

CAL-51 sejtek | 305530

Általános információk

Description

A CAL-51 sejtvonal egy humán emlőadenokarcinóma modell, amelyet egy előrehaladott emlőrákos beteg malignus pleurális effúziójából hoztak létre. A CAL-51 epiteliális morfológiával és normális diploid kariotípussal jellemezhető, és különösen figyelemre méltó a hármas negatív emlőrák (TNBC) profilja, amelyben hiányzik az ösztrogénreceptor (ER), a progeszteronreceptor (PR) és a HER2 expresszió. Ezeknek a terápiás célpontként általánosan használt markereknek a hiánya miatt a CAL-51 értékes modell a TNBC, azaz a korlátozott kezelési lehetőségekkel rendelkező agresszív mellrák-altípus tanulmányozásához. A CAL-51 tumorigenitása immunhiányos egerekben és növekedése lágy agarban bizonyítja malignus potenciálját, ami alkalmassá teszi in vitro és in vivo rákkutatásokra.

A CAL-51 a SARS-CoV-2 fertőzési mechanizmusait vizsgáló tanulmányokban is hasznosnak bizonyult. A sejtekbe való bejutást elősegítő ACE2 és TMPRSS2 faktorok, valamint a neuropilin-1 (NRP1) magas expressziója miatt a CAL-51 fogékony a SARS-CoV-2-re, megkönnyítve a vírus sejt kultúrába való bejutását és replikációját. Ez a CAL-51-et alkalmas modellt teszi a vírus patogenezisének feltárásához, valamint a SARS-CoV-2 ellen irányuló antivirális vegyületek és semlegesítő antitestek teszteléséhez. Kísérletek bizonyítják, hogy a terápiás antitestek hatékonyan blokkolhatják a SARS-CoV-2 bejutását a CAL-51 sejtekbe, ami kiemeli annak jelentőségét a COVID-19 kutatás és a potenciális terápiás értékelés modellrendszerként.

A rákkutatásban a CAL-51 különösen hasznos a tumor heterogenitásának vizsgálatában, főleg az ABCG2 transzportert magas szinten expresszáló, side population (SP) néven ismert összezszerű ráksejtek alpopulációján keresztül. A CAL-51 SP sejtjei fokozott gyógyszerrezisztenciát és potenciális önmegújulási képességet mutatnak, amelyek a rákos összejtek viselkedésének és a kezelésrezisztenciának a vizsgálatában releváns jellemzők. Mint ilyen, a CAL-51 egy sokoldalú modell, amely mind a rák, mind a vírushatások vizsgálatához hozzájárul, támogatva a TNBC és a SARS-CoV-2 olyan kihívást jelentő terápiás területeken végzett kutatásokat.

Organism Emberi

Tissue Mell

Disease Karcinóma

Metastatic site Mellhártya folyadékgyülem

Synonyms CAL 51, CAL51, Cal51, Antoine Lacassagne Központ-51

Jellemzők

Age 45 év

Gender Női

Ethnicity Kaukázusi

CAL-51 sejtek | 305530

Morphology Epithelszerű

Growth properties Monoréteg, tapadó

Szabályozási adatok

Citation CAL-51 (Cytion katalógusszám: 305530)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1110

Biomolekuláris adatok

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

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 $1,25 \times 10^4$ sejt/cm²

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 krioindukált stressz csökkentése érdekében.

CAL-51 sejtek | 305530

**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 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 $300 \times g$ -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

**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.

**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.

CAL-51 sejtek | 305530

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.