Product sheet

U-251 MG-celler | 300385

Generell informasjon

Description	U-251 MG-cellelinjen er en velkarakterisert human glioblastoma multiforme (GBM)-cellelinje som er mye brukt i nevroonkologisk forskning. Denne cellelinjen, som opprinnelig stammer fra en 75 år gammel kaukasisk mann, har vært viktig i studier av hjernesvulster, særlig når det gjelder å forstå de molekylære og cellulære mekanismene som ligger til grunn for maligne gliomer. U-251 MG-cellene har astrocytiske egenskaper, noe som er karakteristisk for deres opprinnelse fra astrocytter, den dominerende celletypen som er involvert i GBM. Genetisk sett har U-251 MG-cellene mutasjoner og forandringer som er typiske for høygradige astrocytomer, blant annet mutasjoner i TP53-genet og tap av heterozygositet i kromosom 10, som omfatter PTEN-genet. Disse genetiske egenskapene bidrar til cellelinjens anvendelighet i studier av tumorundertrykkende generers funksjoner og de cellulære veiene som er involvert i tumorprogresjon og -resistens. Cellene er også kjent for sin robuste in vitro-vekst og evne til å danne svulster når de xenograferes inn i immunsupprimerte mus, noe som gjør dem til en verdifull modell for in vivo-studier av svulstvekst, invasjon og behandlingsrespons. U-251 MG har dessuten blitt brukt i en rekke studier med fokus på terapeutiske tilnærminger, blant annet kjemoterapiresistens, resultater av strålebehandling og evaluering av nye kreftsubstanser. Den utstrakte bruken av U-251 MG i translasjonsforskning viser hvor viktig det er å bygge bro mellom grunnleggende nevrovitenskapelige oppdagelser og kliniske anvendelser, særlig i utviklingen av målrettede terapier for glioblastom.
Organism	Menneskelig
Tissue	Hjerne
Disease	Astrocytom
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Kjennetegn

Age	75 år
Gender	Mann
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhengende

Regulatoriske data

Product sheet

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	Uttrykk av GFAP og vimentin
Tumorigenic	SMRV: Negativ, bekreftet med sanntids-PCR

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 timer
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	Et forhold på 1:3 til 1:5 anbefales
Seeding density	1 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke

U-251 MG-celler | 300385

Post-Thaw Recovery	Raskt, innen 24 timer
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.
Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

U-251 MG-celler | 300385

Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.
STR-profil	**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
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