

بررسی مسمومیت ناشی از تاتوره در شتر

• عبدالرضا نبی نژاد (نویسنده مسئول)

عضو هیات علمی بخش تحقیقات دامپزشکی، مرکز تحقیقات و اموزش کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

شماره تماس نویسنده مسئول: ۰۹۱۳۳۱۶۴۲۲۴

Email: nabinejad@yahoo.com

چکیده:

تاتوره یک درختچه سمی یکساله با ساقه‌ای بی‌کورک و منشعب به طول ۴۰ سانتی‌متر تا ۲ متر است که در کنار جاده‌ها در مناطق خشک می‌روید. داتورین ماده مؤثره آن متشکل از سه آلکائید آتروپین، هیوسامین و اسکوپولامین است. مقادیر کمی از این آلکالوئیدها باعث مسمومیت عصبی و قلبی عروقی شدید می‌شود. در این مقاله مسمومیت ناشی از مصرف گیاه تاتوره در ۱۵ نفر شتر بالغ و حاشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. علائم افزایش ضربان قلب، نفخ، بی‌قراری، نایینایی، تاکی کاردیا و گشادی مردمک بدون تب پس از تعلیف دام با علوفه آلووده به گل‌های خشکیده داتورا مشاهده شد. به علت عدم دسترسی به مورفین و نفخ حاصل از اتونی و عوارض عصبی و قلبی سم، معالجه کارآمد نشد. در نهایت دو حاشی و سه شتر بالغ تلف شدند. ولی ۱۰ نفر دیگر از شترها سریعاً تحت سرم‌ترایی و درمان‌های حمایتی قرار گرفته و علی‌رغم شروع علائم، سلامتی خود را بازیافتند.

واژه‌های کلیدی: آلکالوئید، تاتوره، گیاهان سمی، مسمومیت گیاهی.

Applied Animal Science Research Journal No 23 pp: 25-30

Investigation of Dutra Poisoning in Camels

By: A. Nabinejad

Veterinary Department, Isfahan Agricultural and Natural Research and Education Center, (AREEO), Isfahan, Iran

Dutra is a toxic one-year shrub, cracked and split with a length of 40 cm to 2 meters, growing along the road in dry areas. Daturin consists active ingredients of three alkaloids includes, atropine, hyosamine and scopolamine. A small amount of this alkaloids caused severe neurological and cardiovascular disease. In this article poisoning due to ingestion of datura in 15 young and mature camels have been studied. There was no access to morphine and bloating due to atony and neurological complications and cardiac toxin was not treatable. However, two young and three adults infected camel ultimately death. But 10 others, camels immediately placed under serum therapy and conservative treatments, and despite the onset of symptoms were recovered.

Key words: Alkaloid, Dutra, Poisonous plants, Plant poisoning

مقدمه

دهان، تغیرات شکل مدفوع ، گاه قرمزی ادرار و تغیرات دمایی بدن شتر الزاماً حاکی از وجود بیماری در شتر نیست و باید به شرایط نگهداری و توضیحات شتردار توجه نمود. هنگامی که شتر دچار دل درد می شود، مانند اسب رفتار می کند، در خاک می غلتند و یا می نشینند و زمین گیر می شود یا پاهای خود را در هر دو جهت بلند نموده و شکم خود را به زمین می فشارد و سرعت تنفس وی به شدت افزایش می یابد. هنگام بیماری و درد، آه و ناله می کند و گاهی اوقات دندان های خود را به شدت بهم می ساید، ولی دندان قروچه در حالت مستی و هیجان جنسی و بعد از خوردن نمک نیز مشاهده می شود (Blood and Henderson, 2004).

شتر حیوانی است که در شرایط طبیعی به صورت آزاد پرورش داده می شود. این روش تغذیه یکی از نکات مثبت و امتیاز این دام به شمار می آید. شتر متعادل کننده رابطه دام با مرتع بوده و با تغذیه گیاهان با ارزش غذایی کم، فرآورده های مختلف، با ارزش بالا و داروئی تولید می کند (Asmare, 2000).

شرایط اقلیمی کشور و افزایش بیابان ها، ضرورت پرورش شتر را بیش از پیش فراهم نموده است. البته به علت ضعف منابع تغذیه ای، احتمال بیماری ها و مسمومیت های مختلف این دام در نتیجه مصرف مواد آلوه و بعضی سمی نیز بیشتر شده است.

شترها اکثراً رفتاری آرام دارند. بردبانی، تحمل سختی ها و بی تفاوتی در برابر عوامل جوی نامناسب، از ویژگی های آن ها به شمار می آید. این حیوانات در دشوارترین شرایط آب و هوایی، بی غذائی و بی آبی به فعالیت خود ادامه می دهند و این کار را تا آخرین مرقم باقی مانده خود دنبال می کنند. شتر نسبت به تحمل درد و در قبال بیماری ها تا حدودی مقاوم تر از سایر دام هاست و کمتر علائم خستگی و ناراحتی از خود بروز می دهد. به همین جهت باید به دقت حیوان را تحت نظر داشت زیرا که در هنگام بیماری بدون هیچ گونه نشان دادن علامت ناراحتی از خود است و ناگهان از پای می افتد (قدس، ۱۳۷۶). نشانه های بیماری شترها، در بیشتر موارد شبیه سایر حیوانات اهلی است. البته فریادهای شتر، ترشحات مخاطی و بزاق

در زمین‌های لمیزرع و کنار جاده می‌روید، این نبات بومی مشرق زمین بوده، منشاء اصلی آن کناره بحر خزر است (تصاویر ۱ تا ۴). در اواسط قرون وسطی به تمام اروپا و بعد به آمریکا و نقاط دیگر برده شده است و در اکثر ممالک دنیا به مقدار فراوان وجود دارد. تاتوره درختچه‌ایست یک ساله با ساقه‌ای بی‌کرک و منشعب به طول ۴۰ سانتی‌متر تا ۲ متر است که در کنار جاده‌ها در مناطق خشک می‌روید. برگ‌های این گیاه معمولاً متناوب بوده، صفحه آن‌ها پهن و بیضی نوک‌تیز و یا مدور و منظم است. طول برگ‌ها ۱۰-۱۲ و عرضشان ۶-۸ سانتی‌متر است. اگر کمی از برگ تازه تاتوره را در دست له نمایند، بویی مهبع غیرمطبوع از آن متصاعد می‌گردد، ولی برگ خشک شده آن بوی خیلی کمتری دارد. برگ‌ها گس، قی آور و دانه کمی تلغی است. گل‌های تاتوره شبیه شیپور و تک‌تک می‌باشد و در کل بیش از یک یا دو روز دوام ندارد. دانه‌های تاتوره شبیه به دانه‌های سماق و شکل‌شان قلوه‌ای و در دو سطح جانبی صاف و هموار و در سطح زیری و رویی زگیل دار است. رنگ این دانه‌ها سیاه مایل به قهوه‌ای است و بزرگی آن‌ها ۴-۵ میلی‌متر است. میوه آن بیضی شکل خاردار و کپسول است که با چهار شکاف باز می‌شود. در صورتی که خورده شود باعث نفخ، بی‌قراری، فلنج و کوری مطلق و مرگ سریع شترخواهد شد (ربیعی، ۱۳۹۰). داتورین ماده موثره آن متشکل از سه آلکالائید آتروپین، هیوسامین و اسکوپولامین است. این آلکالوئیدها در گیاه به حالت ترکیب با اسید مالیک، اسید اتروپیوم و اسید داتوریک وجود دارد که در بین آن‌ها مقدار آلکالوئید هیوسامین از سایرین بیشتر است. مقادیر کمی از آلکالوئیدهای تاتوره باعث مسمومیت عصبی و قلبی عروقی شدید می‌گردد. به این دلیل برای نجات مسموم قبل از رسیدگی توسط دامپزشک باید ابتدا با داروی قی‌آور خروج سم از معده دام را ایجاد و تسریع کرد (مقدس، ۱۳۹۲).

بدین لحاظ گزارش حاضر به یک مورد مسمومیت ناشی از مصرف گیاه تاتوره در یکی از بهاربندهای شتر در حبیب‌آباد اصفهان اشاره دارد.

^۱ *Datura Stramonium*

شتر با استفاده از فضای دهانی و فلور گوارشی مناسب خود معمولاً از مواد گیاهی خشبي و غیرقابل مصرف برای دیگر نشخوارکنندگان تغذیه می‌نماید. در شرایطی که شتر چراي آزاد ندارد و در محوطه محصور زندگی می‌کند، تغذیه محدودی داشته و گاهی مجبور به مصرف علوفه موجود و ارزان قیمت است که در این صورت مشکلات تغذیه‌ای، کمبود یا مسمومیت رخ می‌دهد. بهویژه در شرایط موجود که به دلیل خشک‌سالی علوفه مرغوب کم شده و نمو گیاهان هرز و نامرغوب افزایش یافته است. با از بین رفتن نباتات علوفه‌ای مفید گیاهان کم ارزش و سمی جانشین آن‌ها می‌شوند و دام هنگام گرسنگی و یا عدم دسترسی به علوفه‌های خوش خوراک اجباراً از این گونه نباتات تغذیه می‌نمایند. هنگامی یک دام با خوردن علوفه‌های سمی تلف خواهد شد که به میزان قابل ملاحظه‌ای از نباتات سمی تغذیه نماید، البته نوع روپروری و رفتار دام بعد از مصرف مواد غذائی مسموم، بسته به سن، میزان استفاده و نوع گیاه مورد مصرف دارد.

این واقعیت که شتر حیوانی مقاوم است سبب شده که برخی از پرورش‌دهندگان ناگاه انواع مواد گیاهی را برای تغذیه شتر به کار برند، گاهی در این میان گیاهان مسمومیت‌زا آسیب جدی به دام خواهند زد.

تاکنون صدھا گونه نباتات سمی شناخته شده که تعداد محدودی از آن‌ها برای دام خطرناک می‌باشد از نباتاتی که در تمام مراحل رشد و نمو خود دارای خاصیت سمی می‌باشد می‌توان گل حسرت یا سورنجان، انواع دم اسبی‌ها و فرفیون را نام برد. برخی از انواع نباتات در مرحله سبز بودن خاصیت سمی دارند. انواع آلاله‌ها، شقایق نعمان، برگ‌های کاج و سرو از جمله گیاهان سمی هستند. بعضی از انواع گونه‌ها، خرزهره و حتی تاتوره سمی و خطرناک هستند.

مسمومیت شتر با گیاهان سمی اگرچه به ندرت دیده می‌شود ولی غالباً به علت تغذیه با خرزهره و گاهگاهی چریدن از لانتانا تاتوره و ذرت خوش‌های یا ارزن است (صالحی و همکاران، ۱۳۹۵). تاتوره^۱ یا داتورا که به زبان لاتین به این نبات داده شده، مشتق از نام فارسی تاتوره است. زیرا این نبات اصلاً بومی ایران بوده و به نام‌های توپله، جوزماش، نبات اهریمنی، علف شیطان و غیره نامیده می‌شود و کاربرد داروئی زیادی دارد. تاتوره به طور وحشی



تصاویر ۱ تا ۴: گیاه تاتوره

اگرچه تخلیه معده واستفاده از مورفین می‌توانست کمک کند، اما امکان دسترسی به مورفین نبود و برطرف‌سای نفخ نیز به علت اتونی و عوارض عصبی و قلیی ناشی از سم کارآمد نشد. متاسفانه به علت شدت مسمومیت و عدم وجود امکانات دارویی مانند مورفین به منظور کاهش اثرات آلکالوئیدی موجود در داتورین و نیز با انجام درمان حمایتی، تلفات شروع شد و پنج نفر از شترها تلف شدند. برای پیشگیری از مسمومیت سایرین، بلا فاصله آذوقه آلوده جمع آوری و با استفاده از ترکیب دوغ کم چرب و کمی شور حجمی زیادی مایعات خورانده شد تا سم احتمالی رقیق و دفع شود. در عین حال به جوانترها تا ۳ لیتر سرم قندی نمکی تزریق شد. در نهایت ده نفر دیگر شترها سریعاً تحت سرم تراپی و درمان‌های حمایتی و مدر قرار گرفته و علی‌رغم شروع علائم، سلامتی خود را بازیافتند.

مواد و روش‌ها

در تابستان سال ۱۳۹۴ یکی از پرورش‌دهندگان شتر پرواری و داشتی در منطقه حبیب‌آباد اصفهان بروز علائم نفخ شدید و حد تومام با بی‌قراری را در ۱۵ نفر از شترهای جوان و بالغ خود گزارش نمود. با مراجعه به محل و معاینه چند دام علائم تاکی کاردي، گشادی مردمک و کولیک شدید همراه با نفخ ثانویه، مشاهده شد. بعد از معاینه به نوعی مسمومیت شک برده شد. بررسی مواد غذائی، کیفیت بد و ضعیف آذوقه را نشان می‌داد که حاوی گل-های خشکیده گیاه تاتوره بود و مسمومیت ناشی از تعییف دام با علوفه آلوده تاتوره پس از ۴ تا ۵ ساعت را مشخص می‌کرد. علائم افزایش ضربان قلب، نفخ، بی‌قراری، نایینابی به سرعت خودنمایی کرد و در نهایت منجر به مرگ دو نفر حاشی شد. بعد از مدت کوتاهی، سه نفر از شترهای بالغ علائم مشابه مانند نفخ، بی‌قراری، تاکی کاردیا و گشادی مردمک بدون تب را از خود نشان دادند.

نتایج و بحث

آلکالوئیدهای موجود در گیاهان سمی و از جمله گیاه تاتوره، سریع الاثر بوده و اثر گذاری آن با مقدار بسیار کم و در یک صدم میلی گرم بر کیلو گرم است. به طوری که بلا فاصله سم در یک حالت رقابتی جذب سیستم گردش خون عمومی شده و به محض رسیدن به حد آستانه، علائم مسمومیت شروع می‌شود. علائم از اعصاب پاراسمپاتیک شروع شده و سبب تاکی کاردی همراه با برادی کاردیا در مراحل آخر، کولیک و توقف حرکات گوارشی و میدریاز است. در این حالت ایجاد شرایط رقیق‌سازی سم جذب شده و تخلیه اجباری دستگاه گوارش مؤثر خواهد بود (قدس، ۱۳۸۲). به هر حال به دلیل توزیع سم در قسمت‌های مختلف بدن، نحر آن منوع بوده و گوشت آن غیرقابل مصرف است. با این همه در این مورد خاص به علت عدم وجود امکانات دارویی مانند مورفین، تلفات شروع شد. اما آذوقه آلوده جمع‌آوری و نسبت به تهوع شتر برای خروج عمل شد.

با توجه به کاهش نزولات جوی، اقبال برای پرورش شتر بالا رفته است و متاسفانه اعتقاد به این که شتر حیوانی مقاوم بوده و قادر به استفاده از انواع علوفه است، باعث شده که در شرایط پرورش در آغل دامداران دقت لازم و کافی در تامین آذوقه مناسب را در نظر قرار نداده و این زمینه وجود مسمومیت‌های گیاهی بیش از پیش سبب می‌شود. ضمن این که اصولاً گیاهان مسمومیت‌زا در شرایط اقلیمی بد تاب و تحمل و امکان رشد بیشتری دارند و این موضوع خود احتمال دسترسی و آسودگی را بالا می‌برد. روش‌های مختلفی برای درمان شترها نسبت به بوم زیست خود و نیز در شرایط مختلف نگهداری و مدیریت در روبروئی با مسمومیت‌ها مورد بررسی قرار گرفته و گزارش شده است (Schwartz and Diolithe, 1992; Köhler-Rollefson, Mundy and Mathias, 2001

در مطالعه حاضر تلف شدن ۵ نفر شتر شامل دو حاشی و ۳ شتر بالغ (یک ناقه و دو شتر نر) به دلیل مسمومیت با گیاه تاتوره بررسی شد.



منابع

- Asmare, A. A. (2000). The camel, the prime source of food for human consumption in harsh arid and semi-arid areas (*Camelus dromedaries*). *Folia-Veterinarian.* 44(4): 215-221.
- Blood, D. C. and Henderson, J. A. (2004). Veterinary medicine. Baltimore, Williams & Wilkins, 450-459.
- Köhler-Rollefson, I., Mundy, P. and Mathias, E. (2001). A field manual of camel diseases: Traditional and modern veterinary care for the dromedary. Published by ITDG. ISBN: 185339503X, 254 pages.
- Schwartz, H. J. and Diolithe, M. (1992). One-humped camel (*Camelus dromedarius*) in Eastern Africa: a pictorial guide to diseases, health care and management, Weikersheim, FR Germany : J. Margraf, ISBN: 3-8236-1218-2.
- رییعی، م. (۱۳۹۰). شناسایی گیاهان مرتتعی. دانشگاه پیام نور.
- صالحی، م. ح. نوبهاری، م. ع. امامی میدی، س. زیبایی، د. صیدی، و س. ع. خدائی. (۱۳۹۵). راهنمای پرورش شتر. سازمان تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان بسیج مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، پژوهشکده خودکفایی و امنیت غذایی. ۵۵۷ صفحه.
- مقدس، ا. (۱۳۷۶). (تالیف محمد مصطفی شکری)، شتر و پرورش آن. انتشارات نوربخش.
- مقدس، ا. (۱۳۸۲). رفتارشناسی شتر. انتشارات کوثر.
- مقدس، ا. (۱۳۹۲). پرورش و نگهداری شتر. انتشارات آدینه.

▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪