

## U-251 MG rakud | 300385

## Üldine teave

## Description

U-251 MG rakuliin on hästi iseloomustatud inimese glioblastoma multiforme (GBM) rakuliin, mida kasutatakse laialdaselt neuroonkoloogilistes uuringutes. See rakuliin, mis on algselt saadud 75-aastaselt kaukaasia mehelt, on olnud oluline ajukasvajate uurimisel, eelkõige pahaloomuliste glioomide aluseks olevate molekulaar- ja rakumehhanismide mõistmisel. U-251 MG rakkudel on astrotsüütilised omadused, mis on iseloomulikud nende päritolule astrotsüütidest, mis on valdav GBMi puhul esinev rakutüüp.

Geneetiliselt on U-251 MG rakkudel kõrge astrotsütoomile iseloomulikud mutatsioonid ja muutused, sealhulgas TP53 geeni mutatsioonid ja heterosügootia kadu kromosoomil 10, mis hõlmab PTEN geeni. Need geneetilised tunnused aitavad kaasa rakuliini kasulikkusele kasvaja supressorgeenide funktsioonide ja kasvajate progresseerumise ja resistentsuse rakkude uurimisel. Rakud on tuntud ka oma tugeva in vitro kasvukiiruse ja võime poolest moodustada tuumoreid, kui neid ksenotransplanteeritakse immuunpuudulikesse hiirtesse, mis teeb neist väärtusliku mudeli in vivo kasvajate kasvu, invasiivsuse ja ravivastuse uuringuteks.

Lisaks on U-251 MG-d kasutatud paljudes uuringutes, mis keskenduvad terapeutilistele lähenemisviisidele, sealhulgas kemoteraapia resistentsusele, kiiritusravi tulemustele ja uute vähivastaste ühendite hindamisele. Selle laialdane kasutamine translatiivsetes uuringutes rõhutab selle tähtsust neuroteaduslike alusuuringute ja kliiniliste rakenduste ühendamisel, eelkõige glioblastoomi sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamisel.

**Organism** Inimene

**Tissue** Aju

**Disease** Astrotsütoom

**Synonyms** U-251MG, U-251-MG, U-251\_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

## Omadused

**Age** 75 aastat

**Gender** Mees

**Ethnicity** Kaukaasia

**Morphology** Epiteelilaadsed

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

## U-251 MG rakud | 300385

**Citation** U-251 MG (Cytioni katalooginumber 300385)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0021

**Biomolekulaarsed andmed**

**Protein expression** GFAP ja vimentiini ekspressioon

**Tumorigenic** SMRV: negatiivne, nagu on kinnitanud Real-Time PCR

**Töötlemine**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 24 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 tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

**Post-Thaw Recovery** Kiire, 24 tunni jooksul

## U-251 MG rakud | 300385

### Freeze medium

Krüokonserveerimissöötmena kasutame 50% põhikeskkonda + 40% FBS + 10% DMSO ehk CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

### Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vialid 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 tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulutage vialid 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 vialid 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 usaldusväärseid katsetulemusi.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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.

## U-251 MG rakud | 300385

### 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 luminescentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

### HLA alleles

**A\***: '02:01:01  
**B\***: '18:01:01  
**C\***: '05:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:xx  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '04:02:01  
**E**: '01:03:01