

SaOS-2-cellen | 300331

Algemene informatie

Description

Saos-2 cellen zijn een osteosarcoom cellijn afgeleid van het primaire osteogene sarcoom van een 11-jarige Kaukasische vrouw. Deze cellen zijn een algemeen erkend model voor het bestuderen van osteosarcoom en botbiologie, vanwege hun osteoblastische eigenschappen en het vermogen om een botachtige extracellulaire matrix te produceren.

Gekenmerkt door hun hoge niveau van alkalische fosfatase activiteit en expressie van botspecifieke eiwitten zoals osteocalcine en osteopontine, dienen Saos-2 cellen als een effectief in vitro systeem om botvorming en de pathofysiologie van osteosarcoom te bestuderen. Ze zijn vooral waardevol voor het onderzoeken van cellulaire reacties op verschillende biochemische stimuli en mechanische krachten die de botomgeving nabootsen.

Saos-2 cellen vertonen ook een aneuploïd karyotype, waarbij verschillende chromosomen ontbreken maar andere wel extra gekopieerd zijn, wat typisch is voor veel kankercellijnen. Ze zijn negatief voor mycoplasma en bezitten een robuust vermogen tot verkalking, waardoor ze geschikt zijn voor testen met betrekking tot de afzetting van mineralen.

In de context van kankeronderzoek worden Saos-2 cellen uitgebreid gebruikt om de moleculaire mechanismen van tumorigenese, metastase en de effecten van antikankermedicijnen op osteosarcoom te onderzoeken. De cellen worden ook gebruikt om genexpressieprofielen geassocieerd met osteoblastische differentiatie en maligniteit te bestuderen.

Door hun hoge transfecteerbaarheid zijn Saos-2 cellen geschikt voor genetische manipulatie, waardoor genfunctie kan worden bestudeerd en moleculaire doelen voor therapeutische interventie kunnen worden gevalideerd. Deze aanpasbaarheid heeft aanzienlijke vooruitgang mogelijk gemaakt in het begrijpen van de genetische en moleculaire basis van botkanker en in het ontwikkelen van gerichte behandelingen voor osteosarcoom.

Organism

Mens

Tissue

Bot

Disease

Osteosarcoom

Synonyms

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

Kenmerken

Age

11 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

SaOS-2-cellen | 300331

Growth properties	Monolaag, adherent
--------------------------	--------------------

Regelgevende gegevens

Citation	SaOS-2 (Cytion catalogusnummer 300331)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0548
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed	Epidermale groeifactor (EGF), transformerende groeifactor bèta (type 1 en type 2)
----------------------------	---

Antigen expression	Bloedgroep 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, Fenotype Frequentie Product: 0.0002
-------------------	---

Tumorigenic	Geen
--------------------	------

MSI-status	Stabiel (MSS)
-------------------	---------------

Karyotype	Het aantal stamchromosomen is hypotriploïd met een modaal aantal van 56 chromosomen per cel en een 2S-component van 13,2%. Meer dan twee derde van het chromosoomcomplement bestond uit structureel herschikte chromosomen. De meeste markerchromosomen hadden complexe herschikkingen. De oorsprong van de segmenten die deze markers samenstellen kon niet worden vastgesteld. Van de identificeerbare markers waren 6p+/q+, 7p+, 11p+ en 12p+ soms in 2 exemplaren per cel aanwezig. Het Y-chromosoom werd niet gedetecteerd in het QM-gekleurde preparaat.
------------------	--

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 NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
--------------------	--------------------------------

SaOS-2-cellen | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35 tot 40 uur

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 resuspenden 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 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm²

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Post-Thaw Recovery Snel

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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.

SaOS-2-cellen | 300331

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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

SaOS-2-cellen | 300331

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 / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

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: 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-allelen

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