa
 - 4 - Coccidia
 - 5 - Eucoccidia
 - 6 - Eimerina
 - 7 - Cryptosporiidae
 - 8 - Tyzzer
 - 9 - Tzipori
 - 10 - Campbell
 - 11 - Villson

منتظره ای نشان داد که این تک یاخته قادر است در افراد باکفایت سیستم ایمنی نیز ایجاد بیماری کند. عامل ایجاد کننده این بیماری کریپتوسپوریدیوم پاروم می باشد. این انگل به عنوان پاتوژن حداقل در 40 پستاندار و انواع مختلفی از خزندگان و پرندگان مطرح می باشد. این انگل یک انگل داخل سلولی اجباری می باشد. کریپتوسپوریدیوم جزو کوکسیدیایهاست که تمام چرخه زندگی خود را در دستگاه گوارش مهره داران طی می کند.

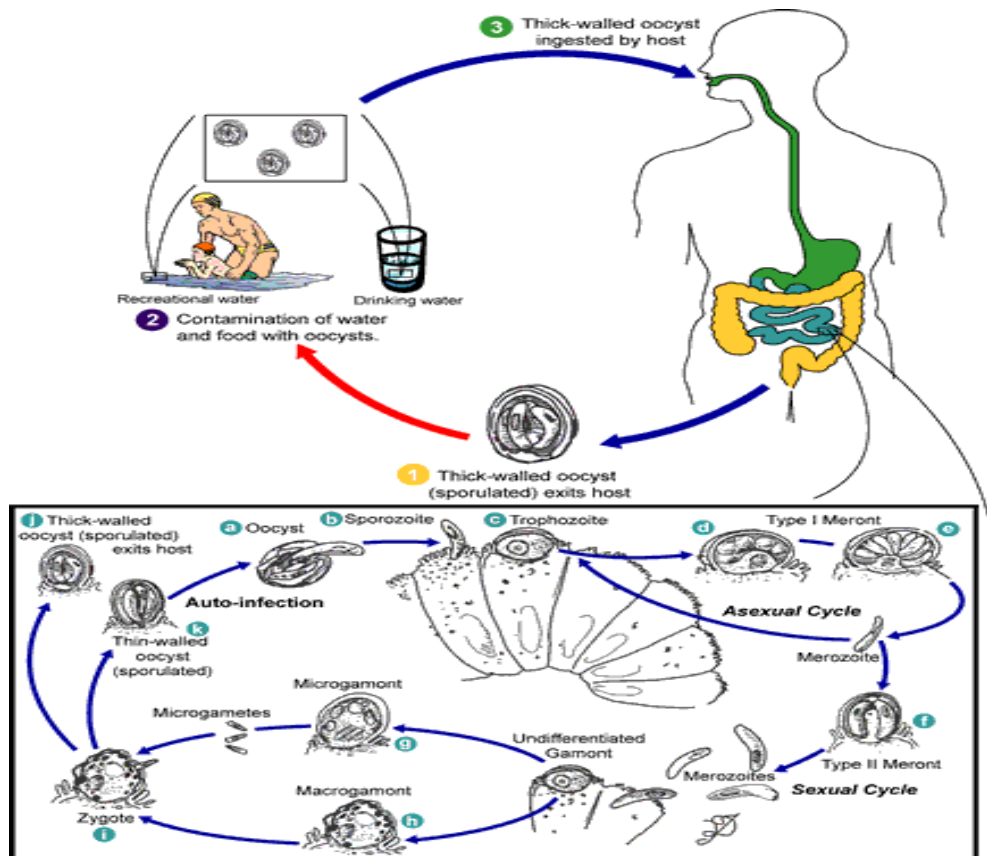
امروزه در هر 5 قاره جهان گزارشاتی در مورد عفونت های کریپتوسپوریدیوم در دسترس است. در سال 1987 یک شیوع با گرفتاری هزاران نفر در یک سیستم آب تصفیه شده در کارولتون در آمریکا رخ داد. قبل از آن یک مورد شیوع دیگر با 177 مورد بیماری گزارش شده بود (46).

2-1-2- مورفولوژی تک یاخته

کریپتوسپوریدیوم دارای دو نوع اووسیت می باشد که دیواره اووسیت تک یاخته کریپتوسپوریدیوم مانند دیگر کوکسیدیایها دارای دو جدار داخلی و خارجی بوده، اندازه اووسیت 4-6 میکرون می باشد، اووسیت ها کروی و شکننده بوده و در داخل هر اووسیت چهار اسپروزوئیت وجود دارد. اسپروزوئیت سایر کوکسیدیایها درون اسپورکوچکتری به نام اسپروسیت محصور شده که این اسپروسیت در کریپتوسپوریدیوم وجود ندارد (26).

2-1-3- چرخه زندگی کریپتوسپوریدیوم

سیر تکاملی انگل فقط در یک میزبان طی می شود. به دنبال خوردن اووسیت هایی با دیواره ضخیم اسپروزوئیت ها در داخل روده کوچک از داخل کیست در آمده و اسپروزوئیت های آزاد شده در ناحیه میکروویلی های سلولهای روده ای میزبان (جایی که تولید مثل جنسی در آنجا باعث ایجاد تخم می گردد) وارد می شوند و بدین ترتیب سلولهای میزبان مورد تهاجم قرار می گیرند. حدود 80 درصد تخم های اووسیت های با دیواره ضخیم ایجاد می کنند که داخل سلولهای میزبان اسپوردار می گردند. اووسیت های مقاوم در شرایط محیطی از طریق مدفوع دفع می گردند و بدین وسیله عفونت میزبانهای دیگری را در صورت بلع آنها مبتلا می کند. هر اووسیت اسپوردار حاوی 4 عدد اسپروزوئیت بوده و فوق العاده در محیط طبیعی مقاوم بوده و به مدت چندین ماه زنده می ماند (40).



2-1- تصویر: چرخه زندگی کریپتوسپوریديوم

2-1-4- نشانه های بالینی کریپتوسپوریديوزین

پس از بلع اووسیت های انگل از راه غذا یا آب آلوده یا تماس با دام یا انسان آلوده عفونت ایجاد می گردد. دوره نهفتگی در افراد با دوز عفونت زای کریپتوسپوریديوم هماهنگی دارد. معمولاً متوسط این دوره زمانی بین 9 - 6/5 روز است.

علامت اولیه کریپتوسپوریديوزیس، اسهال حاد است که در افرادی که نقص سیستم ایمنی دارند می تواند موجب اسهال مشابه وبا شود. در افراد طبیعی اسهال معمولاً 1-2 هفته دوام داشته و پس از برطرف شدن نشانه های بالینی، دفع اووسیت به مدت 4-1 هفته یا بیشتر ادامه دارد.

نشانه های بیماری در افراد با سیستم ایمنی کارآمد شامل اسهال ملایم تا حجیم همراه یا بدون موکوس و ندرتا با خون یا گلبول های سفید بوده و حرکات روده ای مکرر می تواند به کاهش سریع وزن و دهیدراسیون کمک کند. نشان های معمول گزارش شده به ترتیب عبارتند از:

اسهال، تهوع و استفراغ، درد شکمی و تب ملایم، علائم دیگری نظیر سردرد، خستگی و بی اشتها می نیز گزارش گردیده است که در تعداد زیادی از بیماران نشانه های چندگانه وجود دارد. در پستاندارانی

که سیستم ایمنی آنها سالم و اعمال فیزیولوژیک خود را به خوبی انجام می دهند، غالباً عفونت به روده محدود می شود، در حالی که در آنهایی که دچار نقص ایمنولوژیکی هستند وسعت ابتلا بسیار و عفونت شدید و ممکن است تمامی طول دستگاه گوارش و نیز لوزالمعده، کبد و کیسه صفرا و حتی مجاری تنفسی مبتلا شود. فقدان میزبان اختصاصی و داشتن میزبان های متعدد از شگردهای این انگل و برای حفظ بقا و تکامل آن در طبیعت است (26).

در افراد مبتلا به نقص دستگاه سیستم ایمنی بویژه مبتلایان به ایدز، اسهال شدید به دلیل آلودگی به این انگل یکی از عوامل موثر در مرگ محسوب می شود. حجم اسهال این بیماران به بیش از 6 لیتر در روز می رسد. در این بیماران عفونت از روده کوچک به کولون، معده، مری و... گسترش یافته و باعث درگیری اعضاء و بافت های خارج روده ای می شود (60).

5-1-2- پیشگیری و درمان

پیشگیری از بیماری تا حد زیادی به داشتن آگاهی از بیولوژی، چرخه زندگی و راه های انتقال گونه های کریپتوسپوریدیوم استوار است. بهترین راه پیشگیری از کریپتوسپوریدیوز در دام و انسان قطع تماس با اووسیت زنده است. دام های آلوده باید در مکان های قابل تمیز شدن و ضدعفونی کردن قرنطینه شوند. وسایل آلوده به طور کامل تمیز شده یا از بین برده شوند. بطور کلی مجموعه ای از اقدامات بهداشتی، روش های حمایتی و دارو درمانی برای کنترل و پیشگیری انجام می گیرد. داروهای متعدد زیادی جهت درمان بیماری تجربه شده است که از این داروها می توان به موارد زیر اشاره کرد.

1. اسپیرومايسين¹
2. آزیترومایسین²
3. کلاریترومایسین³
4. پارامومايسين⁴ که اثر متوقف کنندگی دارد
5. نیتازوکساناید⁵
6. استفاده از داروهای ضد اسهال غیر اختصاصی مانند لوبرامید⁶، دیفنوکسیلات⁷، بیسموت ساب سالیسیلات¹ و ترکیبات مخدر نیز اغلب اوقات کمک کننده هستند.

1 - Aspiramycin
2 - Azithromycin
3 - Clarithromycin
4 - Paramomycin
5 - Nitazoxanide
6 - Loperamid
7 - Diphenoxylate