Product sheet

UMR-106 Solut | 305197

Yleisiä tietoja

Description	UMR-106 on rotan mallista peräisin oleva osteosarkoomasolulinja, jota käytetään yleisesti luun aineenvaihduntaa, syövän biologiaa ja osteoblastien erilaistumista tutkivissa tutkimuksissa. Nämä solut reagoivat erittäin herkästi lisäkilpirauhashormoniin (PTH), prostaglandiineihin ja luuta resorboiviin steroideihin, mikä tekee niistä arvokkaita luusolujen säätelymekanismien tutkimuksessa. UMR-106-solujen PTH-reaktiivisuus on huomattavasti suurempi kuin sukulaislinjan UMR-108 solujen, mikä korostaa niiden ainutlaatuista hyödyllisyyttä PTH-signalointireitteihin keskittyvissä tutkimuksissa. UMR-106-solut tuottavat myös alkalista fosfataasia, osteokalsiinia ja muita luuhun liittyviä proteiineja, jotka ovat tärkeitä merkkiaineita osteoblastien tutkimuksessa. Syöpätutkimuksessa UMR-106-solut toimivat mallina osteosarkooman kehittymisen ja etenemisen taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimisessa. Niillä on syöpäsoluille tyypillisiä ominaisuuksia, kuten nopea lisääntyminen ja kyky muodostaa kasvaimia in vivo, minkä ansiosta tutkijat voivat tutkia osteosarkoomaan liittyviä geneettisiä ja epigeneettisiä muutoksia. Nämä solut ovat myös tärkeitä prekliinisissä tutkimuksissa, joissa testataan uusien syöpälääkkeiden tehoa ja turvallisuutta, ja ne tarjoavat luotettavan järjestelmän terapeuttisten aineiden alustavaa arviointia varten. Lisäksi UMR-106-soluja käytetään osteoblastien toimintaan ja erilaistumiseen liittyvien reittien tutkimiseen. Tutkijat ovat havainneet, että proteiinikinaasi C:n aktivointi UMR-106-soluissa estää ATP:n aiheuttaman solunsisäisen kalsiumtason nousun, mikä antaa tietoa osteoblastien toimintaa säätelevistä monimutkaisista säätelyverkostoista. Näiden solujen herkkyys erilaisille ärsykkeille sekä niiden kyky tuottaa keskeisiä osteoblastien merkkiaineita tekevät UMR-106-soluista kriittisen välineen luun biologian tutkimisessa ja luustoon liittyvien sairauksien hoitostrategioiden kehittämisessä.
Organism	Rotta
Tissue	Luu
Disease	Rotan osteosarkooma
Synonyms	UMR 106, UMR106

Ominaisuudet

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Aikuiset
Morphology	Epiteeli
Growth properties	Tarttuva

UMR-106 Solut | 305197

Sääntelytiedot

Citation	UMR-106 (Cytionin tuotenumero 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Biomolekyylitiedot

Receptors expressed	Lisäkilpirauhashormoni (PTH), 1-25(OH)2D3 (luun resorboituva steroidihormoni)

Käsittely

Culture Medium	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)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
Freeze medium	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.

UMR-106 Solut | 305197

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions	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.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

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