

## T98G-solut | 305030

## Yleisiä tietoja

## Description

T98G-solulinja on 61-vuotiaasta miespotilaasta peräisin oleva ihmisen glioblastooma multiforme -malli. Se perustettiin tutkimaan kasvainten synnyn, solujen proliferaation ja transformaation molekyyli mekanisme. T98G-soluissa on ainutlaatuinen yhdistelmä sekä normaaleja että muuntuneita solujen ominaisuuksia, mikä tekee niistä arvokkaan mallin syövän biologian tutkimiseen. Vaikka T98G-solut ovat kuolemattomia ja kykenevät ankkuroitumisesta riippumattomaan kasvuun, ne säilyttävät kyvyn pysähtyä G1-vaiheeseen pysähtymisolosuhteissa, mikä on ominaisuus, joka tyypillisesti liittyy normaaleihin soluihin.

Kasvuominaisuuksiltaan T98G-solut ovat ankkuroitumisriippumattomia, mikä näkyy niiden kyvyssä muodostaa pesäkkeitä metyyli selluloosassa, joka on puolikiinteä väliaine. Toisin kuin monet muunnetut solulinjat, ne pysähtyvät kuitenkin solusyklin G1-vaiheeseen, kun ne altistetaan suurelle solutiheydelle tai alhaiselle seerumipitoisuudelle. Tämä ainutlaatuinen kyky G1-pysähtyä näissä olosuhteissa erottaa T98G:n muista syöpäsolulinjoista, kuten HeLa-soluista tai T98-alkuperäsoluista, jotka jatkavat lisääntymistään vastaavissa olosuhteissa. Tämä fenotyyppi viittaa siihen, että vaikka T98G-solut ovat muuntuneet, ne säilyttävät tietyt solusyklin etenemistä säätelevät säätelymekanismit.

Sytogeneettisesti T98G-solut ovat erittäin aneuploidisia, ja niiden modaalin kromosomiluku on 124-126, mikä viittaa huomattavaan kromosomien epävakauteen. Merkkikromosomien ja minuuttikromosomien esiintyminen niiden karyotyypissä kuvastaa lisäksi geneettisiä muutoksia, jotka liittyvät yleisesti glioblastoma multiformeen. Muuntuneesta ja aneuploidisesta luonteestaan huolimatta T98G-solut eivät aiheuta kasvaimia, kun ne ruiskutetaan alastomiin hiiriin, mikä osoittaa, että ankkuroitumisen riippumattomuus ei yksin riitä kasvainten muodostumiseen.

T98G-solulinja on tärkeä väline glioblastooman etenemisen, solusyklin säätelyn sekä normaalin ja transformoituneen solukäyttäytymisen välisen vuorovaikutuksen tutkimiseen. Sen kyky säilyttää normaalin G1-pysähdysten osatekijät tekee siitä erityisen hyödyllisen mallin solumuutoksen, solusyklin tarkistuspisteiden ja glioblastooman hoitotaktiikoiden taustalla olevien mekanismien tutkimiseen.

**Organism** Ihminen

**Tissue** Aivot

**Disease** Glioblastooma

**Synonyms** T 98 G, T-98G, T98 G, T98-G, T98-G

## Ominaisuudet

**Age** 61 vuotta

**Gender** Mies

**Ethnicity** Eurooppalainen

## T98G-solut | 305030

**Morphology** Fibroblastit

**Growth properties** Tarttuva

## Säätelytiedot

**Citation** T98G (Cytionin luettelonumero 305030)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0556

## Biomolekyylitiedot

## Käsittely

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)

**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 40 tuntia

**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 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectanteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä.

## T98G-solut | 305030

### 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 %  $\text{CO}_2$ , kostutettu ilmakehä.

### Flask Coating

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

### 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.

## T98G-solut | 305030

### Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäissä 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.