MDCK (NBL-2)

602280

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) constituent un modèle vitro essentiel dans les sciences pharmaceutiques, en particulier pour l'étude du transport épithélial, de la perméabilité épithéliale et comme outil d'évaluation de la perméabilité membranaire. Ces cellules, dérivées à l'origine des cellules du tubule rénal d'un chien, présentent des propriétés proches de celles des entérocytes, ce qui en fait un excellent modèle de criblage de l'absorption et une lignée cellulaire fiable pour l'évaluation des mécanismes de transport des médicaments. Les cellules MDCK sont utilisées pour explorer la morphogenèse ramifiée, un processus crucial pour comprendre le développement des organes et la différenciation cellulaire. Cette capacité d'organisation complexe souligne leur importance dans l'étude de l'architecture des tissus épithéliaux et de l'accumulation cellulaire.
Les cellules MDCK sont réputées pour leur capacité à former des couches épithéliales étroites et polarisées, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude de la fonction de barrière épithéliale et de la polarité cellulaire, et donc un modèle indispensable pour les systèmes de transport de médicaments et l'étude de la perméabilité membranaire intrinsèque. La présence de membranes apicales et de jonctions cellulaires bien définies dans les monocouches de cellules MDCK facilite les expériences de perméabilité détaillées, améliorant notre compréhension de la sécrétion transépithéliale et des fonctions de transport et de métabolisme inhérentes aux cellules épithéliales.
En virologie, les cellules MDCK sont essentielles pour l'étude des virus de la grippe humaine, tels que la souche H3N2, car elles expriment des récepteurs compatibles avec ces virus. Elles constituent donc une ressource essentielle pour étudier les subtilités des infections virales, en examinant comment les cellules épithéliales réagissent aux défis viraux. Leur utilité s'étend à l'évaluation des agents antiviraux et des vaccins, ce qui souligne encore leur importance dans la recherche sur les maladies infectieuses et le développement thérapeutique.
En résumé, les cellules MDCK sont d'une valeur inestimable pour la recherche pharmaceutique et virologique en raison de leurs caractéristiques épithéliales, de leurs études de transport et de leur utilité dans les modèles d'infection virale, en particulier pour les virus de la grippe, ce qui les rend indispensables pour faire progresser notre compréhension de l'administration des médicaments, de la biologie épithéliale et des maladies infectieuses.

Tissu	Rein

Synonymes

- MDCK
- NBL-2
- Madin-Darby Canine Kidney
- Madin Darby Canine Kidney

CLASSIFICATION

Organisme	Chien
Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Type de cellule	Épithéliale

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIANTS

Référence

MDCK (NBL-2) (numéro de catalogue Cytion 602280)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Sensibilité aux virus

Stomatite vésiculaire (Indiana), vaccine, coxsackievirus B5, réovirus 2, 3, adénovirus 4, 5, exanthème vésiculaire du porc, hépatite canine infectieuse

Résistance aux virus

Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

Transcriptase inverse	Négatif

Produits

Kératine

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

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 NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

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.

Densité de semis	1 x 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 3 jours
Récupération après le dégel	Après décongélation, ensemencer les cellules à raison de 5 x 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Décongélation et mise en culture

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

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.

Milieu de congélation	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.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Race / sous-espèce	Épagneul cocker
Âge du donneur	Adulte

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes