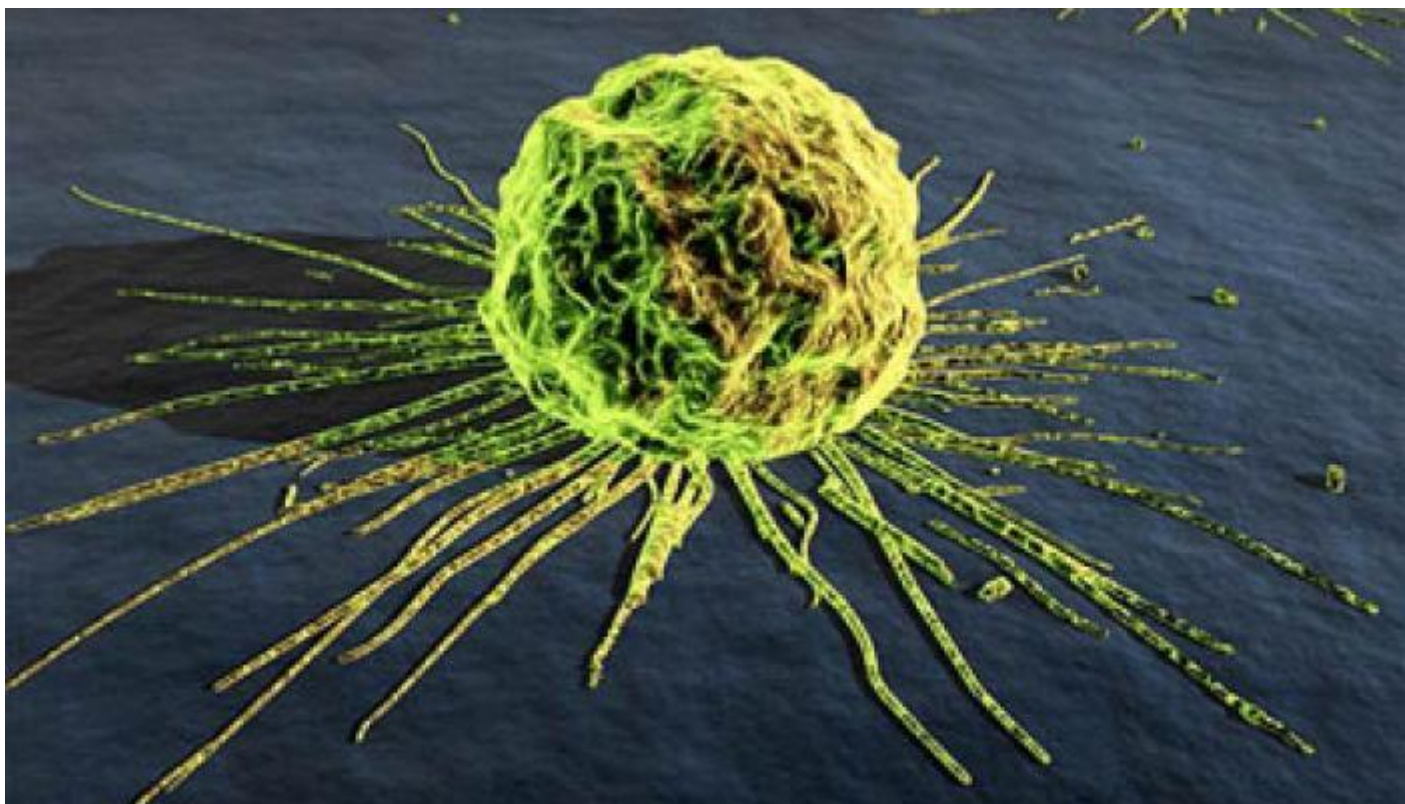


Investigan cómo apagar el cáncer en el cuerpo



La Habana, 20 mar (RHC) Científicos de la Universidad de Delaware, Estados Unidos, desarrollan una tecnología capaz de programar el ADN de los pacientes con cáncer para 'apagar o encender' algunas cadenas de proteínas y neutralizar las células cancerosas, además de crear nuevas terapias dirigidas.

El proyecto se enmarca en el campo emergente de la llamada computación del ADN. Este contiene básicamente un código de cuatro componentes: los nucleótidos guanina, adenina, citosina y timina, cuyas combinaciones determinan nuestro código genético. Reescribiendo el código de algunas secuencias en el laboratorio e implantándolas después en los pacientes, se puede controlar el comportamiento específico de algunas células.

"Una vez desarrollado el sistema, debemos ir al laboratorio, vincular las cadenas de ADN –diseñadas previamente- a las proteínas que queremos controlar", explica Rebecca P, estudiante de ingeniería química y biomolecular, y autora de la investigación.

Hasta el momento se han probado estos circuitos en la bacteria E.coli y en células humanas. Las proteínas diana se organizan, ensamblan y desensamblan según han sido diseñadas.

Desarrollo de futuros fármacos y técnicas médicas

El equipo de investigadores ha demostrado que esta técnica puede activar fármacos no tóxicos contra el cáncer: como por ejemplo la flucitosina, un antifúngico sintético. Estos fármacos permanecen inactivos hasta que son metabolizados en su forma terapéutica. En este caso, los científicos han creado instrucciones que controlan la actividad de las proteínas responsables de activar esos fármacos. Por el contrario, también se puede inhibir el efecto en las proteínas en funcionamiento.

Las secuencias se aplican sobre las moléculas de ácido ribonucleico (ARN, o RNA, en sus siglas en inglés) para regular la expresión celular. Las células enfermas de cáncer tienen anomalías que no se encuentran en las células sanas. Así, los fármacos se activan solamente en aquellas que presentan un desarrollo anormal.

Otros usos de la investigación

Algún día, los científicos podrán modificar el ADN programado en una amplia variedad de células y tratar así otras enfermedades. Sin embargo, para otro de los autores del estudio, el profesor de ingeniería química Wilfred Chen, esta técnica "puede abordar una gran variedad de problemas, y eso lo hace muy intrigante".

Además del ámbito médico, la tecnología estudiada puede aplicarse a la producción de biocombustibles. Para eso, una cadena de reacciones químicas descompondría fibras vegetales, generando de este modo energía. (Fente/RT)

<https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/salud/157918-investigan-como-apagar-el-cancer-en-el-cuerpo>



Radio Habana Cuba