

Cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 | 30518

6

Renseignements généraux**Description**

Les cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 représentent spécifiquement un type cellulaire de préostéoblastes, qui joue un rôle crucial dans la formation osseuse. Sur le plan morphologique, elles présentent un aspect de type fibroblaste, caractérisé par leur forme allongée et leurs structures fusiformes. Ce sous-clone particulier est dérivé du tissu du crâne, une région contribuant à la formation osseuse. L'une des applications clés des cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 réside dans la culture cellulaire en 3D, où les chercheurs peuvent étudier le comportement et les interactions de ces cellules au sein d'un environnement tridimensionnel. Cette méthode offre un modèle plus pertinent sur le plan physiologique que les cultures cellulaires bidimensionnelles traditionnelles, permettant ainsi une meilleure compréhension des processus complexes impliqués dans la formation osseuse.

Bien que ces cellules présentent de nombreux avantages, il est important de noter leurs caractéristiques spécifiques. On a observé que les cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 présentaient une faible différenciation en ostéoblastes lorsqu'elles étaient exposées à l'acide ascorbique, un composant clé favorisant la croissance des cellules osseuses. De plus, elles ne forment pas de matrice extracellulaire minéralisée, une étape cruciale dans la formation du tissu osseux. Le temps de doublement des cellules MC3T3-E1 sous-clone 24 est d'environ 90,5 heures.

Organism

Souris

Tissue

Os

Applications

Culture cellulaire en 3D, études sur la différenciation

Caractéristiques**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

1 jour

Gender

Non précisé

Morphology

Fibroblaste

Cell type

Ostéoblaste

Growth properties

Adepté

Données réglementaires

Cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 | 30518

6

Citation Sous-clone 24 de MC3T3-E1 (numéro de catalogue Cytion 305186)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_5438

Données biomoléculaires

Receptors expressed Récepteur de la protéine apparentée à l'hormone parathyroïdienne (PTHrP)**Protein expression** Collagène, sialoprotéine osseuse (BSP), ostéocalcine (OCN), hormone parathyroïdienne (PTH)**Tumorigenic** Oui, chez les souris immunodéprimées

Manipulation

Culture Medium Alpha MEM, en phase solide : 2,0 mM de glutamine stable, en phase solide : ribonucléosides, en phase solide : désoxyribonucléosides, en phase solide : 1,0 mM de pyruvate de sodium, en phase solide : 2,2 g/L de NaHCO₃, en phase liquide : Acide ascorbique (GIBCO, n° de catalogue A1049001. Nous ne fournissons pas ce produit; veuillez vous tourner vers d'autres fournisseurs. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez besoin d'aide supplémentaire.)**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.**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.

Cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 | 30518**6****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 % CO_2 , atmosphère humidifiée.

**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.

Cellules du sous-clone 24 de la lignée MC3T3-E1 | 30518

6

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.