

Células MPC5 | 305481

Información general

Description

MPC-5 (también conocida como «MPC5» o «Clon de podocitos de ratón n.º 5») es una línea celular de podocitos de ratón inmortalizada de manera condicional que se utiliza ampliamente para estudiar la diferenciación de los podocitos y los mecanismos de lesión in vitro. Las células provienen de podocitos renales de un fondo transgénico H2Kb-tsA58 «Immortomouse» y portan un sistema del antígeno T grande del SV40 (SV40LT) sensible a la temperatura que permite alternar de manera controlada entre los estados de proliferación y diferenciación.

Bajo condiciones de crecimiento permisivas, las células MPC-5 se cultivan típicamente a **33 °C** en presencia de **interferón-γ**, lo que favorece la proliferación impulsada por el SV40LT. Para inducir la diferenciación, las células se trasladan a **37 °C** y se retira el interferón-γ, lo que provoca una detención del crecimiento y la adquisición de características similares a las de los podocitos. Durante la diferenciación, las células MPC-5 experimentan una reorganización pronunciada del citoesqueleto y la formación de prolongaciones; el WT1 se detecta comúnmente en todos los estados, mientras que la expresión de sinaptopodina se asocia con el fenotipo diferenciado. Desde el punto de vista funcional, se ha demostrado que las células diferenciadas responden a la bradicinina mediante señalización intracelular de calcio, lo que respalda su uso como modelo de señalización de podocitos.

La línea MPC-5 se utiliza con frecuencia en estudios mecanísticos de la dinámica del citoesqueleto de los podocitos, la remodelación de la adhesión y el contacto, y las respuestas celulares al estrés. Esta línea también se utiliza ampliamente para paradigmas de lesión podocitaria relevantes para la enfermedad renal diabética, en los que la exposición a niveles elevados de glucosa se emplea comúnmente para modelar el estrés oxidativo, inflamatorio y apoptótico, así como para monitorear los parámetros podocitarios (por ejemplo, WT1 y marcadores asociados al diafragma de hendidura como criterios de evaluación experimentales). Además, se han estudiado las capas de regulación molecular en contextos de lesión de MPC-5; por ejemplo, se ha informado que el miR-204-3p modula la disfunción inducida por la glucosa elevada al actuar sobre la vía del receptor de bradicinina B2 (Bdkrb2).

Organism	Ratón
----------	-------

Tissue	Riñón
--------	-------

Disease	Normal
---------	--------

Synonyms	MPC-5, clon 5 de podocitos de ratón
----------	-------------------------------------

Características

Breed/Subspecies	(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse (es-419)
------------------	---

Age	Sin especificar
-----	-----------------

Gender	Sin especificar
--------	-----------------

Células MPC5 | 305481**Cell type** Podocito**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** MPC5 (número de catálogo de Cytion 305481)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_AS87**Datos biomoleculares****Viruses** Transformante: Virus simio 40 (SV40)**Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Células MPC5 | 305481

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % de CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78°C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196°C , aproximadamente. El almacenamiento a -80°C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células MPC5 | 305481

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.