

علمی

به نقل از ستاد نانو ؛

کاهش اثرات پرتوهای X و UV با

منسوجات محافظ اشعه ایکس

یکی از شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری همدان با طراحی منسوجات محافظ اشعه X این امکان را فراهم کرده که آسیب‌های ناشی از پرتوهای X و UV را کاهش دهد.

یکی از شرکت‌های فنآور موفق به توسعه فناوری منسوجات جاذب پرتوهای X و UV شده است. این فناوری در جلیقه و روپوش ضداشعه قابل استفاده است، روپوش‌هایی که در کلیه مراکزی که از اشعه X استفاده می‌کنند به‌ویژه مراکز رادیولوژی، برای بیمار و اپراتور قابل استفاده است.

اشعه X در تشخیص انواع بیماری‌ها مهم و پرکاربرد است، به طوری که به‌کارگیری آن امری اجتناب‌ناپذیر بوده، هرچند که مسائلی نیز با خود به همراه دارد.

هر بار که شخصی در معرض این پرتوهای پرتوان قرار می‌گیرد، احتمال جهش‌های ژنتیکی یا تغییرات مضر در بخش‌هایی از بدن او وجود خواهد داشت، از این رو باید تا حد امکان تابش غیرضروری به بدن به حداقل برسد. در این راستا محققان این شرکت با طراحی منسوجات محافظ اشعه X این امکان را فراهم کرده که آسیب‌های ناشی از این اشعه را به حداقل برسانند. این منسوجات همچنین برای محافظت در برابر اشعه UV نیز مناسب هستند.

این محققان با طراحی منسوجات محافظ در برابر پرتوهای UV به‌ویژه دستکش‌های نخی محافظ این امکان را فراهم کرده تا آسیب‌های ناشی از اشعه فرابنفش به‌ویژه هنگام رانندگی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به حداقل برسد. از مزایای این محصولات کاهش قیمت تمام شده در مقایسه با نمونه‌های وارداتی، وزن کمتر نسبت به نمونه‌های مشابه و منطفع بودن آنها است.

همچنین آنها موفق به ساخت نمونه اولیه محصول شده و تست‌های کارایی محصول نیز با موفقیت انجام شده است.

سیرهای محافظت در برابر اشعه سبک‌تر و کارا تر می‌شوند

محققان نشان دادند که نانوکامپوزیت‌ها جایگزین مناسبی برای سرب هستند و می‌توان از آنها برای محافظت در برابر اشعه استفاده کرد.

پتانسیل نانوکامپوزیت‌های مبتنی بر گرافن، به‌طور خاص کامپوزیت‌های گرافن/آکریلونیتریل بوتادین استایرن (ABS) به‌عنوان سپرهای مؤثر در برابر اشعه گاما و اشعه ایکس بررسی شد. این تحقیق، قابلیت‌های محافظت آنها را در سطح مختلف انرژی تابش ارزیابی کرده و آنها را با مواد سنتی مانند سرب و تنگستن مقایسه می‌کند.

محافظ تابش برای محافظت از افراد و تجهیزات در برابر اشعه یونیزه کننده ضروری است. مواد محافظ سنتی مانند سرب مؤثر، اما سنگین بوده و استفاده از آنها در کاربردهایی که به افزایش وزن حساس هستند، با محدودیت‌هایی مواجه است.
هنگامی که گرافن با پلیمرهایی مانند ABS ترکیب می‌شود، پتانسیل محافظت در برابر تابش را داشته، در حالی که سبک وزن هستند.

مطالعات قبلی، اثربخشی گرافن در محافظت در برابر امواج الکترومغناطیسی را نشان داده است، اما نقش آن در محافظت در برابر اشعه یونیزه کننده مانند گاما و اشعه ایکس به‌طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. این مطالعه با هدف ارزیابی خصوصیات محافظت در برابر تابش کامپوزیت‌های گرافن/ABS انجام شد.

اندازه‌گیری اشعه با استفاده از ژئراتور اشعه ایکس کالیبره شده (مدل HF ۳۲۰) و یک منبع رادیواکتیو CS-۱۳۷ انجام شد و فوتون‌های گاما را در انرژی ۱۲۲ کیلوولت، ۳۵۶ کیلوولت و ۶۶۲ کیلوولت منتشر کرد. مجموعه آزمایشی شامل یک ردیاب ژرمانیوم با خلوص بالا است که در فاصله ثابت از نمونه‌ها قرار گرفته است تا شرایط مداوم را حفظ کند. نمونه‌هایی از ضخامت‌های مختلف برای ارزیابی چگونگی تأثیر چگالی مواد بر اثربخشی محافظتی آماده شدند.

تجزیه و تحلیل آماری و عدم اطمینان نیز به‌منظور ایجاد تغییرات در کارایی آشکارساز و فعالیت منبع انجام شد.

نتایج نشان داد که کارایی محافظت کامپوزیت‌های گرافن/ABS با انرژی اشعه مختلف، متفاوت است. در محدوده انرژی خاص، این کامپوزیت‌ها از مواد محافظ سنتی بهتر عمل می‌کنند.

ضرایب میرایی جرم و خطی محاسبه شد و نشان داد که مواد مبتنی بر گرافن، میرایی برتری را در انرژی‌های خاص فوتون ارائه می‌دهند. این مطالعه همچنین بر اهمیت ضخامت کامپوزیت تأکید کرده است، در حالی که نمونه‌های ضخیم‌تر به‌طور کلی محافظت بالاتری دارند.

این مطالعه همچنین روش‌های مختلف آزمایشگاهی را با هم مقایسه و خاطرنشان کرد که تغییرات در حساسیت آشکارساز و فعالیت منبع می‌تواند بر نتایج تأثیرگذار باشد. با وجود این اختلافات، عملکرد کلی نانوکامپوزیت‌های گرافن سازگار بود و پتانسیل آنها را به‌عنوان مواد محافظ پرتوی زنده ثابت کرد.

این یافته‌ها به دانش رو به رشد در مورد مواد پیشرفته به‌منظور محافظت از تابش می‌افزاید و نشان می‌دهد که راه‌حل‌های مبتنی بر گرافن می‌توانند نقش اساسی در محافظت از اشعه داشته باشند.

کوناگون

با ۱۹ ضربه چاقو او را کشتم ؛

پسرعمویم با زخم رابطه سیاه داشت



بود. پسرعمویمان به تازگی از افغانستان به ایران آمده و گمان می‌کنم او در قتل برادرم دست داشته باشد. ۵ روز از این ماجرا گذشته بود که صبح ۱۳ مهرماه شهاب به پلیس آگاهی رفت و خودش را تسلیم پلیس کرد . وی گفت: من پسر عمویم را کشتم چون مستحق مرگ بود .

وی در تشریح جزئیات ماجرا گفت :مدت‌ها قبل از رفتارهای همسر متوجه شده بودم پیمان با او اینترنتی در ارتباط است. در این

زنده زنده سوختن ۳ نفر در تصادف با خودروی قاچاقی ؛

راننده پلاک ماشین را کند و فرار کرد



تصادف مرگبار یک دستگاه خودرو شوتی حامل سوخت قاقاق در جاده بندرعباس به میناب با یکدستگاه سواری عبوری، مرگ سه شهروند را رقم زد. رئیس پلیس راه استان هرمزگان اظهار داشت: در ساعت۲۳:۵۹ دقیقه شب گذشته ۱۵ مهرماه اکپ گشت پلیس راه بندرعباس میناب از یک قفره تصادف در این محور مطلع و بلافاصله به محل اعزام شدند. سرهنگ مهدی نیکبخت افزود:پس از حضور مأموران در محل مشخص شد یک دستگاه سواری پژو پارس مشکی حامل سوخت قاقاق که در محور بندرعباس میناب در پل جلایی در حرکت بوده به علت تغییر مسیر ناگهانی با یک

دستور ویژه رئیس کل دادگستری در پرونده قتل خانواده لارستانی ؛ پرونده را ویژه و خارج از نوبت رسیدگی کنید!

رئیس کل دادگستری استان فارس به مسئولان قضایی شهرستان‌های لارستان و بخش بیرم دستور داد، پرونده قتل اعضای یک خانواده در شهر بیرم را ویژه و خارج از نوبت رسیدگی کنند.
حجت‌الاسلام سید کاظم موسوی با اشاره به وقوع حادثه قتل یک خانواده در شهر بیرم لارستان اظهار کرد: ساعت ۲۳ و ۴۵ دقیقه شب گذشته در پی اعلام به مرکز فوریت‌های پلیسی ۱۱۰ مبنی بر قتل ۴ نفر از اعضای یک خانواده در یکی از محله‌های شهر لارستان، با صدور دستور قضایی بلافاصله بررسی موضوع به صورت ویژه در دستور کار ماموران انتظامی قرار گرفت. وی افزود: پس از انجام تحقیقات مشخص شد که فردی به همراه همسرش به انگیزه سرقت، مادری

فداکاری جوان بوکسور

در نجات مرد سقوط کننده از ساختمان

دو روز پیش و درحالی که کارگر جوان ساختمانی به‌صورت بیهوش از طبقه سوم ساختمانی آویزان شده بود و فاصله‌ای با مرگ نداشت، یک شهروند اهل شهرستان گنبد کاووس با حضور و عملکرد به‌موقع خود جان او را نجات داد.
من مرد نجات‌دهنده عباس یغمایی است. یک مشاور املاکی ۴۶ساله که بانی خیر شد و در شرایطی که ممکن بود خانواده‌ای عزادار فرزند جوان خود شود و حتی زندگی خودش به خطر بیفتد، با واکنش سریع و به‌موقع خود، شادی را مهمان خانه آنها کرد.
یغمایی در توضیح روز حادثه به جام‌جم گفت: «این حادثه دو روز پیش و ساعت دو بعدازظهر اتفاق افتاد. آن روز ما صدای انفجار ترانس برق را شنیدیم که صدای مهیبی هم داشت. ساختمان نیمه‌کاره درست روبه‌روی محل کارم است و ۳۰ متر با ما فاصله دارد. به ترانس نگاه کردم و متوجه مسأله خاصی نشدم. سپس چشمم به ساختمان روبه‌رویی افتاد و متوجه کارگری شدم که از ارتفاع حدود ۱۳متری به‌صورت سروه آویزان شده بود. به‌سریع به سمت اوودیدم ویکی دیگر ازهمکارانم هم از قسمت در وارد ساختمان شد تا او را در میان طبقات بگیرد و سقوط نکند. از طرف دیگر به‌دلیل صدای عبور خودروها و بوق راننده‌ها سایر کارگران متوجه

من فهمیدم پیمان همسرم را آزار داده و هنوز هم دست از سرش برنمی‌دارد و اینترنتی او را اذیت می‌کند. به همین خاطر تصمیم به قتل پیمان گرفتم . وی ادامه داد: چون می‌دانستم او وقتی مرا مقابل در ببیند در را به رویم باز نمی‌کند همراه یکی از دوستانم به نام غلام به محل کار پیمان رفتم. غلام در زد و به محض اینکه پیمان در را باز کرد من وارد ساختمان نیمه ساز شدم و با چاقو به جان پیمان افتادم .او می‌خواست فرار کند که غلام مانع او شد و من ضربه‌های مرگبار را بر او زدم و با هم فرار کردیم. با اطلاعاتی که این مرد به ماموران داده بود همدستش نیز ردیابی و بازداشت شد و به معاونت در قتل اعتراف کرد. پرونده جنایت با صدور کیفرخواست به شعبه دوم دادگاه کیفری یک استان تهران فرستاده شد تا به زودی به جرم وی رسیدگی شود. این در حالی است که اولیای دم ادعای متهم مبنی بر آزار همسر وی از سوی قربانی را رد کرده و برای شهاب حکم قصاص خواسته اند.

جاده های استان شاهد هستیم. نیکبخت خاطر نشان کرد : یکی از مهمترین مضلات در استان هرمزگان که موجب نگرانی مردم و مسئولین شده و در سال های اخیر هم منجر به کشته شدن تعداد زیادی از هموطنان عزیزمان شده و از طرفی هم تضییع حقوق مردم و سود سرشار عده ای انگشت شمار را در پی داشته بحث سوخت و به بیان بهتر، قاچاق سوخت است. این مسئول انتظامی استان اظهار داشت: اگرچه عوامل زیادی در افزایش قاچاق سوخت در استان نقش دارند ولی قاچاق سوخت آثار سوء و مخربی بر منطقه وارد می کند که می توان به رواج یافتن آن و تشویق شدن دیگر افراد به ویژه نوجوانان کم سن و سال به این کار، هدر دادن سرمایه های ملی، به وجود آمدن مضلاتی در عرضه سوخت، بیکاری، ایجاد شغل های کاذب، تاثیر منفی بر فرهنگ محیط در جامعه اشاره کرد. رئیس پلیس راه استان هرمزگان گفت: موضوع قاچاق به ویژه قاچاق سوخت متأسفانه در این استان فقط به افزایش قاچاق سوخت ختم نشده بلکه موجب افزایش تصادفات دلخراش و مرگبار خودروهای شوتی شده و تشویش اذهان و افکار عمومی و نگرانی مردم و مسئولین را در بر دارد. وی اظهار داشت:

برای مقابله با این پدیده شوم تنها مقابله صرف و کنترل مبادی مرزی و راه های عبور و مرور قاچاقچیان مؤثر نبوده بلکه ضروری است ضمن ارزیابی ریشه های آن و شناخت علل به وجود آورنده و تشدید کننده پدیده قاچاق سوخت، همکاری و مطالبه گری عموم مردم و همکاری بیش از پیش با پلیس و مجریان قانون را می طلبد که یکی از مهمترین اهداف پلیس و مجریان برخورد با قاچاق سوخت و خودروهای شوتی صرفا جلوگیری از جان باختن افراد بی گناه توسط خودروهای سوخت‌بر به علت سرعت زیاد و مخاطره آمیز بودن آنها در جاده های فرعی و اصلی می باشد .

دستور ویژه رئیس کل دادگستری در پرونده قتل خانواده لارستانی ؛

پرونده را ویژه و خارج از نوبت رسیدگی کنید!

یک قبضه وینچستر با مهمات مربوطه و ۲ قبضه سلاح سرد کشف شد. رئیس کل دادگستری استان فارس ضمن صدور دستور ویژه به مسئولان قضایی شهرستان‌های لارستان و بخش بیرم در جهت انجام سریع تحقیقات پرونده و کشف زوایای این جنایت، گفت: متهمین در سریع‌ترین زمان با صدور کیفرخواست به دادگاه کیفری یک استان معرفی خواهند شد.
حجت‌الاسلام والمسلمین موسوی با تأکید بر اینکه گمانی زنی‌ها و دامن زدن به شایعات طی سیر قانونی پرونده را با مشکل مواجه خواهد کرد از مردم خواست اخبار قضایی را تنها از مراجع رسمی دنبال و قطع کننده شایعات و اظهار نظرهای غیر رسمی و غیر موثق باشند.

هم من صحبت کردم و گفتم چه اتفاقی برای پسرش افتاده است.

با این حادثه مج پایم کمی آسیب دید و کمی هم کوفتگی و درد بدن دارم که مسأله خاصی نیست. حادثه این‌طور اتفاق افتاد که این کارگر جوان در حال نظافت با جارو بوده که جارو از دستش پرت می‌شود. سپس تصمیم می‌گیرد با استفاده از میلگرد جارو را بالا بیاورد که یکدفعه با سیم کابل فشار قوی برق برخورد کرده و پس از برق‌گرفتگی روی داربست پرت می‌شود. در اثر این برخورد، بخشی از گردن و دست راست او سطحی دچار سوختگی ناشی از اتصال برق می‌شود. خدا را شکر که دستکش داشت، در غیر این صورت و در اثر برخورد با برق فشار قوی به احتمال زیاد جانش را از دست می‌داد.» یغمایی در مورد واکنش خانواده‌اش به اقدام او گفت: «طبعاً ناراحت شدند و گفتند اگر بعد از سقوط شرایط کنترل نمی‌شد، ممکن بود گردنت دچار شکستگی شده یا حادثه ناگوار دیگری رخ دهد که گفتم آن لحظه فقط به نجات جان آن جوان فکر می‌کردم که خانواده‌اش منتظر بازگشت او به خانه بودند. پدر این جوان با من تماس گرفت و گفت پسرش مشکل خاصی ندارد و قرار است به دیدنم بیاید که گفتم من برای رضای خدا این کار را انجام دادم. اگر باز هم چنین اتفاقی رخ دهد، از کمک‌کردن دریغ نخواهم کرد.

شماره ۳۲۸۵ – چهارشنبه ۱۸ مهر ۱۴۰۳

پرتو

بر اساس گزارش رسانه‌های چین ؛

اولین سلول درمانی اهدایی جهان در چین انجام شد

چین برای اولین بار در جهان با سلول‌های ایمنی اصلاح شده با مهندسی زیستی و روش ویرایش ژن کریسپر(CRISPR) به درمان اختلالات خودایمنی در سه فرد پرداخت.

بر اساس گزارش رسانه‌های چین، این سه بیمار چینی شامل یک زن و دو مرد، اولین کسانی بودند که برای اختلالات خودایمنی با استفاده از سلول‌های ایمنی مهندسی شده ساخته شده از سلول‌های اهداکنندگان به جای سلول‌های جمع‌آوری شده از بدن خود درمان شدند. یکی از دریافت کنندگان به نام گانگ(Gong) مبتلا به اسکلروز سیستمیک بود که یک بیماری است که بافت همبند را تحت تأثیر قرار می‌دهد و می‌تواند منجر به سفت شدن پوست و آسیب به اعضای بدن شود. در این گزارش آمده است که وی سه روز پس از دریافت درمان، بهبود وضعیت خود را گزارش کرده است.

گانگ گزارش داد که تنها چند روز پس از دریافت این درمان توانسته انگشتان و دهان خود را یک بار دیگر حرکت دهد و همچنین اکنون می‌تواند احساس کند که پوستش شل شده و در حال بازگشت به حالت عادی است. این گزارش همچنین اشاره می‌کند که او توانسته است در عرض دو هفته کار اداری خود را از سر بگیرد.

گفتنی است که این درمان یک سال قبل تکمیل شده و هنوز هم این بیمار گزارش می‌دهد که در وضعیت خوبی قرار دارد. سلول‌های تی(T) گیرنده آنتی‌ژن کایمریک(CAR) در درمان تعدادی از بیماری‌ها از جمله سرطان‌های خون امیدوارکننده نشان داده‌اند. این کارآزمایی توسط ژو هوچی(Xu Huiji) روماتولوژیست در دانشگاه پزشکی نیروی دریایی در شانگهای رهبری شد.

مقاله‌ای که در مجله نیچر(Nature) منتشر شده نیز بیان می‌کند که این بیماران شش ماه پس از دریافت این درمان مشتق شده از سلول‌های اهدایی در حال بهبودی بودند. علاوه بر این، ۲۲ بیمار دیگر نیز این درمان و یک درمان کمی تغییر یافته را دریافت کرده‌اند و طبق گزارش‌ها، نتایج برای آنها نیز تا حد زیادی مثبت بوده است.

چون تلفن در یک اتاق دیگر بود

به تماس کمیته نوبل جواب ندادم

«ویکتور آمبروس» زیست‌شناس رشد اهل آمریکا جایزه نوبل پزشکی ۲۰۲۴ را به طور مشترک با «گری راوکون» زیست‌شناس مولکولی اهل آمریکا برنده شد. به نقل از نوبل پرایز، «آدام اسمیت» از وب‌سایت نوبل پرایز طی یک تماس تلفنی با آمبروس صحبت کرد و از احساس او نسبت به برنده شدن پرسید.

آمبروس: سلام

اسمیت: سلام. با ویکتور آمبروس صحبت می‌کنم؟

آمبروس: بله. صبح بخیر

اسمیت: صبح بخیر. صبح خیلی زود شما بخیر. به خاطر خبرها(نوبل) تبریک می‌گویم.

آمبروس: بسیارگوارم. عذرخواهی می‌کنم. تلفن من در اتاق دیگری بود. به همین خاطر، تماس‌های قبلی را نشنیدم.

اسمیت: نه اصلا مشکلی نیست. بنابراین، حدس می‌زنم شما هنوز با «توماس پرمِن» از کمیته نوبل صحبت نکرده‌اید.

آمبروس: نه صحبت نکرده‌ام.

اسمیت: خبر را در تماس با خبرنگاران شنیدید؟

آمبروس: من خبرها را در تماس با پِرم شنیدم. یک خبرنگار با پِرم تماس گرفت و پِرم هم با من تماس داشت. اسمیت: تبریک است که چنین تماشای را با

پسر خود داشته باشی.

آمبروس: بله همین‌طور است.

اسمیت: کمی گیج‌کننده است که یک خبر داغ را بشنوی و همه سعی داشته باشند با شما تماس بگیرند. می‌توانم پِرمس اولین احساس شما چه بود؟ آمبروس: اولین احساس من، شگفت‌زدگی بود زیرا می‌دانستم قبلاً جایزه نوبل به دوستان خویم «کریگ ملو» و «اندی فایر» به خاطر کشف آران‌آی تعلق گرفته و آن را جایزه مناسبی می‌دانستم که میکروآران‌ای را هم در بر داشت. بنابراین وقتی دیگران می‌گفتند که ممکن است جایزه نوبل بگیري، این ایده را نادیده می‌گرفتم زیرا عقیده داشتم که نوبل آنها این موضوع را هم در بر دارد.

اسمیت: این چهارمین جایزه نوبل برای «نماتد» بود. آمبروس: بله. این به من یک حس باورنکردنی از غرور می‌دهد و همچنین، این که راوکون برنده دیگر این جایزه است زیرا گری دوست خوب من است. از من درباره اولین احساسم پرسیدید. باید بگویم که در ابتدا شگفت‌زدگی و بعد لذت بود زیرا هرگاه چنین چیزی برای دانشمندان علوم پایه و به ویژه دانشمندانی که روی نماتدها کار می‌کنند پیش می‌آید، فکر می‌کنم برای همه کسانی که در این زمینه کار می‌کنند شگفت‌انگیز است، نه تنها برای دانشمندان ویژه‌ای که روی این مورد کار می‌کنند، بلکه برای کسانی که در حوزه علم مشغول هستند؛ پژوهش‌های ژنتیکی مبتنی بر کنجکاوِی روی پدیده‌های پیچیده و موضوعاتی که امیدوار هستیید تا به شما بیشتر درباره آن پدیده یاد بدهند. یافته‌های جدید همیشه شگفت‌انگیز هستند.