

U-251 MG sejtek | 300385

Általános információk

Description

Az U-251 MG sejtvonal egy jól jellemzett humán glioblastoma multiforme (GBM) sejtvonal, amelyet széles körben használnak a neuroonkológiai kutatásokban. Ez a sejtvonal eredetileg egy 75 éves kaukázusi férfitől származik, és fontos szerepet játszik az agydaganatok tanulmányozásában, különösen a rosszindulatú gliómák háttérében álló molekuláris és sejtes mechanizmusok megértésében. Az U-251 MG sejtek asztrocitikus tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek jellemzőek arra, hogy a GBM-ben dominánsan érintett sejtípusból, az asztrocitákból származnak.

Genetikailag az U-251 MG sejtek a magas fokú asztrocitómákra jellemző mutációkat és elváltozásokat hordoznak, beleértve a TP53 gén mutációit és a PTEN gént magába foglaló 10. kromoszóma heterozigotizációsvesztését. Ezek a genetikai jellemzők hozzájárulnak a sejtvonal hasznosságához a tumorsuppresszor gének funkcióinak és a tumorprogresszióban és rezisztenciában szerepet játszó sejtes útvonalak tanulmányozásában. A sejtek arról is ismertek, hogy erős in vitro növekedési sebességgel rendelkeznek, és képesek tumorok kialakítására, amikor immunhiányos egerekbe ültetik őket, ami értékes modellé teszi őket a tumorok növekedésének, inváziójának és terápiás válaszáinak in vivo vizsgálatához.

Az U-251 MG-t továbbá számos olyan vizsgálatban alkalmazták, amelyek a terápiás megközelítésekre összpontosítanak, beleértve a kemoterápiás rezisztenciát, a sugárterápia eredményeit és az új rákellenes vegyületek értékelését. A transzlációs kutatásokban való széles körű alkalmazása kiemeli jelentőségét az alapvető idegtudományi felfedezések és a klinikai alkalmazások összekapcsolásában, különösen a glioblastóma célzott terápiáinak kifejlesztésében.

Organism

Emberi

Tissue

Agy

Disease

Asztrocitóma

Synonyms

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

Jellemzők

Age

75 év

Gender

Férfi

Ethnicity

Kaukázusi

Morphology

Epithelszerű

Growth properties

Adherent

U-251 MG sejtek | 300385

Szabályozási adatok

Citation U-251 MG (Cytion katalógusszám: 300385)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0021

Biomolekuláris adatok

Protein expression A GFAP és a vimentin expressziója

Tumorigenic SMRV: Negatív, valós idejű PCR-rel megerősítve

A kezelése

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 24 óra

Subculturing Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Seeding density 1×10^4 sejt/cm²

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

U-251 MG sejtek | 300385

Post-Thaw Recovery Gyorsan, 24 órán belül

Freeze medium A kriokonzerváláshoz 50%-os alapközeget + 40% FBS + 10% DMSO-t vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100) használunk, amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regeneráció fokozása és a krioindukált stressz csökkentése érdekében.

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejt kölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating Nincs

U-251 MG sejtek | 300385

Freezing Procedure

A kriokonzervált sejtvonalatat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalatat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

HLA allélok

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