

Celice MDCK (NBL-2) | 602280

Splošne informacije

Description

Celice MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) so ključni model vitro v farmacevtskih znanostih, zlasti pri preučevanju epiteljskega transporta, epiteljske prepustnosti in kot orodje za oceno membranske prepustnosti. Te celice, prvotno pridobljene iz celic ledvičnih kanalčkov psov, imajo lastnosti, podobne enterocitom, zaradi česar so odličen model za presejanje absorpcije in zanesljiva celična linija za ocenjevanje mehanizmov prenosa zdravil.

Celice MDCK se uporabljajo za raziskovanje morfogeneze vej, ki je ključna za razumevanje razvoja organov in celične diferenciacije. Ta sposobnost kompleksne organizacije poudarja njihov pomen pri preučevanju arhitekture epiteljskih tkiv in kopičenja celic.

Celice MDCK so dobro poznane zaradi svoje sposobnosti oblikovanja tesnih, polariziranih epiteljskih plasti, zaradi česar so dragocen model za preučevanje epiteljskih pregradnih funkcij in polarnosti celic, zato so nepogrešljiv model za sisteme nosilcev zdravil in preučevanje notranje membranske prepustnosti. Prisotnost apikalnih membran in dobro opredeljenih celičnih povezav v monoslojih celic MDCK omogoča podrobne poskuse prepustnosti, kar izboljšuje naše razumevanje transepiteljskega izločanja ter transportnih in presnovnih funkcij, značilnih za epiteljske celice.

V virologiji so celice MDCK ključne za preučevanje virusov človeške gripe, kot je sev H3N2, saj izražajo receptorje, združljive s temi virusi. Zato so ključni vir za preučevanje zapletenosti virusnih okužb, pri čemer se preučuje, kako se epiteljske celice odzivajo na virusne izzive. Njihova uporabnost se širi na ocenjevanje protivirusnih sredstev in cepiv, kar še dodatno poudarja njihov pomen pri raziskavah nalezljivih bolezni in razvoju terapij.

Če povzamemo, so celice MDCK neprecenljive v farmacevtskih in viroloških raziskavah zaradi svojih epiteljskih značilnosti, študij transporta in uporabnosti v modelih virusnih okužb, zlasti virusov gripe, zaradi česar so nepogrešljive pri napredku našega razumevanja dostave zdravil, biologije epitelija in nalezljivih bolezni.

Organism

Pasja

Tissue

Ledvice

Synonyms

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

Značilnosti

Breed/Subspecies

Kokeršpanjel

Age

Odrasli

Gender

Ženske

Morphology

Epitelijam podobni

Cell type

Epiteljski

Celice MDCK (NBL-2) | 602280

Growth properties Enoslojni, adherentni

Regulativni podatki

Citation MDCK (NBL-2) (katalogska številka Cytion 602280)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9615

CellosaurusAccession CVCL_0422

Biomolekularni podatki

Virus susceptibility Vezikularni stomatitis (Indiana), vakcinije, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, vezikularni eksantem pri prašičih, infekcijski pasji hepatitis

Virus resistance Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

Reverse transcriptase Negativni

Products Keratin

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820400a)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Celice MDCK (NBL-2) | 602280**Seeding density** 1×10^4 celic/cm²**Fluid renewal** Vsakih 3 dni**Post-Thaw Recovery** Po odmrzovanju celice razporedite na ploščo v gostoti 5×10^4 cel^{ic}/cm² in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo, vsaj 24 ur.**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.**Thawing and Culturing Cells**

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150 °C, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37 °C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri 300 x g 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, vlažno ozračje.

Celice MDCK (NBL-2) | 602280

Flask Coating Nič

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.