Product sheet

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 kehittyy 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 trastutsumabiemtansiinille (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.
Organism	Ihminen
Tissue	Rinta
Disease	Rinnan duktaalinen karsinooma
Metastatic site	Pleuraeffuusio
Synonyms	JIMT1, JIMT

Ominaisuudet

Age	62 vuotta
Gender	Nainen
Ethnicity	Kaukasialainen
Morphology	Epiteelin kaltainen

JIMT-1-solut | 305433

Growth properties	Tarttuva, yksikerroksinen

Sääntelytiedot

Citation	JIMT-1 (Cytionin luettelonumero 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Biomolekyylitiedot

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 NaHCO3, 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 tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Seeding density	1×10^4 solua/cm^2

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 syväjäädytettynä 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 mikrobilääkettä, 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 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
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.

JIMT-1-solut | 305433

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

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.