

H9c2(2-1) Rakud | 305203

Üldine teave

Description

H9c2(2-1) rakud, mis on saadud embrüonaalsete BD1X rottide südame ventrikulaarsetest müoblastidest, on 1990ndate alguses loodud algse H9 rakuliini alamkloon. Need rakud on immortaliseeritud müoblastid, mida tavaliselt kasutatakse in vitro südame ainevahetuse, füsioloogia ja patofüsioloogia, sealhulgas müokardi isheemia, hüpertroofia ja apoptoosimehhanismide uurimiseks.

Fenotüübiliselt on H9c2 rakud skeletilihase omadustega, kuid säilitavad võime võtta vastu südamelihase fenotüübi spetsiifilistes eksperimentaalsetes tingimustes, näiteks retinoinhappe või muude ainetega indutseeritud diferentseerumise korral. Selline paindlikkus muudab nad väärtuslikuks mudeliks südamelihase käitumise uurimiseks vastuseks erinevatele füsioloogilistele ja farmakoloogilistele stiimulitele. Geneetiliselt on H9c2 rakud diploidsed, mis hõlbustab nende kasutamist geneetilistes uuringutes, kus stabiilse karüotüübi säilitamine on oluline.

H9c2(2-1)-rakkude kasutamine on oluliselt aidanud mõista rakkude reaktsioone oksüdatiivsele stressile, mitokondriaalse talitlushäireid ja erinevate farmakoloogiliste ainete kaitsvat rolli kardiotoksilisuse vastu. See rakuliin on endiselt kardiomüotsüütidega seotud uuringute nurgakivi, pakkudes korratavat ja kontrollitud mudelit, mille abil saab selgitada südame funktsiooni ja haiguste aluseks olevaid keerulisi bioloogilisi ja molekulaarseid mehhanisme.

Organism	Rott
Tissue	Süda, südamelihas
Synonyms	H9c2 (2-1), H9c2, H9C2, H9C2

Omadused

Breed/Subspecies	BD1x
Age	Embrüo
Morphology	Myoblast
Growth properties	Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation	H9c2(2-1) (Cytioni katalooginumber 305203)
Biosafety level	1

H9c2(2-1) Rakud | 305203**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0286**Biomolekulaarsed andmed****Receptors expressed** Atsetüülkoliin, väljendatud**Protein expression** Müokinaas, kreatiinfosfokinaas, müosiin**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.**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.

H9c2(2-1) Rakud | 305203**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.

H9c2(2-1) Rakud | 305203

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.