

## FS-C3H-celler | 400418

## General information

## Description

FS-C3H-cellelinjen, der stammer fra C3H/HeJ-musestammen, spiller en central rolle i studiet af værtsreaktioner på endotoksiner, især i forbindelse med kræftforskning. Denne stamme er bemærkelsesværdig for sin modstandsdygtighed over for endotoksin på grund af en specifik ufølsomhed over for lipopolysakkarid (LPS), en hovedkomponent i bakteriel endotoksin. Denne egenskab har gjort FS-C3H til en uvurderlig model til dissekering af de biokemiske og genetiske veje, der er involveret i reguleringen af immunresponsen. Forskere har i vid udstrækning brugt denne cellelinje til at undersøge dynamikken i B-lymfocytter og makrofager med fokus på deres unikke manglende reaktion på LPS, som står i kontrast til typiske immuncelle-reaktioner på sådanne stimuli.

FS-C3H-cellernes manglende reaktion på LPS tilskrives fraværet eller ændringen af en afgørende receptor, der er ansvarlig for LPS-signaltransduktion. Undersøgelser har vist, at på trods af den manglende reaktion på LPS kan disse celler aktiveres via alternative veje, såsom proteinkinase C (PKC) og tyrosinkinase-signaleringsmekanismer, der ligner dem, der aktiveres i LPS-responsive celler. Disse kinasers interaktion og regulerende roller i signalveje fremhæver komplekse intracellulære mekanismer, hvilket tyder på, at PKC- og tyrosinkinasevejene kan kompensere for den defekte LPS-signaleringsmekanisme. Denne observation åbner muligheder for at udforske, hvordan tyrosinkinase-moduleret fosforylering påvirker den samlede cellulære respons i disse mus.

Fortsat forskning i FS-C3H-celler er afgørende for at forstå det molekylære grundlag for deres hyporesponsivitet over for LPS, som potentielt er forbundet med en genetisk defekt i Lpsn-genet. Ved at dykke ned i disse cellers fosforyleringsprofiler sammenlignet med LPS-responderende celler vil forskerne forsøge at afdække de specifikke molekylære defekter, der fører til ændret genaktivering og spredning. Isolering og karakterisering af det genprodukt, der er ansvarligt for LPS-interaktion, kan give dybere indsigt i immunsystemets dysfunktioner og bane vejen for nye terapeutiske tilgange til behandling af relaterede immun- og inflammatoriske lidelser.

**Organism** Mus

**Tissue** Hud

**Disease** Fibrosarkom

## Karakteristika

**Breed/Subspecies** C3H

**Growth properties** Vedhæftende

## Regulatoriske data

**Citation** FS-C3H (Cytion katalognummer 400418)

**Biosafety level** 1

## FS-C3H-celler | 400418

NCBI\_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL\_5755

## Biomolekylære data

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**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, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Seeding density**  $2 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**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 osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

## FS-C3H-celler | 400418

### 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 celled suspensionen 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%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

### 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.

**FS-C3H-celler | 400418**

**Shipping  
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris 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 / 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.