Buňky HMC3

300102

Buněčná linie Human Microglial Clone 3 (HMC3) byla vyvinuta v roce 1995 týmem profesora Tardieuho prostřednictvím imortalizace mikrogliových buněk z lidské míchy a korové tkáně, získaných z embryí ve věku 8 až 12 týdnů, v závislosti na SV40. Tyto primární buňky, které se vyznačují pomalým dělením a složitou morfologií, byly před imortalizací zpočátku kultivovány po dobu 10 až 15 dnů. Buňky HMC3 si zachovaly několik klíčových znaků primárních mikroglie, jako je různorodá exprese myeloidních markerů, jako jsou CD68, CD11b a CD14, ačkoli úrovně exprese se výrazně lišily podle výběru primární protilátky, zejména pro CD68.
Po imortalizaci vykazovaly buňky HMC3 zvýšenou míru proliferace s dobou zdvojení mezi 24 a 48 hodinami, přičemž si zachovaly mnoho fenotypových a morfologických charakteristik svých primárních protějšků. Pozoruhodný byl vyšší podíl CD68 EBM/11 pozitivních buněk a snížení fagocytární aktivity ve srovnání s primárními buňkami. Stabilita antigenní exprese byla potvrzena napříč 35 pasážemi, přičemž buňky zůstaly pozitivní pro NSE, CD68 a CD11b, ale negativní pro CD14, MHCII a CD4 za základních podmínek. Vystavení interferonu-γ (IFNγ) však zvýšilo expresi MHCII, což se více shodovalo s reakcí primární kultury na stejnou léčbu.
Z funkčního hlediska se linie HMC3 vyznačovala vyšší produkcí interleukinu-6 (IL-6) za základních podmínek ve srovnání s ostatními klony. Přesto zůstává přímé srovnání s produkcí cytokinů primárními mikrogliovými buňkami kvůli metodickým rozdílům obtížné. Odpověď na stimulaci lipopolysacharidem (LPS) se u těchto imortalizovaných linií jevila jako snížená ve srovnání s primárními kulturami. V souladu s charakteristikami primárních mikroglií HMC3 a další klonované linie neprodukovaly tumor nekrotizující faktor alfa (TNFα), a to ani spontánně, ani po prozánětlivé stimulaci, což zdůrazňuje specifickou vlastnost lidských embryonálních mikroglií.

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie Human Microglial Clone 3 (HMC3) byla vyvinuta v roce 1995 týmem profesora Tardieuho prostřednictvím imortalizace mikrogliových buněk z lidské míchy a korové tkáně, získaných z embryí ve věku 8 až 12 týdnů, v závislosti na SV40. Tyto primární buňky, které se vyznačují pomalým dělením a složitou morfologií, byly před imortalizací zpočátku kultivovány po dobu 10 až 15 dnů. Buňky HMC3 si zachovaly několik klíčových znaků primárních mikroglie, jako je různorodá exprese myeloidních markerů, jako jsou CD68, CD11b a CD14, ačkoli úrovně exprese se výrazně lišily podle výběru primární protilátky, zejména pro CD68.
Po imortalizaci vykazovaly buňky HMC3 zvýšenou míru proliferace s dobou zdvojení mezi 24 a 48 hodinami, přičemž si zachovaly mnoho fenotypových a morfologických charakteristik svých primárních protějšků. Pozoruhodný byl vyšší podíl CD68 EBM/11 pozitivních buněk a snížení fagocytární aktivity ve srovnání s primárními buňkami. Stabilita antigenní exprese byla potvrzena napříč 35 pasážemi, přičemž buňky zůstaly pozitivní pro NSE, CD68 a CD11b, ale negativní pro CD14, MHCII a CD4 za základních podmínek. Vystavení interferonu-γ (IFNγ) však zvýšilo expresi MHCII, což se více shodovalo s reakcí primární kultury na stejnou léčbu.
Z funkčního hlediska se linie HMC3 vyznačovala vyšší produkcí interleukinu-6 (IL-6) za základních podmínek ve srovnání s ostatními klony. Přesto zůstává přímé srovnání s produkcí cytokinů primárními mikrogliovými buňkami kvůli metodickým rozdílům obtížné. Odpověď na stimulaci lipopolysacharidem (LPS) se u těchto imortalizovaných linií jevila jako snížená ve srovnání s primárními kulturami. V souladu s charakteristikami primárních mikroglií HMC3 a další klonované linie neprodukovaly tumor nekrotizující faktor alfa (TNFα), a to ani spontánně, ani po prozánětlivé stimulaci, což zdůrazňuje specifickou vlastnost lidských embryonálních mikroglií.

Tkáň	Fetální mozek

Aplikace

3D buněčné kultury, neurovědy, neuroinflamace

Synonyma

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec

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

Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu 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 biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Makrofágy
Typ buňky	Mikrogliová buňka
Doba zdvojnásobení	24 a 48 hodin

IDENTIFIKÁTORY

Citace

HMC3 (katalogové číslo Cytion 300102)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Viry

Genetický materiál SV40 je stabilně integrován do genomu buňky. Nedochází k aktivní produkci ani uvolňování kompletních virových částic, což zmírňuje potenciální obavy z biologické bezpečnosti.

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	Plod

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes