3T3-L1

400107

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

3T3-L1 cellen zijn een klonale lijn van preadipocyten afgeleid van embryonale fibroblasten van muizen. Deze cellen zijn een veelgebruikt in vitro model geworden voor het bestuderen van het proces van adipogenese, inclusief adipogenese en lipogenese, wat de differentiatie is van preadipocyten in adipocyten (vetcellen). De naam "3T3" verwijst naar het transferprotocol (T) waarbij de cellen om de 3 dagen werden overgebracht, en "L1" staat voor de specifieke kloon die werd geïsoleerd.
Aanvankelijk vertonen 3T3-L1 cellen een fibroblast-achtige morfologie, maar na inductie van 3T3-L1 celdifferentiatie veranderen 3T3-L1 cellen van een preadipocyt in een volwassen adipocyt en accumuleren ze lipidedruppels, een kenmerk van obesitas en het metabool syndroom. Het differentiatieproces van 3T3-L1 preadipocyten naar 3T3-L1 adipocyten wordt in gang gezet door een specifieke cocktail van inductoren, waaronder gewoonlijk dexamethason, 3-isobutyl-1-methylxanthine (IBMX) en insuline.
Terwijl 3T3-L1 adipocyten de kenmerken van volwassen adipocyten aannemen, beginnen ze genen tot expressie te brengen die cruciaal zijn voor de adipocytenfunctie, zoals de genen die coderen voor enzymen die betrokken zijn bij de vetzuurstofwisseling en hormonen zoals leptine en adiponectine, die een essentiële rol spelen bij het reguleren van de eetlust, de energiebalans en de insulinegevoeligheid. Het bestuderen van 3T3-L1 celtransformaties verbetert ons begrip van adipogenese en obesitas en vetgerelateerde ziekten, zoals diabetes type 2, door te onthullen hoe vetophoping in adipocyten leidt tot cellulaire disfunctie en bredere metabole problemen.
Bovendien is de 3T3-L1 cellijn essentieel bij het onderzoeken van de invloed van verschillende stoffen op het gedrag van adipocyten, zoals het effect van farmacologische middelen op lipolyse of de ontstekingsremmende eigenschappen van bepaalde diëten die insulineresistentie kunnen voorkomen.
3T3-L1 cellen zijn uitgebreid gebruikt om de moleculaire en cellulaire mechanismen te bestuderen die ten grondslag liggen aan adipocytendifferentiatie, insulinegevoeligheid, vetmetabolisme en de effecten van verschillende voedings- en farmacologische middelen op deze processen. Gezien hun vermogen om te differentiëren in adipocyten en hun kweekgemak in vitro, vormen 3T3-L1 cellen een waardevol modelsysteem voor onderzoek naar obesitas en diabetes, en voor de ontdekking van nieuwe therapeutische doelwitten met betrekking tot stofwisselingsziekten

Weefsel	Embryonaal
Plaats van uitzaaiingen	Niet van toepassing (embryonale preadipocyt; niet-tumorogene)

Toepassingen

3T3-L1 cellen zijn gebruikt als modelsysteem voor het begrijpen van de moleculaire mechanismen die adipogenese en vetmetabolisme reguleren en zijn gebruikt in onderzoek naar obesitas, diabetes en stofwisselingsziekten. Ze zijn ook een levensvatbare gastheer voor transfectie.

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Muis
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	Zonder genetisch gemodificeerde organismen

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

Details over de GGO-status

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

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Fibroblast-achtige
Celtype	Preadipocyt / adipocyt (na differentiatie)
Tumorverwekkend	Geen
Ploïdie	Aneuploïde

Karyotype

2n=40

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

3T3-L1 (Cytion catalogusnummer 400107)

NCBI-belastingnummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Gevoeligheid voor virussen

Murien leukemievirus, murien sarcoomvirus, vesiculeuze stomatitis, vaccinia, herpes simplex, N-trope oncornavirussen C

Producten

Insuline, collageen, triglyceriden

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Splitsingsverhouding	1 tot en met 5
Zaaidichtheid	1 tot 3 × 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	Om de 2 tot 3 dagen

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Zwitserse albino
Leeftijd van de donor	Embryo

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes