



تاریخ
۲۵
تیر
۱۴۰۵
پنجشنبه

باکتری‌های اورانیوم‌خواری که آب معدنی سمی را تصفیه می‌کنند



اورانیوم پنج ظرفیتی در حضور باکتری‌ها سسپ با آهن و اکسیژن ترکیب می‌شود تا ترکیب FeU(VO)_۴ را تشکیل دهد؛ ترکیبی که دانشمندان از قبل از آن آگاه بودند، اما هنوز نامی برای آن انتخاب نکرده‌اند. چیزی که آنها نمی‌دانستند، این بود که این ماده می‌تواند در طبیعت تشکیل شود، چه برسد به اینکه باکتری‌ها در آن دخیل باشند. پورتلا می‌گوید: پس از ۱۳۰ روز، تنها حدود پنج درصد از اورانیوم محلول در آب در نمونه‌ها باقی مانده بود.

باکتری‌ها نه تنها اورانیوم را در دیواره‌های سلولی خود جای داده بودند، بلکه بخش غیرمعمول بالایی از آن اورانیوم پنج ظرفیتی بود. این بدان معناست که آنها به راحتی FeU(V)O_۴ را تشکیل می‌دادند، به خصوص هنگامی که نمونه‌های آب، خشک شده و در معرض اکسیژن قرار می‌گرفتند.

آلودگی اورانیوم رادیواکتیو یک مشکل جهانی است. در ایالات متحده، هند، کانادا، فرانسه، آفریقای جنوبی و استرالیا، آب‌های سطحی و زیرزمینی گاهی اوقات از دستورالعمل‌های ۰.۰۳ میلی‌گرم در لیتر برای آلودگی اورانیوم فراتر رفته‌اند.

محققان می‌گویند: در طول سه دهه گذشته، زیست‌پالایی(پاکسازی زیستی) به عنوان یک جایگزین مقرر نه صرفه برای تصفیه فیزیکی–شیمیایی آب مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعات میدانی با استفاده از روش‌های بیولوژیکی، کاهش قابل توجه اورانیوم را در عین جلوگیری از تولید لجن ثانویه نشان داده‌اند.

زیست‌پالایی یا پاکسازی زیستی به فرآیندهایی گفته می‌شود که در آن مانند پالایش کلر هیدروکربن با کمک باکتری‌ها در راستای پاک‌سازی و پالایش زیست‌بوم و برگرداندن آن به شرایط نخستین از ریزاندامگان، قارچ‌ها یا باکتری‌ها و آنزیم آنها به کار گرفته می‌شود. نمونه آشکار آن به‌کارگیری ریزاندامگان و باکتری‌ها در پاک‌سازی آلودگی‌های نفتی است.

شاید این باکتری‌ها بتوانند در تلاش ما برای پاکسازی آلودگی هسته‌ای، نه فقط در آلمان بلکه در سراسر جهان متحد شوند.

محققان نتیجه گرفتند که اگرچه فرآیندهای شناسایی‌شده در اینجا از یک سناریوی ژئوشیمیایی واحد گرفته شده‌اند، اما به‌طور گسترده برای سایر آب‌های آلوده قابل اجرا هستند.

همانطور که کراوچیک–بارش اشاره می‌کند، ما هنوز باید بررسی کنیم که این باکتری‌ها تا چه حد می‌توانند به بی‌ضرر کردن اورانیوم برای اهداف تصفیه کمک کنند.

ضرب‌المثل‌های جهان

پسته بی‌مغز چون لب وا کند

رسوا شود

ایرانی

کلید افزایش طول عمر در دست اندامی فراموشی شده

TECregen، می‌گوید تیموس «فراموش شده» و «نادیده گرفته شده» بود. در دهه ۱۹۲۰، برخی پژوهشگران تصور می‌کردند این اندام در تولید پسته تخم پرندگان نقش دارد، اما در پستانداران اهمیت چندانی ندارد.

سال‌ها بعد، پیتز مدوار، زیست‌شناس برنده جایزه نوبل، تیموس را «یک اتفاق تکاملی بی اهمیت» توصیف کرد.

اهمیت واقعی تیموس برای مدت طولانی از دید پژوهشگران پنهان مانده بود؛ بخشی از دلیل آن این بود که پستاندارانی که تیموس‌شان با جراحی برداشته می‌شود، ظاهراً سالم به نظر می‌رسند.

تا اینکه در دهه ۱۹۶۰، ژاک میلر، ایمنی‌شناس، با انجام آزمایش‌هایی روی موش‌های تازه متولد شده، عملکرد این اندام را کشف کرد.

موش‌های نوزادی که تیموس نداشتند، اغلب در برابر عفونت‌ها مقاومت نمی‌کردند و می‌مردند. تعداد سلول‌های ایمنی موجود در غدد لنفاوی آنها نیز بسیار کم بود.

میلر دریافت که تیموس مسئول تولید سلول‌های T است؛ نوعی سلول ایمنی که او تقریباً در همان زمان شناسایی کرد و نام آن نیز از واژه تیموس گرفته شده است.

امروزه می‌دانیم سلول‌های T بخش حیاتی سیستم ایمنی هستند که با سلول‌های سرطانی مقابله می‌کنند و با عفونت‌ها می‌جنگند.

در انسان، تیموس در طول زندگی به‌شدت کوچک می‌شود. پس از بلوغ، بیشتر سلول‌های آن به بافت چربی غیرفعال تبدیل می‌شوند و تولید سلول‌های T کاهش می‌یابد.

در ۴۰ سالگی، تیموس تقریباً یک‌چهارم میزان سلول‌های T تولیدشده در ۸ سالگی را می‌سازد. در ۶۵ سالگی، این مقدار به تنها ۱۰ درصد کاهش پیدا می‌کند.

به همین دلیل، بسیاری از دانشمندان تصور می‌کردند افراد مسن دیگر به سلول‌های T جدید نیازی ندارند.

جینفر کوان، ایمنی‌شناس دانشگاه کالج لندن، می‌گوید: این تصور وجود دارد که تنها زمانی که جوان هستیم، تولید سلول‌های T اهمیت دارد؛ اما این موضوع به‌وضوح درست نیست.

یک مطالعه در سال ۲۰۲۲ نشان داد افرادی که تیموس آنها با جراحی برداشته شده بود، در پنج سال پس از عمل تقریباً سه برابر بیشتر در معرض خطر مرگ و دو برابر بیشتر در معرض ابتلا به سرطان قرار داشتند؛ در مقایسه با افرادی که تیموس آنها برداشته نشده بود.

کوان می‌گوید: این نتیجه بسیار چشمگیر بود؛ تا حدی که اگر مردم آن مقاله را بخوانند، احتمالاً دیگر تمایلی به برداشتن تیموس خود نخواهند داشت.

سپس در ماه مارس، دو مطالعه پشت‌سرهم داده‌های بیش از ۳۱ هزار نفر را بررسی کردند و این یافته‌ها را به افرادی گسترش دادند که تیموس آنها به‌طور طبیعی و با افزایش سن تحلیل می‌رود.

یکی از این مطالعات نشان داد تیموس کوچک‌تر با خطر بیشتر مرگ، افزایش احتمال ابتلا به سرطان و بیماری‌های قلبی‌عروقی مانند نارسایی قلبی ارتباط دارد.

مطالعه دوم نشان داد کوچک شدن تیموس با بقای کمتر بیماران مبتلا به سرطان پس از دریافت ایمنی‌درمانی مرتبط است.

با این حال، برخی دانشمندان تاکید می‌کنند که این مطالعات تنها ارتباط آماری را نشان می‌دهند و ثابت نمی‌کنند که کوچک شدن تیموس مستقیماً باعث افزایش مرگ‌ومیر می‌شود.

پژوهشگران در تلاش‌اند تا تیموس (Thymus) را که یک اندام موقت سیستم ایمنی است، دوباره رشد دهند؛ به این امید که بتوانند سرعت روند پیر شدن را کاهش دهند.

به گزارش ایسنا، در سال ۱۹۹۶، گرگوری فاهی (Gregory Fahy)، متخصص زیست‌شناسی سرمازیستی، وارد مطب پزشک خود شد و او را متقاعد کرد تا یک دوره یک‌ماهه هورمون رشد برای او تجویز کند. امید او که بر اساس یک مطالعه روی موش‌ها شکل گرفته بود، این بود که تزریق این هورمون بتواند به بازسازی تیموس کمک کند؛ اندامی عجیب در سیستم ایمنی که با افزایش سن کوچک می‌شود و تقریباً از بین می‌رود.

به نقل از نیچر، فاهی تصور می‌کرد که بازسازی این اندام می‌تواند به او کمک کند زندگی طولانی‌تر و سالم‌تری داشته باشد.

او می‌گوید نتایج، دست‌کم بر اساس تصاویر ام‌آرآی (MRI)، قابل توجه بود. حجم فعال تیموس او تقریباً دو برابر شد. اما اینکه آیا واقعا احساس جوان‌تر شدن می‌کرد یا نه، چندان مشخص نبود.

فاهی که آن زمان تنها ۴۶ سال داشت و از نظر جسمی در اوج سلامت بود، می‌گوید: آن زمان تغییر چندانی احساس نکردم، اما تلاش‌های بعدی

برای بازسازی این بافت باعث شد احساس کنم انرژی بیشتری دارم و شکست‌ناپذیر شدم.

چیزی که در ابتدا یک آزمایش شخصی و خارج از چارچوب‌های رسمی پزشکی بود، اکنون به مجموعه‌ای از کارآزمایی‌های بالینی کوچک توسط شرکت زیست فناوری Intervene Immune در تورنس کالیفرنیا تبدیل شده است؛ شرکتی که فاهی در آن مدیر ارشد علمی است.

این شرکت تنها نیست. طی سه سال گذشته، پژوهش درباره تیموس به شدت افزایش یافته است؛ به‌ویژه پس از انتشار مطالعاتی که نشان دادند

سلامت این اندام احتمالاً شاخصی مهم از وضعیت کلی سلامت انسان است.

هیجان درباره این حوزه زمانی بیشتر شد که دو مطالعه منتشر شده در سال جاری نشان دادند کاهش سلامت تیموس با افزایش خطر مرگ مرتبط است.

سرمایه‌گذاران نیز به این حوزه علاقه‌مند شده‌اند. در ماه ژانویه، شرکت زیست‌فناوری TECregen در بازل سوئیس، ۱۰ میلیون فرانک سوئیس (حدود ۱۲.۴ میلیون دلار) سرمایه جذب کرد تا درمان‌هایی را برای بازسازی تیموس توسعه دهد؛ درمان‌هایی که ممکن است به کند کردن روند پیری و پیشگیری از سرطان کمک کنند. این شرکت هنوز نام داروی مشخصی را اعلام نکرده است.

همچنین در ماه اکتبر سال گذشته، شرکت زیست‌فناوری Zag Bio در کمبریج ماساچوست، با تمرکز بر تیموس، فعالیت خود را با ۸۰ میلیون دلار سرمایه آغاز کرد.

شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و داروسازی نیز به فاهی و دیگر دانشمندان فعال در این حوزه مراجعه کرده‌اند و برنامه‌های پژوهشی خود را آغاز کرده‌اند.

مارسل فان دن برینک، پزشک ارشد و رئیس مرکز سرطان و پژوهش‌های درمانی City of Hope در کالیفرنیا که از سال ۱۹۹۶ روی تیموس مطالعه کرده است، می‌گوید: اکنون علاقه به این حوزه بسیار زیاد شده است. قبلاً

تصور عمومی این بود که من وقت خود را تلف می‌کنم، اما حالا مردم با ما تماس می‌گیرند و این حوزه را جدی می‌گیرند.

برای دهه‌ها، دانشمندان تصور می‌کردند تیموس اندامی باقی‌مانده و بدون اهمیت است.

گئورگ هولندر، ایمنی‌شناس دانشگاه آکسفورد و یکی از بنیان‌گذاران

مدیر درمان تأمین اجتماعی فارس تاکید کرد؛

تمرکز تأمین اجتماعی بر ارتقای سلامت و درمان است

گسترش عدالت محور زیرساخت‌های درمانی در پهنه فارس

۱۴۰۵

او خاطرنشان کرد: با افزوده شدن درمانگاه‌های زرقان و خرمید به مدار خدمت رسانی، تعداد درمانگاه‌های مدیریت درمان تأمین اجتماعی در سطح استان به ۲۶ مرکز فعال در افق ۱۴۰۵ افزایش خواهد یافت.

***نگاه عدالت محور مدیریت درمان فارس**

معاون پشتیبانی و توسعه مدیریت درمان تأمین اجتماعی فارس با اشاره به نگاه عدالت محور مدیریت درمان فارس گفت: عملیات اجرایی درمانگاه‌های اقلید و خفر آغاز شده و براساس برنامه زمان بندی طی ۴۸ ماه آینده به بهره‌برداری خواهد رسید.

***افتتاح درمانگاه تأمین اجتماعی شهرستان مهر بزودی**

خسروی از اتمام عملیات عمرانی درمانگاه شهرستان مهر خبر داد و افزود: پیش از این، ارائه خدمات درمانی در شهرستان مهر در مکان استیجاری ارائه می‌شد که با بهره برداری از این پروژه سطح ارائه خدمات ارتقا خواهد یافت.

وی از افتتاح این مرکز درمانی طی روزهای آتی با حضور مقامات کشوری و استانی خبر داد و افزود: در این مرکز خدمات متنوع درمانی به خانواده بزرگ تأمین اجتماعی و عموم جامعه ارائه می‌شود.

***پیشرفت عمرانی درمانگاه‌های تأمین اجتماعی شهرستان‌های خرمید و زرقان**

خسروی افزود: درمانگاه‌های تأمین اجتماعی در شهرستان‌های خرمید و زرقان هم از پیشرفت عمرانی مناسبی برخوردار هستند و مراحل ساختمانی و زیربنایی آنها به اتمام رسیده و در دست اقدام به منظور جذب نیروی انسانی و اخذ مجوزهای لازم است.

***اخذ مجوز خرید دستگاه آتزیوگرافی پیشرفته در بیمارستان شهید دکتر بهشتی**

معاون پشتیبانی و توسعه مدیریت درمان تأمین اجتماعی فارس از اخذ مجوز خرید دستگاه آتزیوگرافی پیشرفته در بیمارستان شهید دکتر بهشتی خبر داد و افزود: فرآیند خرید این دستگاه پیشرفته به دلیل شرایط جنگی و تنش‌های ارزی در سال گذشته با وقفه‌ای روبرو شد و اکنون با تدابیر

مدیردرمان تأمین اجتماعی فارس از گسترش عدالت محور زیرساخت‌های

درمانی در پهنه استان خبر داد و ارتقا سلامت خانواده بزرگ تأمین

اجتماعی را از اولویت‌های مهم سازمان برشمرد.

به گزارش روزنامه طلوع به نقل از روابط عمومی مدیریت درمان تأمین

اجتماعی فارس عباس محسنی با تبریک فرارسیدن هفته تأمین اجتماعی

گفت: بیمه شدگان، سرمایه اصلی تأمین اجتماعی هستند و کارکنان

شریف، متعهد و توانمند این سازمان با تمام توان به دنبال ارائه خدمات

مطلوب به جامعه هدف می‌باشند.

***پیشرفت پروژه‌های عمرانی مراکز درمانی در فارس**

این مقام ارشد تأمین اجتماعی با تشریح گشوه‌ای از خدمات مدیریت درمان فارس در حوزه گسترش زیرساخت‌ها گفت: عملیات کলنگ زنی،

پیشرفت پروژه‌های عمرانی و بهره برداری از مراکز درمانی در بخش

درمان مستقیم در حال انجام است.

***اجرای سیاست خدمت پایدار در مدیریت درمان فارس**

وی از اجرای سیاست خدمت پایدار در مدیریت درمان فارس خبر داد و افزود: در ایام جنگ تحمیلی، خدمات منسجم و اثر بخشی در بخش‌های

درمان مستقیم و غیرمستقیم ارائه شد که از آن جمله می‌توان به پایداری

زیرساخت‌های الکترونیکی و ارتقا سطح خدمات درمانی در مراکز ملکی

از جمله بیمارستان شهید دکتر بهشتی اشاره کرد که نسبت به گذشته

افزایش چشمگیری داشته است.

***احداث درمانگاه تأمین اجتماعی در شهر صدرا**

مدیردرمان تأمین اجتماعی فارس با قدردانی از حمایت‌های نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی به منظور گسترش زیرساخت‌های درمانی

گفت: با پیگیری مدیریت درمان فارس و همکاری اداره کل تأمین

اجتماعی استان، تعدادی زمین در شهر صدرا به منظور احداث درمانگاه

تأمین اجتماعی در دست بررسی کارشناسی است و عملیات اجرایی آن با اخذ مجوزهای لازم آغاز می‌شود.

محسنی با تقدیر از نگاه مثبت مدیرعامل سازمان تأمین اجتماعی گفت:

با اخذ مجوز پایان کار بیمارستان شهید دکتر بهشتی، تعداد ۲۰ تخت به

همراه بخش‌های پشتیبانی، اداری و درمانی به این مرکز درمانی افزوده

خواهد شد. مراحل اداری اخذ این مجوز برای مدت پنج سال با وقفه

روبرو شده بود که با مساعدت‌های ویژه مدیرعامل سازمان و هیئت مدیره

محقق شد.

به گفته مدیردرمان تأمین اجتماعی فارس، شیفت عصر درمانگاه الحاقی

بیمارستان شهید دکتر بهشتی با حضور تیم مجری از پزشکان متخصص، جوزی

عمومی و کادر درمان به طور کامل راه اندازی شده و در حال ارائه

خدمات است.

محسنی با اشاره به تلاش مدیریت درمان فارس به منظور ارائه خدمات

شایسته به خانواده بزرگ تأمین اجتماعی گفت: طی سال گذشته، مجوزی

با موضوع تخریب و ساخت همزمان پلی کلینیک شهید رضایی ارائه شد

که این امر باعث نارضایتی همکاران و ایجاد اخلاف در خدمت رسانی شده

بود به همین دلیل با حمایت مدیران ارشد تأمین اجتماعی مقرر شد خدمات