

U-251 MG-celler | 300385

Generel information

Description

U-251 MG-cellelinjen er en velkarakteriseret human glioblastoma multiforme (GBM)-cellelinje, der bruges i stor udstrækning i neuroonkologisk forskning. Denne cellelinje stammer oprindeligt fra en 75-årig kaukasisk mand og har været afgørende for studiet af hjernetumorer, især for forståelsen af de molekulære og cellulære mekanismer, der ligger til grund for maligne gliomer. U-251 MG-cellerne udviser astrocytiske egenskaber, som er karakteristiske for deres oprindelse fra astrocytter, den dominerende celletype, der er involveret i GBM.

Genetisk set har U-251 MG-cellerne mutationer og forandringer, der er typiske for højgradsastrocytomer, herunder mutationer i TP53-genet og tab af heterozygoti i kromosom 10, som omfatter PTEN-genet. Disse genetiske træk bidrager til cellelinjens anvendelighed i studiet af tumorundertrykkende genfunktioner og de cellulære veje, der er involveret i tumorprogression og -resistens. Cellerne er også kendt for deres robuste in vitro-vækst og evne til at danne tumorer, når de xenograferes ind i immunkompromitterede mus, hvilket gør dem til en værdifuld model for in vivo-undersøgelser af tumorvækst, invasion og behandlingsrespons.

Desuden er U-251 MG blevet anvendt i en lang række undersøgelser med fokus på terapeutiske tilgange, herunder kemoterapieresistens, resultater af strålebehandling og evaluering af nye anticancerforbindelser. Den omfattende brug i translational forskning fremhæver dens relevans for at bygge bro mellem grundlæggende neurovidenskabelige opdagelser og kliniske anvendelser, især i udviklingen af målrettede terapier til glioblastom.

Organism Menneske

Tissue Hjerne

Disease Astrocytom

Synonyms U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Karakteristika

Age 75 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

U-251 MG-celler | 300385**Citation** U-251 MG (Cytion katalognummer 300385)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0021**Biomolekylære data****Protein expression** Udtryk af GFAP og vimentin**Tumorigenic** SMRV: Negativ, som bekræftet af Real-Time PCR**Håndtering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 24 timer**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Seeding density** 1×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Post-Thaw Recovery** Hurtigt, inden for 24 timer

U-251 MG-celler | 300385

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

U-251 MG-celler | 300385

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

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