

## JIMT-1-solut | 305433

## Yleisiä tietoja

## Description

JIMT-1-solulinja on peräisin HER2-positiivisesta ihmisen rintasyövästä, ja se on tunnettu resistenssistään trastutsumabille, joka on yleisesti käytetty HER2-kohdistettu hoito. Tämä tekee JIMT-1:stä arvokkaan mallin HER2-vastaisten hoitojen resistenssimekanismien tutkimiseen ja uusien hoitostrategioiden kehittämiseen. Toisin kuin monet muut HER2-positiiviset rintasyöpäsolulinjat, JIMT-1 jäljittelee kliinisiä tapauksia, joissa HER2-kohdennettuihin hoitoihin havaitaan aluksi vasteita, mutta myöhemmin kehitty resistenssi. Tämän ominaisuuden ansiosta se on ollut tärkeä väline tutkittaessa uusien lääkkeiden ja yhdistelmähoitojen tehokkuutta, joilla pyritään voittamaan trastutsumabiresistenssi.

JIMT-1-soluja käytetään myös tutkimuksissa, joissa tutkitaan HER2:n ja muiden signaalireittien, kuten epidermisen kasvutekijän reseptorin (EGFR), välistä vuorovaikutusta. Näiden reittien välinen vuorovaikutus vaikuttaa osaltaan solujen vastustuskykyyn tavanomaisia hoitoja vastaan. Tutkimukset ovat osoittaneet, että JIMT-1-solut reagoivat vaihtelevasti erilaisiin tyrosiinikinaasin estäjiin (TKI) ja vasta-aine-lääkekonjugaatteihin (ADC). Vaikka solulinja on resistentti esimerkiksi trastutsumabiantasiinille (T-DM1) ja osoittaa vain osittaista herkkyyttä uudemmille aineille, kuten trastutsumabi-deruksekaanille (T-DXd), on osoitettu, että vaihtoehtoiset ADC-lääkkeet, kuten disitamabivedotiini (DV), saattavat parantaa tehoa.

In vitro -tutkimukset korostavat JIMT-1:n monipuolisuutta sellaisten lääkkeiden seulonnassa, jotka kohdistuvat HER2:n lisäksi myös muihin molekyylireitteihin. Nämä tutkimukset tarjoavat kriittisiä tietoja ADC:tä ja TKI:tä tai uusia kohdennettuja hoitoja sisältävien yhdistelmähoitojen synergististen vaikutusten arvioimiseksi. Solulinjan käyttäytyminen erilaisissa lääkeresistenssiskenaarioissa korostaa sen merkitystä prekliinisessä lääkekehityksessä, erityisesti HER2-positiivisen rintasyövän osalta, jolla on hankittu tai sisäinen resistenssi.

<b>Organism</b>	Ihminen
<b>Tissue</b>	Rinta
<b>Disease</b>	Rinnan duktaalinen karsinooma
<b>Metastatic site</b>	Pleuraeffuusio
<b>Synonyms</b>	JIMT1, JIMT

## Ominaisuudet

<b>Age</b>	62 vuotta
<b>Gender</b>	Nainen
<b>Ethnicity</b>	Kaukasialainen
<b>Morphology</b>	Epiteelin kaltainen

## JIMT-1-solut | 305433

**Growth properties** Tarttuva, yksikerroksinen

## Säätelytiedot

**Citation** JIMT-1 (Cytionin luettelonumero 305433)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_2077

## Biomolekyyli tiedot

**Oncogenes** HER-2 (HER-2:ta estäville lääkkeille, esim. trastutsumabille, reagoimaton), ER-, PR-, AR-, ER-, PR- ja AR-

**Mutational profile** Mutaatio: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterotsygoottinen; Mutaatio: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterotsygoottinen; TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homotsygoottinen

## Käsittely

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 % lämpöinaktivoidulla 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.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  solua/cm<sup>2</sup>

## JIMT-1-solut | 305433

### 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.

### 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 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.

## JIMT-1-solut | 305433

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

## Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

### Sterility

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

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