Product sheet

Celulele AMO-1 | 305525

Informații generale

Description	Linia celulară AMO-1 este un model de mielom multiplu derivat dintr-o neoplazie malignă a celulelor plasmatice. Aceasta este utilizată pe scară largă în cercetările care explorează mecanismele de sensibilitate la medicamente, apoptoza și semnalizarea celulară tumorală în mielom. Celulele AMO-1 sunt sensibile la diverși agenți chimioterapeutici și la tratamente țintite, precum inhibitorii proteazomului și inhibitorii tirozin-kinazei, care au devenit esențiali în terapia mielomului multiplu. Studiile au demonstrat că tratamentul cu inhibitori ai tirozin-kinazei splinei (Syk) induce efecte antiproliferative și proapoptotice semnificative în celulele AMO-1. Această acţiune are loc prin inhibarea căilor de semnalizare critice, inclusiv MAPK şi NF-kappaB, şi se caracterizează prin eliberarea crescută de citocrom c şi activarea markerilor apoptotici precum caspaza-3 şi PARP-1. În plus, inhibarea Syk reduce migrația celulară și interacțiunea cu componentele stromale ale măduvei osoase, limitând și mai mult supraviețuirea celulelor mielomatoase. Celulele AMO-1 au demonstrat, de asemenea, susceptibilitate la compușii naturali care vizează axa Notch3-p53, cum ar fi derivații de sophocarpină. Acești compuși reduc viabilitatea celulară prin reglarea negativă a proteinelor antiapoptotice (de exemplu, Bcl-2) și prin reglarea pozitivă a factorilor proapoptotici (de exemplu, Bax și caspaza-3 clivată). Mai mult, tratamentul cu sofocarpină scade expresia Notch3, o cale legată de progresia tumorală în mielom și alte tipuri de cancer. Acest lucru face din AMO-1 un model eficient pentru testarea medicamentelor menite să modifice semnalizarea Notch și căile apoptotice mediate de p53. În contextul imunoterapiei, celulele AMO-1 sunt recunoscute de celulele T γδ prin expresia moleculei de adeziune intercelulară-1 (ICAM-1), iar transfecția pentru creșterea expresiei ICAM-1 sporește susceptibilitatea acestora la liza mediată de celulele T. Această caracteristică susține studiile privind imunoterapiile țintite împotriva mielomului ca abordare alternativă pentru cazurile rezistente la tratament.
Organism	Om
Tissue	Ascita
Disease	Mielom multiplu
Synonyms	AMo1, AMO1

Caracteristici

Age	64 de ani
Gender	Femei
Ethnicity	Japoneză
Morphology	Celule rotunde
Growth properties	Suspensie

Celulele AMO-1 | 305525

Date de reglementare

Citation	AMO-1 (număr de catalog Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Date biomoleculare

Mutational profile	Fuziune genică: IGKV1-8-IGKJ1; Fuziune genică: IGKV3-20-IGKJ2; Mutație: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozigotă; Mutație: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozigotă; Mutație: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozigotă; Mutație: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozigot

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 20% FBS
Subculturing	Se adună celulele în suspensie într-un tub de 15 ml și se spală ușor celulele aderente cu PBS lipsit de calciu și magneziu (se utilizează 3-5 ml pentru flacoane T25 și 5-10 ml pentru flacoane T75). Se aplică Accutase (1-2 ml pentru flacoane T25, 2,5 ml pentru flacoane T75) asigurând acoperirea completă a stratului celular. Se lasă celulele să se incubeze la temperatura camerei timp de 10 minute. După incubare, se combină și se centrifughează atât suspensia, cât și celulele aderente. După centrifugare, resuspendați cu atenție peletul celular și transferați suspensia celulară în flacoane noi care conțin mediu proaspăt.
Seeding density	3-5 × 10^5/ml
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 AMO-1 | 305525

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%$_{CO2}$, 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

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât şi metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescenţă.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecţii vizuale zilnice.