

MCF10A-solut | 305026

Yleisiä tietoja

Description

Ihmisen rintarauhasen epiteelisolulinja MCF10A, joka on peräisin 36-vuotiaan fibrokystista tautia sairastavan naisen rintarauhasesta, toimii mallina, jonka avulla voidaan tutkia rintarauhasen normaalin solutoiminnan, transformaation ja invasiivisen rintasyövän siirtymisessä kriittisen epiteelin ja mesenkyymien välisen siirtymän hienouksia.

Koska MCF10A-solut ovat hyvänlaatuisesta proliferatiivisesta rintakudoksesta peräisin oleva ei-tumorigeeninen epiteelisolulinja, ne ovat keskeisessä asemassa maitorauhassolujen tutkimuksessa, sillä ne tarjoavat tietoa rintakasvainten etenemisestä ja kasvainsolujen dynamiikasta maitorauhasissa. MCF10 A-solut, joille on ominaista kolmiulotteinen kasvu kollageenissa ja kyky muodostaa akinaarirakenteita sekoitetussa Matrigelissa, tarjoavat luotettavan mallin onkogeneenien vaikutuksen analysoimiseksi ja mammosfäärin muodostumisen tutkimiseksi, mikä on ratkaisevan tärkeää, jotta voidaan ymmärtää rintarauhasen esisolujen ominaisuuksia ja niiden roolia syöpätutkimuksessa.

MCF10A-solulinja, jolla on basaalin fenotyyppi, ilmentää yhdistelmää luminaalisia ja kantamaisia merkkiaineita sekä epiteelisolujen merkkiaineita, kuten sytokeraatiinia ja maitoproteiineja. Niiden reagointi insuliiniin, glukokortikoidiin, kolera-enterotoksiiniin ja epidermiseen kasvutekijään (EGF) korostaa kasvutekijöiden ja hormonien merkitystä ihmisen rintakudossolujen lisääntymisessä ja eloonjäämisessä.

MCF 10A -malli tarjoaa ikkunan solujen käyttäytymistä ja fenotyyppiä 3D-viljelyssä sääteleviin genomisiin signaaleihin ja tarjoaa alustan immunohistokemialle ja immunofluoresenssivärykselle soluprosessin visualisoimiseksi.

Nämä solut ovat ratkaisevan tärkeitä tutkittaessa rintasolujen siirtymistä rintasyövän kehittymisen aikana, mukaan lukien lipidien hapettumistuotteen genotoksisuuden rooli ja ruokavaliokomponenttien, kuten soijapapujen trypsiini-inhibiittorin, vaikutus solujen toimintaan. Lisäksi MCF 10A-solulinjan vertailu muihin linjoihin, kuten MCF7:ään (joka on tumorigeeninen ja estrogeenireseptoriposiitiivinen) ja MCF10F:ään (toinen ei-tumorigeeninen linja, mutta jolla on erilaiset ominaisuudet), rikastuttaa rintasyöpätutkimusta tarjoamalla monipuolisia malleja, joiden avulla voidaan ymmärtää ei-invasiivisten ja erittäin metastaatististen fenotyyppien kirjoa.

Organism

Ihminen

Tissue

Rintarauhanen, rinta

Synonyms

MCF-10A, MCF 10A, MCF.10A, MCF10A, MCF10-A, MCF10a, MCF-10, MCF-10 Attached, Michigan Cancer Foundation-10A, Michiganin syöpäsäätio-10A

Ominaisuudet

Age

36 vuotta

Gender

Nainen

Morphology

Epiteeli

MCF10A-solut | 305026

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation MCF10A (Cytionin luettelonumero 305026)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0598

Biomolekyylitiedot

Tumorigenic Ei

Käsittely

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820400a)

Supplements Täydennä elatusainetta 5 % hevosseerumilla, 20 ng/ml EGF:llä, 0,5 mikrogrammaa/ml hydrokortisonilla, 10 mikrogrammaa/ml insuliinilla. Lisää tarvittaessa 100 ng/ml koleratoksiinia.

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 tuoreessa väliaineessa 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 osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

MCF10A-solut | 305026

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä 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 antimikrobista ainetta, 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 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Optimaalisen kiinnittymisen ja elinkelpoisuuden saavuttamiseksi sulatuksen jälkeen suosittelemme **kollageenipinnoitettujen pullojen tai levyjen** käyttöä.

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.

MCF10A-solut | 305026

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä 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 tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.