

## HL-60 rakud | 300209

## Üldine teave

## Description

HL-60 rakud, mis pärinevad 36-aastasest naisest, kellel on äge promüelotsütaarne leukeemia, on vähiuuringutes, eriti hematoloogiliste pahaloomuliste haiguste uurimisel oluline mudel, kuna nad suudavad diferentseeruda küpseteks valgelibledeks ja jälgendada kaasasündinud immuunvastuseid, aidates mõista leukeemia progresseerumist, rakkude onkogeenide ekspressiooni ja terapeutiliste sihtmärkide tuvastamist.

HL-60 rakkude võime diferentseeruda küpseteks valgelibledeks, näiteks granulotsüütideks ja monotsüütideks, selliste ainete nagu dimetüülsulfoksiidi (DMSO) või retinoiinhappe abil rõhutab nende tähtsust inimese müeloidsete rakkude diferentseerumise uuringutes ning heidab valgust leukeemiarangu aluseks olevatele mehhanismidele ja terapeutiliste sekkumiste tõhususele.

HL-60 inimese müeloidse leukeemia rakud on olulised apoptoosi, rakkude aktiveerimise ja rakutsükli, sealhulgas selliste oluliste onkogeenide nagu c-myc proto-onkogeeni ja tuumornekroosifaktori (TNF-alfa) regulatsiooni uurimisel. Nende võime moodustada rakuväliseid püüniseid, patogeenide püüdmisel ja tapmisel osalevaid struktuure, mis peegeldab primaarsete neutrofiilide kaasasündinud immuunvastust, teeb HL-60 rakud kasulikuks mudeliks leukeemia immuunsüsteemi aspektide ja leukeemiarakkude ja immuunsüsteemi vastastikuse mõju uurimiseks.

Lisaks sellele on HL-60 rakkude reageerimine signaaliradadele, nagu MAPK-rada ja mitmesugused kinaasid, väga oluline leukeemiarakkude proliferatsiooni ja diferentseerumise molekulaarmehhanismide uurimiseks. See aspekt on eriti kasulik terapeutiliste sihtmärkide tuvastamiseks ja uute ravistrateegiatega väljatöötamiseks leukeemia puhul.

HL-60 rakud on vähiuuringutes kriitilise tähtsusega ressurss, mis annab nende unikaalse diferentseerumisvõime ja immuunvastuse jälgendamise kaudu ülevaate hematoloogilistest pahaloomulistest haigustest, leukeemia progresseerumisest ja võimalikest ravivõtukohtadest.

**Organism** Inimene

**Tissue** Veri

**Disease** Äge promüelotsütaarne leukeemia

**Applications** Transfektsiooni peremees

**Synonyms** HL 60, HL.60, HL60

## Omadused

**Age** 36 aastat

**Gender** Naised

**Ethnicity** Kaukaasia

## HL-60 rakud | 300209

**Morphology** Ümmargused rakud

**Cell type** Lümfoblastid

**Growth properties** Peatamine

## Regulatiivsed andmed

**Citation** HL-60 (Cytioni katalooginumber 300209)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0002

## Biomolekulaarsed andmed

**Receptors expressed** Komplement, Fc

**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1

**Oncogenes** Myc+

**Reverse transcriptase** Negatiivne

**Products** Tuumornekroosifaktor (TNF), tuntud ka kui tuumornekroosifaktor alfa (TNF-alfa, TNF-alfa), pärast stimuleerimist forboolmüristiinhappega

## Töötlemine

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820700a)

**Supplements** Täiendada söötme 10% soojusinaktiveeritud FBS-iga

## HL-60 rakud | 300209

**Subculturing** Säilitage kultuure, lisades või asendades perioodiliselt kasvukeskkonda. Alustage kultuuride kasvatamist tihedusega  $5 \times 10^5$  rakku/ml ja hoidke rakkude kontsentratsioon vahemikus  $3 \times 10^5$  kuni  $1 \times 10^6$  rakku/ml optimaalse kasvu tagamiseks.

**Seeding density**  $2 \times 10^5$  rakku/ml

**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.

**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  $-150^\circ\text{C}$ , et tagada rakkude tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle  $37^\circ\text{C}$  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 rakususpensioon 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**  $37^\circ\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , niisutatud atmosfäär.

## HL-60 rakud | 300209

**Flask Coating** Puudub

**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\***: '01:01:01  
**B\***: '57:01:01  
**C\***: '06:02:01  
**DRB1\***: '07:01:01  
**DQA1\***: '02:01:01  
**DQB1\***: '03:03:02  
**DPB1\***: '04:01:01, '13:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:09