MDCK (NBL-2)

602280

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) constituyen un modelo vitro fundamental en las ciencias farmacéuticas, sobre todo en el estudio del transporte epitelial, la permeabilidad epitelial y como herramienta para la evaluación de la permeabilidad de las membranas. Estas células, derivadas originalmente de células del túbulo renal de un canino, presentan propiedades similares a las de los enterocitos, lo que las convierte en un excelente modelo de cribado de la absorción y en una línea celular fiable para evaluar los mecanismos de transporte de fármacos.
Las células MDCK se utilizan para explorar la morfogénesis ramificada, un proceso crucial para comprender el desarrollo de los órganos y la diferenciación celular. Esta capacidad de organización compleja subraya su relevancia en el estudio de la arquitectura del tejido epitelial y la acumulación celular.
Las células MDCK son bien conocidas por su capacidad para formar capas epiteliales estrechas y polarizadas, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar la función de barrera epitelial y la polaridad celular, y las convierte en un modelo indispensable para los sistemas de transporte de fármacos y el estudio de la permeabilidad intrínseca de las membranas. La presencia de membranas apicales y uniones celulares bien definidas en las monocapas de células MDCK facilita los experimentos detallados de permeabilidad, mejorando nuestra comprensión de la secreción transepitelial y las funciones de transporte y metabólicas inherentes a las células epiteliales.
En virología, las células MDCK son fundamentales para estudiar los virus de la gripe humana, como la cepa H3N2, porque expresan receptores compatibles con esos virus. Esto las convierte en un recurso clave para investigar los entresijos de las infecciones víricas, examinando cómo reaccionan las células epiteliales a los desafíos víricos. Su utilidad se extiende a la evaluación de agentes antivirales y vacunas, lo que subraya aún más su importancia en la investigación de enfermedades infecciosas y el desarrollo terapéutico.
En resumen, las células MDCK tienen un valor incalculable en la investigación farmacéutica y virológica por sus características epiteliales, estudios de transporte y utilidad en modelos de infección vírica, en particular para los virus de la gripe, lo que las hace indispensables para avanzar en nuestra comprensión de la administración de fármacos, la biología epitelial y las enfermedades infecciosas.

Pañuelo de papel	Riñón

Sinónimos

- MDCK
- NBL-2
- Madin-Darby Canine Kidney
- Madin Darby Canine Kidney

CLASIFICACIÓN

Organismo	Perro
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial
Tipo de célula	Epitelial

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICADORES

Referencia

MDCK (NBL-2) (número de catálogo de Cytion 602280)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Susceptibilidad a los virus

Estomatitis vesicular (Indiana), vaccinia, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, exantema vesicular porcino, hepatitis infecciosa canina

Resistencia a los virus

Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

Transcriptasa inversa	Negativo

Productos

Queratina

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Densidad de siembra	1 x 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	Cada 3 días
Recuperación tras la descongelación	Después de descongelar, siembre las células a 5 x 10^4 células/cm^2 y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	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.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar 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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Raza / subespecie	Cocker Spaniel
Edad del donante	Adultos

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Aviso legal

Nuestras células se suministran exclusivamente con fines de investigación in vitro en laboratorio y no están destinadas a uso clínico o diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir todas las directrices y normativas aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes