Product sheet

U-251 MG-celler | 300385

Allmän information

Description	Cellinjen U-251 MG är en väl karakteriserad human glioblastoma multiforme (GBM)-cellinje som används flitigt inom neuroonkologisk forskning. Denna cellinje, som ursprungligen härrör från en 75-årig kaukasisk man, har varit avgörande för studier av hjärntumörer, särskilt när det gäller att förstå de molekylära och cellulära mekanismer som ligger bakom maligna gliom. U-251 MG-cellerna uppvisar astrocytiska egenskaper, vilket är karakteristiskt för deras ursprung från astrocyter, den dominerande celltypen i GBM. Genetiskt sett har U-251 MG-cellerna mutationer och förändringar som är typiska för höggradiga astrocytom, inklusive mutationer i TP53-genen och förlust av heterozygoti i kromosom 10, som omfattar PTEN-genen. Dessa genetiska egenskaper bidrar till cellinjens användbarhet för att studera tumörsuppressorgeners funktioner och de cellulära vägar som är involverade i tumörprogression och -resistens. Cellerna är också kända för sin robusta tillväxt in vitro och förmåga att bilda tumörer när de xenograferas i immunkomprometterade möss, vilket gör dem till en värdefull modell för in vivo-studier av tumörtillväxt, invasion och terapisvar. U-251 MG har dessutom använts i en mängd studier med fokus på terapeutiska metoder, inklusive resistens mot kemoterapi, resultat av strålbehandling och utvärdering av nya cancerläkemedel. Dess omfattande användning i translationell forskning belyser dess relevans när det gäller att överbrygga grundläggande neurovetenskapliga upptäckter med kliniska tillämpningar, särskilt i utvecklingen av riktade terapier för glioblastom.
Organism	Människan
Tissue	Hjärna
Disease	Astrocytom
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Egenskaper

Age	75 år
Gender	Man
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelliknande
Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

Product sheet

U-251 MG-celler | 300385

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

Biomolekylära data

Protein expression	Uttryck av GFAP och vimentin
Tumorigenic	SMRV: Negativt, vilket bekräftats med realtids-PCR

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 timmar
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:5 rekommenderas
Seeding density	1 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka

U-251 MG-celler | 300385

Post-Thaw Recovery	Snabbt, inom 24 timmar
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi 50% basalt medium + 40% FBS + 10% DMSO, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.
Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium. 7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt. 8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen

U-251 MG-celler | 300385

Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
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

U-251 MG-celler | 300385

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