Product sheet

U-251 MG Cellen | 300385

Algemene informatie

Description	De U-251 MG cellijn is een goed gekarakteriseerde humane glioblastoma multiforme (GBM) cellijn die uitgebreid gebruikt wordt in neuro-oncologisch onderzoek. Deze cellijn, die oorspronkelijk afkomstig is van een 75-jarige blanke man, heeft een belangrijke rol gespeeld bij het bestuderen van hersentumoren, met name bij het begrijpen van de moleculaire en cellulaire mechanismen die ten grondslag liggen aan kwaadaardige gliomen. De U-251 MG cellen vertonen astrocytaire eigenschappen, die kenmerkend zijn voor hun oorsprong uit astrocyten, het overheersende celtype dat betrokken is bij GBM. Genetisch gezien hebben U-251 MG cellen mutaties en veranderingen die typisch zijn voor hooggradige astrocytomen, waaronder mutaties in het TP53 gen en verlies van heterozygositeit in chromosoom 10, dat het PTEN gen omvat. Deze genetische eigenschappen dragen bij aan het nut van de cellijn voor het bestuderen van de functies van tumorsuppressorgenen en de cellulaire routes die betrokken zijn bij tumorgroei en -resistentie. De cellen staan ook bekend om hun robuuste in vitro groeisnelheden en hun vermogen om tumoren te vormen wanneer ze xenografisch worden ingeplant in immuungecompromitteerde muizen, waardoor ze een waardevol model zijn voor in vivo studies naar tumorgroei, invasie en therapierespons. Bovendien is U-251 MG gebruikt in een groot aantal onderzoeken naar therapeutische benaderingen, waaronder resistentie tegen chemotherapie, resultaten van bestralingstherapie en de evaluatie van nieuwe antikankermedicijnen. Het uitgebreide gebruik ervan in translationeel onderzoek benadrukt het belang ervan voor het overbruggen van fundamentele neurowetenschappelijke ontdekkingen met klinische toepassingen, met name in de ontwikkeling van doelgerichte therapieën voor glioblastoma.
Organism	Mens
Tissue	Hersenen
Disease	Astrocytoom
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Kenmerken

Age	75 jaar
Gender	Mannelijk
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epitheelachtig
Growth properties	Aanhangend

U-251 MG Cellen | 300385

Regelgevende gegevens

Citation	U-251 MG (Cytion catalogusnummer 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Biomoleculaire gegevens

Protein expression	Expressie van GFAP en vimentine
Tumorigenic	SMRV: Negatief, zoals bevestigd door real-time PCR

Omgaan met

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 uur
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 1:3 tot 1:5 wordt aanbevolen
Seeding density	1×10^4 cellen/cm^2
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week

U-251 MG Cellen | 300385

Post-Thaw Recovery	Snel, binnen 24 uur
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	Geen

U-251 MG Cellen | 300385

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.
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 en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. 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	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 10,11 **D16S539**: 12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10,12 **TH01**: 9.3 **TPOX**: 8 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 7,10 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 13,15 **FGA**: 21,25

U-251 MG Cellen | 300385

HLA-allelen	**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