

MDCK-II-celler | 305233

Generel information

Description

Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II)-celler er en epitelcellelinje, der stammer fra nyrene fra en voksen huncockerspaniel. Disse celler bruges i vid udstrækning i biomedicinsk forskning på grund af deres unikke evne til at danne tight junctions og polariserede monolag, som er karakteristiske træk ved epitelvæv. MDCK-II-celler udviser robuste vækst- og differentieringsegenskaber, hvilket gør dem til en fremragende model til undersøgelse af epitelcellebiologi, herunder cellepolaritet, transportprocesser og barrierefunktion

MDCK-II-cellelinjen er særlig værdifuld til at undersøge mekanismerne i virus-vært-interaktioner, især til forskning i influenzavirus. Cellernes evne til at danne polariserede monolag gør dem ideelle til at studere den retningsbestemte frigivelse og spredning af virus. Derudover anvendes MDCK-II-celler ofte i undersøgelser af lægemiddeltransport og toksicitet, da deres veldefinerede tight junctions giver en pålidelig model til vurdering af epitelcellers permeabilitet og barrierefunktion. Deres følsomhed over for forskellige vækstfaktorer og hormoner øger yderligere deres anvendelighed i forskellige forskningsapplikationer

Forskere bruger også MDCK-II-celler til at udforske nyrenes fysiologi og patofysiologi, da de stammer fra nyrevæv. Denne cellelinje giver indsigt i nyrenes epitelcellefunktion, herunder iontransport, væskeregulering og cellulære reaktioner på skader. Samlet set er MDCK-II-celler et alsidigt og vigtigt værktøj i studiet af epitelcellebiologi og relaterede biomedicinske områder

Organism Hund

Tissue Nyre

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

Karakteristika

Breed/Subspecies Cocker Spaniel

Age Voksen

Gender Kvinde

Cell type Epitelial

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation MDCK-II (Cytion katalognummer 305233)

MDCK-II-celler | 305233

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9615
CellosaurusAccession	CVCL_0424

Biomolekylære data**Håndtering**

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

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
--------------------	---------------------------------------

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

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
---------------------	--

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.
----------------------	--

MDCK-II-celler | 305233

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

MDCK-II-celler | 305233

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.