Product sheet

Celule U2OS | 300364

Informații generale

Description	Celulele U2OS, o linie celulară de osteosarcom derivată de la un pacient cu osteosarcom uman, joacă un rol important în cercetarea cancerului, în special în studiul cancerului osos. Celulele U2OS sunt utilizate pe scară largă în cercetarea cancerului, dezvoltarea de medicamente, studiile privind apoptoza, cercetarea genetică și studiile de radio-oncologie. Valoarea celulelor U2OS constă în aplicarea lor pentru investigarea apoptozei și a rezistenței la medicamente, esențiale pentru crearea inhibitorilor de molecule mici și a agenților terapeutici similari. În domeniul cercetării clinice a osteosarcomului, linia celulară U2OS este esențială pentru examinarea răspunsurilor biologice la radioterapie, îmbogățindu-ne astfel înțelegerea biologiei osteosarcomului. Aceste celule sunt, de asemenea, esențiale în investigarea modificărilor cromatinei și a impactului acestora asupra biologiei celulare, în special în contextul formării tumorilor și al progresiei cancerului. Linia celulară U2OS, denumită și linia celulară OS, este recunoscută pentru capacitatea sa de formare a tumorilor in vivo atunci când este administrată prin injecții subcutanate și intramusculare. Tumorile produse de celulele U2OS sunt caracterizate ca sarcoame de grad înalt și prezintă o producție semnificativă de osteoid, care este un semn distinctiv al osteosarcomului. În plus, aceste tumori au prezentat infiltrare de către celulele imune. Prin urmare, U2OS servește drept model reprezentativ pentru studierea osteosarcomului uman, a interacțiunilor sale cu sistemul imunitar uman și a imunologiei tumorale. Cu toate acestea, una dintre provocări este asigurarea faptului că linia celulară de osteosarcom U2OS reflectă cu exactitate tumorile in vivo, având în vedere variabilitatea capacității de formare a tumorilor. În rezumat, liniile celulare de sarcom, cum ar fi U2OS, servesc ca un instrument esențial în înțelegerea osteosarcomului, oferind informații valoroase despre biologia cancerului, dezvoltarea terapeutică și complexitatea interacțiunilor dintre tumoare și sistemul imunitar, subliniind în același timp necesitatea unei modelări precise a tumorilor in vivo.
Organism	Om
Tissue	Os, tibie
Disease	Osteosarcom
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Caracteristici

Age	15 ani
Gender	Femei
Ethnicity	Caucazian
Morphology	De tip epitelial

Celule U2OS | 300364

Growth properties	Monostrat, aderent

Date de reglementare

Citation	U2OS (număr de catalog Cytion 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Date biomoleculare

Receptors expressed	Factor de creştere asemănător insulinei I (IGF-I), factor de creştere asemănător insulinei II (IGF-I), factor de creştere derivat din osteosarcom (ODGF)
Antigen expression	Grupa sanguină A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produs cu frecvenţa fenotipului: 0.0082
Products	Factor de creştere derivat din osteosarcom (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiploid până la aproape tetraploid, (P111-118) numere modale de la 34 la 37 şi de la 64 la 67 cu anomalii, inclusiv dicentrice, rupturi, inele şi pulverizări, plus markeri acrocentrici subtelocentrici şi minusculi

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentaţi mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Celule U2OS | 300364

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 x 10^4 celule/cm^2
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.

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.

Celule U2OS | 300364

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, 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.
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 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.
Alele HLA	**A***: '02:01:01, '32:01:01 **B***: '44:02:01, '44:27:01 **C***: '05:01:01, '07:04:01 **DRB1***: '09:01:02, '14:54:01 **DQA1***: '01:04:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '05:03:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01