

تازه چه خبر؟

دویدن با گام های فناوری



در رقابت تنگاتنگ استفاده از فناوری در محصولات ورزشی، اخیراً نوعی کفش پیشرفته توانسته گوی سبقت را از دیگر رقبا برپاید و مزیت های خوبی را برای دوندگان مسافت های کوتاه و بلند فراهم کند. موننگومری برتسچی، مهندس بیومکانیک دانشگاه ماساچوست می گوید: «سوپراسپایک ها دارای یک زیره میانی ضخیم تر، سبک تر، انعطاف پذیرتر و سازگارتر هستند که اغلب با صفحه فیبر کربنی سفت که در زیره آن تعبیه شده ترکیب می شود.» تحقیقات جدید نشان می دهد که استفاده از سوپراسپایک در کف کفش های ورزشی می تواند به طور متوسط حدود ۲ درصد افزایش عملکرد را به همراه داشته باشد، اگرچه این میزان بسته به دونده و برند کفش، متفاوت است. همچنین با کمک این فناوری افزایش سرعت دویدن از ۱۷/۸ درصد تا ۳/۱ درصد متغیر بود و ورزشکاران توانسته بودند رکورد خود را تا ۵ ثانیه در مسابقات ۱۵۰۰ متر کاهش دهند.

منبع: Journal of Sport and Health Science



جهش سرعت ابررایانه ژاپنی

ژاپن در حال حاضر یکی از سریع ترین ابررایانه های جهان را با دکل فوگاگوی خود دارد، اما دانشمندان این کشور در چند سال آینده به دنبال یک ارتقای جدی هستند؛ ابررایانه نسل جدید فوگاگو که تقریباً ۱۰۰۰ برابر سریع تر از سیستم های فعلی است.

این اولین ابررایانه «کلاس زتا» در جهان خواهد بود. ماشینینی که قادر به رسیدن به سرعت در سطح زتافلایس است. و نسل بعدی ابررایانه های اگرافلایس محسوب می شود که در حال حاضر بشر به آن دست یافته است. فلایس یا عملیات ممیز شناور در ثانیه، نشان می دهد که سیستم ها با چه سرعتی می توانند محاسبات را انجام دهند و مسائل را حل کنند. چند سال پیش، ابر کامپیوتر Frontier در آمریکا سرعت پردازشگر ۱/۱ اگرافلایس را عرضه کرد که قادر به انجام ۱/۱ کوینتیلیون عملیات ممیز شناور در ثانیه است (یک کوینتیلیون برابر یک میلیارد میلیارد است).

گفته می شود نسل جدید فوگاگو قرار است تا سال ۲۰۲۰ با بودجه دولتی ۱۱ میلیارد یین ژاپن (۷۸۰ میلیون دلار آمریکا) به بهره برداری برسد.

منبع: Science Alert

فرصت هایی که از اتحاد میان شبکه نسل پنجم و ربات های جراح حاصل می شود

عصر جدید جراحی رباتیک از راه دور

بیمار، مردی ۳۷ ساله با تومور ۳/۵ سانتی متری در کلیه که در بیمارستان عمومی PLA پکن بستری شده بود، یک روز بعد از این عمل جراحی مرخص شد و اکنون رو به بهبودی است. در وبگاه بنیاد پوگورت بارسلونا آمده است: «جراح در این عمل جراحی فقط با استفاده از یک کنسول (سامانه رباتیک Edge) و شبکه مخابراتی 5G و فیبر نوری، بازوهای رباتیکی را از راه دور کنترل کرد که جراحی لاپاروسکوپی را در سوی دیگر زمین با زمان تاخیر ۱۳۲ میلی ثانیه روی بیمار انجام می دادند.»

اولین عمل جراحی رباتیک در مسافت طولانی

انجام عمل های جراحی رباتیک از مسافت طولانی به لطف شبکه ارتباطات سیار نسل پنجم از ژانویه ۲۰۱۹ آغاز شد که طی آن، بسیاری از رسانه های چینی از جمله South China Morning Post گزارش دادند یک جراح چینی که نامش فاش نشد طی آزمایشی که در استان فوجیان جنوبی انجام گرفت توانست کبد حیوانی را بدون خطا خارج کند. در این آزمایش، پزشک با کنترل ربات جراح و فقط با اتصال 5G از مکانی در فاصله ۵۰ کیلومتری جراحی را انجام داد. زمان تاخیر بین دستورهای ارسال شده از پزشک هدایت کننده و ربات فقط ۱/۸ ثانیه بود. به گفته این پزشک، سرعت بالای اتصال خطر خطاهای بالقوه کننده را کاهش می دهد و امید است که جراحی با 5G به زودی به حدی قابل اعتماد شود که بتوان از آن روی انسان هم استفاده کرد. امیدواری این پزشک چینی حدود یک سال و نیم بعد تحقق یافت. به طوری که در اکتبر ۲۰۲۰ خبرگزاری شینهوا اعلام کرد که تیم پزشکی در چین عمل جراحی سیستمی رادیکال را روی بیماری که در فاصله ۳۰۰۰ کیلومتری از مرکز هدایت ربات قرار داشت با استفاده از شبکه نسل پنجم انجام داد. در این عمل جراحی، پروفسور نیو هایتائو از بیمارستان دانشگاهی جینگدائو (استان شاندونگ، شرق چین) سیستمی رادیکال لاپاروسکوپی را با استفاده از کنسول هدایتگر بازوهای ربات که در اتاق عمل بیمارستانی در جنوب شرقی این کشور قرار داشت با موفقیت انجام داد. ربات حرکات پزشک را با دقت تکرار کرد و ضایعات ناحیه آسیب دیده را از بین برد. همزمان طرحی هولوگرافیک، پروفسور نیو اجازه می داد تا در زمان واقعی با بیمار و کادر پزشکی اتاق عمل ارتباط برقرار کند. این جراحی به طور منظم و بدون خونریزی ظاهری یا سایر عوارض انجام شد.



شبکه نسل پنجم ارتباطات سیار (5G) که توزیع آن از سال ۲۰۱۹ در جهان آغاز شد و روز به روز بر نفوذ و گسترش آن افزوده می شود قادر است حداکثر سرعت «گیگابیت بر ثانیه» را به کاربر عرضه کند. به دلیل پهنای باند بالاتر نسل پنجم نسبت به نسل چهارم این شبکه می تواند کیفیت خدمات اینترنتی را افزایش دهد و به خصوص در حوزه اینترنت اشیا تحول ایجاد کند. اما این تحول فقط در بخش خدمات خانگی و شرکتی نیست، بلکه چنین سرعت بالایی در مصارف پزشکی هم کاربردهای بسیاری دارد که مهم ترین آنها، جراحی رباتیک از راه دور است. شیوه ای که چین نمونه هایی از آن را از سال ۲۰۱۹ و همزمان با اولین تجربه های استفاده از شبکه ارتباطات سیار نسل پنجم آزمایش کرد و در روزهای اخیر به لطف این شبکه، جهان شاهد نخستین عمل جراحی رباتیک میان قاره ای است. رویدادی که می توان آن را به منزله آغاز عصر جدیدی از جراحی های لاپاروسکوپی دانست.



هدی عربشاهی
خبرنگار
پیشران

اواسط شهریور امسال اولین جراحی رباتیک میان قاره ای برای برداشتن تومور کلیه اجرا شد. دکتر آلبرتو بردا، پزشک ایتالیایی و رئیس ارولوژی انکولوژیک تیم جراحی پیوند کلیه در بنیاد پوگورت در بارسلونا اسپانیا این عمل جراحی از راه دور را روی بیماری که در آن سوی دنیا

مکث

فرصتی برای ربات جراح سینا

سامانه جراحی رباتیک سینا ساخت شرکت ایرانی نوآوران رباتیک و پزشکی سینا و رقیب اصلی همتای آمریکایی اش ربات جراح داوینچی، از نمونه های موفق ربات جراح در جهان است که امکان انجام عمل های جراحی لاپاروسکوپی را دارد. این ربات جراح که سال ۱۳۹۴ و پس از ۱۵ کار تحقیقاتی طراحان رباتیک و مکترونیک مرکز تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی تهران رونمایی شد در جراحی های قفسه سینه و شکم استفاده می شود. ۹ مهر ۱۴۰۱ حمید فتاحی، معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت اعلام کرد که تاکنون حدود ۲۰۰۰ سایت نسل پنجم در کشور راه اندازی شده است. از این رو، انتظار می رود که پزشکان ایرانی در آینده ای نزدیک بتوانند از امکانات منحصر به فرد استفاده از شبکه نسل پنجم و ربات جراح سینا برای انجام عمل های جراحی در مسافت طولانی بهره مند شود. به ویژه که در گذشته، در اندونزی با استفاده از این ربات ایرانی در فاصله بیش از ۵۰۰ کیلومتر عمل جراحی انجام شده است.

از دل طبیعت علیه مالاریا



درمان مالاریا از اهمیت بسیاری برخوردار است. MED6- ۱۸۹ نیز دارویی است که می توان آن را در طبقه بندی به محصولات دارویی طبیعی ایزوسیانونترین ها طبقه بندی کرد که چندین عامل بیماری زای مالاریا را به طور همزمان مورد هدف قرار می دهد.

منبع: Daily Science

جولوگیری و این دارو را به ترکیب ضد مالاریای قدرتمندی بدل می کند؛ ترکیبی که می توان آن را به عنوان رهبر جدیدی در مبارزه با بیماری مالاریا به شمار آورد. کارین لو، استاد زیست شناسی مولکولی دانشگاه کالیفرنیا می گوید: «اختلال در اپیکوپلاست و مسدود شدن مسیرهای ترندوزیکولی، رشد انگلی را مختل می کند و در نتیجه عفونت ناشی از مالاریا را در گلبول های قرمز از بین می برد.» لوری این مسأله صحنه می گذارد، بسیاری از بهترین عوامل ضد مالاریا محصولاتی بوده که از طبیعت مشتق شده اند. لومی گوید: «به عنوان مثال آرتیمیزینین که از گیاه افسنتین شیرین جدا می شود، برای

پزشکی بیل، داروی جدیدی را جهت مقابله با مالاریا طراحی و نحوه اثربخشی آن را شناسایی کرده اند. محققان دریافته اند که این دارو با نام 189-MED6 شناخته می شود، بر سویه ای از پلاسمودیم فالسیپاروم که تاکنون بیشترین میزان مقاومت را برابر انواع داروها نشان داده، تأثیر قابل توجهی می گذارد. این ترکیب دارویی که دانشمندان در طراحی ساختارش از بافت پوستی اسفنج های دریایی الهام گرفته اند، علاوه بر هدف قرار دادن و انهدام داخلی ویروس، مسیر انتقال ویزکولی را هم مسدود می کند. دانشمندان دریافته اند که این شیوه عملکرد دوگانه از ایجاد مقاومت در عامل بیماری ز

انگل مالاریا که برای نخستین بار در سال ۱۸۸۰ کشف شد، تاکنون افراد بسیاری را به ویژه در کشورهای آفریقایی به دامان مرگ کشانده و کشور ما ایران نیز بالاخص در استان های جنوبی، از این قاعده مستثنی نبوده و به سبب این بیماری، انسان های زیادی عزیزان شان را از دست داده اند. در سال ۲۰۲۲، پلاسمودیم فالسیپاروم، بدخیم ترین، شایع ترین و کشنده ترین انگل مالاریا حدود ۶۱۹ هزار نفر را در سراسر جهان به دامان مرگ کشاند. در دهه های اخیر، مقاومتی که این انگل در برابر تمام داروهای ضد مالاریا از خود نشان داده، چالش بزرگی را برای محققانی که برای جلوگیری از گسترش این بیماری تلاش می کنند، ایجاد کرده است. حالاتی به سرپرستی دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا و محققان دانشکده

ترند