

Células MG-63 | 300441**Informações gerais****Description**

As células MG-63, uma linhagem celular de osteossarcoma humano derivada do osso de um paciente do sexo masculino, branco, de 14 anos, com osteossarcoma, constituem um modelo fundamental na pesquisa em biologia óssea. As células de osteossarcoma humano MG-63, com sua morfologia de fibroblastos e rápida proliferação, servem como uma ferramenta essencial para a compreensão do metabolismo ósseo, particularmente no contexto do osteossarcoma.

As células MG-63 produzem altos níveis de interferon humano quando induzidas por agentes como o ácido poliinosínico-policitidílico, a cicloheximida e a actinomicina D. O aumento da produção de interferon é crucial para estudos que se concentram nas respostas imunológicas no microambiente ósseo.

É possível semear células MG-63 em superfícies biocompatíveis, como discos de Bioglass, discos de titânio (Ti-6Al-4V) e ligas de cobalto-cromo (Co-Cr-Mo), devido à sua forte aderência e fixação celular. Elas constituem um bom modelo osteoblástico para o estudo da osseointegração e das interações entre células ósseas e implantes com filmes de carbono amorfo e compósito de tântalo.

Pesquisas envolvendo a linhagem celular osteoblástica MG-63 frequentemente se concentram na apoptose, na regulação e na expressão da osteocalcina, bem como no impacto da adenosina no metabolismo ósseo.

De modo geral, as células MG-63 continuam sendo um pilar fundamental no estudo de células semelhantes aos osteoblastos humanos, oferecendo insights sobre o crescimento celular, a diferenciação e as interações complexas entre as células ósseas e seu microambiente.

Organism

Humano

Tissue

Osso

Disease

Osteossarcoma

Metastatic site

Osso, fêmur esquerdo

Synonyms

M-G63, MG63

Características**Age**

14 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

caucasiano

Morphology

Semelhante a fibroblastos

Células MG-63 | 300441

Growth properties	Aderente
--------------------------	----------

Dados regulatórios

Citation	MG-63 (número de catálogo da Cytion 300441)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_0426
-----------------------------	-----------

Dados biomoleculares

Receptors expressed	Fator de crescimento transformador beta (TGF-beta, tipo I e tipo II)
----------------------------	--

Products	Interferon
-----------------	------------

Manuseio

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de NaHCO ₃ (número de artigo da Cytion 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	--

Seeding density	1 x 10 ⁴ células/cm ²
------------------------	---

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
----------------------	------------------------

Células MG-63 | 300441

Post-Thaw Recovery

Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5×10^4 células/cm² e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se fixem por pelo menos 48 horas.

Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Células MG-63 | 300441

Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.