MDCK (NBL-2)

602280

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

MDCK-cellen (Madin-Darby Canine Kidney) dienen als een centraal vitromodel in de farmaceutische wetenschappen, in het bijzonder in de studie van epitheliaal transport, epitheliale permeabiliteit en als een instrument voor de evaluatie van membraanpermeabiliteit. Deze cellen, oorspronkelijk afgeleid van niertubulecellen van een hond, vertonen eigenschappen die verwant zijn aan enterocyten, waardoor ze een uitstekend absorptiescreeningmodel en een betrouwbare cellijn voor het evalueren van drugtransportmechanismen vormen.
MDCK cellen worden gebruikt om vertakkingsmorfogenese te onderzoeken, een proces dat cruciaal is voor het begrijpen van orgaanontwikkeling en celdifferentiatie. Dit vermogen tot complexe organisatie onderstreept hun relevantie voor het bestuderen van epitheliale weefselarchitectuur en cellulaire accumulatie.
MDCK-cellen staan bekend om hun vermogen om hechte, gepolariseerde epitheellagen te vormen, waardoor ze een waardevol model zijn voor het bestuderen van epitheliale barrièrefunctie en celpolariteit, waardoor ze een onmisbaar model zijn voor medicijndragersystemen en het bestuderen van intrinsieke membraanpermeabiliteit. De aanwezigheid van apicale membranen en goed gedefinieerde celverbindingen in MDCK celmonolagen vergemakkelijkt gedetailleerde permeabiliteitsexperimenten, waardoor we meer inzicht krijgen in transepitheliale secretie en de transport- en metabolische functies die inherent zijn aan epitheelcellen.
In de virologie zijn MDCK-cellen cruciaal voor het bestuderen van humane influenzavirussen, zoals de H3N2-stam, omdat ze receptoren tot expressie brengen die compatibel zijn met deze virussen. Hierdoor zijn ze een belangrijke bron voor het onderzoeken van de fijne kneepjes van virale infecties, waarbij onderzocht wordt hoe epitheelcellen reageren op virale uitdagingen. Hun nut strekt zich uit tot het evalueren van antivirale middelen en vaccins, wat hun belang voor onderzoek naar infectieziekten en therapeutische ontwikkeling verder benadrukt.
Samengevat zijn MDCK-cellen van onschatbare waarde in farmaceutisch en virologisch onderzoek vanwege hun epitheliale eigenschappen, transportstudies en hun nut in modellen voor virale infecties, met name voor influenzavirussen, waardoor ze onmisbaar zijn voor een beter begrip van de toediening van medicijnen, epitheliale biologie en infectieziekten.

Weefsel	Nieren

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Hond
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig
Celtype	Epitheel

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

MDCK (NBL-2) (Cytion catalogusnummer 602280)

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

NCBI-belastingnummer	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Gevoeligheid voor virussen

Vesiculaire stomatitis (Indiana), vaccinia, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, vesiculair exantheem bij varkens, infectieuze canine hepatitis

Virusresistentie

Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

Reverse transcriptase	Negatief

Producten

Keratine

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

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

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	Om de 3 dagen
Herstel na ontdooiing	Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5 x 10^4 cellen/cm^2 en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Cocker Spaniël
Leeftijd van de donor	Volwassen

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes