Product sheet

U-251 MG-solut | 300385

Yleisiä tietoja

Description	U-251 MG-solulinja on hyvin karakterisoitu ihmisen glioblastoma multiforme (GBM) -solulinja, jota käytetään laajasti neuro-onkologisessa tutkimuksessa. Tämä alun perin 75-vuotiaasta valkoihoisesta miehestä peräisin oleva solulinja on ollut tärkeä aivokasvainten tutkimuksessa ja erityisesti pahanlaatuisten glioomien taustalla olevien molekyyli- ja solumekanismien ymmärtämisessä. U-251 MG -soluilla on astrosyyttisiä ominaisuuksia, jotka ovat tyypillisiä niiden alkuperälle astrosyyteistä, jotka ovat GBM:n pääasiallinen solutyyppi. Geneettisesti U-251 MG-soluissa on korkea-asteisille astrosytoomille tyypillisiä mutaatioita ja muutoksia, kuten mutaatioita TP53-geenissä ja heterotsygoottiuden menetys kromosomissa 10, joka sisältää PTEN-geenin. Nämä geneettiset piirteet edistävät solulinjan käyttökelpoisuutta kasvainsuppressorigeenien toimintojen ja kasvaimen etenemiseen ja resistenssiin liittyvien soluratojen tutkimisessa. Solut tunnetaan myös voimakkaasta in vitro -kasvusta ja kyvystään muodostaa kasvaimia, kun ne siirretään immuunipuutteisiin hiiriin, mikä tekee niistä arvokkaan mallin in vivo -tutkimuksiin, joissa tutkitaan kasvainten kasvua, invaasiota ja hoitovastetta. Lisäksi U-251 MG:tä on käytetty monissa tutkimuksissa, joissa on keskitytty terapeuttisiin lähestymistapoihin, kuten kemoterapian resistenssiin, sädehoidon tuloksiin ja uusien syöpälääkkeiden arviointiin. U-251 MG:n laaja käyttö translationaalisessa tutkimuksessa korostaa sen merkitystä neurotieteellisten peruslöydösten ja kliinisten sovellusten yhdistämisessä, erityisesti glioblastooman kohdennettujen hoitojen kehittämisessä.
Organism	Ihminen
Tissue	Aivot
Disease	Astrosytooma
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Ominaisuudet

Age	75 vuotta
Gender	Mies
Ethnicity	Kaukasialainen
Morphology	Epiteelin kaltainen
Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Product sheet

U-251 MG-solut | 300385

Citation	U-251 MG (Cytionin luettelonumero 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Biomolekyylitiedot

Protein expression	GFAP:n ja vimentiinin ilmentyminen
Tumorigenic	SMRV: negatiivinen, vahvistettu reaaliaikaisella PCR:llä

Käsittely

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 tuntia
Subculturing	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Seeding density	1 x 10^4 solua/cm^2
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
Post-Thaw Recovery	Nopeasti, 24 tunnin kuluessa

U-251 MG-solut | 300385

Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Freezing Procedure	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

U-251 MG-solut | 300385

Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Storage Conditions	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.
HLA-alleelit	**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