

عکاس: مهرانه خالقی

۱۵۱

مرحبای هدهد هادی شده

ماهنامه هدهد

خبرنامه انجمن جراحی دامپزشکی ایران

IVSA انجمن جراحی دامپزشکی ایران

// شماره صد و پنجاه و یک، آبان ماه هزار و چهارصد و پنج //

مدمد

مرحبای هدی شده هدید



مقاله علمی/اصول نگهداری از ویال های دارویی/..... ۱

خبر علمی/تکامل سونوگرافی در دامپزشکی/..... ۴

خبر علمی/مدیریت فضا در اتاق عمل/..... ۸

مقاله علمی/رویکرد تسکینی به درد مزمن/..... ۱۱

خبر علمی/ تاثیر افزایش هزینه های زندگی بر نگهداری از سگ/..... ۱۵

خبرعلمی/درمان پاکت های پریودنتال/..... ۱۷

باهم بدانیم/معرفی گونه های مهاجم در محیط زیست ایران/..... ۲۰

/ صاحب امتیاز /

انجمن جراحی دامپزشکی ایران

/ مدیر مسئول و سردبیر /

احمدرضا محمّدنیا

/ 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

/ آدرس /

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

/ تلفن /

۰۵۱-۳۶۵۷۹۴۳۰

/ فکس /

۰۵۱-۳۶۵۷۹۴۳۰

/ ایمیل /

info.ivsa@gmail.com

چنان که ابر، گره خورده با گریستنش

چنان که گل، همه عمرش مسخّر شادی است

چنان که هستی آتش، اسیر سوختن است

تمام پویه ی انسان

به سوی آزادی است...

محمدرضا شفیعی کدکنی

مقالات علمی هد هد



محدودیت زمانی مصرف ویال‌های دارویی در دامپزشکی

اصول نگهداری، پیشگیری از آلودگی و پایداری دارو

تدوین: دکتر ناصر وصال

استاد دانشکده دامپزشکی- دانشگاه شیراز

داروهای تزریقی معمولاً در دو شکل اصلی آمپول‌های تک‌دوزی (single-dose ampoules) و ویال‌های دارویی عرضه می‌شوند. ویال‌ها ممکن است برای مصرف تک‌دوزی یا چنددوزی (multidose vials) طراحی شده باشند. استفاده از ویال‌های چنددوزی در دامپزشکی، به‌ویژه در حوزه بیهوشی و مراقبت‌های بالینی، بسیار رایج است. از جمله داروهایی که ممکن است در این شکل عرضه شوند، می‌توان به برخی داروها از جمله لیدوکائین، کتامین، زایلازین، مدتومیدین، آتیپامزول، آسپرومازین، کتوپروفن، روباناکوکسیب و ملوکسیکام اشاره کرد.

استفاده مکرر از یک ویال، اگرچه از نظر اقتصادی و مدیریت مصرف دارو مزایایی دارد، مستلزم توجه دقیق به دو موضوع اساسی است: حفظ کیفیت و پایداری دارو و جلوگیری از آلودگی میکروبی محتویات آن. رعایت‌نکردن اصول نگهداری و برداشت دارو می‌تواند اثربخشی و ایمنی درمان را تحت تأثیر قرار دهد و حتی خطر انتقال عوامل عفونی را افزایش دهد.

تفاوت آمپول تک‌دوزی و ویال چنددوزی

آمپول‌های تک‌دوزی معمولاً برای یک نوبت مصرف طراحی شده‌اند و پس از بازشدن باید در همان نوبت مصرف شوند؛ باقی‌مانده دارو نباید برای استفاده‌های بعدی نگهداری شود. بسیاری از این فرآورده‌ها فاقد نگهدارنده ضدمیکروبی هستند. داروهای دیازپام، میدازولام، آتروپین و اپی‌نفرین به صورت آمپول عرضه می شوند. در مقابل، ویال‌های چنددوزی به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که بتوان در چند نوبت از محتویات آن‌ها برداشت کرد. برخی از این فرآورده‌ها حاوی نگهدارنده‌های ضدمیکروبی هستند که رشد

بعضی از باکتری‌ها و قارچ‌ها را محدود می‌کنند. بااین‌حال، وجود این مواد به معنای استریل‌ماندن قطعی محتویات ویال یا مصونیت آن در برابر تمام عوامل میکروبی نیست. نگهدارنده‌های ضدمیکروبی جایگزین روش صحیح کار آسپتیک نیستند و نمی‌توان صرفاً به دلیل وجود آن‌ها، محتویات ویال را برای مدت نامحدود نگهداری کرد.



شکل ۱. اصول نگهداری ایمن ویال‌های چنددوزی و پیشگیری از آلودگی محتویات آن‌ها.

اصول پیشگیری از آلودگی ویال‌های چنددوزی

برای کاهش احتمال آلودگی محتویات ویال، رعایت اصول زیر ضروری است (شکل ۱):

۱. استفاده از سرنگ و سرسوزن استریل برای هر بار برداشت دارو
۲. ضدعفونی سطح درپوش لاستیکی ویال پیش از ورود سرسوزن با ماده ضدعفونی‌کننده مناسب (معمولاً الکل ۷۰ درصد- باید فرصت کافی برای خشک‌شدن سطح درپوش در نظر گرفته شود.)
۳. رعایت تکنیک آسپتیک: جلوگیری از تماس سرسوزن یا سایر وسایل استریل با سطوح غیراستریل (No touch technique).
۴. نگهداری در شرایط توصیه‌شده: دمای مناسب، محافظت در برابر نور و سایر شرایط نگهداری مطابق دستورالعمل سازنده
۵. ثبت تاریخ اولین استفاده
۶. پرهیز از استفاده در صورت احتمال آلودگی یا تغییر غیرعادی در رنگ، شفافیت، قوام یا ظاهر دارو

محدودیت زمانی مصرف پس از اولین استفاده

یکی از پرسش‌های مهم در استفاده از ویال‌های چنددوزی این است که دارو تا چه مدت پس از اولین سوراخ‌شدن درپوش قابل استفاده خواهد بود.

در طب انسانی، بر اساس توصیه‌های رایج در برخی کشورها، ویال‌های چنددوزی معمولاً باید حداکثر طی ۲۸ روز پس از اولین ورود به ویال دور ریخته شوند؛ مگر آنکه سازنده مدت دیگری را تعیین کرده باشد. اما در حوزه داروهای دامپزشکی یک مدت ثابت و جهانی برای تمام ویال‌های چنددوزی وجود ندارد و اولویت همواره با دستورالعمل سازنده همان فرآورده است. بر این اساس، دستورالعمل یک فرآورده ممکن است یکی از محدودیت‌های زیر را مشخص کند:

- مصرف حداکثر تا ۳۰ روز پس از اولین سوراخ‌شدن درپوش ویال
- مصرف تا مدت مشخص، مشروط بر آنکه تعداد دفعات سوراخ‌شدن درپوش از حد تعیین‌شده بیشتر نشود

عوامل مؤثر بر مدت مجاز مصرف ویال

۱. تعداد دفعات کشیدن دارو از ویال
۲. تاریخ اولین استفاده از ویال
۳. شرایط نگهداری دارو

۴. وجود نگهدارنده‌های ضد میکروبی
۵. ثبات شیمیایی و فیزیکی دارو



تفاوت تاریخ انقضا و مدت مجاز مصرف پس از بازشدن

تاریخ انقضا (expiration date) تاریخی است که سازنده برای حفظ کیفیت فرآورده در شرایط نگهداری تعیین‌شده، پیش از بازشدن و در محدوده اعتبار درج‌شده، مشخص می‌کند. در مقابل، مدت مجاز مصرف پس از اولین استفاده (in-use period) یا (in-use shelf life) به بازه زمانی مجاز استفاده از فرآورده پس از نخستین سوراخ‌شدن درپوش یا شروع مصرف آن اشاره دارد.

ملاحظات ویژه درباره پروپوفول- پروپوفول به شکل امولسیون چربی در آب عرضه می‌شود و ویژگی‌های این فرمولاسیون، همراه با خطر آلودگی میکروبی، ضرورت رعایت دقیق اصول آسپتیک را افزایش می‌دهد. ویال پروپوفل هرگز یک ویال چند دوزی محسوب نمی‌شود و همانند آمپول آن باید طی ۶- تا ۸ ساعت پس از باز شدن مصرف شود یا دور ریخته شود. پروپوفول را می‌توان در دمای اتاق نگهداری کرد مشروط بر این که از ۲۵ درجه سانتی‌گراد تجاوز نکند. در هر صورت باید از یخ زدگی دارو جلوگیری شود.

نکات مهم

- تاریخ انقضای درج‌شده روی بسته‌بندی با مدت مجاز مصرف پس از اولین سوراخ‌شدن درپوش ویال یکسان نیست.
- قاعده ۲۸ روز، یک قانون جهانی برای تمام ویال‌های دامپزشکی نیست. مدت و شرایط مصرف پس از اولین استفاده بر اساس مطالعات پایداری و دستورالعمل درج‌شده روی برچسب همان فرآورده تعیین می شود.
- وجود نگهدارنده ضدمیکروبی به معنای استریل‌ماندن قطعی ویال نیست. همچنین، مدت مجاز مصرف به ویژگی‌های فرمولاسیون دارو، شرایط نگهداری و تعداد دفعات ورود به ویال بستگی دارد.
- هرگز از سرسوزنی که برای تزریق به بیمار استفاده شده است، برای کشیدن مجدد دارو استفاده نشود.

خبر علمی هدهد

نگاهی به تکامل سونوگرافی در دامپزشکی

ترجمه و تنظیم: نیما موثقی

دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

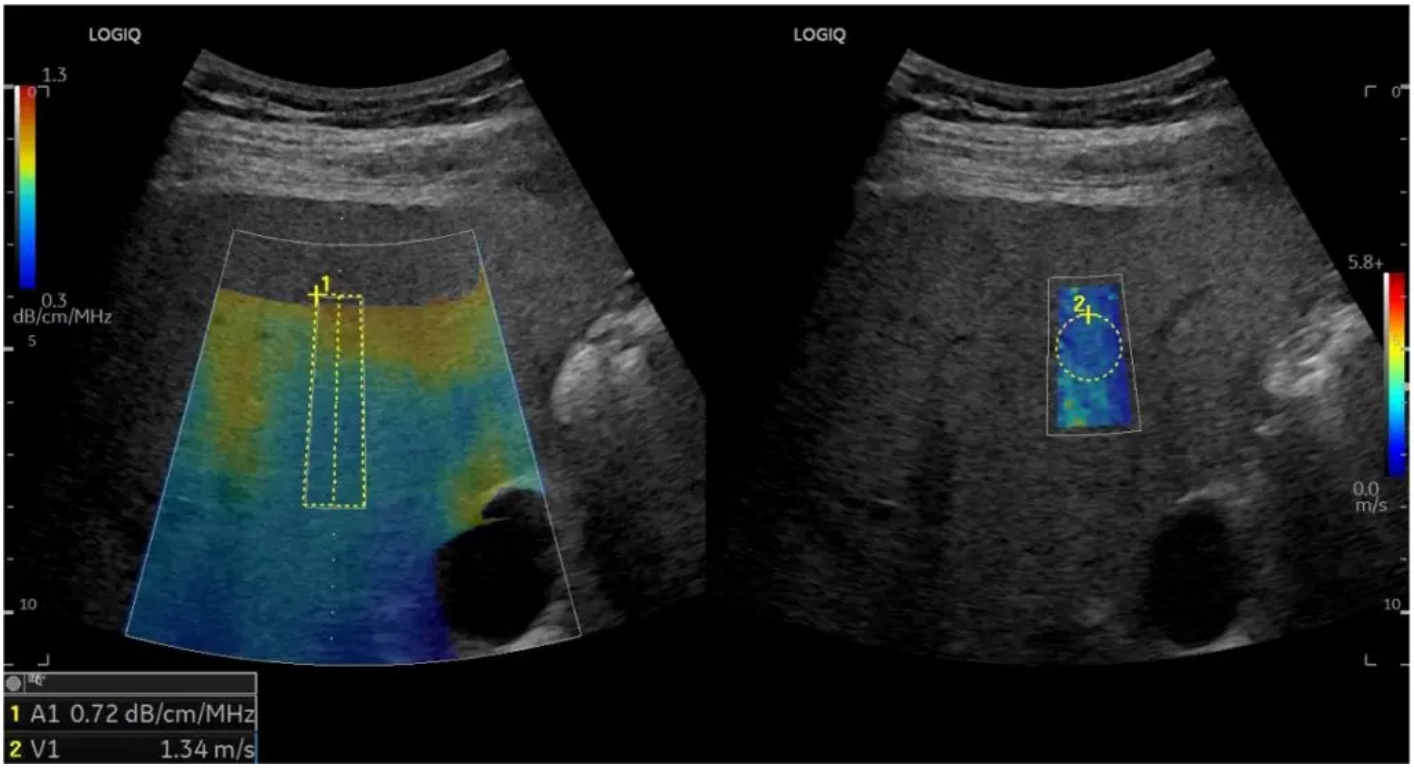


چگونه ۴۰ سال نوآوری در فناوری سونوگرافی و ورود هوش مصنوعی، طبابت روزمره دامپزشکان را دگرگون کرده است؟

سونوگرافی دامپزشکی در چهار دهه گذشته از یک ابزار جانبی و آزمایشی، به یکی از ارکان اصلی و غیرقابل‌جایگزین در تشخیص‌های درمانگاهی روزمره تبدیل شده است. امروزه این فناوری نه تنها سرعت تریاژ و تصمیم‌گیری در درمان را افزایش داده، بلکه با ورود فناوری‌های جدید نظیر هوش مصنوعی و دستگاه‌های قابل‌حمل، فصل جدیدی را در مراقبت از حیوانات گشوده است.

آمارها چه می‌گویند؟ ضریب نفوذ چشمگیر در کلینیک‌ها

بر اساس داده‌های آماری، سونوگرافی به یکی از پرکاربردترین ابزارهای تشخیصی در دامپزشکی تبدیل شده است:



- ۸۸٪ از دامپزشکان کانادایی در درمان‌های روزمره از سونوگرافی بهره می‌برند.
- بیش از ۹۰٪ از متخصصان طب اسب در برنامه‌های تولیدمثل و تشخیص زودهنگام بارداری به سونوگرافی متکی هستند.
- استفاده از تکنولوژی داپلر در سونوگرافی، دقت تشخیصی بیماری‌های دریچه‌ای قلب در سگ‌ها را تا ۳۵٪ افزایش داده است.
- ۵۳٪ از مراکز عمومی در جنوب شرقی آمریکا به دستگاه سونوگرافی مجهز هستند که ۴۵٪ آن‌ها بیش از ۵ بار در هفته از آن استفاده می‌کنند.

چرا سونوگرافی به انتخاب اول درمانگران تبدیل شده است؟

سونوگرافی مزایای منحصربه‌فردی ارائه می‌دهد که سایر روش‌های تصویربرداری فاقد آن هستند:

۱. تصویربرداری در لحظه (Real-time): مشاهده زنده بافت‌های نرم و جریان خون بدون تأخیر

۲. نیاز به بیهوشی عمومی ندارد: ایمنی بالا برای بیماران بدحال، اورژانسی و نوزادان

۳. قرار نگرفتن در معرض اشعه: امکان تکرار معاینات بدون خطر برای بیمار و کادر درمان

پیشرفت‌های دیگر شامل موارد زیر است:

- پروب‌های خطی با فرکانس بالا: تصویربرداری از ساختارهای سطحی مانند غدد لنفاوی یا تاندون‌ها را بهبود می‌بخشند
- ذخیره‌سازی دیجیتال: امکان بررسی و مقایسه آسان‌تر تصاویر و حتی مشاوره از راه دور با متخصصان را فراهم کرده و اعتماد به دقت تشخیصی را افزایش می‌دهد.

سونوگرافی درمانگاهی (point-of-care ultrasound)

- امکان معاینه سریع بالای سر بیمار در موارد تروما، افیوژن پریکارد یا انسدادهای ادراری بدون نیاز به جابه‌جایی حیوان
- نتایج این روش مانند AFAST (ارزیابی متمرکز شکم با سونوگرافی برای آسیب، تریاژ و پیگیری) و TFAST (نسخه قفسه سینه‌ای آن) مراحل بعدی درمان را هدایت کرده و اعتماد به تشخیص را به‌ویژه پیش از اقدام به جراحی‌های پرخطر یا درمان‌های دارویی سنگین افزایش می‌دهند.
- این روش توسط دامپزشکان کم‌تجربه‌تر نیز به کار می‌رود.
- به ارتباط با صاحبان حیوانات کمک کرده و اطمینان خاطر



لازم درباره مسیر درمانی، مخاطرات و نتایج احتمالی را فراهم می‌سازد

- تصاویر دیجیتال حاصل از این روش قابل اشتراک‌گذاری با همکاران یا مراکز ارجاعی هستند تا نیاز به ارجاع تخصصی تعیین شود و از ارجاع‌های غیرضروری جلوگیری گردد.

جدول ۱: نقاط قوت و محدودیت های سونوگرافی

نقاط قوت	محدودیت‌ها
تصویربرداری غیرتهاجمی و سریع از بافت نرم و جریان خون	وابستگی شدید به مهارت اپراتور
کاربردهای گسترده در تولیدمثل، شکم، قلب، اسکلتی-عضلانی و مراقبت‌های اورژانس	تداخل صوتی ناشی از گاز، استخوان یا چاقی
راهنمای نمونه گیری با حداقل تهاجم (بیوپسی، آسپیراسیون)	وضوح در عمق‌های مختلف نیاز به چندین مبدل دارد
قابلیت حمل، مقرون‌به‌صرفه بودن و کاربری آسان	نمی‌تواند جایگزین سی‌تی‌اسکن یا ام‌آرآی برای موارد پیچیده عصبی یا ارتوپدی شود

با اذعان به نقاط قوت و محدودیت‌ها، دامپزشکان می‌توانند سونوگرافی را برای موارد مناسب انتخاب و در صورت نیاز آن را با سایر روش‌های تصویربرداری مانند سی‌تی‌اسکن و ام‌آرآی تکمیل کنند.

آینده سونوگرافی: هوش مصنوعی و پروب‌های بی‌سیم

دریافت الگوریتم‌های هوش مصنوعیِ آموزش‌دیده توسط متخصصان رادیولوژی، احتمال خطای اپراتور و نادیده گرفته شدن آسیب‌ها را به حداقل می‌رساند. علاوه بر این، ظهور پروب‌های بی‌سیم و دستی و توسعه تصویربرداری سه و چهار بعدی دسترسی دامپزشکان به تشخیص‌های حجمی و دقیق را در دامداری‌ها و معاینات سیار آسان‌تر از همیشه کرده است.

روش‌های تصویربرداری	کاربردهای رایج	مزایا	محدودیت‌ها	گونه‌ها/کاربردهای معمول
رادیوگرافی	آسیب‌شناسی شکم و قفسه سینه، تصویربرداری دندان	به طور گسترده در دسترس، سریع، نسبتاً ارزان	کنتراست بافت نرم محدود پرتو یون‌زا	حیوانات کوچک و بزرگ، حیوانات خانگی غیرمعمول
سونوگرافی	اندام‌های شکمی، تشخیص بارداری، ارزیابی قلب (اکوکاردیوگرافی)، ارزیابی افیوژن، آسیب‌شناسی مدیاستن و برخی از بیماری‌های ریوی	بدون تابش، تصویربرداری در لحظه، جزئیات خوب بافت نرم	وابسته به اپراتور محدودیت در گاز/ استخوان	حیوانات کوچک و بزرگ، اندام‌های شکمی و احشاء
توموگرافی کامپیوتری (CT)	شکستگی‌های پیچیده، بیماری بینی، آسیب‌شناسی ریوی و شکمی	جزئیات عالی استخوان، تصویربرداری مقطعی، تصویربرداری سریع	قرار گرفتن در معرض تابش نیاز به بیهوشی هزینه بالاتر	حیوانات کوچک و بزرگ، مرحله‌بندی سرطان
تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI)	بیماری مغز/نخاع، آسیب‌های بافت نرم، بیماری دیسک بین مهره‌ای	کنتراست عالی بافت نرم، بدون تابش یون زا	گران زمان اسکن طولانی‌تر نیاز به بیهوشی	موارد عصبی در حیوانات کوچک، ارجاع به متخصص
اسکن هسته‌ای	آسیب‌شناسی استخوان، لنگش پنهان، بیماری تیروئید	تصویربرداری عملکردی؛ تشخیص زودهنگام تغییرات استخوانی	در دسترس نبودن الزامات کار با تابش	پرکاری تیروئید گربه
فلوروسکوپی	مطالعات بلع دینامیک، انسداد راه هوایی و اقدامات‌مداخله‌ای	تصویربرداری حرکتی در لحظه	قرار گرفتن در معرض تابش تجهیزات تخصصی	حیوانات کوچک، تشخیص مداخله‌ای و جراحی

جدول ۲: مقایسه محدودیت ها و مزایای روش های مختلف تصویربرداری

نکته کلیدی:

فناوری به تنهایی تعریف‌کننده پیشرفت نیست. اثرگذاری واقعی زمانی شکل می‌گیرد که نوآوری با بینش درمانگاهی، آموزش مداوم و ادغام آگاهانه همراه شود.

منبع

/https://www.veterinarypracticenews.com/evolution-of-ultrasound

خبر علمی هدهد

مدیریت فضا و چیدمان اتاق عمل
کلید پنهان ارتقای کارایی در جراحی‌های دامپزشکی

ترجمه و تنظیم: مهرانه خالقی

دانشجو دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد



چگونه سازمان‌دهی هوشمندانه بخش‌های آماده‌سازی، اتاق عمل و بخش ریکاوری، خطر عفونت را کاهش داده و ایمنی بیمار و جراح را تضمین می‌کند؟

ارتقای کارایی جراحی تنها به مهارت‌های تکنیکی جراح محدود نمی‌شود؛ بلکه هندسه فضا و مدیریت چیدمان محیط جراحی نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در کاهش خطاهای درمانی و روان‌سازی جریان کاری دارد. دکتر کندرا فریمن (متخصص جراحی دامپزشکی)، در مقاله‌ای تحلیلی به بررسی راهکارهای بهینه‌سازی فضا در کلینیک‌ها و بیمارستان‌های دامپزشکی پرداخته است.

بهینه‌سازی و تجهیز بخش آماده‌سازی بیمار

پیش از ورود بیمار به اتاق عمل، باید تمام اقدامات تشخیصی پیش از جراحی شامل آزمایش‌های جامع خون، رادیوگرافی و سونوگرافی تکمیل شده و توسط تیم درمان بررسی گردند تا بر اساس آن، برنامه بیهوشی مناسب تدوین شود. بلافاصله پیش از انتقال بیمار به اتاق عمل، روند آماده‌سازی آغاز می‌شود. این روند شامل رگ‌گیری و تعبیه آنژیوکت وریدی، تأیید مجدد نوع جراحی، القای بیهوشی عمومی، تراشیدن موهای موضع جراحی، اسکراب اولیه و انجام بی‌حسی‌های عصبی یا موضعی است. برای انجام کارآمد این مراحل، فضای آماده‌سازی باید کاملاً تجهیز شده و دارای چیدمانی منظم باشد تا تمامی ملزومات در دسترس قرار گیرند. همچنین، این بخش باید فضای کافی برای استقرار تجهیزات پایش بیهوشی و دستگاه‌های گرم‌کننده بیمار را داشته باشد و رفت‌وآمد پرسنل در آن به حداقل برسد. نزدیکی این فضا به بخش رادیولوژی نیز یک مزیت ساختاری مهم برای دریافت رادیوگراف‌های ضروری پیش از عمل محسوب می‌شود.

چیدمان داخل اتاق عمل

پس از آماده‌سازی بیمار و انتقال وی به اتاق عمل، جانمایی صحیح بیمار، متخصص بیهوشی و تجهیزات سرعت و کیفیت روند را



ارتقا می‌دهد

- تخت جراحی و متخصص بیهوشی: تخت جراحی باید به‌گونه‌ای جانمایی شود که متخصص بیهوشی فضای کافی برای دسترسی به دستگاه‌های پایش و رسیدگی مداوم به بیمار را داشته باشد.
- روشنایی و خطوط سقفی: چراغ‌های سقفی باید قابلیت تنظیم آسان برای روشنایی کامل موضع جراحی را داشته باشند. در صورت وجود خطوط انتقال اکسیژن و نیتروژن (Drop lines)، شلنگ‌ها باید کاملاً دور از موضع جراحی مهار شوند تا خطر آلودگی محیط استریل کاهش یافته و امکان حرکت آزادانه جراح در اطراف تخت فراهم گردد.
- ابعاد اتاق و ورودی‌ها: اتاق عمل باید به اندازه‌ای وسیع باشد که طیف متنوعی از بیماران و تجهیزات را جای دهد. عرض درب ورودی اتاق عمل نیز باید به اندازه‌ای باشد که برانکاردهای حامل بیمار به راحتی از آن عبور کنند.

تفکیک اتاق‌های عمل و کنترل عفونت‌های موضع جراحی

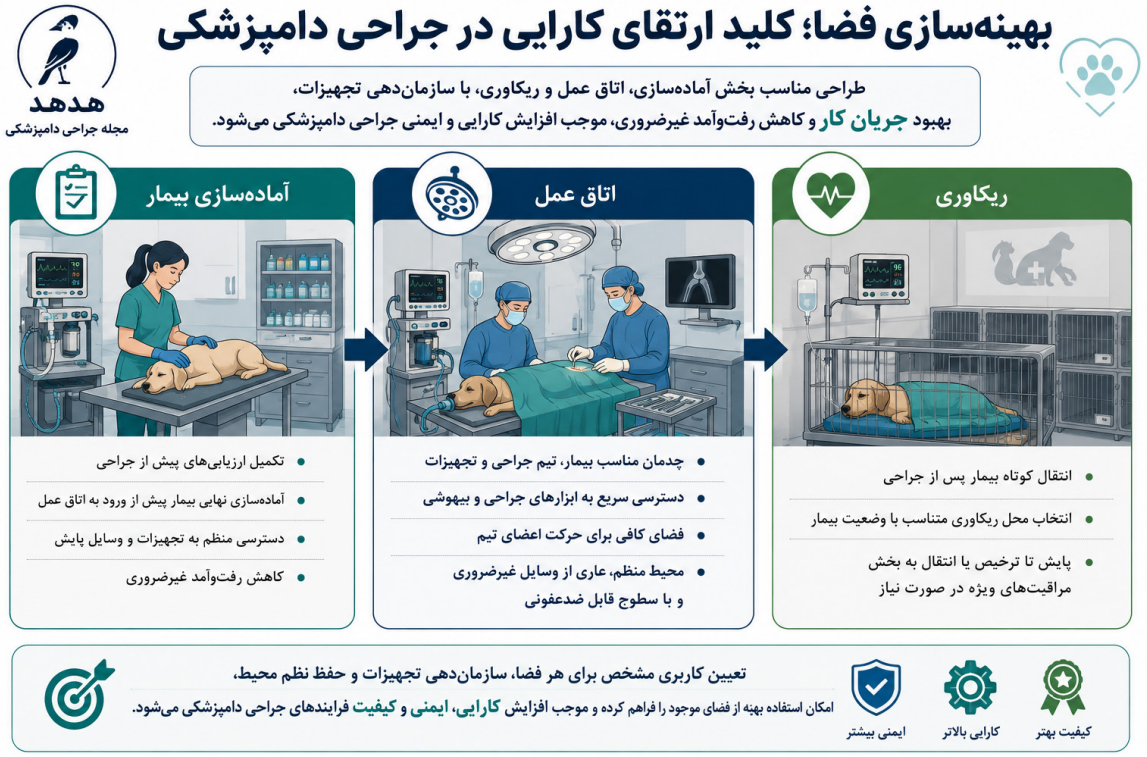
در ساختارهای ایده‌آل جراحی، وجود چندین اتاق عمل اختصاصی برای جراحی‌های مختلف توصیه می‌شود. برای مثال، اختصاص یک اتاق عمل به جراحی‌های بافت نرم و اتاقی دیگر برای جراحی‌های ارتوپدی راهکاری کارآمد محسوب می‌شود. در صورت وجود فضای کافی، تخصیص یک اتاق عمل مجزا برای پروسه‌های آلوده (Dirty procedures) نقش به سزایی در محدود کردن عفونت‌های موضع جراحی (Surgical Site Infections) ایفا می‌کند.

اتاق‌های عمل اختصاصی نگهداری و دسترسی سریع به تجهیزات را نیز تسهیل می‌کنند؛ برای نمونه، در اتاق عمل ارتوپدی می‌توان ایمپلنت‌ها و ابزارهای خاص را در خود اتاق یا مجاورت آن نگهداری کرد تا دسترسی به آن‌ها در حین عمل آسان باشد. در مراکزی که امکان داشتن چند اتاق عمل وجود ندارد، می‌توان مجموعه جراحی را با ایجاد یک چیدمان منظم و خالی از وسایل اضافی بهینه‌سازی نمود.

سطوح اتاق عمل شامل پیش‌خوان‌ها، کف و دیوارها باید از موادی ساخته شوند که قابلیت شستشو و ضدعفونی آسان داشته باشند. اتاق عمل باید عاری از هرگونه وسایل اضافی و غیرضروری باشد و تا حد امکان از نگهداری تجهیزات جانبی در آن خودداری شود تا تجمع گردوغبار به حداقل رسیده و ضدعفونی سریع و کامل بین دو جراحی میسر گردد.

تجهیزات تخصصی و جانمایی پرسنل در موضع جراحی

در طول جراحی، بسته به نوع عمل، تجهیزات متعددی در اتاق قرار می‌گیرند. جراحی‌های ساده ممکن است تنها به یک میز کوچک ابزار نیاز داشته باشند، اما جراحی‌های ارتوپدی اغلب نیازمند چند میز استریل برای چیدن وسایل متعدد هستند. استفاده از سیستم ریل سقفی (Ceiling track system) برای آویزان نگه داشتن اندام‌ها در طول اسکراب و شان‌گذاری جراحی‌های ارتوپدی بسیار کارآمد و وجود رایانه‌ای با صفحه نمایش بزرگ برای بررسی تصاویر رادیوگرافی مفید است. در جراحی‌های کم‌تهاجمی باید فضای کافی برای استقرار دوربین‌ها، منبع نور، دمنده‌ها (insufflation) و صفحه‌های نمایش در نظر گرفته شوند.



حضور حداقل دو نفر (جراح و متخصص بی‌هوشی) برای انجام یک عمل جراحی ساده ضروری است. جراح باید فضای کافی برای حرکت در اطراف بیمار داشته باشد. در جراحی‌های طولانی یا پیچیده، حضور پرسنل اضافی شامل دستیار جراح و فرد کمک‌رسان سیار (Float) توصیه می‌شود. فرد سیار می‌تواند به متخصص بی‌هوشی کمک، تجهیزات استریل جدید را باز کند و برای آوردن داروها یا ابزارها از اتاق خارج شود، بدون آنکه خللی در روند جراحی ایجاد گردد.

مدیریت بی‌هوشی، داروها و سیستم انبارداری

تجهیزات بی‌هوشی باید هم در بخش آماده‌سازی و هم در اتاق عمل کاملاً منظم و در دسترس باشند. وسایل مورد نیاز متخصص بی‌هوشی مانند سرنگ‌های خون‌گیری، آنژیوکت‌های اضافی، داروهای درمان افت فشار خون، فرم‌های ثبت علائم حیاتی، داروها، تجهیزات احیای قلبی-ریوی (CPR) و داروهای آنتاگونیست باید در نزدیکی تخت قرار گیرند.

پیش از شروع عمل، تمامی شان‌ها، ابزارها، تیغ‌ها و نخ‌ها آماده تا در زمان مناسب به‌سرعت باز و استفاده شوند. تجهیزاتی که در داخل اتاق عمل نگهداری می‌شوند باید در کابینت‌های دربسته و جعبه‌های برچسب‌دار قرار گیرند تا گردوغبار روی آنها نشیند. همچنین استفاده از کابینت‌های دوطرفه (Pass-through cabinets) امکان انتقال تجهیزات کوچک به داخل و خارج اتاق عمل را بدون ایجاد رفت‌وآمد اضافی فراهم می‌سازند.

بازگشت از بی‌هوشی

پس از اتمام جراحی، بیمار باید کوتاه‌ترین مسیر ممکن را تا بخش ریکاوری طی کند. بسته به وضعیت بیمار، ریکاوری می‌تواند در یک محفظه بستری سرپایی نزدیک اتاق عمل برای پایش کوتاه‌مدت یا در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) و بستری انجام گیرد.

جمع‌بندی

اگرچه ممکن است بازطراحی کامل کلینیک برای همه امکان‌پذیر نباشد، اما با تعیین کاربری مشخص برای هر بخش، پیش‌بینی نیازهای تجهیزاتی و حفظ نظم محیط می‌توان از فضای موجود به بهترین شکل استفاده کرد. فراهم بودن تجهیزات موردنیاز، در کنار حذف وسایل غیرضروری، کارایی جراحی و ایمنی بیماران را به شکل چشمگیری افزایش خواهد داد.

منبع:

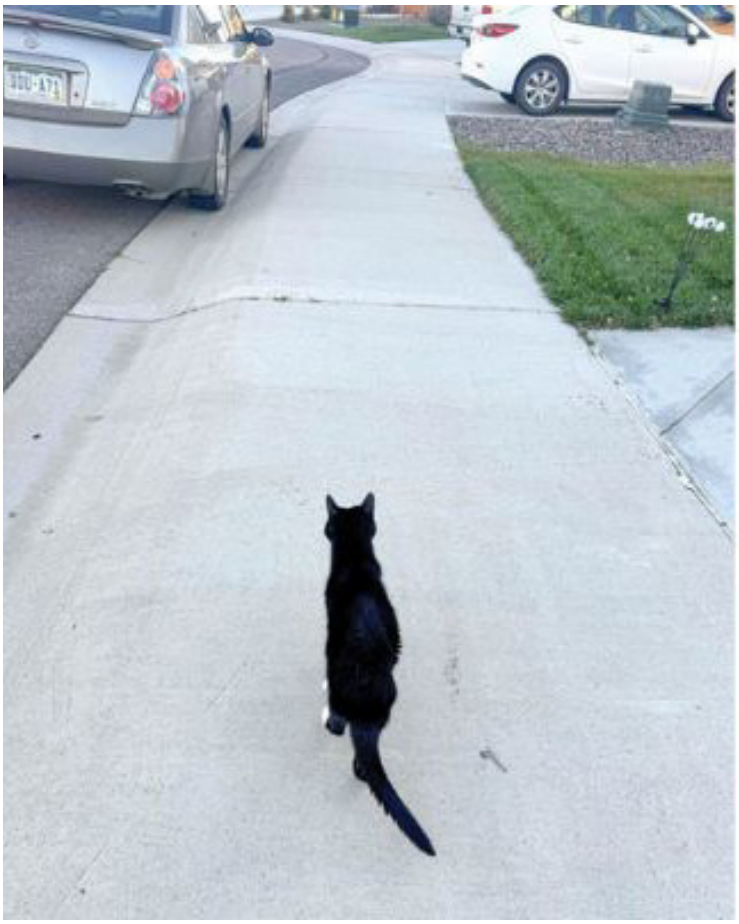
https://www.veterinarypracticenews.com/space-final-frontier-surgical-efficiency

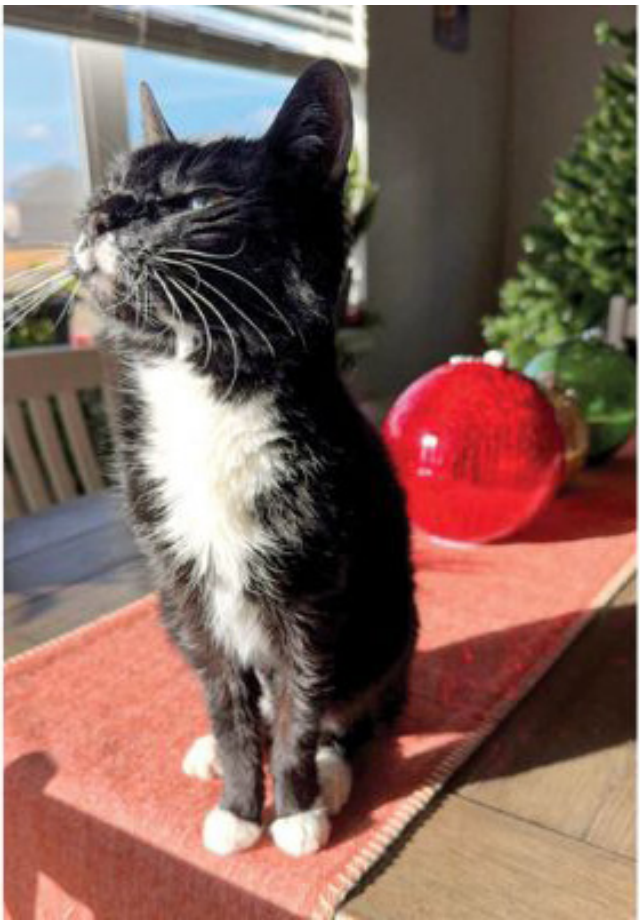
مقالات علمی هدهد

رویکردهای تسکینی به درد مزمن

ترجمه و تنظیم: سحر گندمی

دانشجو دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد





چگونه ترکیب آنتی‌بادی‌های مونوکلونال، درمان دارویی چندوجهی، طب مکمل و کیت‌های اضطراری خانه، کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آرتروز را بازمی‌گرداند؟

با افزایش طول عمر حیوانات خانگی، مدیریت بیماری‌های مزمن و دژنراتیو به یکی از اصلی‌ترین ارکان دامپزشکی تبدیل شده است. در این میان، آرتروز مفصلی (Osteoarthritis) به عنوان یکی از شایع‌ترین و در عین حال مغفول‌ترین عوارض دوران سالمندی شناخته می‌شود. بر اساس آمارهای منتشرشده، از هر ۵ سگ بالای یک سال، ۱ سگ به آرتروز مبتلا است و این میزان با افزایش سن به‌شدت افزایش می‌یابد. در گربه‌های بالای ۱۰ سال نیز شواهد رادیوگرافی نشان می‌دهد که بین ۶۰ تا ۹۰ درصد بیماران از بیماری دژنراتیو مفصلی رنج می‌برند؛ عارضه‌ای که متأسفانه در گربه‌ها کمتر از میزان واقعی تشخیص داده می‌شود. دکتر تایلر کارمک (Tyler Carmack)، متخصص برجسته طب تسکینی

و طب سوزنی دامپزشکی، در مقاله اخیر خود در مجله Veterinary Practice News تاکید می‌کند که با رسیدن بیمار به سنین کهنسالی، آرتروز غالباً با نارسایی‌های کلیوی، کبدی، اختلالات شناختی و تومورها همراه می‌شود. در چنین شرایطی، هدف درمانگاهی از درمان قطعی به تسکین، حفظ عملکرد و ارتقای کیفیت زندگی تغییر می‌یابد.

ارزیابی کمی کیفیت زندگی

صاحبان حیوانات معمولاً با یکی از دو طرز فکر به دامپزشک مراجعه می‌کنند (۱) خوش‌بینی افراطی و این انتظار که یک داروی خاص بتواند مشکل را به‌طور کامل برطرف کند (۲) یا پذیرش اینکه بیمار پیر شده است. هر دو نگرش نیازمند اصلاح و بازتعریف هستند. رویکرد تسکینی مدرن تاکید دارد که تغییرات مفصلی اگرچه غیرقابل‌بازگشت هستند، اما عدم تحرک و درد ناگهانی فرایندی منفعل نیست و به مداخلات منسجم، پاسخ چشمگیری می‌دهد.

تعیین انتظارات از همان ابتدای درمان، پایه و اساس تمام اقدامات بعدی را شکل می‌دهد. برای تعیین وضعیت پایه کیفیت زندگی بیمار و پیگیری دقیق تغییرات درمانگاهی، استفاده از ابزارهای استاندارد ارزیابی کیفیت زندگی و شاخص‌های درد شامل:

- پرسشنامه استاندارد ارزیابی میزان درد (Canine Brief Pain Inventory (CBPI)) و تداخل آن با فعالیت‌های روزمره سگ‌ها.
- مقیاس سنجش میزان لنگش و توان حرکتی در سگ‌های مبتلا به آرتروز (Liverpool Osteoarthritis in Dogs (LOAD))
- شاخص اختصاصی ارزیابی دردهای عضلانی-اسکلتی و تغییرات رفتاری در گربه‌ها (Feline Musculoskeletal Pain Index (FMPI))

تعیین این شاخص‌ها در معاینه اولیه، به دامپزشک و صاحب بیمار اجازه می‌دهد تا به‌جای تصمیم‌گیری بر اساس حدس و گمان، روندهای بهبودی یا افول حرکتی را به‌صورت عددی و منطقی پایش کنند.

درمان دارویی چندوجهی

تکیه بر یک دارو در مراحل پیشرفته آرتروز کافی نیست. پاتوفیزیولوژی درد مزمن شامل تحریکات محیطی، حساس‌شدن سیستم اعصاب مرکزی و دردهای نوروپاتیک است. بی‌دردی چندوجهی یعنی ترکیب دوزهای پایین‌تر چند دارو که در نقاط متفاوت مسیر درد عمل می‌کنند تا فشار وارد بر کلیه‌ها و کبد بیماران مسن را به حداقل برساند.

۱. داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs): داروهایی نظیر کارپروفن، ملوکسیکام، دراکوکسیب، روبناکوکسیب و آنتاگونیست گیرنده EP4 (گرانیپرانت) همراه با پایش‌های دوره‌ای ارگان‌های داخلی تجویز می‌شوند.

۲. آنتی‌بادی‌های مونوکلونال (anti-NGF mAbs): با مهار فاکتور رشد عصبی، کنترل بسیار مؤثری بر درد ایجاد می‌کنند. بدین‌وتماب (Bedinvetmab) برای سگ‌ها و فرون‌وتماب (Frunevetmab) برای گربه‌ها به‌صورت ماهانه و زیرپوستی تزریق می‌شوند. به‌ویژه برای گربه‌های مبتلا به مشکلات کلیوی که توان مصرف NSAID را ندارند، گزینه‌ای حیاتی هستند.

۳. درمان‌های دارویی مکمل:

- گاباپنتین: جهت کنترل مولفه‌های نوروپاتیک درد.
- آمانتادین: آنتاگونیست گیرنده NMDA برای کاهش حساس‌شدن مرکزی.
- استامینوفن (تنها برای سگ‌ها): در دوزهای کنترلی برای دردهای ناگهانی همراه با NSAID(منع مصرف



مطلـق در گربه‌هـا)

- انفوزیـون کتامیـن بـا دوز تحـت بیهوشـی و بـا سـرعت ثابـت (Constant-Rate Infusion؛ CRI): بـرای قطـع پدیـده تشـدید تدریجـی درد (Windup pain) و بازنشـانی مسـیرهای عصبـی مرکـزی در مـوارد مقـاوم

درمان‌های مکمل و طب فیزیکی

درمـان دارویـی بـه تنهایـی تمامـی ابعـاد درد را پوشـش نمی‌دهـد. اسـتفاده از طـب سـوزنی، لیـزر، درمـان بـا امـواج اولتراسـوند و میـدان الکترومغناطیسـی پالس‌دار (tPEMF) بـه عنـوان مکمل‌هـای غیردارویـی، بـدون تحمیـل بـار متابولیـک بـر کلیـه و کبـد، مسـیرهای ضدالتهابـی متفاوتـی را فعـال می‌سـازند.

علاوه بـر ایـن، ورزش سـاختاریافته و مدیریـت وزن قوی‌تریـن مـداخلات غیردارویـی هسـتند:

- قطـع کامـل فعالیـت بـه دلیـل لنگـش، موجـب آتروفـی عضلانـی و کاهـش حـس عمقـی می‌شـود. بنابرایـن ورزش را همان‌گونـه تجویـز کنیـد کـه دارو را تجویـز می‌کنیـد؛ یعنـی بـرای آن دوز، تعـداد دفعـات مشـخص و یـک نقطـه پایانـی واضـح تعییـن کنیـد. پیاده‌روی‌هـای کوتـاه و منظـم بـا قـلاده روی سـطح صـاف و اسـتفاده از تردمیـل در آب درمانـی بازسـازی عضلانـی را بـدون فشـار بـر مفاصـل تسـهیل می‌کنـد.

- کاهـش وزن بـه عنـوان مسـکن: کاهـش وزن حتـی بـه میـزان انـدک در بیمـاران مبتـلا بـه اضافـه وزن، تأثیـری برابـر بـا تجویـز یـک دوره کامـل داروی NSAID در کاهـش لنگـش و درد دارد

تقویت پیوند انسان و حیوان

برنامه‌هـای مراقبـت تسـکینی زمانـی موفق‌تـر هسـتند کـه بـا روال طبیعـی زندگـی حیـوان و صاحبـش هماهنـگ شـوند، نـه اینکـه در مقابـل آن قـرار بگیرنـد.

- حفـظ فعالیت‌هـای محبـوب بـا تعدیـل هوشـمندانه: به‌جـای ممنـوع کـردن کامـل فعالیت‌هـای مـورد علاقـه حیـوان (ماننـد رفتـن بـه پـارک یـا بـالا رفتـن از ارتفـاع)، بایـد شـرایط را بـرای انجـام امن‌تـر و کوتاه‌تـر آن‌هـا فراهـم کـرد (مثـلاً اسـتفاده از رمـپ یـا پیاده‌روی‌هـای آرام‌تـر).

- کاهـش احسـاس درماندگـی و تحکیـم پیونـد عاطفـی: دادن نقش‌هـای مشـخص و کاربـردی بـه صاحبـان حیوانـات، اضطـراب



ناشی از مدیریت یک بیماری پیشرونده را کاهش داده و به‌جای تحمیل بار اضافه، ارتباط عاطفی میان انسان و حیوان را در دوران سالمندی تقویت می‌کند.

مناسب‌سازی محیط خانه و کیت اضطراری دردهای حاد

مدیریت موفق تسکین درد زمانی محقق می‌شود که خانه بیمار به یک محیط درمانی تبدیل شود. استفاده از پوشش‌های ضدلغزش روی سطوح سرامیکی، ظروف غذای دارای ارتفاع، تشک‌های ارتوپدی و رمپ‌های کم‌شیب، استرس حرکتی را کاهش و کیفیت زندگی روزمره حیوان را ارتقا می‌دهد.

همچنین، برای جلوگیری از ارجاع‌های اورژانسی در روزهای تعطیل یا ناگهانی شدن شدید درد، تحویل کیت دارویی اضطراری به صاحبان حیوانات، همراه با دستورالعمل مکتوب توصیه می‌شود. این کیت معمولاً شامل دوزهای محدود گاباپنتین، استامینوفن (در سگ‌ها) یا بوپرنورفین مخاطی (در گربه‌ها) است تا صاحبان حیوانات بتوانند در صورت بروز درد ناگهانی، این لحظات را از موقعیت‌های اورژانسی به شرایطی قابل مدیریت تبدیل کنند.

در نهایت، برنامه‌ریزی پیشگیرانه برای پایان زندگی، تنظیم دفترچه روزهای خوب و بد و آمادگی برای تصمیم‌گیری‌های اخلاقی، بخش جدایی‌ناپذیر مراقبت‌های تسکینی است که استرس و پشیمانی خانواده‌ها را به حداقل می‌رساند.

منبع:

https://www.veterinarypracticenews.com/palliative-approaches-chronic-pain

خبر علمی هدهد

وقتی هزینه‌های زندگی بالا می‌رود، مراقبت از سگ‌ها چه تغییری می‌کند؟

ترجمه و تنظیم: ملیکا کسائی

رزیدنت مامایی و بیماری های تولیدمثل دانشگاه فردوسی مشهد



پژوهش انجام‌شده توسط کالج سلطنتی دامپزشکی بریتانیا (RVC) با مشارکت صاحبان سگ‌هایی که در سال ۲۰۲۰ (دوران همه‌گیری کووید۱۹) سرپرستی توله‌سگ‌ها را بر عهده گرفته بودند، نشان می‌دهد که فشار ناشی از افزایش هزینه‌های زندگی چگونه بر الگوی نگهداری و مراقبت از این حیوانات تأثیر گذاشته است.

بر اساس یافته‌های این مطالعه، بیش از یک‌سوم صاحبان سگ (۳۳/۶٪) اعلام کردند که بحران افزایش هزینه‌ها، سبک زندگی عمومی خانوار آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده، اما نحوه مدیریت و نگهداری از سگشان تغییر نکرده است. در این میان، تنها ۱۲/۴٪ از شرکت‌کنندگان گزارش دادند که این بحران مالی تأثیر منفی مستقیمی بر کیفیت مراقبت از سگ آن‌ها داشته است.

در این پژوهش که در بازه زمانی نوامبر ۲۰۲۲ تا ژانویه ۲۰۲۴ انجام شد، هزینه‌های مربوط به ۱۴ جنبه مختلف مراقبت از حیوانات، شامل آموزش، تغذیه، نظافت و پیرایش، بیمه، مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه، حمایت



رفتاری، خدمات دامپزشکی و نگهداری روزانه مورد ارزیابی قرار گرفت.
با وجود کاهش تمکن مالی در یک‌سوم از خانوارها، دست‌کم ۸۰/۲٪ از صاحبان سگ‌ها هیچ‌گونه تغییری در هزینه‌های مربوط به حیوان خانگی خود ایجاد نکرده‌اند. با این حال، ۱۰/۸٪ از پاسخ‌دهندگان پیش‌بینی کرده‌اند که ظرف ۶ ماه آینده مجبور به اعمال «تغییرات منفی احتمالی» در شیوه مراقبت از سگ خود خواهند بود؛ این در حالی است که برخی از آن‌ها پیش‌تر نیز استفاده از خدماتی مانند آموزش حرفه‌ای، بیمه، پیرایش و مراقبت‌های دامپزشکی را کاهش داده بودند.

مهم‌ترین تصمیمات متأثر از فشارهای مالی:

- آموزش و تربیت: ۲۱/۲٪ از صاحبان، کلاس‌های آموزشی برنامه‌ریزی‌شده را لغو کرده یا تمایل کمتری برای دریافت مشاوره‌های حرفه‌ای تربیت سگ نشان داده‌اند.
- بیمه حیوانات خانگی: ۱۶/۶٪ سطح پوشش بیمه سگ خود را کاهش داده، فرانشیز بالاتر را انتخاب کرده، یا بیمه‌نامه خود را به‌طور کامل لغو کرده و از تمدید آن صرف‌نظر نموده‌اند.
- خدمات نگهداری و پانسیون: ۱۵/۷٪ از صاحبان گزارش دادند که احتمال کمتری دارد از خدمات سگ‌گردانی یا پانسیون روزانه استفاده کنند یا به گزینه‌های ارزان‌تر روی آورده‌اند.
- نظافت و پیرایش: ۱۵/۶٪ از افرادی که پیش‌تر از خدمات پیرایشگاه‌های حرفه‌ای سگ استفاده می‌کردند، رفتن به پیرایشگاه را کاهش داده‌اند.
- مراقبت‌های دامپزشکی و بهداشتی: در میان صاحبان سگ‌هایی که طی ۹ ماه قبل دچار مشکل سلامتی شده بودند، ۱۴/۸٪ تغییرات منفی در روند درمان، شامل جست‌وجوی بیشتر در اینترنت پیش از مراجعه به دامپزشک، اتکا به درمان‌های خانگی، یا لغو و به تعویق انداختن نوبت‌های معاینه را گزارش کردند.
- حمایت‌های رفتاری: ۸/۸٪ از صاحبان درنحوه دریافت کمک‌های رفتاری برای سگ خود تغییرات منفی از جمله به تعویق انداختن مشاوره تخصصی، عدم اقدام، یا اتکا به منابع غیرتخصصی را گزارش کردند.

در این پژوهش، ۷۷۰ صاحب سگ در بریتانیا مورد بررسی قرار گرفتند که سگ‌های خود را در دوران همه‌گیری کووید و در سن توله‌گی خریده بودند و سگ‌ها در زمان مطالعه حدود ۳ سال سن داشتند.
این پروژه تحقیقاتی با حمایت مالی بنیاد خیریه Battersea Cats and Dogs Home انجام شده است.

منبع:

https://www.vetsurgeon.org/b/veterinary-news/posts/study-explores-changing-dog-care-decisions-amid-rising-living-costs

خبر علمی هدهد

محصولات مورد استفاده برای درمان پاکت‌های پریودنتال (periodontal pocket)

(بخش اول)

ترجمه و تنظیم: فواد للهی

دانشجو دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

بررسی آخرین یافته‌های درمانگاهی درباره اثربخشی ژل‌های آنتی‌بیوتیک موضعی و نقش هیالورونیک اسید در ترمیم بافت دهان

در نوامبر ۱۹۹۷، نخستین داروی درمان بیماری‌های پریودنتال (perioceutic) موفق به دریافت تأییدیه از سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) برای سگ‌ها شد. مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۲ نشان داد که یک بار درمان پاکت‌های پریودنتال با پلیمر دوکسی‌سایکلین موجب کاهش عمق پاکت، افزایش اتصال مجدد بافتی (Reattachment) و کاهش التهاب لثه می‌شود. این محصول شباهت زیادی به داروی انسانی درمان پاکت‌های پریودنتال به نام Atridox دارد.

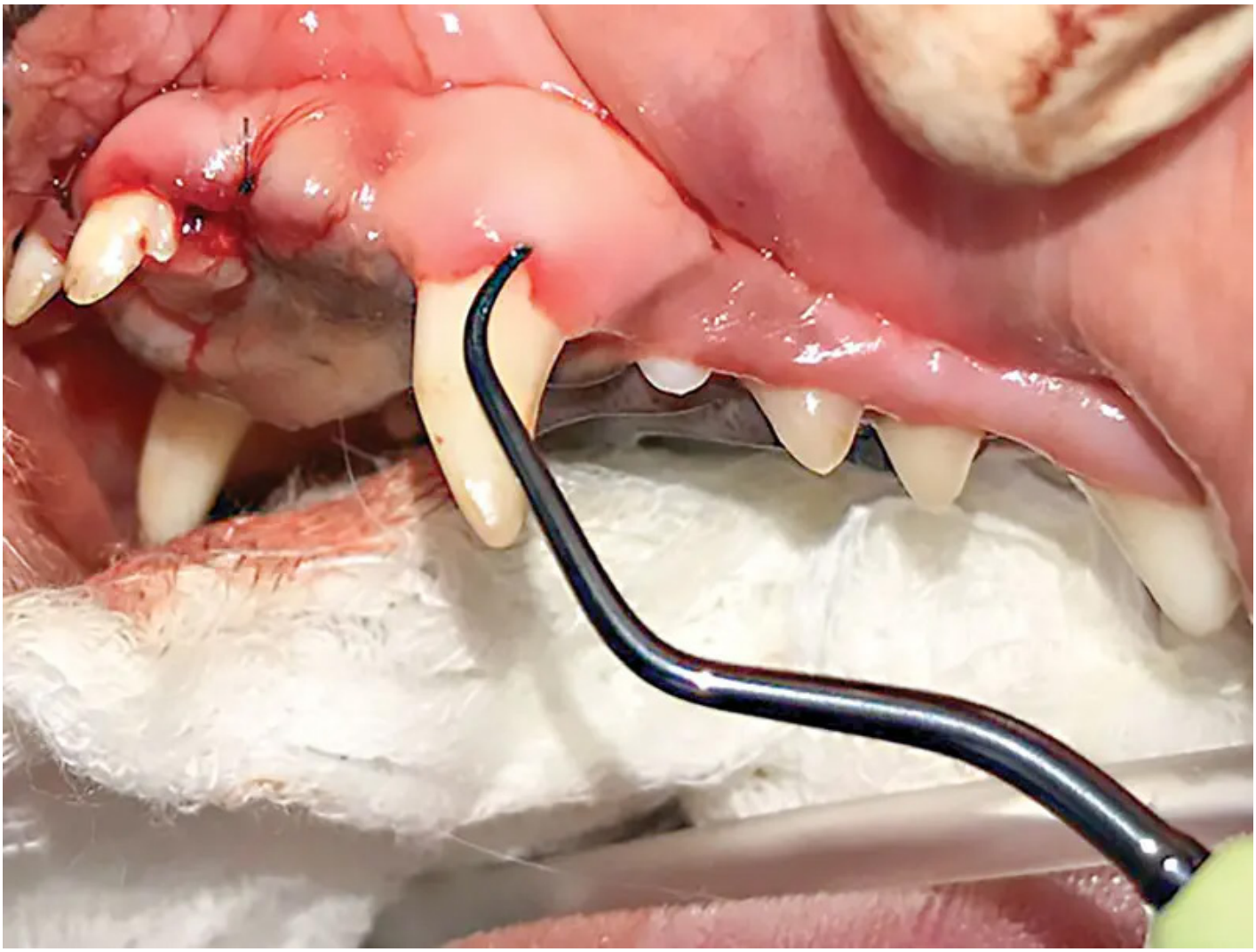
یک مطالعه روی سگ‌های نژاد بیگل نشان داد که تزریق پلیمر دوکسی‌سایکلین در مقایسه با تزریق پلیمر بدون دارو، موجب بهبود عمق پاکت‌ها می‌شود. در این پژوهش در هر حیوان، سه دندان با پاکت‌های پریودنتال مختلف (با میانگین عمق ۶ میلی‌متر)، با یک بار تزریق ژل پلیمر دوکسی‌سایکلین (گروه آزمایش) یا پلیمر به تنهایی (گروه کنترل) درمان شدند. پس از یک ماه، میانگین کاهش عمق پروبینگ (probing depth) ۲/٤میلی‌متر بود و این بهبود چهار ماه حفظ شد.

ژل کلیندامایسین هیدروکلراید

پس از آن، ژل حاوی ۲ درصد کلیندامایسین هیدروکلراید وارد بازار دامپزشکی شد. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱ در Journal of Veterinary Dentistry ژل کلیندامایسین دارای خواص چسبندگی به مخاط (CHgel) را ارزیابی نمود. در این پژوهش، پس از انجام فرایند تمیز کردن حرفه‌ای دندان‌ها (شامل جرم‌گیری (Scaling) و ریشه‌سابی(Root Planing))،گروهی از سگ‌ها ژل CHgel را دریافت کردند. ارزیابی سلامت پریودنتال قبل و ۹۰ روز پس از درمان نشان داد که در سگ‌های دریافت‌کننده ژل، کاهش ۱۹ درصدی در عمق پاکت پریودنتال، کاهش ۱۶ درصدی در شاخص لثه‌ای (Gingival Index) و کاهش ۶۴ درصدی در تعداد نقاط خونریزی(Suppurating Sites) ایجاد شده است. همچنین سلول‌های لثه در شرایط کشت سلولی، کلیندامایسین را به‌سرعت جذب کردند و تقریباً طی ۲۰ دقیقه به حالت اشباع رسیدند.

اهمیت پاک‌سازی مکانیکی در برابر درمان دارویی

با این حال، تمام مطالعات اثر مطلوبی را برای قرار دادن دوکسی‌سایکلین یا کلیندامایسین در پاکت‌های پریودنتال نشان نداده‌اند. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۹ در Journal of the American Veterinary Medical Association نشان داد که آنچه از پاکت پریودنتال خارج می‌شود بسیار مهم‌تر از ماده‌ای است که داخل آن قرار داده می‌شود. این کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی‌شده روی ۳۴ سگ مبتلا به پاکت‌های پریودنتال با عمق ۳/۵ تا ۵/۵ میلی‌متر انجام شد و سه روش درمانی را با



تصویر ۱ :یک کورت پریودنتال (Periodontal Curette) برای برداشتن جرم زیرلثه‌ای (Subgingival Calculus) و دبریدمان بافت‌های نرم زیرلثه‌ای (Subgingival Soft Tissues) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

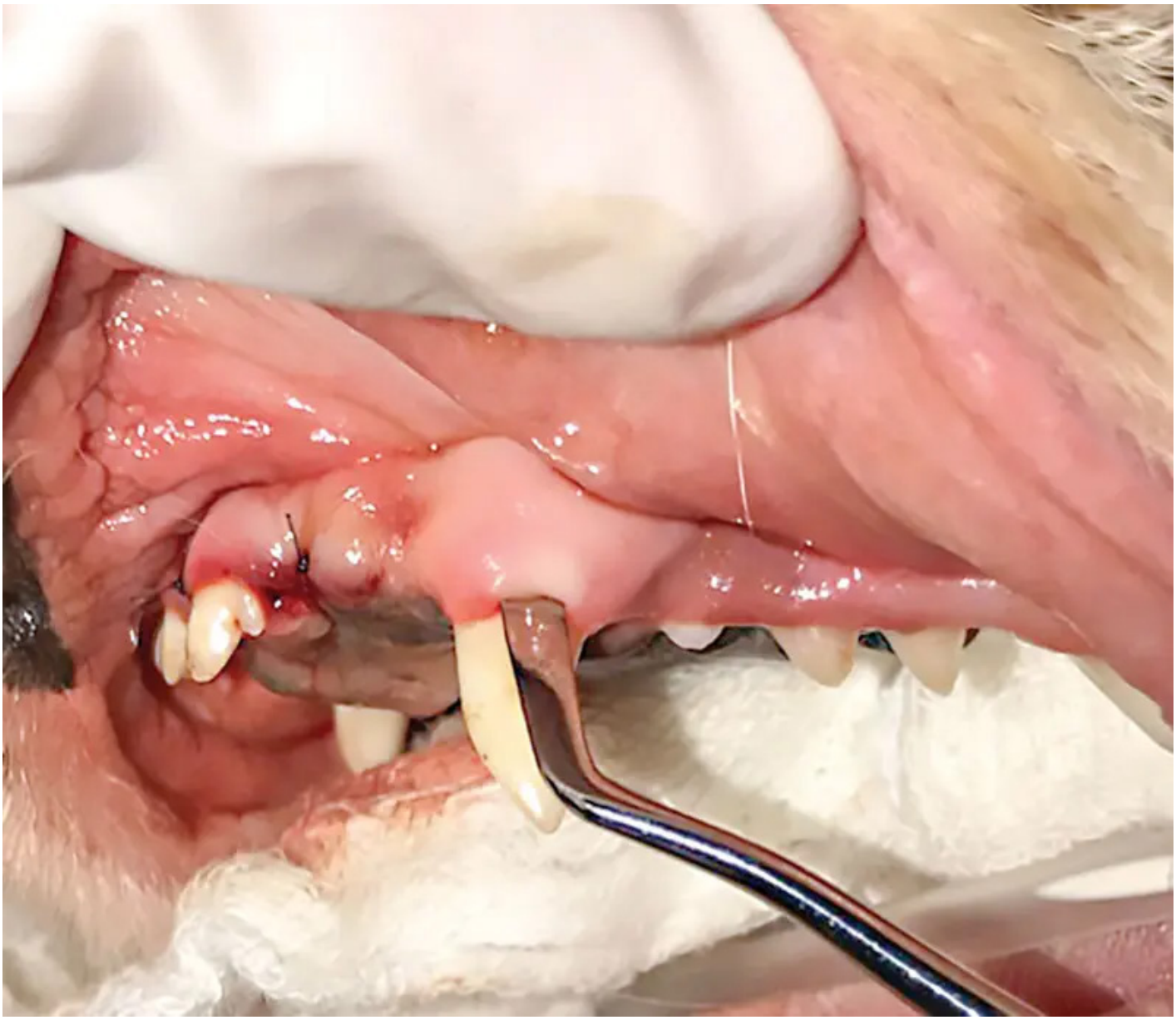
یکدیگر مقایسه کرد:

- جرم‌گیری عمیق بسته(Closed Root Planing; CRP) به تنها یی
- CRP همراه با استفاده هم‌زمان از ژل دوکسی‌سایکلین هایکلات ۸/۵درصد
- CRP همراه با استفاده هم‌زمان از هیدروژل معکوس‌شونده پلیمری حاوی ۲ درصد کلینداماسین هیدروکلراید

نتایج ۱۲ هفته پس از درمان نشان داد که به‌جز شاخص التهاب لثه (Gingivitis Index)، هیچ تفاوت معنی‌داری میان این سه روش در بهبود شاخص‌های پریودنتال وجود ندارد. به عبارت دیگر، افزودن ژل‌های آنتی‌بیوتیکی به جرم‌گیری، مزیت درمانگاهی اضافه‌ای نسبت به جرم‌گیری به تنهایی ایجاد نکرده است. از این رو، تسلط بر تکنیک دقیق جرم‌گیری اولتراسونیک، ریشه‌سابی و کورتاژ لثه همچنان رکن اصلی درمان محسوب می‌شود.

اسید هیالورونیک: افق‌های تازه در ترمیم بافت

یکی از محصولات جدید معرفی‌شده به بازار، هیالورونیک اسید (HA) است. این ترکیب که یک گلیکوزآمینوگلیکان طبیعی در ماتریکس خارج‌سلولی است نقش مهمی در مهاجرت سلولی



تصویر ۲: از یک ابزار ترمیم کامپوزیت (Composite Filling Instrument) برای قرار دادن و فشرده‌سازی ملایم پریوسیوتیک دوکسی‌سایکلین (Doxycycline Perioceutic) در داخل پاکت پریودنتال (Periodontal Pocket) استفاده می‌شود.

و آبرسانی بافت دارد. استفاده موضعی از HA پس از جرم‌گیری یا جراحی فلپ (Flap Debridement) به ترمیم بافت نرم و کاهش التهاب کمک می‌کند. مطالعات انجام‌شده در سگ‌سانان نشان داده‌اند که استفاده مکمل از HA همراه با جرم‌گیری، بازسازی استخوان و بافت نرم، عمق پروبینگ و سطح اتصال درمانگاهی را به‌طور معنی‌داری بهبود می‌بخشد.

منبع:

/۱-https://www.veterinarypracticenews.com/products-to-treat-periodontal-disease-part

با هم بدانیم

ترجمه و تنظیم: مرضیه فائزی .Ph.D

سال هاست فعالان حوزه ی محیط زیست از واژه ای به نام گونه ی مهاجم استفاده می کنند و سیاست گذاران را از تبعات ورود این گونه ها به اکوسیستم آگاه می کنند. گونه مهاجم به گونه‌ای اشاره دارد که به محیط جدید خود آسیب می‌زنند. این‌گونه‌ها بر زیستگاه جدید خود تأثیر منفی می‌گذارند و موجب خسارات بوم‌شناختی، زیست‌محیطی و اقتصادی می‌شوند. از سده بیستم میلادی به بعد، گونه‌های مهاجم به تهدیدی جدی برای محیط زیست، اقتصاد و جوامع انسانی در سراسر جهان تبدیل شده‌اند. حضور یک جانور در مکان و زمان نادرست می‌تواند برای اکوسیستم طبیعی یک منطقه ویرانگر باشد. طی سالیان گذشته، برخی گونه‌های بیگانه با این باور اشتباه که قرار است مشکل محلیِ آفات یا ازدیاد جمعیت جانوران بومی را حل کنند، به‌طور عمدی وارد مناطق شده‌اند. برخی دیگر، فراریانِ بدشانسی از مجموعه‌های خصوصی یا مراکز پرورش تجاری بوده‌اند. گروهی دیگر نیز مسافران قاچاقی و ناخواسته‌ای بوده‌اند که سوار بر شبکه‌های حمل‌ونقل و واردات جهانی جابه‌جا شده‌اند. واقعیت این است که این مهاجرانِ حیات وحش، چه به‌طور عمدی و چه تصادفی جابه‌جا شده باشند، با اشغال منطقه‌ای که هرگز متعلق به آن نبوده‌اند، ردپایی از ویرانی پشت سر خود باقی می‌گذارند. در اینجا به معرفی برخی از این گونه های مهاجم در ایران می‌پردازیم.



ماهی گامبوزیا



ماهی کاراس

ماهی کاراس، ماهی تیزه کولی، گامبوزیا، کپور علفخوار و کپور نقره ای از گونه های مهاجم تالاب انزلی هستند. ماهی کاراس بومی شرق آسیا که با توانایی بکرزایی بدون نیاز به لقاح نرها تکثیر شده و جمعیت گونه‌های بومی تالاب‌هایی مانند انزلی را تهدید می‌کند. ماهی تیزه‌کولی، گونه غیربومی حاضر در تالاب انزلی است، که منابع غذایی و فضای زیستی گونه‌های بومی را اشغال کرده است.گامبوزیا ماهی غیربومی ساکن تالاب انزلی است که به همراه سایر گونه‌های وارداتی، فشاری مضاعف بر منابع بوم‌سازگان وارد می‌کند. کپور علفخوار و کپور نقره‌ای توسط شیلات رهاسازی شده که گرچه توان تخم‌ریزی طبیعی در تالاب انزلی ندارند، اما با مصرف گسترده منابع زیستی، تالاب را به استخر پرورش ماهی شبیه کرده‌اند.

ماهی تیلاپیا گونه ای به‌شدت مهاجم و سازگار در تالاب هورالعظیم است، که با رشد و تکثیر بالا، جمعیت ماهیان بومی و باارزشی چون بنی و گتان را به شدت کاهش داده است.

شانه‌دار دریایی گونه آبزی مهاجم در دریای خزر است که با تغذیه از پلانکتون‌ها، ذخایر ماهیان کیلکا، زنجیره غذایی و شیلات منطقه را با بحران مواجه کرده است.

گونه ی مهاجمی که از پستانداران در شمال کشور وجود دارد، راکون پستاندار همه‌چیزخوار بومی آمریکای شمالی در جنگل‌های هیرکانی است. این پستاندار با خوردن تخم پرندگان و محصولات کشاورزی و انتقال بیماری، حیات‌وحش بومی را تهدید می‌کند.

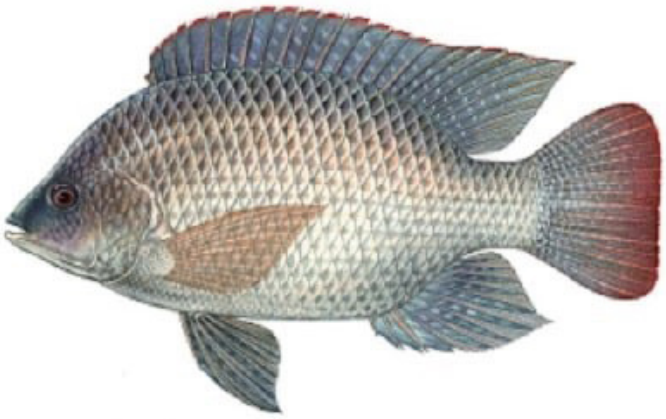
از گونه های گیاهی مهاجم موجود در اکوسیستم ایران درخت کهور پاکستانی را می توان نام برد. این درخت گیاهی مهاجم در استان‌های جنوبی است، که با ریشه‌های عمیق منابع آب زیرزمینی را می‌بلعد و زمین را برای رشد سایر گیاهان و مراتع غیرقابل استفاده می‌سازد.

آزولا سرخس آبزی مهاجم در تالاب‌های شمالی (به‌ویژه انزلی) است که با پوشاندن سطح آب و کاهش شدید اکسیژن محلول، اکوسیستم را با بحران مواجه کرد. از گیاهان مهاجم تالاب انزلی می توان به سنبل آبی نیز اشاره کرد. سنبل آبی گونه ای بسیار تهاجمی است، که با پوشش کامل سطح آب و جلوگیری از تابش نور خورشید، شرایط بقا را برای گونه‌های بومی ناممکن کرده است.

تاب آوری زیستی اکوسیستم ها امروزه به عنوان موضوعی مهم برای ادامه ی حیات انسان و سایر موجودات کره ی زمین مطرح است. طبیعتا جلوگیری از ورود گونه های مهاجم به اکوسیستم یک منطقه گامی مهم برای حفظ محیط زیست است که باید مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد.



ماهی تیزه کولی



ماهی تیلاپیا



سنبل آبی

منابع:

https://kheiriran.ir/fa/news

مقاله با عنوان تهاجم خاموش: چگونه گونه‌های مهاجم، اکوسیستم‌های ایران را تهدید می‌کنند؟ از پوریا قلیچ‌خانی.

https://www.discoverwildlife.com/animal-facts/worlds-most-invasive-species



عکاس: مهرانه خالقی

مدد، مدد، هادی شده
مرحبای هدهد

انجمن جراحی اسپرشکی ایران
IVSA