

تب سه روزه گاوی یا تب بی دوام گاوی^۱ :

اتیولوژی :

عامل بیماری یک ویروس از خانواده رابدوویروس^۲ از جنس Ephemero virus است. تعداد زیادی سویه در این جنس وجود دارد که از لحاظ آنتی ژنی متفاوت هستند. این ویروس از آن دسته ویروس ها هستند که فعالیت شان در ارتباط نزدیک با لکوسیت ها و پلاکت ها خون است (بافی کوت^۳ پلاسما).

اپیدمیولوژی:

این بیماری فقط در گاو دیده می شود و در سایر نشخوارکنندگان دیده نمی شود. این بیماری در مناطق گرمسیری آفریقا، بیشتر نقاط آسیا، خاورمیانه، هند و استرالیا بومی است. این بیماری حتی در مناطق نیمه گرمسیر هم دیده می شود و حتی در برخی مناطق گرم دنیا هم گزارش شده است. در مناطقی که بیماری اپی زئوتیک است گاهی وقتی شرایط فراهم می شود بیماری اندمیک می شود. این بیماری را اگر گاو به صورت طبیعی بگیرد به مدت ۲ سال بر علیه این بیماری گاو ایمن می شود و با گذشت زمان و کاهش ایمنی، گاو ها مستعد به این بیماری شده و یک اپیدمی ایجاد می شود .

^۱ . Bovine ephemeral fever (BEF)

^۲ . Rhabdovirus

^۳ . Buffy coat

میزان واگیری^۱ این بیماری ۲۵٪-۴۵٪ است و اگر جمعیت گاوی یک جمعیت حساس باشد ممکن است به ۱۰۰٪ هم برسد. میزان مرگ و میر^۲ این بیماری ۱٪ ذکر شده است و آن هم به دلیل تلفات ناشی از بیماری نیست بلکه به خاطر حذف اجباری دام در اثر عوارض ناشی از این بیماری است. در سویه هایی که حدت بالایی دارند میزان مرگ و میر (حذف اجباری دام) ممکن است به ۱۰٪ هم برسد.

منبع عفونت:

حيوانات آلوده منبع عفونت هستند و حامل های بیولوژیکی پشه ها هستند.

راه انتقال بیماری:

این بیماری از طریق ناقلین انتقال می یابد که ناقلین شامل پشه های *Culex annulirostris*، *Aedes* spp و *Anopheles bancroftii* و *A. annulipes* می باشند. غیر از گاو مخزنی برای این بیماری شناسایی نشده است. بنابراین حمل و نقل گاو از کشوری به کشور دیگر برای انتقال این بیماری خیلی با اهمیت است.

انتقال این بیماری از طریق تماس با ترشحات حیوان آلوده انجام نمی شود چون این ترشحات حاوی ویروس نیستند و فقط از طریق خونخواری پشه این بیماری انتقال می یابد. ویروس از طریق اسپرم منتقل نمی شود مگر اینکه خود ویروس به داخل رحم تلقیح شود.

¹ .morbidity rate

² . case fatality

ایجاد بیماری بصورت تجربی:

در انتقال بیماری به صورت تجربی حتما باید خون کامل و یا بافی کوت به صورت وریدی به دام تزریق شود. معمولا یک ویرمی در دام ایجاد می شود که ۳ روز طول می کشد و در برخی موارد ممکن است تا ۲ هفته هم برسد. نکته مهم این است که این بیماری carrier state ندارد چون از بزاق و ترشحات بدن ویروس دفع نمی شود.

ریسک فاکتور های محیطی:

فصل تابستان یک ریسک فاکتور می باشد چون در فصل تابستان فعالیت پشه ها زیاد است و شرایط برای رشد پشه ها در این فصل فراهم می شود. **جمعیت پشه ها** ریسک فاکتور بعدی می باشد. هر چه جمعیت پشه ها زیاد باشد بیماری هم زیاد می شود. ممکن است **وزش باد** از یک منطقه آلوده پشه ها را به منطقه غیر آلوده بیاورد.

ریسک فاکتور های حیوانی :

خود **گاو** بودن یک ریسک فاکتور است چون این بیماری فقط در گاو دیده می شود. اگرچه آنتی بادی بر علیه این بیماری از نشخوارکنندگان وحشی جدا شده است ولی به نظر می رسد که فقط گاو به صورت طبیعی به این بیماری مبتلا می شود.

از نظر سنی **همه سن ها** در گیر می شوند و به این بیماری حساس هستند ولی گوساله های زیر ۳ ماه حساسیت شان مقداری کمتر است. چون آنتی بادی های بر علیه این بیماری از طریق آغوز به گوساله می رسد.

در گاو های شیری هر چه **تولید بالا** برود حساسیت شان بیشتر می شود. و اگر سن گاو زیر ۲ سال باشد حساسیت کمتری به بیماری دارد چون تولید ندارد. و هر چه سن بالا باشد خطر بیماری بیشتر می شود.

حساسیت نژادی به این بیماری وجود ندارد. در مطالعاتی که صورت گرفته مشاهده شده که بوفالو به فرم تجربی بیماری حساس است.

اهمیت اقتصادی :

این بیماری در گله مبتلا می تواند تا ۸۰٪ کاهش تولید شیر بدهد و این کاهش تولید تا پایان دوره شیرواری ادامه خواهد داشت. در کنار این کاهش تولید شیر ، مقاومت به ورم پستان نیز کم می شود، کارایی تولید مثلی پایین می آید و فحلی ها به تاخیر می افتند و سقط جنین و ناباروری های موقت اتفاق می افتد.

بیماری یک بیماری کشنده نیست ولی گاهی مرگ و میر به دنبال عفونت های ثانویه مثل پنومونی ، زمین گیری طولانی مدت ، نفخ و ... به وقوع می پیوندد.

پاتوژن:

وقتی ویروس وارد بدن شد وارد گلبول های سفید خون می شود و در آنجا تکثیر خودش را انجام می دهد . دوره کمون بیماری ۲-۱۰ روز است و بعد از این دوره تب شروع می شود که تب در حیوان مبتلا یک تب ۲ فازی است که ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد به پیک خودش می رسد. تب ایجاد شده ۲ روز دوام دارد. تنفس حیوان زیاد می شود، حیوان دچار دیسپنه است، لرزش عضلانی وجود دارد و سفتی دست و پا را وجود دارد و همچنین درد نیز در این بیماری وجود دارد .

علت سفتی عضلات در اثر التهابی است که ایجاد می شود. یک التهاب عمومی در سیستم عروقی در کل بدن ایجاد می شود. به دنبال این التهاب ترومبوزیس ، التهاب سروزی فیبرینی در فضای سینویال مفاصل ایجاد می شود.

در این بیماری به دلیل اینکه التهاب وجود دارد، افزایش نفوذ پذیری عرق ایجاد می شود و به همین خاطر مایعات در حفره بدن تجمع می کند.

ویروس را می توان در بافی کوت خون ، پلاسما، خون کامل ، مایعات مفصلی، مایعات سروزی شناسایی کرد حتی در اپیکارد هم می توان این ویروس را جدا کرد . در کنار این اتفاق ها هیپو کلسمی نیز اتفاق می افتد و ممکن است در این بیماری یک چهره تب شیر هم بوجود بیاید.

علائم بالینی:

گوساله های کم سن حتی ممکن است تا ۶ ماه هیچ علائم بالینی را نداشته باشند. بیماری در بیشتر موارد خودش را بصورت حاد نشان می دهد. تب شدید از نشانه های بیماری است که دمای بدن به ۴۰٫۵ تا ۴۱ درجه سانتی گراد می رسد. بی اشتها، کاهش تولید، گاهی اوقات یبوست و برخی مواقع اسهال مشاهده می شود. افزایش نفوذ پذیری عروق باعث اسهال می شود و تب شدید باعث ایجاد یبوست می شود. ضربان قلب به دلیل هیپو کلسمی و تب، زیاد می شود. تنفس تند تر می شود تا درجه حرارت بدن را پایین بیاورد. ترشحات بینی و چشم وجود دارد که معمولاً چسبناک هم است که این ترشحات ناشی از افزایش نفوذ پذیری عروق است. حیوان مرتب سرش را تکان می دهد که این به دلیل وجود ترشحات زیاد در بینی است. در این بیماری لرزش عضلانی و ضعف وجود دارد که علت اش هیپو کلسمی است. تورم در ناحیه گردن و شانه ها به خاطر التهاب عمومی که وجود دارد. در پاها سفتی وجود دارد و حیوان یک پوزیشن شبیه لامینایتیس به خود می گیرد که این به دلیل وجود درد در پاها است.

از روز سوم حیوان شروع به خوردن می کند ولی ممکن است لنگش ۲-۳ روز دیگر وجود داشته باشد. در برخی از بیماران آمفیزم زیر جلدی دیده می شود.

ممکن است برخی از گاو ها یک مرحله دوم از بیماری را ۲-۳ هفته بعد از بهبودی نشان بدهند. اگر دام آبستن باشد ممکن است به دلیل ویرمی سقط دیده شود.

کلینیکال پاتولوژی:

خونی که از دام های مبتلا به تب سه روزه اگر در فازي که تب دارد گرفته شود معمولا لخته نمی شود و یا خیلی ضعیف لخته می شود. یک لکوسیتوزیس شدید دیده می شود و نوتروفیل ها به صورت نسبی افزایش پیدا می کنند و یک انحراف به چپ دیده می شود. میزان فیبرینوژن پلاسما برای ۷ روز بالا است. میزان کراتینین کیناز به دلیل آسیب عضلانی زیاد می شود. در گاو های مبتلا به این بیماری هایپوکلسمی دیده می شود.

علایم کالبد گشایی:

ضایعات کالبد گشایی در این بیماری خیلی اختصاصی نیستند. ضایعاتی که وجود دارد شامل:

Serofibrinous polyserositis که این به دلیل واسکولیت در سطوح سروزی ایجاد می شود. مایعات در حفرات جمع می شوند که معمولا حاوی نوتروفیل هستند. **خونریزی** به دلیل واسکولیت ایجاد می شود. **نکروز عضلانی** که در عضلات دست و پا مشخص تر است. **عقده های لنفاوی** معمولا بزرگ شده و ادماتوز هستند. **آمفیزم ریوی** وجود دارد و همچنین **التهاب برونش ها** نیز وجود دارد. در برخی مواقع **آمفیزم زیر جلدی** هم مشاهده می شود.

نمونه برای تایید تشخیص:

ویروس شناسی: ریه، طحال، غشا سینویال، پریکاد (جدا کردن ویروس)

سرولوژی: مایع پریکارد (ELISA)

درمان:

دارو های ضد التهاب غیر استروئیدی، فلونکسین با دز ۲/۲ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن دام در روز، فنیل بوتازون با دز ۸ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن بدن هر ۸ ساعت و کتوپروفن با دز ۳ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن در روز می توان به مدت ۳ روز استفاده کرد.

چون این دام ها دچار هایپوکلسمی هستند پس تجویز کلسیم می تواند مفید باشد. دام هایی که زمین گیر هستند باید پرستاری شوند. اگر دام زمین گیر است بیش از ۴ ساعت در یک پوزیشن نباشد و یک بستر نرم مناسب برایش باید فراهم شود. در این بیماری چون پنومونی وجود درد از یک آنتی بیوتیک وسیع الطیف طولانی اثر باید استفاده شود.

کنترل:

محدود کردن حمل و نقل و حرکت حیوانات در کنترل این بیماری نقش اساسی دارد. مهمترین کار برای کنترل این بیماری واکسیناسیون است. دو نوبت واکسیناسیون با واکسن کشته شده به فاصله ۲-۴ هفته ایمنیت ۱۲ ماهه ایجاد می کند. واکسن های تخفیف حدت یافته گران قیمت هستند و عمر قفسه کوتاهی دارند و همچنین شکست واکسیناسیون برای آنها ثبت شده است. همچنین خطر جهش در ویروس های با ژنوم RNA وجود دارد و همچنین احتمال آلوده شدن با سایر ویروس ها در طی مراحل تولید واکسن در واکسن های تخفیف حدت یافته وجود دارد.

منبع:

VETERINARY MEDICINE: A TEXTBOOK OF THE DISEASES OF CATTLE, HORSES,
SHEEP, PIGS, AND GOATS, ELEVENTH EDITION

تهیه و تنظیم:

دکتر حیدر خلیلی

متخصص بیماری های داخلی دام های بزرگ

کارشناس مبارزه با بیماری های دامی شهرستان نرماشیر