HMC3-celler

300102

Cellelinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) ble utviklet i 1995 av professor Tardieus team gjennom SV40-avhengig udødeliggjøring av mikrogliaceller fra humant ryggmargs- og kortikalt vev, hentet fra embryoer som var mellom 8 og 12 uker gamle. Disse primære cellene, som kjennetegnes av langsom deling og komplekse morfologier, ble først dyrket i 10-15 dager før udødeliggjøring. HMC3-cellene beholdt flere av de viktigste kjennetegnene ved primære mikrogliaceller, for eksempel et mangfoldig uttrykk av myeloide markører som CD68, CD11b og CD14, selv om uttrykksnivåene varierte betydelig med valget av primært antistoff, særlig for CD68.
Etter udødeliggjøring viste HMC3-cellene økt proliferasjonshastighet, med doblingstider på mellom 24 og 48 timer, samtidig som de bevarte mange av de fenotypiske og morfologiske egenskapene til sine primære motparter. Spesielt var det en høyere andel CD68 EBM/11-positive celler og en reduksjon i fagocytisk aktivitet sammenlignet med de primære cellene. Stabiliteten i antigenuttrykket ble bekreftet over 35 passeringer, der cellene forble positive for NSE, CD68 og CD11b, men negative for CD14, MHCII og CD4 under baselinebetingelser.
Eksponering for interferon-γ (IFNγ) økte imidlertid MHCII-uttrykket, noe som samsvarer bedre med primærkulturens respons på den samme behandlingen.
Funksjonelt skilte HMC3-linjen seg ut ved å produsere høyere nivåer av interleukin-6 (IL-6) under basale forhold sammenlignet med andre kloner. Til tross for dette er en direkte sammenligning med primære mikrogliacellers cytokinproduksjon fortsatt utfordrende på grunn av metodologiske forskjeller. Responsen på lipopolysakkarid (LPS)-stimulering i disse udødeliggjorte linjene så ut til å være redusert i forhold til primærkulturer. I tråd med primære mikrogliacellers egenskaper produserte HMC3 og andre klonede linjer ikke tumornekrosefaktor-alfa (TNFα), verken spontant eller etter proinflammatorisk stimulering, noe som fremhever et spesifikt trekk ved humane embryonale mikroglia.

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Cellelinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) ble utviklet i 1995 av professor Tardieus team gjennom SV40-avhengig udødeliggjøring av mikrogliaceller fra humant ryggmargs- og kortikalt vev, hentet fra embryoer som var mellom 8 og 12 uker gamle. Disse primære cellene, som kjennetegnes av langsom deling og komplekse morfologier, ble først dyrket i 10-15 dager før udødeliggjøring. HMC3-cellene beholdt flere av de viktigste kjennetegnene ved primære mikrogliaceller, for eksempel et mangfoldig uttrykk av myeloide markører som CD68, CD11b og CD14, selv om uttrykksnivåene varierte betydelig med valget av primært antistoff, særlig for CD68.
Etter udødeliggjøring viste HMC3-cellene økt proliferasjonshastighet, med doblingstider på mellom 24 og 48 timer, samtidig som de bevarte mange av de fenotypiske og morfologiske egenskapene til sine primære motparter. Spesielt var det en høyere andel CD68 EBM/11-positive celler og en reduksjon i fagocytisk aktivitet sammenlignet med de primære cellene. Stabiliteten i antigenuttrykket ble bekreftet over 35 passeringer, der cellene forble positive for NSE, CD68 og CD11b, men negative for CD14, MHCII og CD4 under baselinebetingelser.
Eksponering for interferon-γ (IFNγ) økte imidlertid MHCII-uttrykket, noe som samsvarer bedre med primærkulturens respons på den samme behandlingen.
Funksjonelt skilte HMC3-linjen seg ut ved å produsere høyere nivåer av interleukin-6 (IL-6) under basale forhold sammenlignet med andre kloner. Til tross for dette er en direkte sammenligning med primære mikrogliacellers cytokinproduksjon fortsatt utfordrende på grunn av metodologiske forskjeller. Responsen på lipopolysakkarid (LPS)-stimulering i disse udødeliggjorte linjene så ut til å være redusert i forhold til primærkulturer. I tråd med primære mikrogliacellers egenskaper produserte HMC3 og andre klonede linjer ikke tumornekrosefaktor-alfa (TNFα), verken spontant eller etter proinflammatorisk stimulering, noe som fremhever et spesifikt trekk ved humane embryonale mikroglia.

Vev	Fosterets hjerne

Søknader

3D-cellekultur, nevrovitenskap, nevroinflamasjon

Synonymer

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Uspesifisert

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

Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer 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.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Makrofag
Celletype	Mikrogliacelle
Fordoblingstid	24 og 48 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HMC3 (Cytion-katalognummer 300102)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Virus

SV40s genetiske materiale er stabilt integrert i cellegenomet. Det foregår ingen aktiv produksjon eller frigjøring av komplette viruspartikler, noe som reduserer potensielle biosikkerhetsproblemer.

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820400a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	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 kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

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.

Fraktvilkår

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.

DONOR

Donorens alder	Foster

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes