

FRTL-5-solut | 500407

Yleisiä tietoja

Description

FRTL-5-solulinjalla, joka on peräisin rotan normaaleista kilpirauhasen follikulaarisoluista, on merkittävä rooli kilpirauhasen tutkimuksessa, jossa keskitytään erityisesti rauhasen fysiologiaan ja patofysiologiaan. Näille soluille on ominaista niiden riippuvuus kilpirauhasta stimuloivasta hormonista (TSH) lisääntymisen kannalta, mikä tekee niistä olennaisen tärkeän mallin TSH:n säätelyn ja kilpirauhashormonin biosynteesin tutkimiseen. Tärkeää on, että FRTL-5-solut säilyttävät kyvyn ottaa jodidia, mikä on ratkaisevan tärkeää jodidiaineenvaihdunnan ja kilpirauhashormonien tuotannon tutkimiseksi. Tämä ominaisuus korostaa niiden hyödyllisyyttä kilpirauhasen toiminnan ja toimintahäiriöiden tutkimisessa.

Sen lisäksi, että FRTL-5-solut ovat keskeisessä asemassa kilpirauhashormonitutkimuksissa, niillä on ollut tärkeä rooli kasvutekijöiden, sytokiinien ja onkogeenin vaikutuksen tutkimisessa kilpirauhasen biologiaan. Niiden kilpirauhaspesifisten merkkiaineiden, kuten tyreoglobuliinin ja tyreoperoksidaasin, johdonmukainen ilmentyminen tekee niistä arvokkaita molekyyli- ja solubiologisissa tutkimuksissa, joilla pyritään ymmärtämään kilpirauhasen liittyviä sairauksia. FRTL-5-soluja käytetäänkin usein kilpirauhasyöpää, autoimmuunisia kilpirauhasairauksia ja muita niihin liittyviä sairauksia käsittelevissä tutkimuksissa, ja ne antavat merkittävää tietoa näiden sairauksien taustalla olevista solumekanismeista.

Lisäksi FRTL-5-solulinja on ollut ratkaisevan tärkeä autoimmuunisairauksiin, kuten Gravesin tautiin, liittyvässä tutkimuksessa. Sitä on käytetty immunoglobuliinien aktiivisuuden määrittämiseen ihmisenäytteistä, mikä tarjoaa vankan ja toistettavan mallin autoimmuunien ja kilpirauhasolujen vuorovaikutuksen tutkimiseen. Näiden solujen kolmiulotteinen kasvumalli tarjoaa fysiologisesti merkityksellisemmän ympäristön solujen käyttäytymisen ja solujen välisten vuorovaikutusten tutkimiseen kilpirauhasbiologiassa. Nämä ominaisuudet yhdistettynä FRTL-5-soluja hyödyntäviin vuosikymmeniä kestäneisiin tutkimuksiin korostavat niiden merkitystä kilpirauhasen terveyden ja sairauksien ymmärtämisessä.

Organism Rotta

Tissue Thyroidea

Synonyms FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

Ominaisuudet

Breed/Subspecies Fischer

Age 6 viikkoa

Gender Määrittelemätön

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

FRTL-5-solut | 500407

Citation	FRTL-5 (Cytionin luettelonumero 500407)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0265

Biomolekyylitiedot

Käsittely

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820600a)
Supplements	Täydennä elatusainetta 5 % FBS:llä, 10 mg/L insuliinilla, 5 mg/L transferrinilla, 50 mikrogrammaa/L hydrokortisonilla, 10 mikrogrammaa/L somatostatiinilla, 10 mikrogrammaa/L Gly-His-Lsy-asetaatilla, 0,0165 mikrogrammaa/ml naudan TSH:lla (luettelonumero T1614 Scripps Laboratories) - Lisää tarvittava määrä TSH:ta juuri ennen käyttöä ja suodata steriilisti elatusaineeseen.
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30-34 tuntia
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.
Freeze medium	Kryosäilytysmediaan 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.

FRTL-5-solut | 500407

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa 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-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

Optimaalisen kiinnittymisen ja elinkelpoisuuden saavuttamiseksi sulatuksen jälkeen suosittelemme **kollageenipinnoitettujen pullojen tai levyjen** käyttöä.

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.

FRTL-5-solut | 500407

**Shipping
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäissä 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**

Pitkäaikaisäilytystä 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 määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

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