3T3-L1

400107

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

bunky 3T3-L1 sú klonálnou líniou preadipocytov odvodených z myších embryonálnych fibroblastov. Tieto bunky sa stali široko používaným in vitro modelom na štúdium procesu adipogenézy vrátane adipogenézy a lipogenézy, čo je diferenciácia preadipocytov na adipocyty (tukové bunky). Názov "3T3" sa vzťahuje na protokol prenosu (T), ktorý zahŕňal prenos buniek každé 3 dni, a "L1" označuje konkrétny klon, ktorý bol izolovaný.
Na začiatku vykazujú bunky 3T3-L1 morfológiu podobnú fibroblastom, ale po indukcii diferenciácie buniek 3T3-L1 sa bunky 3T3-L1 zmenia z preadipocytového stavu na zrelé adipocyty a hromadia kvapôčky lipidov, čo je charakteristickým znakom obezity a metabolického syndrómu. Proces diferenciácie z preadipocytov 3T3-L1 na adipocyty 3T3-L1 sa spúšťa špecifickým koktailom induktorov, ktorý zvyčajne zahŕňa dexametazón, 3-izobutyl-1-metylxantín (IBMX) a inzulín.
Keď adipocyty 3T3-L1 získajú vlastnosti zrelých adipocytov, začnú exprimovať gény, ktoré sú kľúčové pre funkciu adipocytov, ako napríklad gény kódujúce enzýmy zapojené do metabolizmu mastných kyselín a hormóny ako leptín a adiponektín, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu pri regulácii chuti do jedla, energetickej rovnováhy a citlivosti na inzulín. Štúdium transformácií buniek 3T3-L1 zlepšuje naše chápanie adipogenézy a obezity a chorôb súvisiacich s tukmi, ako je napríklad diabetes 2. typu, tým, že odhaľuje, ako hromadenie lipidov v adipocytoch vedie k bunkovej dysfunkcii a širším metabolickým problémom.
Okrem toho je bunková línia 3T3-L1 nápomocná pri skúmaní vplyvu rôznych látok na správanie adipocytov, ako je napríklad účinok farmakologických látok na lipolýzu alebo protizápalové vlastnosti niektorých diét, ktoré môžu zabrániť inzulínovej rezistencii.
bunky 3T3-L1 sa vo veľkej miere používajú na štúdium molekulárnych a bunkových mechanizmov, ktoré sú základom diferenciácie adipocytov, citlivosti na inzulín, metabolizmu lipidov a účinkov rôznych výživových a farmakologických látok na tieto procesy. Vzhľadom na ich schopnosť diferencovať sa na adipocyty a jednoduchú kultiváciu in vitro poskytujú bunky 3T3-L1 cenný modelový systém pre výskum obezity a diabetu, ako aj pre objavovanie nových terapeutických cieľov súvisiacich s metabolickými ochoreniami

Tkanivo	Embryonálne
Miesto metastáz	Neplatí (embryonálny preadipocyt; netumorogénny)

Aplikácie

bunky 3T3-L1 sa používajú ako modelový systém na pochopenie molekulárnych mechanizmov, ktoré regulujú adipogenézu a metabolizmus lipidov, a využívajú sa vo výskume súvisiacom s obezitou, cukrovkou a metabolickými ochoreniami. Sú tiež životaschopným hostiteľom pre transfekciu.

Synonymá

- 3T3 L1
- 3T3L1
- 3T3-L1 ad
- NIH-3T3-L1
- NIH3T3-L1

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o štatúte GMO

No genetic modification; 3T3-L1 is a subclone of the NIH/3T3 line selected for adipogenic differentiation potential; no introduced transgene

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

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Fibroblastom podobné
Typ bunky	Preadipocyt / adipocyt (po diferenciácii)
Tumorigenický	Nie
Ploidný stav	Aneuploidné

Karyotyp

2n=40

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

3T3-L1 (katalógové číslo Cytion 400107)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Náchylnosť na vírusy

Vírus leukémie myší, vírus sarkómu myší, vezikulárna stomatitída, vakcína, herpes simplex, N-tropné onkornavírusy C

Produkty

Inzulín, kolagén, triglyceridy

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

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.

Pomer rozdelenia	1 až 5
Hustota výsevu	1 až 3 × 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	Každé 2 až 3 dni

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

Plemeno / poddruh	Švajčiarsky albín
Vek darcu	Embryo

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.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

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