

Cellules MG-63 | 300441

Renseignements généraux

Description

Les cellules MG-63, une lignée cellulaire d'ostéosarcome humain dérivée de l'os d'un patient de sexe masculin, de race blanche, âgé de 14 ans et atteint d'ostéosarcome, constituent un modèle essentiel dans la recherche sur la biologie osseuse. Les cellules d'ostéosarcome humain MG-63, avec leur morphologie fibroblastique 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-polycytidylique, la cycloheximide et l'actinomycine D. Cette production accrue d'interféron est cruciale pour les études portant sur les réponses immunitaires au sein du microenvironnement osseux.

Il est possible de cultiver des cellules MG-63 sur des surfaces biocompatibles telles que des disques de Bioglass, des disques de titane (Ti-6Al-4V) et des alliages de cobalt-chrome (Co-Cr-Mo) grâce à leur forte adhérence et fixation cellulaires. Elles constituent un bon modèle ostéoblastique pour l'étude de l'ostéointégration et des interactions entre les cellules osseuses et les implants recouverts de films de carbone amorphe et de tantale composite.

Les recherches portant sur la lignée cellulaire ostéoblastique MG-63 portent souvent sur l'apoptose, la régulation et l'expression de l'ostéocalcine, ainsi que sur l'impact de l'adénosine sur le métabolisme osseux.

Dans l'ensemble, les cellules MG-63 demeurent une pierre angulaire dans l'étude des cellules de type ostéoblastes humains, offrant des aperçus sur la croissance cellulaire, la différenciation et les 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

Cellules MG-63 | 300441

Morphology De type fibroblaste**Growth properties** Adepte

Données réglementaires

Citation MG-63 (numéro de catalogue Cytion 300441)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0426

Données biomoléculaires

Receptors expressed Facteur de croissance transformant bêta (TGF-bêta, de type I et de type II)**Products** Interféron

Manipulation

Culture Medium DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de NaHCO₃ (référence Cytion 820400a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.**Seeding density** 1×10^4 cellules/cm²

Cellules MG-63 | 300441

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemercer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm² 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 (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % de CO₂, atmosphère humidifiée.

Cellules MG-63 | 300441

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78°C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

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

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

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

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.