Product sheet

U2OS-celler | 300364

Generel information

Description	U2OS-celler, en osteosarkomcellelinje, der stammer fra en human osteosarkompatient, spiller en vigtig rolle i kræftforskningen, især i studiet af knoglekræft. U2OS-celler bruges i vid udstrækning i kræftforskning, lægemiddeludvikling, apoptosestudier, genetisk forskning og strålingsonkologiske studier. Værdien af U2OS-celler ligger i deres anvendelse til at undersøge apoptose og lægemiddelresistens, hvilket er afgørende for at skabe småmolekylære inhibitorer og lignende terapeutiske midler. Inden for klinisk osteosarkomforskning er U2OS-cellelinjen medvirkende til at undersøge biologiske reaktioner på strålebehandling og dermed berige vores forståelse af osteosarkomets biologi. Disse celler er også centrale i undersøgelsen af kromatinmodifikationer og deres indvirkning på cellebiologi, især i forbindelse med tumordannelse og kræftprogression. U2OS-cellelinjen, også kaldet OS-cellelinjen, er anerkendt for sin evne til at danne tumorer in vivo, når den indgives gennem subkutane og intramuskulære injektioner. De tumorer, der produceres af U2OS-celler, er karakteriseret som højgradssarkomer og udviser en betydelig osteoidproduktion, hvilket er et kendetegn ved osteosarkom. Derudover viste disse tumorer infiltration af immunceller. U2OS fungerer derfor som en repræsentativ model til at studere humant osteosarkom, dets interaktioner med det humane immunsystem og tumorimmunologi. En af udfordringerne er dog at sikre, at osteosarkom U2OS-cellelinjen nøjagtigt afspejler tumorerne in vivo i betragtning af variationen i tumordannelseskapacitet. Sammenfattende fungerer sarkomcellelinjer som U2OS som et centralt værktøj til at forstå osteosarkom og giver værdifuld indsigt i kræftbiologi, terapeutisk udvikling og kompleksiteten i interaktioner mellem tumor og immunsystem, samtidig med at de fremhæver behovet for nøjagtig in vivo-tumormodellering.
Organism	Menneske
Tissue	Knogle, skinneben
Disease	Osteosarkom
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Karakteristika

Age	15 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende

U2OS-celler | 300364

Growth properties	Monolag, klæbende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Receptors expressed	Insulinlignende vækstfaktor I (IGF-I), insulinlignende vækstfaktor II (IGF-I), osteosarkomafledt vækstfaktor (ODGF)
Antigen expression	Blodtype A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0082
Products	Vækstfaktor afledt af osteosarkom (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hypodiploid til næsten tetraploid, (P111-118) modalnummer 34 til 37 og 64 til 67 med abnormiteter, herunder dicentriske, brud, ringe og pulveriseringer plus akrocentriske subtelocentriske og minutmarkører

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

U2OS-celler | 300364

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	1 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

U2OS-celler | 300364

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.
HLA-alleler	**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