

Celule LS180 | 305823

Informații generale

Description

LS180 este o linie celulară umană de adenocarcinom de colon stabilită din tumora primară a unei paciente adulte de sex feminin cu adenocarcinom de colon moderat bine diferențiat care a metastazat în țesutul adipos pericoloc. Celulele au o morfologie epitelială, cu o formă ovală până la poligonală și diametre cuprinse între 20 și 40 μm. Ele prezintă caracteristici ultrastructurale tipice celulelor mucoasei colonice normale, inclusiv microvilli abundente - deosebit de proeminente în celulele secretoare - și prezența vacuolelor intracitoplasmice de mucină. Aceste celule prezintă caracteristici distinctive ale neoplaziei, inclusiv niveluri ridicate de producere a antigenului carcinoembrionar (CEA) și capacitatea de a forma tumori atât în pungi de obraz de hamster, cât și la șoareci imunodeficienți, indicând potențialul lor tumorigen in vivo.

Celulele LS180 s-au remarcat prin nivelurile excepțional de ridicate de producție de CEA, eliberând de aproximativ 900 de ori mai mult CEA per celulă în mediul de cultură și transportând de 30 de ori mai mult CEA asociat celulelor decât alte linii de cancer de colon, cum ar fi HT-29. Aceasta face din LS180 un model valoros pentru studierea proprietăților biochimice, imunologice și funcționale ale epitelului colonic neoplazic, în special în ceea ce privește markerii tumorali asociați cu CEA. Celulele au fost cariotipizate și s-a confirmat că au completări cromozomiale anormale, în concordanță cu transformarea neoplazică. Identitatea lor epitelială și trăsăturile asociate tumorii le fac potrivite pentru utilizarea în teste imunologice, screeningul medicamentelor și studiile privind biologia cancerului colorectal și răspunsul terapeutic.

În plus, LS180 face parte din Enciclopedia liniilor celulare de cancer (CCLE), unde a fost caracterizată în profunzime prin profilarea multiomică, inclusiv proteomică, transcriptomică și date privind mutațiile. LS180 este clasificată ca o linie celulară instabilă la microsateleți (MSI), un fenotip asociat cu un genom hipermutat și cunoscut pentru a afecta organizarea proteomului și vulnerabilitățile terapeutice. Analiza proteomică a LS180 a arătat că liniile celulare MSI, inclusiv LS180, prezintă o dereglare semnificativă a complexelor proteice implicate în supravegherea mutațiilor și controlul translațional, oferind perspective asupra mecanismelor de sensibilitate și rezistență la medicamente. Datele proteomice susțin în continuare faptul că coordonarea la nivel de cale la scară largă în expresia proteinelor în LS180 este decuplată de expresia ARN, subliniind importanța investigațiilor directe la nivel proteic.

Organism Om

Tissue Colon

Disease Adenocarcinom

Synonyms LS-180, LS 180, Laborator de chirurgie 180

Caracteristici

Age 58 de ani

Gender Femei

Ethnicity Caucazian

Celule LS180 | 305823

Cell type Celulă epitelială a colonului

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation LS180 (număr de catalog Cytion 305823)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0397

Date biomoleculare

Antigen expression Antigenul 3 al cancerului de colon definit serologic; Homo sapiens, exprimat HLA A2, B13, B50; Grupa de sânge O

Isoenzymes ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

Tumorigenic Da; Da, la șoareci nude

Mutational profile Mutație: ACVR2A, Simplu, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozigotă, Mutare, CTNNB1, Simplu, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozigotă, KRAS, Simplu, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozigotă. Mutație, PIK3CA, simplă, p.His1047Arg (c.3140A>G), nespecificată Mutație, TGFBR2, simplă, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozigotă; Mutație, TP53

Karyotype Numărul modal = 45; intervalul = 42-47.

Manipulare

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Celule LS180 | 305823

Doubling time 72 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.

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.

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 LS180 | 305823

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.