

امیر جوادی

بورد تخصصی بیماری‌های داخلی دام‌های بزرگ،
رئیس گروه بیماری‌های ویروسی و پریونی دفتر بهداشت
و مدیریت بیماری‌های دامی سازمان دامپزشکی کشور
a-javadi@ivo.ir

دریافت مقاله: ۱ شهریور ۱۴۰۰؛ پذیرش نهایی: ۵ مهر ۱۴۰۰



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

دوره دوازدهم، شماره دو، پاییز و زمستان ۱۴۰۰

مقدمه

لمپی اسکین یک بیماری سبتمیک شدید در گاو است که با یک ویروس آبله بزی به نام ویروس Neethling ایجاد می‌شود. ایجاد می‌شود. یک تشابه آنتی ژنیک نزدیک بین ویروس‌های آبله گوسفندی و آبله بزی و این ویروس وجود دارد. ژنوم ویروس بسیار پایا است و تفاوت‌های ژنتیکی بسیاری کمی در آن رخ می‌دهد.

اپیدمیولوژی

اولین گزارشی بیماری مربوط به سال ۱۹۲۹ در زامبیا می‌باشد و مصر در سال ۱۹۸۸ درگیر بیماری شد. سپس ویروس وارد خاورمیانه و در سال ۲۰۱۴ وارد ایران و پس از آن وارد شرق اروپا، حوزه قفقاز، روسیه شد و در سال‌های ۲۰۱۹ و به بعد در هند و چین و جنوب شرقی آسیا و سپس در سال ۲۰۲۱ ویروس وارد مالزی، تایلند، کامبوج گردید و در حال حاضر این ریسک وجود دارد بیماری به کشورهای غرب اروپا از طریق جابجائی غیرقانونی دام و از طریق ناقلین گسترش پیدا کند. واگیری عموماً بین ۵ تا ۴۵ درصد گزارش می‌شود. میزان تلفات اغلب کم و در حدود ۱ تا ۳ درصد است که برخی مواقع تا ۴۰ درصد هم می‌رسد. در سطوح ملی نیز خسارت‌هایی از جمله هزینه‌های پایش، تشخیص بیماری، اعمال منع جابجائی دام، مبارزه با حشرات و ضدعفونی به آن اضافه خواهد شد. روش اصلی انتقال بیماری به صورت

مکانیکال و از طریق ناقلین بندپا است. حشرات متفاوتی از جمله مگس‌ها، کنه‌ها و پشه‌ها باعث انتقال بیماری می‌شود و انتقال از طریق منی آلوده از طریق تلقیح مصنوعی بطور تجربی نشان داده شده است و یکی از راه‌های انتقال از طریق مادر به جنین از راه رحمی و آغوز می‌باشد. در کل انتقال در فواصل کوتاه (زیر ۵۰ کیلومتر توسط) حشرات خونخوار منتقل می‌شود و فواصل طولانی‌تر از طریق جابجائی دام آلوده ایجاد می‌شود. تمام سنین و نژادهای گاو حساس است ولی در کل گوساله‌ها و گاوهای شیری خصوصاً دچار سوء تغذیه دچار بیماری شدیدتری می‌شوند.

خسارت‌های اقتصادی

میان مرگ و میر اغلب پایین است ولی خسارت‌های اقتصادی بالا است. کاهش مصرف خوراک، کاهش تولید شیر و ورم پستان ثانویه می‌تواند رخ دهد. درگیری به لمپی اسکین باعث آسیب به پوست و کاهش وزن بدن، ناباروری و کاهش باروری و سقط جنین می‌شود. میزان سقط گاوها در گله درگیر در حدود ۱۰ درصد تخمین زده شده است.

پاتوژنز

در بیماری سرتاسری یک ویرمی و تب رخ می‌دهد که پس از آن موضعی شدن ضایعات بصورت ندول‌های جلدی رخ می‌دهد. شدت علائم بالینی بستگی به استرین ویروس،

گاوهای آبستن ممکن است سقط کنند و حتی مواردی از انتقال مادر به جنین نیز مشاهده شده است. گاوهای نر ممکن است بطور دائمی یا موقتی غیربارور شوند. بهبودی از عفونت شدید آهسته است و دام‌ها لاغر شده و ممکن است دچار پنومونی و ورم پستان شوند و پلاک‌های نکروتیک پوستی محلی برای جذب مگس‌های گزنده شوند و باعث باقی ماندن یک سوراخ در پوست دام باشند.

مهمترین تشخیص تفریقی لمپی اسکین کاذب است که عامل آن هرپس ویروس نوع دو گاوی است ولی این بیماری علائم بالینی خفیفتری دارد و با ندول‌های سطحی مشابه مرحله اول لمپی اسکین تشخیص داده می‌شود. سایر بیماری‌های که باید در تشخیص تفریقی ضایعات جلدی مدنظر قرار گیرد شامل درماتوفیلوز، درماتوفیتوز، سل جلدی، حساسیت به نور، اکتینومایکوز، اکتینوباسیلوز، کپیر، گزش توسط حشرات، بسنویتوزیس، دمودیکوزیس، انکوسرسیازیس، تیلریوز پوستی، لوکوز جلدی و آبله کاذب است.

تست‌های تشخیصی

نمونه‌های لازم برای جداسازی ویروس و تشخیص آنتی ژن بایستی بوسیله بیوپسی یا در زمان بازرسی پس از مرگ از دام برداشت شود. ویروس می‌تواند از ندول‌های پوستی برای ۳ تا ۴ هفته جداسازی شود. پس از مشاهده اولین ضایعات پوستی ویروس تا ۳۵ روز قابل جداسازی است و اسید نوکلئیک آن توسط PCR تا سه ماه قابل تشخیص خواهد بود. بافی کوت جدا شده از خون در هپارین یا EDTA در مرحله ویریک (قبل سرتاسری شدن ضایعات یا در طول چهار روز سرتاسری شدن ضایعات) می‌تواند برای جداسازی ویروس استفاده شود. تمام ویروس‌های جنس کاپرپاکسویروس یک آنتی ژن مشترک اصلی دارد بنابراین توسط آنتی بادی نوترالیزان تفاوت آنها قابل تفریق نمی‌باشد با توجه به اینکه ایمنی در برابر ویروس‌های کاپری پاکس بطور عمده با واسطه سلولی است بنابراین یک نتیجه منفی خصوصاً پس از مایه کوبی در زمانی که پاسخ آنتی بادی پایین است دلالت بر اینکه

سن دام، وضعیت سیستم ایمنی و نژاد دام دارد. گاوهای با پوست نازک بیماری شدیدتری را نشان می‌دهند و گاوهای شیرده در بیشترین خطر قرار دارند. با این حال حتی در بین گاوهای یک نژاد که در شرایط مشابه نگهداری می‌شوند یک تفاوت گسترده‌ای در علائم بالینی مشاهده می‌شود و می‌تواند از عفونت تحت بالینی تا مرگ باشد.

دوره انکوباسیون بیماری بطور تیبیک در شرایط فیلد در حدود ۲ تا ۷ هفته بوده و در شرایط چلنج ۴ تا ۱۴ روز است. در موارد شدید یک افزایش دمای اولیه رخ می‌دهد که برای یک هفته ادامه دارد. گاهی تب همراه با ریزش اشک، ترشحات بینی، ریزش بزاق و لنگش است. چندیدن ندول پوستی بطور ناگهانی در حدود یک هفته بعد رخ می‌دهد که اغلب در ناحیه پینه به وجود می‌آید. تعداد ندول‌ها از تعداد کم تا صدها عدد متفاوت می‌تواند باشد گرچه این ضایعات محدود به پوست است. در دام‌های بطور حاد درگیر شده یک تب ابتدائی رخ می‌دهد که ممکن است از ۴۱ درجه نیز فزونی یابد و برای مدت یک هفته ادامه داشته باشد. تمام عقده‌های لنفی سطحی بدن متورم شده و در گاوهای شیری یک کاهش شدید در تولید شیر مشاهده می‌شود. ضایعات جلدی در تمام بدن گسترش می‌یابد.

ضایعات جلدی شاخص پاپول‌ها یا ندول‌های متعدد، با محدوده مشخص با سایز ۰٫۵ تا ۵ سانتی متر، سفت با سطح صاف است. ندول‌ها درم و اپیدرم را درگیر می‌کند و ممکن است زیرپوست را و عضلات مخطط جانبی آن را درگیر کند. در زمانی که ندول ایجاد می‌شود ترشحات چشمی و بینی موکوسی چرکی شده و ممکن است کراتیت مشاهده شود. ندول‌ها ممکن است در غشاهای مخاطی دهان و دستگاه گوارش بخصوص شیردان و در نای و ریه ایجاد شود که منجر به پنومونی اولیه و ثانویه گردد. ندول‌ها در غشاء مخاطی چشم‌ها، بینی، دهان، رکتوم، پستان و دستگاه تناسلی به سرعت تبدیل به زخم می‌شود و سپس تمام ترشحات چشمی، بینی و بزاق حاوی ویروس خواهد بود. اندام‌های حرکتی ممکن است ادماتوز شود و دام به حرکت بی میل است.

دام محافظت نشده است نمی باشد.

علیه لمپی اسکین در گاو هم استفاده شود. در حال حاضر هیچ واکسن نشاننداری (DIVA) جهت تفریق دام آلوده از واکسنیه وجود ندارد. ایمنی در برابر سویه فیلد در استرین کنیایی ویروس دو سال و با ویروس آفریقای جنوبی سه سال عنوان شده است. یکی دیگر از سیاست‌های کنترلی روش کشتار و دفع بهداشتی و پرداخت غرامت بر اساس پیشنهاد EFSA واکسناسیون اثر بیشتری را بر کاهش بیماری در مقایسه با کشتار و حذف دام داشته است. کنترل حشرات روی بدن گاو یا در دامداری می‌تواند نرخ جابجائی مکانیکی را کاهش دهد ولی نمی‌تواند از گسترش کاملاً جلوگیری کند. جهت جلوگیری از فعالیت حشرات محدود کردن محیط تکثیر آنها از جمله آب‌ها راکد، محل دپو کود و افزایش درناژ محیط نگهداری دام استفاده می‌شود.

منابع

1. EFSA, Calistri, P., DeClercq, K., Gubbins, S., Klement, E., Stegeman, A., . . . Gogin, A. (2019). Lumpy skin disease: III. Data collection and analysis. *EFSA Journal*, 17(3), e05638.
2. Constable, P. D. H., Kenneth W. Done, Stanley H. Grünberg, Walter. (2017). *Veterinary Medicine (Eleventh Edition)*. In *Veterinary Medicine (Eleventh Edition)* (Vol. 2, pp. 1589-1591): W.B. Saunders.
3. OIE. (2021). *Terrestrial Manual, Chapter 3.4.12. Lumpy skin*. Paris: OIE Retrieved from <https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/access-online/>
4. Tuppurainen, E. A., T.; Beltran-Alcrudo, D. (2017). Lumpy Skin Disease Field Manual-A Manual for Veterinarians. *FAO Animal Production and Health Manual 20*.
5. Tuppurainen, E. S., Babiuk, S., & Klement, E. (2018). *Lumpy skin disease*: Springer.

واکسناسیون و سایر اقدامات کنترلی

بهترین محافظت بوسیله واکسناسیون کل جمعیت گاوی از قبل از رخداد در مناطق خطر ایجاد می‌شود. تا این تاریخ هیچ کشوری بدون مایه کوبی و با استفاده از کشتار دام‌ها و روش‌های دیگر نتوانسته بیماری را ریشه کن کند و یا رخدادهای آن را کنترل نماید. در حال حاضر تنها واکسن زنده بر علیه لمپی اسکین بشکل تجاری موجود است و علت اینکه واکسنهای زنده موثر تر بوده اند، قابلیت تکثیر آنها در بدن دام می‌باشد. در کشورهای آلوده مایه کوبی سالانه پیشنهاد می‌شود. گوساله‌های متولد شده از مادرهای غیرایمن بایستی در هر سنی که باشند مایه کوبی شوند در حالی که گوساله‌های که مادر آنها مایه کوبی شده یا بیمار شده اند در سن ۳ تا ۶ ماهگی باید واکسن دریافت کنند. مایه کوبی بایستی بطور همزمان و هماهنگ در یک منطقه انجام شود که پیشنهاد می‌شود قبل از زمان‌های پرخطر مثل فصل کوچ باشد. واکسن زنده تخفیف حدت یافته لمپی اسکین ممکن است در اولین بار که مایه کوبی می‌شوند باعث اثرات جانبی خفیفی شود. عوارض جانبی آن شامل تب موقتی، کاهش مختصر شیر است. برخی از دام‌ها علائم خفیف سرتاسری را نشان می‌دهند. با این حال ضایعات پوستی توسط واکسن همولوگ اغلب سطحی و کوچک‌تر است. استرین‌های تخفیف حدت یافته کاپریپاکس ویروس بعنوان واکسن در کنترل لمپی اسکین استفاده می‌شود زیرا ویروس‌های این خانواده نسبت به هم ایمنی متقاطع در داخل یک جنس دارند. بنابراین این امکان وجود دارد که از کاپری پاکس ویروس‌های گوسفند و بز بر

