Bunky HMC3

300102

Bunková línia Human Microglial Clone 3 (HMC3) bola vyvinutá v roku 1995 tímom profesora Tardieua prostredníctvom imortalizácie mikrogliových buniek z ľudských miechových a kortikálnych tkanív, získaných z embryí vo veku 8 až 12 týždňov, v závislosti od SV40. Tieto primárne bunky, ktoré sa vyznačujú pomalým delením a komplexnou morfológiou, boli pred imortalizáciou spočiatku kultivované 10 - 15 dní. Bunky HMC3 si zachovali niekoľko kľúčových znakov primárnej mikroglie, ako napríklad rôznorodú expresiu myeloidných markerov, napríklad CD68, CD11b a CD14, hoci úrovne expresie sa výrazne líšili v závislosti od výberu primárnej protilátky, najmä v prípade CD68.
Po imortalizácii bunky HMC3 vykazovali zvýšenú mieru proliferácie s časom zdvojnásobenia medzi 24 a 48 hodinami, pričom si zachovali mnohé fenotypové a morfologické charakteristiky svojich primárnych náprotivkov. V porovnaní s primárnymi bunkami bol zaznamenaný vyšší podiel CD68 EBM/11 pozitívnych buniek a zníženie fagocytárnej aktivity. Stabilita antigénnej expresie sa potvrdila počas 35 pasáží, pričom bunky zostali pozitívne pre NSE, CD68 a CD11b, ale negatívne pre CD14, MHCII a CD4 za základných podmienok. Vystavenie interferónu-γ (IFNγ) však zvýšilo expresiu MHCII, čo sa viac zhoduje s odpoveďami primárnej kultúry na rovnakú liečbu.
Z funkčného hľadiska sa línia HMC3 vyznačovala vyššou produkciou interleukínu-6 (IL-6) za základných podmienok v porovnaní s ostatnými klonmi. Napriek tomu je priame porovnanie s produkciou cytokínov primárnymi mikrogliovými bunkami naďalej náročné vzhľadom na metodologické rozdiely. Odpoveď na stimuláciu lipopolysacharidom (LPS) v týchto imortalizovaných líniách sa ukázala ako znížená v porovnaní s primárnymi kultúrami. V súlade s charakteristikami primárnych mikroglií HMC3 a ďalšie klonované línie neprodukovali tumor nekrotizujúci faktor alfa (TNFα), a to ani spontánne, ani po prozápalovej stimulácii, čo poukazuje na špecifickú vlastnosť ľudských embryonálnych mikroglií.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunková línia Human Microglial Clone 3 (HMC3) bola vyvinutá v roku 1995 tímom profesora Tardieua prostredníctvom imortalizácie mikrogliových buniek z ľudských miechových a kortikálnych tkanív, získaných z embryí vo veku 8 až 12 týždňov, v závislosti od SV40. Tieto primárne bunky, ktoré sa vyznačujú pomalým delením a komplexnou morfológiou, boli pred imortalizáciou spočiatku kultivované 10 - 15 dní. Bunky HMC3 si zachovali niekoľko kľúčových znakov primárnej mikroglie, ako napríklad rôznorodú expresiu myeloidných markerov, napríklad CD68, CD11b a CD14, hoci úrovne expresie sa výrazne líšili v závislosti od výberu primárnej protilátky, najmä v prípade CD68.
Po imortalizácii bunky HMC3 vykazovali zvýšenú mieru proliferácie s časom zdvojnásobenia medzi 24 a 48 hodinami, pričom si zachovali mnohé fenotypové a morfologické charakteristiky svojich primárnych náprotivkov. V porovnaní s primárnymi bunkami bol zaznamenaný vyšší podiel CD68 EBM/11 pozitívnych buniek a zníženie fagocytárnej aktivity. Stabilita antigénnej expresie sa potvrdila počas 35 pasáží, pričom bunky zostali pozitívne pre NSE, CD68 a CD11b, ale negatívne pre CD14, MHCII a CD4 za základných podmienok. Vystavenie interferónu-γ (IFNγ) však zvýšilo expresiu MHCII, čo sa viac zhoduje s odpoveďami primárnej kultúry na rovnakú liečbu.
Z funkčného hľadiska sa línia HMC3 vyznačovala vyššou produkciou interleukínu-6 (IL-6) za základných podmienok v porovnaní s ostatnými klonmi. Napriek tomu je priame porovnanie s produkciou cytokínov primárnymi mikrogliovými bunkami naďalej náročné vzhľadom na metodologické rozdiely. Odpoveď na stimuláciu lipopolysacharidom (LPS) v týchto imortalizovaných líniách sa ukázala ako znížená v porovnaní s primárnymi kultúrami. V súlade s charakteristikami primárnych mikroglií HMC3 a ďalšie klonované línie neprodukovali tumor nekrotizujúci faktor alfa (TNFα), a to ani spontánne, ani po prozápalovej stimulácii, čo poukazuje na špecifickú vlastnosť ľudských embryonálnych mikroglií.

Tkanivo	Mozog plodu

Aplikácie

3D bunkové kultúry, Neuroveda, Neuroinflamácia

Synonymá

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Nešpecifikované

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

Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o štatúte GMO

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.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Makrofágy
Typ bunky	Mikrogliová bunka
Doba zdvojnásobenia	24 a 48 hodín

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

HMC3 (katalógové číslo Cytion 300102)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Vírusy

Genetický materiál SV40 je stabilne integrovaný do genómu bunky. Nedochádza k aktívnej produkcii alebo uvoľňovaniu kompletných vírusových častíc, čo zmierňuje potenciálne obavy z biologickej bezpečnosti.

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	Plod

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes