

جراحی آب مروارید به کمک دستگاه شبیه‌ساز چشم ایرانی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی شریف با همکاری مرکز تحقیقات چشم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی موفق به ساخت سیستم شبیه‌سازی شده‌اند که به ارتقای مهارت جراحان چشم کمک می‌کند.

برای آموزش جراحی مبتلایان آب مروارید به جراحان از چشم حیوانات مرده که تفاوت زیادی با چشم انسان دارد استفاده می‌شود که خطر آسیب‌های حین عمل را خصوصاً در جراحی مبتدعی افزایش می‌دهد. اما با بهره‌گیری از شبیه‌ساز ساخته شده در دانشگاه صنعتی شریف که شرایط واقعی عمل جراحی را شبیه‌سازی می‌کند، پزشکان می‌توانند با جراحی روی ماکت بیمار، تمامی اتفاقات ممکن در عمل جراحی واقعی را تجربه کرده و نتایج کارهای خود را در شبیه‌ساز ببینند. همچنین این دستگاه می‌تواند علاوه بر آموزش عمل جراحی و افزایش تجربه برای ارزیابی مهارت جراحان نیز به کار رود.

به گفته محمد مهدی حیدری، مجری پروژه ساخت شبیه‌ساز چشم عمل فیکو در این دستگاه، یک سیستم ثبت حرکت بسیار دقیق وجود دارد که تمامی حرکات



یک داروی جدید که سلول‌های خفته سرطانی را می‌کشد

دانشمندان سوئدی یک داروی جدید کشف کردند که می‌تواند با ایجاد اختلال در میتوکندری سلول‌های سرطانی خفته آنها را از بین ببرد.

به گزارش پایگاه خبری ساینس، این گروه تحقیقاتی به رهبری پروفسور «استیگ لیندر» از موسسه کارولینسکا و دانشگاه اوپسالا سوئد، مولکول کوچکی به نام (VLX۶۰۰) را کشف کردند که در از بین بردن سلول‌های خفته سرطان روده بزرگ در انواع مختلف موثر است.

محققان می‌گویند در تومورهای جامد که اندازه‌های بزرگ‌تر از چند میلی متر دارند، رشد ناکافی عروق خونی سبب کاهش اکسیژن و مواد مغذی می‌شود. آنها می‌گویند این موضوع سبب می‌شود سلول‌های سرطانی به سلول‌های خفته تبدیل شوند. این سلول‌های سرطانی خفته پس از درمان، شروع به تقسیم سلولی می‌کنند و به این ترتیب تومور سرطانی دوباره رشد می‌کند.

یک بیماری به نام اسکرودرمی

اسکرودرمی نوعی بیماری‌است که نیاز به پیشگیری و درمان به موقع دارد، پس نباید هیچ تعللی انجام داد، زیرا ممکن است در نتیجه‌ی نوجوی، به سیاهی و قطع انگشتان بینجامد. از آنجا که این بیماری در پوست افراد ظاهر می‌شود، برخی به اشتباه با مراجعه به پزشکان متخصص پوست، ناخودآگاه دوره درمان خود را به تعویق می‌اندازند و منجر به بروز مشکلات بعدی و جدی‌تری می‌شوند.

به گفته پزشکان، ابتلا به این بیماری در سنین زیر پنج سال و بالای ۷۰ سال نادر است و شیوع آن در ۲۵ تا ۵۰ سالگی بیشتر است.

*** اسکرودرمی یا روما‌تیسزم**
پزشک فوق‌تخصص بیماری‌های روما‌تیسزم و مفاصل (روماتولوژی) بیماری اسکرودرمی را نوعی بیماری روما‌تیسمی دانست و گفت در اثر بروز بیماری، پوست بیماران ضخیم، سفت و خشک شده و گاه به التهابی اندام‌های سرطانی خفته پس از درمان، می‌شود.

دکتر «شهرام بهاروند احمدی» افزود: این بیماری پوست صورت و اندام‌ها، مفاصل دست و پا، ریه، کلیه و دستگاه گوارش بویژه مری را گرفتار کرده و در برخی مواقع نیز منجر به ناتوانی در فرد می‌شود. به گفته وی، زخم‌ها و سیاهی نوک انگشتان فرد مبتلا گاهی چنان پیشرفت می‌کند که علاوه بر قطع انگشتان، حرکت انگشتان دست را محدود می‌سازد و همچنین گاهی فرد قادر به باز کردن کامل دهان خود نمی‌شود.

*** شایع‌ترین علائم بیماری**
دکتر بهاروند احمدی، خشکی، سفتی، ضخیم شدن و کرختی پوست، اختلال در گردش خون، دشواری در بلع، اختلال در جذب غذا، نفخ، کاهش وزن، سوزش سردل، احساس ماندن غذا در پشت جناغ، سفت و ضخیم شدن پوست به‌خصوص در ناحیه صورت، درد عضلانی، ضعف و خستگی، خشکی و تورم مفاصل و کم‌خونی را از شایع‌ترین علائم ابتلا به اسکرودرمی عنوان کرد.

این پزشک فوق‌تخصص روماتولوژی با بیان اینکه فرد مبتلا علاوه بر علائمی مانند سفتی پوست، دچار مشکلات دیگری مانند ناراحتی‌های تنفسی و کلیوی نیز می‌شود، افزود: در این بیماری سلامت فرد مبتلا، پیشتر با عوارض تنفسی و کلیوی در معرض خطر است.

*** تشخیص اسکرودرمی**
دکتر بهاروند احمدی ادامه داد: تشخیص بیماری اسکرودرمی بالینی یا کلینیکی است و نباید به آزمایش خون بسنده کرد، اما تست‌های آزمایشگاهی از نظر شدت بیماری و درگیری بعضی ارگان‌های حیاتی شامل کلیه یا کم‌خونی و یا تشخیص عوارض جانبی داروها کمک‌کننده است.

وی افزود: معمولاً صورت افراد مبتلا به این بیماری نیز شکل خاصی دارد و اغلب این بیماران بینی‌های نوک‌تیز و باریک دارند و رگ‌های خونی در صورت آنها وجود می‌آید که این علائم می‌تواند به تشخیص بیماری کمک کند.

*** اسکرودرمی ژنتیکی است**

دکتر بهاروند احمدی ادامه داد: مهم‌ترین علت ابتلای به این بیماری خودایمنی و ژنتیکی است.

وی گفت: درمان اسکرودرمی با داروهای نظیر پردنیزولون، متوترکسات و آزاتیوپرین و کلسی‌سین صورت می‌گیرد و در موارد شدید نیز با داروی سیکلوفسفامید قابل درمان است.

دکتر بهاروند احمدی توصیه کرد، افراد در صورت مشاهده هر یک از این علائم و دردهای استخوانی، حتماً به پزشک روماتولوژی مراجعه کنند تا در سریع‌ترین زمان نسبت به پیشگیری و درمان خود اقدام شود.

دانش و پژوهش danesh@kayhan.ir

تجهیز موشک‌های بالستیک ایران به کلاهکی با نفس ازدها



در جریان تحویل انبوه ۴نوع موشک بالستیک به سپاه پاسداران سردار دهقان وزیر دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح کشورمان از تجهیز شدن موشک‌های ایرانی به سرهای جنگی مدل «بارانی» و «پلست» (بلاست) خبر داد و از موشک‌های قدر یک اج و قیام به عنوان نمونه‌هایی از موشک‌های ایرانی که به این کلاهک‌ها مجهز شده‌اند یاد کرد.

اما این سرهای جنگی چه ویژگی‌هایی دارند و چه مزیتی به موشک‌های پرقدتر ایرانی می‌بخشد؟

به گزارش شرق، موشک‌ها به‌طور کلی از نظر ماهیت عملکرد سر جنگی، در دسته‌بندی منفرد یا غیرمنفرد تقسیم می‌شوند. کلاهک منفرد، نوع معمول و پایه کلاهک هر موشکی است و این سرجنگی بسته به مأموریت تعریف شده برای آن می‌تواند انفجاری شدید، ترکنش‌زا، آتش‌زا، خوشه‌ای ... باشد.

کلاهک های خوشه‌ای گونه‌ای از کلاهک‌هایی هستند که برای موشک‌های بالستیک مورد استفاده قرار می‌دهند. در این‌گونه کلاهک‌ها به مانند بمب‌های خوشه‌ای، ریز بمب‌هایی در زمانی که بمب یا سر جنگی مورد نظر به محل هدف نزدیک می‌شود رها شده و منطقه مورد نظر را پوشش می‌دهد. از این کلاهک‌ها برای حمله به اهدافی مثل باندهای پروازی یا تجمعات بزرگ نیروهای پیااده یا زرهی استفاده می‌شود.

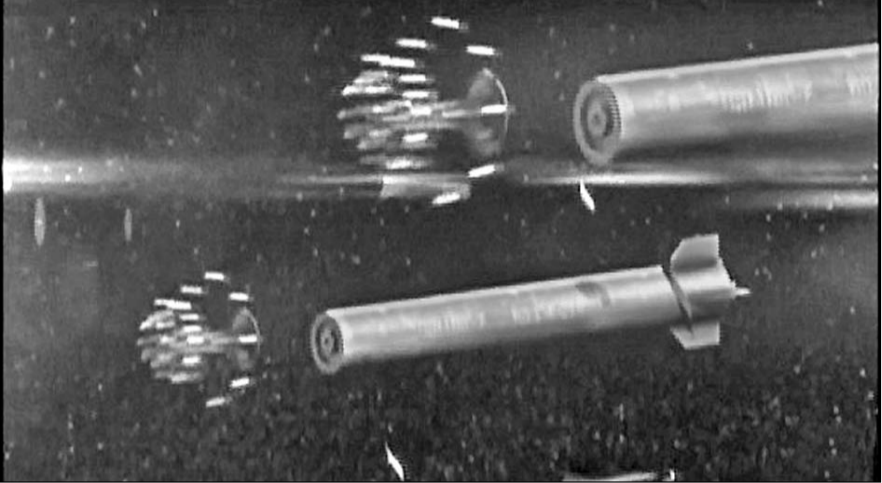
نوع دیگر، کلاهک «هندگانه» یا «مجموع» است که در واقع از کنار هم قرار گرفتن تعدادی کلاهک کوچکتر حاصل شده است و پس از جدا شدن کلاهک اصلی از موشک و در زمان مطلوب، این کلاهک‌ها کوچک از سر جنگی اصلی جدا شده و با فاصله گرفتن از هم به نقاط مختلفی برخورد می‌کنند.

اما نوعی از کلاهک‌های موشک‌های ایرانی که به آن اشاره شد، کلاهک «بارانی» نام دارد. آنچه با صفت بارانی بروی موشک‌های

دانش و پژوهش danesh@kayhan.ir

علیه سازه‌های ساختمانی یا شناورهای مدرن بسیار مرمگبار است و به راحتی می‌تواند سازه‌های آهنی یا فولادی را ذوب کرده و منجر به از هم پاشیدن این سازه‌ها شود. البته ناگفته مشخص است که اگر انسانی در نزدیک این منطقه افزایش حرارتی نیز قرار داشته باشد به راحتی از پای درمی‌آید. در صورتی نیز که در محل مورد اصابت مواد سوختنی وجود داشته باشد بحث به وجود آمدن آتش‌سوزی‌های بعدی و ادامه تخریب نیز متصور است.

اما آخرین پدیده که معمولاً پس از منفجر شدن یک سرجنگی شدیدالانفجار رخ می‌دهد روی دادن یک خلأ در محل انفجار است که باعث به درون کشیده شدن امواج هوا همانند یک دم، همراه تمامی ترکش‌ها و ذرات موجود در اطراف هدف به داخل است. این فشار هوایی که دوباره در زمان انفجار، امواجی با شتاب ۶۰۰ متر بر ثانیه را ایجاد کرده که می‌تواند انواع سازه‌ها و اندام



درونی انسان‌ها را نیز نابود کند. مرحله بعدی در انفجار یک سرجنگی شدیدالانفجار، بحث ترکش‌هایی است که از قطعات سرجنگی یا موشک که بر اثر انفجار منهدم شده‌اند است. این ترکش‌ها می‌توانند نفرات پیاده یا انواع وسایل نقلیه را از بین برده و به انواع سازه‌ها و ساختمان‌ها با توجه به میزان مقاومتشان آسیب وارد کنند. اما پس از مراحل فوق، به بحث حرارت و آتشی می‌رسیم که پس از انفجار رخ می‌دهد. این افزایش ناگهانی حرارت خصوصاً

درونی انسان‌ها را نیز نابود کند. مرحله بعدی در انفجار یک سرجنگی شدیدالانفجار، بحث ترکش‌هایی است که از قطعات سرجنگی یا موشک که بر اثر انفجار منهدم شده‌اند است. این ترکش‌ها می‌توانند نفرات پیاده یا انواع وسایل نقلیه را از بین برده و به انواع سازه‌ها و ساختمان‌ها با توجه به میزان مقاومتشان آسیب وارد کنند. اما پس از مراحل فوق،

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد. وی اظهار داشت: در زمینه وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیکی کمبودی در کشور نداریم و به‌ویژه در تهران و شهرستان‌ها مشکلاتی وجود ندارد.

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد.

وی اظهار داشت: در زمینه وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیکی کمبودی در کشور نداریم و به‌ویژه در تهران و شهرستان‌ها مشکلاتی وجود ندارد.

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد.

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد. وی اظهار داشت: در زمینه وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیکی کمبودی در کشور نداریم و به‌ویژه در تهران و شهرستان‌ها مشکلاتی وجود ندارد.

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد. وی اظهار داشت: در زمینه وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیکی کمبودی در کشور نداریم و به‌ویژه در تهران و شهرستان‌ها مشکلاتی وجود ندارد.

صورت تولد و تشخیص به موقع می‌توان برای بسیاری دیگر از این مبتلایان به بیماری‌های ژنتیکی انجام داد، افزود: به عنوان نمونه بیماری نقض ایمنی اگر سریع تشخیص داده شود، می‌توان مبتلایان به این بیماری را از طریق پیوند مغز استخوان درمان کرد. وی اظهار داشت: در زمینه وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیکی کمبودی در کشور نداریم و به‌ویژه در تهران و شهرستان‌ها مشکلاتی وجود ندارد.

با فلوایسم بیشتر آشنا شویم

فلوایسم یک بیماری ارثی خونی است که به علت کمبود یکی از آنزیم‌های گلبول قرمز ایجاد می‌شود.

این بیماری وابسته به جنس است و بیشتر در جنس مذکر بروز می‌کند.

افراد مبتلا در حالت عادی طبیعی هستند و هیچ‌گونه علامتی ندارند مگر آنکه باقلا بخورند که در این صورت دچار علائم حاد بیماری می‌شوند.

این بیماری واگیردار نیست، بلکه یک بیماری ارثی است که توسط کروموزم X منتقل می‌شود.

این بیماری بیشتر در پسرها شایع است، چرا که پسرها دارای یک کروموزوم X و دخترها دارای دو کروموزوم X هستند و این در حالی است که وجود تنها یک کروموزم معیوب برای ابتلا پسران به این بیماری کافی است، اما این دلیل نمی‌شود که دختران اصلاً به این بیماری مبتلا نشوند، اما در صورت وجود یک فرد مبتلا در خانواده بررسی برای همه افراد خانواده به ویژه فرزندان دیگر لازم است همچنین توصیه می‌شود سایر افراد مذکر بستگان نزدیک از جمله پسرخاله، پسرایی، پسرعمو و پسرعمه مورد آزمایش قرار بگیرند. تشخیص بیماری فلوایسم با اندازه‌گیری سطح آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز در گلبول‌های قرمز است. سن شیوع این بیماری هم یگ تا ۱۰ سالگی است. اما بیشتر مبتلایان در رده سنی زیر پنج سال قرار دارند. در کودکان زیر یک سال نیز ممکن است بیماری از طریق خوردن شیر مادر اتفاق بیفتد.

بیماری فلوایسم یک بیماری شایع است. اغلب پزشکان متخصص کودکان در اوایل دوران نوزادی تست بررسی کمبود آنزیم گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز یا فلوایسم را برای نوزاد درخواست می‌کنند تا تکلیف نوزاد از نظر این بیماری مشخص شود. در ویزیت کودکان مبتلا به این بیماری گاهی اوقات هم از سوی پزشک و هم والدین، از نظر بیان ابتلای کودک به این بیماری در هنگام تجویز دارو دچار کوتاهی شده، که این امر ممکن است در موارد نادر باعث بروز مشکلات جدی شود. مهم‌ترین و بارزترین نشانه‌هایی که در بیماری فلوایسم به چشم می‌خورد، کم‌خونی است که در اثر شکستن گلبول‌های قرمز خونی ایجاد می‌شود و به طور ناگهانی بروز می‌کند، اما بیشتر افراد مبتلا به فلوایسم علامت خاصی از این بیماری ندارند؛ به طور کلی زردی پوست، تیرگی ادرار، زرد بودن چشم‌ها احساس خستگی و کم‌آوردن نفس از علائم آشکار این بیماری است.

البته شدت و علائم این بیماری در افراد، مختلف است. این علائم معمولاً به طور ناگهانی ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از خوردن ماده اکسیدان بروز می‌کنند. اگر فرد دچار نوع مزمن و شدید کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز باشد، علاوه بر علائم بالا ممکن است دچار سنگ کیسه صفرا، بزرگی طحال، نارسایی کلیه، گلبول‌های ناقص سفید خونی و آب مروارید هم بشود.

حملات کم‌خونی ناشی از فلوایسم در کودکان و نوزادان بسیار خطرناک بوده و ممکن است کودک را دچار آسیب مغزی کند تا جایی که جانش را بگیرد. کودکان مبتلا به فلوایسم نسبت به سایر کودکان، ۱/۵ برابر بیشتر در معرض خطر ابتلا به زردی هستند. حملات کم‌خونی ناشی از فلوایسم در کودکان و نوزادان بسیار خطرناک بوده و ممکن است کودک را دچار آسیب مغزی کند تا جایی که جانش را بگیرد. کودکان مبتلا به فلوایسم نسبت به سایر کودکان، ۱/۵ کمبود وزن آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز را می‌توان با یک آزمایش خون، از طریق اندازه‌گیری فعالیت این آنزیم یا از طریق اندازه‌گیری مقدار بیلی روبین تشخیص داد.

این آسیب می‌تواند درجات مختلفی از انمی همولیتیک را بسته به



حساسیت فرد یا شدت مواجهه به وجود آورد. بنابراین شخص مبتلا به فلوایسم باید از مواردی مانند برخی ذغاهار، داروها و مواد شیمیایی که می‌توانند این عوارض را به وجود آورند، دوری کند. شناخت دقیق عواملی که موجب بروز حملات بیماری می‌شوند از جمله مصرف باقلا و برخی داروهای خاص و پرهیز از مصرف خودسرانه آن‌ها بسیار مهم است.

اگر کودک فلوایسمی دارید
برای تسکین درد یا پایین آوردن تب کودکان هرگز به او اسپیرین ندهید. مصرف استامینوفن، فقط با مقداری که پزشکان تجویز کرده مجاز است.

در صورت مراجعه به پزشک یا مراکز درمانی بیماری کودکان را بگویید تا داروهای بی‌خطر تجویز شود. کودک مبتلا به فلوایسم نمی‌تواند خون بدهد همچنین به کودکان زیاد سبزیجات ندهید. اگر به کودک خود شیر می‌دهید هرگز باقلا و اسپرین مصرف نکنید و در مورد مصرف سایر داروها نیز با پزشک مشورت کنید. برخی بیماران که میزان فعالیت آنزیمی در آنها بسیار کم است با استنشاق بوی باقلای تازه و در مواردی حتی عبور از کنار مزرعه باقلا یا حضور در خانه‌ای که در آن باقلا پاک شده است دچار همولیز می‌شوند، بنابراین پرهیز از مواجهه به معنی نخوردن آن به تنهایی نیست. هر چند خطر بروز عارضه فلوایسم پس از ۱۰ سالگی کاهش می‌یابد، اما بهتر است همیشه مراقبت‌های لازم انجام گیرد. اگر افرادی هستند که سابقه ابتلا به فلوایسم در خانواده آنها وجود دارد، بهتر است پیش از وقوع علائم، آن را شناسایی کرده تا بتوانند مانع از بروز آن شوند همچنین هرگز در محیط اطراف افراد مبتلا به فلوایسم، از حشره‌کش‌ها و فتالاین استفاده نکنید.

مصرف ویتامین‌های C و K و داروی دیفن هیدرامین نیز می‌تواند آغا‌گرک مفید باشد.

به علت نقص ژنتیکی که در فلوایسم وجود دارد، تاکنون هیچ درمانی برای آن پیدا نشده است. بهترین درمان برای فلوایسم، پیشگیری از بروز علائم آن و عدم مصرف و مواجهه با مواد همولیزکننده گلبول‌های قرمز خونی است.

به طور معمول درمان با تجویز سرم به مقدار کافی و در صورت نیاز تزریق خون بر حسب نظر پزشک صورت می‌گیرد. در مواردی که همولیز حاد خون رخ دهد، بیمار باید سریع تحت تزریق خون قرار گرفته و در موارد نارسایی حاد کلیوی، به تجویز پزشک تحت دیالیز قرار گیرد.

در برخی موارد هم به علت نابودی سلول‌های خونی، می‌توان طحال را از بدن خارج کرد همچنین در مواقع کم‌خونی مکرمل‌های اسید فولیک، ویتامین B۱۲ و مکمل‌های آهن به بهبودی وضعیت کمک زیادی می‌کنند.

گاهی هم به علت کاهش اکسیژن، افراد مبتلا باید تحت اکسیژن درمانی قرار گیرند و برای جلوگیری از نارسایی کلیوی مایعات وریدی به آنها تزریق شود.