

H4-II-E-C3 rakud | 305336

Üldine teave

Description

H4-II-E-C3 rakuliin on laialt tunnustatud rottide hepatoma rakuliin, mis on saadud maksakartsinoomist. Seda liini kasutatakse laialdaselt uuringutes, mis keskenduvad maksaspetsiifilistele funktsioonidele ja hepatotsüütides toimuvatele ainevahetusprotsessidele. H4-II-E-C3 rakkude üks märkimisväärne omadus on kõrge afiinsusega glutamaadi transpordija GLT-1A kõrge ekspressioon. See omadus eristab neid normaalsetest roti hepatotsüütidest, milles selle transpordija tasemed ei ole märkimisväärsed. GLT-1A ekspressioon H4-II-E-C3 rakkudes võimaldab tõhusalt uurida glutamaadi ainevahetust ja transporti, andes ülevaate maksarakkude transformatsioonist ja kasvajakakkude ainevahetusest.

Lisaks kasutatakse H4-II-E-C3 rakke aldehydi ainevahetuse uurimiseks, eriti mitokondriaalse 2. klassi aldehydi dehydrogenaasi (ALDH2) aktiivsuse uurimiseks. See ensüüm on otsustava tähtsusega etanooli oksüdatsiooni käigus tekkiva atseetaldehydi ainevahetuses, mistõttu sobib see rakuliin alkoholi ainevahetuse ja selle rakuliste mõjude uurimiseks. „Atseetaldehydi klamber“-meetodi kasutamine nendes rakkudes on võimaldanud ALDH2 aktiivsuse täpset mõõtmist ilma mitokondrite eraldamiseta, hõlbustades ensüümi kineetika uurimist ja erinevate inhibiitorite mõju aldehydi detoksikatsioonile.

Organism

Rott

Tissue

Maksa

Disease

Hepatotsellulaarne kartsinoom

Synonyms

H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Omadused

Breed/Subspecies

AxC

Age

Täpsustamata

Gender

Mees

Growth properties

Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation

H4-II-E-C3 (Cytioni katalooginumber 305336)

Biosafety level

1

H4-II-E-C3 rakud | 305336

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0285

GMO Status GMO-S1: See rottide hepatotsellulaarse kartsinoomi rakuliin (H4-II-E-C3) sisaldab määratlemata modifikatsioone, mis on klassifitseeritud GMO-deks ja esinevad stabiilselt transformeeritud maksarakuliinis. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.

Biomolekulaarsed andmed

Protein expression Geenide ekspressioon: türosiini aminotransferaas, albumiin, transferriin, protrombiin

Tumorigenic Jah, AxC-rottidel

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 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 tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

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.

H4-II-E-C3 rakud | 305336

**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 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial 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 vial 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. 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°C, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

**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 vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Storage
Conditions**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid 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

H4-II-E-C3 rakud | 305336

Sterility

Mükoplasmaakontaminatsioon 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.