

Celulele HTh-7 | 305128

Informații generale

Description

Linia celulară HTh-7 este un model de carcinom tiroidian anaplastic (ATC) uman, utilizat pe scară largă pentru studierea caracterului agresiv al acestei afecțiuni maligne. ATC se caracterizează prin progresie rapidă, rezistență la terapiile convenționale și un prognostic nefavorabil. Celulele HTh-7 prezintă anomalii cromozomiale complexe tipice pentru ATC, inclusiv câștiguri și pierderi specifice de regiuni cromozomiale, cum ar fi cromozomul 20q, care sunt asociate cu progresia cancerului. Aceste celule nu prezintă mutația comună BRAF V600E, care este frecventă în carcinomul papilar tiroidian, dar mai puțin frecventă în ATC, evidențiind diversitatea factorilor oncogeni în diferite tipuri de cancer tiroidian.

Caracterizarea genomică suplimentară a liniei celulare HTh-7 relevă mutații frecvente în promotorul TERT, o trăsătură distinctivă a cancerelor tiroidiene agresive. Celulele prezintă o deleție în copia TERT de tip sălbatic, sugerând prezența unei mutații homozigote a promotorului TERT, care contribuie probabil la fenotipul lor agresiv prin promovarea activării telomerazei. Celulele HTh-7 prezintă, de asemenea, mutații în gena TP53, ceea ce duce la pierderea completă a funcției p53, un eveniment frecvent în ATC și un factor de instabilitate genomică. Această pierdere a funcției este adesea asociată cu alte mutații, cum ar fi cele din PTEN și genele implicate în calea PI3K/AKT/mTOR, subliniind și mai mult utilitatea HTh-7 ca model pentru studierea bazelor moleculare ale ATC.

Celulele HTh-7 prezintă, de asemenea, o dediferențiere semnificativă, evidențiată de scoruri scăzute de dediferențiere tiroidiană (TDS), similare cu cele ale tumorilor ATC. Această dediferențiere este caracteristică cancerelor tiroidiene avansate și se reflectă în pierderea profundă a expresiei genelor specifice tiroidiene, făcând din HTh-7 un model ideal pentru investigarea mecanismelor de dediferențiere a cancerului tiroidian și a provocărilor terapeutice asociate. Profilul genetic al liniei celulare, inclusiv alterările genelor TP53 și TERT, evidențiază relevanța acestora pentru studiile preclinice care vizează explorarea unor abordări terapeutice noi pentru ATC, în special cele care vizează căile implicate în menținerea telomerilor și mecanismele legate de p53.

Organism

Om

Tissue

Tiroida

Disease

Carcinom anaplastic al glandei tiroide

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Caracteristici

Age

74 de ani

Gender

Femei

Morphology

Epitelial

Celulele HTh-7 | 305128

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Citation HTh-7 (număr de catalog Cytion 305128)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6289

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,1 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.

Celulele HTh-7 | 305128

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

Celulele HTh-7 | 305128

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.