

Células SaOS-2 | 300331**Informações gerais****Description**

As células Saos-2 são uma linha celular de osteossarcoma derivada do sarcoma osteogénico primário de uma mulher caucasiana de 11 anos. Estas células são um modelo amplamente reconhecido para o estudo do osteossarcoma e da biologia óssea, devido às suas características osteoblásticas e à capacidade de produzir uma matriz extracelular semelhante à do osso.

Caracterizadas pelo seu elevado nível de atividade de fosfatase alcalina e pela expressão de proteínas específicas do osso, como a osteocalcina e a osteopontina, as células Saos-2 constituem um sistema in vitro eficaz para estudar a formação óssea e a fisiopatologia do osteossarcoma. São particularmente valiosas para investigar as respostas celulares a vários estímulos bioquímicos e forças mecânicas que imitam o ambiente ósseo.

As células Saos-2 também apresentam um cariótipo aneuploide, com falta de vários cromossomas mas com cópias extra de outros, típico de muitas linhas celulares cancerígenas. São negativas para micoplasma e possuem uma capacidade robusta de calcificação, o que as torna adequadas para ensaios relacionados com a deposição de minerais.

No contexto da investigação sobre o cancro, as células Saos-2 são amplamente utilizadas para explorar os mecanismos moleculares da tumorigénese, das metástases e dos efeitos dos medicamentos anticancerígenos no osteossarcoma. As células são também utilizadas para estudar os perfis de expressão dos genes associados à diferenciação osteoblástica e à malignidade.

Devido à sua elevada transfectabilidade, as células Saos-2 são passíveis de manipulação genética, o que permite o estudo da função dos genes e a validação de alvos moleculares para intervenção terapêutica. Esta adaptabilidade facilitou avanços significativos na compreensão da base genética e molecular do cancro ósseo e no desenvolvimento de tratamentos específicos para o osteossarcoma.

Organism Humano**Tissue** Osso**Disease** Osteossarcoma**Synonyms** SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS**Caraterísticas****Age** 11 anos**Gender** Feminino**Ethnicity** Caucasiano**Morphology** De tipo epitelial

Células SaOS-2 | 300331

Growth properties Monocamada, aderente

Dados regulamentares

Citation SaOS-2 (número de catálogo Cytion 300331)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0548

Dados biomoleculares

Receptors expressed Fator de crescimento epidérmico (EGF), fator de crescimento transformador beta (tipo 1 e tipo 2)

Antigen expression Tipo de sangue 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, Produto de frequência fenotípica: 0.0002

Tumorigenic Não

MSI-status Estável (MSS)

Karyotype O número de cromossomas da linha-tronco é hipotriplóide, com o número modal de 56 cromossomas por célula e o componente 2S a ocorrer em 13,2%. Mais de dois terços do complemento cromossómico consistem em cromossomas estruturalmente rearranjados. A maioria dos cromossomas marcadores apresentava rearranjos complexos. A origem dos segmentos que compõem estes marcadores não pôde ser identificada. Dos marcadores identificáveis, 6p+/q+, 7p+, 11p+ e 12p+ estavam ocasionalmente presentes em 2 cópias por célula. O cromossoma Y não foi detectado na preparação corada com QM.

Manuseamento

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), com: 3,1 g/L de glucose, com: 2,5 mM de L-Glutamina, com: 15 mM de HEPES, com: 0,5 mM de piruvato de sódio, com: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820400a)

Supplements Completar o meio com 10% de FBS

Células SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35 a 40 horas

Subculturing Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

Split ratio Recomenda-se uma proporção de 1:2 a 1:4

Seeding density 1×10^4 células/cm²

Fluid renewal 2 a 3 vezes por semana

Post-Thaw Recovery Rápido

Freeze medium Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células SaOS-2 | 300331

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78°C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Células SaOS-2 | 300331

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

Perfil 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

Alelos 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