



۱۲۴

ماهنامه هدهد

خبرنامه انجمن جراحی دامپزشکی ایران



نمایشگاه دانش و حرفه ای



مدیر شده
مدیر
مرحبا ای بچه ها

/ صاحب امتیاز /

انجمن جراحی دامپزشکی ایران

/ مدیر مسئول و سردبیر /

احمدرضا محمدنیا

/ مدیر داخلی /

ریحانه سنگ تراش

/ هیأت تحریریه /

مهدی بهفر، میرسپهر پدرام، سروش سابیزا، ریحانه سنگتراش، نیلوفر صیدی، فائزه علی پور، مرضیه فائزی، سمانه قاسمی، داوود کاظمی، سیامک کاظمی، فرخ رضا کبیر، فاطمه کهنسال، شب ناز مختارنظیف، زهرا نوری

/ آدرسی /

خراسان رضوی، مشهد، بیمارستان و پلی کلینیک تخصصی دانشکده دامپزشکی

/ تلفن /

۰۵۱-۳۶۵۷۹۴۳۰

/ فکسی /

۰۵۱-۳۶۵۷۹۴۳۰

/ ایمیل /

info.ivsa@gmail.com

۱..... سخن آغازین /

۲..... مقاله علمی / مایع درماتی حین بیهوشی /

۴..... خبر علمی / آیین نامه جهانی برای سلامت حرفه ای /

۷..... مقاله علمی / بیهوشی در ماهی ها /

۹..... مقاله علمی / مقایسه دوروش عقیم سازی در سگ /

۱۳..... خبر علمی / حیوانات دنیا را چگونه می بینند /

۱۶..... مقاله علمی / شناسایی و مدیریت درد در حیوانات وحشی /

۲۰..... خبر علمی / سمینار آکادمی لنگش گاو /

۲۳..... باهم بدانیم / کشنده ترین جاندار برای انسان در سال ۲۰۲۲ /

دست و دل تنگ و جهان تنگ، خدایا چه کنم؟ من و یک حوصله می تنگ، به این پاچه کنم؟

سنگ بر سینه زخم، شیشه می دل می شکند
زخم، شوق چرخین کرده تقاضا، چه کنم؟

نگنم، با کمر آبله می پاچه کنم؟

دره عشق اگر بار علائق، همه را

خویش را تنگ دل از دیدن صحرا چه کنم؟

ماتم بال و پر پر نختم ام بس باشد

دردهای کهن خویش مداوا چه کنم؟

دهد بی دردی چون باز دوامی طلبد

جنگ با صدر نشینان به سر جاچه کنم؟

من که خون کرده هر جا که نشینم خوارم

چون به جانی نرسد، سگوه می بی جاچه کنم؟

گلکه از چرخ بود تیر کنگدن به سپر

گر بندم ز جهان چشم تا شاچه کنم؟

خار بی گل شده هر جا گل بی خاری بود

عزتم کردند شهرت عفاچه کنم؟

کنج تنهایی ام از کوردش بسته تر است

نگنم کر به بد و نیک مدارا، چه کنم؟

سرورک جدم نیست چو با خلق، کلیم!



سخن آغازین

آموزش مداوم ضمن خدمت از اصول اولیه برای حفظ توانایی‌های فردی افراد و همچنین بروزآوری دانش و مهارت‌های ایشان است. ویژگی اصلی آموزش ضمن خدمت مرور بر توانایی‌ها و اطمینان از انجام آنچه که باید به طور معمول انجام شود و همچنین آشنا کردن شرکت کنندگان با دستاوردهای جدید و احتمالاً دیدگاه‌های جدید در زمینه استفاده از روش‌ها، داروها، مشکلات زیست محیطی و غیره است. امروزه آموزش ضمن خدمت در رشته دامپزشکی به فراوانی توسط عزیزان مختلف در دانشگاه‌ها و بخش خصوصی در حال انجام است به گونه‌ای که به شکل مداوم اطلاعیه‌هایی از برگزاری دوره‌های کوتاه مدت، همایش‌ها، کارگاه‌ها و غیره در فضای مجازی منتشر می‌شود و این دوره‌ها در بیشتر موارد مزین به امتیازهای نظام دامپزشکی کشور نیز می‌شود. جراحی دامپزشکی و علوم وابسته آن نیز از این رخداد مستثنی نبوده و به فراوانی دوره‌های مختلف در زمینه‌های مختلف در آن برگزار می‌گردد. نظر به نبود سازو کارهایی مستقل برای برگزاری دوره‌های آموزشی خارج از حیطه عملکرد دانشگاه‌ها و همچنین عملکرد نه چندان مناسب دانشگاه‌ها در زمینه آموزش مداوم بعد از دانش‌آموختگی نیاز به نوعی متشکل کردن برگزاری این دوره‌ها احساس می‌شود. در این جهت انجمن جراحی دامپزشکی ایران در نظر دارد تا دوره‌هایی تحت عنوان Continuous Professional Development (CPD) با بکارگیری ترجمه دوره‌های پیشرفته افزایش دانش (پاد) را در یک تقویم سالانه برگزار نماید. این دوره‌ها برای کسانی که تمایل به انجام جراحی دامپزشکی در سطوح مختلف دارند طراحی می‌گردد. لازم به ذکر است که آموزش پایه در این دوره‌ها مانند آنچه که در دانشگاه‌ها انجام می‌گیرد، مد نظر نیست و بیشتر مدرسین نسبت به افزایش دانش بهره‌گیرندگان اقدام می‌نمایند یا اینکه در جلسات پرسش و پاسخی که در این موارد برگزار می‌گردد نسبت به حل مشکلات حرفه‌ای ایشان اقدام خواهند نمود.

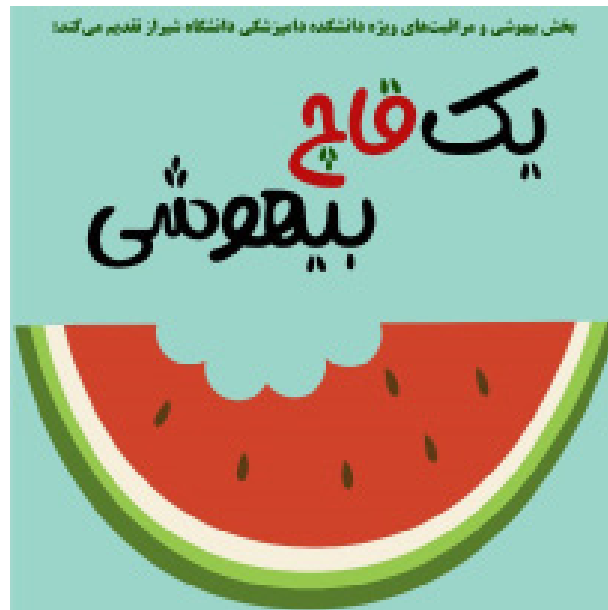
برگزاری این دوره‌ها در ایران کاری تازه است و نیاز به تداوم کار و بهره‌گیری از تجربیات مختلف برای بهبود آن وجود دارد. لذا ضمن دعوت از همکاران گرامی که تجربه کاری ارزنده در هر یک از زمینه‌های مختلف جراحی دامپزشکی دارند، خواهشمندم ما را از نقطه نظرات ارزشمند خود در زمینه اجرای هر چه بهتر این دوره‌ها یاری فرمایید. دوره‌ها طی یک تقویم یک‌ساله برنامه‌ریزی خواهند شد و تلاش بر این است که هر ماه حداقل یک دوره یک روزه برگزار شود. برنامه‌ریزی اولیه برگزاری دوره‌ها به شکل آنلاین در محیط مجازی است که توسط انجمن جراحی انجام خواهد شد، هرچند اگر امکانات برگزاری حضوری دوره توسط هر یک از همکاران در محیط کار خود وجود داشته باشد، انجمن از برگزاری حضوری نیز استقبال خواهد نمود. امید است با همکاری ارزنده شما بزرگان بتوانیم گامی هرچند کوچک در زمینه استاندارد سازی دانش حرفه‌ای برداریم و گام به گام با بهره‌گیری از تجارب ارزنده موجود خود را اصلاح نماییم.

دکتر احمد رضا محمدنیا

رئیس انجمن جراحی دامپزشکی ایران



یک قاچ بیهوشی



مایع درمانی در حین بیهوشی

تدوین: دکتر ناصر وصال

- معمولاً در طی بیهوشی عمومی مایع درمانی انجام می‌شود تا ضمن جلوگیری از تشکیل لخته و باز نگه‌داشتن سوند وریدی، اثرات داروهای بیهوشی بر سیستم قلبی عروقی (ایجاد اتساع عروقی و بروز افت فشار خون - Hypotension) نیز به حداقل رسانده شود. باز نگه‌داشتن سوند وریدی برای حفظ دسترسی مستقیم به سیستم قلبی عروقی و تجویز مکرر داروهای بیهوشی و همچنین تجویز داروهای اورژانسی (مانند اپی نفرین و آتروپین) بسیار اهمیت دارد. لازم به ذکر است که از دست دادن مایعات بدن (از طریق ادرار و سیستم تنفسی) در طی بیهوشی و جراحی کماکان ادامه می‌یابد.
- در گذشته معمولاً برای مایع درمانی نگه‌دارنده (Maintenance) در طی بیهوشی، سرعت 10 mL/kg/hr توصیه می‌شده است. اما این میزان بر اساس شواهد متقن علمی (evidence-based) نبوده است و حداقل برای حیوانات سالم بیش از حد به نظر می‌رسد. تجویز بیش از حد مایعات می‌تواند منجر به افزایش آب در ریه‌ها، کاهش عملکرد ریوی، اختلال انعقادی خون، کاهش اکسیژن‌رسانی بافتی، افزایش خطر عفونی شدن زخم، کاهش PCV و پروتئین تام پلاسما، کاهش دمای بدن و افزایش وزن بیمار شود.
- در گربه (به دلیل حجم خون کم‌تر)، سرعت تزریق مایعات نگه‌دارنده در طی بیهوشی کم‌تر از سگ است و همچنین در حیوانات مبتلا به بیماری‌های قلبی و کلیوی باید سرعت تزریق مایعات را کاهش داد.
- اگرچه میزان آب مورد نیاز بدن با میزان متابولیسم گونه حیوانی مورد نظر رابطه مستقیم دارد و هرچه حیوان کوچک‌تر باشد متابولیسم بالاتر و در نتیجه میزان آب مورد نیاز بیش‌تری خواهد داشت (شکل ۱)، اما به عنوان یک قاعده کلی، سرعت ابتدایی مایع درمانی در حین بیهوشی در سگ 5 mL/kg/hr و در گربه 3 mL/kg/hr توصیه شده است. البته در صورت ادامه بیهوشی برای بیش از یک ساعت، باید به ازاء هر ساعت اضافه ۲۵ درصد از سرعت تزریق کاسته شود.
- در صورت افت فشار خون در طی بیهوشی (کاهش فشار خون سیستمیک به کم‌تر از 90 mmHg یا میانگین فشار خون



شریانی به کم‌تر از ۶۰ mmHg) باید به ترتیب زیر عمل شود:

۱. گام اول- ارزیابی عمق بیهوشی و در صورت امکان کاهش عمق بیهوشی را با کم کردن درجه واپورایزر یا سرعت داروی تزریقی. لازم به ذکر است که معمول‌ترین علت افت فشار خون، عمیق شدن بیش از حد بیهوشی است.
 ۲. گام دوم- تزریق بولوس محلول‌های کریستالوئیدی (مانند رینگر لاکتات یا نرمال سالین) به میزان ۱۰-۱۵ mL/kg طی ۱۰-۱۵ دقیقه. در صورت لزوم می‌توان همین دوز را یک‌بار تکرار کرد.
 ۳. گام سوم- در صورت عدم پاسخ مناسب، تزریق بولوس محلول‌های کلئیدی (مانند هیدروکسی اتیل استارچ [hydroxyethyl starch - Hetastarch]) به میزان ۱۰-۵ mL/kg برای سگ و ۳-۱ mL/kg برای گربه طی ۱۰-۱۵ دقیقه. احتمال افزایش فشار خون با محلول‌های کلئیدی بیش‌تر از محلول‌های کریستالوئیدی است زیرا زمان ماندگاری آن‌ها در فضای عروقی (intravascular space) بیش‌تر است.
 ۴. گام چهارم- اگر تزریق محلول‌های کریستالوئیدی و کلئیدی برای افزایش فشار خون کافی نباشد (و البته بیمار هم هیپوولمیک نباشد) باید از روش‌های دیگری مانند تجویز داروهای قابض عروق (vasopressor-مانند آفدرین، فنیل‌افرین یا نوراپی‌نفرین)، یا بکارگیری بیهوشی متعادل (balanced anesthesia) و کاهش داروی استنشاقی استفاده کرد.
- تذکر: نباید از محلول‌های هیپوتونیک (مانند دکستروز ۵ درصد یا سالین ۰/۴۵ درصد) به عنوان نگه‌دارنده در طی بیهوشی یا برای درمان افت فشار خون استفاده کرد زیرا ماندگاری آن‌ها در فضای عروقی بسیار اندک است.
- تأکید می‌شود که تمام موارد مطرح شده صرفاً در خصوص مایع درمانی نگه‌دارنده صادق است و جایگزینی هرگونه مایعات از دست داده شده قبل از بیهوشی (مانند دهیدره یا هیپوولمیک بودن بیمار) یا در حین بیهوشی و جراحی (از جمله خون‌ریزی)، باید به صورت جداگانه محاسبه و به مقادیر فوق اضافه شود.

باید توجه داشت که مایعات تزریقی وریدی نیز دارو محسوب شده و همانند همه داروهای مورد استفاده در طب دامپزشکی، تجویز نادرست آن‌ها نیز بی‌خطر نبوده و می‌تواند منجر به بروز عوارض جانبی جدی و حتی کشنده شود.

چرا تحمل گربه در برابر تزریق حجم بالای مایعات (fluid overload) کم‌تر است؟

- میزان متابولیسم پایین‌تر و در نتیجه نیاز روزانه کم‌تر به مایعات
- حجم کم‌تر خون (۵۵-۶۰ mL/kg) درمقایسه با سگ (۸۵-۸۰ mL/kg)
- میزان شیوع بالاتر بیماری‌های قلبی مخفی (occult cardiac disease)

Cats: $80 \times \text{body weight [kg]}^{0.75}$ or 2–3 mL/kg/hr
 Dogs: $132 \times \text{body weight [kg]}^{0.75}$ or 2–6 mL/kg/hr

شکل ۱- سرعت مایع درمانی بر اساس نیاز روزانه در گربه و سگ.
 میزان مایع مورد نیاز روزانه حیوان با متابولیسم بدن رابطه مستقیم دارد.



جامعه جهانی دامپزشکی حیوانات کوچک (World Small Animal Veterinary Association: WSAVA)

آیین‌نامه‌های جهانی برای سلامت حرفه‌ای را منتشر کرد

ترجمه و تنظیم: احمدرضا محمدنیا

دانشیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

منفی روی سلامت ذهنی و فیزیکی دامپزشکان اثر می‌گذارد که در کنگره جهانی جامعه دامپزشکی حیوانات کوچک که در سال ۲۰۲۳ در لیسبون پرتغال برگزار گردیده بود، مطرح شد. دکتر Endenburg می‌گوید که آیین‌نامه‌های جهانی ما با نگاهی مبتنی بر شواهد، زیر ساخت‌هایی کمک‌کننده به ایجاد بحران در سلامت و بهداشت در بخش حیوانات همراه را مد نظر قرار می‌دهد. برای مثال اینکه چگونه سلامت روانی افراد توسط ویژگی‌های ژنتیک، عوامل روان‌شناختی و زیست‌شناختی و تجربیات قبلی زندگی تحت تأثیر قرار می‌گیرد مورد توجه قرار گرفته است. ابزارهای مبتنی بر شواهد قابل دسترس و منابع دیگر برای سلامت دامپزشکان در نظر گرفته شده که دربرگیرنده تفاوت‌های نواحی جغرافیایی، اقتصاد و فرهنگ در اعضای جامعه جهانی حیوانات کوچک است. این آیین‌نامه‌ها تنها یکی از انواع جامع به روزآوری شده توسط کمیته‌های تخصصی جامعه جهانی حیوانات کوچک به منظور انتشار بهترین روش‌ها و تعیین حداقل استانداردها در نواحی کلیدی برای انجام خدمات دامپزشکی است.

جامعه جهانی دامپزشکی دامهای کوچک آیین‌نامه سلامتی حرفه‌ای (این واژه برای واژه انگلیسی Wellness معادل سازی شده است که معنی کامل آن به شرح زیر است: دستیابی فعال به فعالیت‌ها، انتخاب‌ها و سبک‌های زندگی که منجر به بهبود کلی زندگی گردد). بر اساس بیشترین چیزی که انجام شده است را در اوایل سال جاری منتشر کرد. این آیین‌نامه در ابتدای ژانویه در مجله دامپزشکی دامهای کوچک به دنبال مطالعه‌ای جهانی به منظور روشن کردن چالش‌های سلامت رودرروی جامعه جهانی دامپزشکان منتشر شده است. نتایج نشان می‌دهد که چالش‌های سلامتی ذهنی، از جمله تنش و کاهش سلامتی، روی بخش بزرگی از خانواده جهانی دامپزشکی اثر گذاشته و این اثر نه تنها بر روی تک‌تک افراد بوده بلکه بر کل تیم دامپزشکی نیز اثر گذاشته است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که خانم‌ها، متخصصین جوان، و تکنسین‌های دامپزشکی بیشتر تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. این مطالعه با طراحی برای بهبود سلامت دامپزشکان و تیم‌های آن‌ها، توسط گروه سلامت جامعه جهانی دامپزشکی دامهای کوچک انجام گرفته است.

دکتر Nienke Endenburg نایب رئیس گروه سلامت حرفه‌ای جامعه جهانی دامپزشکی حیوانات کوچک می‌گوید که مطالعات متعددی، از جمله مطالعه روی اعضای جامعه جهانی دامپزشکی حیوانات کوچک در سال ۲۰۱۸، نشان می‌دهد که حرفه دامپزشکی در معرض چالش‌هایی، از جمله کم شدن مقاومت، تنش و خستگی جبرانی است. این مطالعه برای بهبود سلامت دامپزشکان و تیم‌های آن‌ها طراحی شده است. شناخت تنش و خستگی جبرانی همراه با نیاز به شغل به شکل

اهداف دستورالعمل‌های سلامت جامعه جهانی حیوانات کوچک عبارت است از:

- پشتیبانی از سلامت لحظه‌ای و دراز مدت افراد، تیم‌ها و اعضای جامعه جهانی دامپزشکی.
- افزایش آگاهی نسبت به مشکلات روانی و اهمیت آن در جامعه جهانی دامپزشکی
- شناسایی و کمک به بکارگیری برنامه‌ها و درمان‌های مناسب برای بهبود سلامت روان در جامعه دامپزشکی



حرفه دامپزشکی عوامل تنش زای ذاتی زیادی در خود دارد که سلامت را دچار اختلال می‌کنند، از این جمله می‌توان به عوامل محیطی و تداخل‌های اجتماعی اشاره نمود. نقطه نظرات اقتصادی، تداخل‌هایی که صاحب دام در محل دامداری می‌کند، حجم بالای کار و تعاملات اخلاقی تنها تعداد کمی از عوامل تنش‌زایی هستند که این دست‌ورالعمل‌ها مورد توجه قرار داده‌اند.



راه‌حل‌های سلامت و منابع آن در حرفه دامپزشکی، از جمله برنامه‌های مراقبت، برنامه‌های افزایش رفاه در محل کار و پشتیبانی از سلامت و برنامه‌های تداخل‌کننده در آن نیز در آیین‌نامه‌های ذکر شده برای حفظ بهداشت روانی و فیزیکی وجود دارد.

به گفته دکتر Endenburg این جامعه بدن‌بال راه حل‌ها، مشخص کردن منابع فعلی برای مدیران کارهای دامپزشکی، اعضای تیم‌ها و دانشجویها است. امیدواریم با به اشتراک‌گذاری برنامه‌های موجود، ابزارها و تجربی که حاصل از این آیین‌نامه‌ها بوجود آمده، بتوانیم به انتشار آخرین دستاوردها در بین اعضای گروه خود اقدام کنیم و به این ترتیب از درمان‌ها و برنامه‌های مناسب برای بهبود سلامت روان در بین جامعه دامپزشکی به شکل جهانی حمایت کنیم.

هر بخش این آیین‌نامه چک لیستی از یک سری پرسش‌ها به عنوان یادآوری برای هر فرد یا تیم برای تسریع راهبردهای سلامت خود دارد.

مولف این نگاشته می‌گوید تمام قسمت‌های حرفه دامپزشکی، قسمت آموزش، قسمت حرفه‌ای، موسسات آموزشی و خدمات دامپزشکی در بهبود سلامت عمومی نقش دارند.

- منابع سلامت AVMA**
- منابعی برای فعالان میدانی حرفه دامپزشکی
 - ابزارهایی که بتوانید تیم دامپزشکی خود را قوی کنید
 - ارزیابی سلامت برای دامپزشکان
 - گردآوری انتشارات مجله‌های جامعه دامپزشکی آمریکا در مورد سلامت

نکات اصلی جامعه دامپزشکی جهانی حیوانات کوچک در مورد سلامت

شادی یا سلامت

- منابع آگاهی فردی خود را جستجو کنید و با توانایی‌های ذاتی خود آشنا شوید.
- از کار خود لذت ببرید، نقش خود را در قسمت‌هایی که دوست دارید و در آن توانا هستید افزایش دهید.
- فعالیت‌های تفریحی که ذهن شما رو آسوده می‌کند انجام دهید.
- قدردانی خود را به کرات نشان دهید. به تیم خود بگویید که چقدر آنها را تقدیر می‌کنید و از آنچه برای شما انجام داده‌اند سپاسگزار هستید.
- رهیافت‌های شخصی برای افزایش سلامت
- با کسی که مورد اعتماد شما است صحبت کنید و در مورد ترس‌ها و امیدهای خود و اینکه دوست دارید وقایع چگونه باشد صحبت کنید
- از صحبت‌های منفی با خود پرهیز کنید و آن را با صحبت‌های مثبت که از راهبردهای بالا منشا می‌گیرد، جایگزین کنید.
- حجم کار خود را کاهش دهید، اندازه ایده آل کار آن قدری است که علاقه شما را محفظ نگه دارد، آن را به تعامل وادارد، با آن سرگرم شوید، و مشغول باشید ولی خسته نشوید.
- در صورتی که فکر می‌کنید پیشرفت نمی‌کنید از کمک متخصصین حرفه‌ای بهره بگیرید.
- رهیافت‌های سازمانی برای بهبود سلامت اعضا
- به اعضای خود شناسایی نشانه‌های تنش و روش‌های موثر برای کاهش تنش را آموزش دهید.
- پشتیبانی یا رهبری و موقعیت‌های مختلف برای تیم خود فراهم کنید تا در مورد بیماران و رفتارهای مشکل آفرین مشتریان بحث کنند. به شکل مرتب زمان و مکان مناسب برای بحث‌های آزاد طراحی نمایید.
- رشد حرفه‌ای که معمولاً با بحث در مورد موقعیت‌های توسعه حرفه‌ای، بحث در زمینه‌های مختلف در محل کار و مربی‌گری تیم خود است، را تشویق کنید.
- تعادل زندگی مناسب با تشویق بحث‌های آزاد با تیم خود در مورد برنامه‌ریزی، جریان کار، انعطاف‌پذیری و همراهی با اجتماع را تشویق کنید.

منبع:

<https://www.avma.org/news/wsava-publishes-global-guidelines-professional-wellness>

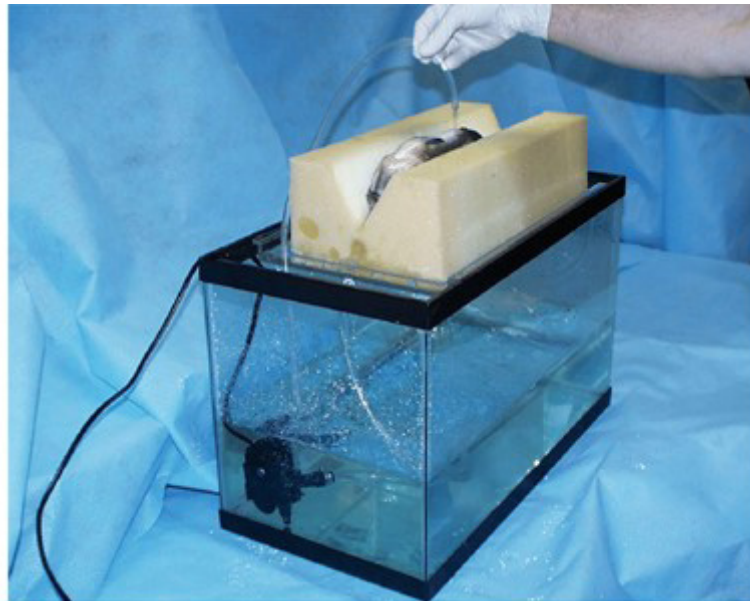


مقالات علمی

بیهوشی در ماهی ها

ترجمه و تنظیم: نیلوفر صیدی

استادیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی، کرمانشاه



ماهی ها به یک مدل آزمایشی و حیوان همراه محبوب تبدیل شده اند و همچنین برای غذا پرورش داده شده و صید می شوند. بنابراین، روش های جراحی و تهاجمی در این گروه حیوانی رایج است و جراحی ماهیان زینتی یک رشته مهیج و پیش رو برای دامپزشکان است. با تجهیزات مناسب، بیهوشی تنظیم شده و مهارت کافی، جراحی یک گزینه امکان پذیر برای ماهی های زینتی است. بیشتر درخواست های جراحی در مطب های خصوصی شامل ماهی قرمز، کوی یا ماهی های گرمسیری بزرگ مانند سیکلیدها می شود، اگرچه ماهی های کوچک تر را می توان با تجهیزات و آماده سازی مناسب جراحی کرد.

ملاحظات قبل از بیهوشی

ماهی ها حیواناتی خونسرد هستند که به شدت به هر نوع استرس، پاسخ بالینی نشان می دهند. بنابراین برای انجام هر عمل درمانی نیاز است که قبل از شروع عمل و بعد از اتمام آن ماهی در محیطی آرام و بدون استرس قرار گیرد. مانند بسیاری از حیوانات دیگر، القاء و عمق بیهوشی در ماهی به طور کلی به سطوح مختلف تقسیم می شود. بررسی پارامترهایی مانند فعالیت یا شنا، وضعیت بدن، رفتار، سرعت تهویه آبشش، حرکت چشم، پاسخ های رفلکسی و ضربان قلب معمولاً برای انجام می شود. اگر القاء سریع باشد، تمایز یک مرحله از مرحله دیگر می تواند برای فرد مشکل باشد. بنابراین، استفاده از دوز صحیح برای جلوگیری از مصرف بیش از حد دارو مهم است. برای روش های سریع و غیر تهاجمی (به عنوان مثال جهت وزن کردن، جابجایی، برچسب گذاری خارجی)، بیهوشی سبک می تواند کافی باشد. با این حال، برای روش های تهاجمی و طولانی تر، بیهوشی جراحی توصیه می شود و ممکن است نیاز به تهویه مصنوعی آبشش ها با شستشوی آب تازه باشد. به ویژه مهم است که آب هوادهی شود و در دمایی مشابه محیط معمولی خود نگهداری شود تا از وارد آمدن استرس غیرضروری به ماهی ها جلوگیری شود. هیپوکسی

بازگشت از بیهوشی

برای به دست آوردن هوشیاری، آب بدون دارو از روی آبشش‌ها عبور می‌کند تا زمانی که تهویه خود به خودی بازگردد. سپس ماهی‌ها را می‌توان به آب تمیز بازگرداند اما تا زمانی که بدون کمک بتوانند شنا کنند، باید تحت نظر باشند. امکانات بازیابی باید با فیلتراسیون و گرمایش کافی در صورت لزوم فراهم شود. پارامترهای آب باید مشابه آب حوض یا آکواریومی باشد که بیمار معمولاً در آن نگهداری می‌شود.

منبع:

- ۱- Ackerman PA, Morgan JD, Iwama GK: Anesthetics. CCAC guidelines on: The care and use of fish in research, teaching and testing, Canadian Council on Animal Care, Ottawa CA, ۲۰۰۵, Available at: <http://www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Fish.pdf>. Accessed April ۲۸, ۲۰۱۱.
- ۲- Neiffer DL, Stamper MA: Fish sedation, anesthesia, analgesia, and euthanasia: considerations, methods, and types of drugs. *Ilar J* ۱۸ ۲۰۰۹, ۳۶۰-۵۰:۳۴۳.
- ۳- Ross LG, Ross B: Anaesthetic and Sedative Techniques for Aquatic Animals. Oxford, UK, Blackwell Publishing, p ۱۹ ۲۰۰۸, ۲۲۲.
- ۴- Summerfelt RC, Smith LS: Anaesthesia and surgery and related techniques, in Schreck CB, Moyle PB (eds): *Methods for Fish Biology*. Bethesda, MD, American Fisheries Society, pp ۱۹۹۰, ۲۷۲-۲۱۳

می‌تواند واکنش استرسی را در ماهی ایجاد کند که ممکن است بازگشت از بیهوشی را دچار مشکل کند. اگر آبشش‌ها به طور کامل شستشو نشده باشند، حالت هیپوکسیک نیز می‌تواند رخ دهد و باعث کلاپس رشته‌های آبششی و ایسکمیک شدن آن‌ها شود. در واقع، تمام پارامترهای کیفیت آب باید با آب معمولی مخزن ماهی یکسان باشد (مانند pH، شوری، سختی)، و در حالت ایده‌آل، آب مورد استفاده برای بیهوشی باید از مخزن خانگی یا سیستم آکواریوم برای کاهش استرس تهیه شود. عوامل دیگری مانند دما، وزن بدن و وضعیت ماهی بر پاسخ ماهی به بیهوشی تأثیر می‌گذارد.

القا بیهوشی

روش‌های مختلفی جهت القای بیهوشی و بی‌حسی در ماهیان وجود دارد. جهت انجام اعمال و درمان‌های سبک و کوتاه مدت، ماهی در مخزن حاوی ماده مناسب بیهوشی در دما و PH و سختی مناسب غوطه‌ور می‌شود. پس از القای بیهوشی و بی‌حسی مناسب از مخزن خارج شده و عملیات درمانی انجام می‌شود. روش دیگر القا بیهوشی در ماهیان، بیهوشی استنشاقی است که در ماهیان کوچک بصورت تنفس غیرمجدد انجام می‌شود بدین صورت که آب مملو از اکسیژن و ماده بیهوشی از روی کمان‌های آبششی یک طرف بدن عبور داده می‌شود و از سیستم اعمال بیهوشی خارج شده و مجدد استفاده نمی‌شود. در ماهیان بزرگ تر بیهوشی استنشاقی بصورت تنفس مجدد است که در این حالت آب مملو از ماده بیهوشی و اکسیژن از روی کمان‌های هر دو طرف با جریان یکسان عبور داده می‌شود و مجدد وارد مخزن اصلی سیستم اعمال بیهوشی شده و به سمت عبور از روی آبشش جریان می‌یابد. این روش همچنان به اصلاحاتی نیاز دارد چرا که می‌تواند آسیب جبران‌ناپذیر به ساختار آبشش وارد کند. داروهای استنشاقی مورد استفاده شامل تریکلایب متان سولفات (MS۲۲۲)، بنزوکایین و عصاره گل میخک می‌باشد. بیهوشی تزریقی بیشتر در گونه‌های ماهی بزرگ مانند تن ماهیان که روش‌های دیگر در آن‌ها قابل انجام نیست، بکار می‌رود. تزریق عضلانی در جهت پشتی-جانبی و به سمت خط جانبی صورت می‌گیرد. داروهای تزریقی مورد استفاده شامل کتامین، زایلازین و پروپوفل می‌باشد.



مقالات علمی

مقایسه عقیم‌سازی به روش لاپاراسکوپی و روش جراحی باز (بخش دوم)

ترجمه و تنظیم: مهبد باژبان | DVM.



همراهان گرامی در شماره گذشته با هم به بررسی نکاتی در مورد تفاوت دو روش جراحی عقیم‌سازی سگ پرداختیم و موضوعاتی مانند روش جراحی و رخداد بیماری‌های رحم پس از هرکدام از این روش‌ها را مورد بررسی قرار دادیم. در ادامه با ما همراه باشید تا به بررسی سایر عوارض پس از هر یک از این روش‌ها بپردازیم.

بهبود درد بعد از عمل

اخیراً مروری بر مطالعاتی که به بررسی سطوح درد پس از عقیم‌سازی با لاپاروسکوپی پرداخته بودند، انجام شد. شواهد ضعیفی مبنی بر کمتر بودن درد در لاپاروسکوپی نسبت به جراحی باز وجود دارد. محدودیت‌های همه مطالعات تا به امروز که شامل تعداد کم نمونه‌ها و عدم مقایسه مستقیم بود، باید در نظر گرفته شود. یک تفسیر جایگزین معتبر از مطالعات این است که روش لاپاراسکوپی دردناک‌تر از جراحی باز نیست (هیچ مطالعه‌ای تا به امروز این را نشان نداده است). بنابراین شواهد نقل شده، جراحان با تجربه که روش خود را از جراحی باز به لاپاروسکوپی تغییر می‌دهند،



پس از کسب تجربه، عدم آسایش کمتری را در بیماران خود گزارش می‌دهند که با تجربه جراحی به روش لاپاروسکوپی در انسان مطابقت دارد.

عوارض ناشی از عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی حجم مطالعات اغلب مقایسه عوارض مربوط به روش‌های عقیم‌سازی به روش باز یا لاپاروسکوپی را محدود می‌کند. با این حال، مطالعه‌ای اخیراً، عوارض پس از عمل برداشت تخمدان‌ها به روش لاپاروسکوپی و جراحی باز را مقایسه کرد. این مطالعه بر روی بیماران یک کلینیک انجام شد

و بروز کمتر عوارض مربوط به زخم پس از برداشت تخمدان‌ها به روش لاپاراسکوپی را نشان داد. در این مطالعه، انواع عوارض مربوط به عقیم‌سازی به روش لاپاراسکوپی نیز کمتر بود.

مطالعاتی که میزان عوارض حین عمل در مورد هر دو روش را در تعداد زیاد بیمار گزارش کنند، در دسترس نیستند. با توجه به تجربه نویسنده، در جراحی برداشت تخمدان‌ها به روش لاپاروسکوپی، گاهی اوقات لازم است روش جراحی حین عمل به جراحی باز تغییر کند (به عنوان مثال اغلب به دلیل مشکلات فنی تجهیزات، که منجر به دمیده نشدن گاز کربن دی اکسید برای ایجاد فاصله بین اجزای موجود در محوطه شکمی می‌شود)، اما خونریزی قابل توجه در حین عمل نادر است. به دلیل نبود مطالعه گسترده در مورد عوارض ناشی از جراحی باز، مقایسه مستقیم امکان پذیر نیست. با این حال عوارض شناخته شده، شامل خونریزی قابل توجه در حین یا بعد از عمل (گاهی تهدید کننده زندگی یا نیاز به عمل مجدد) است. عدم وجود مطالعات کافی از عوامل مخدوش کننده مانند تجربه جراح، از مقایسه این دو روش جلوگیری می‌کند.

سایر ملاحظات

مدت زمان جراحی

یک نگرانی شایع در کلینیک‌هایی که در مورد انجام عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی فکر می‌کنند، تفاوت در مدت زمان عمل در مقایسه با جراحی باز است. این مساله با زمان مورد نیاز برای آماده سازی تجهیزات و زمان جراحی پیچیده‌تر می‌شود. بنابر شواهد، زمان آماده سازی وسایل برای لاپاروسکوپی نسبت به جراحی باز به طور قابل توجهی طولانی‌تر است. این موضوع هم به دلیل عدم آشنایی اولیه با تجهیزات تخصصی و هم به دلیل بیشتر بودن تجهیزات مورد نیاز است. به طور کلی، کلینیک‌ها دریافته‌اند زمان مورد نیاز برای آماده سازی با تکرار کاهش می‌یابد اما به طور معمول آماده سازی وسایل برای لاپاراسکوپی طولانی‌تر از جراحی باز است.

مراحل به حداقل رساندن زمان آماده شدن برای لاپاروسکوپی شامل سرمایه گذاری برای خرید بیش از یک مجموعه ابزار، بسته بندی کردن ابزار به صورت ست (به جای بسته بندی جداگانه)، خرید تجهیزات استریل کننده مناسب (مناسب برای ابزار مورد استفاده) و آموزش تیم کوچکی از کادر فنی با مسئولیت تنظیم این روش است. صرف نظر از این موارد، معمولاً آماده سازی ابزار حتی اگر کلینیک به خوبی برای این منظور آماده باشد، همچنان بیشتر از جراحی باز طول می‌کشد.

مطالعه بر روی مقایسه مدت زمان (از زمان بریدن تا دوختن پوست) جراحی باز و عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی منتشر نشده است. با توجه به تجربه جراح، داشتن کمک جراح، انتخاب ابزار دقیق و غیره، مقایسه سخت است.



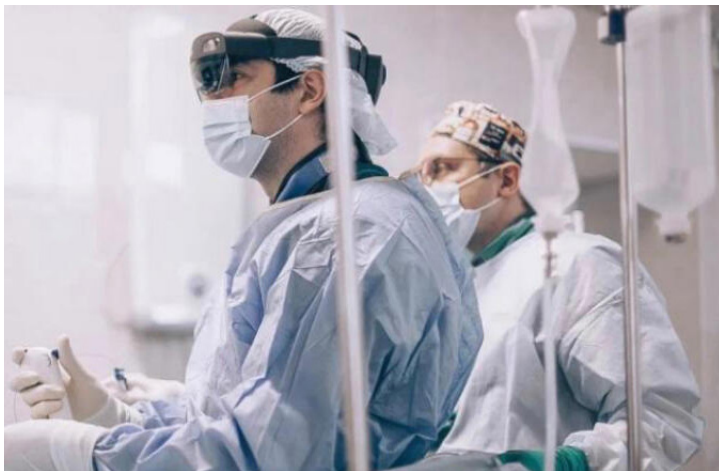
با این حال، کوریوئو (Corriveau) و همکاران در سال ۲۰۱۷ میانگین زمان عمل برداشت تخمدان‌ها به روش لاپاروسکوپی را ۵۰ دقیقه گزارش کردند. یکی از مواردی که می‌تواند باعث افزایش مدت زمان جراحی در سگ‌های بزرگتر شود، تغییر حالت گماری در حین عمل است. در طول عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی، پس از قرار دادن پورت‌ها، بیمار معمولاً با حالت گماری پشتی-جانبی برای تخمدان اول و سپس برای تخمدان دوم به سمت دیگر چرخانده می‌شود. در بیماران کوچک، این کار به راحتی و به سرعت انجام می‌شود، اما در بیماران بزرگتر، این کار می‌تواند آهسته و دشوار باشد. برای این بیماران، قرار دادن پارچه‌ای زیر حیوان که به چرخاندن بیمار از حالتی به حالت دیگر کمک کند، زمان عمل را به میزان قابل توجهی کوتاه و نیاز به پرسنل بیشتر در اتاق عمل را کاهش می‌دهد. بنابر شواهد، جراح و تیمی که خبره‌اند می‌توانند عمل لاپاروسکوپی (از زمان بریدن تا دوختن پوست) را در زمانی مشابه با جراحی باز تمام کنند. آماده سازی را می‌توان با یا بدون دخالت جراح در کمتر از ۱۰ دقیقه انجام داد.

آسیب بافتی

تحقیقاتی با استفاده از شاخص‌های بیوشیمیایی آسیب بافتی و استرس فیزیولوژیکی انجام شده است. مطالعه‌ای برداشت تخمدان‌ها به روش لاپاروسکوپی را با هر دو روش برداشت تخمدان‌ها از رهیافت خط میانی و برداشت تخمدان‌ها از رهیافت پهلو مقایسه کرد. در گروه لاپاروسکوپی، سطح پروتئین‌های فاز حاد، که نشان‌دهنده آسیب بافتی است، کمترین میزان بود.

مقایسه هزینه

هزینه عمل برای صاحب دام در هر مورد توسط کلینیک تعیین می‌شود. با این حال، هزینه سرمایه‌گذاری برای خرید تجهیزات لاپاروسکوپی در بازه ۲۰/۰۰۰ پوند تا ۴۰/۰۰۰ پوند است. بنابراین کلینیک‌ها برای عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی هزینه مازاد دریافت می‌کنند. در انگلستان، هزینه عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی به طور معمول سه برابر جراحی باز است. این مسئله به دلیل سرمایه‌گذاری، مهارت‌های اضافی مورد نیاز و ارائه یک خدمت برتر به مشتریان است. تقاضای مشتری برای این سرویس برتر در برخی از کشورها وجود دارد و پیشنهاد



برای انجام این سرویس می‌تواند به گسترش این روش کمک کند.

انتخاب صاحب‌دام

در انتخاب روش جراحی، باید به صاحبان دام شواهدی در مورد هر یک از این روش‌ها ارائه شود. اگرچه اندازه‌های مطالعه عموماً کوچک است اما شواهد نشان می‌دهد که بهبودی پس از عمل در عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی کمی بهتر است، اما صاحبان دام باید این مسئله را با هزینه اضافی مقایسه کنند. در بیماران بزرگی

که فعالیت فیزیکی زیادی دارند به‌ویژه اگر نمی‌توانند پس از عمل به میزان کافی استراحت کنند یا باید زودتر به فعالیت عادی برای تعلیم دیدن یا استفاده‌های ضروری برگردند، عقیم‌سازی به روش لاپاراسکوپی ارجح است.

انتخاب کلینیک

سرمایه‌گذاری قابل توجهی برای آموزش و خرید تجهیزات برای عقیم‌سازی به روش لاپاروسکوپی نیاز است. با این حال، بسیاری از دامپزشکان معتقدند که این روش برای آسایش بیماران بهتر است. علاوه بر این، پس از خرید تجهیزات و انجام جراحی، می‌تواند شهرت و مشتریان کلینیک را افزایش دهد.

سخن آخر

بحث‌های فعالی در مورد فواید و مضرات عقیم‌سازی به روش باز یا به روش لاپاراسکوپی برای سگ‌ها وجود دارد. این مقاله پیامدهای هر یک را برای بیمار، کلینیک و صاحب بیمار در نظر گرفته است تا به بحث و تصمیم‌گیری آگاهانه کمک کند.

منبع:

<https://www.veterinary-practice.com/article/neutering-in-the-bitch-a-comparison-of-laparoscopic-ovariectomy-and-open-ovariohysterectomy>



خبر علمی

حیوانات دنیا را چگونه می بینند؟

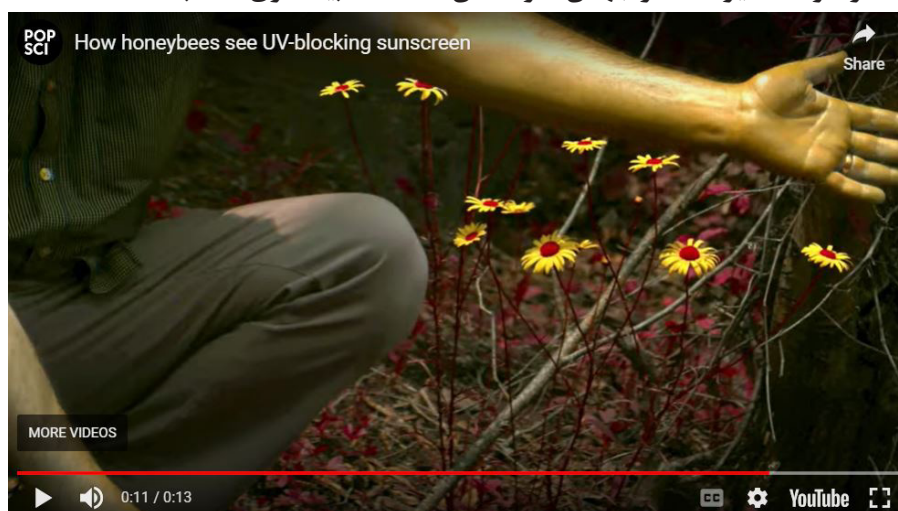
ترجمه و تنظیم: فاطمه کهنسال | DVM.



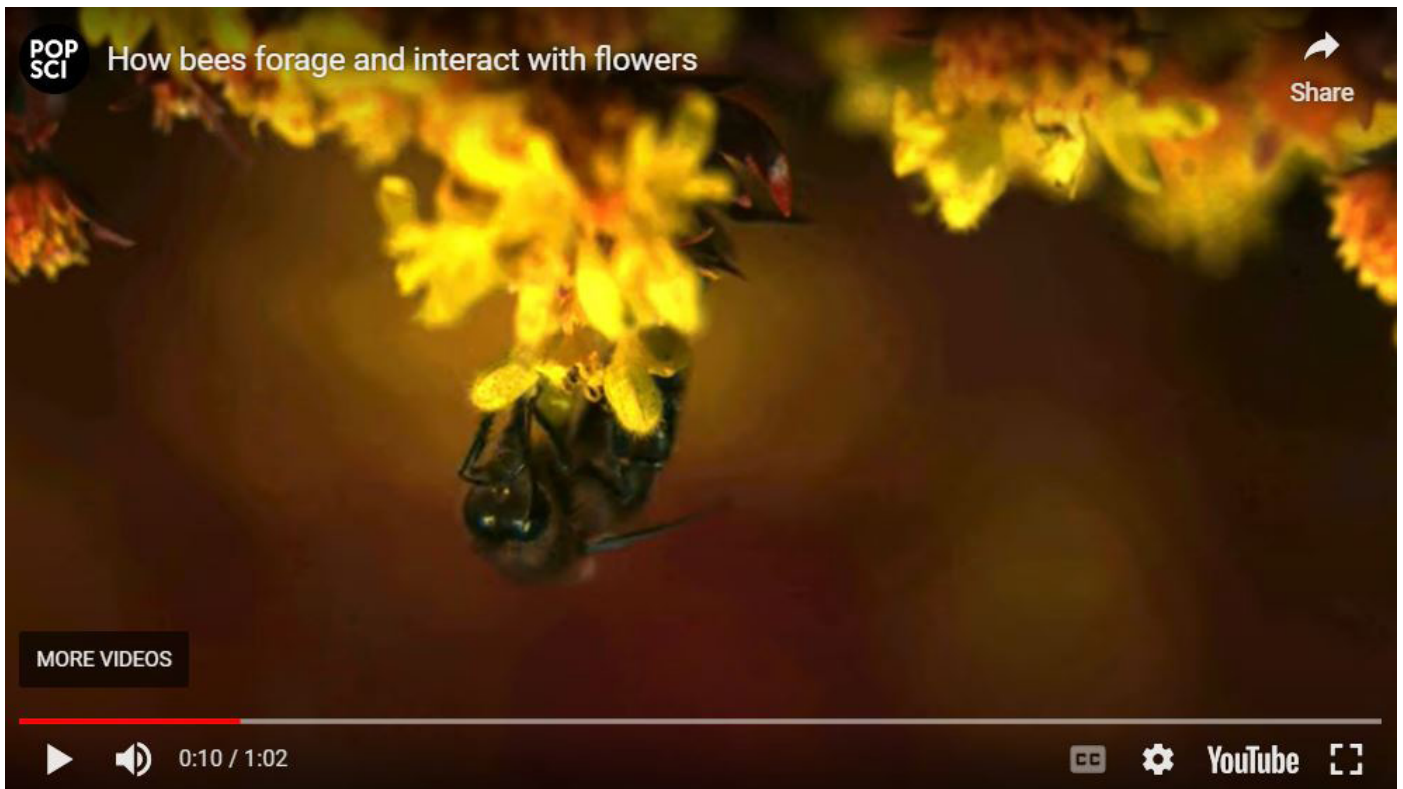
حیوانات در حیات وحش باید با شناسایی اهداف متحرک تصمیماتی حیاتی بگیرند. بقای آنها می تواند به یافتن طعمه یا ارزیابی یک جفت بالقوه بستگی داشته باشد و چشمان آنها رنگ ها را در طبیعت کمی متفاوت درک می کند. بدست آوردن نمایی دقیق از آنچه حیوانات می بینند همیشه چالش بوده است، اما دوربینی که توسط دانشمندان دانشگاه ساسکس (Sussex) در بریتانیا و دانشگاه جورج میسون (George Mason) در ویرجینیا ساخته شده است، می تواند به بوم شناسان و فیلمسازان کمک کند تا فیلم هایی بسازند که رنگ هایی را که حیوانات متفاوت در محیط طبیعی خود می بینند به طور دقیق بازسازی کند. مطالعه ای که در ۲۳ ژانویه در مجله دسترسی آزاد PLOS Biology منتشر شد، به توضیح این سیستم می پردازد. گیرنده های نوری مختلف چشم می توانند بر نحوه درک ما از

مجموعه ی دوربین و نرم افزار جدیدی به محققان و فیلمسازان اجازه می دهد تا فیلم های مرتبط با دید حیوانات را ضبط و نمایش دهند. دانیل هانلی (CC BY ۴.۰) (ویدیو بازسازی شده حاوی نور UV است که برای انسان نامرئی می باشد)

جهان اطراف تأثیر بگذارند. حیواناتی از جمله زنبورها، گوزن شمالی و برخی از پرندگان می توانند نور فرابنفش (UV) را که چشم انسان قادر به درک آن نیست ببینند. با بازسازی رنگ هایی که می دانیم حیوانات قادر به دیدن آن هستند، دانشمندان می توانند درباره نحوه برقراری ارتباط و حرکت حیوانات در جهان اطرافشان اطلاعات بیشتری کسب کنند.



عکاسی چندطیفی کاربردهای زیادی دارد، در این تصویر کاربرد کرم ضد آفتاب (مسدود کننده اشعه ماوراء بنفش) و رنگ های کاذب درک شده توسط زنبور عسل را نشان می دهیم. مانند سایر تصاویر، نشان می دهیم که گیرنده های نوری UV، آبی و سبز در

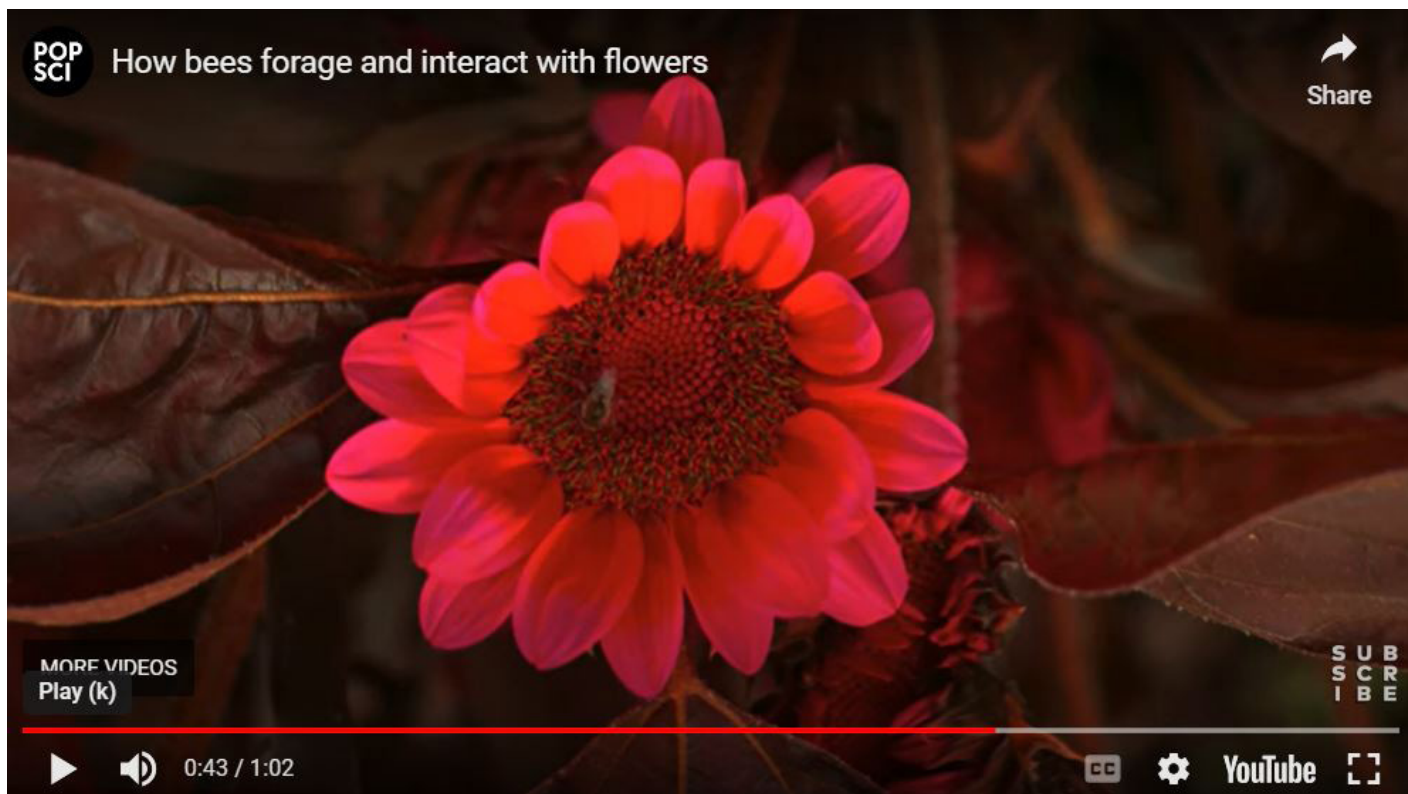


زنبور عسل به ترتیب آبی، سبز و قرمز پاسخ می‌دهند. توجه داشته باشید که پوست روشن (DH) در رنگ‌های کاذب زنبور عسل، مشابه با دید انسان به نظر می‌رسد، زیرا بازتاب پوست در طول موج‌های بلندتر به تدریج افزایش می‌یابد. کرم ضد آفتاب در چشم ما سفید به نظر می‌رسد زیرا به طور گسترده در محدوده قابل مشاهده انسان منعکس می‌شود، اما در رنگ‌های کاذب زنبور عسل، به دلیل جذب نور UV زرد به نظر می‌رسد. به طور خاص، گیرنده نور UV زنبور عسل (به صورت آبی نشان داده شده است) نور کمی از مناطقی که ضد آفتاب استفاده شده است دریافت می‌کند، در حالی که گیرنده‌های نوری حساس به رنگ آبی و سبز آنها (به ترتیب سبز و قرمز نشان داده شده‌اند) نور فراوانی دریافت می‌کنند. در رنگ‌های کاذب زنبور عسل، این امر باعث کاهش مقادیر آبی و افزایش مقادیر پیکسل سبز و قرمز شده که خود باعث ایجاد رنگ زرد می‌شود.

دانیل هانلی، یکی از نویسندگان مطالعه و بوم‌شناس حسی (بوم‌شناسی حسی یک رشته نسبتاً جدید است که تمرکز آن بر اطلاعاتی است که موجودات زنده در رابطه با محیط خود به دست می‌آورند) در دانشگاه جورج میسون، به PopSci می‌گوید: ما به عنوان بوم‌شناسان حسی به دانستن نحوه درک حیوانات از رنگ‌ها در طبیعت علاقه‌مندیم. روش‌های سنتی برای اندازه‌گیری این رنگ‌ها اغلب تنها بخشی از داستان را بیان می‌کنند. از آنجایی که جامعه علمی فاقد ابزار کافی برای مطالعه رنگ‌ها در حین حرکت بود، ما دوربین خود را جهت ارائه راه حلی برای این مشکل طراحی کردیم و اکنون می‌توانیم سیگنال‌های رنگی را همانطور که حیوانات در طبیعت درک می‌کنند، ضبط کنیم.

این دوربین جدید مبتنی بر تکنیک‌های فعلی به نام اسپکتروفتومتری ساخته شده است. با استفاده از این روش، تصاویر در محدوده‌های خاصی از طول موج گرفته می‌شوند که معمولاً فراتر از چیزی است که انسان می‌تواند ببیند. با این حال، استفاده از این روش‌ها می‌تواند زمان بر باشد، رنگ‌های کاذب تولید کند، به شرایط نوری خاصی نیاز داشته باشد و همیشه نمی‌توان از چیزی که در حال حرکت است عکس گرفت.

برای غلبه بر برخی از این محدودیت‌ها، این تیم سیستم نرم‌افزاری و دوربینی را ساخته‌اند که فیلم‌هایی با دید حیوانات از اجسام متحرک در نور طبیعی ضبط می‌کند.



هانلی می‌گوید: «این سیستم حول دو دوربین مجزا ساخته شده است، به طوری که نور تقسیم شده و به طور همزمان به دوربین حساس به نور ماوراء بنفش و دوربین استاندارد حساس به نور مرئی برای انسان هدایت می‌شود».

یکی از دوربین‌ها به طور همزمان در چهار کانال رنگی (آبی، سبز، قرمز و فرابنفش) فیلمبرداری می‌کند. سپس این داده‌ها با استفاده از یک زبان برنامه‌نویسی معروف به نام پایتون به واحدهای ادراکی پردازش می‌شوند. بر اساس آنچه زیست‌شناسان در مورد گیرنده‌های نوری چشمان حیوانات می‌دانند، این سیستم، ویدئوی دقیق‌تری از نحوه درک حیوانات از آن رنگ‌ها ایجاد می‌کند. تیم محققان این دوربین جدید را با روش‌های سنتی اسپکتروفتومتری آزمایش کردند و دریافتند سیستم جدید آنها رنگ‌های درک شده را با دقت بیش از ۹۲ درصد پیش‌بینی می‌کند.

هانلی می‌گوید: «پروژه ما کاملاً پیچیده بود و در این مسیر شگفتی‌های زیادی داشتیم. شگفت‌انگیزترین چیزی که کشف کردیم این بود که چقدر ابرها می‌توانند روی رنگ درک شده تأثیر بگذارند. با اینکه ما در پی این تغییرات نبودیم، اما آنها قابل توجه بودند.»

این سیستم دوربین قادر است رفتارهای طبیعی را در زمینه اصلی خود ثبت کند. نمونه‌ی آن در این کلیپ کوتاه نشان داده شده است که زنبورها را در حال جستجوی غذا و مبارزه در محیط طبیعی خود نشان می‌دهد. این فیلم رنگ‌های کاذب زنبور عسل را نشان می‌دهد (گیرنده‌های نوری زنبور عسل به نور UV، آبی و سبز به ترتیب آبی، سبز و قرمز پاسخ می‌دهد).

این سیستم از دوربین‌های تجاری موجود ساخته شده است و در بدنه ماژولار چاپ سه بعدی قرار گرفته است. نرم‌افزاری که این تیم توسعه داده‌اند نیز منبع باز است، بنابراین سایر محققان می‌توانند در آینده از این فناوری استفاده کنند.

هانلی می‌گوید: «ما قصد داریم این دوربین را تا حد امکان به طور گسترده استفاده کنیم. اکنون، در حال بررسی طیف وسیعی از کاربردها از تاریخچه طبیعی تا بقا هستیم. امید ما این است که از طریق مشارکت جامعه، طرح‌هایمان بهبود یابد و مشاهدات جدید زیادی در مورد رنگ‌ها در طبیعت جمع‌آوری کنیم.»

منبع:

How animals see the world, according to a new camera system | Popular Science (popsci.com)



مقالات علمی

شناسایی و مدیریت درد در حیوانات وحشی (exotic) (بخش دوم)

ترجمه و تنظیم: مرتضی کریمدادی

دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه زابل



همراهان عزیز در شماره گذشته راجع به روش‌های تشخیص و مدیریت درد در پستانداران کوچک صحبت کردیم. در این شماره با ما همراه باشید تا ضمن ادامه این موضوع با استفاده از این روش‌ها، در سایر گونه‌های حیوانات وحشی آشنا شوید.

مدیریت درد در پستانداران کوچک

گزینه‌های متنوع و زیادی برای بی‌دردی در پستانداران کوچک وجود دارد. مطالعات زیادی در مورد اثربخشی دسته‌های مختلف داروهای ضد درد در پستانداران کوچک، بسته به گونه و داروی استفاده شده، وجود دارد. دستیابی به یک دستورالعمل جامع برای دسترسی به منابع این مطالعات و دوز داروهای استفاده شده در پستانداران کوچک ایده‌آل است. پستانداران کوچک اغلب به دوزهای بالاتری از داروهای ضد درد رایج، در فواصل منظم‌تری نسبت به سگ و گربه نیاز دارند، بنابراین مراجعه به به دارونامه قبل از تجویز دارو مهم است.

استفاده از چند داروی ضد درد (Multimodal analgesia) پیشنهاد می‌شود و در صورت امکان، قبل از ایجاد درد (مثلاً قبل از جراحی) باید بی‌دردی ایجاد شود. گزینه‌های زیادی برای ایجاد بی‌دردی در پستانداران کوچک وجود دارد و شامل اویپوئیدها، ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی (NSAIDs)، بی‌حسی موضعی (تجویز موضعی یا داخل وریدی)، گاباپنتین، استامینوفن، کتامین و ترامادول هستند. در این حیوانات

شکل (۵A) یک طوطی خاکستری آفریقایی که علائم درد را پس از ضربه شدید به منقار نشان می‌دهد. این بیمار با چشمان بسته نشسته است و حالت قوز کرده و پره‌های سیخ شده (پریشان) را از خود نشان می‌دهد.

داروهای ضد درد باید به مقدار بیشتری استفاده شوند زیرا درد در این حیوانات باعث توقف حرکات گوارش می‌شود.
پرنده‌ها

شناخت درد در پرندگان

علائم درد در پرندگان در مقایسه با پستانداران کوچک نامحسوس‌تر است و موارد مبهم، اغلب به فردی با تجربه و آشنا با رفتارهای



شکل (۵B) یک طوطی خاکستری آفریقایی که هیچ نشانه‌ای از درد ندارد. به پره‌های صاف، چشمان باز و هوشیار و آویزان شدن او از سقف قفس که نشان دهنده بازیگوشی است توجه کنید

پستانداران بسیار متفاوت است و اغلب برای ایجاد بی‌دردی در پرندگان به دسته‌های دارویی مختلف و دوزهای بالاتر نیاز داریم. با توجه به مطالعات انجام شده، اکثر پرندگان بیمار نسبت بیشتری از گیرنده‌های اپیوئیدی کاپا (κ) در مقایسه با گیرنده‌های اپیوئیدی مو (μ) دارند در نتیجه بوتورفانول از دیرباز به عنوان داروی ضد درد در پرندگان توصیه می‌شود. با این حال، تحقیقات جدید مشخص کرده است که این مورد برای همه پرندگان صادق نیست و توزیع گیرنده‌های اپیوئیدی بین گونه‌ها بسیار متفاوت است در نتیجه اپیوئیدها برای ایجاد بی‌دردی در بین گونه‌های مختلف اثربخشی متفاوتی دارند.

به عنوان مثال، در بازهای آمریکایی (american kestrels) هنگامی که هیدرومورفون به صورت عضلانی استفاده می‌شود، زمان جبران گرمای از دست رفته، وابسته به دوز دارو است. با این حال، زمانی که فنتانیل به صورت عضلانی در کاکادوها (umbrella cockatoos) تجویز شد، هیچ افزایشی در زمان جبران گرمای از دست رفته تا زمانی که دوز دارو ۱۰ برابر بیشتر از دوز تجویز شده در سگ و گربه بود، مشاهده نشد. این حجم از دارو باعث افزایش قابل توجه حرکات در پرنده شد. بوپرنورفین در دوزهای ۱/۰ تا ۶/۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در بازهای آمریکایی بی‌دردی ایجاد می‌کند، با این حال دوزهای مشابه، اثر ضد درد در طوطی‌های خاکستری آفریقایی ایجاد نمی‌کند.

مطالعاتی در رابطه با عوامل ضد درد مختلف برای گونه‌ها و راسته‌های مختلف پرندگان در دسترس است. ترامادول مانند بسیاری از داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی از جمله ملوکسیکام در بسیاری از پرندگان، یک ضد درد موثر است. با این حال، اغلب دوز

طبیعی گونه‌های مراجعه کننده نیاز دارد.

پرندگان اغلب علائم درد را برای جلوگیری از شکار شدن و همچنین برای پوشاندن نشانه‌های ضعف خود نسبت به پرندگان دیگر پنهان می‌کنند. علائم معمول درد در پرندگان عبارتند از قوز کردن، بی‌حالی، سیخ شدن پرها، چشمان بسته، ظاهر ضعیف پر و شکم جمع شده (شکل ۵). آسیب به لگن ممکن است منجر به لنگش، لیز خوردن و دشواری در نشستن شود. در عین حال، آسیب به اندام سینه‌ای ممکن است خود را به صورت آویزان شدن یک بال یا کندن پر در ناحیه آسیب دیده، نشان دهد.

تغییرات رفتاری را می‌توان در پرندگانی که درد دارند نیز مشاهده کرد. این تغییرات شامل پرخاشگری در بیمارانی است که قبلاً رفتارهای تهاجمی نداشته اند یا آرام شدن پرندگانی که قبلاً پرخاشگر بودند، است. کندن پر می‌تواند سرخ‌هایی در مورد محل درد بدهد، زیرا برخی از پرندگان پره‌های ناحیه دردناک را می‌کنند. با این حال، این مورد باید با احتیاط بررسی شود، زیرا کندن پر یک موضوع چند عاملی است و در این موارد ممکن است تفسیر نادرست از علائم رخ دهد.

مدیریت درد در پرندگان بیمار

دامپزشکان اغلب نمی‌دانند فرآیند شروع بی‌دردی در پرندگان را باید از کجا شروع کنند. آناتومی و فیزیولوژی پرندگان با

مورد استفاده در مقایسه با سگ و گربه بیشتر است. برای مثال، در طوطی‌های آمازون اسپانیایی ترامادول برای رسیدن به سطوح پلاسمایی به دوز ۳۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم نیاز دارد و برای بی‌دردی پس از عمل در کبوتر دوز ملوکسیکام تا ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم است.

در پرندگان نیز باید از ترکیب چند داروی ضد درد استفاده شود و استفاده از بی‌حسی موضعی برای نفوذ یا بلوک‌های عصبی می‌تواند مکمل خوبی برای بی‌دردی خوراکی یا تزریقی باشد.

خزندگان

تشخیص درد در خزندگان

ارزیابی درد خزندگان در مقایسه با سایر حیوانات وحشی بسیار دشوار است. مطالعات مربوط به درد اغلب بسیار اندک است و تفاوت‌های زیادی در آناتومی و فیزیولوژی بین رده‌های مختلف خزندگان و همچنین در درک متفاوت آنها از درد وجود دارد. به عنوان مثال، در حالی که از دست دادن زمان جبران گرمای از دست رفته باعث واکنش سریع در پستانداران می‌شود و پرندگان در مقابل محرک حرارتی خود را عقب می‌کشند، خزندگان با نشستن بر روی المنت داغ، برای ساعت‌ها سوختگی شدید را تحمل می‌کنند.



شکل (۶) یک جکوی پلنگی که حالت قوز کرده را نشان می‌دهد. که نشان دهنده درد در روز بعد از لاپاراتومی اکتشافی و عقیم‌سازی درست قبل از تجویز یک اپیوئید خالص موثر بر گیرنده‌های مو (mu) است.

اکثر دامپزشکان برای تعیین اینکه کدام روش‌ها یا بیماری‌ها ممکن است برای خزندگان دردناک باشند، از گونه‌های دیگر استفاده و نشانه‌های مختلفی از درد در خزندگان را شرح داده‌اند. این موارد شامل کاهش تعامل با محیط، کاهش اشتها، کاهش



دامنه حرکتی اندام‌های آسیب دیده، تغییر رفتارهای آفتاب گرفتن، پرخاشگری و تغییرات رنگ پوست در مارمولک‌هایی است که قادر به انجام این رفتار هستند. علائم فیزیکی آشکار در خزندگان در مقایسه با سایر گونه‌های حیوانات وحشی غیر معمول است، اما می‌تواند شامل لوچ شدن یا بسته شدن چشم‌ها و حالت قوز کرده، کمر کمانی یا لنگش باشد. (شکل ۶).

مدیریت درد در خزندگان

اطلاعات کمی برای ساز و کار بی‌دردی در خزندگان وجود دارد و مطالعاتی که اثرات بی‌دردی را نشان می‌دهند بسیار اندک و با هم متفاوت هستند.

برخی از مهم‌ترین ملاحظات برای ایجاد بی‌دردی عبارتند از: تفاوت گونه‌ها، دمای بیمار و محدوده دمایی مطلوب که در آن دما، داروها را به بهترین شکل متابولیزه می‌کند، همچنین وجود سیستم پورتال کلیوی، که بر محل تجویز دارو تأثیر می‌گذارد. توصیه می‌شود که هر داروی تزریقی به صورت پشتی به کلیه‌ها تزریق شود تا اثرات متابولیسم در عبور اول کاهش یابد. روش مصرف نیز مهم است، زیرا این امر می‌تواند بر فراهمی زیستی داروها تأثیر بگذارد. برای مثال، هنگامی که کتوپروفن به شکل عضلانی در ایگوانای سبز تجویز شود در مقایسه با تزریق داخل وریدی، ۲۸ درصد کاهش در فراهمی زیستی اتفاق می‌افتد.

سه دسته اصلی از داروهای ضد درد که برای خزندگان تجویز می‌شوند شامل اویپوئیدها، بی‌حس‌کننده‌های موضعی و ضدالتهاب‌های غیر استروئیدی هستند. به طور کلی، اویپوئیدهایی که تنها روی گیرنده موثر دارند بی‌دردی موثری را برای اکثر خزندگان فراهم می‌کند، همچنین مورفین برای بی‌دردی در برخی از گونه‌های خزنده موثر است، در حالی که بوپرنورفین و بوتورفانول توانسته‌اند بی‌دردی قابل اعتمادی را در خزندگان ایجاد کنند. ترامادول در برخی موارد در لاکپشت‌ها و مارمولک‌ها تا ۹۶ ساعت بی‌دردی ایجاد می‌کند.

تفسیر اثر ضدالتهاب‌های غیر استروئیدی در خزندگان دشوار است زیرا اندازه‌گیری پاسخ درد دشوار است و اندازه‌گیری غلظت پلاسمایی همیشه با غلظت بافتی یا اثربخشی تضمین شده در ارتباط نیست. بی‌حسی موضعی را می‌توان در خزندگان با بلوک‌های موضعی، بلوک‌های عصبی و حتی پروتکل‌های اپیدورال ایجاد کرد.

نتیجه

شناخت درد در گونه‌های حیوانات وحشی حتی با استفاده از مقیاس درد تأیید شده می‌تواند دشوار باشد. مهم است که از دانش سایر گونه‌ها استنباط کنیم و در نظر بگیریم که یک حیوان وحشی بیمار ممکن است علی‌رغم فقدان علائم درمانگاهی، درد داشته باشد. با این حال، ابتدا باید به دارونامه جامع رجوع کرد، زیرا میزان دوز و فواصل دوز می‌تواند به شدت بین گونه‌ها متفاوت باشد و برخی از داروها ممکن است در برخی از گونه‌ها، به ویژه گونه‌های خزندگان، فاقد کارایی باشند.

منبع:

<https://www.veterinary-practice.com/article/identifying-managing-pain-exotic-pets>

نگاهی به آینده در سمینار آکادمی لنگش گاو (بخش دوم)

ترجمه و تنظیم: نیما موثقی

دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد



همراهان گرامی خبرنامه هدهد در شماره گذشته اطلاعاتی اولیه در مورد مباحث ارائه شده در سمینار آکادمی لنگش با عناوین درک بیماری‌های عفونی، آخرین اطلاعات در مورد جراحات بافت شاخی سم و زخم‌ها و دیدگاه مصرف کنندگان - پایداری و رفاه حیوانات ارائه شد. در این شماره به بررسی سایر عناوین این سمینار می‌پردازیم.

نگاه به آینده - تکنولوژی و نوآوری

در حال حاضر بیش از ۸۰۰ نفر در کمیته اسکور حرکتی (RoMS) ثبت نام کرده‌اند و لورا رندال (Laura Randall)، رئیس کمیته RoMS، بر پیشرفت‌های صورت گرفته برای دستیابی به یک استاندارد حرفه‌ای در زمینه یکسان سازی اسکور حرکتی، تأکید کرد. کالیبراسیون سالانه (بررسی میزان توافق اسکوردهنده‌ها و نزدیک کردن دیدگاه‌ها به یکدیگر)، بازآموزی، آموزش و استفاده از تکنولوژی‌های جدید همراه با همکاری اروپایی‌ها در حال انجام است. به اشتراک گذاری اطلاعات، گامی بزرگ در آینده است، اما مشکلاتی در مورد دسترسی به این داده‌ها وجود دارد. اطلاعات بیشتر در وب سایت Roms موجود است.



به تازگی در دانشگاه لیورپول پروژه‌ای با هدف استفاده از گزارش‌های سم‌چینی و بررسی تاثیر آنها بر ارزیابی‌های ژنتیکی شروع شده است. برای این کار، رضایت دامدار برای استفاده از اطلاعات در تحقیق مورد نیاز است.

نیال جی او بویل (Niall J O'Boyle) دیدگاهی مبنی بر اینکه چگونه یک هوش مصنوعی به نام «چشم گاو» (Cattle Eye) داده‌ها را به اطلاعات و اطلاعات را به دیدگاه تبدیل می‌کند ارائه داد. صحبت در مورد تجزیه و تحلیل پیش‌بینی کننده‌ای که فراتر از نیازهای رفاهی باشد در آینده ادامه دارد و اتمام مقطع دکترا در دانشگاه ناتینگهام آگاهی بیشتری از کاربردهای عملی را ممکن می‌سازد.

جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها - چه چیزهایی جدید است و چه چیزهایی را نیاز است بدانیم؟ تشخیص و شناخت لنگش در گاو

جی تونستال (Jay Tunstall) عضو پرورش دهندگان گاو در بریتانیا (Cogent Breeding Ltd) بیان کرد که برخلاف تولید شیر در گاوهای شیری، لنگش در گاوهای گوشتی شاخص واضحی ندارد. آگاهی ضعیفی از تأثیر لنگش بر گاوهای گوشتی وجود دارد و برای مشاوره در تشخیص و درمان به حمایت بیشتری نیاز است. یکی از دلایل اصلی کاهش نرخ رشد در گله‌های پروراری بیماری خط سفید شناخته شده است. اگرچه لنگش در گله‌های شیری بیشتر رخ می‌دهد، اما با توجه به اینکه تعداد کمی از دامداران این گاوهارا وزن می‌کنند، اطلاعات کمی در مورد روند رشد این گاوها در دسترس است.

اهمیت تشخیص الگو

لنگش اغلب در سطح گاو یا در سطح دامداری تجزیه و تحلیل می‌شود، نیک بریتن (Nick Britten) ارزش بررسی سوابق لنگش را برجسته کرد؛ با استفاده از این سوابق می‌توان الگو جراحات و درمان‌ها را در طیف وسیعی از سیستم‌های نگهداری گاو شناسایی کرد. تجزیه و تحلیل سوابق، وضعیت فعلی لنگش در گله و مسیر کاری آینده را نشان می‌دهد.

یک مثال از ۱۰۰/۰۰۰ گزارش سم‌چینی از بیش از ۳۵۰ گله ارائه شد:

- درماتیت انگشتی در طول پنج سال تغییر کمی داشت.
- بیماری خط سفید در اندام قدامی بیشتر از اندام خلفی ثبت شده بود.

- کبودی کف سم افزایش یافته بود.

- بروز زخم کف سم کاهش یافته بود.

گریت فودن (Gareth Foden)، دامپزشک و جان باگز (John Baggs) تکنسین دامپزشکی، یافته‌های مربوط به تجزیه و تحلیل ۱۵۶/۰۰۰ گاو را با استفاده از برنامه Vet Impress ارائه دادند. ۸۴۸ (۵/۴ درصد) گاو توسط سم چین و دامدار به دامپزشک ارجاع داده شده، که ۱۳۸ گاو بیش از یک بار ارجاع داده شده بودند. ۱۴ درصد از گاوهای ارجاعی (با متوسط زمان زنده ماندن ۱۰۰ روز)، در گاوداری تلف شدند. این گاوها برای گاودار ضرر کامل بودند که سوالاتی را در مورد ارزیابی اقتصادی و بهترین نتیجه رفاهی برای گاو مطرح می‌کند. در برنامه مدیریت گاوهای ارجاعی، معاینات مجدد ضروری تلقی می‌شود.

روابط مهم‌ترین اصل هستند

مبحثی که هم برای دامپزشکان و هم برای سم‌چین‌ها به شکل یکسان به آن پرداخته شد این بود که به دامداران تاکید کنند تا گاوهای مشکل‌دار را زودتر شناسایی کنند و وقت و سرمایه خود را برای گاوهایی که به احتمال زیاد بهبود نمی‌یابند، صرف نکنند و جلوی ضرر را بگیرند. یک اصل پذیرفته شده وجود دارد که توسعه رابطه بین دامدار، دامپزشک و سم‌چین می‌تواند سال‌ها طول بکشد اما هنگامی که ایجاد شود، رفاه و نتایج بهتری را برای گله فراهم می‌کند.

سندرم پنجه پیچ خورده (Corkscrew claw syndrome)

- یک چالش جدید

نایجل کوک یک سندرم جدید را که در پنج سال گذشته توسط سم‌چین‌ها شناخته شده است، برجسته کرد. اما متأسفانه هنوز هیچ گزارش علمی در این مورد منتشر نشده است.

سندرم پنجه پیچ خورده در تلیسه‌ها از سن تولید مثل به بالا در گله‌هایی با مدیریت خوب و درصد پایین لنگش مشاهده می‌شود. انگشت داخلی در اندام حرکتی قدامی و خلفی پیچ



می خورد و نسبت به انگشت خارجی وزن بیشتری را تحمل می کند. به طور کلی در این عارضه وزن گیری بیشتر، بر روی اندام حرکتی قدامی است. این امر سبب پهن تر شدن انگشتان و کوتاه شدن پنجه های خارجی می شود. این سندروم با عارضه ی نازک شدن کف سم (thin soles) در ارتباط است. درباره علت این ارتباط می توان گفت، زمانی که گاو وزن خود را روی یکی از انگشتان می اندازد، کف آن سم سریع تر ساییده، در نتیجه کف سم نازک می شود. در این سندروم، تغییرات استخوانی دائمی در انگشتان ایجاد می شود که درمان پذیر نیست. در این عارضه هیچ نشانه ای از تاثیر عوامل ژنتیکی وجود ندارد. یک مطالعه روی ۸۳ گله نشان داد که بروز این عارضه در تلیسه ها به طور متوسط ۱۶ درصد و در بدترین حالت ۷۰ درصد بود. نگرانی ای وجود دارد که بستر شن بازیافتی درشت باعث سایش سم و منجر به التهاب استخوان بند سوم با تحمل وزن غیر طبیعی در طول دوره رشد اسکلتی می شود. توصیه می شود که حیوانات با سرعت بالای رشد، حین رشد در یک سطح نرم تر قرار بگیرند با این شناخت که بستر شن برای گاوها خوب است اما برای تلیسه ها مناسب نیست.

منبع:

<https://www.veterinary-practice.com/article/cattle-lameness-academy-seminar-2023->



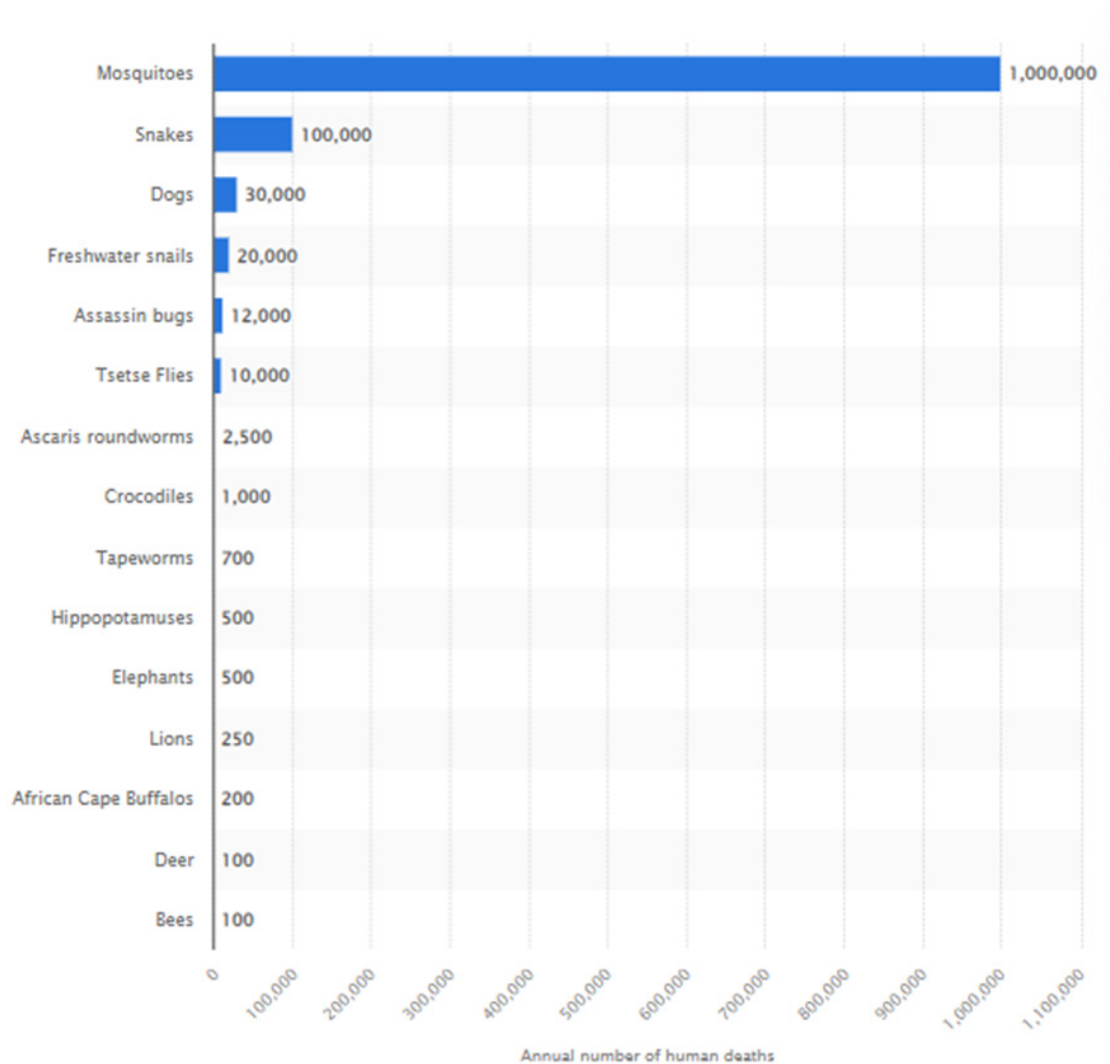
با هم بدانیم

ترجمه و تنظیم: مرضیه فائزی | DVM.

زمانی که صحبت از کشنده‌ترین موجودات برای انسان می‌شود، ذهن شما سمت چه جاندارانی می‌رود؟ داده‌ها نشان می‌دهد در سال ۲۰۲۲ کشنده‌ترین جاندار برای انسان بر اساس تعداد مرگ در سال پشه بوده است. این حشره عامل یک میلیون مرگ در سال گزارش شده که با اختلاف بسیار بالایی در مقام اول قرار گرفته است. مارها با ایجاد صد هزار مرگ در سال برای انسان در مقام دوم قرار دارند و مقام سوم با سی هزار مرگ برای سگ‌ها (این موجودات دوست‌داشتنی و همراه انسان) است. در میان فهرست پانزده جاندار کشنده برای انسان نام حیواناتی مانند فیل و آهو نیز دیده می‌شود. قرار گرفتن سگ‌ها در رتبه‌ی سوم، در کنترل هاری به خصوص در کشور ما حائز اهمیت است و لزوم برنامه‌ریزی منسجم برای پایش، مراقبت و کنترل بیماری احساس می‌شود.

منبع:

<https://www.statista.com/>





مدد
مادی شده
مرحبا ای بدبد

