

Celule JIMT-1 | 305433

Informații generale

Description

Linia celulară JIMT-1 este derivată dintr-un carcinom mamar uman HER2-pozitiv și este cunoscută pentru rezistența sa la trastuzumab, o terapie orientată spre HER2 utilizată în mod obișnuit. Acest lucru face din JIMT-1 un model valoros pentru studierea mecanismelor de rezistență la tratamentele anti-HER2 și pentru dezvoltarea de noi strategii terapeutice. Spre deosebire de multe alte linii celulare de cancer mamar HER2-pozitiv, JIMT-1 imită cazurile clinice în care se observă răspunsuri inițiale la terapiile orientate spre HER2, dar ulterior se dezvoltă rezistență. Această caracteristică a făcut-o instrumentală în explorarea eficacității noilor medicamente și terapii combinate menite să depășească rezistența la trastuzumab.

Celulele JIMT-1 sunt, de asemenea, utilizate în studiile care investighează interacțiunea dintre HER2 și alte căi de semnalizare, cum ar fi cele care implică receptorul factorului de creștere epidermic (EGFR). Interacțiunea dintre aceste căi contribuie la rezistența celulelor la terapiile convenționale. Cercetările au arătat că celulele JIMT-1 răspund în mod variabil la diferiți inhibitori de tirozin kinază (TKI) și conjugate anticorp-drog (ADC). De exemplu, în timp ce linia celulară prezintă rezistență la trastuzumab-emtansine (T-DM1) și prezintă doar o sensibilitate parțială la agenți mai noi, precum trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), s-a demonstrat că ADC-uri alternative, precum disitamab vedotin (DV), ar putea oferi o eficacitate sporită.

Studiile in vitro evidențiază versatilitatea JIMT-1 pentru screeningul medicamentelor care vizează nu numai HER2, ci și alte căi moleculare. Aceste studii furnizează date esențiale pentru evaluarea efectelor sinergice ale tratamentelor combinate care implică ADC-uri și TKI-uri sau noi terapii țintite. Comportamentul liniei celulare în diferite scenarii de rezistență la medicamente subliniază importanța acesteia în dezvoltarea preclinică a medicamentelor, în special pentru cancerul mamar HER2-pozitiv cu rezistență dobândită sau intrinsecă.

Organism

Om

Tissue

Sân

Disease

Carcinom ductal mamar

Metastatic site

Efuziune pleurală

Synonyms

JIMT1, JIMT

Caracteristici

Age

62 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Morphology

De tip epitelial

Celule JIMT-1 | 305433

Growth properties Aderentă, monocelulară

Date de reglementare

Citation JIMT-1 (număr de catalog Cytion 305433)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2077

Date biomoleculare

Oncogenes HER-2 (insensibilă la medicamentele care inhibă HER-2, de exemplu trastuzumab), ER-, PR-, AR-

Mutational profile Mutație: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozigotă; Mutație: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozigotă

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS inactivat termic

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.

Seeding density 1×10^4 celule/cm²

Celule JIMT-1 | 305433**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.

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%_{CO2}, 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.

Celule JIMT-1 | 305433

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.

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.