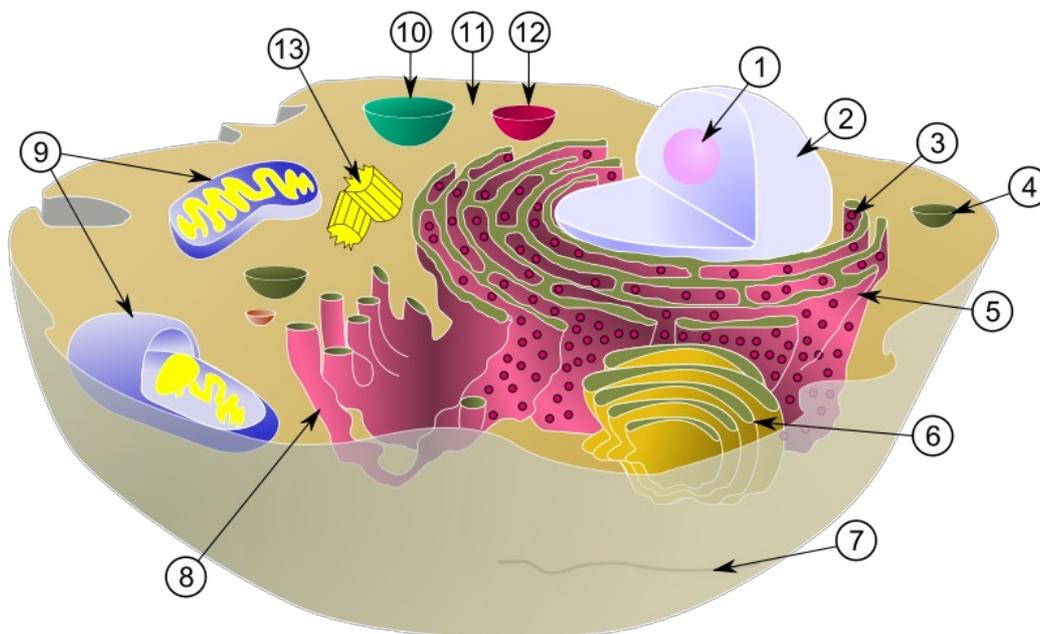


Descubren un nuevo mecanismo por el cual la célula puede regular su comportamiento mecánico

Un estudio recientemente publicado en la revista científica *PNAS*, por investigadores de Harvard con la colaboración del CIBER de Enfermedades Respiratorias, muestra un nuevo mecanismo por el cual la célula puede regular su comportamiento mecánico, comprimiéndose o sometándose a descompresión.

CIBERES

10/7/2009 06:24 CEST



Estructura de una célula eucariota. Nucléolo (1); Núcleo celular (2); Ribosoma (3); Vesículas de secreción (4); Retículo endoplasmático rugoso (5); Aparato de Golgi (6); Citoesqueleto (7); Retículo endoplasmático liso (8); Mitocondria (9); Vacuola (10); Citosol (11); Lisosoma (12); Centríolo (13). Imagen: Wikipedia.

Imagine una bolsa opaca delante de usted y que desea saber qué hay dentro, ¿qué haría? Como no puede abrirla, aprieta la bolsa y siente su contenido. Entonces podría ser capaz de contar si tras esta bolsa se encuentran esferas de cristal o pelotas de goma. La célula eucariota es como una bolsa opaca en escala micrométrica y la naturaleza física de su contenido es desconocida". Con esta comparación explica Xavier Trepát un aspecto clave

del estudio recién publicado, coordinado por los científicos Enhua Zhou y Jeffrey Fredberg de la Universidad de Harvard con la colaboración del propio Dr. Trepát, investigador del CIBER Enfermedades Respiratorias, la Universidad de Barcelona y el Instituto de Bioingeniería de Cataluña.

Siguiendo con la comparación, los investigadores 'presionaron y sintieron' el citoplasma. Sorprendentemente, cuando compararon los resultados con otros materiales inertes, los científicos encontraron que "la célula se comporta como una colección de partículas de hidrogel, lo que implica que las macromoléculas son probablemente menos rígidas de lo que se pensaba", según Xavier Trepát.

Los autores probaron células en las vías aéreas, el pulmón, el riñón e incluso en el cerebro. Sorprendentemente, el comportamiento mecánico era notablemente 'universal'. Estas conclusiones destacan la riqueza del fenotipo mecánico de la célula, pero también proporcionan un nuevo mecanismo por el cual la célula puede regular su comportamiento mecánico –comprimiéndose o sometiéndose a descompresión.

Referencia bibliográfica:

Proc Natl Acad Sci. 2009 Jun 30;106(26):10632-7.

Copyright: **CIBERES**

TAGS

CIBERES | CÉLULA | MOVIMIENTO | HARVARD |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

