MC3T3-E1 Subclone 14

305185

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

MC3T3-E1 subkloon 14 rakud on väärtuslik ressurss bioloogilises teaduses, eriti osteoblastide uurimisel. Need rakud on saadud C57BL/6 hiire kalvariast, mis valiti hoolikalt välja nende kõrge leeliselise fosfataasi (ALP) aktiivsuse alusel puhkeolekus.
See ainulaadne omadus muudab nad ideaalseks mudeliks osteoblastide diferentseerumise ja lubjastunud luukoe moodustumise uurimiseks in vitro. Preosteoblastide rakutüübina on MC3T3-E1 subkloon 14 rakud fibroblastide morfoloogiaga ja on peamiselt seotud kalvikestest pärineva luukoesega.
MC3T3-E1 Subclone 14 rakkude üks märkimisväärseid omadusi on nende võime diferentseeruda osteoblastideks ja osteotsüütideks. Tänu nende ulatuslikule morfoloogilisele ja funktsionaalsele sarnasusele primaarsete calvariaalsete osteoblastidega pakuvad need rakud usaldusväärset platvormi rakuvälise maatriksi (ECM) signaalimise ja osteoblastide diferentseerumisega seotud käitumise uurimiseks.
Kui MC3T3-E1 Subclone 14 rakke kasvatatakse askorbiinhappe ja anorgaanilise fosfaadi optimaalsetes kontsentratsioonides (3 kuni 4 mM), siis on neil märkimisväärne osteoblastide diferentseerumise tase. Juba kümne päeva pärast moodustavad nad hästi mineraliseerunud ECM-i, andes teadlastele võimaluse tutvuda luukoe moodustumise keerulise protsessiga.
Lisaks on leitud, et need rakud eritavad kollageeni, mis on luukoe oluline komponent, ja ekspresseerivad RNA-s hiire leukeemia inhibeerivat faktorit (MIF). Sellised omadused suurendavad nende tähtsust erinevate bioloogiliste protsesside uurimisel, mis on seotud luu arengu ja homöostaasiga. MC3T3-E1 Subclone 14 rakuliini on kasutatud ka tipptasemel teadusuuringutes.
Näiteks on seda kasutatud aktiinifilamentide tsütoskeleti analüüsi raamistiku pakkumiseks, mis annab ülevaate osteoblastide keerulisest rakusisesest arhitektuurist. Lisaks on teadlased uurinud biolagunevate magneesiumi ja magneesiumisulamite mõju nendele rakkudele, uurides nende vastastikmõju erinevate materjalidega ja nende mõju valitud raku omadustele.
Tänu oma mitmekülgsele kasutusalale on need rakud 3D-rakukultuuride uuringutes hindamatu väärtusega, pakkudes realistlikku in vitro mudelit osteoblastide käitumise ja diferentseerumise uurimiseks kolmemõõtmelises keskkonnas. Nende tähtsus ulatub mitmetesse uurimisvaldkondadesse, sealhulgas kudede insener-tehnoloogia, luu regenereerimine ja luuga seotud haiguste ravimeetodite väljatöötamine.

Kude	Luu, vasikate

Rakendused

3D rakukultuur, diferentseerumise uuringud

Sünonüümid

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiir
Sugu	Määratlemata
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Fibroblastide
Tuumorigeenne	Jah

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

TUNNUSED

Viide

MC3T3-E1 alakloon 14 (Cytioni kataloginumber 305185)

NCBI maksukood	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Valgu ekspressioon

Kollageen

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: ribonukleosiidid, w: desoksüribonukleosiidid, w: 1,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,2g/L NaHCO3, w/o: Askorbiinhape (GIBCO, kataloogi nr A1049001. Me ei tarni seda toodet; palun kaaluge teisi tarnijaid. Palun andke meile teada, kui vajate täiendavat abi)

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.

Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas

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	C57BL/6
Doonori vanus	Vastsündinu

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.

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

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes