

MDCK-II-cellen | 305233

Algemene informatie

Description

Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II) cellen zijn een epitheliale cellijn afkomstig van de nier van een volwassen vrouwelijke cocker spaniel. Deze cellen worden veel gebruikt in biomedisch onderzoek vanwege hun unieke vermogen om tight junctions en gepolariseerde monolagen te vormen, die karakteristiek zijn voor epitheelweefsels. MDCK-II cellen vertonen robuuste groei- en differentiatie-eigenschappen, waardoor ze een uitstekend model vormen voor het bestuderen van epitheliale celbiologie, waaronder celpolariteit, transportprocessen en barrièrefunctie

De MDCK-II cellijn is bijzonder waardevol voor het onderzoeken van de mechanismen van virus-gastheer interacties, vooral voor onderzoek naar het influenzavirus. Het vermogen van de cellen om gepolariseerde monolagen te vormen maakt ze ideaal voor het bestuderen van de gerichte vrijlating en verspreiding van virussen. Daarnaast worden MDCK-II cellen vaak gebruikt voor onderzoek naar transport en toxiciteit van medicijnen, omdat hun goed gedefinieerde tight junctions een betrouwbaar model vormen voor het beoordelen van de permeabiliteit en barrièrefunctie van epitheelcellen. Hun responsiviteit op verschillende groeifactoren en hormonen vergroot hun bruikbaarheid in diverse onderzoekstoepassingen nog verder

Onderzoekers gebruiken MDCK-II cellen ook om de nierfysiologie en -pathofysiologie te onderzoeken, gezien hun oorsprong in nierweefsel. Deze cellijn biedt inzicht in de epitheliale celfunctie van de nier, waaronder ionentransport, vochtregulatie en cellulaire reacties op letsel. Over het algemeen zijn MDCK-II cellen een veelzijdig en essentieel hulpmiddel bij het bestuderen van epitheelcelbiologie en verwante biomedische gebieden

Organism	Hoektand
Tissue	Nieren
Synonyms	MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK Type II, MDCKII-WT

Kenmerken

Breed/Subspecies	Cocker Spaniël
Age	Volwassen
Gender	Vrouw
Cell type	Epitheel
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

MDCK-II-cellen | 305233

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

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

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

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

Biomoleculaire gegevens

Omgaan met

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

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA
--------------------	---

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

Subculturing	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 resuspenden 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.
---------------------	--

Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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.
----------------------	--

MDCK-II-cellen | 305233

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

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

Shipping Conditions

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

MDCK-II-cellen | 305233

**Storage
Conditions**

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.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.