

Celule HCC44 | 305456

Informații generale

Description

Linia celulară HCC44 este un model de cancer pulmonar cu celule non-mici (NSCLC) cunoscut pentru prezența unei mutații KRAS, care joacă un rol semnificativ în progresia cancerului și în rezistența la tratament. Într-un studiu care a explorat caracteristicile NSCLC determinat de KRAS, s-a identificat că viabilitatea HCC44 depinde de enzima malică 1 (ME1), ceea ce sugerează că mutația KRAS din această linie celulară intensifică expresia genelor implicate în metabolismul glutaminei și în echilibrul redox. Rolul ME1 în generarea de NADPH ajută la combaterea stresului oxidativ, ceea ce este deosebit de vital pentru celulele canceroase cu mutație KRAS care se află într-un proces de proliferare rapidă.

Cercetări suplimentare asupra compușilor naturali, precum analogii cromomicinei, au demonstrat o potențială relevanță terapeutică pentru HCC44. Cromomicina SA2 și moleculele înrudite au fost evaluate pentru efectele lor citotoxice asupra HCC44, demonstrând o potență redusă comparativ cu alți analogi, datorită modificărilor din lanțurile laterale care afectează interacțiunea acestora cu ADN-ul. În plus, a fost studiată răspunsul liniei celulare la radioterapie, indicând faptul că perturbarea metabolismului glutaminei ar putea sensibiliza HCC44 la radiații, depășind potențial unele aspecte ale radioresistenței conferite de mutațiile KRAS.

Organism

Om

Tissue

Plămân

Disease

Adenocarcinom

Synonyms

HCC-44, HCC0044, Centrul de Oncologie Hamon 44

Caracteristici

Age

54 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Europeană

Morphology

De tip epitelial

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Citation

HCC44 (număr de catalog Cytion 305456)

Celule HCC44 | 305456

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2060

Date biomoleculare

Mutational profile Mutație: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozigotă; Mutație: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Mutație: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), homozigotă; Mutație: TP53, p.Arg175Leu (c.524G>T), homozigotă

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

Dissociation Reagent Accutase

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 până la 3×10^4 cel^{ule}/cm²

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

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 HCC44 | 305456**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.

**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

Celule HCC44 | 305456

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.