

MC3T3-E1 rakud | 305187

Üldine teave

Description

MC3T3-E1 on hiirte embrüo vasikaliidist saadud eelosteoblastiline rakuliin. Neid rakke kasutatakse laialdaselt osteogeneesi uurimisel, eelkõige luu moodustumise ja diferentseerumise aluseks olevate molekulaar- ja rakumehhanismide uurimiseks. MC3T3-E1 rakuliin on tuntud oma tugeva võime poolest diferentseeruda in vitro osteoblastideks, mida saab stimuleerida askorbiinhappe ja beetaglütserofosfaadiga. Seda diferentseerumist iseloomustab peamiste osteogeensete markerite, nagu leeliseline fosfataas, osteokaltsiin ja I tüüpi kollageen, ekspressioon.

MC3T3-E1 rakud on olulised luubioloogiale keskenduvates uuringutes, sealhulgas luumatriksi ladestumise ja mineraliseerumise uurimisel. Need rakud pakuvad usaldusväärset mudelit erinevate ravimite, hormoonide ja geneetiliste modifikatsioonide mõju uurimiseks osteoblastide funktsioonile ja luumoodustusele. Lisaks on MC3T3-E1 rakuliin väärtuslik patoloogiliste seisundite, nagu osteoporoos ja muud luuga seotud haigused, uurimisel. Nende lihtne kasvatamine ja hästi iseloomustatud reaktsioon osteogeensetele stiimulitele teevad neist eelistatud valiku teadlastele, kelle eesmärk on avastada luu füsioloogia ja patoloogia keerukust.

Organism Hiir

Tissue Luu, vasikate

Applications In vitro osteoblastide diferentseerimine

Synonyms Mc3T3-E1, MC3T3E1, MC-3T3-E1, MC 3T3-E1, MC 3T3-E1

Omadused

Breed/Subspecies C57BL/6

Age 1 päev

Gender Täpsustamata

Morphology Fibroblastilaadsed

Cell type Osteoblastid

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation MC3T3-E1 (Cytioni katalooginumber 305187)

MC3T3-E1 rakud | 305187

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0409**Biomolekulaarsed andmed****Tumorigenic** Jah, immuunpuudulikkusega hiirtel**Products** Kollageen**Töötlemine****Culture Medium** 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)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 24 kuni 48 tundi**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudel 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.**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas**Freeze medium** 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.

MC3T3-E1 rakud | 305187

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekekkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Optimaalse kinnitumise ja elujõulisuse tagamiseks pärast sulatamist soovitame kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

MC3T3-E1 rakud | 305187

Storage Conditions

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.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.