Product sheet

Cellules UMR-106 | 305197

Informations générales

Description	UMR-106 est une lignée cellulaire d'ostéosarcome dérivée d'un modèle de rat, couramment utilisée dans les études portant sur le métabolisme osseux, la biologie du cancer et la différenciation des ostéoblastes. Ces cellules réagissent fortement à l'hormone parathyroïdienne (PTH), aux prostaglandines et aux stéroïdes de résorption osseuse, ce qui les rend précieuses pour la recherche sur les mécanismes de régulation des cellules osseuses. La réactivité à la PTH des cellules UMR-106 est nettement supérieure à celle de la lignée cellulaire apparentée UMR-108, ce qui souligne leur utilité unique dans les études axées sur les voies de signalisation de la PTH. Les cellules UMR-106 produisent également de la phosphatase alcaline, de l'ostéocalcine et d'autres protéines liées aux os, qui sont des marqueurs essentiels dans la recherche sur les ostéoblastes. Dans la recherche sur le cancer, les cellules UMR-106 servent de modèle pour étudier les mécanismes moléculaires qui sous-tendent le développement et la progression de l'ostéosarcome. Elles présentent des caractéristiques typiques des cellules cancéreuses, telles qu'une prolifération rapide et la capacité de former des tumeurs in vivo, ce qui permet aux chercheurs d'explorer les changements génétiques et épigénétiques associés à l'ostéosarcome. Ces cellules jouent également un rôle important dans les études précliniques visant à tester l'efficacité et la sécurité de nouveaux médicaments anticancéreux, en fournissant un système fiable pour l'évaluation préliminaire des agents thérapeutiques. En outre, les cellules UMR-106 sont utilisées pour étudier les voies impliquées dans la fonction et la différenciation des ostéoblastes. Les chercheurs ont observé que l'activation de la protéine kinase C dans les cellules UMR-106 inhibe l'augmentation du taux de calcium intracellulaire induite par l'ATP, ce qui permet de mieux comprendre les réseaux de régulation complexes qui régissent l'activité des ostéoblastes. La réactivité de ces cellules à divers stimuli, ainsi que leur capacité à produire des marqueurs ostéoblastiques clés, font de l'UMR-106 un outil essentiel pour l'étude de la biologie osseuse et le développement de stratégies pour traiter les troubles liés aux os.
Organism	Rat
Tissue	Os
Disease	Ostéosarcome de rat
Synonyms	UMR 106, UMR106

Caractéristiques

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Adulte
Morphology	Épithéliale

Cellules UMR-106 | 305197

Growth properties	Adhérent

Données réglementaires

Citation	UMR-106 (numéro de catalogue Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Données biomoléculaires

Receptors expressed	Hormone parathyroïdienne (PTH), 1-25(OH)2D3 (hormone stéroïde de résorption osseuse)

Manipulation

Culture Medium	DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
Split ratio	1:2 à 1:4
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Cellules UMR-106 | 305197

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 cryogénisation.

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%$_{CO2}$, atmosphère humidifiée.
Flask Coating	Aucun

Cellules UMR-106 | 305197

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 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 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.