

MDA-MB-231-GFP | 305691

Általános információk

Description

Az MDA-MB-231-GFP a széles körben használt MDA-MB-231 humán emlőrákos sejtvonal fluoreszcens jelöléssel ellátott változata, amelyet úgy alakítottak ki, hogy lentivirális transzdukcióval zöld fluoreszcens fehérjét (GFP) expresszáljon. Ez a módosítás lehetővé teszi a tumorsejtek dinamikájának valós idejű vizualizálását és kvantifikálását mind in vitro, mind in vivo, megkönnyítve a tumor-stroma interakciók, a sejtek proliferációja és a metasztatikus viselkedés részletes elemzését. Az MDA-MB-231 szülői vonal egy hármás negatív emlőrákban (TNBC) szenvedő beteg pleurális effúziójából származik, és agresszív, invazív viselkedést mutat mesenchymális fenotípussal, ami TNBC patofiziológiájának és kezelésrezisztenciájának tanulmányozásának alapvető modelljévé teszi.

Emberi mesenchymális őssejtekkel (MSC-k) végzett ko-kultúra kísérletekben az MDA-MB-231-GFP sejtek jelentősen fokozott proliferációt és tumorpromóciós viselkedést mutattak. A tanulmányok kimutatták, hogy ez a hatás nem a szolubilis faktorok, hanem az MSC-ekkel való közvetlen kontaktusnak köszönhető. Konkrétan, az MSC-ekkel való ko-kultúra négy nap után 39,5%-os növekedést eredményezett az MDA-MB-231-GFP sejtek proliferációjában a monokultúrához képest, és CD90 expressziót indukált egy mellrákos sejtekből álló alcsoportban – ez egy olyan marker, amely standard körülmények között nem expresszálódik. Ez az MSC-k által indukált CD90 expresszió közvetlen sejt-sejt interakciót igényelt, és részben gátolta a gap junctionok vagy a Notch jelátvitel blokkolása, ami specifikus intercelluláris kommunikációs útvonalak részvételét jelzi.

In vivo, az MDA-MB-231-GFP sejtek és az MSC-k együttes beadása immunhiányos NOD/scid egerekbe a tumor térfogatának körülbelül tízszeres növekedését és fokozott metasztatikus potenciált eredményezett, összehasonlítva a ráksejtek önálló beadásával. Ezek a tumorok fokozott vascularizációt és nagyobb életképességet mutattak, és megőrizték a kisebbségi CD90-pozitív populációt, megerősítve az in vitro eredményeket. Ezek a tanulmányok együttesen az MDA-MB-231-GFP-t robusztus modellként pozicionálják a tumor-stroma interakciók, az MSC-indukált fenotípusos plaszticitás és a hármás negatív emlőrák tumorprogressziójának mechanizmusainak vizsgálatában.

Organism

Emberi

Tissue

Metasztatikus

Disease

Mell adenokarcinóma

Metastatic site

Mellhártya folyadékgyülem

Jellemzők

Age

51 év

Gender

Női

Ethnicity

Kaukázusi

MDA-MB-231-GFP | 305691**Morphology** Epithelialis**Growth properties** Adherent**Szabályozási adatok****Citation** MDA-MB-231-GFP (Cytion katalógusszám: 305691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_E2QK**GMO Status** GMO-S1: Ez az MDA-MB-231 humán emlőrákvonal GFP-konstrukciót tartalmaz az invazív viselkedés fluoreszcens nyomon követésére. Ez a besorolás csak Németországban érvényes, máshol ettől eltérhet.**Biomolekuláris adatok****Protein expression** GFP**Antigen expression** ZsGreen1 (zöld fluoreszkáló fehérje)**Mutational profile** Mutáció: p.Gly464Val, heterozigóta; Mutáció: p.Gly13Asp, heterozigóta; Mutáció: p.Arg280Lys, homozigóta**A kezelése****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 1,6 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion 820400a)**Supplements** A táptalajt 5% FBS-szel egészítsük ki**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében.

MDA-MB-231-GFP | 305691**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 felnyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 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 °C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Nincs

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejtvonalatokat 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 sejtvonalatokat 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.

MDA-MB-231-GFP | 305691

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA