

Celule LS513 | 300457

Informații generale

Description

Linia celulară LS513 este un model bine caracterizat de carcinom colorectal, derivat dintr-o biopsie a tumorii primare prelevată în 1985 de la un pacient caucazian în vârstă de 63 de ani. Tumora a fost clasificată ca carcinom cecal secretor de mucină Dukes C, localizat la valva Bauhin. Celulele LS513 sunt aderente și au demonstrat rezistență la mai multe medicamente (MDR), ceea ce le face un model valoros pentru studierea mecanismelor de rezistență la medicamente în cancerul colorectal. Aceste celule prezintă o eficiență de formare a coloniilor de 30% în metilceluloză și sunt tumorigene la șoareci nude, validând și mai mult utilizarea lor în studiile oncogenice.

La nivel genetic, celulele LS513 prezintă câteva caracteristici notabile. Ele sunt pozitive pentru oncogenul p53 de tip sălbatic și exprimă antigenul carcinoembrionar (CEA) pe aproximativ 50% din celule. În plus, celulele LS513 exprimă antigeni ai complexului major de histocompatibilitate (MHC) de clasa I, inclusiv HLA și beta 2 microglobulină, dar nu au antigeni MHC de clasa II (HLA-DR, DQ și DP). Celulele produc, de asemenea, factorul de creștere transformant beta 1 (TGF beta-1) la o rată de 83 pg per 10^6 celule pe 24 de ore. În mod remarcabil, TGF beta-1 acționează ca un inhibitor al proliferării celulelor LS513, în timp ce TGF beta-2 nu are un efect semnificativ asupra creșterii acestora. În comparație cu linia celulară LS1034, celulele LS513 sunt de 100 de ori mai puțin sensibile la TGF beta-1, indicând răspunsuri distincte la semnalizarea factorului de creștere între aceste două modele de carcinom colorectal.

Celulele LS513 prezintă un profil unic de expresie antigenică, cu o pozitivitate puternică pentru molecula de adeziune intercelulară 1 (ICAM-1) și antigenele HLA de clasa I. Lipsa expresiei antigenului MHC clasa II este deosebit de remarcabilă, deoarece sugerează potențiale mecanisme de evaziune imunitară care ar putea fi relevante pentru progresia și metastazarea cancerului colorectal. Aceste caracteristici, împreună cu rezistența lor la multiple medicamente și capacitatea lor de a forma tumori la șoareci imunocompromiși, fac din celulele LS513 un instrument puternic pentru studierea bazelor moleculare și celulare ale cancerului colorectal, în special în contextul interacțiunilor imunitare și al rezistenței terapeutice.

Organism	Om
Tissue	Colorectal
Disease	Adenocarcinom
Synonyms	LS513, LS 513

Caracteristici

Age	63 de ani
Gender	Masculin
Ethnicity	Caucazian

Celule LS513 | 300457

Morphology De tip epitelial

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation LS513 (număr de catalog Cytion 300457)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1386

Date biomoleculare

Protein expression CEA+ (50%), p53+

Antigen expression Antigen carcinoembrionic (CEA), ICAM-1, HLA clasa I pozitiv

Tumorigenic Da, formează tumori la șoarecii nude

Products Factor de creștere transformant beta 1 (TGF beta-1, 83 pg per 10 celule exp6 per 24 ore)

Karyotype Se pot distinge două linii stem. Cea principală a fost reprezentată în 65% din celule, cu un număr modal de 51,xY și 3 markeri, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, și o monosomie 15. A doua linie stem avea un număr cromozomial modal de 52,xY și prezenta M2 și M3 plus un izocromosom pentru brațul lung al cromozomului 1 numit M4. O trisomie 5,7, o tetrasomie 13 și o monosomie 2 și 3 au fost prezente în toate celulele analizate, linia ne reprezentând monosomia 15.

Manipulare

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Celule LS513 | 300457

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

Fluid renewal La fiecare 3 zile

Post-Thaw Recovery După decongelare, plasați celulele la 5×10^4 celule/cm² și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

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 LS513 | 300457**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 LS513 | 300457

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.

Alele HLA

A*: '32:01:01
B*: '51:01:01
C*: '01:02:01
DRB1*: '11:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:01:01