MDCK (NBL-2)

602280

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

MDCK-Zellen (Madin-Darby Canine Kidney) dienen als zentrales vitro-Modell in den pharmazeutischen Wissenschaften, insbesondere bei der Untersuchung des epithelialen Transports, der epithelialen Permeabilität und als Instrument zur Bewertung der Membranpermeabilität. Diese Zellen, die ursprünglich von Nierentubuluszellen eines Hundes stammen, weisen Eigenschaften auf, die denen von Enterozyten ähneln, was sie zu einem ausgezeichneten Absorptionsscreeningmodell und einer zuverlässigen Zelllinie für die Bewertung von Arzneimitteltransportmechanismen macht.
MDCK-Zellen werden zur Erforschung der Verzweigungsmorphogenese verwendet, einem Prozess, der für das Verständnis der Organentwicklung und der zellulären Differenzierung von entscheidender Bedeutung ist. Diese Fähigkeit zur komplexen Organisation unterstreicht ihre Bedeutung für die Untersuchung der Architektur von Epithelgewebe und der Zellakkumulation.
MDCK-Zellen sind bekannt für ihre Fähigkeit, dichte, polarisierte Epithelschichten zu bilden, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der epithelialen Barrierefunktion und der Zellpolarität macht und sie zu einem unverzichtbaren Modell für Medikamententrägersysteme und die Untersuchung der intrinsischen Membranpermeabilität macht. Das Vorhandensein von apikalen Membranen und gut definierten Zellverbindungen in MDCK-Zellmonolayern erleichtert detaillierte Permeabilitätsexperimente und verbessert unser Verständnis der transepithelialen Sekretion und der Transport- und Stoffwechselfunktionen von Epithelzellen.
In der Virologie sind MDCK-Zellen von zentraler Bedeutung für die Untersuchung menschlicher Influenzaviren, wie z. B. des H3N2-Stammes, da sie mit diesen Viren kompatible Rezeptoren exprimieren. Dies macht sie zu einer wichtigen Ressource für die Erforschung der Feinheiten von Virusinfektionen, indem untersucht wird, wie Epithelzellen auf virale Herausforderungen reagieren. Ihr Nutzen erstreckt sich auch auf die Bewertung von antiviralen Wirkstoffen und Impfstoffen, was ihre Bedeutung für die Erforschung von Infektionskrankheiten und die Entwicklung von Therapien noch unterstreicht.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass MDCK-Zellen in der pharmazeutischen und virologischen Forschung aufgrund ihrer epithelialen Eigenschaften, ihrer Transportstudien und ihrer Nützlichkeit in viralen Infektionsmodellen, insbesondere für Influenzaviren, von unschätzbarem Wert sind, was sie zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel macht, um unser Verständnis für die Verabreichung von Medikamenten, die Epithelbiologie und Infektionskrankheiten zu verbessern.

Gewebe	Niere

Synonyme

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

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Hund
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Zelltyp	Epithelial

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

MDCK (NBL-2) (Cytion Katalognummer 602280)

NCBI-Steuer-ID	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Anfälligkeit für Viren

Vesikuläre Stomatitis (Indiana), Vaccinia, Coxsackievirus B5, Reovirus 2, 3, Adenovirus 4, 5, vesikuläres Exanthem des Schweins, infektiöse Hepatitis des Hundes

Virusresistenz

Poliovirus 2, Coxsackievirus B3, B4

Reverse Transkriptase	Negativ

Produkte

Keratin

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	Alle 3 Tage
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Rasse / Unterart	Cocker Spaniel
Alter des Spenders	Erwachsener

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes