

4T1-GFP-solut | 305625

Yleisiä tietoja

Description

4T1-GFP on hiiren 4T1-rintasyöpäsoluminjan geneettisesti muunnettu johdannainen, joka ilmentää jatkuvasti vihreää fluoresoivaa proteiinia (GFP), mikä mahdollistaa kasvainsolujen reaaliaikaisen visualisoinnin ja seurannan sekä in vitro että in vivo. Alkuperäinen 4T1-linja on peräisin BALB/c-hiiren spontaanisti syntyneestä rintasyövästä, ja se tunnetaan erittäin tuumorigeenisenä, kolminkertaisesti negatiivisena rintasyöpämallina. Kun 4T1-soluja injektoidaan ortotopisesti syngeneisten, immuunivasteisten BALB/c-hiirten rintarauhaspussiin, ne muodostavat aggressiivisia primaarikasvaimia, jotka metastaasoituvat spontaanisti keuhkoihin, maksaan, imusolmukkeisiin ja luihin, mikä jäljittelee tarkasti ihmisen rintasyövän etenemistä vaiheessa IV. Erityisesti on osoitettu, että 4T1-malli tuottaa osteolyttisiä luumetastaaseja ortotopisen implantoinnin jälkeen, mikä tekee siitä kliinisesti merkittävän mallin rintasyövän leviämisen ja luustoon sijoittumisen tutkimiseen.

4T1-solujen GFP-leimaus mahdollistaa primaarituumorien, verenkierrossa olevien tuumorisolujen ja metastaattisten pesäkkeiden herkän havaitsemisen fluoresenssimikroskopian, virtausytometrian ja in vivo -kuvantamisjärjestelmien avulla. Tämä helpottaa metastaattisen kuormituksen kvantitatiivista arviointia, tuumorisolujen dynamiikan intravitaalista kuvantamista sekä tuumori-stroma- tai tuumori-immunisolujen vuorovaikutusten seuranta. Ortotopisissa ja intrakardiaalisissa malleissa GFP:tä ilmentävät 4T1-johdannaiset mahdollistavat kasvainsolujen tarkan tunnistamisen luuytimessä, keuhkoparenkymmissä ja muissa metastaattisissa kohdissa, mikä ylittää pelkän histologisen havaitsemisen rajoitukset. Koska emolinjalla 4T1 on säilynyt ehjät immunogeeniset vuorovaikutukset syngeneisissä BALB/c-isäntäeläimissä, 4T1-GFP sopii erityisen hyvin tutkimuksiin, joissa tutkitaan immuunimodulaatiota, kasvaimen mikroympäristön uudelleenmuodostumista ja metastaattisen pesän muodostumista täysin immuunitoiminnallisissa olosuhteissa.

Molekyyllitasolla 4T1-solut osoittavat aggressiivisen, mesenkymaalisen rintasyövän piirteitä, mukaan lukien korkea invasiivisuus, vastustuskyky anoikselle ja vahva metastaattinen kyky. 4T1:n varianttien ja alikloonien on raportoitu osoittavan erilaisia metastaattisia tropismeja ja kemokiinien ilmentymisprofiileja, kuten lisääntyntä CCL4-tuotantoa luutrooppisissa johdannaisissa, mikä korostaa mallin hyödyllisyyttä elinkohtaisten metastaasimekanismien analysoinnissa. Tämän vakiintuneen metastaattisen järjestelmän fluoresoivasti jäljitettävänä vastineena 4T1-GFP tarjoaa tehokkaan alustan kvantitatiiviseen metastaasitutkimukseen, terapeutin tehon testaamiseen, immuuni-onkologisiin tutkimuksiin sekä kasvainsolujen leviämisen ja kolonisaatiokinetiikan analysointiin in vivo.

Organism

Hiiri

Tissue

Rintarauhanen

Disease

Pahanlaatuiset kasvaimet

Synonyms

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

Ominaisuudet

Age

Ikä määrittelemätön

4T1-GFP-solut | 305625

Gender Nainen

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation 4T1-GFP (Cytion-tuotenumero 305625)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

GMO Status GMO-S1: Tämä 4T1-rintasyöpäsolulinja sisältää lentiviruksen välittämän GFP-ilmentymiskonstruktiin, joka mahdollistaa fluoresoivien kasvainsolujen seurannan. Tämä luokitus koskee ainoastaan Saksaa, ja se voi poiketa muissa maissa.

Biomolekyyli tiedot

Surface antigens GFP

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 12,6 tuntia

Seeding density 1–3 x 10⁴ solua/cm²

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

4T1-GFP-solut | 305625

Freeze medium

Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetytynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, 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 jäädästä 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 200 x g:n voimakkuudella 5 minuuttia ja hävitä varovasti pakastusmediaa sisältävä supernatantti.
7. Noudatetaan kohdassa Sulattamisen jälkeinen talteenotto kuvattua menettelyä

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

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.

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