

MDCK-II-Zellen | 305233

Allgemeine Informationen

Description

Madin-Darby Canine Kidney Typ II (MDCK-II)-Zellen sind eine Epithelzelllinie, die aus der Niere eines erwachsenen weiblichen Cockerspaniels stammt. Diese Zellen werden in der biomedizinischen Forschung häufig verwendet, da sie die einzigartige Fähigkeit besitzen, enge Verbindungen und polarisierte Monolayer zu bilden, die charakteristisch für Epithelgewebe sind. MDCK-II-Zellen weisen robuste Wachstums- und Differenzierungseigenschaften auf, was sie zu einem ausgezeichneten Modell für die Untersuchung der Biologie von Epithelzellen macht, einschließlich Zellpolarität, Transportprozesse und Barrierefunktion

Die MDCK-II-Zelllinie ist besonders wertvoll für die Untersuchung der Mechanismen von Virus-Wirt-Interaktionen, insbesondere für die Erforschung des Influenzavirus. Die Fähigkeit der Zellen, polarisierte Monoschichten zu bilden, macht sie ideal für die Untersuchung der gerichteten Freisetzung und Verbreitung von Viren. Darüber hinaus werden MDCK-II-Zellen häufig in Studien zum Arzneimitteltransport und zur Toxizität eingesetzt, da ihre gut definierten tight junctions ein zuverlässiges Modell für die Beurteilung der Permeabilität und Barrierefunktion von Epithelzellen darstellen. Ihre Reaktionsfähigkeit auf verschiedene Wachstumsfaktoren und Hormone erhöht ihren Nutzen für verschiedene Forschungsanwendungen noch weiter

Da die MDCK-II-Zellen aus Nierengewebe stammen, verwenden Forscher sie auch zur Erforschung der Physiologie und Pathophysiologie der Niere. Diese Zelllinie bietet Einblicke in die Funktion von Nierenepithelzellen, einschließlich des Ionentransports, der Flüssigkeitsregulation und der zellulären Reaktionen auf Verletzungen. Insgesamt sind MDCK-II-Zellen ein vielseitiges und unverzichtbares Instrument für die Erforschung der Epithelzellbiologie und verwandter biomedizinischer Bereiche

Organism Canine

Tissue Niere

Disease Normal kidney epithelium

Applications Virology; epithelial transport studies; tight junction research; drug permeability assays; cell biology

Synonyms MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK Typ II, MDCKII-WT

Merkmale

Breed/Subspecies Cocker Spaniel

Age Erwachsener

Gender Weiblich

Morphology Epithelial-like

MDCK-II-Zellen | 305233

Cell type	Epithelial
------------------	------------

Growth properties	Adhärent
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	MDCK-II (Cytion Katalognummer 305233)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9615
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0424
-----------------------------	-----------

GMO Status	No genetic modification; wildtype cell line
-------------------	---

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
-----------------------	--

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
--------------------	---

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

Doubling time	approx. 16-20 hours
----------------------	---------------------

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.
---------------------	--

Split ratio	1 to 5
--------------------	--------

MDCK-II-Zellen | 305233

Seeding density 2 to 5×10^4 cells/cm²

Fluid renewal 2 to 3 times per week

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenen Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating Keine

MDCK-II-Zellen | 305233

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.