



انسان جهاد کشاورزی استان گلستان



انگاه کتب کاوس



۲۸ فروردین ۱۳۹۳ - دانشگاه گنبد کاووس

بیماری یون در شتر

رضا راه چمنی^{*}، یوسف مصطفی لو^۱

۱: استادیار گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس

*E-mail: r_rahchamani@yahoo.com

چکیده

بیماری یون انتشار جهانی داشته و در بین تمام نشخوارکنندگان اهلی و وحشی و از جمله در شتر دیده می شود عفونت با باکتری مایکوباکتریوم اوپوم پاراتوبرکلوزیس در سنین پائین رخ داده و به علت دوره کمون طولانی بیماری در سنین بالاتر دیده می شود مهمترین علائم بالینی بیماری اسهال مزمن متناوب، کاهش اشتها و لاغری است تستهای مختلف از جمله کشت مدفوع، مشاهده مستقیم باکتری در مدفوع یا بیوپسی مخاط رکتوم و تستهای سرم شناسی برای تشخیص بیماری استفاده می شود بعد از تشخیص بیماری دام از گله حذف می شود به علت دوره کمون طولانی و وجود حاملین بدون علامت بالینی کنترل و پیشگیری بیماری مشکل است.

کلمات کلیدی: شتر، بیماری یون، اسهال مزمن

سبب شناسی

عامل بیماری باکتری مایکو باکتریوم اوپوم تحت گونه پاراتوبرکلوزیس است این باکتری در برابر خشکی، اسید و بعضی ضد عفونی کننده ها مقاوم است و می تواند در آب، خاک و مدفوع ماهها زنده بماند بیماری اولین بار در سال ۱۸۹۵ به وسیله یون و فروتینگهام در گاو مبتلا به تورم روده مزمن با ضایعات ضخیم شدگی و چین خوردگی مخاط روده ای همراه با یاسیل های اسید فاست شناخته شد در ایران بیماری یون اولین بار توسط خلیلی و طلاچیان (۱۳۳۹-۱۳۴۰) و عامل بیماری از مدفوع ماده گاوهای نژاد جرسی وارداتی شرکت نفت آبادان جدا شد در گوسفند و بز برای اولین بار بهارصفت و همکاران عامل یون را از یک راس بز جدا کردند(۱).

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، موسسه تحقیقات علوم دامی ایران، بنجران علمی شتر ایران،



اپیدمیولوژی

بیماری انتشار جهانی داشته و در نشخوارکنندگان وحشی و اهلی از جمله در گاو، گوسفند، بز و شتر دیده می شود درصد ابتلا و تلفات پائین است و به ازای هر بیمار بالینی یون ۲۰-۱۵ دام آلوده به این باکتری وجود دارد که به مرور علائم بیماری را نشان خواهند داد به علت دوره کمون طولانی دامهای آلوده ۱۸-۱۵ ماه قبل از شروع علائم بالینی باکتری را در مدفوع دفع می کنند. آلودگی با این باکتری در سنین اولیه و معمولا در سن زیر یک ماهگی اتفاق می افتد اما علائم بالینی بیماری معمولا تا سن ۵-۳ سالگی دیده نمی شود (۴) در مزارع پرورش شتر نواحی گرم یون یک مشکل اقتصادی بزرگ به علت حذف یا مرگ حیوان مبتلا، کاهش تولید شیر و هزینه های کنترل و تشخیص آزمایشگاهی است هر چند باکتری در شیر وجود دارد ولی راه اصلی انتقال بیماری در بین شتران راه دهانی-مدفوعی است که در پیشگیری بیماری نیز این نکته باید مورد توجه قرار گیرد احتمال دارد این باکتری با انتقال از شیر دام مبتلا در انسان بیماری کرون Crohn's disease را ایجاد کند (۶). گزارشات کمی در مورد شیوع یون در شتر وجود دارد در گزارشی در سال ۱۹۹۱ از عربستان از بین ۳ گله شترجماز شامل ۳۰۰۰ حیوان، ۶۰ مورد مبتلا به یون (۲٪) مشاهده شد (۲) در گزارش دیگری از جزایر قناری ۲۲٪ شتران آنتی بادی علیه مایکوباکتریوم پاراتوبرکلوزیس داشتند (۳).

بیماریابی

بدنبال بلع جرم و موضعی شدن آن در مخاط روده باریک و عقده های لنفاوی ناحیه ای و تا اندازه ای لوزه ها و عقده های لنفاوی پس حلقی باکتری در انتهای روده باریک و ابتدای روده بزرگ تکثیر می یابد تکثیر جرم در مخاط باعث تحریک پاسخ گرانولوماتوزی می شود بسته به رابطه باکتری- میزبان سه گروه از حیوانات دیده می شوند:

- ۱- حیوانات مقاوم به عفونت: دام عفونت را کنترل کرده و به سرعت مقاوم می شود و ارگانیزم را دفع نمی کند.
 - ۲- عفونت بطور کامل کنترل نمی شود بعضی دامها بطور متناوب عفونت را کنترل کرده و بعضی بصورت دام حد واسط در می آیند و دفع کننده شدید جرم می شوند.
 - ۳- جرم در مخاط روده باقی مانده و دام به مرور علائم بالینی بیماری را نشان می دهد.
- این باکتری بعد از ورود بوسیله ماکروفاژها فاگوسیت شده و به تعداد زیاد در مخاط روده تکثیر می یابد باکتری در داخل ماکروفاژها زنده مانده و از اثر آنتی بادیها در امان می ماند نتیجه نهایی کاهش جذب روده ای، اسهال

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، موسسه تحقیقات علوم دامی ایران، پنجره ن علمی شتر ایران،



مزمّن و اختلال در جذب است جذب پروتئین کاهش یافته و نشت پروتئین به داخل مجرای روده اتفاق می افتد (۴).

علائم بالینی

اسهال مزمّن یا متناوب از بارزترین علائم می باشد. در یک مطالعه در ۷۰ شتر مبتلا به یون مهمترین علامت اسهال مزمّن متناوب بود و در ۶۷ شتر (۹۶٪) دیده شد علائم دیگر شامل کم اشتها (۱۰۰٪)، انقباضات ضعیف شکمبه در ۵۳ مورد (۷۶٪) دیده شد و ۶ شتر حمله های درد شکمی داشتند (۶). در مطالعه دیگر علائم شامل کاهش وزن شدید، اسهال مزمّن متناوب، عدم تب و مرگ ۴-۱ ماه بعد از شروع علائم علی رغم درمان آنتی بیوتیکی بود (۲).

لائم کالبد گشائی

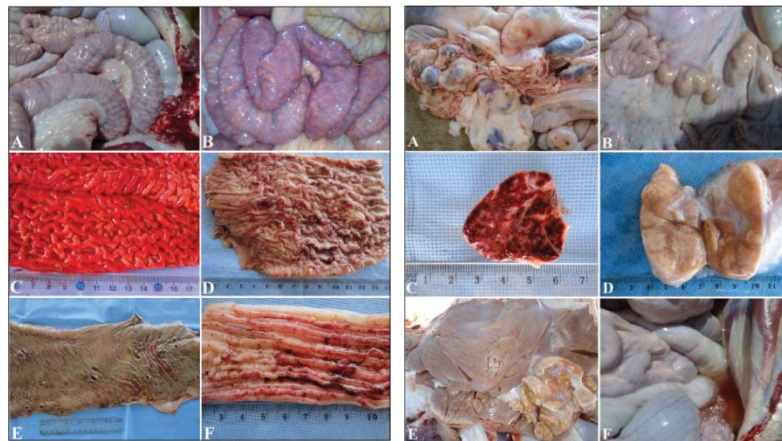
تکثیر جرم در مخاط باعث تحریک پاسخ گرانولوماتوزی در ناحیه ایلئوم می شود چند ماه بعد از شروع عفونت ضایعات در این ناحیه ایجاد می گردد و سپس ناحیه سکوم وکولون درگیر می شود در موارد پیشرفته بیماری ضایعات در سراسر عقده های لنفاوی ناحیه ای مشاهده می شود (عقده های لنفاوی مزانتریک و ایلئوسکال بزرگ و خیزدار می شود) از خصوصیا بارز ضایعات بیماری یون ضخیم شدن دیواره روده به میزان ۳-۴ برابر ضخامت طبیعی همراه با چین خوردگی مخاط است ضخیم شدن دیواره روده ناشی از افزایش سلولهای اپی تلیوئیدی در لایه های زیرین مخاط و زیرمخاط است (۱).

در یک مطالعه در ۷۰ شتر مبتلا به یون افزایش ضخامت مخاط روده کوچک در ۶۵ مورد، مخاط چین خورده در ۲۲ مورد، زخم و خونریزی در مخاط روده بزرگ در ۱۳ مورد، تورم خفیف عقده های لنفاوی در ۶۲ مورد (۴۳ مورد به همراه خونریزی در سطح مقطع برش) دیده شد سایر علائم شامل انفیلتراسیون چربی در کبد در ۳۳ مورد و تجمع مایعات در پریکارد، حفره جنب و صفاق در ۲۴ مورد بود (شکل شماره ۱ و ۲) (۶).



شکل شماره ۱: افزایش ضخامت دیواره روده (A,B)،
چین خوردگی مخاط (C,D) و زخم و خونریزی در
دیواره مخاط روده (D,E,F)

شکل شماره ۲: بزرگی عقده های لنفاوی مزاتریک (A,B)
و خونریزی در برش (C)، گرانولومایی و آسبه ای شدن (D)،
بزرگ شدن عقده های لنفاوی کبدی (E) و تجمع مایع در
حفره صفاق (F)



تشخیص بیماری

در تشخیص بیماری ابتدا باید نمونه برداری به روش صحیح انجام شود در دام زنده مشکوک به بیماری تهیه یک بیوپسی کوچک از ناحیه رکتوم بر نمونه مدفوع برتری دارد برای آزمایش مدفوع مقدار ۱۵ گرم نمونه کفایت می کند در دام تلف شده تهیه قطعه ای از بافت دریچه ایلئوسکال و عقده لنفاوی مزاتریک در محلول ۱۰٪ فرمالین برای هیستوپاتولوژی توصیه می گردد

- کشت مدفوع: شناسایی دامهای دفع کننده جرم بدون علائم بیماری مهمترین کار در کنترل یا ریشه کنی بیماری است و بهترین روش جداسازی جرم عامل بیماری از نمونه مدفوع است و ویژگی و حساسیت این روش در سطح گله ۱۰۰٪ است و با این روش وجود عفونت ۱-۳ سال قبل از بروز علائم درمانگاهی تشخیص داده می شود.

آزمایش مستقیم میکروسکوپی: از نمونه مدفوع یا مخاط ناحیه دریچه ایلئوسکال کسترش تهیه شده و با روش ذیل نیلسون رنگ آمیزی می شود وجود باسیل های اسید فاست که به تعداد زیاد و بصورت تجمع (clump) در سلولهای اپی تلیوئید مشاهده می شوند نشانه مثبت بودن کسترش خواهد بود.

- ردیابی DNA

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، موسسه تحقیقات علوم دامی ایران، بنجر ن علمی شتر ایران،



- تست پوستی: ۰/۲ سی سی یونین یا PPD بصورت بین جلدی در ناحیه گردن تزریق و نتیجه بعد از ۴۸ ساعت قرائت می گردد بروز برآمدگی به میزان ۳ میلی متر یا بیشتر نشانه مثبت بودن آزمایش است این روش قادر به تشخیص بیماری قبل از بروز علائم و نیز در مراحل پیشرفته بیماری نیست زیرا در این مواقع حساسیت جلدی در حد بسیار پائینی است دامهای مبتلا به سل گاوی یا مرغی واکنش های مثبت یا مشکوک نشان می دهند آزمایش مقایسه ای توبرکولین نیز جهت تفریق موارد بیماری یون از سل انجام می شود.

- آزمایشات سرم شناسی: تست هائی مثل الیزا، آگارژل ایمونودیفیوژن و ثبوت عناصر مکمل هم برای تشخیص قابل استفاده است (۱)

درمان: این باکتری در برابر آنتی بیوتیکهای مختلف مقاومت نشان می دهد و معمولا بعد از تشخیص بیماری دام از گله حذف می شود در دامهای بارزش از داروهای مختلفی مثل ایزونیازید، ریفامپین و کلوفازامین استفاده شده است (۵).

کنترل و پیشگیری

کنترل بیماری یون به علت دوره کمون طولانی و عدم وجود آزمایشهای دقیق تشخیصی مشکل است با توجه به اینکه تعداد موارد بیماری با علائم درمانگاهی کم است و بیشتر موارد عفونت دامهای مقاوم به عفونت یا دفع کننده های جرم هستند بنابراین ریشه کنی و کنترل بیماری آسان نمی باشد بهر حال در سطح گله برنامه کنترل بر اساس مدیریت صحیح و شناسائی دامهای حامل است که بایستی بوسیله آزمایش های مختلف صورت گیرد این دامها باید بلافاصله از گله حذف شوند (۴).



منابع

- ۱- حسنی طباطبائی ع. و فیروزی ر.: بیماریهای باکتریایی دام، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، صفحه: ۴۲۴-۴۱۴
- ۲- ورنری ا. و روگرکاردن ا.: بیماریهای عفونی شتر، ترجمه بلندیان ا، حسینی م.ج.، حاجی پور لاطران ن. و نوری آل آقا س.، انتشارات نوریخس، ۱۳۸۰، صفحه: ۵۹-۶۱
- 3- Mentaberre G, Gutiérrez C, Rodríguez NF, Joseph S, González-Barrío D, Cabezón O, de la Fuente J, Gortazar C, Boadella M. (2013): A transversal study on antibodies against selected pathogens in dromedary camels in the Canary Islands, Spain, *vet microbial*, dec27,167(3-4):468-73
- 4- Radositits O.M., Gay C. C., Hincliff K.W., Constable P.D.: *Veterinary Medicine*, 2007, Elsevier: 1017-1032
- 5- Smith B.P: *Large Animal Internal Medicine*(2009), Mosby: 881-887
- 6- Tharwat M., Al-Sobayil F., Ali A., Hashad M., Buczinski S.(2012): Clinical, ultrasonographic and pathologic finding in 70 camels (*camelus dromedarius*) with john's disease, *Can Vet J*, 2012;53:543-548