خبرها

بسیاری از یخچال‌ها به زودی ناپدید خواهند شد

شرق: دانشمندان آمریکایی برای اولین بار به مقایسه سوابق آب و هوایی از طریق بررسی نمونه‌برداری از اعماق یخچال‌ها در آمریکای جنوبی و آسیا پرداخته‌اند تا نشان دهند چگونه آب و هوای زمین تغییر می‌کند. به گزارش یونایتدپرس دانشمندان می‌گویند نمونه‌های درونی به دست آمده از یخچال‌های کوه‌های آند آمریکای جنوبی و هیمالیا در آسیا نشان می‌دهد که اغلب یخچال‌های مناطق مرتفع در مناطق حاره‌ای کره زمین در آینده نزدیک ناپدید خواهند شد. پژوهشگران مرکز پژوهشی قطبی بیرد در دانشگاه ایالتی اوهایو و سه دانشگاه دیگر همچنین دریافته‌اند که یخچال‌ها و کلاهک‌های یخی کره زمین و حتی در مناطقی که میزان بارندگی افزایش یافته است در حال عقب‌نشینی هستند. بنابراین علت این پسرفت یخچال‌ها نه کاهش میزان بارندگی بلکه به احتمال زیاد افزایش درجه حرارت کره زمین است. یخ‌های درونی که با حفاری یخچال‌ها و کلاهک‌های یخی به دست آمده‌اند سوابق آب و هوایی هر منطقه را در خود ثبت می‌کنند؛ آنها در برخی موارد سوابق سالانه و در موارد دیگر میانگین‌های دهه‌ای آب و هوا را نشان می‌دهند.

قهوه خطر دیابت را کاهش می‌دهد

شرق: یک تحقیق جدید نشان می‌دهد که قهوه به خصوص نوع بدون کافئین آن باعث محافظت افراد در برابر دیابت بزرگسالان یا دیابت نوع دو می‌شود.

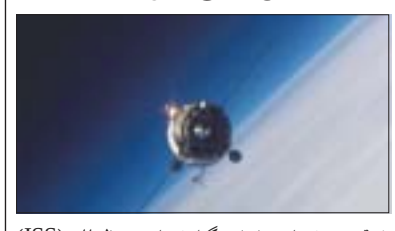
به گزارش رویترز پژوهشگران دانشگاه مینه‌سوتا می‌گویند گرچه علت این اثر محافظتی دقیقاً معلوم نیست شاید مواد معدنی و مواد شیمیایی غیرخوراکی که به میزان زیاد در دانه قهوه موجودند باعث کاهش مقدار قندخون شوند یا از لوزالمعده در مقابل فشارها محافظت کنند. این یافته‌ها براساس بررسی ۲۸ هزار زن یائسه در ایالت آیوای آمریکا است که برای ۱۱ سال مورد پیگیری قرار گرفته بودند احتمال ابتلا به دیابت در زنانی در این گروه که بیش از شش فنجان از هر نوع قهوه در روز مصرف می‌کردند نسبت به افرادی که قهوه نمی‌نوشیدند، ۲۲ درصد کمتر بود. این کاهش خطر ابتلا به دیابت در افرادی که همین مقدار قهوه بدون کافئین می‌نوشیدند به ۳۳ درصد می‌رسید.

گرچه این بررسی نشان می‌دهد که احتمال ماده‌ای به جز کافئین در قهوه مسئول این اثر محافظتی است علت واقعی کاهش خطر دیابت در افرادی که قهوه می‌نوشیدند را روشن نمی‌کند. این محققان می‌گویند گرچه ورزش و رژیم غذایی در خط اول اقدامات پیشگیری‌کننده از دیابت نوع دوم یا دیابت بزرگسالان قرار می‌گیرد، با توجه به پرمصرف بودن قهوه شاید نتایج این تحقیق از لحاظ بهداشت عمومی اهمیت داشته باشد.

کامپیوترهایی برای خواندن ذهن انسان

شرق: یک سیستم کامپیوتری «دارای آگاهی عاطفی» که برای خواندن ذهن افراد با تجزیه و تحلیل ظاهر آنها طراحی شده است در یک نمایشگاه عمده در لندن در معرض دید قرار خواهد گرفت. به گزارش بی‌بی‌سی دیدارکنندگان از نمایشگاه تابستانی جامعه سلطنتی علوم در لندن دعوت شده‌اند تا به «تعلیم دادن» این کامپیوتر در خواندن شادی، خشم و سایر احساسات انسانی کمک کنند. طراحان این کامپیوتر می‌گویند که استفاده‌های تجاری بالقوه‌ای برای آن وجود دارد مثلاً انتخاب زمان درست برای فروختن چیزی به کسی. این کامپیوتر ممکن است در کمک به بهبودی ایمنی رانندگان و کمک به مبتلایان به بیماری اوتیسم (در خودماندگی عاطفی) نیز نقش ایفا کند. این کامپیوتر که به یک دوربین متصل است، ۲۴ نقطه ممیزه چهره مثل لبه بینی، ابروها و گوشه‌های دهان را مکان‌یابی و دنبال می‌کند. ۲۰ حرکت کلیدی صورت از جمله جنباندن سر، بالا بردن ابرو و یا کشیدن گوشه دهان شناسایی خواهد شد. ترکیب این حرکات که تصور می‌رود بیانگر احساسات زمینه‌ای باشد به درون یک نرم‌افزار فرستاده می‌شود و برای شناسایی همان ترکیبات حالات چهره در موقعیت‌های زندگی واقعی به کار می‌رود.

سفینه باری روسی به ایستگاه فضایی بین‌المللی ملحق شد

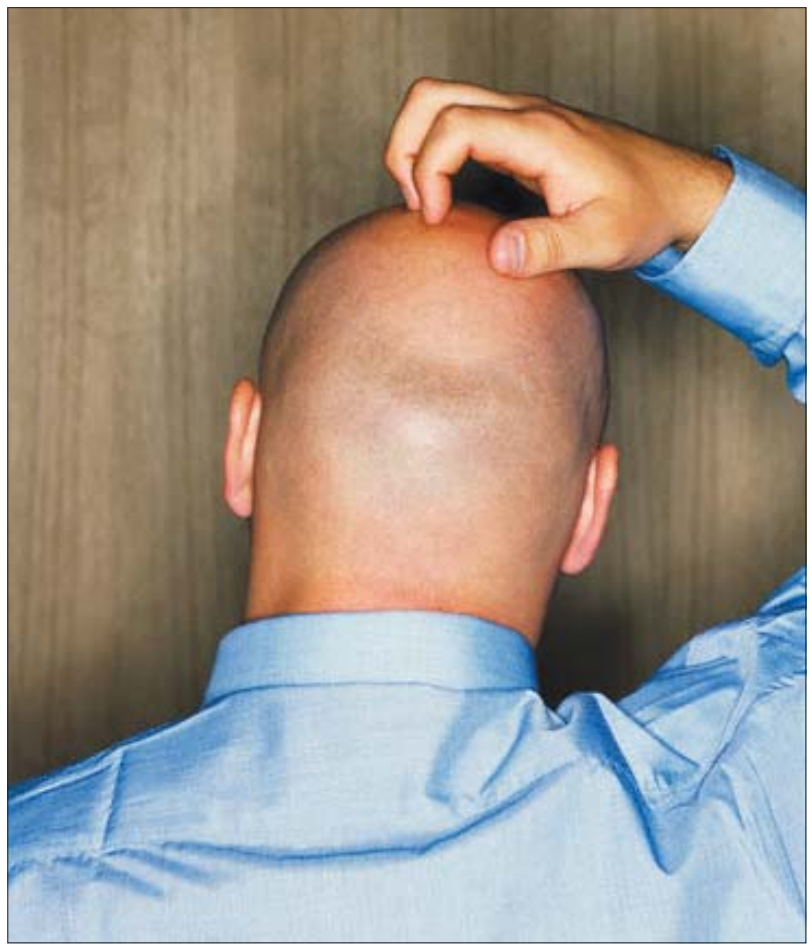


شرق: دو فضانورد از ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) دوشنبه هفته گذشته به استقبال ورود یک سفینه باری بدون سرنشین روسی رفتند که غذا و تجهیزات تازه و سایر ملزومات را به آزمایشگاه مداری آنها آورده است. فرمانده ماموریت سیزدهم ISS پاول وینوگرادوف و مهندس پرواز جفری ویلیامز محتویات سفینه بدون سرنشین پروگرس ۲۲ را با الحاق این سفینه پس از دو روز پرواز مداری به ایستگاه دریافت کردند. پروگرس ۲۲ بیش از ۲/۵ تن ملزومات را برای فضانوردان ماموریت شماره ۱۳ و جانشینانشان در ماموریت شماره ۱۴ که انتظار می‌رود در میانه تابستان به ISS وارد شوند حمل می‌کند.

شیوه‌های نوین درمان کم‌مویی مردان

امروز طاسی فردا مو

اریک د. تایتل
ترجمه: ع. فخریاسری



موها در خدمت هیچ هدف بیولوژیک خاص و مهمی نیستند. حتی گرم کردن، پوشاندن بدن و مقابله با تابش مستقیم نور خورشید را نیز برعهده ندارند. ولی نقش عظیمی را که موها در روان انسان بازی می‌کنند، نمی‌توان نادیده گرفت. از زمان‌های بسیار قدیم، موها همواره نماد قدرت و زیبایی بوده‌اند.

هنگامی که به معشوق خود می‌نگریم، ناخودآگاه به‌دنبال نشانه‌های سلامتی شخصی وی هستیم، چه هر چه سالم‌تر باشد فرزندان سالم‌تری از او خواهیم داشت. سر پرمو، در مرد و زن، نشانه قابل اعتمادی از قدرت بدنی و تغذیه خوب است و از دریچه تکاملی، جفتی بهتر. از این رو عجیب نیست زمانی که موها شروع به ریزش می‌کنند، خود می‌تواند حاکی از خسارتی باشد. به‌طور معمول موها در مردان در دهه‌های ۲۰ و ۳۰ زندگی شروع به ریزش می‌کنند. ۱۲ درصد مردان بیشتر موهای‌شان را پیش از سی‌امین سالروز تولد خویش از دست می‌دهند. تا سن ۵۰ سالگی، بیش از نیمی از مردان دیگر دچار طاسی در نقاط معینی شده و خط موهای پیشانی‌شان عقب‌نشینی کرده است.

رشد موهای سر تا زمانی که ضربه‌ای از تستوسترون وارد نشده، ادامه می‌یابد. مردان به خوبی معنی اثر تستوسترون را می‌فهمند: ریش صورت، عضلات دوسر بازو و استخوان چانه مردان کاملاً از این هورمون تاثیر می‌پذیرند. از همه آثار ناشی از تستوسترون بر موها در مردان، طاسی وسط سر که در نور آفتاب برق می‌زند، کمتر مورد علاقه آنها است. در سال‌های دهه ۱۹۴۰، آناتومیست جیمز همیلتون، رابطه بین تزریق تستوسترون در مردان خواجه و رشد موها را به اثبات رساند. سپس مطالعات نشان دادند که مقصر اصلی ریزش موی سر در مردان، نه خود تستوسترون بلکه یکی از فرآورده‌های جنبی آن است به‌نام DHT (که به دلیلی ناشناخته، تنها بر موهای کف سر و نه مثلاً پشت موثر است). جالب اینکه ناحیه طاس عملاً فاقد مو نیست، بلکه به‌جای موهای بلند و محکم سابق اکنون موهای کرک‌مانندی از فولیکول‌هایی مینیاتوری بیرون زده‌اند.

اداره غذا و دارو تاکنون دو شیوه درمان را برای طاسی و ریزش مو پذیرفته است. مینوکسیدیل (Rogaine) از سال ۱۹۸۸ به عنوان درمانی برای طاسی پذیرفته شد و در ابتدا نیز بسیار موثر است. ولی پس از یک گام بلند در آغاز موهای قدیم دیگر وارد مرحله استراحت نشده، به سرعت شروع به ریزش می‌کنند و موهای جدیدتر نیز از توقف باز می‌مانند. به علاوه به گفته دکتر جورج کوتسارلیس دانشیار بیماری‌های پوست و مو در دانشکده پزشکی دانشگاه پنسیلوانیا، از نحوه اثر آن نیز کسی چیزی نمی‌داند. در سال ۱۹۹۷ اداره غذا و دارو فیناستراید (Propecia) را برای درمان ریزش موهای سر پذیرفت. مکانیسم اثر این دارو، توقف تشکیل DHT در پوست سر و مانع شدن از اثر تستوسترون در نازک کردن ساقه موها است. مطالعات نشان داده‌اند که روگن با قدرت اثر زیاد (مینوکسیدیل ۵ درصد) ساقه موها را ضخیم‌تر کرده و در ۶۰ درصد مردان پس از گذشت یک سال حتی موجب رشد مجدد موها می‌شود. پروپشیا در ۹۰ درصد مردان رشد موها را برای مدت پنج‌سال متوقف می‌سازد. در نتیجه به‌طور متوسط شاهد ۱۴ درصد افزایش موهای سر خواهیم بود. ولی، محدودیت‌هایی برای مصرف هر دو دارو وجود دارند و به علاوه این رقم ۱۴ درصد برای کسی که بیشتر موهای سرش ریخته کفایت نمی‌کند. در واقع بیشترین کاری که از این دو دارو برمی‌آید، حفظ موهای فعلی است و در رابطه با مینیاتوری شدن فولیکول‌ها کاری از دست‌شان برنمی‌آید.

اما اکنون که دانشمندان اندک‌اندک سر از مکانیسم‌های حاکم بر چرخه رشد و ریزش موها درمی‌آورند، در اندیشه تولید داروهای جدیدی هستند، که همان کاری را که از آنها می‌خواهیم انجام دهند یعنی رشد مجدد موها.

احتمالاً دلگرم‌کننده‌ترین بخش این داستان، کشف نقش ژنی در رشد موها است. معلوم شده که این ژن- به‌نام sonic hedgehog (که در واقع نامش را از بازی ویدیویی سگا گرفته)- برای رشد اعضای جنین نقشی حیاتی بر عهده دارد. و در افراد بزرگسال یکی از معدود اعضایی که برای ادامه رشد متکی به آن هستند، مو است. هم‌اکنون شرکت بیوتکنولوژی کوریس واقع در کمبریج ماساچوست در حال تولید دارویی بر اساس ژن مزبور است. شرکت مذکور مولکول کوچکی تولید کرده، که می‌تواند برخی آثار ژن فوق را تقلید کرده و با نفوذ به پوست مستقیماً در داخل فولیکول جای گیرد. سال گذشته شرکت کوریس یافته‌هایش را در نشست آکادمی بیماری‌های پوست و مو در ایالات متحده عرضه نمود و نشان داد که مولکول مذکور می‌تواند موجب فعال شدن فولیکول‌های مو شود. پژوهشگران نخست موهای تن موش‌ها را تراشیدند. سپس، محل را با داروی مورد نظر ماساژ دادند. موهای آن قسمت از پوست موش، به سرعت رشد نمود و پوشش ضخیمی از مو به‌وجود آورد. سپتامبر گذشته، کوریس به اتفاق شرکت دارویی Procter & Gamble شروع به تولید داروی مشابهی برای انسان کردند.

گرچه مصرف خوراکی یا تزریقی چنین دارویی ممکن است موجب نقص‌های تکاملی در جنین شود، ولی پژوهشگران امیدوارند، مالیدن آن به پوست سر چنین مشکلاتی را به بار نیاورد. تا آن زمان امید دانشمندان به این بود که بتوانند فولیکول‌ها را به نواحی بدون موی سر بکشانند.

زمانی کاشت مو، عمل جراحی پیش پا افتاده‌ای به شمار می‌رفت که برخی افراد غیرحرفه‌ای نیز به این کار مبادرت می‌ورزیدند. امروز این عمل به صورت اقدام جراحی ماهرانه‌ای درآمده که بسیار از آنچه که در دهه ۸۰ انجام می‌شد، فاصله دارد. جراحان نوار باریکی از پوست و مو را، که در نتیجه تاثیرات ناشی از DHT دچار ریزش نشده، (معمولاً در ناحیه پشت‌سر) برداشته و با تشریح آن در زیر میکروسکوپ فولیکول‌هایی را که یکی دو رشته مو به آنها چسبیده برداشته و (با ایجاد برش‌هایی در پوست‌سر داوطلبان) در محل‌های برش جاگذاری می‌کنند. به‌طور کلی، جراح در هر جلسه می‌تواند بین یک تا چند هزار مو را جابه‌جا کند. معمولاً تمام هم و غم بیمار و پزشک در این شیوه درمان، بازسازی خط رویش مو و پوشاندن هر چه بیشتر نقاط دچار طاسی است، طوری که تا حد امکان طبیعی به نظر رسد. در گذشته، کاملاً آشکار بود که شخص اقدام به کاشت مو کرده، ولی امروزه تلاش می‌شود نتایج بهتری حاصل شود. طبیعی است که بهترین نتیجه‌ای که می‌توان انتظار داشت، این است که از ظاهر بیمار چیزی آشکار نشود.

ولی جراحان قادر به ایجاد موهای جدید نیستند. تنها کاری که از دست‌شان برمی‌آید جابه‌جا کردن موها و گاهی قرار دادن آنها با زاویه‌ای با کف سر است، طوری که بتواند فاصله کمی از خود را نیز بپوشاند.

■ تحریک رشد سلول‌ها

در سال ۱۹۹۹، کولین جودا از دانشگاه دورهام در انگلستان با گزارش نتایج حاصل از کاشت سلول‌های کلیدی فولیکول‌های پوست سر خود- به نام سلول‌های پاپیلا- در بازوی همسرش، جامعه علمی را شگفت‌زده نمود. طولی نکشید که چهار موی جدید جوانه زدند. هدف اصلی جودا از این آزمون علمی این بود که نشان دهد اولاً بدن انسان فولیکول‌های پیوندزده شده را (مانند پیوند قلب) رد نمی‌کند. ثانیاً سلول‌های پاپیلا می‌توانند در محیط پوست میزبان زندگی نوینی را آغاز کرده، فولیکول‌های کاملاً جدیدی به‌وجود آورند. تعداد این سلول‌ها نیز مانند خود فولیکول‌های پوست سر بسیار ناچیز است. ولی رویای جودا این بود که با کشت و تکثیر این سلول‌ها در محیط آزمایشگاه و سپس پیوند آنها، پوست میزبان را تحریک به تولید فولیکول‌های فراوان و موهای جدید کند. تا همین اواخر کسی نمی‌دانست چگونه این رویا را بدل به واقعیت سازد.

تکثیر سلول‌های پاپیلا در آزمایشگاه، البته ممکن است، ولی این سلول تمام توانایی خویش در تحریک تولید و رشد فولیکول‌های جدید مو را از دست می‌داد.

اما دکتر کن واشنیک، معاون اجرایی انستیتوی پژوهشی آدرانز، واقع در آتلانتای فیلادلفیا می‌گوید، کلید کار «یافتن ۱۱ گیاه و ادویه سری است، که به سلول‌ها امکان تکثیر در عین حفظ توانایی رشد موها را می‌دهند.» در حال حاضر این موسسه به اتفاق شرکت اینترسایتکس (متخصص در بیوتکنولوژی، واقع در منچستر انگلستان) روی چنین دارویی کار می‌کنند. نیک هیگینز، مدیر اجرایی اینترسایتکس، می‌گوید این روزها دانشمندان می‌توانند این سلول‌ها را تا هزار برابر تکثیر کنند. تکثیر سلول‌ها در محیط آزمایشگاه در ظروف پتری و با استفاده از پوستی است که جراحان زیبایی در اختیارشان قرار می‌دهند. سلول‌های مذکور در این محیط مصنوعی به خوبی رشد و تکثیر یافته و موهایی زیبا به رنگ‌های تیره واقعی (سیاه و قهوه‌ای)، از همان نوعی که به‌طور طبیعی در پوست سر می‌رویند، ایجاد می‌کنند. از سوی دیگر پیوند فولیکول‌های جدید مو به پوست سر افراد داوطلب در جریان است. سال گذشته بیشتر تجربیات و آزمایشات با هدف سالم و بی‌خطر بودن این عمل صورت گرفتند. سیر کار بدین‌صورت بود، که نخست فولیکول‌های مو از پس سر سه مرد طاس برداشته شدند، سپس سلول‌های پاپیلای مو در زیر میکروسکوپ جدا و در ظروف آزمایشگاهی کشت داده شدند. آنگاه سلول‌های جدید به‌دست آمده در آزمایشگاه مجدداً به پوست کف سر همان افراد (درست کمی در زیر سطح پوست) پیوند زده شدند. این کار در حدود ۱۰۰ بار در ناحیه‌ای به وسعت نیم‌اینچ مربع صورت گرفت. دکتر هیگینز می‌گوید: «از هر هفت مورد پیوند، ما از پنج مورد آن نتیجه گرفتیم.»

The Los Angeles Times
April 17, 2006

کپسولی هوشمند درون بدن شما

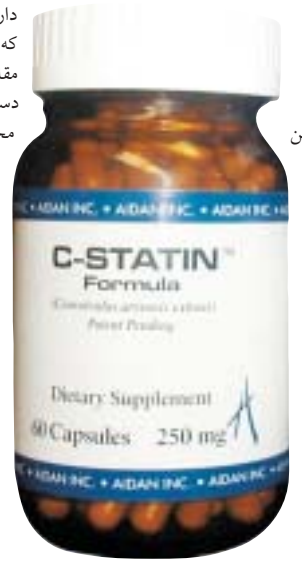
به زودی «برادر بزرگ» درون شما را نظاره خواهد کرد. یک «پیل» با قدرت داخلی مانند یک مریخ‌گرد که به کره زمین اطلاعات می‌فرستد، اطلاعات درون معده شما، اندازه‌گیری‌های پزشکی و موقعیت خود هنگام سفر درون بدن را گزارش خواهد داد. این وسیله ۲۶ در ۱۳ میلی‌متری که به اندازه یک کپسول مولتی‌ویتامین است برای تشخیص بیماری گاستروپارزی یا به زبان ساده کندی تخلیه معده طراحی شده است. این عارضه که در آن غذا درون معده گاهی تا چهار ساعت باقی می‌ماند، به خصوص در مبتلایان به دیابت شایع است که در آنها عصب اصلی حرکت‌دهنده معده یعنی «عصب واگ» ممکن است تخریب شود و در نتیجه عضلات معده دیگر نتوانند منقبض شوند و محتویات آن را به حرکت درآورند. افراد مبتلا دچار علائمی مثل بی‌اشتهایی، استفراغ، اسپاسم معده، آروغ زدن و کاهش وزن می‌شوند. دیوید بارکل مدیر شرکت SmartPill که این کپسول هوشمند را ساخته است می‌گوید مبتلایان به این بیماری مجبورند مجموعه‌ای از آزمون‌های گران‌قیمت، تهاجمی و غیرقطعی را برای تشخیص بیماری‌شان تحمل کنند. او توضیح می‌دهد: «این آزمون‌ها از جمله شامل آندوسکوپی (فرستادن یک لوله با دوربینی سر آن از دهان به درون معده) و آزمون باریم (بلعیدن یک مایع غلیظ که در مقابل اشعه ایکس حاجب است) و آزمون سانتریفوژ تخلیه معده است. این بیماران اغلب باید این آزمون‌ها را انجام دهند و ممکن است شش ماه تا دو سال طول بکشد تا تشخیص داده شود که مبتلا به اختلال حرکت معده هستند.»

پیل بیونیک این شرکت برای جایگزینی این آزمون‌ها طراحی شده است و به پزشکان امکان می‌دهد بیماری را در طول چند روز تشخیص دهند. هنگامی که پیل با پوشش پلاستیکی از درون معده و روده‌ها عبور می‌کند، اطلاعات تشخیصی مهمی مثل PH، درجه حرارت و فشار درون معده و روده را به یک دستگاه دریافت‌کننده مخابره می‌کند که پزشک بعد آن را به یک کامپیوتر متصل خواهد کرد. از جمله پیام‌های دیجیتالی که فرستاده می‌شود موقعیت پیل درون بدن است که به پزشکان تصویر روشنی از کارایی معده و سایر اجزای لوله گوارش در راندن غذا به سوی هدف نهایی‌اش می‌دهد. این پیل یک‌بار مصرف ۵۰۰ دلاری - که از دهان وارد و از مقعد خارج می‌شود- داده‌ها را به یک دستگاه دریافت‌کننده که به کمربند بیمار متصل است، منتقل می‌کند. فرستنده این پیل می‌تواند پیام‌هایش را تا مسافت ۱۵۰ متری منتقل کند. لذا بیمار می‌تواند هر وقت خواست دستگاه دریافت‌کننده را از خود جدا کند تا به کارهایی مثل حمام کردن بپردازد. دو باتری کوچک الکتریسیته لازم برای اجزای پیل را که درون یک چیپ مخصوص کنار هم قرار گرفته‌اند دست‌کم برای پنج روز فراهم می‌کند. شرکت Smart Pill از سال ۲۰۰۳ تولید این محصول را آغاز کرد و آزمون‌های بالینی آن را تکمیل کرده است. در این آزمون‌ها افراد داوطلب در محیط بیمارستانی این وسیله را امتحان کرده‌اند. نتایج اولیه امیدوارکننده بودند و شرکت سازنده برای گرفتن مجوز فروش آن در بازارهای اروپا و آمریکا درخواست داده است.

LiveScience, 25 June,2006

تاثیر داروهای استاتین در کاهش خطر ابتلا به آلزایمر

محمدرضا جبلی: براساس آخرین نظرات متخصصین درمان بیماری آلزایمر در مرکز تحقیقات بیماری آلزایمر مستقر در واحد بهداشت مرکز درمانی دانشگاه پیتسبورگ استاتین درمانی از روش‌های مختلفی امکان کاهش خطر این بیماری را برای افراد مبتلا فراهم می‌سازد. این بررسی‌ها در مقاله جدیدی در American Journal of Medicine با عنوان «استاتین درمانی: آزمون‌های بالینی، خطوط کلی و مسیرهای نوین» به چاپ رسیده است. بنابر مطالب این مقاله استاتین‌ها علاوه بر خاصیت کاهش سطوح کلسترول، احتمالاً در سرکوب تولید یک پروتئین آمیلوئید نیز تاثیرگذار هستند که تصور می‌رود در فرآیند بروز بیماری آلزایمر نقش‌آفرین است همچنین استاتین‌ها عمل گردش خون را بهبود بخشیده و التهاب را در بدن کاهش می‌دهند. لازم به توضیح نیست که همه این خواص در کاهش خطر بیماری آلزایمر مثبت و اثرگذار هستند که تصور می‌رود در فرآیند بروز بیماری آلزایمر نقش‌آفرین است.



شرکت Nymox Pharmaceutical Corp حقوق استفاده از داروهای استاتین در پیشگیری و درمان بیماری آلزایمر در ایالات متحده و جهان را دارا است. این حقوق مالکیت موارد درمان بیماران در معرض آلزایمر ناشی از خطرات مرتبط با عوامل عروقی را نیز دربرمی‌گیرد. استاتین‌ها دسته‌ای از داروهای کاهش‌دهنده کلسترول هستند که در تاریخ صنعت داروسازی جهان به مقام پرفروش‌ترین قرص‌های تجویز شده دست یافته‌اند. فروش جهانی این محصولات در سال ۲۰۰۴ میلادی تا ۲۶ میلیارد دلار برآورد شده است.

بیماری آلزایمر علت اصلی عدم تعادل رفتار و فراموشی در سنین کهولت بوده و تنها در ایالات متحده دامنگیر بیش از ۴/۵ میلیون نفر است. امکان بالقوه به‌کارگیری استاتین‌ها در درمان بیماری آلزایمر در مقالات و مراجع مختلفی ارزیابی و سنجیده شده است. در این میان توجه محققین بر مکانیسم‌های احتمالی عمل استاتین در ممانعت یا کاهش پیشرفت این بیماری بوده است.

www.nymox.com

تولید انرژی قابل تجدید از غوغای شهر

ترجمه: فرشید کریمی: مهندسین می‌گویند با به دام انداختن ارتعاشات ناشی از تردد کامیون‌ها، صدای ترن‌های در حال حرکت و حتی صدای پای عابرین در شهرهای شلوغ می‌توان آنها را به انرژی تبدیل کرد و از آن برای روشنایی معابر و ساختمان‌ها استفاده کرد. یک موسسه معماری که در لندن مستقر است در حال کار بر روی پروژه‌ای است که هدف آن مهار تپش شهر و استفاده از آن به عنوان منبع انرژی قابل تجدید است.

«کلار پرایس» که مدیر بخش «معماری تاسیسات» است، می‌گوید: «هزاران نفر از مردم در زمان اوج رفت و آمد از امکانات شهری مانند ایستگاه‌های ترن استفاده می‌کنند.» وی در ادامه می‌گوید: «احتیاجی نیست که شما یک نابغه ریاضی باشید تا متوجه شوید اگر این انرژی نهفته در تپش شهر مهار شود، در واقع می‌توان یک منبع انرژی بسیار مفید را تولید کرد که در حال حاضر به هدر می‌رود.» تعدادی از سازمان‌ها از پیشنهاد «پرایس» و گروه وی پشتیبانی مالی و فنی می‌کنند.

«تونی بیتس» مدیر توسعه تجارت از بنگاه مهندسین مشاور اسکات ویلسون که در انگلستان مستقر است، می‌گوید: «اولین واکنش من به پیشنهاد این پروژه این بود که با تعجب گفتم «این یک کار خارق‌العاده است».» وی در ادامه می‌افزاید: «البته از نظر یک مهندس، این طرح واقعاً قابل اجرا و عملی است.»

«بیتس» و «پرایس» در حال ایجاد و توسعه یک شرکت مشارکتی هستند تا این ایده را تبدیل به واقعیت کنند. گروه معماری آنها در حال همکاری با تیم‌های تحقیقاتی دانشگاهی هستند تا دو نمونه اولیه از مهارکننده‌های ارتعاش را تا ماه دسامبر امسال (اوائل ماه آذر ۱۳۸۵) تکمیل و به اتمام برسانند.

■ ارتعاشات خوب و مفید

اولین نمونه پلکانی است که از فناوری هیدرولیک یا پیزوالکتریک در پیشانی هر پله بهره می‌برد. این فناوری انرژی حرکتی ناشی از قدم‌ها و صدای پای رهگذران را جمع‌آوری می‌کند و آن را به یک جریان الکتریکی تبدیل می‌کند. بالا رفتن از پلکان‌ها نیاز به نیروی بیشتری دارد که بدین معنی است که انرژی بیشتری برای مهار شدن ایجاد می‌شود.

کارشناسان بخش مهندسی از دانشگاه هال امیدوارند که سامانه‌ای را ابداع کنند که بتواند حداقل ۵۰ درصد از شش تا هشت وات انرژی که هر فرد عموماً در زمان قدم زدن تولید می‌کند را به انرژی تبدیل کند. این جریان از انرژی در یک باتری ذخیره می‌شود که می‌توان از آن برای روشنایی ساختمان‌ها و معابر یا تجهیزات الکترونیکی استفاده کرد.

نمونه دوم سامانه روشنایی بی‌سیمی است که از ژنراتورها و اجزای بسیار کوچک استفاده خواهد کرد. این اجزا به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که با فرکانس‌های ارتعاشات محیط مرتعش می‌شوند. این ارتعاش یا یک آهن‌ربا مرتبط به یک سیم‌پیچ را به حرکت درمی‌آورد و یا فشاری را بر روی یک سازه کریستالی درون ژنراتور وارد می‌کند که در نتیجه یک جریان الکتریکی را تولید کند.

www.abc.net.au/science,Jun.2006

یادداشت علمی

اخبار پزشکی: درست یا نادرست

در حالی که اکثر مطالبی که رسانه‌ها در مورد پژوهش‌های پزشکی در اختیار شما می‌گذارند براساس تحقیقاتی است که در نشریات معتبر (که در آن مقالات ارسالی مورد بازبینی کارشناسان مستقل قرار می‌گیرد و به اصطلاح peer review گفته می‌شود) به چاپ رسیده است، برخی از هیجان‌انگیزترین پژوهش‌ها که در کنفرانس‌های پزشکی مورد بحث قرار می‌گیرد یعنی در جاهایی که پژوهشگران ایده‌های مقدماتی و هنوز کاملاً بررسی نشده خود را با دیگران در میان می‌گذارند این ایده‌های جدید ممکن است در آینده فرد را مستحق دریافت جایزه نوبل کند یا اینکه کاملاً غلط از آب دربیاید.

روزنامه‌نگاران معمولاً برای کسب اخبار جالب و به دست آوردن امکان گزارش پیشرفت‌های جدید در پزشکی به این کنفرانس‌ها می‌روند. اما یک بررسی جدید نشان می‌دهد که رسانه‌ها اغلب حقایق اصلی را در گزارش از کنفرانس‌ها حذف می‌کنند.

لیزا شوارتز استادیار دانشکده پزشکی دارت موث می‌گوید: «اجلاس‌های علمی گردهمایی مهمی برای پژوهشگران هستند که آنها در آن نظراتشان را مبادله و تحقیقات در حال انجامشان را مطرح می‌کنند. اما بیشتر کارهایی که در این کنفرانس‌ها عرضه می‌شوند کامل نیستند و هنوز نمی‌توان آنها را منتشر کرد.» این تحقیقات هنوز مورد بازبینی متخصصان دیگر قرار نگرفته‌اند و یافته‌های آنها ممکن است تا زمانی که گزارش نهایی آنها در یک نشریه پزشکی منتشر شود به میزان زیادی تغییر کند.»

دکتر شوارتز اشاره می‌کند که چگونه اغلب روزنامه‌نگاران این مسئله را از پیش می‌دانند «تحقیقات ارائه شده در کنفرانس‌ها اغلب با اطلاعات پس‌زمینه‌ای کافی- مثلاً رونوشتی از مقاله اصلی علمی- ارائه نمی‌شوند و از طرف دیگر نویسندگان تحت فشار شدیدی قرار دارند که به سرعت یافته‌های پژوهشی را گزارش کنند.»

شوارتز و همکارش استیون ولوشین با تجزیه و تحلیل گزارش‌های روزنامه‌ها، رادیو و تلویزیون در مورد پژوهش‌ها از ۵ اجلاس عمده علمی به این یافته‌ها رسیدند:

- تنها ۲ گزارش از ۱۷۵ گزارش در مورد تحقیقات منتشر نشده یادآور شده بودند که آن تحقیق انتشار نیافته است.
- یک سوم گزارش‌های خبرنگاران به این مسئله اشاره نکرده بودند که در تحقیق مربوط چند نفر آزمودنی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج تحقیقات پزشکی که بر روی تعداد معدودی از افراد انجام می‌شوند ممکن است بعدها با تحقیقات بزرگتر رد شود.
- ۴۰ درصد گزارش‌های خبری نتیجه پژوهش پزشکی را به صورت کمی بیان نکرده بودند.
- تنها یک هفدهم گزارش‌های خبری در مورد تحقیقات پزشکی بر روی حیوانات ذکر کرده بودند که نتایج این تحقیقات ممکن است لزوماً درباره انسان‌ها صادق نباشد.

ولوشین می‌گوید: «اگر روزنامه‌نگاران در گزارش‌هایشان حقایق اصلی پژوهش‌های پزشکی و محدودیت‌های آنها را بیان نکنند، ممکن است عموم مردم درباره معنا، اهمیت و اعتبار پژوهش‌های پزشکی گمراه شوند.»

البته حتی پژوهش‌های علمی که در نشریات معتبر پزشکی به چاپ می‌رسند ممکن است گاهی غلط از آب درآیند.

نمونه شاخص چنین وضعی سال گذشته هنگامی رخ داد که دانشمند کره‌ای هوانگ وو- سوک مدعی شد که سلول‌های بنیادی جنینی انسان را کلون‌سازی (شبیه‌سازی) کرده است. این پیشرفت علمی در نشریه Science یکی از معتبرترین نشریات علمی جهان به چاپ رسید. اما بعد معلوم شد که این دانشمند درباره کل قضیه دروغ گفته است و حتی پژوهشگران همکار او در این پروژه نمی‌دانستند که نتایج اعلام شده تقلبی هستند.

اما در مجموع خبرنگاران در مورد گزارش پژوهش‌های علمی که در نشریات معتبر به چاپ رسیده‌اند و مورد بازبینی کارشناسان مستقل قرار گرفته‌اند فرصت بهتری دارند، با این حال همه پژوهش‌هایی که نتایج آنها در رسانه‌ها مطرح می‌شود، لزوماً به کاربردهایی که دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند منجر نمی‌شوند.

برای مثال پژوهش‌هایی که در مورد به تاخیر انداختن پیری بر روی موش‌ها و کرم‌ها انجام می‌شود ممکن است نویدبخش باشند، اما لزوماً به معنای آن نیستند که مطابق ادعای چند دانشمند انسان‌ها خواهند توانست به زودی بر پیری فائق آیند و قرن‌ها زندگی کنند.

یک بررسی در سال گذشته نشان داد که از ۴۵ تحقیق پزشکی که در رسانه‌ها به میزان زیاد به آنها استناد شده است و در نشریات عمده پزشکی به چاپ رسیده‌اند، نتایج هفت‌تای آنها با تحقیقات بعدی نقض شده است.

دکتر شوارتز توصیه می‌کند که خوانندگان با اخبار پزشکی با شک و تردید قابل ملاحظه‌ای برخورد کنند.

LiveScience News 16 June,2006