گزارش خبر
NEWSREPORT
کد خبر: ۴۵۴۲۵۵
سه شنبه ۲۵ آبان ۱۴۰۰ ۱۹:۳۲

# شیطان های تاسمانی بر یک بیماری قابل سرایت عجیب غلبه کردند

در پی شیوع یک بیماری همه‌گیر میان شیطان‌های تاسمانی، اکنون به نظر می‌رسد که این جانوران در حال غلبه بر این بیماری هستند.

به گزارش خبرنگاران علم و فناوری گزارش خبر و به نقل از آی‌ای،در بحبوحه یک بیماری همه‌گیر میان انسان‌ها به نام "کووید-۱۹"، خبرهای خوبی از حیات وحش به گوش می‌رسد. تحقیقات جدیدی که در مجله ساینس(Science) منتشر شده است، نشان می‌دهد شیاطین تاسمانی با وجود شیوع یک سرطان عفونی به نام "تومور صورتی" یا "سرطان تاسمانی" که جمعیت آنها را تخریب کرده است، احتمالا جان سالم به در خواهند برد.
جمعیت شیاطین تاسمانی توسط یک سرطان قابل سرایت عجیب به شدت تحت تاثیر قرار گرفته است. بیماری "تومور صورت شیطان" یا به اختصار "DFTD" برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ در شمال شرقی تاسمانی شناسایی شد. این بیماری که از طریق گاز گرفتن منتقل می‌شود، تقریباً در تمام این منطقه پخش شده است و در دو یا سه سال گذشته به ساحل غربی تاسمانی رسیده است که منجر به کاهش حداقل ۸۰ درصدی جمعیت شیاطین تاسمانی شده است.
تاکنون تصور می‌شد که این بیماری، شیاطین تاسمانی را به سمت انقراض سوق دهد. نگرانی‌ها نه تنها به این دلیل به وجود آمد که این سرطان تقریباً به طور اجتناب ناپذیری کشنده است، بلکه به این دلیل بود که به نظر نمی‌رسید سرعت انتقال آن حتی با کاهش قابل ملاحظه جمعیت شیاطین تاسمانی کاهش یابد.
تحقیقات جدید اما خبرهای خوبی به همراه دارد. محققان با استفاده پیشگامانه از تجزیه و تحلیل ژنومی که معمولاً برای ویروس‌ها استفاده می‌شود، متوجه شدند که سرعت انتقال این بیماری کاهش یافته است. این بدان معناست که اگرچه این بیماری احتمالاً از بین نخواهد رفت، اما شیاطین تاسمانی نیز منقرض نخواهند شد.
شیطان تاسمانی پستانداری کیسه‌دار است که در جنگل‌های تاسمانی زندگی می‌کند. در گذشته این جانور در سراسر خاک استرالیا و تاسمانی یافت می‌شد، اما با ورود انسان‌ها نسل آن در استرالیا منقرض شد و واپسین نمونه‌های این جانور در نزدیک ۵۰۰ سال پیش از میان رفتند و تاسمانی، که جزیره‌ای بسیار کوچکتر از استرالیا واقع در جنوب شرقی آن است، تنها منطقه‌ای شد که آنها در آن به بقا ادامه دادند.
شیطان تاسمانی با جثه‌ای به اندازه یک سگ کوچک و وزنی کمتر از ۱۰ کیلوگرم بزرگترین کیسه‌دار گوشت‌خوار در جهان به شمار می‌رود که تا ۹۰ سانتیمتر رشد می‌کند. بدن آن پشمی به رنگ سیاه و با خطی سفید در جلوی سینه و پایین سر دارد. آنها سبیل‌های بلندی دارند که از آن برای یافتن طعمه در شب بهره می‌گیرند. شیطان‌ها توانایی تولید صداهای گوناگون و بلند و جیغ‌های ترسناک را دارند که از آن به عنوان نوعی وسیله رفع تهدید یا راهی برای برقراری ارتباط بهره می‌گیرند. فشاری که فک این حیوان می‌تواند وارد کند بیش از یک تن است که از آن برای خرد کردن استخوان‌های طعمه‌هایش بهره می‌گیرد. چهره شرور و صدای ترسناک شیطان تاسمانی در هنگام درگیری باعث شد که مهاجران اروپایی نخستین به آن نام "شیطان" دهند.
این جانوران گوشت‌خوار هستند و اغلب، مردار و لاشه جانوران را می‌خورند. آنها در صورتی که گوشت پیدا نکنند از گیاهان، تخم ماهی و قورباغه و حشرات نیز تغذیه می‌کنند. شیطان‌های ماده پناهگاهی در تنه توخالی درختان یا حفره‌ها و غارها برای خود پیدا می‌کنند و بچه‌های خود را در آن شیر می‌دهند. در هر بارداری به‌طور متوسط چهار بچه در کیسه مادر به مدت ۱۵ هفته زندگی می‌کنند.
از سال ۱۹۴۱، شیطان‌های تاسمانی به شکل قانونی تحت حفاظت درآمدند و از آن زمان جمعیت آنان افزایش یافت و طبق آخرین سرشماری در دهه ۱۹۹۰ تعداد شیطان تاسمانی به حدود ۱۵۰ هزار قلاده رسید. اما پس از آن شیوع این بیماری سرطان واگیردار به نام "تومور صورتی" یا "سرطان تاسمانی" باعث کاهش شدید جمعیت این جانوران شد.
این بیماری فراگیر توسط گاز گرفتن از یک شیطان تاسمانی به دیگری منتقل می‌شود و جانور را در مدت زمانی کمتر از یک سال از پای در می‌آورد. در نواحی پرجمعیت نرخ مرگ و میر این جانوران به ۸۰ تا ۹۰ درصد رسیده است. از جمله دیگر خطرهایی که نسل شیطان را تهدید می‌کند گسترش جمعیت روباه‌های قرمز است که با خوردن توله‌های این کیسه‌دار، باعث کاهش جمعیت‌شان می‌شوند.

ژنوم شناسی یا ژنومیک رشته نسبتا جدیدی از علم است که از حجم وسیعی از داده‌های موجود و از روش‌های نوین توالی‌یابی ژنتیکی برای پاسخ به برخی از دشوارترین و مهم‌ترین سؤالات زیست شناسی استفاده می‌کند.
رویکرد ژنومی که محققان استفاده کردند، "فیلودینامیک" نام دارد که از تجزیه و تحلیل ریاضیاتی پیچیده تغییرات کوچک در DNA برای بازسازی تکامل و گسترش تومور در میان جمعیت‌های شیطان تاسمانی استفاده می‌کند. این همان روشی است که برای ردیابی همه‌گیری کووید-۱۹ استفاده شد و برای اولین بار برای مطالعه ویروس آنفلوانزا نیز مورد استفاده قرار گرفت. ویروس‌ها ژنوم‌های کوچکی دارند و به سرعت تکامل می‌یابند. این اولین بار است که این روش برای یک پاتوژن با ژنوم بسیار پیچیده‌تر و به کندی در حال تکامل استفاده می‌شود.
محققان با غربال‌گری بیش از ۱۱ هزار ژن متوجه شدند که میانگین تعداد موارد ابتلا از حدود ۳.۵ در اوج همه‌گیری به حدود یک مورد کاهش یافته است. این نشان می‌دهد که شیوع این بیماری به نوعی حالت ثابت رسیده است.
مطالعه جدید محققان بر اساس نمونه‌هایی است که از اوایل دهه ۲۰۰۰ در سراسر تاسمانی جمع آوری شده است.
این مطالعه نشان می‌دهد که از زمان ظهور این سرطان قابل سرایت، تغییرات تکاملی سریعی در شیاطین تاسمانی و در خود تومورها به وجود آمده است. در حال حاضر، فراوانی گونه‌های ژنی که با عملکرد ایمنی در انسان‌ها مرتبط هستند، در جمعیت‌های شیطان تاسمانی افزایش یافته است که نشان می‌دهد این حیوانات در حال تکامل و سازگاری با این تهدید هستند.
همچنین اکنون می‌دانیم که تعداد نسبتاً کمی از ژن‌ها تأثیر زیادی بر آلوده شدن شیاطین تاسمانی و زنده ماندن یا مرگ آنها در صورت ابتلا دارند.
در نهایت شاید دلگرم‌کننده‌تر از همه این باشد که اکنون شاهد کوچک شدن و ناپدید شدن تومورها هستیم، چیزی که در زمان ظهور بیماری دیده

نمی‌شد. علاوه بر این، ما همچنین می‌دانیم که این یک پایه ژنتیکی قوی دارد که نشان می‌دهد که شیاطین تاسمانی از نظر ژنتیکی با دشمن خود در حال سازگار شدن هستند.
همه این اکتشافات نشان می‌دهند که شیاطین وحشی تاسمانی می‌توانند در واکنش به این بیماری به سرعت طی پنج نسل یا بیشتر تکامل یابند که این موضوع، پیامدهای عمیقاً دلگرم کننده‌ای برای بقای احتمالی آنها در آینده دارد. البته هنوز چیزهای بیشتری برای یادگیری در مورد تکامل شیاطین تاسمانی و تومورهای آنها وجود دارد.
علاوه بر این، کاهش سرعت انتقال این بیماری ممکن است تا حدی ناشی از کاهش تراکم جمعیت شیاطین تاسمانی باشد.
با افزایش شواهدی که نشان می‌دهد انقراض شیاطین در ۱۰۰ سال آینده کاملاً بعید است، ما زمان کافی برای بررسی دقیق استراتژی‌های مدیریتی خود داریم و یکی از رویکردهای احتمالی این است که شیاطین تاسمانی را در اسارت به گونه‌ای پرورش دهیم که دارای ژن‌های مناسب برای افزایش شانس زنده ماندن در برابر این بیماری باشند.
به طور گسترده‌تر، این نوع از تحقیقات به محققان برای مدیریت گونه های در معرض خطر انقراض کمک شایانی می‌کند، چرا که ما اکنون ابزارهای ژنومی را برای این کار در اختیار داریم.