

Células MG-63 | 300441**Información general****Description**

Las células MG-63, una línea celular de osteosarcoma humano derivada del hueso de un paciente varón de raza blanca de 14 años con osteosarcoma, constituyen un modelo fundamental en la investigación sobre la biología ósea. Las células de osteosarcoma humano MG-63, con su morfología de fibroblastos y su rápida proliferación, sirven como una herramienta esencial para comprender el metabolismo óseo, particularmente en el contexto del osteosarcoma.

Las células MG-63 producen altos niveles de interferón humano cuando se les induce con agentes como el ácido poliinosínico-policitidílico, la cicloheximida y la actinomicina D. El aumento en la producción de interferón es crucial para los estudios que se centran en las respuestas inmunitarias dentro del microambiente óseo.

Es posible sembrar células MG-63 en superficies biocompatibles, como discos de Bioglass, discos de titanio (Ti-6Al-4V) y aleaciones de cobalto-cromo (Co-Cr-Mo), gracias a su fuerte adherencia y fijación celular. Constituyen un buen modelo osteoblástico para estudiar la osteointegración y las interacciones entre las células óseas y los implantes con películas de carbono amorfo y tantalio compuesto.

Las investigaciones con la línea celular osteoblástica MG-63 suelen centrarse en la apoptosis, la regulación y la expresión de la osteocalcina, así como en el impacto de la adenosina en el metabolismo óseo.

En general, las células MG-63 siguen siendo un pilar fundamental en el estudio de las células similares a los osteoblastos humanos, ya que ofrecen información sobre el crecimiento celular, la diferenciación y las complejas interacciones entre las células óseas y su microambiente.

Organism	Humano
-----------------	--------

Tissue	Hueso
---------------	-------

Disease	Osteosarcoma
----------------	--------------

Metastatic site	Hueso, fémur izquierdo
------------------------	------------------------

Synonyms	M-G63, MG63
-----------------	-------------

Características

Age	14 años
------------	---------

Gender	Hombre
---------------	--------

Ethnicity	caucásico
------------------	-----------

Morphology	De tipo fibroblástico
-------------------	-----------------------

Células MG-63 | 300441

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos normativos

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

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

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

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

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Factor de crecimiento transformante beta (TGF beta, tipo I y tipo II)
----------------------------	---

Products	Interferón
-----------------	------------

Manejo

Culture Medium	DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
--------------------	-------------------------------

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

Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
---------------------	--

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

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
----------------------	---------------------------

Células MG-63 | 300441

Post-Thaw Recovery

Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Células MG-63 | 300441

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78°C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196°C , aproximadamente. El almacenamiento a -80°C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.