

U87MG-solut | 300367

Yleisiä tietoja

Description

Ihmisen glioblastoomasta peräisin oleva U87MG-solulinja on yksi yleisimmin käytetyistä solumalleista neurobiologisessa ja syöpätutkimuksessa. Nämä solut ovat peräisin keskushermoston pahanlaatuisesta kasvaimesta, ja niillä on monia glioblastoma multiformelle (GBM) tyypillisiä piirteitä, kuten nopea proliferaatio, suuri invasiivisuus ja huomattava geneettinen ja fenotyyppinen heterogeenisuus. Tämä tekee U87MG-solulinjasta, jota kutsutaan myös U87-soluiksi, korvaamattoman arvokkaan välineen aivokasvainten taustalla olevien molekulaaristen ja solumekanismien tutkimiseen sekä mahdollisten hoitostrategioiden testaamiseen.

Neurotieteellisessä ja immuno-onkologisessa tutkimuksessa U87MG-solut toimivat mallina, jonka avulla selvitetään glioblastooman solujen toimintaa ja sytotoksisuusmekanismeja, mukaan lukien NK-solujen sytotoksisuuden tutkiminen. NKG2D-ligandien ilmentyminen U87-soluissa ja NKG2D-vasta-aineiden käyttö tutkimuksissa korostavat syöpäsolujen ja immuunijärjestelmän, erityisesti NK-solujen, välistä monimutkaista dynamiikkaa kasvaimen mikroympäristössä.

U87-glioblastoomasolujen kantakykyominaisuudet sekä niiden geneettiset ja fenotyyppiset ominaisuudet ovat intensiivisen tutkimuksen kohteena, ja tavoitteena on selvittää mekanismeja, jotka antavat näille soluille suuren plastisuuden ja vastustuskyvyn tavanomaisia hoitoja vastaan. U87-solulinjan tarkka alkuperä on edelleen hieman arvoituksellinen, ja geneettiset analyysit paljastavat eroja alkuperäiseen kasvaimeen nähden.

Yhteenvedona voidaan todeta, että U87-solulinja on edelleen keskeinen väline glioblastoomatutkimuksessa, sillä se auttaa ymmärtämään paremmin taudin biologiaa ja etsimään tehokkaampia hoitoja.

Organism

Ihminen

Tissue

Aivot

Disease

Glioblastooma

Synonyms

U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U-87, U87, 87 MG, 87 MG, 87MG

Ominaisuudet

Age

44 vuotta

Gender

Mies

Ethnicity

Kaukasialainen

Morphology

Epiteelin kaltainen

Growth properties

Tarttuva

U87MG-solut | 300367

Säätelytiedot

Citation	U87MG (Cytionin luettelonumero 300367)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0022

Biomolekyyli tiedot

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Kyllä, nude-hiirillä, joihin on istutettu ihon alle 107 solua

Käsittely

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla
Dissociation Reagent	Accutase
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 tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Seeding density	4×10^4 sol _{ua} /cm ²
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä.

U87MG-solut | 300367

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa 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 antimikrobista ainetta, 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 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Optimaalisen kiinnittymisen ja elinkelpoisuuden saavuttamiseksi sulatuksen jälkeen suosittelemme **kollageenipinnoitettujen pullojen tai levyjen** käyttöä.

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.

U87MG-solut | 300367

**Shipping
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä 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 tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA**Sterility**

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

HLA-alleelit

A*: '02:01:01
B*: '44:02:01
C*: '05:01:01
DRB1*: '15:01:01
DQA1*: '01:02:01
DQB1*: '06:02:01
DPB1*: '06:01:01
E: '01:01:01