

Nueva técnica de biopsia líquida ayuda a detectar metástasis

Las células cancerosas necesitan muchas proteínas para mantenerse vivas y propagarse por el organismo creando metástasis, y ahora se podrían rastrear gracias a un nuevo método desarrollado por un grupo de científicos de la Facultad de Medicina de la University of Central Florida (UCF), que permitiría detectar antes el cáncer metastásico y ofrecer a los pacientes nuevas opciones terapéuticas.

Estos investigadores –que pertenecen al laboratorio de investigación de la profesora Annette Khaled– utilizaron un complejo proteico llamado chaperonina como un nuevo marcador de células cancerosas en la sangre, con el que pudieron detectar más células cancerosas en la sangre, un procedimiento conocido como biopsia líquida, que podría ayudar a que los pacientes con cáncer de mama y de pulmón controlen mejor su enfermedad.

El complejo de chaperonina permite que las proteínas se plieguen en formas tridimensionales funcionales y, sin el complejo, no se pueden formar las proteínas clave que necesitan las células cancerosas. Todas las células contienen el complejo de chaperonina, pero las células cancerosas tienen niveles significativamente más elevados porque, como dice Khaled, “las células cancerosas tienen hambre de proteínas”.

Un indicador de la gravedad del cáncer

Khaled identificó el complejo de chaperonina como un indicador clave de la gravedad del cáncer y ha desarrollado terapias basadas en nanopartículas para buscarlo en las células cancerosas y eliminarlo, ya que si falta este mecanismo de plegamiento de proteínas las células cancerosas no pueden alimentarse y mueren.

“Cuanto más complejo de chaperonina, más avanzado está el cáncer”, explica Khaled. “Al usar el complejo de chaperonina para detectar células cancerosas en la sangre, recibimos una advertencia de que el cáncer se puede estar propagando. El uso del complejo de chaperonina para detectar células cancerosas en la sangre es una solución única para un diagnóstico no invasivo”.

Por lo general, los marcadores para identificar las células

cancerosas en la sangre se basan en las características epiteliales de las células que recubren las superficies del cuerpo en las que aparecen los cánceres, pero estos marcadores son bastante “genéricos y brindan poca información sobre el cáncer en sí”, afirma Khaled. Las células cancerosas que se introducen en el torrente sanguíneo pueden proceder de cualquier parte del tumor y solo sobreviven unas pocas horas. Por ello, utilizar un marcador como el complejo de chaperonina que identifica las células cancerosas dañinas que circulan en la sangre podría alertar a los médicos de que un paciente está recayendo, o no responde a los tratamientos.

En la investigación liderada por Khaledm, que se ha publicado en PLOS ONE, se utilizó sangre y tejidos de pacientes con cáncer de mama metastásico que recibían tratamiento en el Centro de Cáncer UF de Orlando Health para probar si el complejo de chaperonina era mejor que los marcadores tradicionales para identificar las células cancerosas en la sangre. Una hipótesis que se validó después con sangre de pacientes con cáncer de pulmón, al comprobar que el uso del complejo de chaperonina detectó más células de cáncer de pulmón en comparación con los métodos tradicionales para la biopsia líquida.

Con información de [WebConsultas](#)