

AR42J rakud | 500478

Üldine teave

Description

AR42J rakud on rottide kõhunäärme kasvaja rakuliin, mis on saadud rottide asaseriini poolt põhjustatud kasvajatest. Neid kasutatakse laialdaselt mudelina kõhunäärme eksokriinsete rakkude funktsioonide, pankreatiidi ja kõhunäärmevähi uurimisel. AR42J rakkudel on akinaarsed omadused, mis teeb nad eriti väärtuslikuks kõhunäärme akinaarsete rakkude füsioloogia ja patoloogia uurimiseks.

Üks AR42J rakkude iseloomulikke omadusi on nende võime diferentseeruda rakutüübiks, millel on erinevate ainete, näiteks deksametasooni või proteiinkinaas C aktivaatoritega ravimisel tugevamad pankrease eksokriinsete funktsioonid. Diferentseerumisel toodavad ja eritavad need rakud seedetrakti ensüüme, sealhulgas amülaasi, lipaasi ja kümotrüpsiini, jäljendades normaalsete pankrease akiinirakkude ensüümide sekretsiooniprofiili.

AR42J rakke kasutatakse ka ägeda pankreatiidi mehhanismide uurimiseks. Nad reageerivad sellistele stiimulitele nagu kolestsüstokiniini analoog, mis võib esile kutsuda rakkudes ägedat pankreatiiti meenutava seisundi, mida iseloomustab ensüümide ületootmine, oksüdatiivne stress ja põletikuline reaktsioon. See muudab AR42J rakud kasulikuks vahendiks pankreatiidi võimalike terapeutiliste sekkumiste testimiseks.

Lisaks kasutatakse AR42J rakuliini kõhunäärmevähi uurimisel, eelkõige kasvajate tekke ja akinusrakkude pahaloomulise muundumise uurimiseks. Need on olulised onkogeenide, kasvajasupressorgeenide ja kasvufaktorite mõju uurimisel kõhunäärmevähi arengule ja progresseerumisele.

Kokkuvõttes on AR42J rakud mitmekülgne ja dünaamiline mudelisüsteem, mis aitab meil paremini mõista kõhunäärmehaigusi ja töötada välja uusi ravistrateegiaid, mis on suunatud nendele haigustele.

Organism

Rott

Tissue

Pankrease kasvaja, eksokriinne

Disease

Neoplaasia

Synonyms

AR4-2J, AR-42J

Omadused

Morphology

Epiteelilaadsed

Growth properties

Rakud kasvavad aeglaselt, kobaratena ja ilmnevad õõnsate sfääriliste kolooniatena. Nad võivad kuhjuda ja kinnituda lõdvalt.

Regulatiivsed andmed

Citation

AR42J (Cytioni katalooginumber 500478)

AR42J rakud | 500478

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0143**Biomolekulaarsed andmed****Receptors expressed** Insuliin, glükokortikoid**Tumorigenic** Jah, atüümsetel hiirtel**Products** Amülaas ja muud eksokriinsed ensüümid**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**Subculturing** Soovitav on katta koekultuurikolvid enne rakkude kasvatamist želatiiniga. Kolbi lisatakse želatiini, inkubeeritakse 30 minutit 37 kraadi juures ja pestakse üks kord PBS-ga. Eemaldatakse keskkond ja loputatakse kinni jäänud rakud PBSiga, mis ei sisalda kaltsiumi ega magneesiumi (3-5 ml PBSi T25, 5-10 ml T75 rakukultuurikolvide puhul). Lisage Accutase (1-2 ml T25, 2,5 ml T75 rakukultuurikolbi kohta), rakukile peab olema täielikult kaetud. Inkubeerige ümbritseval temperatuuril 8-10 minutit. Resuspenseerige rakud ettevaatlikult söötmega (10 ml), tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures, resuspenseerige rakud värskes söötmes ja doseerige uutesse kolvidesse, mis sisaldavad värsket söötme.**Seeding density** 1×10^4 rakku/cm²**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas**Post-Thaw Recovery** Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5×10^4 rakku/cm² 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.

AR42J rakud | 500478

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 raku suspensioon 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.

AR42J rakud | 500478

**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.