

Cellules NRK | 305195

Informations générales

Description

La lignée cellulaire NRK, dérivée d'un rein de *Rattus norvegicus* (rat), est un outil précieux pour la recherche biologique. Ces cellules possèdent une morphologie épithéliale, c'est-à-dire qu'elles forment des feuillets qui recouvrent la surface des organes et les protègent contre les substances étrangères.

Les cellules épithéliales, comme les cellules NRK, présentent des caractéristiques spécifiques. Elles ont une quantité généreuse de cytoplasme et contiennent de nombreux granules. Ces cellules remplissent diverses fonctions dans l'organisme, certaines jouant un rôle d'absorption ou de protection, d'autres jouant surtout un rôle de cellules sécrétrices.

Dans le cas des reins, les cellules épithéliales jouent un rôle crucial dans le stockage puis la sécrétion des matières excrétrices. La lignée cellulaire NRK est donc particulièrement adaptée à l'étude de la physiologie rénale. En utilisant ces cellules, les chercheurs peuvent étudier les processus complexes impliqués dans la fonction rénale et obtenir des informations sur divers aspects de la physiologie rénale.

En outre, la lignée cellulaire NRK ne se limite pas à l'étude de la physiologie rénale. Ces cellules polyvalentes peuvent également être utilisées dans la recherche sur le cancer. Leur morphologie épithéliale et leur origine d'un rein de rat normal en font un excellent modèle pour étudier le comportement et les caractéristiques des cellules cancéreuses dans un environnement contrôlé.

La culture cellulaire en 3D est l'une des applications qui exploitent les propriétés uniques des cellules NRK. Cette technique consiste à cultiver des cellules dans une matrice tridimensionnelle imitant l'environnement cellulaire naturel plus étroitement que la culture traditionnelle en deux dimensions. Les cellules NRK peuvent être cultivées de cette manière, ce qui permet aux chercheurs de créer des modèles tissulaires complexes qui ressemblent étroitement à la structure native du rein. Cela facilite l'étude du comportement, des interactions et des réponses cellulaires dans un contexte physiologique plus pertinent.

La lignée cellulaire NRK est une ressource précieuse pour la recherche biologique, en particulier dans les domaines du cancer et de la physiologie rénale. Ces cellules épithéliales, dérivées du rein d'un rat moyen, offrent aux chercheurs la possibilité d'explorer les subtilités de la fonction rénale et d'étudier les cellules cancéreuses dans un environnement de laboratoire contrôlé. Grâce à leur applicabilité en culture cellulaire 3D, les cellules NRK permettent de créer des modèles de tissus réalistes pour des recherches approfondies sur le comportement et les réponses cellulaires.

Organism Rat

Tissue Rein

Synonyms Rein de rat normal

Caractéristiques

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Age Adulte

Morphology Épithéliale

Cellules NRK | 305195

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Citation NRK (numéro de catalogue Cytion 305195)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_3758

Données biomoléculaires

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

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.

Cellules NRK | 305195

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

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.

Cellules NRK | 305195

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.