3T3-L1

400107

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

3T3-L1-celler er en klonal linje af præadipocytter, der stammer fra embryonale fibroblaster fra mus. Disse celler er blevet en meget anvendt in vitro-model til undersøgelse af adipogeneseprocessen, herunder adipogenese og lipogenese, som er differentieringen af præadipocytter til adipocytter (fedtceller). Navnet "3T3" henviser til overførselsprotokollen (T), der involverede overførsel af cellerne hver 3. dag, og "L1" betegner den særlige klon, der blev isoleret.
Oprindeligt udviser 3T3-L1-celler en fibroblastlignende morfologi, men ved induktion af 3T3-L1-celledifferentiering skifter 3T3-L1-celler fra en præadipocyt til en moden adipocyttilstand og akkumulerer lipiddråber, et kendetegn for fedme og metabolisk syndrom.
Differentieringsprocessen fra 3T3-L1 præadipocytter til 3T3-L1 adipocytter udløses af en specifik cocktail af induktorer, som typisk omfatter dexamethason, 3-isobutyl-1-methylxanthin (IBMX) og insulin.
Efterhånden som 3T3-L1 adipocytter får karakter af modne adipocytter, begynder de at udtrykke gener, der er afgørende for adipocytfunktionen, f.eks. dem, der koder for enzymer involveret i fedtsyremetabolismen og hormoner som leptin og adiponektin, som spiller en afgørende rolle i reguleringen af appetit, energibalance og insulinfølsomhed. Studiet af 3T3-L1-celletransformationer øger vores forståelse af adipogenese og fedme og fedtrelaterede sygdomme som type 2-diabetes ved at afsløre, hvordan lipidakkumulering i adipocytter fører til cellulær dysfunktion og bredere metaboliske problemer.
Desuden er 3T3-L1-cellelinjen medvirkende til at undersøge forskellige stoffers indvirkning på adipocytternes adfærd, f.eks. farmakologiske midlers effekt på lipolysen eller de antiinflammatoriske egenskaber ved visse diæter, der kan forebygge insulinresistens.
3T3-L1-celler er i vid udstrækning blevet brugt til at undersøge de molekylære og cellulære mekanismer, der ligger til grund for adipocytdifferentiering, insulinfølsomhed, lipidmetabolisme og virkningerne af forskellige ernæringsmæssige og farmakologiske midler på disse processer. På grund af deres evne til at differentiere sig til adipocytter og deres lette dyrkning in vitro er 3T3-L1-celler et værdifuldt modelsystem til fedme- og diabetesforskning samt til opdagelse af nye terapeutiske mål i forbindelse med stofskiftesygdomme

Væv	Embryonal
Metastasested	Ikke relevant (embryonale præadipocytter; ikke-tumorigeniske)

Anvendelser

3T3-L1-celler er blevet brugt som et modelsystem til at forstå de molekylære mekanismer, der regulerer adipogenese og lipidmetabolisme, og er blevet brugt i forskning relateret til fedme, diabetes og metaboliske sygdomme. De er også en levedygtig transfektionsvært.

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organisme	Mus
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-fri

Oplysninger om GMO-status

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

Biosikkerhedsniveau	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

EGENSKABER

Morfologi	Fibroblast-lignende
Celletype	Preadipocyt / adipocyt (efter differentiering)
Tumorfremkaldende	Nej
Ploidistatus	Aneuploid

Karyotype

2n=40

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

3T3-L1 (Cytion katalognummer 400107)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Virusfølsomhed

Murin leukæmivirus, murin sarkomvirus, vesikulær stomatitis, vaccinia, herpes simplex, N-tropiske oncornavirus C

Produkter

Insulin, kollagen, triglycerider

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Opdelingsforhold	1 til 5
Såtæthed	1 til 3 × 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	Hver 2. til 3. dag

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	Schweizisk albino
Donorens alder	Embryo

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Ansvarsfraskrivelse

Vores celler leveres udelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke beregnet til klinisk eller diagnostisk brug, og de må heller ikke administreres til mennesker eller bruges til veterinære formål. Brugere skal overholde alle gældende retningslinjer og regler for håndtering og brug af disse celler i en forskningsmæssig sammenhæng.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

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