

4T1 sejtek | 300300

Általános információk

Description

A 4T1 egér emlőrákos sejtvonal széles körben használt modell a rákkutatásban, mivel nagyon hasonlít a humán emlőrákhoz. A BALB/c egerből származó 4T1 sejtvonal tumor növekedése és metasztatikus terjedése szorosan utánozza az emberi emlőrák késői stádiumú viselkedését. A 4T1 sejtvonal felbecsülhetetlen értékű eszközként szolgál az emlőrák progressziójának és metasztázisának tanulmányozásához, beleértve a csontmetasztázisokat és az emlőrák metasztázisát. BALB/c egerekbe befecskendezve a 4T1 sejtek spontán erősen metasztatikus tumorokat hoznak létre, amelyek különböző szervekre, például a tüdőre, a májra, a nyirokcsomókra és a csontokra terjedhetnek, miközben az elsődleges tumor in situ tovább növekszik. Ez a 4T1 szinogén modell különösen hasznos a csontmetasztázisok és a metasztatikus fenotípus vizsgálatára.

A 4T1 sejt hasznossága kiterjed az olyan technikákra, mint a biolumineszcens képalkotás, a szövettani elemzések és a molekuláris markerek használata az áttétes betegség terjedésének és hatásának nyomon követésére. Ez a megközelítés lehetővé teszi a primer tumorokból távoli szervekbe történő spontán áttétképződés vizsgálatát, amelyet olyan technikák segítenek, mint az áramlási citometria a tumorsejtek és receptorkifejeződésük elemzésére. A képalkotó 4T1 modell lehetővé tette a biofotonikus képalkotást a tumor növekedésének és áttétképződésének in vivo követésére állatmodellekben, megkönnyítve a célszervekben és a tumorfókuszokban lévő metasztatikus sejtek vizsgálatát.

Az egér 4T1 emlőtumor sejtvonal immunkompetens jellege lehetővé teszi az immunrendszer és az immunitás metasztázisban betöltött szerepének vizsgálatát, valamint a rák immunterápiáját. Ezen túlmenően a 4T1 szinogén tumormodell fontos szerepet játszik az omikai jellemzésben és a fúziós gének kimutatásában.

Összességében a 4T1 emlőrákos sejtvonal sokoldalú eszközként szolgál az emlőtumor biológiájának, a tumor metasztázisának és az új kezelések kifejlesztésének tanulmányozására mind egér, mind humán kontextusban.

Organism Egér

Tissue Mell, emlőmirigy

Disease Rosszindulatú daganat

Applications a 4T1 sejtek pontosan utánozzák a humán emlőrák jellemzőit a legelőrehaladottabb stádiumban - a IV. stádiumban.

Synonyms 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Jellemzők

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Női

Morphology Epithelialis

4T1 sejtek | 300300

Growth properties Adherent

Szabályozási adatok

Citation 4T1 (Cytion katalógusszám: 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Biomolekuláris adatok

Tumorigenic Igen, BALB/c egerekben.

A kezelése

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion 820700a cikkszám)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent Accutase

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.

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

4T1 sejtek | 300300

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 °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 °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 kriofülkét 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 sejtkölcsönhatás 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 °C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Nincs

Freezing Procedure

A kriokonzervált sejt vonalakat 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 sejt vonalakat 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.

4T1 sejtek | 300300

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-kimutatói módszerekkel kizárják.

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