Product sheet

U2OS-cellen | 300364

Algemene informatie

Description	U2OS-cellen, een osteosarcoomcellijn afkomstig van een menselijke osteosarcoompatiënt, spelen een belangrijke rol in kankeronderzoek, met name in de studie van botkanker. U2OS cellen worden op grote schaal gebruikt in kankeronderzoek, medicijnontwikkeling, apoptose studies, genetisch onderzoek en stralingsoncologie studies. De waarde van U2OS cellen ligt in hun toepassing om apoptose en geneesmiddelenresistentie te onderzoeken, wat essentieel is voor het maken van kleine molecule-remmers en vergelijkbare therapeutische middelen. Op het gebied van klinisch osteosarcoomonderzoek is de U2OS-cellijn essentieel voor het onderzoeken van biologische reacties op radiotherapie, waardoor ons begrip van de biologie van osteosarcoom wordt verrijkt. Deze cellen zijn ook cruciaal bij het onderzoeken van chromatineveranderingen en hun invloed op de celbiologie, vooral in de context van tumorvorming en kankerprogressie. De U2OS-cellijn, ook wel de OS-cellijn genoemd, staat bekend om zijn in vivo vermogen tot tumorvorming bij subcutane en intramusculaire injecties. De door U2OS-cellen geproduceerde tumoren worden gekarakteriseerd als hoogwaardige sarcomen en vertonen een aanzienlijke osteoïdproductie, wat een kenmerk is van osteosarcoom. Bovendien vertoonden deze tumoren infiltratie door immuuncellen. U2OS dient daarom als een representatief model voor het bestuderen van menselijk osteosarcoom, de interacties met het menselijke immuunsysteem en tumorimmunologie. Een van de uitdagingen is echter om ervoor te zorgen dat de U2OS-cellijn voor osteosarcoom de tumoren in vivo nauwkeurig weerspiegelt, gezien de variabiliteit in tumorvormend vermogen. Samenvattend kunnen we stellen dat sarcoomcellijnen zoals U2OS een cruciale rol spelen bij het begrijpen van osteosarcoom. Ze bieden waardevolle inzichten in de biologie van kanker, therapeutische ontwikkeling en de complexiteit van de interacties tussen tumor en immuunsysteem, maar benadrukken ook de noodzaak van nauwkeurige in vivo tumormodellering.
Organism	Mens
Tissue	Been, scheenbeen
Disease	Osteosarcoom
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Kenmerken

Age	15 jaar
Gender	Vrouw
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epitheelachtig

U2OS-cellen | 300364

Growth properties	Monolaag, adherent

Regelgevende gegevens

Citation	U2OS (Cytion catalogusnummer 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042
Depositor	Lee

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed	Insuline-achtige groeifactor I (IGF-I), insuline-achtige groeifactor II (IGF-I), van osteosarcoom afgeleide groeifactor (ODGF)
Antigen expression	Bloedgroep A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0082
Products	Osteosarcoom afgeleide groeifactor (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hypodiploïd tot bijna tetraploïd, (P111-118) modale nummers 34 tot 37 en 64 tot 67 met afwijkingen waaronder dicentrische, breuken, ringen en vergruizingen plus acrocentrische subtelocentrische en minieme markers

Omgaan met

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

U2OS-cellen | 300364

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Split ratio	Een verhouding van 1:3 tot 1:6 wordt aanbevolen
Seeding density	1 x 10^4 cellen/cm^2
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

U2OS-cellen | 300364

Thawing and Culturing Cells	1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden. 2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is. 3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft. 4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend. 5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig. 6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg. 7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen. 8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.
Flask Coating	Geen
Freezing Procedure	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.
STR profiel	**CSF1PO**: 12,13 **D13S317**: 13 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 8,11 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 6,9.3 **TPOX**: 11,12 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16 **D21S11**: 31 **D18S51**: 12,14 **D8S1179**: 12,14 **FGA**: 20 **D2S1338**: 20,24 **D19S433**: 15
HLA-allelen	**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