

U-87 MG-celler | 300367

Generel information

Description

U87MG-cellelinjen, der er etableret ud fra et humant glioblastom, er en af de mest anvendte cellulære modeller inden for neurobiologisk forskning og kræftforskning. Disse celler stammer fra en ondartet tumor i centralnervesystemet og udviser mange af de karakteristiske træk ved glioblastoma multiforme (GBM), herunder hurtig spredning, høj invasivitet og betydelig genetisk og fænotypisk heterogenitet. Dette gør U87MG-cellelinjen, også kaldet U87-celler, til et uvurderligt værktøj til at udforske de molekulære og cellulære mekanismer, der ligger til grund for hjernetumorer, samt til at teste potentielle terapeutiske strategier.

I neurovidenskabelig og immunonkologisk forskning fungerer U87MG-celler som en model til at belyse cellefunktionen og cytotoxicitetsmekanismerne i glioblastom, herunder udforskningen af NK-cellecytotoxicitet. Udtrykket af NKG2D-ligander på U87-celler og brugen af NKG2D-antistoffer i undersøgelser fremhæver den indviklede dynamik mellem kræftceller og immunsystemet, især NK-celler, i tumormikromiljøet.

U87-glioblastomcellernes stamcelleegenskaber er sammen med deres genetiske og fænotypiske egenskaber genstand for intense studier, der har til formål at afdække de mekanismer, der giver disse celler en høj grad af plasticitet og modstandsdygtighed over for konventionelle behandlingsformer. U87-cellelinjens nøjagtige oprindelse er stadig noget gådefuld, og genetiske analyser afslører forskelle fra den oprindelige tumor.

Sammenfattende er U87-cellelinjen fortsat et grundlæggende værktøj i glioblastomforskningen, som fremmer en dybere forståelse af sygdommens biologi og jagten på mere effektive behandlinger.

Organism Menneske

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

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

Karakteristika

Age 44 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Vedhæftende

U-87 MG-celler | 300367

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Yeese, i nøgenmus inokuleret subkutant med 107 celler

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
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	4 x 10 ⁴ celler/cm ²
Freeze medium	Som kryopræservationsmedium 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.

U-87 MG-celler | 300367

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.

Shipping Conditions

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-87 MG-celler | 300367

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*: '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