Product sheet

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 pericolic. 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 intracitoplasmatice 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 epiteliului 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 microsateliți (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

Product sheet

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 şoareci nude
Mutational profile	Mutaţie: 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. Mutaţie, PIK3CA, simplă, p.His1047Arg (c.3140A>G), nespecificată Mutaţie, TGFBR2, simplă, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozigotă; Mutaţie, 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	Suplimentaţi 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 dezgheţare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanţi optimizaţi şi stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea şi a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

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

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, atmosferă umidificată.
Flask Coating	Niciuna
Shipping Conditions	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheaţă carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menţine aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul şi 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 și analiza moleculară

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.