

3D4/21-celler | 305357**Generell informasjon****Description**

3D4/21-cellelinjen er en modell basert på alveolære makrofager fra svin som er mye brukt i studier av immunresponser og virusinfeksjoner. Disse cellene er særlig verdifulle for forskning på luftveisinfeksjoner hos svin, for eksempel de som forårsakes av svineinfluensavirus (SIV) og Senecavirus A (SVA). Siden 3D4/21-cellene stammer fra alveolære makrofager, fungerer de som et viktig in vitro-system for å undersøke interaksjoner mellom vert og patogen, med fokus på immunmekanismene som svin benytter mot luftveispatogener.

3D4/21-celler brukes ofte til å utforske de molekulære signalveiene som utløses under infeksjoner. For eksempel har studier i sammenheng med SIV-infeksjoner vist at 3D4/21-celler utløser en immunrespons gjennom uttrykk av ulike cytokiner og virale gjenkjenningsreseptorer som RIG-I og TLR7. Videre har disse cellene vært avgjørende for å identifisere hvordan ulike RNA-molekyler, inkludert miRNA, lncRNA og circRNA, bidrar til reguleringsnettverkene under virusinfeksjoner, noe som gir innsikt i de regulatoriske mekanismene til konkurrerende endogent RNA (ceRNA) som bidrar til antiviralt forsvar. Dette har vært særlig nyttig for å belyse immunresponsene som utløses av ulike stammer av svineinfluensavirus, som H1N1 og H3N2.

I tillegg har 3D4/21-celler blitt brukt til å studere autofagi og dens rolle i infeksjonskontroll. For eksempel viser disse cellene under infeksjon med *Haemophilus parasuis* autofagiske responser som reguleres via AMPK-signalveien. Denne autofagimekanismen bidrar ikke bare til å kontrollere bakteriell invasjon, men hjelper også til å forstå patogenesen av sykdommer som Glässers sykdom, en tilstand som rammer griser under stress. Som et resultat er 3D4/21-cellelinjen fortsatt et verdifullt verktøy for immunologisk forskning og forskning på smittsomme sykdommer i sammenheng med svinehelse.

Organism

Gris

Tissue

Lunge

Synonyms

IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Kjennetegn**Breed/Subspecies**

Landrace

Age

12 uker

Gender

Uspesifisert

Morphology

Makrofag

Cell type

Alveolær makrofag

Growth properties

Vedhengende

3D4/21-celler | 305357**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 NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

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

Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.
----------------------	--

3D4/21-celler | 305357

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150°C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37°C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78°C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196°C . Lagring ved -80°C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekyllær analyse

3D4/21-celler | 305357

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.