

U87MG-cellen | 300367

Algemene informatie

Description

De U87MG cellijn, afkomstig van een humaan glioblastoom, is een van de meest gebruikte cellulaire modellen in neurobiologisch en kankeronderzoek. Deze cellen zijn afkomstig van een kwaadaardige tumor van het centrale zenuwstelsel en vertonen veel van de kenmerkende eigenschappen van glioblastoma multiforme (GBM), waaronder snelle proliferatie, hoge invasiviteit en significante genetische en fenotypische heterogeniteit. Dit maakt de U87MG cellijn, ook wel U87 cellen genoemd, van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de moleculaire en cellulaire mechanismen die ten grondslag liggen aan hersentumoren en voor het testen van potentiële therapeutische strategieën.

In neurowetenschappelijk en immuno-oncologisch onderzoek dienen U87MG cellen als model om de celfunctie en cytotoxiciteitsmechanismen in glioblastoma op te helderen, inclusief het onderzoeken van NK celcytotoxiciteit. De expressie van NKG2D-liganden op U87-cellen en het gebruik van NKG2D-antilichamen in studies benadrukken de ingewikkelde dynamiek tussen kankercellen en het immuunsysteem, met name NK-cellen, in de tumormicro-omgeving.

De stamkenmerken van U87 glioblastomacellen, naast hun genetische en fenotypische eigenschappen, zijn onderwerp van intensieve studie, met als doel de mechanismen te ontrafelen die deze cellen een hoge mate van plasticiteit en resistentie tegen conventionele therapieën geven. De exacte oorsprong van de U87 cellijn blijft enigszins raadselachtig, omdat genetische analyses verschillen met de oorspronkelijke tumor aan het licht hebben gebracht.

Samenvattend blijft de U87 cellijn een fundamenteel instrument in glioblastoom onderzoek, dat een beter begrip van de biologie van de ziekte en de zoektocht naar effectievere behandelingen mogelijk maakt.

Organism

Mens

Tissue

Hersenen

Disease

Glioblastoom

Synonyms

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

Kenmerken

Age

44 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

U87MG-cellen | 300367

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens**Citation**

U87MG (Cytion catalogusnummer 300367)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0022

Biomoleculaire gegevens**Isoenzymes**

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

Tumorigenic

Ja, bij onderhuids geïnoculeerde naakte muizen met 107 cellen

Omgaan met**Culture Medium**EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements**

Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio

Een verhouding van 1:2 tot 1:5 wordt aanbevolen

Seeding density 4×10^4 c^{ellen}/cm²

U87MG-cellen | 300367

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 50% basaal medium + 40% FBS + 10% DMSO, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en cryogeïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Voor een optimale hechting en levensvatbaarheid na het ontdooien raden we aan **met collageen gecoate kolven of platen** te gebruiken.

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

U87MG-cellen | 300367

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

CSF1PO: 10,11
D13S317: 8,11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 9,3
TPOX: 8
vWA: 15,17
D3S1358: 16,17
D21S11: 28,32.2
D18S51: 13
Penta E: 7,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 10,11
FGA: 18,24

HLA-allelen

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