

دستاورد روز

روایاتی که از دیوار بالا می‌رود

■ **مهر:** گروهی از دانشمندان کانادایی، روایاتی شبیه مارمولک ساختند که می‌تواند مانند مارمولک‌های واقعی از دیوار بسیار صاف بالا برود. دانشمندان دانشگاه سایمون فراسر توانستند با الهام گرفتن از پاهای مارمولک خاکنی، روایاتی بسازند که می‌تواند از صاف‌ترین دیوارها هم بالا برود. این روایات ۲۴۰ گرم وزن دارد و می‌تواند بدون هیچ مشکلی از زوایای بین سطوح عبور کند و روی یک صفحه عمودی بسیار صاف با سرعت ۲/۴ سانتی‌متر ثانیه حرکت کند. نوک انگشتان مارمولک‌ها ویژگی شگفت‌انگیزی دارد که به آنها امکان می‌دهد به بیشتر سطوح بچسبند. تنها پس از بررسی‌های بسیار گسترده معلوم شد که توانایی حیرت‌آور این خرزنده کوچک در عبور از سطوح صاف به دلیل ساختار پیچیده نوک انگشتان آن است که بر اساس نیروهای واندروالس عمل می‌کند. نیروی واندروالس نیروی چسبندگی بسیار ضعیفی است که بین مولکول‌های نزدیک به هم وجود دارد. این دانشمندان در مرحله بعد توانستند ساختار نوک انگشتان مارمولک را که همیشه خشک اما چسبنده است، با بالشتک‌هایی در ابعاد ۱۷ میکرون در ۱۰ میکرون از جنس چسب‌های رشته‌ای پلی‌دی‌متیل‌سیلوکسان(PDMS) «برآزمایشگاه بازسازی کنند.

با ریاضیات به جنگ جنایتکاران بروید

■ ایستند یک گروه از ریاضیدانان دانشگاه کالیفرنیا با همکاری اداره پلیس لس‌آنجلس برای تحلیل الگوهای جرایم، یک الگوریتم ریاضی طراحی کردند تا بانهای جنایتکار خیابانی درگیر در جرایم خشونت‌آمیز حل‌نشده را شناسایی کنند. این پژوهش بر پایه الگوهای فعالیت جنایتکارانه شناخته‌شده بین بانهای جنایتکار انجام‌شد. این ریاضیدانان برای ابداع الگوریتم خود، در یک دوره ۱۰ساله به تحلیل بیش از یک هزار جرم پرداختند که نیمی از آنها حل‌نشده باقی مانده است. این پژوهش در ناحیه «هول‌نیک» انجام شد که ۲۰۰ باند خیابانی و حدود ۷۰۰ باند رقیب را در خود جای داده است. محققان برای آزمایش این الگوریتم، مجموعه‌ای از داده‌های شبیه‌سازی‌شده ایجاد کردند که به تقلید از الگوهای جرایم شبکه‌بانهای «هول‌نیک» می‌پرداخت. آنها سپس برخی از اطلاعات بسیار مهم مانند مقتول یا جانی یا هر دو را کنار گذاشتند و به آزمایش میزان محاسبه‌گری دقیق این الگوریتم برای اطلاعات مفقود پرداختند. ریاضیدانان در بیش از ۸۰درصد مواقع، توانستند تعداد را به سه‌باند متهم محدود کنند. ریاضیدانان در این آزمایش همچنین دریافتند که در ۵۰درصد موارد، گزینه صحیح به عنوان مظنون شماره یک شناسایی شده بود.

افق‌های نو

اتمام ماموریت شبیه‌سازی سفر به مریخ

پایان یک سفر خیالی

یاسان زرکوب



■ فضانوردان ماموریت شبیه‌سازی سفر به مریخ، پس از ۵۲۰روز اقامت در یک محفظه بسته، برنامه پژوهشی خود را به پایان رساندند و از تأسیسات فضایی مستقر در مسکو خارج شدند. این گروه شش نفره، جمعه گذشته (ششم آبان) پس از چندین ماه سکونت، از تأسیسات فضایی خارج شدند. این محفظه تقریباً همه حالت‌های سفرهای بین‌سیاره‌ای مانند نامحدوب، خستگی و گرما را به جز حالت بی‌وزنی، شبیه‌سازی می‌کرد. این گروه که به رکورد طولانی‌ترین سفر فضایی شبیه‌سازی شده دست یافتند، پس از پایان ماموریت، آمادگی خود را برای سفر واقعی به سیاره مریخ اعلام کردند. «پتالی دیویدوف» معاون سازمان فضایی روسیه می‌گوید: «این آزمایش‌ها را برای انجام یک ماموریت واقعی به مریخ تا نیمه دهه ۲۰۲۰ هموار می‌کند. البته چنین سفری باید با همکاری نزدیک بین‌المللی انجام شود. « «اتوتلی گریگوریوف» نایبرئیس آکادمی علوم روسیه که بر این ماموریت نظارت می‌کرد، می‌گوید این افراد در سلامت کامل هستند و سیستم‌های پشتیبانی از حیات کار خود را به‌خوبی انجام داده است. این گروه طی دوره این ماموریت طولانی از راه اینترنت با خانواده و سازمان‌دهندگان و مدیران این ماموریت ارتباط داشتند. این گروه سه روز در قرنطینه ماندند تا پیش از برگزاری نشست خبری، خطر عفونت را کاهش دهند. پروژه ۱۵ میلیون دلاری «مریخ ۵۰۰» توسط سازمان فضایی اروپا (اسا) و موسسه روسی پژوهش‌های زیست‌پزشکی (RIBP) با هدف شبیه‌سازی یک ماموریت واقعی به مریخ انجام شد. این فضانوردان که سال گذشته این ماموریت را آغاز کردند، آزمایش‌هایی مانند راه رفتن روی مریخ شبیه‌سازی‌شده (که در حقیقت یک پارکینگ خودرو در حومه مسکو بود) انجام دادند و در عین حال وضعیت سلامت و تندرستی خود را زیر نظر داشتند. برای واقعی‌تر شدن این ماموریت، تماس‌های این گروه با دفتر مدیریت زمین، با تأخیر انجام می‌شد. این تأخیر گاه به ۲۰ دقیقه هم می‌رسید. محققان امیدوارند بتوانند از داده‌های جمع‌آوری شده این سفر برای درک بهتر دشواری‌های فیزیکی و روان‌شناسی فضانوردان در یک سفر واقعی به اعماق فضا استفاده کنند.

احتمالا در آینده نزدیک از دست یکی از زجرآورترین بخش‌های مسافرت‌هوابی‌رهایی‌خواهید یافت، یعنی دیگر مجبور نیستید که در بخش امنیت پرواز، کشش‌هایتان را درآورید. این از آن جهت است که محققان می‌توانند یک دستگاه کوچک و جمع‌وجور و قابل حمل بسازند که می‌تواند وجود ترکیب تری‌استن‌تری پراکساید (TATP) را به سرعت تشخیص دهد. این ترکیب یک ماده منفجره مناسب برای جاسازی است. ساخت این دستگاه می‌تواند نوسیدی برای راهاندازی گروهی از تجهیزات با هدف تشخیص مواد سمی و ترکیبات شیمیایی خطرناک باشد. این ترکیب در سال ۱۸۹۵ توسط یک شیمیست آلمانی به نام «ریچارد ولفنشتاین» کشف شد. این شیمیست از پیشنهاد استفاده از پراکساید به عنوان ماده منفجره به شمار می‌رود. ترکیب تری‌استن‌تری پراکساید تاکنون کاربردی به‌جز ساخت ماده منفجره نداشته است. «ریچارد رید» که به‌ن نام «مب‌گذار کفش» مشهور شد، با قرار دادن این ماده در کفش خود باعث افزایش آگاهی عمومی شد و این بعد از زمانی بود که او در سال ۲۰۰۱ سعی کرده بود در پرواز پاریس به میامی این مواد جاسازی‌شده را منفجر کند. پس از این حادثه تقریباً تمام مسافران پروازهای آمریکا باید کفش‌های خود را درآورده و پیش از سوار شدن در دستگاه اشعه ایکس قرار دهند تا اسکنرها بتوانند مواد منفجره را تشخیص دهند.

دلیل استفاده از این روش طاقت‌فرسا آن است که تشخیص ترکیب TATP کار دشواری است. این ترکیب مانند بعضی از مواد منفجره تحت نور مواری بنفش تحریک نشده و فقط امکان تشخیص آن با دستگاه‌های بسیار دقیق و پیشرفته وجود دارد که در این فرآیند تشخیص نیز ممکن است وجود رطوبت هوا یا مواد بهداشت شخصی یا عطر و ادوکلن نیز ایجاد اختلال کند. شاید این سخت بودن تشخیص این مواد ناشی از نبود گروه‌های آروماتیک و نیترو در این ترکیبات باشد. البته این ترکیب نیز بدون نقطه ضعف نیست و اصطلاحاً پاشنه آشیل آن، انتشار مقادیر کم بخار آن است. «ساسلیک» شیمیست دانشگاه ایلی نویز است. او ۱۰سال گذشته روی گروهی از سنسورها (حسگرها) کار کرده است که به آنها «آرایه‌های رنگ‌سنجی» گفته می‌شود و می‌توانند غلظت‌های بسیار پایین ترکیبات سمی را تشخیص دهند و حتی می‌توانند بین گونه‌های مشابه از یک ترکیب نیز تفاوت قابل شوند. برای مثال،

«ساسلیک» می‌گوید که پسرش «بن» قادر است از یکی از این آرایه‌ها در آزمایش‌های شیمی دبیرستان استفاده کند و تفاوت بین انواع قهوه‌ها را دریابد. قابل ذکر است که در ساخت یعنی الکترونیک از آرایه‌های مشابهی استفاده می‌شود. این آرایه‌ها به صورت نقطه‌هایی از مواد شیمیایی هستند که روی یک مستطیل پلاستیکی نشانه شده‌اند و زمانی که حتی در معرض مقادیر کم از یک ترکیب شیمیایی خاص قرار گیرند، رنگ آنها تغییر می‌کند. «ساسلیک» و همکارش «لین» در شماره اکتبر ۲۰۱۰ ژورنال انجمن شیمی آمریکا مقاله‌ای به رشته تحریر درآورده‌اند و در آن بیان می‌کنند که اصلی‌ترین قسمت در تشخیص تری‌استن تری پراکساید،

ابداع روشی تازه برای شناسایی مواد منفجره در فرودگاه‌ها

لازم نیست کفش‌هایتان را در آورید

ترجمه: عبدالله مصطفایی



عکس AP

فیلم «قلب قدرتمند» درباره «دانیل پرل» روزنامه‌نگار وال‌استریت زورنال است که به همراه همسرش به دنبال یافتن ارتباط بین یک مجرم به نام «ریچارد رید» و گروه القاعده در پاکستان بود. وی را در همین جست‌وجوها به گروگان گرفتند و کشتند. گفته شده است که این فیلم واقعی از روی کتابی با همین عنوان اقتباس شده که توسط همسر «پرل» به رشته تحریر در آمده است. حالا باید دید جرم «ریچارد رید» چه بوده است. خبرها گویای آن است که او سعی داشت بمبی را که در کفش خود جاسازی کرده بود، در داخل هواپیمای منفجر کند، ولی مسافران مانع از این کار شدند و او را دستگیر کردند و هم‌اکنون در حبس ابد به‌سر می‌برد. پس از این اتفاق، قرار دادن مواد منفجره در کفش، سوزهای برای متخصصان شیمی و مواد منفجره و مسئولان امنیت پرواز بود که در این مقاله به آن اشاره می‌شود. گفتنی است سازمان ملل متحد سال ۲۰۱۱ با به عنوان «سال جهانی شیمی» انتخاب کرده است. به همین مناسبت نگاهی داریم به شیمی مواد منفجره و راه‌های شناسایی آنها.

«ساسلیک» می‌گوید که پسرش «بن» قادر است از یکی از این آرایه‌ها در آزمایش‌های شیمی دبیرستان استفاده کند و تفاوت بین انواع قهوه‌ها را دریابد. قابل ذکر است که در ساخت یعنی الکترونیک از آرایه‌های مشابهی استفاده می‌شود. این آرایه‌ها به صورت نقطه‌هایی از مواد شیمیایی هستند که روی یک مستطیل پلاستیکی نشانه شده‌اند و زمانی که حتی در معرض مقادیر کم از یک ترکیب شیمیایی خاص قرار گیرند، رنگ آنها تغییر می‌کند. «ساسلیک» و همکارش «لین» در شماره اکتبر ۲۰۱۰ ژورنال انجمن شیمی آمریکا مقاله‌ای به رشته تحریر درآورده‌اند و در آن بیان می‌کنند که اصلی‌ترین قسمت در تشخیص تری‌استن تری پراکساید،

ابداع روشی برای تغییر رنگ چشم

آبی‌ترین چشم

علیرضا مجیدی

دسترس همه قرار بگیرد و حتی در مدت کوتاهی‌تری در خارج آمریکا معمول شود. اما در این میان چشم‌پزشکانی هستند که ضرورت این عمل را زیر سؤال می‌برند و عقیده دارند که باید این عمل را با دقت بیشتری بررسی کرد. مثلاً دکتر «المر تو»، استادیار دانشگاه ایلینویز عقیده دارد که ممکن است زودتر ملاتین چشم چندان بی‌خطر نباشد و ممکن است به بیماری گلوکوم ناشی از نشست از رنگدانه یا «pigmentary glaucoma» منجر شود. این بیماری به کوری منجر می‌شود. اما دکتر

نگاهی به کاربردهای فناوری نانو در پزشکی

مبارزه با بیماری را به نانوروبات‌ها واگذار کنید

ترجمه: مسعود توکلی

که قادر باشد فقط عضو آسیب‌دیده را هدف اصابت دارو قرار دهد. راه وجود این ویژگی‌های اصلی این داروها را تا حدود زیادی می‌دانیم: دارو باید به مقصد مورد نظر برسد، درست مانند نامه‌ای که به نشانی گیرنده می‌رود. شیوه کنونی بیشتر شبیه این است که چندین رونوشت از یک نامه تهیه کنیم و آنها را با هواپیمابر سر همه ساکنان یک شهر بفریم. گیرنده اصلی، نامه خود را دریافت می‌کند ولی دیگران بی‌درنگ نامه را رونه سطل زباله خواهند کرد. یکی از اتفاقات قریبالوقوع در این زمینه، استفاده از حسگرهایی است که درون بدن کاشته می‌شوند تا پارامترهای فیزیولوژیکی آن را رصد کنند. ضربان قلب، فشارخون و میزان اکسیژن‌رسانی به خون بیماران، به‌طور منظم اندازه‌گیری می‌شود. البته این کار در زمان مراقبت‌های ویژه و بدون استفاده از فناوری نانو انجام می‌گیرد. ولی می‌توانیم با استفاده از فناوری نانو، دستگاه‌های محاسباتی قدرتمندی بسازیم که به‌ما امکان می‌دهند الگوهای پیچیده‌ای را تحلیل کنیم که از داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط حسگرها به دست آمده است. ابتکار بعدی ظهور نانو حسگرهایی خواهد بود که با استفاده از الکتوردهای بسیار کوچک یا فیبر نوری کار می‌کنند. می‌توان با استفاده از این حسگرها تجمع مولکول‌های فیزیولوژیکی را در خون و دیگر مایعات و بافت‌های زیستی اندازه‌گیری کرد. اصول عملکرد این حسگرها شناخته شده است و در حال حاضر نیز از برخی از آن مانند حسگر گلوکز به صورت

در میلیارد) نیز شناسایی کنند که این حساسیت خوبی برای تشخیص مواد منفجره پنهان‌شده در کفش‌هاست. بر این اساس این دو دانشمند یک دستگاه کوچک و قابل حمل با دست ساختند که می‌تواند همین کار را انجام دهد. نحوه کار آن، به این صورت است که اگر پردازشگر دیجیتالی تصویر موجود در آن، تغییر رنگی را با مقایسه پایگاه‌های داده‌ای موجود در خود گزارش کند به این معنا خواهد بود که ترکیب TATP وجود دارد.

«ساسلیک» می‌گوید: «این یک فناوری معمولی است که می‌توان از آن در کارهای دیگر نیز استفاده کرد.» او در ادامه توضیح می‌دهد که در تحقیق قبلی خود به اتفاق همکارانش به راحتی توانست ۲۰ نوع از سمی‌ترین و خطرناک‌ترین گازها برای سلامتی را تشخیص دهد که از بین این گازها، به فلورنو و سولفید هیدروژن اشاره کرد. ضمناً غلظت تشخیص این گازها بسیار کمتر از حد مجاز است. «ساسلیک» و «لین» در کنار این کارها، هدنبال آن هستند که این تجهیزات را تا حد امکان کوچک کنند به حدی که شیمیست‌ها بتوانند همانند گیره اندازه‌گیری تشعشع، این سنسورها را به لباس خود بزنند و میزان مواد شیمیایی موجود در محیط را اندازه بگیرند. البته باید بدانیم که ضروری‌ترین کاربرد این فناوری همان امنیت فرودگاه‌ها و پرواز است و بر این اساس شرکت «Isence» در این‌باره می‌گوید: «پس از این اختراع، می‌توانید تصور کنید که دیگر نیازی نیست کفش‌هایتان را درآورید: «فینی» یک شیمیست آلی در دانشگاه روزبج سوییس است. او می‌گوید: «این یک پیشرفت واقعی است و نشان‌دهنده نوعی عدول از دیدگاه‌های سنتی در مورد بحث تشخیص مولکولی است که در آن تجهیزات‌ها تلاش می‌کردند یک مولکول خاص را ببانند که بتواند به ماده شیمیایی مورد نظر ما واکنش نشان دهد»

او درباره پیش‌نیازها برای به‌کارگیری این فناوری می‌گوید: «این پیش‌نیازها اندک است و محدوده‌ای که برای تشخیص ذکر شده، بسیار قابل توجه است.» «رابرت گرابس» شیمیست موسسه فناوری کالیفرنیا در شهر پاسادناست. او این فناوری را «یک راه حل بسیار کاربردی برای یک مشکل مهم» می‌داند. او برنده نوبل شیمی در سال ۲۰۰۵ است و می‌افزاید که: «این شناساگر ترکیب TATP تحت تأثیر رطوبت یا حضور دیگر مواد شیمیایی (همچون راهکارهای قبلی) به‌اشتباه نمی‌افتد.» Science, 22 Oct.2010

«هومر» معتقد است این عمل خطری ندارد، با این همه تلاش می‌کند طرف یک سال آینده بی‌خطر بودن عملش را اثبات کند. شیوه آسان دیگر تغییر رنگ چشم (البته به صورت موقت) استفاده از لنزهای تماسی است. البته این شیوه خطر عفونت را در پی دارد و استفاده از آن چندان راحت نیست. در انسان‌ها بیشتر رنگ قهوه‌ای چشم معمول است، البته جالب است بدانید که رنگ چشم ۹۹ درصد اهالی کشور استونی آبی است. اما آیا معمول شدن احتمالی عمل تغییر رنگ چشم، مشکلات اجتماعی یا اخلاقی به همراه نخواهد داشت؟ «تونی مورسیون» نویسنده مشهور آمریکایی و برنده جایزه نوبل ادبیات و پولیتزر، کتابی دارد به نام «آبی‌ترین چشم». در این رمان که به فارسی هم ترجمه شده است، شخصیتی به نام «کوکولا» که دختری سیاه‌پوست است، همراه خانواده فقیرش زندگی می‌کند و هر شب دعا می‌کند که چشمانش مثل همکلاسی‌هایش آبی شود.

محدود استفاده می‌شود. (از بیماران نمونه‌هایی تهیه و از حسگر برای بررسی آنها استفاده می‌کنند) کاشتن این حسگرها بر بدن در گرو پیشرفت‌های بیشتر در فناوری کوچک‌سازی مواد، است. این پیشرفت‌ها به کوچک‌ترکردن بدنه حسگرها و منبع تغذیه الکتریکی‌شان و همین‌طور به افزایش قابلیت انتقال اطلاعات در آنها منجر خواهد شد. اگر موفق به ساخت این حسگرها شویم، می‌توانیم در بیمارستان‌ها از آنها استفاده کنیم. هرگاه خود فرد نیز احساس کرد که در معرض ابتلا به بیماری قرار گرفته‌است، می‌تواند از حسگر استفاده کند. برای موفقیت هر چه بیشتر این روش، باید حسگرهایی بسازیم که بتوانند اولین اثرات بیماری را شناسایی کنند. برای دستیابی به این هدف باید پیشرفت‌هایی هم در بخش‌های دیگر پزشکی اتفاق بیفتد. یکی دیگر از چشم‌اندازهای کاربرد فناوری نانو در پزشکی، «جراحی نانو» است. البته ما هنوز هم جراحی‌های پیچیده را به روش سنتی انجام می‌دهیم ولی نمی‌توان روش‌های جراحی نانو را که امروزه در همین شیوه سنتی هم به کار می‌رود، نادیده گرفت. اما مهم‌ترین دستاورد فناوری نانو در پزشکی ساخت روبات‌های نیمه‌خودکار است که می‌توانیم آنها را (ازطریق جریان خون به بخش آسیب‌دیده هدایت کنیم تا مشکل پیش‌آمده را برطرف کنند. در صورتی که دانشمندان بتوانند یک دوربین نیز روی روبات تعبیه کنند) جراحان می‌توانند نانوروبات‌های جدید را از طریق دوربین‌ها کنترل و دستورات لازم را برای آنها صادر کنند. البته دوربین‌های کوچکی ساخته شده‌اند که درون دستگاه گوارشی حرکت می‌کنند و به ثبت تصویر از آن می‌پردازند ولی هنوز امکان نصب آنها روی حسگرها وجود ندارد. ظرفیت ذخیره‌الگوریتمی این دستگاه‌هایش از کوچک‌سازی اندازه ابزار جراحی، فکر دانشمندان را به خود مشغول کرده است. تااین زمان ظرفیت به دقت از سوسو محققان در حال بررسی است تا مشخص شود که آیا می‌توان روباتی تمام‌دوکار طراحی کرد که بتواند خود را به عضو بیمار برساند و درمان لازم را انجام دهد یا خیر. شاید از آینده‌ای نه چندان دور در حالی که سرگرم مطالعه کتاب مورد علاقه‌مان هستیم، نانوروبات درون بدن‌مان در حال مبارزه با اولین نشانه‌های یک بیماری خطرناک باشد.

www.unibas.ch

سیاره سبز

مشاهده اولین کوسه تک‌چشم زال در مکزیک

جایزه‌ای برای مرد ماهیگیر

ترجمه: نگار کرمیان

■ پس از انجام بررسی‌های تازه، وجود ناهنجاری مادرزادی تک‌چشمی بودن (سیکلوپیا) در یکی از جنین‌های کوسه‌ای در مکزیک تأیید شد. در واقع در اینجا صحبت از مشاهده و گزارش یک مورد کوسه تک‌چشم بسیار نادر است. داستان از این قرار است که یک ماهیگیر مکزیکي که یک کوسه ماده باردار را شکار کرده بود، مشاهده کرد که جنین این کوسه یک موجود زال تک‌چشم است. «تريکولوسرولئون» ماهیگیر مکزیکي در نزدیکی جزیره «سرالوو» در خلیج مکزیک یک کوسه خاکستری (Carcharhinus obscurus) باردار را شکار کرد. زمانی که «تريکو» شکم شکار خود را باز کرد، در کمال بهت و نابوری دید که یکی از ۹ جنین این کوسه خاکستری، شکل و ظاهر عجیب و غریبی دارد و مانند یک هیولا به نظر می‌رسد. این جنین ۵۶ سانتی‌متری به جای دو چشم، یک کلمه چشم نسبتاً کامل داشت که در جلو سر و وسط پیشانی‌اش قرار گرفته بود. در واقع این جانور به نوعی ناهنجاری مادرزادی دچار بود که «سیکلوپیا» یا تک‌چشمی بودن نامیده می‌شود. این ناهنجاری مادرزادی در بسیاری از گونه‌های جانوری از جمله انسان دیده می‌شود. این خبر به دکتر «فیلیپه گالوان-ماگانا» زیست‌شناس مرکز علوم دریایی «الپاز» در مکزیک رسید. او پس از دیدن این کوسه تک‌چشم، بسیار متعجب شد و اظهار کرد که نمی‌تواند چیزی را که می‌بیند، باور کند. این محقق تصمیم گرفت که تحقیق و بررسی جامع و کاملی را روی این جنین تک‌چشم زال انجام دهد. تیم تحت سرپرستی دکتر «گالوان-ماگانا» این جنین تک‌چشم کوسه را با پروتئیکس، رادیوگرافی و نتیجه آن را با سایر نمونه‌های تک‌چشم قبلی مقایسه کرد. «جیم گلسلیختر» زیست‌شناس دانشگاه فلوریدای شمالی در جکسون‌ویل در این‌باره گفت: «در گذشته نیز نمونه‌های دیگری از کوسه‌های مبتلا به ناهنجاری تک‌چشمی دیده شده بود، اما واقعیت این است که نمونه‌های دیده‌شده همگی جنین بوده‌اند و تاکنون کوسه تک‌چشمی در حیات‌وحش اسیر نشده و این نشان می‌دهد که این حیوانات نمی‌توانند به تنهایی زنده بمانند.» او در ادامه افزود: «پیدا کردن چنین جانور غیرمعمولی نشان می‌دهد هنوز چیزهای زیادی وجود دارد که دانشمندان باید یاد بگیرند.»

دلیل نامشخص یک ناهنجاری

به گفته «گالوان-ماگانا» این کوسه علاوه بر تک‌چشم بودن، به ناهنجاری‌های دیگری مانند زالی، نداشتن حفره‌های بینی و بدشکلی ستون فقرات مبتلاست. او در ادامه می‌افزاید: «در پستانداران (از جمله انسان)، یکی از دلایل «سیکلوپیا» کمبود ویتامین A در رژیم غذایی مادر



در زمان بارداری است، اما در کوسه‌ها به سختی می‌توان علت بروز این ناهنجاری را شناسایی کرد. گروهی از دانشمندان معتقدند که آلودگی آب‌های خلیج کالیفرنیا ممکن است با ایجاد این بدشکلی‌ها در جانوران ارتباط داشته باشد. اما من فکر می‌کنم در این مورد به‌خصوص، نمی‌توان آلودگی آب را از عوامل به وجودآورنده آن دانست. چرا که آب منطقه‌ای که این کوسه در آن شکار شده، کاملاً عاری از آلودگی است.»

شکار انسان

«گالوان-ماگانا» معتقد است حتی اگر این کوسه به دنیا می‌آمد، نمی‌توانست مدت زیادی زنده بماند. رنگ سفید این حیوان، شکار آن را برای شکارچیان بسیار ساده می‌کرد و بدشکلی ستون فقراتش نیز مانع از این می‌شد که این کوسه بتواند به‌خوبی شنا کند و از محل خطر بگریزد.

کوسه‌ای که شبیه کوسه دیگری نیست

همچنان‌که می‌بینید، چشم این کوسه تک‌چشم در مرکز پوزه آن قرار گرفته و حدود ۲/۶ سانتی متر پهنا دارد. این جنین با وجود نداشتن حفره‌های بینی، آبشش‌های سالمی دارد و در دهانش نیز دندان‌های کوچکی دیده می‌شود. این کوسه علاوه بر تک‌چشمی بودن به آلبنیسم هم مبتلاست. پدیده آلبنیسم با زالی نیز در میان کوسه‌ها، پدیده بسیار نادری است و بیشتر در ماهی‌های استخوانی دیده می‌شود. تاکنون هیچ موردی از مشاهده پدیده آلبنیسم در کوسه‌های خاکستری گزارش نشده است و می‌توان این مورد را نخستین گزارش از مشاهده پدیده آلبنیسم در کوسه‌های خاکستری در مکزیک در نظر گرفت. گفتنی است «تريکو لوسرو لئون» ماهیگیر مکزیکي به این کوسه تک‌چشم زال به چشم یک جایزه ننگ می‌کند و در حال حاضر از جایزه‌اش در اکل نهداری می‌کند. عده زیادی از مردم خواهان خرید این کوسه هستند، اما «لئون» می‌گوید که قصد فروش آن را ندارد.

کوسه‌هایی با طول عمر ۴۵ سال

کوسه‌های خاکستری معمولاً رنگ یک طبیعی خاکستری-لاجوردی روی پشت خود دارند و ناحیه شکمی آنها نیز روشن است. نامگذاری آنها به این اسم هم به دلیل رنگ بدن‌شان است. طول این کوسه‌ها در بزرگسالی ممکن است به سه متر برسد. این کوسه‌ها معمولاً رشد آهسته‌ای دارند و می‌توانند تا ۴۵ سالگی نیز زندگی کنند. از آنجا که این گونه‌ها را به دلیل باعلاشان، به شکل غیرقانونی شکار می‌کنند، جمعیت آنها در چند سال گذشته کاهش بسیاری داشته و به همین دلیل نیز اتحادیه بین‌المللی حفاظت از محیط‌زیست این جانور را در فهرست گونه‌های آسیب‌پذیر قرار داده است.

www.NationalGeographic.com