HMC3-celler

300102

Cellelinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) blev udviklet i 1995 af professor Tardieus team gennem SV40-afhængig udødeliggørelse af mikrogliaceller fra human rygmarv og kortikalt væv fra embryoner i alderen 8 til 12 uger. Disse primære celler, der er kendetegnet ved langsom deling og komplekse morfologier, blev oprindeligt dyrket i 10-15 dage før udødeligheden. HMC3-cellerne bevarede flere af de vigtigste træk ved primære mikroglia, såsom et varieret udtryk for myeloide markører som CD68, CD11b og CD14, selv om udtryksniveauerne varierede betydeligt med valget af primært antistof, især for CD68.
Efter udødeliggørelse udviste HMC3-cellerne øget spredning med fordoblingstider på mellem 24 og 48 timer, samtidig med at de bevarede mange fænotypiske og morfologiske egenskaber fra deres primære modstykker. Især var der en højere andel af CD68 EBM/11-positive celler og en reduktion i fagocytisk aktivitet sammenlignet med de primære celler. Stabiliteten i det antigene udtryk blev bekræftet på tværs af 35 passager, hvor cellerne forblev positive for NSE, CD68 og CD11b, men negative for CD14, MHCII og CD4 under baseline-betingelser.
Eksponering for interferon-γ (IFNγ) øgede imidlertid MHCII-ekspressionen, hvilket stemmer bedre overens med primærkulturens reaktion på den samme behandling.
Funktionelt skilte HMC3-linjen sig ud ved at producere højere niveauer af interleukin-6 (IL-6) under basale forhold sammenlignet med andre kloner. På trods af dette er en direkte sammenligning med primære mikrogliacellers cytokinproduktion stadig en udfordring på grund af metodologiske forskelle. Responsen på lipopolysaccharid (LPS)-stimulering i disse udødeliggjorte linjer så ud til at være reduceret i forhold til primære kulturer. I overensstemmelse med primære mikroglia-egenskaber producerede HMC3 og andre klonede linjer ikke tumornekrosefaktor-alfa (TNFα), hverken spontant eller efter pro-inflammatorisk stimulering, hvilket fremhæver et specifikt træk ved humane embryonale mikroglia.

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Cellelinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) blev udviklet i 1995 af professor Tardieus team gennem SV40-afhængig udødeliggørelse af mikrogliaceller fra human rygmarv og kortikalt væv fra embryoner i alderen 8 til 12 uger. Disse primære celler, der er kendetegnet ved langsom deling og komplekse morfologier, blev oprindeligt dyrket i 10-15 dage før udødeligheden. HMC3-cellerne bevarede flere af de vigtigste træk ved primære mikroglia, såsom et varieret udtryk for myeloide markører som CD68, CD11b og CD14, selv om udtryksniveauerne varierede betydeligt med valget af primært antistof, især for CD68.
Efter udødeliggørelse udviste HMC3-cellerne øget spredning med fordoblingstider på mellem 24 og 48 timer, samtidig med at de bevarede mange fænotypiske og morfologiske egenskaber fra deres primære modstykker. Især var der en højere andel af CD68 EBM/11-positive celler og en reduktion i fagocytisk aktivitet sammenlignet med de primære celler. Stabiliteten i det antigene udtryk blev bekræftet på tværs af 35 passager, hvor cellerne forblev positive for NSE, CD68 og CD11b, men negative for CD14, MHCII og CD4 under baseline-betingelser.
Eksponering for interferon-γ (IFNγ) øgede imidlertid MHCII-ekspressionen, hvilket stemmer bedre overens med primærkulturens reaktion på den samme behandling.
Funktionelt skilte HMC3-linjen sig ud ved at producere højere niveauer af interleukin-6 (IL-6) under basale forhold sammenlignet med andre kloner. På trods af dette er en direkte sammenligning med primære mikrogliacellers cytokinproduktion stadig en udfordring på grund af metodologiske forskelle. Responsen på lipopolysaccharid (LPS)-stimulering i disse udødeliggjorte linjer så ud til at være reduceret i forhold til primære kulturer. I overensstemmelse med primære mikroglia-egenskaber producerede HMC3 og andre klonede linjer ikke tumornekrosefaktor-alfa (TNFα), hverken spontant eller efter pro-inflammatorisk stimulering, hvilket fremhæver et specifikt træk ved humane embryonale mikroglia.

Væv	Fosterets hjerne

Anvendelser

3D-cellekultur, neurovidenskab, neuroinflamation

Synonymer

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger om GMO-status

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Makrofag
Celletype	Mikroglial celle
Fordoblingstid	24 og 48 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HMC3 (Cytion katalognummer 300102)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Vira

SV40's genetiske materiale er stabilt integreret i cellegenomet. Der er ingen aktiv produktion eller frigivelse af komplette viruspartikler, hvilket mindsker potentielle problemer med biosikkerheden.

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Optøning og dyrkning

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	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.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede 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.

DONOR

Donorens alder	Foster

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes