

نام ویروس

«آبله میمون» تغییر می‌کند

روز دوشنبه سازمان جهانی بهداشت (WHO) اعلام کرد، نام آبله میمون «مانگی-پاکس» به «ام-پاکس» تغییر نام می‌دهد تا از بدنام شدن موجودی که ارتباطی به این بیماری ندارد، جلوگیری کند. نام آبله میمون به دلیل شناسایی این ویروس در میمون‌هایی بود که سال ۱۳۳۷ برای تحقیقات در دانمارک نگهداری می‌شدند اما این بیماری در تعدادی دیگر از حیوانات و اغلب

«جام جم» از جزئیات تفاهم‌نامه همکاری پژوهشگاه رویان و وزارت آموزش وپرورش گزارش می‌دهد

پیشگامی رویان در ارتقای توانمندی دانش‌آموزان

بسیاری از علاقه‌مندی‌های جدی افراد از سنین مدرسه شکل می‌گیرد. گاهی ممکن است دیدن آزمایش ساده روشن شدن لامپ با باتری، دانش‌آموزی را به موضوعات برق و الکتریسیته علاقه‌مند کند و گاهی تماشای نوعی باکتری از چشمی میکروسکوپ آزمایشگاه مدرسه او را به دنیای علوم زیست‌شناسی پرتاب کند. آنچه مسلم است این‌که وسعت بخشیدن به دنیای تجربه‌های دانش‌آموزان و عمق بخشیدن به اطلاعات آنها حتما می‌تواند در انتخاب‌های آینده‌شان تاثیرگذار باشد. دنیای وسیعی که در آن دانش‌آموز با دانش ریاتیک، زیست‌فناوری، نانو و هوش مصنوعی آشناست دنیایی است که می‌شود به آن امید داشت زیرا که مسیر انتخاب رشته و تحصیلات دانش‌آموزان در دانشگاه، هدمندتر خواهد بود و در نتیجه آنها در مسیر توانمندی واقعی‌شان فعالیت خواهند کرد. همان‌طور که رهبر معظم انقلاب در بیانات خود در دیدار امسال با نخبگان به آن تاکید داشتند باید اردوها و برنامه‌های متنوعی برای آشنایی دانش‌آموزان و دانشجویان برگزار شود تا آنها با امکانات و ظرفیت‌ها و توانمندی‌های مراکز علمی و تحقیقاتی کشور آشنا شوند. بنابراین ارتباط آموزش وپرورش با نهادها و مراکز علمی می‌تواند در کمک به شناخت استعداد و علاقه‌مندی دانش‌آموزان و حتی دانشجویان بسیار موثر باشد. برای تحقق این موضوع مهم قرار است آموزش وپرورش همکاری‌های متنوعی را با مراکز علمی داشته باشد و در همین راستا به‌تازگی تفاهم‌نامه‌ای میان این وزارتخانه و پژوهشگاه رویان منعقد شده است که اهداف و برنامه‌های آن را در گفت‌وگو با مسئولان این دو نهاد بررسی کرده‌ایم.



ارمین ملی، گروه دانش و سلامت

این تفاهم‌نامه که ایده اولیه آن در بازدید دکتر یوسف نوری وزیر آموزش وپرورش در اردیبهشت ۱۴۰۱ از پژوهشگاه رویان شکل گرفته و به‌تازگی به امضا رسیده است، برنامه‌های متنوعی را برای توانمندسازی دانش‌آموزان، مربیان و معلم‌های آموزش وپرورش شامل شده است.

به گفته دکتر روح... فتحی، معاون آموزشی پژوهشگاه رویان با توجه به این‌که امسال سال جهانی علوم پایه نام دارد و آموزش وپرورش هم اهتمام ویژه‌ای برای تقویت تفکر پژوهشی دارد، پژوهشگاه رویان هم در نظر دارد تا در این همکاری، علم را در مدارس توسعه دهد.

خودباوری و آشنایی با زیست‌فناوری مهم‌ترین اهداف تفاهم‌نامه

معاون آموزشی پژوهشگاه رویان مهم‌ترین اهدافی که پژوهشگاه را به عقد این تفاهم‌نامه رسانده است، این‌طور توصیف می‌کند: «چند هدف مهم برای این تفاهم‌نام مطرح شده است؛ اول از همه آشنا کردن دانش‌آموزان با توانمندی‌ها و ظرفیت‌های کشور است و تلاش برای این‌که آنها دانشمندان و افراد شاخص علمی معاصر ایران را بشناسند. رهبر معظم انقلاب در بیانات‌شان اشاره کرده بودند که دانش‌آموزان ما چقدر دانشمندان ایرانی را می‌شناسند و نام دکتر کاظم آشتیانی‌را مثال زده بودند. بنابراین ما این ضرورت را احساس کردیم که باید برای علاقه‌مندی دانش‌آموزان به زیست‌فناوری و سلول‌های بنیادی اقدامی جدی انجام دهیم».

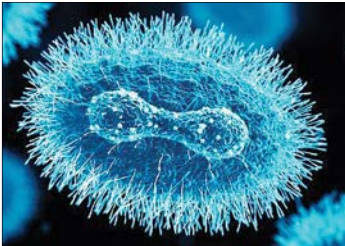
او در ادامه با تاکید بر اهمیت امیدآفرینی در بین دانش‌آموزان می‌گوید: «تقویت روحیه خودباوری هدف دیگر ما بود، متأسفانه در سال‌های اخیر این تصور بین

در چوندگان نیز یافت می‌شود. افزایش عفونت ام-پاکس در اردیبهشت ۱۴۰۱ گزارش شد.

سازمان بهداشت جهانی در بیانیه‌ای گفت: «زمانی که شیوع آبله میمون در اوایل سال جاری میلادی گسترش یافت، زبان نژادپرستانه، برجسب‌زدن‌های غیرواقعی در فضای آنلاین و برخی جوامع به سازمان بهداشت جهانی گزارش شد.» این سازمان با دریافت مشاوره‌هایی از کارشناسان جهانی، استفاده از اصطلاح

ترجیحی جدید یعنی ام-پاکس را به‌عنوان مترادفی برای آبله میمون جایگزین خواهد کرد.

تعیین نام برای بیماری‌ها برعهده سازمان جهانی بهداشت است. باتوجه به بهترین شیوه‌های این سازمان برای نامگذاری بیماری‌ها که در سال ۲۰۱۵ به تصویب رسید، نامگذاری باید با هدف به حداقل رساندن تأثیرات منفی غیرضروری باشد. /منبع: sciencealert



دانش

SCIENCE

چهارشنبه ۹ آذر ۱۴۰۱

شماره ۶۳۶۹

آزمایشگاه

واکسن فتانیل

راه‌حل بالقوه درمان اعتیاد



جواد فیاض، گروه دانش و سلامت

فتانیل نوعی مخدر آزمایشگاهی است که به‌طور گسترده در مقادیر اندک به‌عنوان داروی بی‌هوشی و حتی مسکن استفاده می‌شود. فتانیل تأثیری در حدود ۱۰۰ برابر مورفین در تسکین درد دارد، مصرف بیش از اندازه و کنترل نشده آن عواقب مشابهی با ماده مخدر هروئین بر کارکرد دستگاه تنفسی و قلب خواهد داشت اما با تأثیر چند برابری و بسیار خطرناک‌تر از هروئین، در تحقیقی که به‌تازگی در نشریه فناوری دارویی (فارماسیوتیکس) منتشر شده‌است، دانشمندان موفق به ساخت و کارآزمایی حیوانی واکسنی شدند که از ورود فتانیل به مغز موش‌ها جلوگیری می‌کند. با این کار، خاصیت اعتیادآوری فتانیل تا حد زیادی کنترل می‌شود و می‌توان امید داشت که این دارو در آینده به‌عنوان واکسن انسانی ضدا اعتیاد مورداستفاده عمومی قرار گیرد. مهم‌ترین ویژگی واکسن فتانیل این است که مانع عملکرد سایر مسکن‌های غیرفتانیلی نمی‌شود و خللی در فرآیند تسکین درد سایر مسکن‌ها ایجاد نمی‌کند. کالین هیل، عصب‌شناس دانشگاه هیوستون آمریکا و پژوهشگر اصلی این پژوهش در این رابطه توضیح می‌دهد: «یافته‌های ما می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر مشکل بسیار جدی و بزرگ سوءاستفاده از مواد مسکن که برای سال‌ها جامعه جهانی را درگیر کرده‌است، داشته باشد.»

در این تحقیق، دانشمندان سه دز واکسن فتانیل را در فواصل سه هفته‌ای به یک گروه از موش‌ها و به گروهی دیگر دارونما تزریق کردند. سپس با گرفتن نمونه خون موش‌های واکسینه‌شده در فواصل زمانی معین، میزان افزایش پادتن (آنتی‌بادی) ضدفتانیل در طول زمان را اندازه‌گیری کردند. پس از تکمیل برنامه واکسیناسیون، در معینی از فتانیل به هر دو گروه از موش‌ها تزریق شد. برای تعیین میزان اثرگذاری واکسن فتانیل، دم موش‌های واکسینه‌شده را به مدت حداکثر ۱۰ثانیه در معرض حرارت قرار دادند و مدت زمان پاسخ موش‌ها به حرارت را اندازه‌گیری کردند. در آزمایش دیگری، محققان موش‌ها را روی یک صفحه داغ قرار دادند و مدت زمانی که طول کشید تا موش‌ها ابتدای از خود مرارلیس زدند را اندازه‌گیری کردند. در هر دو آزمایش، موش‌های واکسینه‌شده پاسخ سریع‌تری نسبت به گروه شاهد داشتند و نشان دادند که واکسینه‌شدن با تعداد دز بالاتر از دو از اثر مسکن و ضد درد فتانیل جلوگیری می‌کند. همچنین مطالعه یکی از موش‌های مرده نشان داد واکسن، میزان فتانیل در مغز را کاهش داده است. به‌گفته هیل، واکسن تولیدشده قادر به تولید پادتن‌هایی است که به فتانیل موجود در بدن چسبیده‌از ورود آن به مغز جلوگیری می‌کند و اجازه می‌دهد تا از مسیر کلیه دفع شود. محققان هیچ عوارض جانبی نامطلوبی را در موش‌های واکسینه‌شده مشاهده نکردند اما البته برای ورود واکسن به مرحله آزمایش‌های بالینی به تحقیقات بسیار بیشتری نیاز است. محققان انتظار دارند عوارض جانبی کمی از این واکسن ببینند زیرا واکسن فتانیل عمدتاً از اجزایی تشکیل شده که قبلاً برای استفاده در واکسن‌های انسانی تأیید شده‌است.

فتانیل در دهه ۹۰میلادی به‌طور گسترده برای تسکین دردهای شدید تجویز می‌شد و در نتیجه آن و همه‌گیری مواد افیونی (opioid epidemic) روزانه بیش از ۱۵۰ نفر در اثر سوءمصرف فتانیل جان خود را از دست می‌دادند. مواد مخدر غیرقانونی مانند هروئین در صورت ترکیب با فتانیل، اثر چند برابری پیدا خواهند کرد که به یکی بزرگ‌ترین معضلات سازمان‌های مبارزه با مواد مخدر تبدیل شده‌است. داروهایی مانند «نالوکسان» یا «متادون» در صورت مصرف صحیح و به اندازه، می‌تواند تا حدی از اعتیاد به فتانیل و اثرات آن بر بدن جلوگیری کنند. با این حال، استفاده از واکسنی که در بازه زمانی طولانی‌تری از اثرگذاری فتانیل جلوگیری می‌کند، می‌تواند عامل کمک‌کننده مهم و مفید در روند ترک اعتیاد باشد و به‌طور بالقوه مرگ و میر بر اثر مصرف بیش از حد فتانیل را کاهش دهد.

برگرفته از: IFL Science

پیشخوان

باز اندیشی دردهای مزمن

در مجله لانست

توالی انتشار: هفته‌نامه

شماره: نوامبر ۲۰۲۲

هفته چهارم آذر ۱۴۰۱

وبگاه: www.thelancet.com

مجله لانست سر مقاله این هفته

خود را بازاندیشی راجع به دردهای مزمن اختصاصی داده است. زندگی

کردن همراه با دردهای مزمن، چالش‌های روزانه‌ای پیرامون کارهای ساده ایجاد می‌کند که دیگران آن را بدیهی می‌دانند.

این موضوع اغلب به از دست دادن اعتماد به نفس یا متهم کردن فرد به نداشتن قدرت مقابله منجر می‌گردد. همچنین ممکن است به ضعف سلامت روان، غیبت در مدرسه یا محل کار، تأثیر منفی در روابط و آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی منجر شود. هزینه‌های این مشکل برای جامعه سرسام‌آور است. دردهای مزمن میلیاردها دلار صرف هزینه‌های سیستم سلامت، کاهش بهره‌وری، کاهش کیفیت زندگی و مراقبت‌های غیررسمی می‌کند.

اقدامات آموزش وپرورش در مسیر توانمندسازی

برای این‌که از برنامه‌های آموزش وپرورش درخصوص این همکاری باخبر شویم با علی باقرزاده، مشاور وزیر آموزش وپرورش گفت‌وگو کردیم. او در شرح برنامه‌هایی که تاکنون اجرایی شده است، به جام‌جم می‌گوید: «برگزاری المپیادهای دانش‌آموزی که خوشبختانه به‌افزایش تعداد مدال‌های دانش‌آموزان در سطح جهانی منجرشده‌است، برگزاری جشنواره‌هایی مثل جابربن حیان و مسابقات فناوری و کار و دانش از برنامه‌های آموزش وپرورش برای توسعه علم در بین دانش‌آموزان کشور بوده است. همچنین پریش مهر که از سوی رئیس‌جمهور در ابتدای سال تحصیلی مطرح می‌شود و دانش‌آموزان سراسر ایران می‌توانند برای شرکت در آن با هم رقابت کنند یکی از مصادیقی است که اهمیت پرورشگری را نشان می‌دهد.»

گفتنی است طرح پریش مهر حدود ۲۳ سال است که در مدارس سراسر کشور اجرایی‌شود. او از تجحیز آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها در جریان این تفاهم‌نام خبر می‌دهد و می‌گوید: «باید برای رشته‌های علوم نوین مثل نانو و زیست‌فناوری در این زمینه کارهای جدی انجام شود.» به‌گفته باقرزاده انجمن دبیران و آموزش‌های ضمن خدمت، مسیرهای است برای این‌که معلم‌ها و مربی‌ها خود را به‌روز کنند و مهارت‌افزایی داشته باشند. انجمن‌های دبیران در شاخه‌های دبیران فیزیک، شیمی، ریاضی، زیست‌شناسی و... در قالب دوره‌ها و گروه‌هایی که ایجاد می‌کنند، معمولاً اقدامات بسیار قابل‌توجهی دارند. معلم‌ها مسائلی که در جریان تدریس و آموزش دارند را با روش‌های مختلفی با هم به اشتراک می‌گذارند و با تجارب اندوخته خود این مسائل را حل می‌کنند و آن روش‌ها را در قالب اقدام پژوهشی ارائه می‌کنند.

قاب

اختاپوسی‌ها؛ فامیل دور انسان‌ها

پژوهشگران باور دارند که اختاپوس‌ها و انسان‌ها از نسل همان حیوان کرم‌مانند اولیه‌ای هستند که ۵۱۸ میلیون سال پیش می‌زیسته‌است. به همین دلیل است که این موجودات هشت‌پا بسیار باهوش هستند. این پژوهش جدید که در مرکز ماکس دلبروک برلین انجام شده است، نشان داد که مغز اختاپوس‌ها شبیه به انسان است زیرا این حیوان دریایی، تنظیم‌کننده‌های ژنی مختلفی به نام میوکروآر‌ا‌ی را در بافت عصبی خود دارد که با تعداد آنها در مهره‌داران قابل مقایسه است. حتی اختاپوس‌ها در خواب حالتی را از خود نشان می‌دهند که مشابه وضعیت رم (REM) در خواب انسان است در میان بی‌مهرگان، منحصربه‌فرد به‌شمار می‌روند زیرا هم دارای مغز مرکزی و هم دارای سیستم عصبی محیطی هستند که عملکرد مستقلی دارد. /منبع: sciencealert



برای دیدن قوالب اختاپوس‌ها

کیو آر کد را اسکن کنید



بی خطر سازی و امحای پسماندهای ویژه، توسعه یافت

استفاده از دستگاه لامپ خردکن شرایط ایمن و موتزی را در محیط کار فراهم می‌آورد.

کاهش هزینه و فضای نگهداری پسماند لامپ‌ها هنگام انبارداری، کاهش هزینه و مشکلات حمل‌ونقل پسماند لامپ‌ها، کاهش حجم پسماند لامپ‌ها تا بیش از ۸۰ درصد، صرفه جویی در نیروی کار حین بسته‌بندی پسماندها و حمل و نقل، ساماندهی و مدیریت پسماند لامپ‌های سوخته و مستعمل، بازپایی مواد تشکیل دهنده لامپ و ترویج فرهنگ برخورد با پسماندهای ویژه ارتقای سیستم مدیریت و تفکیک پسماند در مجموعه‌های صنعتی از ویژگی‌های دستگاه لامپ خردکن ایران ساخت است.

توسعه خدمات حذف پسماندهای ویژه

در کنار این فعالیت‌ها و با هدف توسعه دانش و توانمندی فعالان محیط زیست و کارشناسان، دوره‌ها

و کارگاه‌های تخصصی مدیریت پسماند طراحی سیستم مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی برگزار می‌شود. ارزیابی اثرات زیست محیطی پسماندهای ویژه و انجام مطالعات مربوط ارائه خدمات آموزشی مشاوره‌ای، مهندسی امکان سنجی فنی و اقتصادی در حوزه صنایع زیست محیطی، انجام برنامه عملیاتی مدیریت پسماند و تهیه بانک اطلاعاتی در راستای طرح خوداظهاری و رعایت پیش‌نیازهای استانداردهای ملی و بین‌المللی از دیگر خدمات این مجموعه فناوری به‌شمار می‌رود.



و حمل‌ونقل وجود ندارد. حذف بخارات جیوه با دستگاه لامپ خردکن ارزان‌ترین شیوه مقدماتی جهت جلوگیری از خطرات زیست محیطی ناشی از انتشار بخارات جیوه در پسماند لامپ‌های مستعمل است.

کنترل و حذف بخارات جیوه در پسماند لامپ‌ها

کاهش اثرات زیانبار ترکیب خطرناک جیوه بر سلامت انسان و محیط‌زیست نگرانی نداشتن از شکسته شدن لامپ‌ها و جلوگیری از انتشار بخارات جیوه در محیط حین انبارداری و حمل‌ونقل از ویژگی‌های این دستگاه است. مطالعات نشان می‌دهد حدود ۲ تا ۳ درصد لامپ‌ها در زمان انبارداری، جابه‌جایی، بسته‌بندی و حمل‌ونقل شکسته می‌شود؛ بنابراین،

لامپ‌های فلوئورسنت در ترکیبات خود دارای آلاینده‌های زیست محیطی هستند و بی‌خطر سازی این پسماندها، نیازمند فناوری و روش‌های منحصر به خود است. یک شرکت فنآور موفق شده است با توانمندی بومی در حوزه امحاء و بی‌خطر سازی انواع پسماندهای باقی مانده از لامپ‌های فلوئورسنت و گازی، چاپگرها و خدمات خود را ارائه کند.

از خدمات فناورانه این شرکت در این حوزه می‌توان به امحاء و بی‌خطر سازی پسماند انواع باتری، کاتریدج تونر، ارائه خدمات نمونه‌برداری و پایش جیوه در محیط، ارائه خدمات حمل‌ونقل پسماندهای ویژه و صنعتی و ارائه خدمات شناسایی طبقه‌بندی، کسندگذاری، آساده سازی، حمل‌ونقل و دفن پسماندهای ویژه و صنعتی اشاره کرد.

حذف آلایندگی لامپ‌ها

این شرکت فنآور، دستگاه ایران ساخت را طراحی کرده است که لامپ‌های کم مصرف فلوئورسنت و گازی را قبل از پردازش در یک مرکز بازیافت خرد کرده و تمام بخارات جیوه موجود در لامپ‌های مستعمل را کنترل می‌کند. این دستگاه دارای یک مخزن ۳۰۰ لیتری است که گنجایش ۴۰۰ تا ۳۵۰ کیلوگرم پسماند لامپ را دارد. ذرات و بخارات جیوه حین فرایند خرد سازی توسط فیلتراسیون تعبیه شده در دستگاه کنترل و حذف می‌شوند از این‌رو دیگر نگرانی بابت شکسته شدن لامپ‌های مستعمل حین انبارداری جابه‌جایی