

U87MG šūnas | 300367

Vispārīga informācija

Description

U87MG šūnu līnija, kas izveidota no cilvēka glioblastomas, ir viens no visplašāk izmantotajiem šūnu modeļiem neirobioloģiskajos un vēža pētījumos. Šīm šūnām, kas radušās no ļaundabīga centrālās nervu sistēmas audzēja, piemīt daudzas no multiformas glioblastomas (GBM) raksturīgajām pazīmēm, tostarp strauja proliferācija, augsta invazitāte un ievērojama ģenētiskā un fenotipiskā heterogenitāte. Tas padara U87MG šūnu līniju, ko dēvē arī par U87 šūnām, par nenovērtējamu instrumentu, lai pētītu molekulāros un šūnu mehānismus, kas ir smadzeņu audzēju pamatā, kā arī lai pārbaudītu potenciālās terapeitiskās stratēģijas.

Neiroloģiskajos un imūnonkoloģiskajos pētījumos U87MG šūnas kalpo kā modelis šūnu funkciju un citotoksicitātes mehānismu noskaidrošanai glioblastomas gadījumā, tostarp NK šūnu citotoksicitātes izpētei. NKG2D ligandu ekspresija U87 šūnās un NKG2D antivielu izmantošana pētījumos izgaismo sarežģīto dinamiku starp vēža šūnām un imūnsistēmu, jo īpaši NK šūnām, audzēja mikrovidē.

U87 glioblastomas šūnu cilmes iezīmes līdztekus to ģenētiskajām un fenotipiskajām īpašībām ir intensīvu pētījumu objekts, kuru mērķis ir atklāt mehānismus, kas piešķir šīm šūnām augstu plastiskuma pakāpi un rezistenci pret tradicionālo terapiju. U87 šūnu līnijas precīza izcelsme joprojām ir nedaudz mīklaina, jo ģenētiskās analīzes atklāj atšķirības no sākotnējā audzēja.

Kopumā U87 šūnu līnija joprojām ir būtisks glioblastomas pētniecības instruments, kas palīdz labāk izprast slimības bioloģiju un meklēt efektīvākus ārstēšanas veidus.

Organism

Cilvēks

Tissue

Smadzenes

Disease

Glioblastoma

Synonyms

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

Raksturojums

Age

44 gadi

Gender

Vīrieši

Ethnicity

Kaukāzietis

Morphology

Epitēlijveidīgs

Growth properties

Adherent

U87MG šūnas | 300367

Normatīvie dati

Citation	U87MG (Cytion kataloga numurs 300367)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0022

Biomolekulārie dati

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Jā, kailām pelēm, kurām zemādas injekcijas veidā ievadītas 107 šūnas

Darbs ar

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņem veco barotni no pielīpušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Seeding density	4 x 10 ⁴ šūnas/cm ²
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam 50 % bāzes barotni + 40 % FBS + 10 % DMSO vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu reģenerāciju un samazinātu krioinducēto stresu.

U87MG šūnas | 300367

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnēsiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnēsāt vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

Flask Coating

Optimālai piestiprināšanai un dzīvotspējai pēc atkausēšanas ieteicams izmantot **ar kolagēnu pārklātas kolbas vai plates**.

**Freezing
Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

U87MG šūnas | 300367

**Shipping
Conditions**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

**Storage
Conditions**

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA**Sterility**

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

HLA alēles

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