Product sheet

U2OS šūnas | 300364

Vispārīga informācija

Description	U2OS šūnām - osteosarkomas šūnu līnijai, kas iegūta no cilvēka osteosarkomas pacienta - ir nozīmīga loma vēža pētījumos, jo īpaši kaulu vēža izpētē. U2OS šūnas tiek plaši izmantotas vēža pētījumos, zāļu izstrādē, apoptozes pētījumos, ģenētiskajos pētījumos un staru onkoloģijas pētījumos. U2OS šūnu vērtība ir to izmantošana apoptozes un rezistences pret zālēm izpētei, kas ir būtiski mazu molekulu inhibitoru un līdzīgu terapeitisko līdzekļu radīšanai. Klīniskajos osteosarkomas pētījumos U2OS šūnu līnija ir noderīga, lai izpētītu bioloģisko reakciju uz staru terapiju, tādējādi bagātinot mūsu izpratni par osteosarkomas bioloģiju. Šīm šūnām ir arī izšķiroša nozīme hromatīna modifikāciju un to ietekmes uz šūnu bioloģiju izpētē, jo īpaši audzēju veidošanās un vēža progresēšanas kontekstā. U2OS šūnu līnija, saukta arī par OS šūnu līniju, ir atzīta par in vivo audzēju veidošanas spēju, ievadot to ar zemādas un intramuskulāru injekciju palīdzību. U2OS šūnu radītie audzēji ir raksturojami kā augstas pakāpes sarkomas, un tiem ir raksturīga ievērojama osteoīda veidošanās, kas ir osteosarkomas pazīme. Turklāt šajos audzējos konstatēja imūnšūnu infiltrāciju. Tāpēc U2OS kalpo kā reprezentatīvs modelis cilvēka osteosarkomas, tās mijiedarbības ar cilvēka imūnsistēmu un audzēju imunoloģijas izpētei. Tomēr viens no izaicinājumiem ir nodrošināt, lai osteosarkomas U2OS šūnu līnija precīzi atspoguļotu audzējus in vivo, ņemot vērā audzēju veidošanās spēju mainību. Rezumējot, tādas sarkomu šūnu līnijas kā U2OS kalpo kā galvenais instruments osteosarkomas izpratnei, sniedzot vērtīgu ieskatu vēža bioloģijā, terapijas izstrādē un audzēja un imūnsistēmas mijiedarbības sarežģītībā, vienlaikus uzsverot nepieciešamību pēc precīzas audzēju modelēšanas in vivo.
Organism	Cilvēks
Tissue	Kauls, stilba kauls
Disease	Osteosarkoma
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Raksturojums

Age	15 gadi
Gender	Sievietes
Ethnicity	Kaukāzietis
Morphology	Epitēlijveidīgs

U2OS šūnas | 300364

Growth properties	Vienslāņa, adhēzija

Normatīvie dati

Citation	U2OS (Cytion kataloga numurs 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Biomolekulārie dati

Receptors expressed	I insulīnam līdzīgais augšanas faktors (IGF-I), II insulīnam līdzīgais augšanas faktors (IGF-I), osteosarkomas atvasināts augšanas faktors (ODGF)
Antigen expression	A asinsgrupa, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotipu biežuma produkts: 0.0082
Products	Osteosarkomas atvasināts augšanas faktors (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiploīdi līdz gandrīz tetraploīdiem, (P111-118) modālie skaitļi no 34 līdz 37 un no 64 līdz 67 ar anomālijām, ieskaitot dicentriju, pārrāvumus, gredzenus un pulverizācijas, kā arī acrocentriskus subtelocentriskus un minūtelementārus marķierus

Darbs ar

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

U2OS šūnas | 300364

Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Seeding density	1 x 10^4 šūnas/cm^2
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

U2OS šūnas | 300364

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Neviens
Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.
HLA alēles	**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