

FRTL rakud | 500202

Üldine teave

Description

FRTL (Fischer Rat Thyroid Low Serum) rakud on roti kilpnäärme folliikularakkude pidev liin, mida on kasvatatud kilpnäärme füsioloogia ja patoloogia erinevate aspektide uurimiseks. Need rakud on eriti tähelepanuväärsed oma võime poolest akumulierida intratsellulaarselt jodiidi, mis on peamine omadus, mis peegeldab kilpnäärme funktsiooni in vivo. Tänu sellele ainulaadsele omadusele sobivad need rakud kilpnäärmehormooni biosünteesi, jodiidi transportimise mehhanismi ja erinevate ainete mõju kilpnäärme funktsioonile uurimiseks.

FRTL-rakkude kasvatustingimused on üsna spetsiifilised ja nõuavad nende füsioloogiliste omaduste säilitamiseks spetsiaalset keskkonda. Kilpnäärme hormonaalse keskkonna jäljendamiseks on vaja selliseid lisandeid nagu FBS, insuliin, hüdrokortisoon, türeotropiin, transferrin, somatostatiin ja glütsüül-1-histidüül-lüsiinatsetaat. See täpne tingimuste kombinatsioon toetab rakkude tüüpilist kasvustrukturi, kus nad kipuvad üksteise peale kuhjuma ja moodustama kolmemõõtmelisi struktuure, mitte levima monokihina. Selline klastriline käitumine on oluline, kuna see jäljendab loomulikus kilpnäärmekoes esinevat folliikulist paigutust, pakkudes seega täpsemat mudelit kilpnäärmerakkude koostoimete ja dünaamika uurimiseks kontrollitud keskkonnas.

Organism

Rott

Tissue

Thyroidea

Synonyms

FRTL-L, FR-TL, Fischer Rat Thyroid in Low-serum

Omadused

Breed/Subspecies

Fischer

Age

6 nädalat

Gender

Täpsustamata

Growth properties

Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation

FRTL (Cytioni katalooginumber 500202)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10116

FRTL rakud | 500202

CellosaurusAccession CVCL_5753

Biomolekulaarsed andmed

Tumorigenic	Ei
Products	Tiroglobuliin
Karyotype	Diploidne

Töötlemine

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabiilne glutamiin, w: 1,0 mM naatriumpüruvaat, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820600a)
Supplements	Täiendage keskkonda 0,5% FBS, 10 mg/L insuliini, 5 mg/L transferrini, 50 mikrogrammi/L hüdrokortisooni, 10 mikrogrammi/L somatostatiini, 10 mikrogrammi/L Gly-His-Lsy-atsetaadi, 0,0165 mikrogrammi/ml veiste TSH (katalooginumber T1614 Scripps Laboratories) - Lisage vajalik TSH vahetult enne kasutamist ja filtreerige steriilselt keskkonda.
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	5-7 päeva
Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
Fluid renewal	3 korda nädalas
Post-Thaw Recovery	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5×10^4 rakku/cm ² ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 48 tunni jooksul.
Freeze medium	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

FRTL rakud | 500202

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

**Freezing
Procedure**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Shipping
Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

FRTL rakud | 500202

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.