3T3-L1

400107

OBECNÉ INFORMACE

Popis

buňky 3T3-L1 jsou klonální linií preadipocytů odvozených z myších embryonálních fibroblastů. Tyto buňky se staly široce používaným in vitro modelem pro studium procesu adipogeneze, včetně adipogeneze a lipogeneze, což je diferenciace preadipocytů v adipocyty (tukové buňky). Název "3T3" odkazuje na protokol přenosu (T), který zahrnoval přenos buněk každé 3 dny, a "L1" označuje konkrétní klon, který byl izolován. Zpočátku vykazují buňky 3T3-L1 morfologii podobnou fibroblastům, ale po indukci diferenciace buněk 3T3-L1 se buňky 3T3-L1 mění z preadipocytů na zralé adipocyty a hromadí kapičky lipidů, což je charakteristickým znakem obezity a metabolického syndromu. Proces diferenciace z preadipocytů 3T3-L1 na adipocyty 3T3-L1 je spuštěn specifickým koktejlem induktorů, který obvykle zahrnuje dexamethason, 3-isobutyl-1-methylxantin (IBMX) a inzulin.
Jakmile adipocyty 3T3-L1 získají vlastnosti zralých adipocytů, začnou exprimovat geny, které jsou klíčové pro funkci adipocytů, například geny kódující enzymy zapojené do metabolismu mastných kyselin a hormony jako leptin a adiponektin, které hrají zásadní roli v regulaci chuti k jídlu, energetické rovnováhy a citlivosti na inzulin. Studium proměn buněk 3T3-L1 zlepšuje naše chápání adipogeneze a obezity a nemocí souvisejících s tukem, jako je diabetes 2. typu, tím, že odhaluje, jak hromadění lipidů v adipocytech vede k buněčné dysfunkci a širším metabolickým problémům.
Buněčná linie 3T3-L1 je navíc užitečná při zkoumání vlivu různých látek na chování adipocytů, například vlivu farmakologických látek na lipolýzu nebo protizánětlivých vlastností některých diet, které mohou zabránit vzniku inzulinové rezistence.
buňky 3T3-L1 byly hojně využívány ke studiu molekulárních a buněčných mechanismů, které jsou základem diferenciace adipocytů, citlivosti na inzulin, metabolismu lipidů a účinků různých nutričních a farmakologických látek na tyto procesy. Vzhledem k jejich schopnosti diferencovat se v adipocyty a snadné kultivaci in vitro představují buňky 3T3-L1 cenný modelový systém pro výzkum obezity a diabetu a také pro objevování nových terapeutických cílů souvisejících s metabolickými onemocněními

Tkáň	Embryonální
Místo metastázy	Nevztahuje se (embryonální preadipocyt; netumorogenní)

Aplikace

buňky 3T3-L1 byly použity jako modelový systém pro pochopení molekulárních mechanismů, které regulují adipogenezi a metabolismus lipidů, a byly využity ve výzkumu týkajícím se obezity, diabetu a metabolických onemocnění. Jsou také životaschopným hostitelem pro transfekci.

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Myš
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o statusu GMO

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

Úroveň biologické bezpečnosti	1

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

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Fibroblastům podobné
Typ buňky	Preadipocyt / adipocyt (po diferenciaci)
Tumorogenní	Ne
Ploidní stav	Aneuploidní

Karyotyp

2n=40

IDENTIFIKÁTORY

Citace

3T3-L1 (katalogové číslo Cytion 400107)

Daňové identifikační číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Náchylnost k virům

Virus myší leukémie, virus myšího sarkomu, vezikulární stomatitida, vakcína, herpes simplex, N-tropní onkornaviry C

Produkty

Inzulín, kolagen, triglyceridy

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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.

Poměr rozdělení	1 až 5
Hustota výsevu	1 až 3 × 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	Každé 2 až 3 dny

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

Plemeno / poddruh	Švýcarský albín
Věk dárce	Embrya

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.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

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