HMC3-celler

300102

Cellinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) utvecklades 1995 av professor Tardieus team genom SV40-beroende immortalisering av mikrogliaceller från mänsklig ryggmärg och kortikala vävnader, erhållna från embryon som var mellan 8 och 12 veckor gamla. Dessa primära celler, som kännetecknas av långsam delning och komplexa morfologier, odlades inledningsvis i 10-15 dagar innan de odödliggjordes. HMC3-cellerna behöll flera viktiga egenskaper hos primära mikroglia, såsom ett varierat uttryck av myeloida markörer som CD68, CD11b och CD14, även om uttrycksnivåerna varierade avsevärt med valet av primär antikropp, särskilt för CD68.
Efter odödliggörandet uppvisade HMC3-cellerna en ökad proliferationshastighet, med fördubblingstider på mellan 24 och 48 timmar, samtidigt som de bevarade många fenotypiska och morfologiska egenskaper hos sina primära motsvarigheter. Framför allt fanns det en högre andel CD68 EBM/11-positiva celler och en minskning av den fagocyterande aktiviteten jämfört med de primära cellerna. Stabiliteten i det antigena uttrycket bekräftades efter 35 passager, där cellerna förblev positiva för NSE, CD68 och CD11b, men negativa för CD14, MHCII och CD4 under baslinjeförhållanden. Exponering för interferon-γ (IFNγ) ökade dock MHCII-uttrycket, vilket stämmer bättre överens med primärkulturens svar på samma behandling.
Funktionellt utmärkte sig HMC3-linjen genom att producera högre nivåer av interleukin-6 (IL-6) under basala förhållanden jämfört med andra kloner. Trots detta är en direkt jämförelse med primära mikrogliacellers cytokinproduktion fortfarande en utmaning på grund av metodologiska skillnader. Svaret på lipopolysackarid (LPS)-stimulering i dessa odödliga linjer verkade vara mindre än i primära kulturer. I överensstämmelse med primära mikrogliala egenskaper producerade HMC3 och andra klonade linjer inte tumörnekrosfaktor-alfa (TNFα), varken spontant eller efter proinflammatorisk stimulering, vilket belyser ett specifikt drag hos humana embryonala mikroglia.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen Human Microglial Clone 3 (HMC3) utvecklades 1995 av professor Tardieus team genom SV40-beroende immortalisering av mikrogliaceller från mänsklig ryggmärg och kortikala vävnader, erhållna från embryon som var mellan 8 och 12 veckor gamla. Dessa primära celler, som kännetecknas av långsam delning och komplexa morfologier, odlades inledningsvis i 10-15 dagar innan de odödliggjordes. HMC3-cellerna behöll flera viktiga egenskaper hos primära mikroglia, såsom ett varierat uttryck av myeloida markörer som CD68, CD11b och CD14, även om uttrycksnivåerna varierade avsevärt med valet av primär antikropp, särskilt för CD68.
Efter odödliggörandet uppvisade HMC3-cellerna en ökad proliferationshastighet, med fördubblingstider på mellan 24 och 48 timmar, samtidigt som de bevarade många fenotypiska och morfologiska egenskaper hos sina primära motsvarigheter. Framför allt fanns det en högre andel CD68 EBM/11-positiva celler och en minskning av den fagocyterande aktiviteten jämfört med de primära cellerna. Stabiliteten i det antigena uttrycket bekräftades efter 35 passager, där cellerna förblev positiva för NSE, CD68 och CD11b, men negativa för CD14, MHCII och CD4 under baslinjeförhållanden. Exponering för interferon-γ (IFNγ) ökade dock MHCII-uttrycket, vilket stämmer bättre överens med primärkulturens svar på samma behandling.
Funktionellt utmärkte sig HMC3-linjen genom att producera högre nivåer av interleukin-6 (IL-6) under basala förhållanden jämfört med andra kloner. Trots detta är en direkt jämförelse med primära mikrogliacellers cytokinproduktion fortfarande en utmaning på grund av metodologiska skillnader. Svaret på lipopolysackarid (LPS)-stimulering i dessa odödliga linjer verkade vara mindre än i primära kulturer. I överensstämmelse med primära mikrogliala egenskaper producerade HMC3 och andra klonade linjer inte tumörnekrosfaktor-alfa (TNFα), varken spontant eller efter proinflammatorisk stimulering, vilket belyser ett specifikt drag hos humana embryonala mikroglia.

Vävnad	Hjärnan hos fostret

Ansökningar

3D-cellodling, Neurovetenskap, Neuroinflamation

Synonymer

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Ospecificerat

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

Tillväxtegenskaper	Följsam
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.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Makrofag
Celltyp	Mikroglial cell
Fördubblingstid	24 och 48 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

HMC3 (Cytion katalognummer 300102)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Virus

SV40:s genetiska material är stabilt integrerat i cellgenomet. Det sker ingen aktiv produktion eller frisättning av kompletta viruspartiklar, vilket minskar potentiella problem med biosäkerhet.

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	Foster

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes