Product sheet

Celule U-251 MG | 300385

Informații generale

Description	Linia celulară U-251 MG este o linie celulară umană de glioblastom multiform (GBM) bine caracterizată, care este utilizată pe scară largă în cercetarea neuro-oncologică. Derivată inițial de la un bărbat caucazian în vârstă de 75 de ani, această linie celulară a fost esențială în studiul tumorilor cerebrale, în special în înțelegerea mecanismelor moleculare și celulare care stau la baza gliomelor maligne. Celulele U-251 MG prezintă proprietăți astrocitare, care sunt caracteristice originii lor din astrocite, tipul predominant de celule implicat în GBM. Din punct de vedere genetic, celulele U-251 MG prezintă mutații și alterări tipice astrocitoamelor de grad înalt, inclusiv mutații ale genei TP53 și pierderea heterozigozității în cromozomul 10, care cuprinde gena PTEN. Aceste caracteristici genetice contribuie la utilitatea liniei celulare în studiul funcțiilor genelor supresoare de tumori și al căilor celulare implicate în progresia și rezistența tumorală. De asemenea, celulele sunt cunoscute pentru ratele lor robuste de creștere in vitro și pentru capacitatea lor de a forma tumori atunci când sunt xenografe pe șoareci imunocompromiși, ceea ce le face un model valoros pentru studiile in vivo privind creșterea tumorală, invazia și răspunsul la terapie. În plus, U-251 MG a fost utilizat într-o multitudine de studii axate pe abordări terapeutice, inclusiv rezistența la chimioterapie, rezultatele radioterapiei și evaluarea noilor compuși anticancerigeni. Utilizarea sa extinsă în cercetarea translațională evidențiază relevanța sa în stabilirea unei punți între descoperirile neuroștiințifice de bază și aplicațiile clinice, în special în dezvoltarea de terapii țintite pentru glioblastom.
Organism	Om
Tissue	Creierul
Disease	Astrocitom
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Caracteristici

Age	75 de ani
Gender	Masculin
Ethnicity	Caucazian
Morphology	De tip epitelial
Growth properties	Aderent

Date de reglementare

Celule U-251 MG | 300385

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

Date biomoleculare

Protein expression	Expresia GFAP şi a vimentinei
Tumorigenic	SMRV: Negativ, confirmat prin PCR în timp real

Manipulare

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)
Supplements	Suplimentaţi mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 de ore
Subculturing	Îndepărtaţi mediul vechi de pe celulele aderente şi spălaţi-le cu PBS care nu conţine calciu şi magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 şi 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsaţi celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detaşa. După incubare, amestecaţi uşor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugaţi la 300xg timp de 3 minute. Aruncaţi supernatantul, resuspendaţi celulele în mediu proaspăt şi transferaţi-le în flacoane noi care conţin deja mediu proaspăt.
Seeding density	1 x 10^4 celule/cm^2
Fluid renewal	de 2 până la 3 ori pe săptămână
Post-Thaw Recovery	Rapid, în 24 de ore

Celule U-251 MG | 300385

Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim 50% mediu bazal + 40% FBS + 10% DMSO sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, atmosferă umidificată.
Flask Coating	Niciuna
Freezing Procedure	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule U-251 MG | 300385

Shipping Conditions	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheaţă carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menţine aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul şi se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.
Storage Conditions	Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 şi -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calităţii şi analiza moleculară

Sterility	Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât şi metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescenţă. Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecţii vizuale zilnice.
Alele HLA	**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