

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 inmortalizados de forma condicional que se utiliza ampliamente para estudiar la diferenciación de los podocitos y los mecanismos de lesión in vitro. Las células proceden de podocitos renales de un fondo transgénico H2Kb-tsA58 «Immortomouse» y portan un sistema de antígeno T grande del SV40 (SV40LT) sensible a la temperatura que permite alternar de forma controlada entre los estados de proliferación y diferenciación.

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

La línea MPC-5 se aplica con frecuencia en estudios mecanísticos de la dinámica del citoesqueleto de los podocitos, la remodelación de la adhesión/contacto y las respuestas celulares al estrés. La línea también se utiliza ampliamente para paradigmas de lesión podocitaria relevantes para la nefropatía diabética, en los que se emplea habitualmente la exposición a niveles elevados de glucosa para modelar el estrés oxidativo, inflamatorio y apoptótico, y para monitorizar los parámetros podocitarios (por ejemplo, WT1 y marcadores asociados al diafragma de hendidura como criterios de valoración experimentales). Además, se han estudiado las capas de regulación molecular en entornos de lesión de MPC-5; por ejemplo, se ha descrito que miR-204-3p modula la disfunción inducida por la hiperglucemia 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

Age Sin especificar

Gender Sin especificar

Cell type Podocitos

Células MPC5 | 305481

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos reglamentarios

Citation	MPC5 (número de catálogo 305481 de Cytion)
-----------------	--

Biosafety level	2
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_AS87
-----------------------------	-----------

Datos biomoleculares

Viruses	Transformante: Virus simia 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

Manejo de

Culture Medium	RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.
----------------------	---

Células MPC5 | 305481

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células MPC5 | 305481

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.