



دانشمندان تولید اولین سلول زنده مصنوعی را اعلام کردند

دانشمندان در آمریکا اعلام کردند که موفق شده‌اند اولین سلول زنده که به طور کامل بوسیله DNA مصنوعی کنترل می‌شود را ایجاد کنند...

دانشمندان در آمریکا اعلام کردند که موفق شده‌اند اولین سلول زنده که به طور کامل بوسیله DNA مصنوعی کنترل می‌شود را ایجاد کنند. به گزارش بی‌بی‌سی این پژوهشگران "نرم‌افزار ژنتیکی" یک باکتری را به طور مصنوعی ساختند و بعد آن را درون یک سلول میزبان جایگزین کردند. میکروب حاصل درست مانند گونه‌ای به نظر می‌رسید و عمل کرد که DNA مصنوعی از روی آن ساخته شده بود. این پیشرفت، که نتایج آن در ژورنال ساینس منتشر شده است، یک نقطه عطف علمی به حساب می‌آید، اما منتقدان می‌گویند تولید جانداران مصنوعی ممکن است خطراتی را به دنبال داشته باشد. برخی از کارشناسان نیز می‌گویند در مورد منافع بالقوه این تکنولوژی مبالغه شده است. اما پژوهشگران امیدوارند نهایتاً سلول‌های باکتریایی را طراحی کنند که دارو و سوخت تولید کنند و حتی گازهای گلخانه‌ای را جذب کنند. این گروه دانشمندان بوسیله دکتر کریگ ووتر از انستیتو جی کریگ در مریلند و کالیفرنیا رهبری می‌شدند. او و همکارانش پیش از این یک ژنوم باکتریایی مصنوعی ساخته بودند و ژنوم یک باکتری را به درون یک باکتری دیگر پیوند زده بودند. اکنون این دانشمندان هر دو روش را با هم به کار بردند، تا چیزی را تولید کنند که "سلول مصنوعی" می‌نامند، گرچه در واقع تنها ژنوم این سلول، مصنوعی است. دکتر ووتر این پیشرفت را به ساختن یک نرم‌افزار جدید برای سلول تشبیه کرد. دکتر ووتر گفت: "اکنون ما توانسته‌ایم کرموزوم مصنوعی را که ساخته‌ایم به درون یک سلول گیرنده- از یک جاندار متفاوت- پیوند بزنیم." "به محض آنکه این نرم‌افزار جدید به درون سلول وارد شد، سلول آن را خواند و به گونه جاندار بدل شد که در رمز ژنتیکی مصنوعی وارد شده مشخص شده بود." این باکتری جدید بیش از یک میلیارد بار تکثیر شد و نسخه‌هایی ایجاد کرد که حاوی DNA مصنوعی بودند و بوسیله آن کنترل می‌شدند. او گفت: "این برای اولین بار است که DNA مصنوعی کنترل کامل یک سلول را به دست می‌گیرد." دکتر ووتر و همکارانش امیدوارند که این پیشرفت نهایتاً به طراحی و ساخت باکتری‌های جدیدی بینجامد که بتوانند کارکردهای مفیدی داشته باشند. ووتر می‌گوید: "به نظر من ما بالقوه در راه ایجاد یک انقلاب صنعتی جدید هستیم." دکتر ووتر و همکارانش از هم اکنون در حال همکاری با شرکت‌های داروسازی و سوخت هستند تا کرموزوم‌هایی تولید کنند که توانایی تولید سوخت‌های مفید و واکسن‌های جدید را داشته باشند. اما منتقدان می‌گویند ممکن است در مورد منافع این جانداران مصنوعی مبالغه شده باشد. دکتر هلن والاس از سازمان Genewatch UK - سازمانی که پیشرفت‌ها در تکنولوژی‌های ژنتیکی را تحت نظر دارد- می‌گوید باکتری‌های مصنوعی ممکن است خطرناک باشند. او می‌گوید: "آزاد کردن جانداران جدید در محیط زیست ممکن است بیش از آنکه سودمند باشد، زیان به بار آورد." "ما نمی‌دانیم این جانداران در محیط چگونه رفتار خواهند کرد." دکتر گوس میکلم متخصص ژنتیک از دانشگاه کمبریج گفت این پیشرفت "بی‌شک نقطه عطفی علمی به حساب می‌آید." اما او گفت: "در حال حاضر مقدار زیادی تکنیک‌های ساده، ارزان، قدرتمند و مطالعه‌شده برای مهندسی ژنتیک در طیفی از جانداران وجود دارد. بنابراین غیرمحمتمل است که این رویکرد جایگزین روش‌های موجود مهندسی ژنتیک شود." پروفیسور جولیان ساوولسکو، از مرکز اخلاق عملی یونیهیروی آکسفورد در دانشگاه آکسفورد نیز می‌گوید گرچه نتایج عملی این پیشرفت جدید در آینده دور خواهد بود، اما این اثرات واقعی و قابل توجه است." او افزود: "اما خطرات بالقوه نیز بی‌سابقه است. ما نیاز به استانداردهای جدید ارزیابی ایمنی برای این نوع پژوهش‌های ریشه‌ای داریم و محافظت در برابر سوءاستفاده‌های نظامی یا تروریستی داریم."