

Cellule SaOS-2 | 300331

Informazioni generali

Description

Le cellule Saos-2 sono una linea cellulare di osteosarcoma derivata dal sarcoma osteogenico primario di una donna caucasica di 11 anni. Queste cellule sono un modello ampiamente riconosciuto per lo studio dell'osteosarcoma e della biologia ossea, grazie alle loro caratteristiche osteoblastiche e alla capacità di produrre una matrice extracellulare simile all'osso.

Caratterizzate da un elevato livello di attività della fosfatasi alcalina e dall'espressione di proteine specifiche dell'osso come l'osteocalcina e l'osteopontina, le cellule Saos-2 rappresentano un efficace sistema in vitro per studiare la formazione dell'osso e la fisiopatologia dell'osteosarcoma. Sono particolarmente utili per studiare le risposte cellulari a vari stimoli biochimici e forze meccaniche che imitano l'ambiente osseo.

Le cellule Saos-2 presentano anche un cariotipo aneuploide, privo di diversi cromosomi ma con copie extra di altri, tipico di molte linee cellulari tumorali. Sono negative per il micoplasma e possiedono una robusta capacità di calcificazione, che le rende adatte a saggi relativi alla deposizione di minerali.

Nel contesto della ricerca sul cancro, le cellule Saos-2 sono ampiamente utilizzate per esplorare i meccanismi molecolari della tumorigenesi, delle metastasi e degli effetti dei farmaci antitumorali sull'osteosarcoma. Le cellule sono anche impiegate per studiare i profili di espressione genica associati alla differenziazione osteoblastica e alla malignità.

Grazie alla loro elevata trasfecnibilità, le cellule Saos-2 possono essere manipolate geneticamente, il che consente di studiare la funzione dei geni e di convalidare i bersagli molecolari per l'intervento terapeutico. Questa adattabilità ha facilitato progressi significativi nella comprensione delle basi genetiche e molecolari del tumore osseo e nello sviluppo di trattamenti mirati per l'osteosarcoma.

Organism Umano

Tissue Osso

Disease Osteosarcoma

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

Caratteristiche

Age 11 anni

Gender Donna

Ethnicity Caucasico

Morphology Simile all'epitelio

Cellule SaOS-2 | 300331

Growth properties Monostrato, aderente

Dati normativi

Citation SaOS-2 (numero di catalogo Cytion 300331)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0548

Dati biomolecolari

Receptors expressed Fattore di crescita epidermico (EGF), fattore di crescita trasformante beta (tipo 1 e tipo 2)

Antigen expression Gruppo sanguigno 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, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0002

Tumorigenic No

MSI-status Stabile (MSS)

Karyotype Il numero di cromosomi della linea staminale è ipotriploide, con un numero modale di 56 cromosomi per cellula e una componente 2S del 13,2%. Più di due terzi del complemento cromosomico consisteva in cromosomi riarrangiati strutturalmente. La maggior parte dei cromosomi marcatori presentava riarrangiamenti complessi. Non è stato possibile identificare l'origine dei segmenti che compongono questi marcatori. Dei marcatori identificabili, 6p+/q+, 7p+, 11p+ e 12p+ erano occasionalmente presenti in 2 copie per cellula. Il cromosoma Y non è stato rilevato nel preparato colorato con MQ.

Manipolazione

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820400a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Cellule SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time da 35 a 40 ore

Subculturing Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Split ratio Si consiglia un rapporto da 1:2 a 1:4

Seeding density 1×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery Veloce

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule SaOS-2 | 300331

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule SaOS-2 | 300331

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Profilo STR

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

Alleli HLA

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