

Cellules IPEC-J2 | 305571

Informations générales

Description

La lignée cellulaire IPEC-J2 est une lignée cellulaire épithéliale permanente non transformée, dérivée de l'épithélium jéjunale d'un porcelet nouveau-né non allaité. Les cellules IPEC-J2 conservent les caractéristiques structurales et fonctionnelles des entérocytes matures, ce qui en fait un excellent modèle pour l'étude de la physiologie et de la pathologie intestinales. Ces cellules forment une monocouche polarisée dotée de jonctions serrées et présentent une résistance électrique transépithéliale (TEER) élevée, ce qui est essentiel pour l'étude des fonctions de barrière épithéliale et de la perméabilité. En raison de leur origine porcine, les cellules IPEC-J2 reproduisent plus fidèlement la physiologie intestinale humaine que les lignées dérivées de rongeurs telles que IEC-6 et IEC-18, ce qui renforce leur pertinence dans la recherche zoonotique et comparative.

Sur le plan fonctionnel, les cellules IPEC-J2 expriment des marqueurs clés et des cytokines associés aux réponses immunitaires, tels que le TNF- α et le GM-CSF, et possèdent toute une gamme de récepteurs de type Toll (TLR) qui facilitent les études sur les interactions entre les agents pathogènes et l'hôte. Cela les a rendues inestimables pour la recherche microbiologique, en particulier pour l'étude des interactions avec des agents pathogènes tels que *Salmonella enterica* et *Escherichia coli* pathogène. Elles ont également été utilisées pour évaluer les effets des probiotiques et des compléments alimentaires sur la santé intestinale, avec des applications comprenant notamment l'évaluation des réponses anti-inflammatoires et cytoprotectrices.

Les recherches menées sur les cellules IPEC-J2 ont porté sur leurs réponses au stress oxydatif et leurs mécanismes de protection. Par exemple, il a été démontré que le glutathion (GSH) exogène protège les cellules IPEC-J2 des dommages oxydatifs en renforçant la fonction mitochondriale, en améliorant le potentiel membranaire mitochondrial et en réduisant l'accumulation d'espèces réactives de l'oxygène (ERO). Ces résultats soulignent l'utilité des cellules IPEC-J2 dans l'étude des réponses épithéliales au stress et des interventions thérapeutiques potentielles visant à maintenir l'intégrité de la barrière intestinale.

Organism Cochon

Tissue Intestin grêle, jéjunum

Disease Normal

Synonyms IPECJ2, lignée cellulaire épithéliale intestinale porcine J2

Caractéristiques

Age Nouveau-né

Gender Non spécifié

Morphology De type épithélial

Cell type Entérocyte

Cellules IPEC-J2 | 305571

Growth properties	Adhérent
--------------------------	----------

Données réglementaires

Citation	IPEC-J2 (référence Cytion 305571)
-----------------	-----------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9823
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_2246
-----------------------------	-----------

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO ₃ , 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, utiliser 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec TrypLE Express, 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.
---------------------	---

Seeding density	1-3 × 10 ⁴ /cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	1 à 2 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 cryogénisation.
----------------------	--

Cellules IPEC-J2 | 305571

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% CO_2 , atmosphère humidifiée.

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.

Cellules IPEC-J2 | 305571

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.