

4T1-solut | 300300

Yleisiä tietoja

Description

4T1-hiiren rintasyövän solulinja on laajalti käytetty malli syöpätutkimuksessa, koska se muistuttaa suuresti ihmisen rintasyöpää. BALB/c-hiirestä peräisin olevan 4T1-solulinjan kasvaimen kasvu ja etäpesäkkeiden leviäminen jäljittelevät läheisesti ihmisen rintasyövän myöhäisvaiheen käyttäytymistä. 4T1-solulinja toimii korvaamattomana välineenä rintasyövän etenemisen ja etäpesäkkeiden, myös luustometastaasien ja rintasyövän etäpesäkkeiden, tutkimisessa. Kun 4T1-solut ruiskutetaan BALB/c-hiiriin, ne tuottavat spontaanisti voimakkaasti metastaattisia kasvaimia, jotka voivat levitä eri elimiin, kuten keuhkoihin, maksaan, imusolmukkeisiin ja luuhun, samalla kun primaarikasvain jatkaa kasvuaan paikan päällä. Tämä 4T1-syngeneeninen malli on erityisen hyödyllinen luustometastaasien ja metastaattisen fenotyypin tutkimiseen.

4T1-solun hyödyllisyys ulottuu tekniikoihin, kuten bioluminesenssikuvantamiseen, histologisiin analyyseihin ja molekyyli-markkereiden käyttöön metastaattisen taudin leviämisen ja vaikutusten seuraamiseksi. Tämä lähestymistapa mahdollistaa primaarikasvainten spontaanin etäpesäkkeen etäntymisen tutkimisen kaukasiin elimiin, ja sen apuna käytetään virtausytometrian kaltaisia tekniikoita kasvainsolujen ja niiden reseptori-ilmentymien analysoimiseksi. Kuvantamiskelpoinen 4T1-malli on mahdollistanut biofotonisen kuvantamisen, jolla voidaan seurata kasvaimen kasvua ja etäpesäkkeitä in vivo eläimälleissä, mikä helpottaa kohde-elinten ja kasvainpesäkkeiden etäpesäkesolujen tutkimista.

Hiiren 4T1-rintakasvainsolulinjan immunokompetentti luonne mahdollistaa tutkimukset immuunijärjestelmän ja immunitetin roolista metastaasissa sekä syövän immunoterapiasta. Lisäksi 4T1-syngeneeninen kasvainmalli on ollut tärkeä omics-luonnehdinnassa ja fuusiogeenien havaitsemisessa.

Kaiken kaikkiaan 4T1-maitorauhaskarsinooman solulinja toimii monipuolisena välineenä maitorauhaskasvainten biologian, kasvainten etäpesäkkeiden ja uusien hoitomuotojen kehittämisessä sekä hiirillä että ihmisillä.

Organism Hiiri

Tissue Rinta, rintarauhanen

Disease Pahanlaatuinen kasvain

Applications 4T1-solut jäljittelevät tarkasti ihmisen rintasyövän ominaisuuksia sen pisimmälle edenneessä vaiheessa - vaiheessa IV.

Synonyms 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Ominaisuudet

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Nainen

Morphology Epiteeli

4T1-solut | 300300

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation 4T1 (Cytionin luettelonumero 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Biomolekyyli tiedot

Tumorigenic Kyllä, BALB/c-hiirillä.

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

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 tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliainetta.

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.

4T1-solut | 300300**Thawing and
Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa 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 jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä 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

Ei mitään

**Freezing
Procedure**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä 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 kuivajäädessä 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.

4T1-solut | 300300

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.