

Celule NCI-H716 | 305079

Informații generale

Description

Linia celulară NCI-H716 este o linie celulară de adenocarcinom uman derivată din colon. Aceasta a fost stabilită din situsul metastatic din ascita unui bărbat caucazian în vârstă de 33 de ani. Una dintre caracteristicile definitorii ale liniei celulare NCI-H716 este capacitatea sa de a exprima și secreta hormoni enteroendocrini, în special peptida 1 asemănătoare glucagonului (GLP-1), ceea ce o face foarte relevantă în studiul fiziologiei hormonilor intestinali și al sistemului enteroendocrin. Acest aspect este esențial pentru cercetarea diabetului, în special în contextul investigării reglării hormonale a secreției de insulină și a homeostaziei glucozei.

Aceste celule sunt adaptate pentru a crește sub formă de agregate plutitoare sau în cultură în suspensie, ceea ce este oarecum neobișnuit pentru celulele derivate din epitelii. Capacitatea de a crește în suspensie permite studierea interacțiunilor celulare și a căilor de semnalizare într-un mediu de cultură tridimensional, care poate imita condițiile in vivo mai îndeaproape decât culturile tradiționale în monocameră. Linia celulară NCI-H716 a fost utilizată pe scară largă pentru a explora căile de transducție a semnalelor implicate în secreția de hormoni, răspunsul la agenți farmacologici și interacțiunea dintre celulele epiteliale intestinale și microbiotă. Studiile care utilizează această linie celulară au contribuit în mod semnificativ la înțelegerea fiziopatologiei bolilor gastrointestinale și la dezvoltarea de strategii terapeutice care vizează axa intestin-encefal.

În plus, celulele NCI-H716 sunt utilizate pentru testarea compușilor terapeutici în ceea ce privește efectele lor potențiale asupra secreției și răspunsului receptorilor. Profilul lor hormonal unic permite, de asemenea, utilizarea lor în studii farmacodinamice și descoperirea de medicamente legate de tulburările metabolice și obezitate. Astfel, celulele NCI-H716 servesc drept instrument vital în medicina translațională, făcând legătura între cercetarea fundamentală și aplicațiile clinice în bolile gastrointestinale și metabolice.

Organism

Om

Tissue

Cecum

Disease

Adenocarcinom de cecum

Metastatic site

Ascita

Synonyms

NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Caracteristici

Age

33 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Europeană

Morphology

Epitelial

Celule NCI-H716 | 305079

Growth properties Suspensie, agregate multicelulare și unele celule aderente

Date de reglementare

Citation NCI-H716 (număr de catalog Cytion 305079)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1581

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Doubling time 50 de ore

Subculturing Omogenizați ușor suspensia celulară din balon prin pipetare în sus și în jos, apoi prelevați o probă reprezentativă pentru a determina densitatea celulară pe ml. Diluați suspensia pentru a obține o concentrație celulară de 1×10^5 celule/ml cu mediu de cultură proaspăt și distribuiți suspensia ajustată în baloane noi pentru cultivare ulterioară.

Split ratio 1:2 – 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ celule/ml

Fluid renewal Se adaugă zilnic 1 ml de mediu proaspăt, weekend-urile pot fi omise, și se separă clusterelor prin pipetare, după cum este necesar

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 NCI-H716 | 305079**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 NCI-H716 | 305079

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.