3T3-L1

400107

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

3T3-L1 rakud on hiirte embrüonaalsetest fibroblastidest saadud preadipotsüütide klonaalne liin. Need rakud on saanud laialdaselt kasutatavaks in vitro mudeliks adipogeneesi, sealhulgas adipogeneesi ja lipogeneesi, mis on preadipotsüütide diferentseerumine adipotsüütideks (rasvarakkudeks), uurimiseks. Nimetus "3T3" viitab ülekandeprotokollile (T), mis hõlmas rakkude ülekandmist iga kolme päeva järel, ja "L1" tähistab konkreetset isoleeritud klooni.
Esialgu on 3T3-L1 rakkudel fibroblastilaadne morfoloogia, kuid 3T3-L1 rakkude diferentseerimise indutseerimisel muutuvad 3T3-L1 rakud preadipotsüüdist küpseks adipotsüüdiks ja akumuleerivad lipiidipisaraid, mis on rasvumise ja metaboolse sündroomi tunnuseks. 3T3-L1 preadipotsüütidest 3T3-L1 adipotsüütideks diferentseerumise protsessi käivitab spetsiifiline indutseerijate kokteil, mis tavaliselt sisaldab deksametasooni, 3-isobutüül-1-metüülksantiini (IBMX) ja insuliini.
Kui 3T3-L1 adipotsüüdid võtavad omaks küpsete adipotsüütide omadused, hakkavad nad ekspresseerima geene, mis on adipotsüütide funktsiooni jaoks olulised, näiteks neid, mis kodeerivad rasvhapete ainevahetuses osalevaid ensüüme ja hormoone nagu leptiin ja adiponektiin, mis mängivad olulist rolli söögiisu, energiatasakaalu ja insuliinitundlikkuse reguleerimisel. 3T3-L1 rakkude muundumise uurimine parandab meie arusaamist adipogeneesist ja rasvumisest ning rasvaga seotud haigustest, nagu 2. tüüpi diabeet, sest see näitab, kuidas lipiidide kogunemine adipotsüütidesse põhjustab rakkude talitlushäireid ja laiemaid ainevahetusprobleeme.
Lisaks sellele aitab 3T3-L1 rakuliin uurida erinevate ainete mõju adipotsüütide käitumisele, näiteks farmakoloogiliste ainete mõju lipolüüsile või teatud toitude põletikuvastaseid omadusi, mis võivad ennetada insuliiniresistentsust.
3T3-L1 rakke on laialdaselt kasutatud adipotsüütide diferentseerumise, insuliinitundlikkuse ja lipiidide metabolismi aluseks olevate molekulaarsete ja rakuliste mehhanismide ning erinevate toitumis- ja farmakoloogiliste ainete mõju uurimiseks nendele protsessidele.
Arvestades nende võimet diferentseeruda adipotsüütideks ja nende lihtsat kasvatamist in vitro, on 3T3-L1 rakud väärtuslik mudelisüsteem rasvumise ja diabeedi uurimiseks ning uute, ainevahetushaigustega seotud terapeutiliste sihtmärkide avastamiseks

Kude	Embrüonaalne
Metastaaside asukoht	Ei kohaldata (embrüonaalne preadipotsüüt; ei põhjusta kasvajate teket)

Rakendused

3T3-L1 rakke on kasutatud mudelsüsteemina adipogeneesi ja lipiidide ainevahetust reguleerivate molekulaarsete mehhanismide mõistmiseks ning neid on kasutatud rasvumise, diabeedi ja ainevahetushaigustega seotud uuringutes. Nad on ka elujõulised transfektsioonivõrgustikud.

Sünonüümid

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

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiir
Sugu	Mees
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-vaba

GMO-staatuse üksikasjad

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

Bioloogilise ohutuse tase	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

OMADUSED

Morfoloogia	Fibroblastilaadsed
Rakutüüp	Preadipotsüüt / adipotsüüt (diferentseerumisel)
Tuumorigeenne	Ei
Ploidsus	Aneuploidne

Karyotüüp

2n=40

TUNNUSED

Viide

3T3-L1 (Cytioni kataloginumber 400107)

NCBI maksukood	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Viirusele vastuvõtlikkus

Hiirte leukeemiaviirus, hiirte sarkoomiviirus, vesikulaarstomatiit, vaktsiin, herpes simplex, N-troopilised onkornaviirused C

Tooted

Insuliin, kollageen, triglütseriidid

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Jagamissuhe	1–5
Külvitihedus	1–3 × 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	Iga 2 kuni 3 päeva tagant

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Tõug / alamliik	Šveitsi albiino
Doonori vanus	Embrüo

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Vastutuse välistamine

Meie rakud on ette nähtud üksnes in vitro laboratoorseks uurimistööks ning need ei ole mõeldud kliiniliseks või diagnostiliseks kasutamiseks, samuti ei tohi neid manustada inimestele ega kasutada veterinaarsetel eesmärkidel. Kasutajad peavad järgima kõiki kohaldatavaid suuniseid ja eeskirju nende rakkude käitlemise ja kasutamise kohta teadusuuringutes.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

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

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes