

Fusión de espermatozoides de verraco con nanoliposomas preparados a partir de fosfolípidos sintéticos

Fuente: <https://www.3tres3.com>

Este estudio utilizó citometría de flujo para demostrar la incorporación estable de nanoliposomas preparados a partir de una mezcla compleja de diversos fosfolípidos.

Martes 6 febrero 2018(hace 11 días)

Los liposomas son vesículas de membrana artificiales que pueden usarse para probar y modelar las funciones e interacciones de varias membranas biológicas, o como un sistema transportador para administrar sustancias biológicamente activas a las células, o para incorporar lípidos a la membrana plasmática de las células diana para modificar las relaciones estructura-función de la membrana. Los lípidos de la membrana plasmática del espermatozoide se modifican durante la maduración en el epidídimo y durante la capacitación en el tracto reproductivo femenino para facilitar la fertilización. La variación natural en las cantidades y la composición de los lípidos en la membrana plasmática del espermatozoide también pueden contribuir a las sensibilidades a las condiciones de manipulación y almacenamiento, que son específicas para cada especie. Los espermatozoides de verraco son notoriamente susceptibles al daño de la membrana y son resistentes a la alteración de la composición por liposomas artificiales.

Este estudio utilizó citometría de flujo para demostrar la incorporación estable de nanoliposomas preparados a partir de una mezcla compleja de diversos fosfolípidos (fosfatidilcolina: fosfatidiletanolamina: esfingomiélin: fosfatidilserina: fosfatidilinositol) con alta eficacia de fusión. Más del 90% de los espermatozoides tomaron rápidamente los liposomas marcados fluorescentemente y retuvieron los lípidos durante al menos 60 minutos, de una manera significativa dependiente del tiempo y la concentración.

Esta eficacia de fusión única podría usarse para alterar la composición de la membrana plasmática del espermatozoide y, por lo tanto, las respuestas funcionales basadas en la membrana.

Kasimanickam, V. and Buhr, M. (2016), Fusion of Boar Sperm with Nanoliposomes Prepared from Synthetic Phospholipids. Reprod Dom Anim, 51: 461–466. doi:10.1111/rda.12702