

Cellules IPEC-J2 | 305571

Renseignements généraux

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 comme les IEC-6 et les 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 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 comme *Salmonella enterica** et *Escherichia coli** pathogène. Elles ont également été utilisées pour évaluer les effets des probiotiques et des suppléments alimentaires sur la santé intestinale, avec des applications comprenant l'évaluation des réponses anti-inflammatoires et cytoprotectrices.

Les recherches menées sur les cellules IPEC-J2 ont permis d'étudier 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 contre les 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

Porc

Tissue

Intestin grêle, jéjunum

Disease

Normal

Synonyms

IPECJ2, lignée cellulaire épithéliale intestinale porcine J2

Caractéristiques

Age

Nouveau-né

Gender

Non précisé

Morphology

De type épithélial

Cell type

Entérocyte

Cellules IPEC-J2 | 305571

Growth properties	Adepté
--------------------------	--------

Données réglementaires

Citation	IPEC-J2 (numéro de catalogue Cytion 305571)
-----------------	---

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

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

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

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO ₃ , p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)
-----------------------	--

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 de TrypLE Express, 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.
---------------------	--

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 (contenant du sérum fœtal 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 IPEC-J2 | 305571

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 IPEC-J2 | 305571

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.