

Celule HSC-3 | 305312

Informații generale

Description

HSC-3 este o linie celulară umană de carcinom oral cu celule scuamoase (OSCC) utilizată în mod obișnuit pentru a investiga biologia cancerului oral, în special în studiile axate pe apoptoză, reglarea ciclului celular și tratamentul cancerului. Carcinomul oral cu celule scuamoase este cel mai frecvent tip de cancer oral și este asociat cu un prognostic nefavorabil din cauza potențialului metastatic ridicat și a diagnosticării tardive. Celulele HSC-3 sunt derivate dintr-o tumoare primară și sunt cunoscute pentru proprietățile lor agresive, ceea ce le face un model relevant pentru testarea noilor compuși și terapii anticancerogene.

Mai multe studii au demonstrat că celulele HSC-3 suferă apoptoză și autofagie ca răspuns la compuși naturali și agenți anticancerigeni. De exemplu, s-a constatat că piperina, un alcaloid din piper negru, reduce viabilitatea celulară și induce apoptoză într-o manieră dependentă de doză. Corpurile apoptotice, fragmentarea ADN-ului și creșterea expresiei proteinelor pro-apoptotice, cum ar fi Bax, au fost observate în celulele HSC-3 tratate cu piperină. În plus, s-a demonstrat că piperina activează atât apoptoză, cât și autofagia prin inhibarea căii de semnalizare PI3K/Akt/mTOR, care este esențială pentru proliferarea și supraviețuirea celulelor canceroase. În mod similar, s-a demonstrat că alți compuși precum berberina și geniposida induc apoptoză prin perturbarea potențialului membranei mitocondriale și activarea căilor caspazei.

Utilitatea celulelor HSC-3 se extinde la studiile in vivo, unde utilizarea lor în modele de xenogrefă pe șoarece a demonstrat inhibarea creșterii tumorale atunci când sunt tratate cu compuși naturali precum piperina. Aceste celule servesc drept platformă robustă pentru evaluarea eficacității terapiilor tradiționale și noi împotriva cancerului.

Organism	Om
Tissue	Limba
Disease	Carcinom cu celule scuamoase
Metastatic site	Nod limfatic cervical
Synonyms	HSC 3, HSC3

Caracteristici

Age	64 de ani
Gender	Masculin
Ethnicity	Japoneză
Growth properties	Aderent

Celule HSC-3 | 305312

Date de reglementare

Citation	HSC-3 (număr de catalog Cytion 305312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1288

Date biomoleculare

Mutational profile	Mutație: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozigot; Mutație: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutație: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Mutație: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	--

Manipulare

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA
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.
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 HSC-3 | 305312

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 HSC-3 | 305312

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.