Product sheet

U2OS-celler | 300364

Allmän information

Description	U2OS-celler, en osteosarkomcellinje som härrör från en human osteosarkompatient, spelar en viktig roll inom cancerforskningen, särskilt i studier av bencancer. U2OS-celler används i stor utsträckning inom cancerforskning, läkemedelsutveckling, apoptosstudier, genetisk forskning och strålningsonkologiska studier. Värdet av U2OS-celler ligger i att de används för att undersöka apoptos och läkemedelsresistens, vilket är avgörande för att skapa småmolekylära hämmare och liknande terapeutiska medel. Inom den kliniska osteosarkomforskningen är U2OS-cellinjen avgörande för att undersöka biologiska svar på strålbehandling och därigenom öka vår förståelse för osteosarkomets biologi. Dessa celler är också centrala när det gäller att undersöka kromatinmodifieringar och deras inverkan på cellbiologin, särskilt i samband med tumörbildning och cancerprogression. U2OS-cellinjen, även kallad OS-cellinjen, är känd för sin förmåga att bilda tumörer in vivo när den administreras genom subkutana och intramuskulära injektioner. De tumörer som produceras av U2OS-celler karaktäriseras som höggradiga sarkom och uppvisar en betydande osteoidproduktion, vilket är ett kännetecken för osteosarkom. Dessutom uppvisade dessa tumörer infiltration av immunceller. U2OS fungerar därför som en representativ modell för att studera mänskligt osteosarkom, dess interaktioner med det mänskliga immunsystemet och tumörimmunologi. En av utmaningarna är dock att säkerställa att U2OS-cellinjen för osteosarkom på ett korrekt sätt återspeglar tumörerna in vivo, med tanke på variationen i tumörbildningsförmågan. Sammanfattningsvis är sarkomcellinjer som U2OS ett centralt verktyg för att förstå osteosarkom, vilket ger värdefulla insikter i cancerbiologi, terapeutisk utveckling och komplexiteten i interaktioner mellan tumör och immunsystem, samtidigt som det belyser behovet av korrekt tumörmodellering in vivo.
Organism	Människan
Tissue	Ben, skenben
Disease	Osteosarkom
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Egenskaper

Age	15 år
Gender	Kvinna
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelliknande

U2OS-celler | 300364

Growth properties	Monolager, vidhäftande

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Receptors expressed	Insulinliknande tillväxtfaktor I (IGF-I), insulinliknande tillväxtfaktor II (IGF-I), tillväxtfaktor härledd från osteosarkom (ODGF)
Antigen expression	Blodgrupp A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0082
Products	Tillväxtfaktor härledd från osteosarkom (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hypodiploid till nära tetraploid, (P111-118) modalnummer 34 till 37 och 64 till 67 med abnormiteter inklusive dicentrics, brott, ringar och pulveriseringar plus acrocentric subtelocentric och minutmarkörer

Hantering

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

U2OS-celler | 300364

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:6 rekommenderas
Seeding density	1 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

U2OS-celler | 300364

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
STR-profil	**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-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