Product sheet

CTX TNA2 rakud | 305333

Üldine teave

Description	CTX TNA2 on roti astrotsüütide rakuliin, mis on loodud kortikaalsete astrotsüütide primaarkultuuridest. Seda kasutatakse sageli kesknärvisüsteemi (KNS) funktsioonide uurimiseks, eriti seoses gliabioloogia, neurotoksilisuse ja neuroprotektsiooniga. Astrotsüütidel on kriitiline roll kesknärvisüsteemi homöostaasi säilitamisel, neuronite struktuurilise ja metaboolse toe pakkumisel ning vigastustele ja oksüdatiivsele stressile reageerimise vahendamisel. Erinevates uuringutes on CTX TNA2 rakke kasutatud neurotoksilisuse modelleerimiseks, eriti seoses eksitotoksilisusega, mida põhjustavad sellised ained nagu glutamaat. Näiteks käivitab glutamaadiga kokkupuude CTX TNA2 rakkudes apoptoosi ja autofaagiat mehhanismide kaudu, mis hõlmavad reaktiivseid hapnikuliike (ROS) ja glükogeeni süntaasi kinaasi-3β (GSK-3β) rada. Need teed on keskse tähtsusega rakkude reageerimisel oksüdatiivsele stressile ja mitokondriaalse düsfunktsioonile, eriti pärast traumaatilist ajukahjustust või muid neurodegeneratiivseid haigusi. Lisaks on näidatud, et neuroprotektiivsed ained, nagu resveratrool ja kannabidiool (CBD), vähendavad ROSi teket ja pärsivad glutamaadi poolt põhjustatud autofaagiat ja apoptoosi nendes astrotsüütides. CTX TNA2 rakuliin on osutunud väärtuslikuks in vitro mudeliks mitte ainult astrotsüütide põhifunktsiooni, vaid ka antioksüdantide ja neuroprotektiivsete ühendite terapeutilise potentsiaali uurimiseks kesknärvisüsteemi kahjustuste ja haiguste tingimustes.
Organism	Rott
Tissue	Aju, frontaallülid

Omadused

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	1 päev
Morphology	Fibroblastide
Cell type	Astrotsüüdid
Growth properties	Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation	CTX TNA2 (Cytioni kataloginumber 305333)
Biosafety level	2

CTX TNA2 rakud | 305333

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3670

Biomolekulaarsed andmed

Viruses	Transformant: simian virus 40 (SV40)

Töötlemine

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudelt 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 tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
Freeze medium	Krüokonserveerimissöötmena kasutame 50% põhikeskkonda + 40% FBS + 10% DMSO ehk CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °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 viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond 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°C, 5% $_{CO2}$, niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Optimaalse kinnitumise ja elujõulisuse tagamiseks pärast sulatamist soovitame kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

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 ja molekulaaranalüüs

Sterility	Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil. Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.