

celule 4T1 | 300300

Informații generale

Description

Linia celulară de carcinom mamar murin 4T1 este un model utilizat pe scară largă în cercetarea cancerului datorită asemănării sale cu cancerul mamar uman. Derivată de la un șoarece BALB/c, creșterea tumorală și răspândirea metastatică a liniei celulare 4T1 imită îndeaproape comportamentul cancerului mamar în stadiu avansat la om. Linia celulară 4T1 reprezintă un instrument neprețuit pentru studiul progresiei și metastazelor cancerului mamar, inclusiv metastazele osoase și metastazele cancerului mamar. Atunci când sunt injectate în șoareci BALB/c, celulele 4T1 produc spontan tumori cu metastaze mari, care se pot răspândi în diferite organe, cum ar fi plămânii, ficatul, ganglionii limfatici și oasele, în timp ce tumoarea primară continuă să crească in situ. Acest model 4T1 syngenic este deosebit de util pentru studiul metastazelor osoase și al fenotipului metastatic.

Utilitatea celulei 4T1 se extinde la tehnici precum imagistica prin bioluminescență, analizele histologice și utilizarea markerilor moleculari pentru a urmări răspândirea și impactul bolii metastatice. Această abordare permite examinarea metastazelor spontane de la tumorile primare la organe îndepărtate, ajutată de tehnici precum citometria în flux pentru a analiza celulele tumorale și expresiile receptorilor acestora. Modelul 4T1 imaginabil a permis imagistica biofotonică pentru a urmări creșterea tumorală și metastaza in vivo pe modele animale, facilitând studiile privind celulele metastatice din organele țintă și focarele tumorale.

Natura imunocompetentă a liniei de celule tumorale mamare de șoarece 4T1 permite investigații privind rolul sistemului imunitar și al imunității în metastaze, precum și imunoterapia cancerului. În plus, modelul tumoral 4T1 syngenic a fost esențial în caracterizarea omică și detectarea genelor de fuziune.

În general, linia celulară de carcinom mamar 4T1 servește drept instrument versatil pentru studiul biologiei tumorilor mamare, al metastazelor tumorale și al dezvoltării de noi tratamente atât în context murin, cât și uman.

Organism Șoarece

Tissue Sân, glandă mamară

Disease Neoplasm malign

Applications celulele 4T1 imită cu acuratețe caracteristicile cancerului de sân uman în stadiul său cel mai avansat - stadiul IV.

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

Caracteristici

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Femei

Morphology Epitelial

celule 4T1 | 300300

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation 4T1 (număr de catalog Cytion 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Date biomoleculare

Tumorigenic Da, la șoarecii BALB/c.

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

celule 4T1 | 300300

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

celule 4T1 | 300300

**Storage
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.