

3D4/21-celler | 305357**Generel information****Description**

3D4/21-cellelinjen er en model baseret på alveolære makrofager fra svin, der i vid udstrækning anvendes i undersøgelser af immunresponser og virusinfektioner. Disse celler er særligt værdifulde i forskningen i luftvejsinfektioner hos svin, såsom dem, der forårsages af svineinfluenzavirus (SIV) og Senecavirus A (SVA). Da 3D4/21-cellerne stammer fra alveolære makrofager, fungerer de som et afgørende in vitro-system til undersøgelse af interaktioner mellem vært og patogen, med fokus på de immunmekanismer, som svin anvender mod luftvejspatogener.

3D4/21-celler anvendes ofte til at undersøge de molekulære signalveje, der udløses under infektioner. I forbindelse med SIV-infektioner har undersøgelser f.eks. vist, at 3D4/21-celler udløser et immunrespons gennem ekspression af forskellige cytokiner og virale genkendelsesreceptorer som RIG-I og TLR7. Desuden har disse celler været afgørende for at identificere, hvordan forskellige RNA-molekyler, herunder miRNA'er, lncRNA'er og circRNA'er, bidrager til de regulatoriske netværk under virusinfektioner, hvilket giver indsigt i de regulatoriske mekanismer for konkurrerende endogent RNA (ceRNA), der understøtter det antivirale forsvar. Dette har været særligt nyttigt til at belyse de immunresponser, der udløses af forskellige stammer af svineinfluenzavirus, såsom H1N1 og H3N2.

Derudover er 3D4/21-celler blevet anvendt til at undersøge autofagi og dens rolle i infektionsbekæmpelse. For eksempel udviser disse celler under infektion med *Haemophilus parasuis* autofagiske reaktioner, der reguleres via AMPK-signalvejen. Denne autofagimekanisme bidrager ikke blot til at kontrollere bakteriel invasion, men hjælper også med at forstå patogenesen af sygdomme som Glässers sygdom, en tilstand, der rammer svin under stress. Som følge heraf er 3D4/21-cellelinjen fortsat et værdifuldt redskab til immunologisk forskning og forskning i infektionssygdomme i forbindelse med svinesundhed.

Organism Gris**Tissue** Lunge**Synonyms** IPAM 3D4/21, IPAM-WT**Karakteristika****Breed/Subspecies** Landrace**Age** 12 uger**Gender** Uspecificeret**Morphology** Makrofag**Cell type** Alveolær makrofag

3D4/21-celler | 305357**Growth properties**

Vedhæftende

Regulatoriske data**Citation** 3D4/21 (Cytion-katalognummer 305357)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9823**CellosaurusAccession** CVCL_0F14**Biomolekylære data****Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Freeze medium** Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

3D4/21-celler | 305357

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °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 °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 x 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°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

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 og molekylær analyse

3D4/21-celler | 305357

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.