

SaOS-2-celler | 300331

General information

Description

Saos-2-celler er en osteosarkomcellelinje, der stammer fra det primære osteogene sarkom hos en 11-årig kaukasisk kvinde. Disse celler er en bredt anerkendt model til undersøgelse af osteosarkom og knoglebiologi på grund af deres osteoblastiske egenskaber og evnen til at producere en knoglelignende ekstracellulær matrix.

Saos-2-celler er kendetegnet ved deres høje niveau af alkalisk fosfataseaktivitet og udtryk for knoglespecifikke proteiner som osteocalcin og osteopontin og fungerer som et effektivt in vitro-system til at studere knogledannelse og osteosarkoms patofysiologi. De er særligt værdifulde til at undersøge cellulære reaktioner på forskellige biokemiske stimuli og mekaniske kræfter, der efterligner knoglemiljøet.

Saos-2-celler udviser også en aneuploid karyotype, der mangler flere kromosomer, men har ekstra kopier af andre, hvilket er typisk for mange kræftcellelinjer. De er negative for mycoplasma og har en robust evne til forkalkning, hvilket gør dem velegnede til analyser relateret til mineralaflejring.

I forbindelse med kræftforskning bruges Saos-2-celler i vid udstrækning til at udforske de molekulære mekanismer i tumorigenese, metastase og virkningerne af kræftmedicin på osteosarkom. Cellerne bruges også til at undersøge genskpressionsprofiler, der er forbundet med osteoblastisk differentiering og malignitet.

På grund af deres høje transfektibilitet er Saos-2-celler velegnede til genetisk manipulation, hvilket giver mulighed for at studere genfunktion og validere molekulære mål for terapeutisk indgriben. Denne tilpasningsevne har muliggjort betydelige fremskridt i forståelsen af det genetiske og molekulære grundlag for knoglekræft og i udviklingen af målrettede behandlinger af osteosarkom.

Organism

Menneske

Tissue

Knogle

Disease

Osteosarkom

Synonyms

SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Karakteristika

Age

11 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Monolag, klæbende

SaOS-2-celler | 300331

Regulatoriske data

Citation	SaOS-2 (Cytion katalognummer 300331)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0548

Biomolekylære data

Receptors expressed	Epidermal vækstfaktor (EGF), transformerende vækstfaktor beta (type 1 og type 2)
Antigen expression	Blodtype B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0002
Tumorigenic	Nej
MSI-status	Stabil (MSS)
Karyotype	Stamkromosomtallet er hypotriploidt med et modalt antal på 56 kromosomer pr. celle, og 2S-komponenten forekommer med 13,2 %. Over to tredjedele af kromosomkomplementet bestod af strukturelt omarrangerede kromosomer. De fleste markørkromosomer havde komplekse omlejringer. Oprindelsen af de segmenter, der udgør disse markører, kunne ikke identificeres. Af de identificerbare markører var 6p+/q+, 7p+, 11p+ og 12p+ lejlighedsvis til stede i 2 kopier pr. celle. Y-kromosomet blev ikke påvist i det QM-farvede præparat.

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
Doubling time	35 til 40 timer

SaOS-2-celler | 300331

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.

Split ratio Det anbefales at bruge et forhold på 1:2 til 1:4

Seeding density 1×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Post-Thaw Recovery Hurtig

Freeze medium Som kryopræservationsmedium 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.

SaOS-2-celler | 300331

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

SaOS-2-celler | 300331

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 / Genetisk profil / HLA

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.

STR-profil

CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11,12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

HLA-alleler

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01