

GH3-solut | 300383

Yleisiä tietoja

Description

GH3-solulinja, joka on peräisin rotan aivolisäkekasvaimesta, on kriittinen resurssi aivolisäkkeen toimintojen tutkimisessa, erityisesti prolaktiinin ja kasvuhormonin erityksen osalta. Näillä soluilla on sekä somatotrooppisten että laktotrooppisten solujen ominaisuuksia, mikä mahdollistaa aivolisäkkeen hormonien ja niiden säätelymekanismien yksityiskohtaisen tutkimisen. Solulinjaa hyödynnetään laajalti, kun halutaan ymmärtää hormonihoitojen ja geneettisten muutosten vaikutuksia näiden hormonien eritykseen. GH3-solut reagoivat merkittävästi kilpirauhasta stimuloiviin hormoneihin, mikä tekee niistä arvokkaan mallin kokeisiin, joilla mitataan eri yhdisteiden vaikutusta aivolisäkkeen toimintaan.

GH3-soluja käyttävässä tutkimuksessa tutkitaan usein, miten nämä solut reagoivat erilaisiin hormonaalisiin ärsykkeisiin. Esimerkiksi hydrokortisonin tiedetään edistävän kasvuhormonin tuotantoa ja estävän samalla prolaktiinin tuotantoa näissä soluissa, mikä tekee GH3-soluista suositellun mallin hormonitasapainon ja hormonijärjestelmän vasteen tutkimiseen stressiin ja muihin fysiologisiin tekijöihin. Tällaiset tutkimukset ovat keskeisiä, kun pyritään lisäämään ymmärrystä aivolisäkkeen häiriöistä ja kehittämään hoitomuotoja kasvupuutosten ja hyperprolaktinemian kaltaisiin sairauksiin.

Lisäksi GH3-solut ovat tärkeitä farmakologisissa testeissä ja bioteknologisissa sovelluksissa, joilla pyritään kehittämään hoitoja aivolisäkkeeseen liittyviin häiriöihin. Niiden kyky tuottaa enemmän kasvuhormonia kuin GH1-solut yhdessä prolaktiinin kanssa antaa tutkijoille mahdollisuuden tutkia näiden hormonien säätelyä ja vaikutuksia eri olosuhteissa. Tämä ainutlaatuinen profiili on olennaisen tärkeä, jotta voidaan ymmärtää monimutkaisia vuorovaikutussuhteita hormonijärjestelmässä ja kehittää kohdennettuja terapeuttisia toimenpiteitä.

Organism

Rotta

Tissue

Aivot, aivolisäke

Disease

Kasvain

Synonyms

GH 3

Ominaisuudet

Breed/Subspecies

Wistar Furth

Age

7 kuukautta

Gender

Nainen

Morphology

Epiteelin kaltainen

Growth properties

Tarttuvat, klusterit suspensiossa

GH3-solut | 300383

Säätelytiedot

Citation	GH3 (Cytionin luettelonumero 300383)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0273

Biomolekyyli tiedot

Products	Kasvuhormoni, prolaktiini
----------	---------------------------

Käsittely

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamiinia, w: 2,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,5 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820608a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 15 % hevosseerumilla, 2,5 % lämpöinaktivoidulla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Kerää suspensiosolut 15 ml:n putkeen ja pese kiinni olevat solut varovasti PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia (3-5 ml T25-pulloissa ja 5-10 ml T75-pulloissa). Levitä Accutasea (1-2 ml T25-pulloihin, 2,5 ml T75-pulloihin) varmistaen, että solukerros peittyy kokonaan. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 10 minuuttia. Inkuboinnin jälkeen yhdistetään ja sentrifugoidaan sekä suspensio että adherentit solut. Sentrifugoinnin jälkeen solupelletti suspendoidaan varovasti uudelleen ja siirretään solususpensio uusiin pulloihin, jotka sisältävät 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 osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

GH3-solut | 300383

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, 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 jäädästä 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 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

**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.

**Shipping
Conditions**

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.

GH3-solut | 300383

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 ja molekyylianalyysi

Sterility

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

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