

4T1-GFP sejtek | 305625

Általános információk

Description

A 4T1-GFP az egér 4T1 emlőrákos sejtvonal genetikailag módosított származéka, amely állandóan zöld fluoreszcens fehérjét (GFP) expresszál, lehetővé téve a tumorsejtek valós idejű vizualizálását és nyomon követését in vitro és in vivo körülmények között. Az eredeti 4T1 vonal eredetileg egy BALB/c egérben spontán kialakult emlőtumorból származik, és rendkívül tumorigenikus, hármás negatív emlőrák-modellként jellemezhető. Amikor ortotóposan injekciózzák szingén immunokompetens BALB/c egerek emlőszírpárnájába, a 4T1 sejtek agresszív primer tumorokat képeznek, amelyek spontán metasztázisokat képeznek a tüdőben, a májban, a nyirokcsomókban és a csontokban, szorosán leutánozva a IV. stádiumú humán emlőrák progresszióját. Érdemes megjegyezni, hogy a 4T1 modelltől kimutatták, hogy ortotópos beültetés után osteolitikus csonttáttéteket hoz létre, ami klinikailag releváns modellé teszi az emlőrák terjedésének és a csontvázban való megtelepedésének tanulmányozásához.

A 4T1 sejtek GFP-jelölése lehetővé teszi az elsődleges daganatok, a keringő tumorsejtek és a metasztatikus góccok érzékeny kimutatását fluoreszcens mikroszkópiával, áramlási citometriával és in vivo képalkotó rendszerekkel. Ez megkönnyíti a metasztatikus terhelés kvantitatív értékelését, a tumorsejtek dinamikájának intravitális képalkotását, valamint a tumor-stroma vagy a tumor-immunsejt kölcsönhatások nyomon követését. Ortotóp és intrakardiális modellekben a GFP-t expresszáló 4T1-származékok lehetővé teszik a tumorsejtek pontos azonosítását a csontvelőben, a tüdőparenchymában és más metasztatikus helyeken, így leküzdve a kizárólagos szövettani detektálás korlátait. Mivel az eredeti 4T1 vonal szingén BALB/c gazdaszervezetekben megőrzi az immunogén interakciókat, a 4T1-GFP különösen alkalmas olyan vizsgálatokra, amelyek az immunmodulációt, a tumor mikrokozonyzatának átalakulását és a metasztatikus niche kialakulását teljesen immunkompetens körülmények között vizsgálják.

Molekuláris szinten a 4T1 sejtek az agresszív, mezenchimális jellegű emlőrák jellemzőit mutatják, beleértve a magas invazivitást, az anoikisz ellenállást és a robusztus metasztatikus képességet. A 4T1 variánsairól és szubklónjairól beszámoltak, hogy eltérő metasztatikus tropizmust és kemokin-expressziós profilokat mutatnak, például fokozott CCL4-termelést a csont-tropikus derivátumokban, ami kiemeli a modell hasznosságát a szervspecifikus metasztázismechanizmusok feltárásában. Ennek a bevált metasztatikus rendszernek a fluoreszcens nyomon követhető megfelelőjeként a 4T1-GFP hatékony platformot biztosít a kvantitatív metasztáziskutatáshoz, a terápiás hatékonyság vizsgálatához, az immuno-onkológiai tanulmányokhoz, valamint a tumorsejtek terjedésének és kolonizációs kinetikájának in vivo elemzéséhez.

Organism

Egér

Tissue

Emlőmirigy

Disease

Rosszindulatú daganatok

Synonyms

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

Jellemzők

Age

Meghatározatlan életkor

4T1-GFP sejtek | 305625**Gender** Női**Growth properties** Adherent**Szabályozási adatok****Citation** 4T1-GFP (Cytion katalógusszám: 305625)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0125**GMO Status** GMO-S1: Ez a 4T1 emlőrákos sejtvonal egy lentivirális vektorral bejuttatott GFP-expressziós konstrukciót tartalmaz, amely lehetővé teszi a tumorsejtek fluoreszcens nyomon követését. Ez a besorolás kizárólag Németországban érvényes, más országokban eltérő lehet.**Biomolekuláris adatok****Surface antigens** GFP**A kezelése****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,1 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion cikkszám 820700a)**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 12,6 óra**Seeding density** 1–3 x 10⁴ sejt/cm²**Fluid renewal** hetente 2-3 alkalommal

4T1-GFP sejtek | 305625

Freeze medium

Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség 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 felnyitás előtt fertőtlenítsük a krioüveget 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $200 \times g$ -nél 5 percig, a fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót óvatosan dobjuk el.
7. Kövesse a felolvasztás utáni helyreállításnál leírt eljárást

Incubation Atmosphere

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

Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalatokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ -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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten. A $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA