

مرگ ناشی از تجویز آسپرومازین یا مایوپاتی ناشی از زنده‌گیری (Capture Myopathy) در یک راس کل (Capra aegagrus)

• مهدی سلیمی (نویسنده مسئول)

اداره نظارت بر امور حیات وحش، اداره کل حفاظت محیط زیست،
خرم آباد، لرستان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸-۰۸-۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸-۱۲-۱۴

Email: SKU.msalimi@yahoo.com



چکیده

آسپرومازین در حیوانات کاربرد آرام‌بخشی داشته و بدون هیچ گونه اثرات قابل توجهی در دام‌های اهلی استفاده می‌شود. در حیات وحش آسپرومازین برای خزندگان، دوزیستان و پستانداران کوچک توصیه شده است ولی برای جربیل‌ها منع مصرف دارد. هدف از این مقاله بررسی علل احتمالی مرگ در یک راس کل بود. یک راس کل حدوداً ۵ ساله بدون هیچ گونه سابقه‌ای از بیماری و بدون رعایت استانداردهای حمل و نقل مختص این گونه، به پست قرنطینه سفید کوه خرم آباد انتقال داده شد. در بدو امر حیوان علائم شدید اضطراب و بی‌قراری، افزایش تعداد و عمق تنفس داشت. به منظور آرام کردن حیوان ۲ میلی‌گرم آسپرومازین تجویز شد. بعد از حدود ۱۵ دقیقه حیوان تلف شد. در کالبد گشایی حیوان عوارضی از ضربه در ناحیه فک و چشم، ادم و پرخونی ریوی، پرخونی و خونریزی در نای، خونریزی در اندوکارد قلب و پرخونی مننژ مشاهده شد. ارزیابی‌های هیستوپاتولوژیکی پرخونی و خونریزی شدید ریوی، افزایش قطر دیواره ی آلوئول‌ها، نفوذ شدید سلول‌های آماسی تک هسته‌ای به همراه نشت خفیف فیبرین در آلوئول‌ها را نشان داد. نتایج استفاده از آسپرومازین در بز کوهی پیرنه نشان داد این ترکیب عوارض زیان بار استرس زنده‌گیری را کاهش می‌دهد. اگرچه فرصت نا کافی از شروع روند بیماری تا مرگ بروز کامل ضایعات را محدود کرد اما به نظر می‌رسد علت مرگ فرم فوق حاد یا سندرم شوک ناشی از زنده‌گیری باشد.

کلمات کلیدی: مایوپاتی؛ زنده‌گیری؛ کل و بز؛ آسپرومازین

- Veterinary Researches & Biological Products No 131 pp: 144-149

Death due to administration of Aspromazine or Capture Myopathy in wild gout (Capra aegagrus)

By: Salimi, M., (Corresponding Author) Lorestan Province, Department of Environmental Protection.

Received: 2019-10-28 Accepted: 2020-03-04

Email: SKU.msalimi@yahoo.com

Aspromazine has a sedative effect in animals and is used without any significant effects on domestic animals. Aspromazine in the wildlife has been recommended for reptiles, amphibians and small mammals but is contraindicated for gerbils. The aim of this article was to investigate the possible cause of death in wild gout. Wild gout, about 5 years old, without complying with species-specific transportation standards was transferred to Khorramabad quarantine post (Kaldar-Sefid kooh) without any history of illness. At first the animal has severe symptoms of restlessness, increased number and depth of breathing. In order to sedate the animal 2 mg Aspromazine was administered. After about 15 minutes the animal was died. At the necropsy, complications of trauma in the jaw and eye area, edema and congestion in lung, congestion and hemorrhage in trachea, endocardial hemorrhage, and meningeal hemorrhage were observed. Histopathological evaluations show hyperemia and severe pulmonary hemorrhage, severe infiltration of mononuclear inflammatory cells with mild fibrin leakage in the alveoli. However, the inadequate time from the onset of the disease process to the death has restricted the full incidence of lesions; it seems that the cause of death is hyper acute or capture shock syndrome.

Key words: Myopathy, Capture, Wild gout, Aspromazine

گونه‌ها به دلیل رفتارها و مشخصات فیزیکی متفاوت، نسبت به دیگران حساسیت بیشتر دارند. این بیماری در سم‌داران وحشی، پرندگان، ماهی‌ها، دوزیستان، کاپوت‌ها و گورکن‌ها شناخته شده است (۹).

گزارش درمانگاهی

یک راس کل وحشی با سن تقریبی ۵ سال بدون هیچ‌گونه سابقه‌ای از بیماری، به پست قرنطینه سفید کوه خرم‌آباد، استان لرستان (X; ۲۴۸۷۴۰; ۳۷۱۶۳۳۸; Y) انتقال داده شد. در بدو امر حیوان علائم شدید اضطراب و بی‌قراری را همراه با افزایش تعداد و عمق تنفس نشان می‌داد. به منظور آرام کردن حیوان ۲ میلی‌گرم آسپرومازین تجویز شد. بعد از حدود ۱۵ دقیقه حیوان تلف شد. در کالبدگشایی حیوان عوارضی از توروما در ناحیه سر، ادم و پرخونی ریوی، پرخونی و خون‌ریزی در نای، خونریزی در اندوکارد قلب و پرخونی مننژ مشاهده شد (شکل ۱ تا ۴). ارزیابی‌های هیستوپاتولوژیکی پرخونی و خونریزی شدید ریوی، افزایش قطر دیواره‌ی آلوئول‌ها، نفوذ شدید سلول‌های آماسی تک‌هسته‌ای به همراه نشت خفیف فیبرین در آلوئول‌ها را نشان داد.

بحث و نتیجه‌گیری

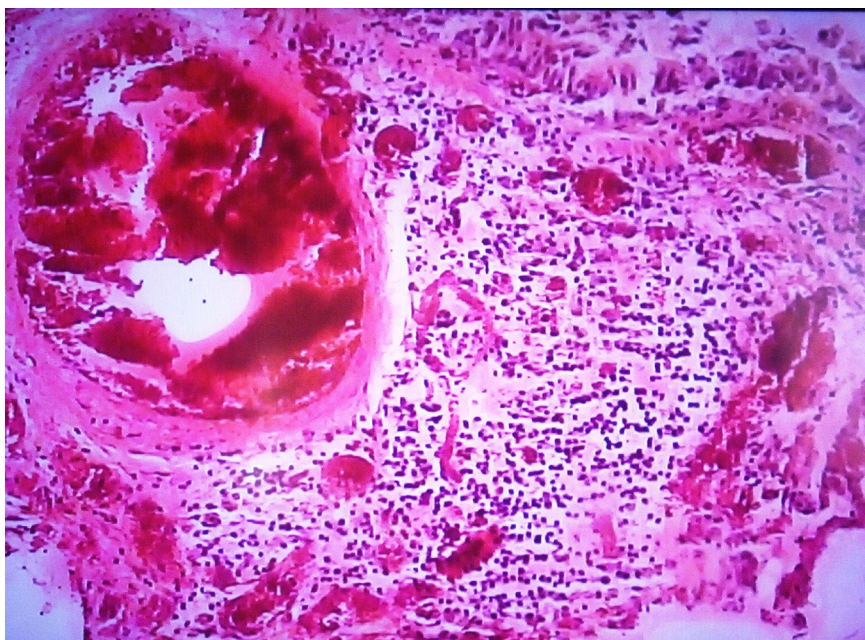
در دام‌های بزرگ آسپرومازین برای آرام کردن حیوانات توصیه شده

مقدمه

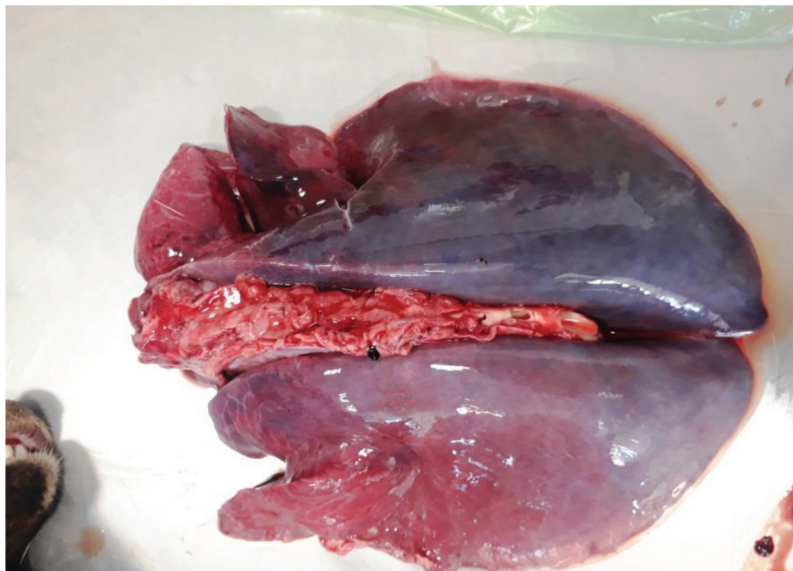
یکی از چالش‌های پیش روی دام‌پزشکان حیات وحش مقید کردن جانوران و مدیریت صحیح استرس حاصل از زنده‌گیری حیوانات است. منتشر نشدن اطلاعات مقیدسازی شیمیایی در مورد گونه‌های بومی ایران نیز بر حجم مشکلات افزوده است. آسپرومازین از جمله داروهای آنتی‌سایکوتیک از دسته‌ی فنوتیازین‌ها است که در حیوانات کاربرد آرام بخشی دارد (۳). این دارو بدون هیچ‌گونه اثرات قابل توجهی در دام‌های اهلی استفاده می‌شود (۱۱). در حیوانات حیات وحش این دارو برای راسو (ferrets) خرگوش، موش، همستر، رت، چین چپلا و خوکچه هندی، خزندگان و دوزیستان توصیه شده است. اگر چه برای جریبل‌ها منع مصرف دارد (۴،۱). بیماری Capture Myopathy یک بیماری غیر عفونی است که برای اولین بار در سال ۱۹۶۴ در هیرولا (Hirola) با نام علمی *Beatragus hunteri* گزارش شد (۲). علائم کلاسیک بیماری شامل اضطراب، افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس، لرزش، خمیده شدن گردن (torticollis)، هایپرترم شدن و ادرار قرمز تیره است. در اواخر بیماری علائم شامل افسردگی، کاهش پاسخ نسبت به تحریکات محیطی، از دست رفتن تعادل، ضعف، سفتی عضلانی، ترمور، فلج عضلانی، زمین‌گیری، شوک و نهایتاً مرگ است. این بیماری در هر حیوانی در شرایط استرس شدید می‌تواند اتفاق بیفتد. اگر چه برخی

شدید تنفس همراه با گشاد شدن منخرین و کشیده نگه داشتن سر اتفاق می‌افتد. (۱۲). این علائم اگر چه شبیه به کل مذکور است ولی قبل از تجویز دارو مشاهده می‌شد و نمی‌تواند علت مرگ حساسیت دارویی باشد. پاستورلوز ریوی از جمله بیماری‌های باکتریایی رایج در گاو است ولی Valada و همکاران (۱۳) نشان دادند که ۳/۷ درصد از گوسفند و بزها در ایران آلوده به این باکتری هستند. در کل مذکور بر خلاف پاستورلوز ریوی که کانسولیدیشن بیشتر الگوی قدامی-شکمی دارد همه بافت ریه درگیر بود (شکل ۲). همچنین به لحاظ ماکروسکوپی در پاستورلوز ریوی معمولا پنومونی آگزوداتیو با غالبیت فیبرین مشخص است که حتی گاهی به شکل پریکاردیت فیبرینی قابل مشاهده است ولی این علائم در کل مذکور دیده نشد (شکل ۳). از دیگر علائم پاستورلوز ریوی سفت شدن بافت ریه است که در برش عرضی نواحی نامنظم قرمز، سفید و خاکستری (به ترتیب در اثر خونریزی، نکروز و کانسولیدیشن) مشاهده می‌شود. این مورد هم در بز مذکور دیده نشد. علاوه بر موارد فوق عدم حضور نکروز انعقادی در مشاهدات میکروسکوپی بافت ریه، و عدم حضور چرک در مجاری تنفسی (شکل ۳) احتمال بروز بیماری پاستورلوز را کم‌رنگ می‌کند (۳، ۱۳). مایوپاتی ناشی از زنده‌گیری در اثر خستگی و مصرف شدید آدنوزین تری فسفات (ATP) عضلانی، کاهش اکسیژن تحویلی به بافت‌ها و افزایش اسید لاکتیک بروز می‌کند. در ادامه اسیدوز متابولیک پدید آمده و

است (۳، ۱۱). این دارو به دلیل خواص شل‌کنندگی عضلانی همراه با کتامین تجویز می‌شود. تحقیقات نشان داد در بزهای اهلی تجویز آسپرومازین به میزان ۰/۰۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کمترین اثر را بر سیستم قلبی تنفسی داشت (۷). در دام کوچک نیز این دارو توصیه شده است و مهم‌ترین مشکل ناشی از تجویز آسپرومازین کاهش فشار خون و بی‌نظمی‌های قلبی است. این عوارض به دلیل شل شدن عضلات صاف در کیسول طحال و لایه عضلانی دیواره عروق است. (۶، ۱۰). به طور معمول این عوارض کشنده نیست و تجویز این دارو در کل مذکور که در شرایط استرس شدید قرار داشت به کاهش فشار خون کمک می‌کرد. این دارو به تنهایی به منظور آرامبخشی در بز کوهی پیرنه (*Rupicapra pyrenaica*) استفاده شده است. نتایج نشان داد که تغییرات ضربان قلب، دمای بدن، میزان اریتروسیت‌ها، غلظت هموگلوبین، PCV و فعالیت کراتین کیناز سرم در حیواناتی که با آسپرومازین درمان شده‌اند پایین‌تر از گروه شاهد است و لذا این ترکیب اثرات زیان بار استرس را کاهش می‌دهد (۵). میزان مصرف آسپرومازین در کل مذکور ۲ میلی‌گرم بود که در مقایسه با بز پیرینه (۲/۵ میلی‌گرم) پایین‌تر است و لذا احتمال آوردن شدن (overdose) رد می‌شود (۵). در نشخوارکنندگان در موارد افزایش حساسیت سریع (نوع ۱) که می‌تواند به دنبال تجویز داروها شکل بگیرد، ریه عضو هدف اصلی محسوب می‌شود. در این حالت تعداد تنفس زیاد شده و دشواری حاد و



شکل ۱: پرخونی ریوی (به شکل اختصاصی در عروق) به همراه نفوذ شدید سلول‌های التهابی تک هسته‌ای در بافت بینابینی ریه، رنگ آمیزی هماتوکسیلین-آنوزین بزرگ نمایی ۱۰.



شکل ۲- بافت ریه، ادم، پرخونی و کانسولیدیشن.



شکل ۳- ریه، پرخونی و خونریزی در مجاری هوایی، عدم حضور چرک و فیبرین.

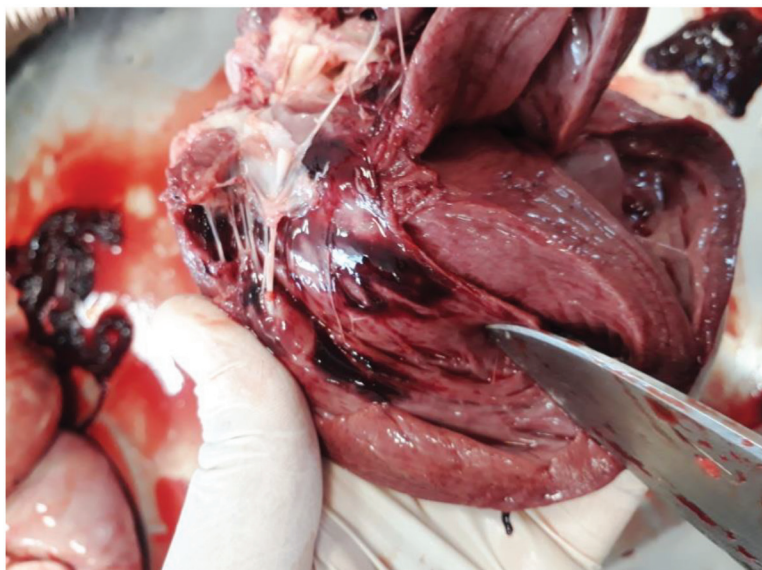
- 1- Ballard, B., and R. Cheek. 2017. Exotic Animal Medicine for the Veterinary Technician, JohnWiley & Sons, Inc.
- 2- Breed., D., L.C.R. Meyer, J.C.A. Steyl, A. Goddard, R. Burroughs, and T.A. Kohn. 2019. Conserving wildlife in a changing world: Understanding capturemyopathy—a malignant outcome of stress during capture and translocation. *Conservation Physiology*. 7: 01-21.
- 3- Constable, P.D., Hinchcliff, K.W., Done, S.H., and W. Grunberg. 2017. Veterinary medicine; A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats. *Elsevier*.
- 4-Girling, S.J. 2013. Veterinary Nursing of Exotic Pets. John Wiley & Sons, Ltd.
- 5-López-Olvera, J.R., I. Marco, J. Montané, E. Casas-Díaz, and S. Lavín. 2007. Effects of acepromazine on the stress response in Southern chamois (*Rupicapra pyrenaica*) captured by means of drive-nets. *The Canadian Journal of Veterinary Research*. 71:41–51.
- 6-Mosallanejad, B., Moarabi, A., Hanafi, M.Gh., and T. Jafarpahan. 2019. Comparative evaluation of acepromazine and diazepam effects on parameters of splenic vessels in cats using color Doppler. 15(1): 89-125.
- 7- Nishimura, L.T., I.O.J. Villela, L.L. Carvalho, L.P.B. Borges, M.A.M. Silva, and E. Mattos-Junior. 2017. The Effect of Acepromazine Alone or in Combination with Methadone, Mor

باعث نکرروز عضلانی می‌شود. این بیماری در سم دارانی مانند آهوی دم سفید، بز کوهی، گوسفند شاخ بزرگ (pronghorn antelope)، (Bighorn)، بایسون، گوزن شمالی (Moose)، گوزن‌های Elk، گزارش شده است (۹). علائم کالبدگشایی که در این بیماری گزارش شده است شامل خونریزی چند کانونی در مایوکاردیوم، اپیکارد و پریکارد، خونریزی وسیع در عضلات اسکلتی و بزرگ و پر خون شدن کلیه است. عوارض مشاهده شده در کل مذکور با گزارش Nuvoli و همکاران هم خوانی دارد (شکل شماره ۴). Breed و همکاران در سال ۲۰۱۹، با جمع‌بندی مقالات منتشر شده همه‌ی اشکال بیماری مایوپاتی ناشی از زنده‌گیری را به ۴ فرم شامل فرم فوق حاد یا سندرم شوک زنده‌گیری، فرم حاد یا سندرم Ataxic myoglobinuric، فرم تحت حاد یا سندرم عضلات پاره شده و فرم ناتوانی مزمن یا سندرم فوق حاد تاخیری (Chronic debility or delayed per-acute syndrome) طبقه‌بندی کردند. در فرم فوق حاد بیماری مرگ در طی ۱ تا ۶ ساعت اتفاق می‌افتد که با زمان رخداد بیماری در کل مذکور هم‌خوانی دارد. با توجه به موارد ذکر شده و آگاهی از حمل و نقل غیر اصولی حیوان به نظر می‌رسد علت مرگ حیوان مذکور فرم فوق حاد یا سندرم شوک ناشی از زنده‌گیری باشد (۲) (۸).

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از زحمات جناب آقای مهندس پیرزادی به جهت تهیه‌ی لام های هیستوپاتولوژی تقدیر و تشکر می‌گردد.

منابع مورد استفاده



شکل ۴- قلب، خونریزی وسیع در اندوکار.

phine, or Tramadol on Sedation and Selected Cardiopulmonary Variables in Sheep. *Veterinary Medicine International*. 2017: 1-6.

8-Nuvoli, S., G.P. Burrai, F. Secci, N. Columbano, G.M. Careddu, L. Mandas, M.A. Sanna, S. Pirino and E. Antuofermo. 2014. Capture myopathy in a corsican red deer *Cervus elaphus corsicanus* (Ungulata: Cervidae). *Italian Journal of Zoology*. 81(3): 457-462.

9- Pennsylvania (An official Pennsylvania Government Website-Wildlife-Related Diseases). 2019. Capture Myopathy. Available online at: <https://www.pgc.pa.gov/Wildlife/WildlifeRelatedDiseases/Pages/CaptureMyopathy.aspx>

10- Ramsey., I. 2011. Small Animal Formulary, British Small Animal Veterinary Association.

11-Saberi Afshar, F., Baniadam, A., and Vali, M. 2006. The effect of acepromazine-ketamine on arterial blood pressure and blood gases in goat. *Pajouhesh & Sazandegi*:73: 42-48.

12-Smith, B.P., 1996. Large Animal Internal Medicine: Diseases of Horses, Cattle, Sheep, and Goats. Mosby.

13- Valadan, M., A.R. Jabbari, M. Niroumand, Y. Tahamtan, and S.R. Bani Hashemi. 2014. Isolation and Identification of *Pasteurella multocida* from Sheep & Goat in Iran. *Archives of Razi Institute*. 69(1): 47-55.

