

ادوات قابل کاشت برای درمان بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید

کوین تریسی و همکارانش موفق به انجام اولین آزمون بالینی روی دستگاه زیست‌الکترونیک جدید خود شدند. این دستگاه می‌تواند برای درمان بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید مفید باشد. کیوین تریسی از مدیران موسسه فاینشتین معتقد است به زودی بیماران می‌توانند به جای استفاده از داروها که عوارض جانبی دارند، از ادوات قابل کاشت در بدن استفاده کنند. این ادوات زیر پوست قرار می‌گیرد و به درمان بیمار کمک می‌کند. تریسی که در حوزه زیست‌الکترونیک پزشکی فعالیت دارد در طول ۲ دهه گذشته در این حوزه کار کرده‌است. در زیست‌الکترونیک پزشکی از سیگنال‌های الکتریکی برای تحریک سیستم عصبی و کنترل رفتار سلول استفاده می‌شود. او و همکارانش، یک ابزار محرک زیست‌الکترونیک را درون بدن ۱۷ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید قرار داده‌اند. در این بیماری، سیستم ایمنی علیه بافت نرمال بدن وارد عمل شده و در نهایت موجب ملتهب شدن و دردناکی بخش‌هایی از بدن می‌شود.

این ابزار سیگنال‌هایی به سیستم عصبی بدن ارسال کرده تا مانع از عکس‌العمل سیستم ایمنی علیه مولکول‌های التهاب‌دهنده شود. نتایج این پژوهش نشان داد که بعد از ۸۴ روز، ۱۲ بیمار بهبود قابل توجهی پیدا کردند. این پروژه اولین آزمایشی است که از ادوات زیست‌الکترونیک برای درمان بیماری آرتریت روماتوئید استفاده می‌کند. محققان این پروژه امیدوارند که از این ابزار برای تحریک بخش‌های مختلف سیستم عصبی و درمان دیگر بیماری‌ها نظیر التهاب روده استفاده کنند.

چنین دستگاه‌هایی موجب کاهش نیاز بدن به دارو می‌شود. در حال حاضر داروهای آرتریت روماتوئید بازار ۵۰ بیلیون دلاری در سال دارند. تریسی می‌گوید: «ما در دورانی زندگی می‌کنیم که فرهنگ دارویی همه جا را فرا گرفته است. برای هر مشکلی دارویی ساخته شده اما من می‌بینم که بسیاری از بیماران از خوردن دارو ناراضی هستند.»

تریسی زمانی به پزشکی علاقه‌مند شد که در کودکی مادر خود را به دلیل تومور مغزی از دست داد. او با تلاش و زحمت تبدیل به یک جراح مغز شد تا به کودکان بسیاری کمک کند. او معتقد است که ادوات زیست‌الکترونیک طی ۵ تا ۱۰ سال آینده رشد قابل توجهی خواهد داشت. ■

منبع: NBIC

ساخت نانودار بست الکترونیکی برای کشت سلوب‌های قلب

پژوهشگران موفق به ساخت نانودار بست الکترونیکی شدند که می‌توان سلول‌های مربوط به قلب را روی آن قرار داد و کشت کرد. لیبر از محققان این پروژه می‌گوید: «من فکر می‌کنم یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این پروژه آن است که می‌توانیم بخش‌های آسیب‌دیده قلب را با بافت سالم جایگزین کنیم. به جای این که یک بافت مهندسی شده را روی داربستی غیر فعال قرار دهیم، می‌توانیم بافتی حاوی عصب را در داربست قرار دهیم تا علاوه بر رشد و جایگزینی بافت آسیب‌دیده، امکان رصد فعالیت آن نیز فراهم باشد. در این پروژه ما نشان دادیم که تغییر فرکانس و جهت پخش سیگنال امکان‌پذیر است. ما معتقدیم که می‌توان شرایط سلول‌های قلب را رصد و کنترل کرد.»

از آنجایی که در این فناوری، قطعات الکترونیکی با بافت ترکیب شده، شناسایی فعالیت‌های غیر عادی قلب بسیار سریع و با ولتاژ پایین قابل انجام است.

لیبر می‌افزاید: «این ابزار قادر است پیش از وارد شدن قلب بیمار به شرایط حاد، این مشکل را در مراحل ابتدایی تشخیص دهد و مانع از بروز مشکل شود. با این روش می‌توان از خود بافت قلب فیدبک گرفت و پاسخ لازم و حیاتی در مقابل شرایط مختلف داده شود. بسیاری از ادواتی که در بدن کاشته می‌شود تا به قلب کمک کند با ولتاژ بالا کار می‌کنند این در حالی است که این ابزار در ولتاژهای بسیار کم کار می‌کند.» غایت آرزوی این گروه آن است که بتوانند ابزاری بسازند که به راحتی با تریق وارد بدن بیمار شود. ■

منبع: NBIC



ترجمه: نیلوفر شایسته

موسسه ملی تعالی سلامت و خدمات بالینی (NICE) انگلستان، در تاریخ اول آگوست ۲۰۱۶، آخرین نسخه از راهنماهای تشخیصی و مدیریت منوپوز را منتشر کرد. این دستورالعمل دربرگیرنده توصیه‌های لازم در زمینه تشخیص و مدیریت منوپوز، شامل زنانی که دچار نارسایی زودرس تخمدان‌ها شده‌اند، است. این راهنما کمک خواهد کرد تا حمایت و اطلاعات ارایه شده به زنان در دوران یائسگی ارتقا یابد.

الف) مراقبت شخصی

در این راهنما به تمامی پزشکان و ارایه‌دهندگان خدمات مراقبتی توصیه شده تا برای هر فردی، رویکرد جداگانه و شخصی در همه مراحل تشخیص، بررسی و مدیریت منوپوز در پیش گیرند.

✓ **توصیه‌های این راهنما در زمینه دوران حوالی منوپوز و پس از یائسه شدن، شامل موارد زیر است:**

▶ تشخیص منوپوز بدون کمک گرفتن از تست‌های آزمایشگاهی، در زنان سالم با بیش از ۴۵ سال سن که دارای علائم زیر باشند، امکان‌پذیر است:

۱) تشخیص پری منوپوز (perimenopause) بر اساس علائم و از موزون قاعدگی‌های نامنظم
۲) تشخیص منوپوز در زنانی که به مدت حداقل ۱۲ ماه قاعدگی نداشته‌اند و از قرص‌های ضدبارداری هورمونی هم استفاده نمی‌کنند.
۳) تشخیص منوپوز بر اساس علائم در زنانی که قبلاً تحت جراحی هیستروکتومی قرار داشته‌اند.

▶ به خاطر داشته باشید که تشخیص منوپوز در زنانی که تحت درمان‌های هورمونی قرار دارند، مثلاً برای درمان خونریزی‌های زیاد قاعدگی، می‌تواند مشکل باشد.

▶ از تست‌های آزمایشگاهی و تصویربرداری زیر برای تشخیص پری منوپوز یا منوپوز در زنان بیش از ۴۵ سال استفاده نکنید:

- 1) Anti-Müllerian hormone
- 2) Inhibin A
- 3) Inhibin B
- 4) Estradiol
- 5) Antral follicle count
- 6) Ovarian volume

▶ از تست هورمون محرک فولیکول (FSH) سرم برای

تشخیص و مدیریت منوپوز



تشخیص منوپوز در زنانی که از داروهای ضدبارداری ترکیبی استروژن و پروژسترون یا داروهای بالای پروژسترون استفاده می‌کنند، استفاده نکنید.
▶ استفاده از تست FSH را فقط برای تشخیص منوپوز در موارد زیر در نظر بگیرید:
۱) در زنان ۴۰ تا ۴۵ سال که علائم منوپوز را نشان می‌دهند، از جمله تغییر در سیکل قاعدگی شان.
۲) در زنان با سن کمتر از ۴۰ سال که از نظر منوپوز مشکوک هستند.

ب) اطلاعات و مشاوره:

▶ به زنان یائسه شده و اعضای خانواده‌شان یا مراقبت کنندگان از آنها (در صورت لزوم) را ارایه بدهید که شامل موارد زیر باشند:

۱) توضیح در مورد مراحل منوپوز، ۲) علائم شایع و تشخیص، ۳) تغییرات و مداخلات در سبک زندگی که به ارتقای سلامت عمومی و بهزیستی وی کمک خواهد کرد، ۴) مزایا و مضرات درمان علائم منوپوز، ۵) پیامدهای طولانی مدت سلامت مربوط به یائسگی.

▶ به زنان توضیح دهید که همزمان با تغییرات در سیکل‌های قاعدگی، آنها ممکن است دچار طیف متنوعی از علائم مرتبط با منوپوز شوند، از جمله:

۱) علائم و از موزون (به‌طور مثال، گرگرفتگی و تعریق)
۲) علائم اسکلتی عضلانی (مثلاً دردهای عضلانی و مفصلی)
۳) تأثیرات آن بر خلق و خو (به‌طور مثال، کاهش خلق)
۴) تأثیرات آن بر خلق و خو (مثلاً خشکی واژن)
۵) مشکلات جنسی (مثلاً کاهش تمایل جنسی)

▶ به زنان یائسه شده و اعضای خانواده‌شان یا مراقبت کنندگان از آنها (در صورت لزوم) در مورد انواع درمان‌هایی که برای کاهش علائم یائسگی وجود دارد، توضیح دهید، از جمله:

۱) درمان هورمونی (به‌طور مثال، درمان جایگزینی هورمون یا HRT)
۲) درمان‌های غیر هورمونی، مثلاً کلونیدین

۳) درمان‌های غیر دارویی، مانند درمان شناختی رفتاری یا CBT
۴) **مدیریت علائم کوتاه مدت منوپوز:**

▶ دستورالعمل‌هایی که در این بخش ارایه می‌شود، برای زنان مبتلا به نارسایی زودرس تخمدانی مناسب نیستند و این دسته از بیماران را باید با رویکرد دیگری تحت درمان قرار داد.

▶ درمان بیمار را بر اساس علائم تغییر یافته‌ی که نشان می‌دهد، در صورت لزوم، درمان کنید.

موسسه ملی تعالی سلامت و خدمات بالینی (NICE) انگلستان منتشر کرد

علائم و از موزون

▶ پس از صحبت با بیماران و ارایه توضیحات لازم در مورد مزایا و معایب کوتاه مدت (تا ۵ سال) و بلندمدت درمان‌های جایگزینی هورمون، بر اساس هر یک از وضعیت‌های زیر به آنها HRT را پیشنهاد دهید:

۱) استروژن و پروژسترون برای زنانی که رحم دارند.
۲) فقط استروژن برای زنان بدون رحم.

▶ به‌طور روئین، برای بیماران داروهای مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین (SSRIs)، مهارکننده‌های بازجذب سروتونین و نوراپی نفرین (SNRIs) یا کلونیدین را به عنوان درمان خط اول برای علائم و از موزون به تنهایی، تجویز کنید.

علائم سایکولوژیکیال

▶ تجویز HRT را برای بهبود خلق پائین که در نتیجه منوپوز ایجاد شده، در نظر بگیرید.

▶ تجویز CBT را برای بهبود خلق پائین با اضطراب که در نتیجه منوپوز ایجاد شده، در نظر داشته باشید.

▶ مطمئن شوید که زنان یائسه و ارایه‌دهندگان خدمات مراقبتی به آنها (به‌غیر از شما) کاملاً آگاه باشند که شواهد کافی

و واضحی برای اثربخشی SSRIs و SNRIs در زنان یائسه‌ای که برایشان تشخیص افسردگی گذشته نشده، به منظور بهبود خلق پائین آنها وجود ندارد.

عملکرد تغییر یافته جنسی

▶ برای زنانی که دچار آتروفی اورورژینال (از جمله افرادی که روی درمان با HRT سیستمیک هستند) شده‌اند، استروژن واژینال تجویز کنید و درمان را تا زمانی ادامه دهید که علائم آزاردهنده بیمار برطرف شود.

▶ در زنان مبتلا به آتروفی اورورژینال که تجویز HRT سیستمیک در آنها کنترا اندیکه است، استروژن واژینال را

برای برطرف شدن علائم در وی پس از مشورت با فردی که در زمینه منوپوز تخصص کامل دارد، تجویز کنید.

▶ اگر استروژن واژینال علائم آتروفی اورورژینال بیمار را برطرف نکرد، پس از مشورت با فردی که در زمینه منوپوز تخصص کامل دارد، دوز استروژن واژینال را افزایش دهید.

▶ به زنان دچار خشکی واژن توصیه کنید که می‌توانند از مرطوب کننده‌ها و لوبریکنت‌ها، به تنهایی یا علاوه بر استروژن واژینال استفاده کنند.

▶ پیگیری روئین ضخامت اندومتر برای طی درمان برای آتروفی اورورژینال اندیکاسیونی ندارد. ■

منبع: www.nice.org.uk

خبر

طول عمر ۹۰ ساله با دوره باروری طولانی تر

نتایج یک تحقیق جدید که در دانشگاه کالیفرنیا انجام شده، نشان می‌دهد زنانی که آغاز دوره منس و منوپوز دیرتری در طول زندگی خود داشته‌اند، شاید شانس بیشتری برای دهه‌ها زنده ماندن داشته باشند. نتایج این تحقیق که به تازگی در نشریه Menopause منتشر شده، نخستین مطالعه در نوع خود است که ارتباط میان عوامل باروری را با بقای افراد و میزان زنده ماندنشان تا سن خاصی، مثلاً ۹۰ سالگی ارزیابی کرده است.

همیشه دستیابی به طول عمر بیشتر یک هدف سلامت عمومی فراگیر بوده و بسیاری این سوال را می‌پرسند که چگونه می‌توانند عمر طولانی‌تری داشته باشند. حال یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، زنانی که دوره منس آنها در ۱۲ سالگی یا دیرتر آغاز شده و دوره منوپوز آنها، چه به صورت طبیعی و چه با جراحی، در سن ۵۰ سالگی یا بعد از آن رخ داده و دوره باروری آنها بیش از ۴۰ سال به طول انجامیده، با شانس بیشتری برای یک زندگی ۹۰ ساله روبه‌رو هستند.

از حدود ۱۶ هزار شرکت کننده که از گروه‌های نژادی و قومی متنوع در این مطالعه حضور داشتند، ۵۵ درصد آنها تا ۹۰ سالگی عمر کرده و حدود ۲۱ سال نیز پیگیری شده بودند.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که آغاز سن قاعدگی در سنین بالاتر، با احتمال کمتر ابتلا به بیماری‌های خاص مانند بیماری کرونری قلبی همراه است و افرادی که دوره یائسگی‌شان دیرتر آغاز می‌شود، بیشتر احتمال دارد که در مجموع، وضعیت سلامت بهتری داشته باشند. از سوی دیگر، این زنان کمتر سیگاری بوده و سابقه دیابت نیز در آنها کمتر دیده شده است. ■

منبع: Medscape

بچه‌ها چقدر باید بخوابند؟

ترجمه: مریم حسینی



فن‌شناسان خواب تأیید شده است.

این پانل علمی دریافت که خوابیدن کودکان به میزان توصیه شده و به صورت منظم در هر روز، با پیامدهای بهتر سلامت در آنها همراه است و باعث افزایش توجه، رفتار، یادگیری و حافظه، تنظیم هیجان، کیفیت زندگی و سلامت فیزیکی و روحی کودکان خواهد شد.

برعکس، اگر کودکان در هر روز به میزان کافی خواب نداشته باشند، با وضعیت‌هایی همچون افزایش خطر تصادف، جراحت‌ها، هیپر تانسیون، چاقی و دیابت و افسردگی روبرو خواهند شد.

نکته جالبی که در این بررسی در مورد نوجوانان مطرح شده، آن است که خواب ناکافی با افزایش احتمال خطر آسیب رساندن به خود و افکار خودکشی همراه است.

این پانل علمی دریافت که خواب منظم بیش از مقادیر توصیه شده ممکن است منجر به بروز پیامدهای جانبی مانند هیپر تانسیون، دیابت، چاقی و مشکلات سلامت روان شود.

محققان در این راهنما به والدین توصیه می‌کنند که الگوی خوبی برای کودکان‌شان باشند و حداقل ۷ ساعت خواب شبانه داشته باشند، به این ترتیب بهداشت خوب خواب از همان اوایل دوران کودکی در آنها نهاده خواهد شد. ■

منبع: Medscape

مطالعه و ارتباط میان طول دوره خواب و سلامت را

کودکان بررسی کردند. آنها شواهد به دست آمده را با سیستم درجه‌بندی رسمی، طبقه‌بندی کرده و در نهایت به توصیه‌های نهایی خود رسیدند.

در گذشته نیز توصیه‌های غیر رسمی در زمینه خواب در کودکان منتشر شده، اما این بررسی نخستین بار است که آکادمی پزشکی خواب آمریکا، با روشی کاملاً علمی و بسیار رسمی، نتایج خود را منتشر می‌کند. تا میزان خواب کافی کودکان را برای رسیدن به بهترین وضعیت سلامت مطلوب تعیین کرده باشد.

لازم به ذکر است این توصیه‌ها به وسیله آکادمی اطفال آمریکا، جامعه پژوهش در خواب، و انجمن آمریکایی

برای نخستین بار، آکادمی پزشکی خواب آمریکا (AASM) توصیه‌هایی را برای میزان خوابی که کودکان و نوجوانان نیاز دارند تا به بهترین وضعیت سلامت مطلوب برسند و از خطرات خواب ناکافی در امان بمانند، منتشر کرد.

متخصصان این آکادمی با تأکید بر اینکه خواب برای یک زندگی سالم ضروری است و مهم است که عادت‌های خواب سالم از همان دوران کودکی در وی نهادینه شود، توصیه‌های زیر را برای میزان خواب کافی در ۲۴ ساعت منتشر کردند:

- ❖ نوزادان ۴ تا ۱۲ ماه: ۱۲ تا ۱۶ ساعت خواب (از جمله چرت زدن)
- ❖ کودکان ۱ تا ۲ سال: ۱۱ تا ۱۴ ساعت (از جمله چرت زدن)
- ❖ کودکان ۳ تا ۵ سال: ۱۰ تا ۱۳ ساعت (از جمله چرت زدن)
- ❖ کودکان ۶ تا ۱۲ سال: ۹ تا ۱۲ ساعت
- ❖ نوجوانان ۱۳ تا ۱۸ سال: ۸ تا ۱۰ ساعت.

این راهنما که در *Journal of Clinical Sleep Medicine* منتشر شده است، در سی‌امین نشست سالانه جامعه متخصصین خواب (SLEEP ۲۰۱۶) ارایه شده است. برای این راهنما، محققان ۸۶۴ مقاله علمی منتشر شده را

نانوفیلم رول شده، ابزاری برای مطالعه رفتار سلول‌های سرطانی

محققان با استفاده از نانوفیلم رول شده، ساختاری شبیه به رگ‌های بدن ایجاد کرده و

رفتار سلول‌های سرطانی را درون این رگ‌ها مطالعه کردند. آنها دریافتند که سلول‌های سرطانی حتی در شرایط محدودیت فضایی نیز قادر به گسترش و تکثیر هستند. گسترش سرطان در بدن موضوع بسیار مهمی است که تحقیقات زیادی روی آن در حال انجام است. سلول‌های سرطانی معمولاً از محل اصلی خود خارج شده و در بدن به حرکت در می‌آیند و با این کار موجب گسترش این بیماری می‌شوند. این فرآیند مراحل مختلفی دارد که به آن متاستاز گفته می‌شود. اخیراً محققان با انجام آزمایش‌هایی و با استفاده از نانوفیلم‌ها به بررسی عبور سلول‌ها از نواحی مختلف بدن پرداخته و حتی تقسیم شدن آنها را در حین توزیع مطالعه کردند. یکی از دانشمندان این محققان این است



به همین دلیل پژوهشگران از نانوفیلم‌های رول شده برای این کار استفاده کردند. این گروه با استفاده از نانوفیلم‌های سلول‌های سرطان کبد را به دام انداخته و با استفاده از میکروسکوپ نوری با قدرت تفکیک بالا، آنها را مورد مطالعه قرار دادند. این گروه نشان دادند که این سلول‌ها قادر هستند به خوبی در محیط‌های محدود شده خود را منطبق کنند. پژوهشگران دریافتند که اگر چه سلول‌ها در این فیلم‌های لوله‌ای گیر می‌افتند و اینجا شرایط سختی برای آنها است اما این سلول‌ها پایداری خود را حفظ کرده و دوباره شروع به تقسیم سلولی می‌کنند. این ابزار می‌تواند برای مطالعات متاستازی سرطانی مورد استفاده قرار گیرد. ■

منبع: NBIC