MC3T3-E1 Subclone 14

305185

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

MC3T3-E1 Subclone 14 -solut ovat arvokas resurssi biologisessa tieteessä, erityisesti osteoblastien tutkimuksessa. Nämä C57BL/6-hiiren kalvariasta peräisin olevat solut valittiin huolellisesti niiden korkean alkalisen fosfataasin (ALP) aktiivisuuden perusteella lepotilassa.
Tämä ainutlaatuinen ominaisuus tekee niistä ihanteellisen mallin osteoblastien erilaistumisen ja kalkkipitoisen luukudoksen muodostumisen tutkimiseen in vitro. Preosteoblastisolutyyppinä MC3T3-E1 Subclone 14 -soluilla on fibroblastimorfologia, ja ne ovat ensisijaisesti yhteydessä calvaria-alueelta peräisin olevaan luukudokseen.
Yksi MC3T3-E1 Subclone 14 -solujen merkittävistä ominaisuuksista on niiden kyky erilaistua osteoblasteiksi ja osteosyyteiksi. Koska nämä solut muistuttavat morfologisesti ja toiminnallisesti paljon primaarisia calvariaalisia osteoblasteja, ne tarjoavat luotettavan alustan solunulkoisen matriksin (ECM) signaalien ja osteoblastien erilaistumiseen liittyvän käyttäytymisen tutkimiseen.
Kun MC3T3-E1 Subclone 14 -soluja viljellään askorbiinihapolla ja epäorgaanisella fosfaatilla optimaalisissa pitoisuuksissa (3-4 mM), ne osoittavat huomattavaa osteoblastien erilaistumista. Jo kymmenen päivän kuluttua ne muodostavat hyvin mineralisoituneen ECM:n, mikä antaa tutkijoille mahdollisuuden tutustua luukudoksen muodostumisen monimutkaiseen prosessiin.
Lisäksi näiden solujen on havaittu erittävän kollageenia, joka on luukudoksen olennainen osa, ja ne ilmentävät RNA:na hiiren leukemiaa estävää tekijää (MIF). Tällaiset ominaisuudet lisäävät niiden merkitystä luun kehitykseen ja homeostaasiin liittyvien erilaisten biologisten prosessien tutkimisessa. MC3T3-E1 Subclone 14 -solulinjaa on käytetty myös huippututkimuksessa.
Sitä on esimerkiksi hyödynnetty ehdotettaessa aktiinifilamenttien sytoskelettiä koskevaa analyysikehystä, joka tarjoaa tietoa osteoblastien monimutkaisesta solunsisäisestä arkkitehtuurista. Lisäksi tutkijat ovat selvittäneet biohajoavan magnesiumin ja magnesiumseosten vaikutuksia näihin soluihin tutkimalla niiden vuorovaikutusta eri materiaalien kanssa ja niiden vaikutusta valittuihin solun ominaisuuksiin.
Monipuolisten sovellustensa ansiosta nämä solut ovat korvaamattomia 3D-soluviljelytutkimuksissa, sillä ne tarjoavat realistisen in vitro -mallin osteoblastien käyttäytymisen ja erilaistumisen tutkimiseen kolmiulotteisessa ympäristössä. Niiden merkitys ulottuu useille tutkimusaloille, kuten kudostekniikkaan, luun uudistamiseen ja luustoon liittyvien sairauksien hoitotoimenpiteiden kehittämiseen.

Kudos	Luu, calvaria

Sovellukset

3D-soluviljely, erilaistumistutkimukset

Synonyymit

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

LUOKITTELU

Organismi	Hiiri
Sukupuoli	Määrittelemätön
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Fibroblastit
Kasvaimia aiheuttava	Kyllä

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

MC3T3-E1-aliklooni 14 (Cytion-tuotenumero 305185)

NCBI-verotunnus	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Proteiinin ilmentyminen

Kollageeni

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiili glutamiini, w: ribonukleosidit, w: deoksiribonukleosidit, w: 1,0 mM natriumpyruvaatti, w: 2,2 g/l NaHCO3, w/o: Askorbiinihappo (GIBCO, luettelo nro A1049001. Emme toimita tätä tuotetta; harkitkaa muita toimittajia. Ilmoittakaa meille, jos tarvitsette lisäapua)

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.

Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa

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	C57BL/6
Luovuttajan ikä	Vastasyntynyt

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.

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