

Nalm-6 rakud | 300297

Üldine teave

Description

Nalm-6 rakuliinist, mis on saadud B-rakkude eellaste ägeda lümfoblastileukeemiaga (ALL) patsiendi perifeerses verest, on saanud leukeemiauuringute oluline vahend. Inimese rakuliin Nalm 6 hõlmab B-rakkude ALL-i bioloogilisi omadusi, andes ainulaadse ülevaate haiguse genoomilisest maastikust, sealhulgas genoomi ebastabiilsusest ja DNA remondimehhanismidest.

Nalm-6 rakkude kasulikkus ulatub olemasolevate terapeutiliste sihtmärkide tõhususe ja olemasolevate resistentsusmehhanismide uurimisse. Erilist huvi pakub rakuliini tundlikkus tsütotoksiliste ainete suhtes ja selle roll homoloogilise rekombinatsiooni (HDR) remondifunktsioonide selgitamisel, eelkõige seoses HDR-rakkude võimega korrigeerida DNA-kahjustusi.

Nalm6 rakuliin on usaldusväärne mudel ägeda leukeemia keerulise olemuse uurimiseks. See hõlbustab glükolüüsi, lipiidide ja süsivesikute ainevahetuse ning mTORC1 raja geeniekspressiooniprofiilide uurimist, tuues esile metaboolse ümberprogrammeerimise leukeemiarakkudes. Lisaks aitab rakuliini kasutamine pöördgeneetikas ja kogu transkriptoomi analüüsis lahata keerukaid molekulaarseid võrgustikke, mis juhivad leukeemia progresseerumist ja resistentsust.

Nalm-6 rakuliini kasutavad uuringud, sealhulgas uuringud klonaalsete variantide, nagu kloon G5, ja resistentsete rakuliinide, nagu kõrge HPRT-mutatsioonisagedusega või C9 resistentsusindeksiga rakuliinid, annavad ülevaate leukeemia heterogeensusest. Leukeemia dünaamika uurimine, eriti glükokortikoidiresistentsuse ja MSH2 ekspressiooni kontekstis, rõhutab potentsiaali sihtotstarbelisemate ja tõhusamate ravimeetodite väljatöötamiseks ALL-i jaoks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et Nalm-6 rakuliin on leukeemiauuringutes keskne ressurss, mis pakub põhjalikke teadmisi B-rakkude ALL-i kohta, kuna selle abil saab uurida genoomset ebastabiilsust, DNA remondimehhanisme, terapeutiliste sihtmärkide tõhusust, resistentsuse mehhanisme ja leukeemia keerulist bioloogiat ja heterogeensust mõjutavaid molekulaarseid radu.

Organism Inimene

Tissue Veri

Disease Täiskasvanute B-akuutne lümfoblastileukeemia

Synonyms NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1

Omadused

Age 19 aastat

Gender Mees

Morphology Ümmargused rakud

Nalm-6 rakud | 300297**Cell type** B-rakkude eelkäija**Growth properties** Peatamine**Regulatiivsed andmed****Citation** Nalm-6 (Cytioni katalooginumber 300297)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0092**Biomolekulaarsed andmed****Reverse transcriptase** Negatiivne**Töötlemine****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytioni artikli number 820700a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Doubling time** 35-40 tundi**Subculturing** Säilitage kultuure, lisades või asendades perioodiliselt kasvukeskkonda. Alustage kultuuride kasvatamist tihedusega 5×10^5 rakku/ml ja hoidke rakkude kontsentratsioon vahemikus 3×10^5 kuni 1×10^6 rakku/ml optimaalse kasvu tagamiseks.**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.

Nalm-6 rakud | 300297

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.

Nalm-6 rakud | 300297

**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.