LITORALPRESS

Fecha: 10-11-2024
Medio: Crónica de Chillán
Supl. : Crónica de Chillán
Tipo: Noticia general
Título: DESCUBREN QUE UN TIPO DE ARN ES ESENCIAL EN EL DESARROLLO DE LAS CÉLULAS

Pág. : 20
Cm2: 178,2

Tiraje: 2.400
Lectoría: 7.200
Favorabilidad: No Definida

DESCUBREN QUE UN TIPO DE ARN ES ESENCIAL EN EL DESARROLLO DE LAS CÉLULAS

El ARN es una parte del genoma que hace posible la síntesis de proteínas, aunque no siempre, porque hay una parte suya que no cumple esa función, pero se ha descubierto que tiene un papel importante en nuestras células, incluso en el cáncer y el desarrollo humano.

Un estudio que publica Cell encabezado por la Universidad de Nueva York usó la tecnología CRISPR de edición genética para estudiar el ARN que no codifica proteínas, al que se solía identificar como "basura", para intentar descubrir sus funciones.

Los genes contienen instrucciones para fabricar proteínas, y un dogma central de la biología es que fluyen del ADN al ARN y de ahí a las proteínas.

Sin embargo, solo el 2% del genoma humano codifica realmente proteínas; la función del 98% restante sigue siendo en gran medida desconocida.

La genética quiere comprender qué hacen estas regiones del genoma, si es que hacen algo, para lo que el equipo buscó en todo el genoma para encontrar 800 ARN no codificantes importantes para la función de diversas células humanas de distintos tejidos.

Estos ARN no codificantes son funcionales y desempeñan un papel importante en nuestras células, incluso en el cáncer y el desarrollo humano, según el estudio.

El equipo usó la técnica de edición genética CRISPR, pero no es su versión más habitual, la que usa la enzima Cas9 para editar genes en el ADN.

Una versión más reciente usa la enzima Cas13 para dirigirse con mayor precisión el ARN sin alterar los genes codificadores de proteínas cercanos ni otros elementos reguladores.

6.200 PARES DE GENES

Los investigadores perfilaron sistemáticamente casi 6.200 pares de genes de ARN no codificantes largos (lncARN) y genes codificantes de proteínas cercanos en cinco líneas celulares humanas, incluidas células de riñón, leucemia y cáncer de mama.

Luego usaron CRISPR Cas13 para perturbar o eliminar cada lncARN y ver si la célula moría, dejaba de proliferar o podía tolerar esa intervención, lo que les permitió determinar si cada lncARN era esencial.

Al final se identificaron 778 lncARN esenciales para la función celular, incluido un grupo central de 46 que son universalmente esenciales y 732 con funciones específicas para determinados tipos de células.

El equipo también descubrió que los lncARN esenciales modulan vías clave para la proliferación celular -un proceso importante tanto en el desarrollo humano como en el cáncer- y que su pérdida puede afectar a la progresión de las células y provocar su muerte.

Además, en un análisis de unos 9.000 tumores, los investigadores hallaron lncARN con expresión alterada en tipos específicos de tumores y señalaron aquellos cuya expresión se asociaba a una mejor o peor supervivencia en distintos tipos de cáncer.

Estos ARN no codificantes "pueden dar lugar a nuevos biomarcadores y dianas terapéuticas para el tratamiento del cáncer, una oportunidad potencial para la medicina personalizada", indicó uno de los firmantes del estudio, Neville Snajana, de la Universidad de Nueva York.