

MDA-MB-231 rakud | 300275

Üldine teave

Description

MDA-MB-231 rakuliin on rinnavähiuuringutes laialdaselt kasutatav mudel. Neid rakke, mis on saadud inimese rinna adenokartsinoomist, iseloomustab nende agressiivne ja invasiivne olemus, mistõttu on nad ideaalne mudel kolmiknegatiivse rinnavähi (TNBC) uurimiseks. MDA-MB-231 rakkudel puuduvad östrogeeni retseptorid (ER), progesterooni retseptorid (PR) ja HER2 amplifikatsioon, mis on tüüpilised markerid, mida kasutatakse rinnavähi klassifitseerimiseks ja raviks. Sellest tulenevalt on need rakud resistentsed hormonaalse ravi suhtes, mis peegeldab kliinilisi probleeme TNBC ravimisel. Nende mesenhüümilaadne fenotüüp ja võime moodustada immuunpuudulikkusega hiirtel kasvajaaid aitavad kaasa nende kasulikkusele vähiuuringutes.

Geneetiliselt sisaldavad MDA-MB-231 rakud mutatsioone peamistes onkogeenides ja kasvajasupressorgeenides, nagu TP53, KRAS ja BRAF. Need geneetilised muutused mängivad olulist rolli nende pahaloomulisuse ja metastaatilise potentsiaali tekitamisel. Teadlased kasutavad seda rakuliini vähi progresseerumise, metastaaside tekke ja ravimiresistentsuse aluseks olevate molekulaarsete mehhanismide uurimiseks. MDA-MB-231 rakke kasutatakse ka potentsiaalsete raviainete suure läbilaskevõimega sõelumisel, kuna nende agressiivne käitumine on uute vähivastaste ravimite range test. Rakuliini tugev vastus erinevatele stiimulitele muudab selle rakuliini hindamatuks vahendiks kolmiknegatiivse rinnavähi keerulise bioloogia dešifreerimisel.

Organism Inimene

Tissue Rind

Disease Adenokartsinoom

Metastatic site Pleuraefusioon

Synonyms MDA_MB_231, MDA-MB 231, MDA.MB.231, MDA MB 231, MDA MB231, MDA Mb231, MDA-MB231, MDAMB-231, MDAMB231, MDA-231, MDA-231P, MDA231, MDA231-BRE, MB231, MD Anderson-Metastatic Breast-231

Omadused

Age 51 aastat

Gender Naised

Ethnicity Euroopa

Morphology Epiteel

Growth properties Kinnipeetav

MDA-MB-231 rakud | 300275**Regulatiivsed andmed**

| | |
|-----------------------------|---|
| Citation | MDA-MB-231 (Cytioni katalooginumber 300275) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_0062 |

Biomolekulaarsed andmed**Töötlemine**

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820400a) |
| Supplements | Täiendada keskkonda 5% 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. |

MDA-MB-231 rakud | 300275**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.

MDA-MB-231 rakud | 300275

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.