

■ **گردآورنده: نیلوفر شایسته**

چندی پیش، دادگاهی در بریتانیا رای داد که برای بر آوردن خواست یک دختر چهارده ساله برای انجماد جسدش پس از مرگ و بازگرداندن آن به حیات مانعی وجود ندارد. این دختر ۱۴ ساله که به نوع نادری از سرطان مبتلا بود پیش از مرگ خواسته بود تا جنازه او به روش علمی منجمد شود تا شاید با پیشرفت علم در آینده، بازگرداندن حیات به او امکانپذیر شود و بتواند بار دیگر به زندگی خود ادامه دهد. والدین این دختر از هم جدا شده‌اند و در حالی که مادر او با این درخواست موافق بود، پدرش برای جلوگیری از اجرای این خواسته به دادگاه مراجعه کرد. این پرونده بیشتر در دادگاه حقوقی مطرح و در سال ۲۰۱۵ به آن رسیدگی شده بود اما قاضی مقرر کرده بود که به منظور جلوگیری از فشار بی‌مورد بر دختر بیمار، خیر این پرونده و جریان دادرسی تا پیش از مرگ او محرمانه باقی بماند و در اختیار رسانه‌ها قرار نگیرد. گفته شده که در جریان دادرسی، پدر دختر نیز نظر خود را تغییر داد و مخالفتش را با انجماد جسد فرزندش پس گرفت.

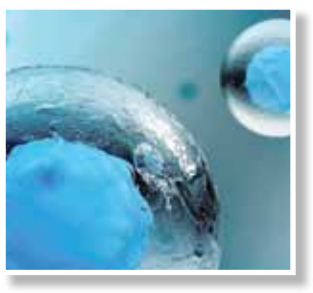
براساس گزارش دادگاه که اخیرا منتشر شده، این دختر در نامه‌ای خطاب به قاضی نوشته بود: «می‌پرسند چرا یک چنین چیز غیرعادی را می‌خواهم. من فقط چهارده سال دارم و نمی‌خواهم بمیرم اما می‌دانم که به زودی خواهم مرد. فکر می‌کنم انجماد جسد این امکان را به من می‌دهد تا در آینده، شاید صدها سال دیگر، درمان شوم، برخیزم و به زندگی ادامه دهم.» این دختر نوشته بود: «من نمی‌خواهم زیر خاک دفن شوم، می‌خواهم زندگی کنم و بیشتر زنده بمانم و فکر می‌کنم که در آینده، ممکن است برای بیماری من درمانی پیدا شود، من بیدار شوم و زندگی کنم. می‌خواهم این فرصت به من داده شود. این آرزوی من است.» جسد این دختر پس از مرگ به آمریکا انتقال یافت و یک شرکت تجاری با هزینه‌ای حدود چهل هزار دلار، آن را «برای همیشه» در دمای پایین منجمد کرده است. مادر دختر از استطاعت مالی لازم برخوردار نبود اما با کمک خویشاوندان این مبلغ تأمین شد و یک گروه بریتانیایی طرفدار انجماد اجساد نیز در سازماندهی انجماد اولیه در بریتانیا و انتقال جسد به آمریکا همکاری کرد. برای این منظور، به نظر مساعد بیمارستان محل درگذشت این دختر نیز نیاز بود زیرا لازم بود جسد مدت کوتاهی پس از مرگ در شرایط مناسب قرار گیرد و برای انتقال به محل انجماد در آمریکا آماده شود. مقامات این بیمارستان دولتی گفته‌اند که با توجه به اینکه مسئولیت بیمارستان استفاده از امکانات موجود برای درمان بیماران است و نه حفظ اجساد، در گرفتن تصمیم در این مورد با یک مساله اخلاقی مواجه بودند اما سرانجام حاضر شدند یا خانواده دختر همکاری کنند. انجماد و نگهداری نسبتا کم‌تاه مدت یاخته‌های زنده در حال

تازه‌ها

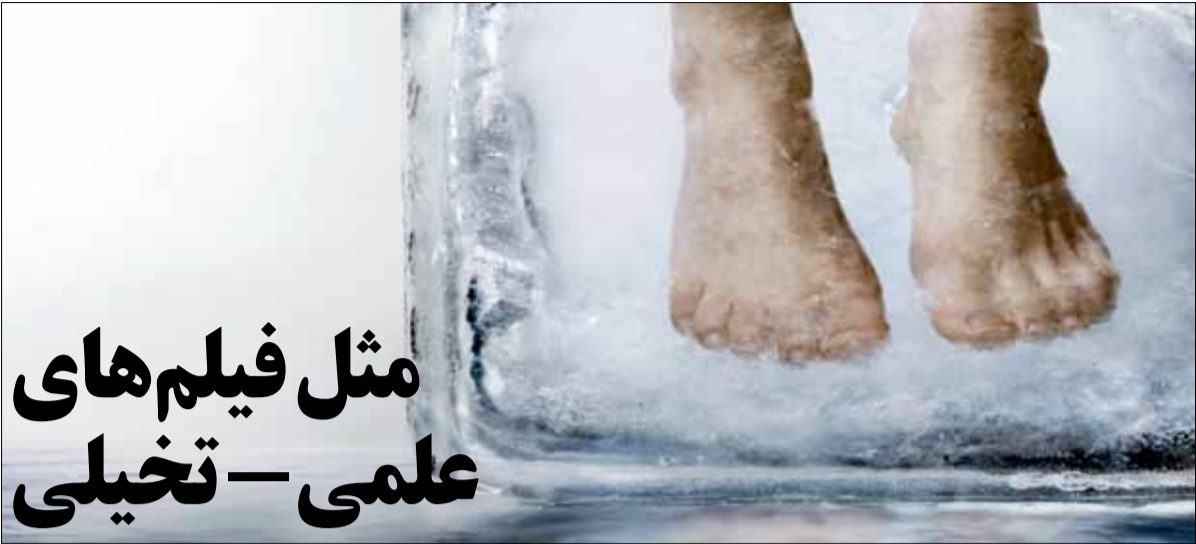
استفاده از صدا برای دیدن درون سلول‌های زنده

دانشمندان قدیمی فراتر نهاده و از امواج فراصوتی برای دیدن درون سلول‌ها استفاده می‌کنند. محققان دانشگاه نایتینگهام از یک روش کاملا جدید برای دیدن درون سلول‌ها استفاده کرده‌اند که در آن به جای نور از صدا استفاده می‌شود. در این روش از امواجی از صدا استفاده می‌شود که طول‌موج آن کمتر از طول موج نور است. این امواج قدرت تخریبی بالای نور را ندارد و با آن می‌توان درون سلول‌های زنده را بهتر دید. محققان می‌گویند با استفاده از این روش می‌توان درون سلول‌های زنده را با دقت بسیار بالاتری از آنچه تاکنون با کمک میکروسکوپ‌های نوری دیده‌ایم مشاهده کرد.طبق قوانین فیزیک نمی‌توان جسمی را که اندازه‌آن کمتر از نصف طول موج یک نور است، در آن نور دید و چون طیف نوری با کمترین طول موج که به بافت زنده صدمه نمی‌زند، نور آبی است، پس اجسام زنده کوچک‌تر از نصف طول‌موج نور آبی را نمی‌توان با میکروسکوپ‌های معمولی دید. نور با طول‌موج‌های کمتر انرژی بسیاری بالاتری داشته‌و به سلول‌زنده آسیب می‌زند. ■

منبع: **Medscape**



انجماد بعد از مرگ یعنی چه؟



حاضر کاربرد گسترده‌ای در شاخه‌های مختلف پزشکی دارد که از آن جمله می‌توان به انجماد اسپرم اشاره کرد. «انجماد عمیق» جسد در دمای پائین به منظور حفظ آن برای مدتی طولانی نیز از دهه ۱۹۶۰ آغاز شد اما موارد استفاده از آن محدود بوده و ظاهرا از آن زمان تا کنون، معدود اجسادى به این شکل منجمد و نگهداری شده‌است. براساس حکم دادگاه، فقط مادر دختر اختیار آن را دارد که اجازه خاتمه دوره انجماد و دفن جسد دخترش را بدهد. مشخص نیست که پس از مرگ مادر، این مسئولیت به چه کسی محول خواهد شد. انتشار گزارش این پرونده سولاتی را در مورد جنبه حقوقی انجماد جسد، دوره نگهداری و نحوه محافظت از آن مطرح کرده است. در بریتانیا، قانون مشخصی در این زمینه به تصویب نرسیده و «سازمان بافت‌های انسانی» که مسئول نظارت بر نحوه برداشتن، نگهداری و استفاده از اندام‌ها برای مصارف پزشکی و درمانی است، گفته که موضوع انجماد جسد در حوزه اختیارات آن قرار نمی‌گیرد. کارشناسان حقوقی آمریکایی گفته‌اند که در ایالات متحده، برای انجماد و حفظ اجساد درگذشتگان در آن کشور یا انتقال اجساد از کشورهای دیگر برای این منظور مانع قانونی وجود ندارد. **انجماد بعد از مرگ یعنی چه؟**

سرمازیستی (Cryonics) و نگهداری در سرما (Cryopreservation) دو شاخه جدید علم هستند که اخیرا درباره آنها زیاد شنیده‌ایم و از این به بعد هم بیشتر خواهیم شنید. تمایل بشر به جاودانگی هیچگاه فروکش نکرده و پیشرفت دانش و فناوری برخی را بیش از همیشه به این احتمال امیدوار کرده است. بشر از مدت‌ها پیش می‌دانسته که سرما از بروز فساد و تباهی

چگونه سوگواری کنیم؟

ما به دنبال هر فقدانی سوگواری می‌کنیم، اما این مسئله بعد از دست دادن یک عزیز بسیار مهم تر است. ما غالبا برای کسی که مدت‌ها می‌شناخته‌ایم سوگواری می‌کنیم. در ساعات و روزهای اولیه به دنبال مرگ یک فامیل یا دوست نزدیک بیشتر افراد دچار بهت و شوک شده‌و نمی‌توانند آنچه‌را که اتفاق افتاده باور کنند. این قضیه حتی در مواردی که مرگ قابل انتظار هم بوده‌ممکن است پیش آید.

وقتی فرد سوگوار به‌طور ناگهانی و بدون هیچ‌دلیلی به‌گریه می‌افتد برخی در درک آن دچار مشکل بوده یا احساس شرم می‌کنند. شاید در این مرحله بهتر باشد از افرادی که در درک سوگ مشکل داشته یا سوگوار نیستند اجتناب کرد. هر چند اجتناب از دیگران به نوبه خود می‌تواند در آینده مشکل‌ساز شود و معمولا بهتر است بعد از یکی دو هفته یا کمی بیشتر به فعالیت‌های معمولی بازگشت.

در این مرحله دیگران ممکن است فکر کنند که فرد سوگوار مدت‌های مدیدی بدون انجام دادن کاری ن‌نشسته‌است. در واقع فرد سوگوار در حال فکر کردن به عزیز از دست رفته است و بارها و بارها اوقات خوب و بدی را که با هم داشته‌اند مرور می‌کند. این یک مرحله آرام ولی اساسی در قبول مرگ عزیز از دست‌رفته‌است.

باگذشت زمان، درد و اندوه عمیق اولیه به‌تدریج کم‌رنگ‌تر می‌شود. از افسردگی کاسته شده‌و می‌توان به سایر چیزها فکر

را دارد، دست یابد.

۶ آ یادر حیوانات چنین کاری انجام شده؟
اوایل سال میلادی جاری اعلام شد دانشمندان در ام. آی. تی، آمریکا گرم کردن، این سلول‌های زنده و فعال برای درمان استفاده می‌شوند، اما در مورد اعضای بدن هنوز چنین چیزی امکانپذیر نیست. برخی آن را در آینده ممکن می‌دانند و برخی نه. اما انجماد پس از مرگ چگونه انجام می‌شود؟

۱ این کار باید کاملا از قبل برنامه‌ریزی شده باشد چون هر اتفاق غیرمترقب‌های ممکن است باعث عدم موفقیت شود. بنابراین پس از مرگ، جسد بلافاصله در یخ قرار می‌گیرد تا روند فساد و تباهی شروع نشود.

۲ بعد از آن جسد به دستگاه قلب و ریه مصنوعی، مشابه دستگاهی که در جراحی قلب باز از آن استفاده میشود، متصل می‌شود تا خون در بدن در گردش بماند.

۳ سپس حدود ۱۵ نوع ماده شیمیایی وارد رگ‌ها می‌شود تا روند فساد متوقف شده‌و سلول‌ها محافظت شوند.

۴ جسد اکنون آماده جراحی شده، قفسه سینه باز می‌شود و جراح با کمک دستگاهی که به رگ‌های بزرگ بدن متصل می‌کند، خون و مایعات دیگر را تخلیه می‌کند و به‌جای آن ضدیخ وارد رگ‌ها می‌کند. این روندی بسیار حساس است. جسد در یخ قرار دارد. اگر سلول‌ها یخ بزنند یا در روند انجماد آب خود را از دست بدهند آسیب خواهد دید، بنابراین باید با دقت زیاد تعادل را حفظ کرد.

۵ وقتی رگ‌ها پر از ضد یخ شد جسد به تدریج در مدت دو هفته سرد می‌شود تا دمای آن به ۱۹۶- سانتی‌گراد برسد و به آرامگاه فعلا ابدی‌اش منتقل شود، یعنی به صورت سر و ته در محفظه‌ای مخصوص حاوی نیتروژن مایع و به احتمال زیاد در کنار سه جسد دیگر. جسد همان جا می‌ماند تا زمانی که بشر به فناوری‌ای که آرزویش

طرفداران این کار می‌گویند هر چه که زمانی داستانی تخیلی بوده بعدا محقق شده، این اتفاق هم خواهد افتاد، هر چند در آینده دور. برخی دانشمندان اما مرگ را روی دیگر سکه زندگی می‌دانند و معتقدند جلوگیری از مرگ هیچگاه محقق نخواهد شد چرا که با ذات حیات و ماهیت موجود زنده در تضاد است. ■

منبع: BBC Health

بدانیم

بیماری ام‌اس و درمان آن

بیماری ام‌اس هیچ درمان قطعی نداشته و روش‌های درمانی استفاده‌شده معمولا بر کند کردن روند بیماری، تسریع روند بهبودی پس از حملات ام‌اس و مدیریت علائم آن تمرکز می‌کنند. برخی از افراد دچار علائم بسیار خفیفی شده و نیاز به درمان ندارند.

درمان حملات ام. اس.

کورتیکواستروئیدها: مانند پردنیزون و متیل پردنیزولون تزریقی به‌منظور کاهش التهاب عصبی تجویز می‌شوند. از عوارض جانبی این داروها می‌توان به‌بی‌خوابی، افزایش فشارخون، تغییرات خلقی و خوی و احتباس مایعات اشاره کرد.

تعویض پلاسما (پلاسما فرز): بخش مایع خون شما (پلاسما) برداشته‌شده و از سلول‌های خونی جدا می‌شود. سپس سلول‌های خونی با یک محلول پروتئینی (آلبومین) مخلوط شده و به خون بازگردانده می‌شوند. درصورتی‌که علائم بیماری به‌تازگی در بدن شما ظاهرشده باشد، شدت آن‌ها زیاد بوده یا بدن شما پاسخ مناسبی به استروئید ها ندهد، از تعویض پلاسما استفاده می‌شود.

روش‌های درمانی برای اصلاح روند پیشرفت بیماری

تا‌به‌حال هیچ‌روش درمانی برای کند کردن روند پیشرفت ام‌اس پیش‌رونده اولیه مفید واقع نشده‌است. برای ام‌اس عودکننده فروکش‌کننده، روش‌های اصلاحی زیادی وجود دارند. روش‌های درمانی برای ام‌اس عودکننده فروکش‌کننده عبارت‌اند از:

اینترفرون بتا: این داروها، از جمله رایج‌ترین داروهای تجویز‌شده برای درمان ام‌اس هستند. این داروها به‌زیر پوست یا درون عضلات تزریق‌شده و می‌توانند تعداد و شدت حملات بیماری را کاهش دهند.

گلاتینامر استات (کوپاکسون): این دارو می‌تواند از حملات میستم ایمنی به‌علافا میلیون جلوگیری کرده و باید در زیر پوست تزریق شود. **دی متیل فرماترات (تکنیدرا):** این داروی خوراکی دو بار در روز، می‌تواند حملات را کاهش دهد.

فینگولیمود (گیلینیا): این داروی خوراکی یک‌بار در روز، تعداد حملات را کاهش می‌دهد.

تریفلونوئید (آباگیو): این داروی خوراکی یک بار در روز، می‌تواند تعداد حملات را کاهش دهد.

ناتالیزوماب (تیساری): این دارو به‌منظور ممانعت از حرکت سلول‌های ایمنی آسیب‌زا از جریان خون به سمت مغز و نخاع، طراحی‌شده است. این دارو می‌تواند به‌عنوان خط مقدم درمان برای افراد مبتلا به ام‌اس شدید، و به‌عنوان خط دوم درمان برای دیگر افراد استفاده شود. **آلمتوزوماب (لمترادا):** این دارو با هدف قرار دادن نوعی پروتئین روی سطح سلول‌های ایمنی، آن‌ها را دست‌خالی کرده و موارد عود ام‌اس را کاهش می‌دهد.

میتوزاترون: این داروی تضعیف‌کننده سیستم ایمنی، برای قلب مضر بوده و همچنین در ایجاد سرطان خون نقش دارد. در نتیجه استفاده از آن برای درمان ام‌اس بسیار محدود است. میتوزاترون معمولا تنها برای درمان موارد شدید و پیشرفته ام‌اس مورد استفاده قرار می‌گیرد.

درمان علائم و نشانه‌های ام. اس.

فیزیوتراپی: یک فیزیوتراپیست یا متخصص کاردرمانی می‌تواند به شما تمرینات کششی و تقویتی آموزش داده و به شما نشان دهد که چگونه می‌توان با کمک وسایل مخصوص، کارهای روزانه را آسان‌تر انجام داد. فیزیوتراپی به همراه استفاده از وسایل کمکی حرکتی در موقع نیاز، می‌تواند در مدیریت ضعف پا و دیگر مشکلات مربوط به راه رفتن که معمولا در بیماری ام‌اس وجود دارند، به فرد کمک کند. **شل‌کننده‌های عضلانی:** ممکن است دچار گرفتگی‌های دردناک و غیرقابل‌کنترلی در در عضلات خود و به‌خصوص در عضلات پاها شوید. شل‌کننده‌های عضلانی مانند باکلوفن (لیورسال) و تیزانیدین (زانافالکس) می‌توانند به شما کمک کنند.

روش‌های جایگزین: روش‌های جایگزین مانند ورزش، مدیتیشن، یوگا، ماساژ، رژیم غذایی مناسب، طب سوزنی، و تکنیک‌های آرامش بخشی می‌توانند سلامت عمومی ذهنی و جسمی را بهبود بخشند ولی تحقیقات کمی کارایی آن‌ها در مدیریت علائم ام‌اس را تأیید کرده‌اند. ■

منبع: **Pain Academy**



وارد مطالعه کردند. نمونه مدفوع در دو نوبت جمع‌آوری شد: یک روز پس از خواب کافی (حدود ۸ ساعت) و دو روز پس از کمبود خواب (حدود ۴ ساعت

در شبانه‌روز)، زمان وعده‌ها و غذای دریافتی می‌تواند بر ترکیب باکتری‌های گوارشی اثرگذار باشد. بنابراین در طول مطالعه این دو عامل ثابت نگاه داشته شدند. نتایج نشان داد کمبود خواب می‌تواند باکتری‌های روده را تغییر دهد، به عنوان مثال نسبت **Firmicutes** به **Bacteriodes** تغییر می‌کند. علاوه بر این کمبود خواب سبب کاهش حساسیت به انسولین تا ۲۰ درصد می‌شود.

نکته عملی: خواب کافی برای سلامت بدن توصیه می‌شود. ■

مطالعات نشان می‌دهد باکتری‌های دستگاه گوارش ریتم شبانه‌روزی دارند که ممکن است با کم‌خوابی مختل شود. اما تاکنون هیچ مطالعه‌ای اثر خواب ناکافی

را بر ترکیب فلور روده‌ای افراد بررسی نکرده است. لذا در این مطالعه اثر خواب ناکافی بر ترکیب فلور باکتریایی روده مورد بررسی قرار گرفته است.

همچنین مطالعات نشان نداده‌اند که آیا تغییرات متابولیک منفی که خطر دیابت نوع ۲، چاقی و اختلال حساسیت به انسولین را افزایش می‌دهد و تغییرات میکروفلور روده و اسیدهای چرب کوتاه زنجیر (SCFA) با کم‌خوابی مرتبط است یا خیر؟

برای بررسی ارتباط بین کم‌خوابی، میکروفلور روده و تغییرات متابولیک، محققین ۹ مرد سالم را با وزن نرمال

