3T3-L1

400107

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

3T3-L1-solut ovat hiiren alkion fibroblasteista peräisin olevien preadiposyyttien klooninen linja. Näistä soluista on tullut laajalti käytetty in vitro -malli adipogeneesin prosessin tutkimiseen, mukaan lukien adipogeneesi ja lipogeneesi, joka on preadiposyyttien erilaistuminen adiposyyteiksi (rasvasoluiksi). Nimi "3T3" viittaa siirtoprotokollaan (T), jossa soluja siirretään kolmen päivän välein, ja "L1" tarkoittaa tiettyä kloonia, joka eristettiin.
Aluksi 3T3-L1-soluilla on fibroblastin kaltainen morfologia, mutta 3T3-L1-solujen erilaistumisen indusoituaan 3T3-L1-solut muuttuvat preadiposyytistä kypsiksi adiposyyteiksi ja keräävät lipidipisaroita, jotka ovat lihavuuden ja metabolisen oireyhtymän tunnusmerkkejä. Erilaistumisprosessi 3T3-L1-preadiposyyteistä 3T3-L1-adiposyyteiksi käynnistyy erityisellä indusoijien cocktaililla, johon tyypillisesti kuuluvat deksametasoni, 3-isobutyyli-1-metyyliksantiini (IBMX) ja insuliini.
Kun 3T3-L1-adiposyytit omaksuvat kypsien adiposyyttien ominaisuudet, ne alkavat ilmentää adiposyyttien toiminnan kannalta ratkaisevia geenejä, kuten rasvahappojen aineenvaihduntaan osallistuvia entsyymejä koodaavia geenejä ja hormoneja, kuten leptiiniä ja adiponektiiniä, joilla on elintärkeä rooli ruokahalun, energiatasapainon ja insuliiniherkkyyden säätelyssä. 3T3-L1-solumuutosten tutkiminen parantaa käsitystämme adipogeneesistä, lihavuudesta ja rasvoittumiseen liittyvistä sairauksista, kuten tyypin 2 diabeteksesta, sillä se paljastaa, miten lipidien kertyminen adiposyyteihin johtaa solujen toimintahäiriöihin ja laajempiin aineenvaihduntaongelmiin.
Lisäksi 3T3-L1-solulinja on tärkeä väline tutkittaessa erilaisten aineiden vaikutusta adiposyyttien käyttäytymiseen, kuten farmakologisten aineiden vaikutusta lipolyysiin tai tiettyjen ruokavalioiden tulehdusta ehkäiseviä ominaisuuksia, jotka voivat ehkäistä insuliiniresistenssiä.
3T3-L1-soluja on käytetty laajalti adiposyyttien erilaistumisen, insuliiniherkkyyden ja rasva-aineenvaihdunnan taustalla olevien molekulaaristen ja solumekanismien sekä erilaisten ravitsemuksellisten ja farmakologisten aineiden vaikutusten tutkimiseen näihin prosesseihin. Koska 3T3-L1-solut kykenevät erilaistumaan adiposyyteiksi ja niitä on helppo viljellä in vitro, ne ovat arvokas mallijärjestelmä lihavuuden ja diabeteksen tutkimukseen sekä uusien aineenvaihduntasairauksiin liittyvien terapeuttisten kohteiden löytämiseen

Kudos	Alkioaikainen
Metastaasikohde	Ei sovelleta (alkion preadiposyytit; ei aiheuta kasvaimia)

Sovellukset

3T3-L1-soluja on käytetty mallijärjestelmänä adipogeneesiä ja rasva-aineenvaihduntaa säätelevien molekyylimekanismien ymmärtämiseksi, ja niitä on hyödynnetty lihavuuden, diabeteksen ja aineenvaihduntasairauksien tutkimuksessa. Ne ovat myös elinkelpoinen transfektio-isäntä.

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Hiiri
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-vapaa

GMO-statuksen tiedot

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

Bioturvallisuustaso	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

OMINAISUUDET

Morfologia	Fibroblastien kaltaiset
Solutyyppi	Preadiposyytti / adiposyytti (erilaistumisen jälkeen)
Kasvaimia aiheuttava	Ei
Ploidisuus	Aneuploidinen

Karyotyyppi

2n=40

TUNNISTEET

Lähdeviite

3T3-L1 (Cytionin luettelonumero 400107)

NCBI-verotunnus	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Viruksille altistuminen

Hiiren leukemiavirus, hiiren sarkoomavirus, vesikulaarinen stomatiitti, rokote, herpes simplex, N-trooppiset onkornavirukset C

Tuotteet

Insuliini, kollageeni, triglyseridit

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Jakosuhde	1–5
Kylvötiheys	1–3 × 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	2-3 päivän välein

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

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	Sveitsin albiino
Luovuttajan ikä	Alkio

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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