

Nuevo dispositivo para realizar biopsias guiadas en tiempo real

Las ecografías permiten 'ver' estructuras internas del cuerpo mediante ultrasonidos y las imágenes gamma proporcionan información metabólica a partir de radiotrazadores inyectados en los pacientes. Ahora investigadores del Instituto de Física Corpuscular han desarrollado un prototipo que combina ambas técnicas para mejorar la precisión de las biopsias y personalizar el tratamiento de cualquier tipo de cáncer.

SINC

28/1/2021 14:43 CEST



El nuevo dispositivo desarrollado en el Instituto de Física Corpuscular (CSIC-UV) mejora la precisión de las biopsias de tumores. / Pixabay

Científicos del **Instituto de Física Corpuscular (IFIC)**, centro mixto del CSIC y la Universidad de Valencia) han patentado un novedoso dispositivo para la realización de **biopsias guiadas** en tiempo real que tendría una aplicación directa en cualquier tipo de cáncer donde haya que realizar biopsia y llevar a cabo una ecografía.

Los tumores cancerígenos no son homogéneos, sino que presentan heterogeneidades y zonas de mayor agresividad. Por tanto, para un

tratamiento eficaz es fundamental tomar la muestra dentro de la zona más representativa.

El prototipo combina la imagen ecográfica con la imagen gamma para mejorar la precisión de las biopsias y personalizar el tratamiento de cualquier tipo de cáncer

El dispositivo permite dirigir la aguja de biopsia a las zonas de mayor actividad tumoral. **Combina la imagen gamma con la ecográfica**, es decir, añade la información metabólica que proporciona la primera a partir de los radiotrazadores que se inyectan a los pacientes, con los datos morfológicos que facilitan los aparatos de ultrasonidos o ecógrafos.

Según explica **Luis Caballero**, el científico del IFIC que ha liderado la investigación, “la única manera que existe en la actualidad de obtener esta información metabólica es mediante la inyección a los pacientes de un **radiotrazador**, una sustancia con radioisótopos que al decaer emiten radiación gamma”.

Este radioisótopo, adherido a una glucosa, es absorbido mayoritariamente por las células cancerígenas, debido a que sus altas tasas de replicación requieren un alto consumo energético que, fundamentalmente, extraen de la glucosa.

Por tanto, “la obtención de una imagen de la distribución del radiotrazador a partir de la radiación gamma proporciona información acerca de la actividad intratumoral –dice Caballero–. Integrar esta **información metabólica a la morfológica**, proporcionada por el ecógrafo que se usa para el guiado de la biopsia en el cáncer de mama, permitiría extraer muestras de las zonas más activas del tumor y, por tanto, mejorar la precisión de dicho procedimiento y personalizar el tratamiento en las pacientes”.

“En el mercado no existe un sistema como este, que además presenta **tres grandes ventajas**: debido a su precisión permite una personalización del tratamiento del cáncer, reduce el número de biopsias y su diseño posibilita adaptarlo a distintos sistemas ecográficos actuales y, por tanto, reducir los costes y facilitar su inserción en el mercado”, asegura el investigador.

El tipo de empresas que pueden estar interesadas en esta patente son, tanto aquellas que ya están comercializando sistemas de ultrasonidos y desean incorporar esta tecnología de imagen molecular, como las propias empresas que se dedican a la imagen molecular en el campo de la medicina nuclear.

Presenta tres grandes ventajas: permite una personalización del tratamiento del cáncer, reduce el número de biopsias y se puede adaptar a distintos sistemas ecográficos, reduciendo así costes y facilitando su comercialización

El dispositivo ya tiene una solicitud de patente internacional PCT (Tratado de Cooperación en Patentes) que ha entrado ya en fases nacionales en Estados Unidos, Japón y Australia. “El objetivo sería licenciar la tecnología o

constituir una empresa *spin-off* y ser los promotores del dispositivo”, apunta Caballero, cuyo equipo cuenta con el apoyo financiero de la Universidad de Valencia y la Generalitat Valenciana.

Además de la aplicación en el guiado de la biopsia, esta tecnología también abre nuevas perspectivas en las técnicas empleadas en **medicina nuclear** como, por ejemplo, en una reciente técnica que mejora mucho la prognosis y que consiste en el marcaje de los propios ganglios mediante la inserción de la semilla radiactiva en el ganglio centinela para su futura identificación tras un tratamiento neoadyuvante de quimioterapia.

“Esta técnica es posible realizarla y controlarla por medio de la imagen gamma que proporciona nuestro sistema al existir la posibilidad de supervisar la deposición de la semilla y poder cerciorarnos de que esta se deposita en el ganglio centinela y no en otro ganglio”, concluye el investigador.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

BIOPSIA | ECOGRAFÍA | PROTOTIPO | PATENTE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)