

## Cellules MG-63 | 300441

## Informations générales

## Description

Les cellules MG-63, une lignée cellulaire d'ostéosarcome humain dérivée de l'os d'un patient blanc de 14 ans atteint d'ostéosarcome, constituent un modèle essentiel dans la recherche sur la biologie osseuse. Les cellules d'ostéosarcome humain MG63, avec leur morphologie de fibroblaste et leur prolifération rapide, constituent un outil essentiel pour comprendre le métabolisme osseux, en particulier dans le contexte de l'ostéosarcome.

Les cellules MG-63 produisent des niveaux élevés d'interféron humain lorsqu'elles sont induites par des agents tels que l'acide polyinosinique et l'acide polycytidylique, le cycloheximide et l'actinomycine D. La production accrue d'interféron est cruciale pour les études axées sur les réponses immunitaires au sein du microenvironnement osseux.

L'ensemencement de cellules MG-63 sur des surfaces biocompatibles telles que les disques de Bioglass, les disques de titane (Ti-6Al-4V) et les alliages de chrome et de cobalt (Co-Cr-Mo) est possible en raison de la forte adhérence et de l'attachement des cellules. Elles constituent un bon modèle ostéoblastique pour étudier l'ostéointégration et les interactions entre les cellules osseuses et l'implant avec les films de carbone amorphe et le tantale composite.

La recherche impliquant la lignée cellulaire ostéoblastique MG-63 se concentre souvent sur l'apoptose, la régulation et l'expression de l'ostéocalcine, et l'impact de l'adénosine sur le métabolisme osseux.

Dans l'ensemble, les cellules MG-63 restent une pierre angulaire dans l'étude des cellules humaines de type ostéoblaste, car elles offrent un aperçu de la croissance cellulaire, de la différenciation et des interactions complexes entre les cellules osseuses et leur microenvironnement.

**Organism** Humain

**Tissue** Os

**Disease** Ostéosarcome

**Metastatic site** Os, fémur gauche

**Synonyms** M-G63, MG63

## Caractéristiques

**Age** 14 ans

**Gender** Homme

**Ethnicity** Caucasien

**Morphology** De type fibroblastique

## Cellules MG-63 | 300441

<b>Growth properties</b>	Adhérent
--------------------------	----------

## Données réglementaires

<b>Citation</b>	MG-63 (numéro de catalogue Cytion 300441)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0426
-----------------------------	-----------

## Données biomoléculaires

<b>Receptors expressed</b>	Facteur de croissance transformant bêta (TGF bêta, type I et type II)
----------------------------	---

<b>Products</b>	Interféron
-----------------	------------

## Manipulation

<b>Culture Medium</b>	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 Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (numéro d'article Cytion 820400a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Compléter le milieu avec 10% de FBS
--------------------	-------------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	Un rapport de 1:4 à 1:8 est recommandé
--------------------	--

<b>Seeding density</b>	1 x 10 <sup>4</sup> cellules/cm <sup>2</sup>
------------------------	--

## Cellules MG-63 | 300441

**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine

**Post-Thaw Recovery** Après décongélation, ensemercer les cellules à raison de  $5 \times 10^4$  cellules/cm<sup>2</sup> et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 48 heures.

**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosphère humidifiée.

## Cellules MG-63 | 300441

**Flask Coating**      Aucun

### Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

## Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

### Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

### Profil STR

**CSF1PO:** 10,12  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 16,19  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 30  
**D18S51:** 16  
**Penta E:** 11,12  
**Penta D:** 9,13  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 21,25

**Cellules MG-63 | 300441**

**Allèles HLA**

**A\***: '01:01:01  
**B\***: '08:01:01  
**C\***: '07:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:01:01  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01, '04:02:01  
**E**: '01:01:01