

عفونت ناشی از باکتری‌های بی‌هوازی به شکل فلگمون حلقی، تورم زبان و ادم بدخیم در گاو

دکتر محمدقلی نادعلیان* دکتر فریدون نورمحمدزاده* دکتر علیرضا قدردان مشهدی** دکتر ناهید اطمیابی*

واژه‌های کلیدی : گاو، باکتری‌های بی‌هوازی، فلگمون حلقی، ادم بدخیم، دیسفاژی

خلاصه :

طی ده سال گذشته ۵ مورد گاو با تاریخچه‌ای از بی‌اشتهایی و ورم سروکله به بیمارستان و درمانگاه دانشکده دامپزشکی ارجاع شدند. در معاینه بالینی تب، ریزش بزاق، دیسفاژی، ورم فضای بین فکی و صورت مشاهده گردید. نتایج کشت باکتریایی نشان داد که دو مورد از گاوها مبتلا به ادم بدخیم ناشی از کلستریدیوم سپتیکوم و سه مورد مبتلا به فلگمون حلقی ناشی از فوزوباکتریوم نکروفورم می‌باشند. سه مورد به علت توکسمی شدید تلف شدند و دو مورد دیگر با تجویز پنی‌سیلین، استریتومايسين و فنیل‌بوتازون بهبود یافتند. این روش درمانی برای مدت پنج روز متوالی ادامه داشت.

مقدمه :

نکروز عضلات توسط کلستریدی‌ها Clostridial myonecrosis به طور اولیه موجب بیماری حاد گشته و تحت نام Blackleg، ادم بدخیم (Malignant edema) یا گانگرن گازی، Black disease و ... عمدتاً در اثر کلستریدیوم شوای، سپتیکوم، سوردلی، نوای و ... ایجاد می‌شوند. از خصوصیات این باکتری‌ها عفونی بودن و ایجاد نکروز است که بعضی گاز فراوانی ایجاد می‌کنند ولی مسری نیستند. باکتری دیگری که جزء بی‌هوازی‌ها است به نام فـوزوباکتریوم نکروفورم (Fusobacterium necrophorum) سبب عفونت بسیاری از اعضاء دام از جمله عفونت و نکروز حفره دهان، نسوج بین فکی و حنجره تحت عنوان تورم نکروتیک دهان (Necrotic Pharyngeal stomatitis)، فلگمون حلقی (Pharyngeal

phelegmon) و دیفتری گوساله (Calf diphteria) در نشخوارکنندگان می‌گردد (۸ و ۶، ۷، ۴). در این مقاله سعی شده است مواردی از عفونت‌های فوق‌الذکر را به شکل فلگمون حلقی، ادم بدخیم، تورم زبان و تورم سر و صورت که به بیمارستان و درمانگاه شماره یک دانشکده دامپزشکی ارجاع شده بودند شرح داده شود. تاریخچه، نشانه‌های بالینی، کالبدگشایی و درمان مورداول :

در تاریخ ۶۳/۴/۱۸ گاو ۱/۵ ساله از نژاد هولشتاین با سابقه بی‌اشتهایی و تورم لب و صورت به بیمارستان دانشکده آورده شد. نشانه‌های بالینی عبارت بود از دمای بدن ۴۱/۵ درجه سانتی‌گراد، افزایش تعداد تنفس، و ضربان قلب ۱۲۰ در دقیقه، ریزش شدید بزاق، پرخونی مخاطات، شکمبه هیپوتون و تورم شدید ناحیه سر، لب و

* - گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

** - دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

سروزیتة خونین رنگ همراه با گاز زیادی خارج گردید. فضای بین فکی دچار ادم و تورم شدیدی بود که در بزل ناحیه خونابه توأم با گاز خارج شد. شکمبه آتون و درتوش رکتال آمفیزم اعضاء و پرده صفاق لمس می شد. مدفوع تیره و کمی قیری رنگ بود. دستگاه تناسلی گاو مشکل خاصی نداشت. چشمها گود افتاده و حیوان دهیدراته بود. تیره پشت، شانه آمفیزماتوز و در ملامسه صدای کریپتیان حس و شنیده می شد.

ضربان قلب 140 و تنفس 17 حرکت در دقیقه بود. به علت تورم شدید زبان و نسوج بین فکی حیوان مشکل تنفسی داشت. دام شدیداً دچار توکسمی بود و تلف گردید. در کالبدگشایی آمفیزم ریه، خونریزی جدار حفره صدری، پرخونی و هموراژی روده های باریک، نکروز، پرخونی و ادم شدید فضای بین فکی و عضلات زبان، پرخونی شیردان، خونریزی در آندوکارد قلب، گردی لبه های کبد و طحال به چشم می خورد. یافته ها حاکی از سپتی سمی شدیدی بود که مرگ دام را به دنبال داشت (تصویر شماره ۲). تابلوی خونی گاو در جدول شماره ۲ نوشته شده است.

مورد سوم :

در تاریخ ۲۵/۹/۷۱ گاو ماده پنج ساله از نژاد هولشتاین به بیمارستان دانشکده آورده شد. سابقه بیمار حاکی از ادم ناحیه گلو، کاهش شدید شیر و بی اشتها بی بود. در معاینه بالینی نشانه ها شامل ریزش بزاق از دهان و بینی، عدم دفع مدفوع، ناله و دندان قروچه، دمای بدن 40 درجه سانتی گراد، ضربان قلب 85 و تنفس 30 حرکت در دقیقه بود و مشکل تنفسی (Dyspnea) داشت. در بازرسی حفره دهان دو زخم در زیر زبان جلب توجه می کرد و به نظر می رسید که تروماتیک باشد. بوی دهان و هوای بازدمی

پوزه به علت توکسمی گاو تلف گردید. یافته های کالبدگشایی ادم و نکروز ناحیه مبتلا (لب، پوزه و دهان) را به وضوح نشان می داد. از بافت نکروتیک و استخوان قلم کشت به عمل آمد و کلستریدیوم سپتیکوم جدا گردید. با توجه به نشانه های بالینی و باکتری جدا شده ادم بدخیم تشخیص داده شد (تصویر شماره ۱).



تصویر ۱ - گاو مبتلا به ادم بدخیم. ادم، تورم سر و صورت و پوزه به وضوح دیده می شود.

مورد دوم :

در تاریخ ۱۴/۹/۱۳۷۱ گاو ماده چهار ساله از نژاد هولشتاین به بیمارستان دانشکده ارجاع داده شد. سابقه دام حاکی از این بود که گاو ۲ روز قبل زایمان نموده و سر و کله گاو باد کرده است. دمای بدن $38/5$ درجه سانتی گراد و نشانه های بالینی شامل بی اشتها بی، ریزش بزاق، قرمزی و ادم شدید زبان که از دهان بیرون افتاده و در بزل آن مقداری



تصویر ۲ - گاو علاوه بر ابتلا به ادم بدخیم فلگمون حلقی را نیز نشان می‌دهد. به ادم شدید زبان که از دهان بیرون افتاده است توجه شود.

هولشتاین ۷/۵ ماه آبستن به بیمارستان آورده شد. سر و صورت حیوان ورم کرده و به علت باز نشدن فکین قادر به اخذ غذا و آب نبود. یافته‌های بالینی شامل افزایش دمای بدن ۴۰/۲ درجه سانتی‌گراد، ضربان قلب ۸۴ و تنفس ۲۸ حرکت، در دقیقه، شکمبه هیپوتون و تورم ناحیه بین فکی (فلگمون حلقی یا بین فکی) جلب توجه می‌کرد. از بزل ناحیه بین فک مایع قهوه‌ای رنگی خارج و با ارسال آن به آزمایشگاه باکتری فوزوباکتریوم نکروفوروم جدا گردید. با تجویز داخل رگی ۱۰ میلیون واحد پنی‌سیلین پتاسیم (دو بار در روز) و داخل عضلانی استرپتومایسین به مدت ۵ روز بهبود یافت. تابلوی خونی گاو در جدول شماره ۲ آمده است.

متعفن و شکمبه آتون بود. تورم وسیعی در فضای بین فکی که در ملامسه گرم و دردناک بود مشاهده می‌شد (فلگمون بین فکی). ورم به ناحیه بناگوش و گردن نیز کشیده شده بود. در بزل ناحیه زیر فک مایع چرکی قهوه‌ای رنگ متعفن خارج گردید. از کشت نمونه بزل شده باکتری فوزوباکتریوم نکروفوروم جدا گردید. گاو تحت درمان با پنی‌سیلین و استرپتومایسین، محلول‌های قندی و نمکی و فنیل‌بوتازون قرار گرفت. حیوان پاسخی به درمان نداد و روز بعد تلف گردید. کالبدگشایی میسر نشد. تابلوی خونی گاو در جدول شماره ۲ آمده است.

مورد چهارم:

در تاریخ ۷۲/۲/۱۷ گاو ماده سه ساله از نژاد



تصویر ۳ - فلگمون بین فکی گاو به خوبی آشکار می‌باشد.

فک مایع آبکی قهوه‌ای بد بو خارج و از کشت آن فوزوباکتریوم نکروفوروم جدا گردید. با تجویز پنی‌سیلین پروکائین و استرپتومایسین (۲۰۰۰۰ واحد و ۱۰ میلی‌گرم به ازاء هر کیلو وزن) دوبار در روز و به مدت ۵ روز گاو بهبود یافت. لازم به ذکر است در تمام مواردی که عامل مسببه منحصرأ فوزوباکتریوم نکروفوروم بود نه در بزل گازی خارج شد و نه در ملامسه موضع کریپتیان بود. به عکس در لمس موضع اکثراً گرم و دردناک بود.

مورد پنجم :

در تاریخ ۷۳/۱/۲۰ گاو ماده ۴ ساله هولشتاین در یکی از گاوداری‌های اطراف تهران مورد معاینه قرار گرفت. در تاریخچه دام بی‌اشتهایی و کاهش شیر وجود داشت. در مشاهده سر ورم قابل توجهی در فضای بین فکی دیده می‌شد. دمای بدن ۳۹/۶ درجه سانتی‌گراد، ضربان قلب و تعداد تنفس به ترتیب ۸۰ و ۱۶ عدد در دقیقه بود. شکمبه هنوز حرکت داشت ولی تعداد آن کاهش یافته بود. ریزش بزاق مشاهده نشد و حیوان کم‌کم غذا می‌خورد. با بزل بین

جدول ۱ - نشانیهای بالینی گاوهای مبتلا به فلگمون حلقی و ادم بدخیم

ردیف	حارث	اشتها	ضربان قلب در دقیقه	تنفس در دقیقه	ریزش بزاق	حرکت شکبه	وضعیت سر، لب و پوزه	وضعیت حلق و بین لکی	باکتری جدا شده
مورد اول	۴۱/۵	بی‌اشتهایی	۱۲۰	افزایش داشته	وجود داشته	هیپرتون	دوم کرده	-	کلاستر دیوم سیتیکوم
مورد دوم	۳۸/۵	بی‌اشتهایی	۱۲۰	۱۷	وجود داشته	آتون	دوم کرده	فلگمون حلقی و تورم زبان	سیتیکوم، فوزوباکتریوم نکروفوروم و ادم بدخیم
مورد سوم	۴۰	بی‌اشتهایی	۸۵	۳۰	وجود داشته	آتون	-	فلگمون حلقی با سلولیت بین لکی	فوزوباکتریوم نکروفوروم و کورینه‌باکتریوم پیروز
مورد چهارم	۴۰/۲	کم‌اشتهایی	۸۴	۲۸	-	هیپرتون	دوم کرده	فلگمون حلقی	فوزوباکتریوم نکروفوروم
مورد پنجم	۳۹/۶	کم‌اشتهایی	۸۰	۱۶	-	هیپرتون	-	فلگمون حلقی	فوزوباکتریوم نکروفوروم

جدول ۲ - تابلو خونی سه رأس از گاوهای مبتلا به فلگمون حلقی و ادم بدخیم

ردیف	گلبول‌های سفید	تروفیل	تروفیل (بند)	لمفوسیت	مونوسیت	هماتوکریت	فیبرینوزن	توتال پروتئین
مورد دوم	۱۰۸۰۰	٪۶	-	٪۹۳	٪۱	٪۳۷	۴۰۰	۸/۵
مورد سوم	۶۸۰۰	٪۵۵	-	٪۴۵	-	٪۳۸	۱۰۰۰	۱۰/۳
مورد چهارم	۵۵۰۰	٪۴۳	٪۴	٪۴۷	٪۶	٪۳۷	۸۰۰	۸/۳

بحث :

با توجه به موارد شرح داده شده عوامل مسببه ادم بدخیم، تورم زبان (Glossitis) و فلگمون حلقی (سلولیت بین فکی) باکتری‌های بی‌هوازی (کلستریدیوم سپتیکوم و فوزوباکتریوم نکروفوروم) بودند که در محیط زندگی دام‌ها مانند خاک و همین‌طور دستگاه گوارش (روده و شکمبه) بوفور یافت می‌شوند. به مجرد این که زمینه توسط زخم، ضربه و یا آسیب بافتی فراهم شود بیماری‌زایی خود را اعمال نموده و با داشتن توکسین قوی اکثراً در عرض ۲۴ ساعت حیوان را در اثر توکسمی تلف می‌نمایند. بویژه عفونت ناشی از کلستریدیوم‌ها که در دو مورد از مشاهدات ما گاو تلف گردیدند (۷ و ۳ و ۲).

در مورد اول و دوم که سر، لب و پوزه متورم و در مورد دوم تورم زبان و سلولیت بین فکی نیز جلب توجه می‌کرد. کلستریدیوم سپتیکوم جدا گردید. آن چه مسلم است زخم یا آسیب ناحیه سر و یا حفره دهان زمینه‌ساز نفوذ باکتری و ایجاد نکروز عضلانی، توکسمی و در مورد دوم با تولید گاز آمفیزم زبان و نسوج اطراف را داشتیم که به حفره شکم و زیر جلد نیز کشیده شده بود. معمولاً ادم بدخیم ناحیه سر و صورت گوسفند به ویژه پس از نزاع قوچ‌ها و آسیب سر کله باد (Swelled head) نامیده می‌شود (۴ و ۲) در حالی که در گاو چنین اصطلاحی به کار برده نمی‌شود و هر ناحیه‌ای از بدن گاو و یا به دنبال تزریقات و یا در گوسفند بعد از اخته، پشم‌چینی، بریدن دم زخمی ایجاد گردد با نفوذ کلستریدیوم‌ها موضع عفونی و ادم بدخیم شکل می‌گیرد. البته اسامی دیگری مانند Blackleg در شاربن علامتی به وسیله کلستریدیوم شوای و یا Black disease در نکروز کبد و عضلات به وسیله کلستریدیوم نوای به جای ادم بدخیم به کار برده می‌شود. در موارد سوم، چهارم و پنجم فقط باکتری

فوزوباکتریوم نکروفوروم و در مورد دوم هر دو باکتری جدا شدند که عمیقاً موجب التهاب و تورم نسوج حلق، بین فک و صورت گشته و با توکسمی حاد حال عمومی دام‌ها به وخامت گرائیده بود (۴ و ۱). فرق عمده‌ای که بین عفونت ناشی از فوزوباکتریوم نکروفوروم و سپتیکوم وجود دارد این است که در اولی التهاب و تورم سلولی عمیق همراه با ارتشاح چرکی منتشر و بدبو بدون ایجاد گاز از مشخصات بیماری است در صورتی که در دومی ترشحات چرکی سیال وجود نداشته و نکروز عضلات اکثراً همراه با ایجاد گاز و تورم می‌باشد (۴ و ۲، ۱). البته همه کلستریدیوم‌ها تولید گاز نمی‌نمایند از جمله کلستریدیوم نوای که بیشتر در کله باد گوسفند و نکروز کبد جدا می‌شود. فقدان تب در مورد سوم به احتمال زیاد ناشی از توکسمی شدید و ناتوانی و ضعف وسستی در مرحله پایانی بیماری بوده است. در تمام موارد تاکیکاردی دیده می‌شد و در اثر تورم، التهاب و درد شدید حفره دهان و بین فک حیوانات دچار دیسفاژی و ریزش بزاق شده بودند (جدول شماره ۱).

در سه مورد لکوگرام تهیه شد (موارد ۴ و ۳ و ۲). همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد نتروپنی در مورد دوم (۶ درصد) چشم‌گیر است که معمولاً در عفونت کلستریدیایی و استرس ناشی از آن متداول است (۷): ولی در مورد سوم و چهارم تعداد نتروفیل کمی بالاست و نسبت نتروفیل به لنفوسیت در گاو به طور طبیعی ۱ به ۲ می‌باشد که در این جا به طرف نتروفیلی سوق داده شده و در التهاب ناشی از فوزوباکتریوم نکروفوروم دور از انتظار نیست. توتال پروتئین و فیبرینوژن در هر سه مورد افزایش بالایی را نشان می‌داد (فیبرینوژن در مورد دوم تقریباً طبیعی است) که در ارتباط با افزایش پروتئین‌های مرحله حاد بیماری است. فیبرینوژن نیز یکی از پروتئین‌های مرحله حاد است که

گاهی در بیماری‌های التهابی حاد و نکروتیک غلظت آن تا چهار برابر افزایش می‌یابد (۷ و ۵). هر دو مورد (موارد ۱ و ۲) مبتلا به ادم بدخیم تلف گردیدند که می‌تواند به علت پیشرفت سریع بیماری، توکسمی و کما باشد. معمولاً مرگ و میر در عفونت‌های ناشی از کلستریدی‌ها تقریباً ۱۰۰ درصد است (۷). در موارد دیگری که فلگمون حلقی در اثر فوزوباکتریوم نکروفوروم روی داده بود مرگ و میر حدوداً ۵۰ درصد بود. چنانچه به جدول شماره ۱ توجه شود نشانه‌های بالینی در موارد ۵ و ۴ به شدت وحدت موارد دیگر نیست لذا با درمان کافی و مداوم بیماران توانستند بهبودی خود را به دست آورند (۷ و ۲). با این که در تمام

موارد درمان بر اساس تجویز پنی‌سیلین و استرپتومایسین گذاشته شده بود فقط دو مورد فوق‌الذکر بهبود یافتند. بنابراین توصیه می‌شود که در فلگمون حلقی و سلولیت بین فکی ناشی از فوزوباکتریوم چنانچه سریعاً درمان با آنتی‌بیوتیک‌های مؤثر مانند پنی‌سیلین و یا سولفانامید شروع شود شانس بهبودی افزایش می‌یابد.

تشکر و قدردانی :

بدینوسیله از جناب آقای دکتر اردهالی استاد محترم انستیتو رازی که در کشت باکتریایی بعضی از نمونه‌ها و همین‌طور آقای مجید یوسفی که در تهیه عکس ما را یاری داده‌اند صمیمانه تشکر می‌نمایم.

References :

- 1 - Andrews, A.H., Blowey, R.W., Boyd, H. and Eddy, R.G. 1992: Bovine medicine diseases and husbandry of cattle. Publisher: Blackweel Scientific. PP: 626-627.
- 2 - Blood, D.C. and Radostits, O.M. 1989: Veterinary Medicine. Seventh edition. Publisher: Bailliere Tindall. PP: 171, 752-753.
- 3 - Blowey, R.W. and Weaver, A.D. 1991: A colour atlas of diseases and disorders of cattle. Publisher: Wolfe. PP: 58-59.
- 4 - Howard, J.L. 1993: Current Vererinary therapy 3 food animal practice. Publisher: W.B. Saunders company. PP: 570.
- 5 - Kaneko, J. 1989: Clinical biochemistry of domestic animals. Publisher: Academic press, Inc. PP: 153-163.
- 6 - Rebhun, W.C. 1985: Malignant edema in horses. JAVMA. 187. No.7 PP: 732-736.
- 7 - Smith, B.P. 1990: Large animal internal medicine. First edition. Publisher: The C.V. Mosby company. PP: 435-439, 1358-1360.
- 8 - Williams, B.M. 1977: Clostridial myositis in cattle: Bacteriology and gross pathology. Vet. Rec. 100 PP: 90-91.

Anaerobic organisms infections as pharyngeal phlegmon, glossitis and malignant edema in cows.

Nadalian, M.Gh.* Noormohammadzadeh, F.* Ghadrddan, A.R. Atyabi, N.***

Key words : Cow, anaerobic organisms, pharyngeal phlegmon, malignant edema, dysphagia

Summary :

During last decade five cows admitted to the veterinary faculty teaching hospital because of anorexia and swelling of the head.

Clinical examination revealed pyrexia, salivation, dysphagia, swelling of the intermandibular space and face.

Referring to bacteriological results, two cases diagnosed as malignant edema caused by clostridium septicum and three cases as pharyngeal phlegmon or necrotic cellulitis caused by fusobacterium necrophorum.

Three cases died due to severe toxemia and two cases have survived because of early diagnosis, aggressive therapy with penicillin, streptomycin and phenylbutazone. This treatment was carried out for 5 consecutive days.

* - Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran - Iran.

** - Graduated in Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran - Iran.