

MIA PaCa-2 rakud | 300438

Üldine teave

Description

MIA PaCa-2 rakuliin on asendamatu vara vähiuuringute valdkonnas ja see on saadud 65-aastase mehe kõhunäärme adenokartsinoomi koest. Mia PaCa 2 rakke kasutatakse laialdaselt kõhunäärme ductuse adenokartsinoomi (PDAC), tuntud agressiivse ja surmava vähitüübi uurimisel. Rakuliin pakub soliidset kasvjamudelit, mis peegeldab PDACi rakuomadusi. Üks selle rakuliini peamisi omadusi on selle geneetiline profiil, mis sisaldab mutatsioone sellistes kriitilistes geenides nagu KRAS ja TP53, mis iseloomustavad kõhunäärmevähi patsientidel täheldatud geneetilist maastikku.

Rakke on laialdaselt kasutatud kõhunäärmevähi kasvu, metastaaside tekke ja raviresistentsuse erinevate aspektide uurimiseks. Mia PaCa-2 rakud on olulised keemiaravimite tõhususe hindamisel. Lisaks on rakuliin oluline ressurss vähirakkude ellujäämise ja metastaaside tekke seisukohalt oluliste signaaliradade, sealhulgas MAPK, PI3K/AKT ja Wnt radade uurimiseks. MIA PaCa-2 rakke kasutavad uuringud on valgustanud ka vähirakkude ja nende mikrokeskkonna dünaamilisi vastastikmõjusid. MIA PaCa-2 rakkude tugev in vitro kasv ja võime moodustada ksenotransplantaadi mudelites kasvajat, muudavad need rakud eriti sobivaks vähi progresseerumise ja kasvajate tekkemehhanismide uurimiseks.

Kokkuvõttes on Mia PaCa-2 rakuliin, mida kasutatakse laialdaselt kõhunäärmevähi uurimisel, jätkuvalt kriitiline ressurss teadlastele kogu maailmas.

Organism Inimene

Tissue Pankreas

Disease Duktaalne adenokartsinoom

Synonyms MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

Omadused

Age 65 aastat

Gender Mees

Ethnicity Kaukaasia

Morphology Epiteelilaadsed

Growth properties Lahtiselt kinnitunud ümarate rakkudega adherentsed

Regulatiivsed andmed

MIA PaCa-2 rakud | 300438**Citation** MIA PaCa-2 (Cytioni katalooginumber 300438)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0428**Biomolekulaarsed andmed****Isoenzymes** G6PD, B**Tumorigenic** Kasvamine pehmel agaril. Progressiivselt kasvavate kartsinoomide teke alasti atüümsetel hiirtel.**Mutational profile** Homosügootne KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homosügootne CDKN2A deletsiooni suhtes**Karyotype** Hüpotriploidne**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**Doubling time** 25 kuni 40 tundi**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 tseentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.**Seeding density** 1×10^4 rakku/cm²**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

MIA PaCa-2 rakud | 300438**Post-Thaw Recovery**

Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 2 kuni 5×10^4 rakku/cm² ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 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.

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% CO₂, niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

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

MIA PaCa-2 rakud | 300438

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 / 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.

HLA alleles

A*: '01:01:1900 00:02

B*: '14:02:01

C*: '08:02:01

DRB1*: '01:02:01

DQA1*: '01:01:02

DQB1*: '05:01:01

DPB1*: '02:01:02

E: '01:01:01