

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 NaHCO₃, 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 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.**Seeding density** 1×10^4 rakku/cm²**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 viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °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 viaali 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 usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Optimaalse kinnitumise ja elujõulisuse tagamiseks pärast sulatamist soovitame kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

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.

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