

Células IPEC-J2 | 305571

Información general

Description

La línea celular IPEC-J2 es una línea celular epitelial permanente y no transformada, derivada del epitelio yeyunal de un lechón recién nacido que no ha sido amamantado. Las células IPEC-J2 conservan las características estructurales y funcionales de los enterocitos maduros, lo que las convierte en un modelo excelente para estudiar la fisiología y la patología intestinal. Estas células forman una monocapa polarizada con uniones estrechas y presentan una elevada resistencia eléctrica transepitelial (TEER), lo cual es esencial para investigar las funciones de barrera epitelial y la permeabilidad. Debido a su origen porcino, las células IPEC-J2 imitan más fielmente la fisiología intestinal humana en comparación con líneas derivadas de roedores como la IEC-6 y la IEC-18, lo que aumenta su relevancia en la investigación zoonótica y comparativa.

Desde el punto de vista funcional, las células IPEC-J2 expresan marcadores clave y citocinas asociadas a las respuestas inmunitarias, como el TNF- α y el GM-CSF, y poseen una serie de receptores tipo Toll (TLR) que facilitan los estudios sobre las interacciones entre patógenos y huéspedes. Esto las ha convertido en un recurso inestimable para la investigación microbiológica, especialmente a la hora de examinar las interacciones con patógenos como *Salmonella enterica* y *Escherichia coli* patógena. También se han utilizado para evaluar los efectos de los probióticos y los complementos alimenticios sobre la salud intestinal, con aplicaciones que incluyen la evaluación de respuestas antiinflamatorias y citoprotectoras.

Las investigaciones con IPEC-J2 han explorado sus respuestas al estrés oxidativo y sus mecanismos de protección. Por ejemplo, se ha demostrado que el glutatión (GSH) exógeno protege a las células IPEC-J2 del daño oxidativo al potenciar la función mitocondrial, mejorar el potencial de la membrana mitocondrial y reducir la acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS). Estos hallazgos subrayan la utilidad de las células IPEC-J2 en el estudio de las respuestas epiteliales al estrés y de posibles intervenciones terapéuticas para mantener la integridad de la barrera intestinal.

Organism

Cerdo

Tissue

Intestino delgado, yeyuno

Disease

Normal

Synonyms

IPECJ2, línea celular epitelial intestinal porcina J2

Características

Age

Recién nacido

Gender

Sin especificar

Morphology

De tipo epitelial

Cell type

Enterocito

Células IPEC-J2 | 305571

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos reglamentarios

Citation	IPEC-J2 (número de catálogo de Cytion 305571)
-----------------	---

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

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

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

Datos biomoleculares

Manejo de

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con TrypLE Express, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezcle suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugue a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.
---------------------	---

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

Fluid renewal	De 1 a 2 veces por semana
----------------------	---------------------------

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés criointducido.
----------------------	--

Células IPEC-J2 | 305571**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

**Shipping
Conditions**

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

**Storage
Conditions**

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Células IPEC-J2 | 305571

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.