

IM-9 rakud | 302151

Üldine teave

Description

IM-9 on inimese lümfoblastoidne rakuliin, mis loodi 1967. aastal täiskasvanud naise luuüdist, kellel oli diagnoositud hulgmüeloom. Algselt arvati, et see on saadud müeloomirakkudest, kuid hilisemad uuringud, sealhulgas Pellat-Deceunynk jt 1995. aastal avaldatud tulemused, on näidanud, et IM-9 rakud on pigem Epstein-Barr-viiruse positiivsed (EBV+) B-lümfoblastoidirakud kui pahaloomulised müeloomirakud. See eristamine on seda rakuliini kasutavate teadlaste jaoks ülioluline, kuna see mõjutab müeloomi uuringutega seotud katsetulemuste tõlgendamist.

IM-9 rakke on kirjanduses põhjalikult iseloomustatud ja neid on täheldatud immunoglobuliin G (IgG) sünteesimise poolest. Samuti on teada, et nad ekspresseerivad insuliini ja kaltsitoniini retseptoreid, mis muudab nad väärtuslikuks hormoonide ja retseptorite koostoimete uurimiseks. Lisaks ekspresseerivad need rakud BCL2 mRNA-d, mis on apoptoosi reguleerimises osalev geen, mida uuritakse sageli vähi ja immuunrakkude ellujäämise kontekstis. Kuna IM-9 rakud ekspresseerivad palju insuliinireseptoreid, kasutatakse neid sageli insuliinisignaali ja ainevahetushäirete uurimisel, mis annab ülevaate insuliiniresistentsuse mehhanismidest.

IM-9 rakuliin on jätkuvalt oluline ressurss mitmesuguste teadusuuringute jaoks, eriti immunoloogia, vähibioloogia ja ainevahetuse uuringute valdkonnas. Võttes arvesse nende päritolu muudetud arusaamist, on siiski oluline kasutada IM-9 rakke, tunnistades, et need ei ole pahaloomuliste müeloomirakkude representatiivsed. Nagu alati, on need rakud mõeldud üksnes in vitro uuringuteks ja ei sobi terapeutiliseks või in vivo kasutamiseks.

Organism Inimene

Tissue Luuüdi

Synonyms IM 9, IM9, GM04680

Omadused

Age Täpsustamata

Gender Naised

Ethnicity Kaukaasia

Morphology Ümmargused rakud klastris

Cell type B lümfoblast

Growth properties Peatamine

IM-9 rakud | 302151

Regulatiivsed andmed

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Citation | IM-9 (Cytioni katalooginumber 302151) |
| Biosafety level | 2 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_1305 |

Biomolekulaarsed andmed

| | |
|---------------------------|---|
| Antigen expression | CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+ |
| Viruses | EBV+ vaba inimpatogeensetest viirustest SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV. |

Töötlemine

| | |
|---------------------------|--|
| Culture Medium | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820700a) |
| Supplements | Täiendada söötme 10% soojusinaktiveeritud FBS-iga |
| Subculturing | Homogeniseerige kolvis olev rakususpensioon õrnalt pipeteerides üles-alla, seejärel võtke representatiivne proov, et määrata rakkude tihedus ml kohta. Lahjendage suspensiooni värske kultuurikeskkonnaga, et saavutada rakkude kontsentratsioon 1×10^5 rakku/ml, ja jaotage reguleeritud suspensioon uute kolvide vahel edasiseks kasvatamiseks. |
| Fluid renewal | 2 kuni 3 korda nädalas |
| Post-Thaw Recovery | Kiire |
| 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. |

IM-9 rakud | 302151

**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.

IM-9 rakud | 302151

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*: '02:01:01, '02:05:01

B*: '49:01:01, '56:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '01:01:01, '04:05:01

DQA1*: '01:01:01, '03:03:01

DQB1*: '03:02:01, '05:01:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:01:01, '01:03:05