

Celule HCT116 | 300195

Informații generale

Description

Celulele HCT116, izolate de la un pacient cu cancer de colon, joacă un rol crucial în studiile terapeutice și în depistarea medicamentelor, în special în cercetarea cancerului de colon. Celulele HCT-116 sunt recunoscute pentru o mutație în codonul 13 al proto-oncogenei KRAS, ceea ce evidențiază utilitatea lor în cercetarea terapiei genice, mai ales că se pretează la transfecția cu vectori virali. În cercetarea apoptozei, celulele HCT116 sunt esențiale pentru studierea mecanismelor apoptozei și morții celulare.

Efectele butiratului, un acid gras cu lanț scurt, au fost studiate pe scară largă în celulele HCT116, relevând faptul că butiratul inhibă proliferarea cancerului de colon prin inducerea apoptozei, evidențiind interacțiunea complexă cancer-celulă și implicațiile mai largi pentru cercetarea cancerului. Rolul butiratului în modularea modificărilor expresiei genice și în inducerea răspunsului la stresul reticulului endoplasmatic în celulele HCT116 subliniază complexitatea celulară în liniile celulare de cancer colorectal.

Interacțiunea dintre celulele de cancer de colon HCT116 și agenții terapeutici precum metforminul, cunoscut pentru efectul său moștenitor și potențialul de a reduce riscul de cancer, prezintă un interes semnificativ. Influența metforminei asupra proliferării celulelor de colon HCT116, modularea nivelului proteinei p21 și implicațiile sale mai largi asupra proliferării și creșterii oferă perspective în ceea ce privește gestionarea tumorilor primare și prevenirea tumorilor și a metastazelor.

Celulele HCT116 sunt neprețuite pentru cercetarea oncologică, oferind informații esențiale privind eficacitatea terapiei și dinamica moleculară a progresiei cancerului. Cu o mutație KRAS notabilă și susceptibilitate la transfecție, aceste celule facilitează studiile de terapie genică, analiza apoptozei și strategiile de tratament și prevenire a cancerului colorectal.

Organism Om

Tissue Colorectal

Disease Adenocarcinom

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Caracteristici

Age 48 de ani

Gender Masculin

Ethnicity Caucazian

Morphology De tip epitelial

Celule HCT116 | 300195

Growth properties	Aderent
--------------------------	---------

Date de reglementare

Citation	HCT116 (număr de catalog Cytion 300195)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0291
-----------------------------	-----------

Date biomoleculare

Antigen expression	Celulele sunt pozitive pentru keratină prin colorare cu imunoperoxidază. Celulele HCT 116 sunt pozitive pentru expresia factorului de creștere transformant beta 1 (TGF beta 1) și beta 2 (TGF beta 2).
---------------------------	---

Tumorigenic	Da, la șoareci nude (inocul de 5-10 x 10 ⁶ celule)
--------------------	---

Ploidy status	Aneuploid
----------------------	-----------

MSI-status	Instabil (MSI-high)
-------------------	---------------------

Karyotype	Cariotipul celulelor HCT116 este aproape diploid, 70% din celule conținând 45 de cromozomi, prezentând adesea o supra-reprezentare a cromozomilor 8, 10, 16 și 17 pe brațele lungi, împreună cu absența cromozomului Y.
------------------	---

Manipulare

Culture Medium	McCoy's 5a, cu: 3,0 g/L glucoză, cu: glutamină stabilă, cu: 2,0 mM piruvat de sodiu, cu: 2,2 g/L NaHCO ₃ (numărul articolului Cytion 820200a)
-----------------------	--

Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	25 până la 35 de ore
----------------------	----------------------

Celule HCT116 | 300195

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 2×10^4 celule/cm²

Fluid renewal 1 până la 2 ori pe săptămână

Post-Thaw Recovery 3 zile

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 HCT116 | 300195

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 HCT116 | 300195

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*: '01:01:01, '02:01:01
B*: '18:01:01, '21:01:01
C*: '05:01:01, '07:01:01
DRB1*: '03:01:01, '11:02:01
DQA1*: '05:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:01:01, '03:19:01
DPB1*: '03:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01, '01:03