Product sheet

KPL-4-solut | 305578

Yleisiä tietoja

Description	KPL-4-solulinja on ihmisen rintasyövän malli, joka on alun perin peräisin tulehduksellista rintasyöpää sairastavan potilaan pahanlaatuisesta pleuraeritteestä. Tässä solulinjassa esiintyy HER2:n (ErbB-2) yliekspressiota ja monistumista sekä muiden ErbB-perheen reseptorien, kuten HER1:n (EGFR) ja HER3:n, ilmentymistä. Näiden ominaisuuksien vuoksi se on erityisen tärkeä aggressiivisen HER2-positiivisen rintasyövän taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimisessa ja kohdennettujen hoitojen testaamisessa. KPL-4-solut ovat erittäin tumorigeenisiä, ja niitä on käytetty ksenograft-mallien luomiseen immuunipuutteisissa hiirissä. Näissä malleissa on osoitettu, että KPL-4-kasvaimet erittävät merkittäviä määriä interleukiini-6:ta (IL-6), mikä edistää isäntäeläinten kakeksiaa. IL-6:n eritys korreloi kasvaimen taakan kanssa, mikä korostaa HER2-positiivisten syöpien kasvainbiologian systeemisiä vaikutuksia. On tärkeää, että KPL-4-solut reagoivat HER2-vastaiseen hoitoon, kuten trastutsumabiin, vaikka näiden hoitojen teho in vivo vaihtelee, mikä saattaa johtua tämän syöpämallin aggressiivisesta luonteesta. Solulinjaa on hyödynnetty myös kehittyneessä terapeuttisessa tutkimuksessa. Esimerkiksi HER2:een kohdistuvat valoa aktivoivat vasta-aine-mimeettiset lääkeainekonjugaatit (AMDC) ovat osoittaneet tehoa KPL-4-ksenotransplantaattimalleissa. Näissä hoitomuodoissa HER2-spesifiset sitoutuvat molekyylit yhdistetään valon aktivoimiin sytotoksisiin aineisiin, jotka vähentävät kasvainta merkittävästi ja joilla on minimaaliset vaikutuksen kohteen ulkopuoliset vaikutukset. Tällaiset tutkimukset korostavat KPL-4-solujen hyödyllisyyttä HER2-positiivisen rintasyövän uusien hoitomuotojen arvioinnissa.
Organism	Ihminen
Tissue	Rinta
Disease	Rintojen tulehduksellinen karsinooma
Metastatic site	Pleuraeffuusio
Synonyms	KPL4

Ominaisuudet

Age	52 vuotta
Gender	Nainen
Ethnicity	Japanilainen
Morphology	Epiteelin kaltainen

KPL-4-solut | 305578

Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	KPL-4 (Cytionin luettelonumero 305578)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_5310

Biomolekyylitiedot

MSI-status	Vakaa (MSS)

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 %: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 TrypLE Express -valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen sekoita solut varovasti 10 ml:lla elatusainetta niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoi sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Fluid renewal	2 kertaa viikossa
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.

KPL-4-solut | 305578

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.
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.