

ماهواره‌های «سنجش از دور» و پیش‌بینی زلزله (با کمک‌های پهلوهای زلزله در زمین)

می‌سازد. تشخیص و تفکیک این ابرها از روی سطح زمین بسیار دشوار است. اما امروزه دانشمندان، حرکت و نحوه تشکیل و سایر ویژگی‌های این ابرها را با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای بررسی می‌کنند. ماهواره‌هایی که بازتاب پدیده‌های سطح زمین را در محدوده‌های مختلف طیف الکترومغناطیس دریافت نموده و آنها را به آنتن‌های گیرنده زمینی ارسال می‌کنند، به ماهواره‌های «سنجش از دور» موسومند. با استفاده از تصاویر دریافتی و نرم‌افزارهای پردازش تصویر می‌توان درجه حرارت، ارتفاع، شکل و جهت حرکت پدیده‌ها را در سطح زمین و در مجاورت آن تعیین و بررسی نمود. یکی از زلزله‌شناسانی که در سالهای اخیر تحقیقات بسیاری در زمینه استفاده از ابر برای پیش‌بینی زلزله انجام داده است یک چینی به نام Zhonghua Shou است. وی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و بررسی حرکت ابرها توانسته است وقوع زلزله‌های بسیاری را در نقاط مختلف دنیا و با دقت خوب از نظر زمان، مکان و شدت وقوع پیش‌بینی کند. بد نیست بدانیم که اولین موردی که توسط این محقق پیش‌بینی شد وقوع زلزله رودبار در سال ۱۹۹۰ (۱۳۶۳) بود که ۱۸ ساعت قبل از آن انجام شد. به دلیل تعداد قابل توجه پیش‌بینی‌های صحیح انجام شده توسط محقق مذکور، در سال ۱۹۹۹ دولت ایالات متحده یک بودجه ۳۵۰۰۰ دلاری در اختیار وی قرار داد تا تحقیقات خود را در این زمینه ادامه دهد. همچنین وی ابرهای زلزله بم را چند روز قبل از وقوع، از طریق تصاویر ماهواره‌ای رویت نموده بود. این محقق در مورد زلزله بم چنین می‌گوید:

«ابر زلزله بم را برای اولین بار در تاریخ ۱۹ دسامبر (۲۸ آذر) رویت نمودم (شکل ۱). سپس در تصویر تاریخ ۲۱ دسامبر (۳۰ آذر) نیز ابر دوم را مشاهده کردم (شکل ۲). در طول روزهای بعد از آن در حال بررسی شدت، زمان و مکان احتمالی وقوع زلزله بودم. در تاریخ ۲۵ دسامبر (۴ دی) وقوع یک زلزله به شدت بالاتر از ۵ ریشتر را در این منطقه از طریق سایت اختصاصی خودم اعلام کردم. اما در تاریخ ۲۶ دسامبر زمانی که در حال نامه نگاری با یکی از دانشمندان ایرانی بودم، خبر وقوع زلزله را دریافت نمودم و از این بابت بسیار متأسف شدم.

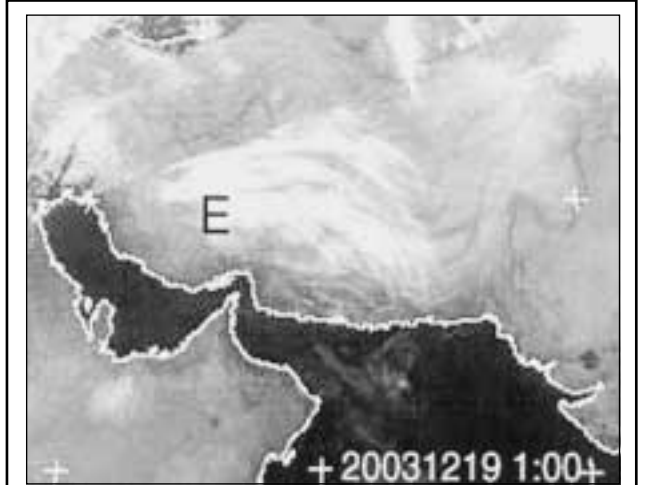
تأسف من هم از جهت میزان تلفات وارد شده و هم از آن جهت بود که چون مجبور بودم محاسبات خود را در مورد تمامی زلزله‌های آتی در نقاط مختلف دنیا انجام دهم. بنابراین فرصت نداشتم که زودتر، وقوع این زلزله را گزارش نمایم.»

در جدول (۱) اطلاعات مربوط به تاریخ رویت ابر زلزله، مکان، زمان و شدت وقوع زلزله‌هایی که توسط محقق مذکور در طی سالهای اخیر درست پیش‌بینی شده‌اند نشان داده شده است.

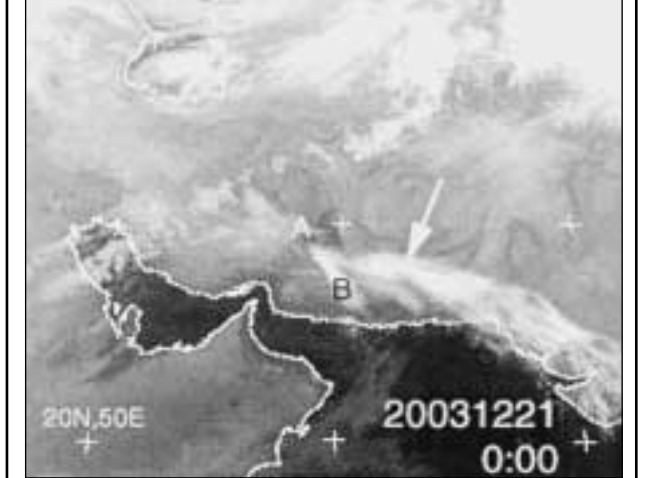
گرچه تا مشخص شدن قطعیت نهایی نظریه «ابرها زلزله» باید تحقیقات بیشتری در این زمینه صورت گیرد، اما شاید بتوان گفت که در حال حاضر هیچ روشی با دقت نشان داده شده در جدول (۱) نتوانسته است وقوع زلزله را پیش‌بینی نماید. (گفتنی است که پیش‌بینی صورت گرفته در مورد زلزله بم تاکنون دقیق‌ترین پیش‌بینی انجام شده توسط محقق مذکور می‌باشد). در اینجا لازم به ذکر است که تصاویر ماهواره‌ای مورد استفاده که در پیش‌بینی توسط این محقق چینی بکار گرفته شده است به طور روزانه توسط آنتن گیرنده زمینی مرکز سنجش از دور ایران دریافت شده و در آرشیو مرکز ذخیره می‌شود. همچنین کارشناسان واحد کاربرد این مرکز از این تصاویر در پروژه‌های تحقیقاتی متعددی مانند پیش‌بینی وقوع خشکسالی و سیل، برآورد خسارات وارده ناشی از بلایای طبیعی مختلف، و سایر پروژه‌های ملی و منطقه‌ای استفاده می‌نمایند. (به منظور کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به نشانی اینترنتی سایت مرکز سنجش از دور ایران www.irsc.com مراجعه نمایید.) بنابراین این به نظر می‌رسد در حال حاضر با توجه به امکانات ماهواره‌ای فوق و برخورداری از طیف وسیعی از کارشناسان داخلی با تخصص سنجش از دور و مرتبط با آن، توجه مسئولان به این امر اجتناب‌ناپذیر باشد.

پس از یک سده تحقیقات جدی توسط محققین زلزله‌شناس دنیا، هنوز یک روش متقن و قابل اطمینان برای پیش‌بینی زلزله ارائه نشده است، به عبارت دیگر دانش نوین در آستانه قرن بیست و یکم راهی طولانی تا یافتن روش‌های پیش‌بینی دقیق زلزله در پیش دارد.

اما همانطور که می‌دانید، پیش از وقوع بسیاری از زلزله‌ها یک سری اتفاقات غیر عادی در طبیعت پیش می‌آیند که می‌توان از آنها به عنوان علائم هشدار دهنده وقوع زلزله استفاده کرد. از جمله این اتفاقات می‌توان تغییرات ناگهانی در وضع آب و هوا، تشکیل ابرهایی با ویژگیهای خاص در منطقه زلزله، ناهنجاری‌های رفتاری در حیوانات، صداهایی که از داخل زمین شنیده



تصویر ۱- مشاهده اولین ابر زلزله در منطقه بم، در تاریخ ۲۸ آذرماه ۱۳۸۲ (تصویر ماهواره NOAA)



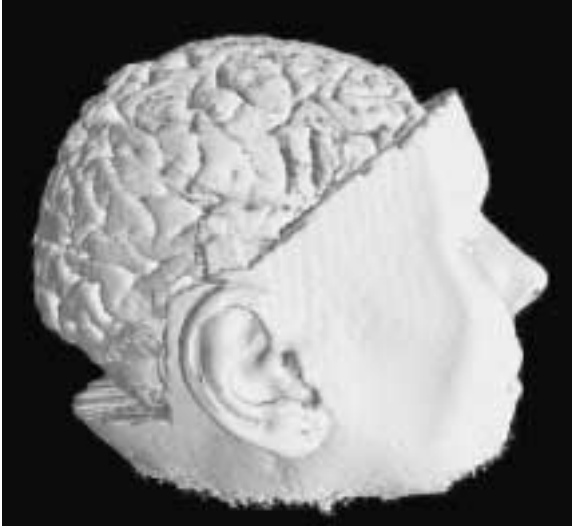
تصویر ۲- مشاهده دومین ابر زلزله در منطقه بم، در تاریخ ۳۰ آذرماه ۱۳۸۲ (تصویر ماهواره NOAA)

می‌شوند، بالا یا پایین رفتن سطح آبهای زیرزمینی، برق‌های ناگهانی که بلافاصله قبل از وقوع زلزله در آسمان دیده می‌شوند و پیش‌لرزه‌ها را نام برد. بر همین اساس، امروزه محققین زلزله‌شناس به دنبال یافتن توجیهات علمی علائم هشدار دهنده فوق برای پیش‌بینی دقیق تر وقوع زلزله هستند. یکی از این علائم که از حدود یک دهه پیش تاکنون برخی از دانشمندان به طور جدی روی آن کار می‌کنند، پیش‌بینی با استفاده از ابرهای زلزله است. به عقیده این دانشمندان در مناطقی که به ویژه از مخازن آبهای زیرزمینی غنی برخوردارند قبل از وقوع زلزله ابرهایی در آسمان تشکیل می‌شوند که

از نظر شکل ظاهری، اندازه و درجه حرارت، تفاوتی با ابرهای عادی دارند. حتی بعضی از منابع علمی اعلام کرده‌اند که گاهی اوقات ارتباطی نیز بین جهت ابرها و امتداد گسلها در هر منطقه مشاهده شده است.

محققین معتقدند که تشکیل این ابرها را می‌توان به این ترتیب توجیه نمود که در اثر حرکت لایه‌های درونی زمین در منطقه و افزایش درجه حرارت داخلی در اثر اصطکاک، آبهای زیرزمینی، بخار شده و این بخارات که حاوی مواد معدنی و آلی موجود در پوسته زمین هستند، تحت فشار به بالا رانده شده و از داخل خلل و فرج سطح زمین وارد اتمسفر می‌شوند و نهایتاً تشکیل ابر می‌دهند. این ابرها همانطور که گفتیم دارای یک سری ویژگی‌های خاص هستند که آنها را از سایر ابرها متمایز

تردستی حجم مغز را افزایش می‌دهد



پژوهشگران آلمانی دریافته‌اند که تردستی و احتمالاً مهارتهای دیداری که مدتی طول می‌کشد تا فرد در آنها تسلط پیدا کند، حجم مغز را افزایش می‌دهد.

نتایج این مطالعه برخلاف دیدگاه عمومی دانش پزشکی است که می‌گوید مغز بزرگسالان مگر در مواجهه با پیری یا بیماری هیچگونه تغییری نمی‌کند.

آرنه مای و همکارانش از دانشگاه روزنبرگ تحقیقاتی را بر روی ۲۴ دانشجو انجام دادند.

گروه اول شامل ۱۲ فرد بالای ۲۰ سال یک دوره آموزش تردستی با سه توپ را طی مدت سه ماه فراگرفتند تا بتوانند یک نمایش یک دقیقه‌ای را اجرا کنند.

یک گروه کنترل شامل ۱۲ نفر در این کلاسها شرکت نکردند. از تمام داوطلبان در شروع تحقیق و بعد از گذشت سه ماه اسکن ام آر ای مغزی گرفته شد.

تصاویر اسکن نشان داد فراگیری تردستی حجم ماده خاکستری را در ناحیه «میانه گیجگاهی» و «شیار درون آهیانه‌ای خلفی چپ» مغز حدود ۳ درصد افزایش می‌دهد.

این قسمتها بخشهایی از نیمکره سمت چپ مغز هستند که اطلاعات مربوط به حرکت بصری را پردازش می‌کنند.

دانشجویانی که آموزش تردستی ندیدند هیچ تغییری در حجم مغز آنها مشاهده نشد.

حدود ۷۰ درصد از سرطانها به طریق ژن درمائی، قابل مداوا هستند

استاد ایمونولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، گفت: با توجه به پیشرفت‌های ملکولی، امروزه حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد انواع سرطانها به روش ژن درمائی، مداوا می‌شوند.

دکتر «نعمت‌الله خوانساری» در گفتگو با ایرنا با بیان این که امروزه در درمان بسیاری از بیماری‌ها از روش «ژن درمائی» استفاده می‌شود، افزود: در این روش، ژنهایی که دارای نقص هستند و بر اثر آن نقصها، سلول یا غدد سرطانی فرصت رشد پیدا کرده‌اند، را تعیین می‌کنند.

به گفته خوانساری ژن‌های ناقص، پس از شناسایی بازسازی می‌شوند و یا «ژن سیتوکین‌هایی» که تقویت‌کننده سیستم دفاعی بدن هستند را در سلول می‌کارند و خود بدن با تکثیر سلولهای سرطانی، همزمان سیتوکین‌ها را می‌سازد.

مطالعات دانشمندان ژاپنی درباره سوزاندن چربی بدن

پژوهشگران ژاپنی از دستیابی به روشی نوین برای خلاصی از چربیهای اضافی بدن، بدون نیاز به ورزش و تمرین‌های سخت بدنی خبر دادند.

به گزارش خبرگزاری فرانسه از توکیو، جوو ساکایی از استادان دانشگاه توکیو که سرپرستی این تحقیق را بر عهده دارد با بیان این مطلب اعلام کرد شیوه جدید در صورت موفقیت می‌تواند با گشایش چشمگیر در درمان مرض چاقی و بیماران مبتلا به دیابت همراه باشد.

به گفته پژوهشگران فعالیت شیمیایی گیرنده‌ای سلولی در ماهیچه‌ها موسوم به «پی پی ای اردی» می‌تواند موجب مصرف چربی در ماهیچه‌ها شود. گیرنده‌های سلولی در واقع پروتئینهایی هستند که نوع خاصی از

تحریک را به تحریکات عصبی تبدیل می‌کنند. ساکایی از این گیرنده سلولی به عنوان «حسگر سوزاننده چربی در بدن» نام برد و اعلام کرد یافته‌های ما نشان می‌دهد امکان تولید دارویی که بتواند موجب سوزاندن چربی و توقف چاقی شود وجود دارد. این دارو همچنین می‌تواند در درمان افراد مبتلا به دیابت مورد استفاده قرار بگیرد زیرا فعال سازی این گیرنده در موشهای آزمایشگاهی حساسیت بدن آنان را در برابر انسولین افزایش داده و در نتیجه به کاهش میزان قند خون کمک کرده است. وی افزود: حتی بدون ورزش و تمرینات سخت بدنی تسریع فعالیت متابولیک منجر به کاهش وزن بدن خواهد شد.

تاریخ رویت ابر زلزله	زمین	کنده	کشور	شدت (ریشتر)	عمق (KM)	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	زمان رویت	تاریخ
۱۳۶۹/۳/۳۰	۳۲،۰۰۰	۵۰،۰۰۰	N Iran	۶،۴	۱۸	۴۹،۴۰۹	۳۶،۹۵۷	۲۱،۰۰	۱۳۶۹/۳/۳۰
۱۳۶۹/۱/۳۱	۱،۳۰۰	۲۶۱	W Iran	۶،۲	۱۰	۴۹،۰۴۷	۳۶،۶۶۶	۰۰:۵۸	۱۳۶۹/۱/۳۱
			Italy	۵،۹	۱۰	۱۴،۴۹	۴۱،۳۳	۱۰:۳۳	۱۳۶۹/۱/۹
			Kashmir	۶،۴	۳۳	۷۴،۵۳	۳۵،۵۳	۲۱:۳۲	۱۳۶۹/۱/۱۹
			Mexico	۷،۸	۴۴	-۱۰۳،۸۱	۱۸،۴۴	-۲۰:۰۶	۱۳۶۹/۱/۲۳
			Xinjiang, China	۶،۴	۱۱	۷۹،۴۴	۳۹،۴۱	-۲۰:۰۳	۱۳۶۹/۱/۲۵
			Binjol, Turkey	۶،۴	۱۰	۴۰،۴۴	۳۹	-۰۰:۲۷	۱۳۶۹/۱/۳۱
			near Algiers, Algeria	۶،۸	۱۰	۳،۵۳	۳۶،۴۸	۱۸:۴۴	۱۳۶۹/۱/۳۱
			Yunnan, China	۶	۱۰	۱۰۰،۴۶	۲۸،۴۶	۱۵:۱۶	۱۳۶۹/۱/۳۰
			Nei Mongol, China	۵،۷	۴۴	۱۱۹،۵۷	۱۳،۸۱	۱۰:۵۸	۱۳۶۹/۱/۲۵
			Gansu, China	۵،۸	۱۰	۱۰۰،۴۶	۳۸،۴۶	۱۲:۴۱	۱۳۶۹/۱/۳۰
			Central California	۶،۵	۷	-۱۲۱،۱	۳۵،۵۱	۱۹:۱۵	۱۳۶۹/۱/۱
			S Iran	۶،۵	۱۰	۵۸،۴۶	۳۸،۴۶	-۱:۵۶	۱۳۶۹/۱/۱۵

عبدالرضانصاری آملی کارشناس ارشد سنجش از دور و واحد کاربرد و Gis مرکز سنجش از دور ایران