MDCK (NBL-2)

602280

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

MDCK-celler (Madin-Darby Canine Kidney) är en viktig vitro-modell inom farmaceutisk vetenskap, särskilt vid studier av epitelial transport, epitelial permeabilitet och som ett verktyg för utvärdering av membranpermeabilitet. Dessa celler, som ursprungligen härrör från njurtubulusceller från en hund, uppvisar egenskaper som liknar enterocyter, vilket gör dem till en utmärkt screeningmodell för absorption och en tillförlitlig cellinje för utvärdering av mekanismer för läkemedelstransport.
MDCK-celler används för att utforska förgreningsmorfogenes, en process som är avgörande för att förstå organutveckling och cellulär differentiering. Denna förmåga till komplex organisation understryker deras relevans för att studera epitelial vävnadsarkitektur och cellulär ackumulering.
MDCK-celler är välkända för sin förmåga att bilda täta, polariserade epitelskikt, vilket gör dem till en värdefull modell för att studera epitelbarriärfunktion och cellpolaritet, vilket gör dem till en oumbärlig modell för läkemedelsbärarsystem och studier av intrinsisk membranpermeabilitet. Förekomsten av apikala membran och väldefinierade cellövergångar i MDCK-cellmonolager underlättar detaljerade permeabilitetsexperiment, vilket ökar vår förståelse av transepitelial sekretion och de transport- och metaboliska funktioner som är inneboende i epitelceller.
Inom virologin är MDCK-celler centrala för studier av mänskliga influensavirus, t.ex. H3N2-stammen, eftersom de uttrycker receptorer som är kompatibla med dessa virus. Detta gör dem till en viktig resurs för att undersöka de komplicerade aspekterna av virusinfektioner och hur epitelceller reagerar på virala utmaningar. Deras användbarhet sträcker sig till utvärdering av antivirala medel och vacciner, vilket ytterligare understryker deras betydelse inom forskning om infektionssjukdomar och terapeutisk utveckling.
Sammanfattningsvis är MDCK-celler ovärderliga inom farmaceutisk och virologisk forskning för sina epitelegenskaper, transportstudier och användbarhet i modeller för virusinfektion, särskilt för influensavirus, vilket gör dem oumbärliga för att främja vår förståelse av läkemedelsleverans, epitelbiologi och infektionssjukdomar.

Vävnad	Njurar

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Hund
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande
Celltyp	Epitelial

IDENTIFIERARE

Källa

MDCK (NBL-2) (Cytion katalognummer 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-skattenummer	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Virusmottaglighet

Vesikulär stomatit (Indiana), vaccinia, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, vesikulärt exantem hos svin, infektiös hepatit hos hund

Virusresistens

Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

Omvänt transkriptas	Negativt

Produkter

Keratin

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	Var 3:e dag
Återhämtning efter upptining	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x 10^4 celler/cm^2 och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	Cocker Spaniel
Donatorns ålder	Vuxen

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes