

لوفومونیاژیس

تعریف لوفوموناس و انواع آن

لوفوموناس ها از تک یاخته های انگلی به شمار می روند که به دو گونه لوفوموناس بلاتروم و لوفوموناس استریاتا تقسیم می شوند. لوفوموناس بلاتروم از نظر پزشکی در بیماران تنفسی اهمیت دارد؛ اگرچه وضعیت بیماریزایی لوفوموناس استریاتا هنوز مشخص نیست.

تاکسونومی

در طبقه بندی جدید یوکاریوت های تک سلولی شامل تک یاخته ها و سایر پروتیستا، لوفوموناس در سوپرگروه Excavata، اولین سلسله Parabasalia، سلسله دوم Cristamonadina قرار گرفته است. لوفوموناس بلاتروم از پارابازالیده های چند تاژک دار بی هوزی است

تاریخچه لوفومونیاژیس

برای اولین بار در سال 1860 دو گونه لوفوموناس، لوفوموناس بلاتروم و لوفوموناس استریاتا، از روده سوسک بلاتلا اورینتالیس توسط Stein شناسایی شد. در سال 1911 ساختار لوفوموناس بلاتروم با میکروسکوپ نوری تشریح شد. در سال 1933 کشت این انگل توسط Chen انجام شد. در سال 1961 تک یاخته با میکروسکوپ

الکترونی transmission electron microscope و در سال 1990 با میکروسکوپ الکترونی scanning electron microscope تشریح شد.

جالب توجه است که در سال 2019 میلادی برای اولین بار در جهان دکتر فخار و همکارانشان از ایران تشخیص بر پایه مولکولی تک یاخته لوفوموناس بلاتروم را با روش PCR انجام دادند و ابهامات تشخیص این بیماری در جهان پایان یافت. بر اساس این دستاوردها مرکز ثبت لوفومونیاژیس در دانشگاه علوم پزشکی مازندران تاسیس شد.

مرفولوژی و سیر تکاملی لوفوموناس بلاتروم

مشخصات مورفولوژی لوفوموناس بلاتروم زیر میکروسکوپ نوری تشریح شده است. در اسمیرهای تهیه شده با سرم فیزیولوژی این تک یاخته به شکل گرد- بیضی گلابی یا کلیوی شکل بوده، اندازه انگل متفاوت و در قسمت های مختلف نابرابر می باشد. این تک یاخته 20-6 میکرومتر طول و 20-12 میکرومتر عرض دارد. سیتوپلاسم با ظاهر گرانولار حاوی مواد غذایی فاگوسیت شده می باشد.

شناسایی این تک یاخته در نمونه های انسانی بر پایه شناسایی ویژگی های مورفولوژی زیر میکروسکوپ نوری از نمونه های رنگ آمیزی شده و تازه (مستقیم) گرفته شده از سیستم تنفسی شامل خلط، BAL (bronchoalveolar lavage)، شستشوی برونش و آسپیره های نای امکان پذیر است. شناسایی تک یاخته چند تاژکدار از سلول های اپی تللیال برونشیمال مژه دار سخت است و عدم شناسایی آن زیر میکروسکوپ نوری یک خطر مهمی به حساب می آید.

در نمونه های BAL تازه، لوفوموناس بلاتروم تاژک ها را به طور منظم و ریتمیک حرکت می دهد. شکل بدن پس از مرگ یا پس از رنگ آمیزی با گیمسا سیلور متنامین از گرد به بیضوی تغییر می یابد. انگل لوفوموناس بلاتروم مرده به آسانی با تاژک های بی حرکت و تغییرات شکل قابل تشخیص هستند. همچنین برخی از تک یاخته ها به صورت تجمعی نزدیک گلبول های سفید خون در نمونه های BAL ممکن است تشخیص داده شوند.

ناقلین لوفوموناس و راه های انتقال بیماری

هر دو گونه لوفوموناس بلاتروم و لوفوموناس استریاتا همسفره داخلی روده خلفی بندپایان مانند موربانه ها و سوسک های حمام هستند و همچنین در مدفوع پرندگان خاصی مانند bustards یافت شده اند.

لوفوموناس بلاتروم در روده خلفی چند گونه از سوسک ها مانند بلاتا اورینتالیس، پری پلانتا آمریکانا و بلاتلا ژرمانیکا مشاهده شده است. نقشی که لوفوموناس بلاتروم در روده خلفی سوسک ها دارد، به نظر می رسد تسهیل هضم مواد غذایی مخصوصا هضم مواد سلولزی متشکل بافت های چوبی می باشد. این تک یاخته به عنوان هم سفره داخلی (اندوکومنسال)، قسمتی از مواد غذایی که توسط میزبان می تواند استفاده شود را مصرف کرده، اما عموماً از بافت های میزبان فرار می کند. این نقش مشابه سایر میکروارگانیسم ها مانند تک یاخته مژه دار *Nictotherus ovalis* و طیف وسیعی از باکتری ها و قارچ ها می باشد.

دفع ترشحات معدی-روده ای سوسک ها سبب آلودگی غذا، لباس و محیط شده و انگل از طریق حلق وارد مجرای تنفسی انسان می شود. همچنین با استنشاق گرد و غبار حاوی انگل انسان آلوده خواهد شد

دز معمول 500 mg هر 8 ساعت به صورت خوراکی برای 10-7 روز در بزرگسالان و 7.5 mg/kg هر 8 ساعت در بچه ها است. یک دز تک داخل وریدی 15 mg/kg بیش از 1 ساعت و 7.5 mg/kg هر 6 ساعت هم استفاده می شود.

در طی دوران بارداری این دارو توصیه نمی شود. جایگزین آن تینیدازول 500 mg هر 12 ساعت خوراکی برای 5-6 روز یا آلبندازول 400 mg/day خوراکی برای 5 روز می باشد.

راه اندازی سامانه ثبت کشوری بیماری لوفومونیاژیس

لینک سامانه : Lophoreg.Mazums.ac.ir

کارشناس مرکز رجیستری لوفومونیاژیس : خانم رابعه طبری پور

شماره تماس: 011- 33357916

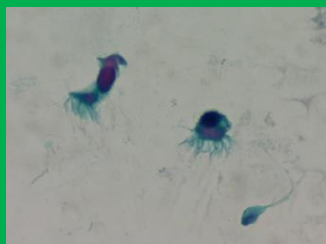
آدرس : ساری ، بیمارستان آموزشی امام خمینی (ره) ، طبقه سوم ، گروه داخلی ، مرکز ثبت ملی لوفومونیاژیس



تهیه و تنظیم : سمیرا اسدی

کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز

• کشت



کنترل و پیشگیری بیماری

از آن جایی که انگل لوفوموناس بلاتروم در مجرای روده موربانه و سوسک یافت شده است، کیست های این تک یاخته توسط مواد غذایی، لباس ها و غبار آلوده پخش می شوند. بنابراین در مناطق با شیوع بالای سوسک و موربانه و به ویژه در محیط های مرطوب به راحتی افراد می توانند آلوده شود. برای جلوگیری از ابتلا به عفونت، کنترل منبع عفونت، یعنی موربانه ها و سوسک ها لازم است.

با توجه به عوارض سلامتی و زیان اقتصادی ناشی از بیماری لوفومونیاژیس، به خصوص در گروه های حساس برنامه ریزی راهبردی و عملیاتی مناسب برای پیشگیری و کنترل آن ضروری است

روش های درمانی

درمان عفونت برونکوپولموناری با لوفوموناس بلاتروم مترونیدازول است که عموماً در عفونت های تک یاخته ای به کار می رود. مترونیدازول در سرتاسر بدن به خوبی پخش می شود و دفع از راه کلیه ها است و در نتیجه دز مورد نیاز باید در نارسایی کلیه بررسی شود.



علائم و نشانه های بالینی لوفومونیاژیس

تب (38-39 درجه سانتی گراد)، سرفه، سرفه خلط دار، درجات متنوعی از دفع خلط شامل مقدار کمی خلط سفید، خلط زرد چرکی یا خلط قرمز رنگ، درد قفسه سینه، تنگی نفس، آسم ریوی، پنومونی، برونشکتازی یا آبسه های ریوی، علائم حاد خس خس و حملات آسم از تظاهرات بالینی لوفومونیاژیس هستند. در بیماران بزرگسال، علائم بالینی عمومی مشابه با سایر شرایط سیستم تنفسی مانند آسم ریوی، پنومونی، برونشکتازی یا آبسه های ریوی می باشد.

راه های تشخیصی بالینی لوفومونیاژیس

- یافته های رادیولوژیکی
- تشخیص افتراقی لوفومونیاژیس

روش های تشخیص آزمایشگاهی پارازیتولوژی

- میکروسکوپ نوری
- میکروسکوپ الکترونی
- روش مولکولی