

HSC-3-solut | 305312

Yleisiä tietoja

Description

HSC-3 on ihmisen suun levyepiteelisolusyövän (OSCC) solulinja, jota käytetään yleisesti suusyövän biologian tutkimiseen, erityisesti apoptoosiin, solusyklin säätelyyn ja syövän hoitoon keskittyvissä tutkimuksissa. Suun levyepiteelisyöpä on yleisin suusyöpätyyppi, ja siihen liittyy huono ennuste sen suuren etäpesäkepotentiaalin ja myöhäisen diagnoosin vuoksi. HSC-3-solut ovat peräisin primaarikasvaimesta, ja ne tunnetaan aggressiivisista ominaisuuksistaan, minkä vuoksi ne ovat sopiva malli uusien syöpäyhdisteiden ja -hoitojen testaamiseen.

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että HSC-3-solut käyvät läpi apoptoosia ja autofagiaa vasteena luonnollisille yhdisteille ja syöpälääkkeille. Esimerkiksi piperiinin, mustapippurin alkaloidin, havaittiin vähentävän solujen elinkelpoisuutta ja indusoivan apoptoosia annosriippuvaisesti. Piperiinillä käsitellyissä HSC-3-soluissa havaittiin apoptoottisia elimiä, DNA:n pirstoutumista ja pro-apoptoottisten proteiinien, kuten Baxin, lisääntynyttä ilmentymistä. Lisäksi piperiinin osoitettiin aktivoivan sekä apoptoosia että autofagiaa estämällä PI3K/Akt/mTOR-signalointireittiä, joka on kriittinen syöpäsolujen proliferaation ja selviytymisen kannalta. Vastaavasti muiden yhdisteiden, kuten berberiinin ja geniposidin, on myös osoitettu indusoivan apoptoosia häiritsemällä mitokondrioiden kalvopotentiaalia ja aktivoimalla kaspasireittejä.

HSC-3-solujen hyödyllisyys ulottuu myös in vivo -tutkimuksiin, joissa niiden käyttö hiiren ksenograft-malleissa on osoittanut kasvaimen kasvun estymistä, kun niitä on käsitelty piperiinin kaltaisilla luonnollisilla yhdisteillä. Nämä solut toimivat vankkana alustana sekä perinteisten että uusien syöpähoitojen tehokkuuden arvioimiseksi.

Organism Ihminen

Tissue Kieli

Disease Okasolusyöpä

Metastatic site Kohdunkaulan imusolmuke

Synonyms HSC 3, HSC3

Ominaisuudet

Age 64 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Japanilainen

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

HSC-3-solut | 305312

Citation	HSC-3 (Cytionin luettelonumero 305312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1288

Biomolekyylitiedot

Mutational profile	Mutaatio: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homotsygoottinen; Mutaatio: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homotsygoottinen; PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutaatio: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutaatio: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G): homosoluiinen: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Mutaatio: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Käsittely

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla
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 väliaineita.
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.

HSC-3-solut | 305312

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 antimikrobista ainetta, 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-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 % CO_2 , 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.

HSC-3-solut | 305312

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.