

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 se ha alimentado de leche materna. Las células IPEC-J2 conservan las características estructurales y funcionales de los enterocitos maduros, lo que las convierte en un excelente modelo para estudiar la fisiología y la patología intestinal. Estas células forman una monocapa polarizada con uniones estrechas y presentan una alta 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 IEC-6 e 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 variedad de receptores tipo Toll (TLR) que facilitan los estudios sobre las interacciones entre patógenos y huéspedes. Esto las ha convertido en un recurso invaluable para la investigación microbiológica, particularmente al examinar interacciones con patógenos como *Salmonella enterica* y *Escherichia coli* patógena. También se han empleado para evaluar los efectos de los probióticos y los suplementos dietéticos en 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 resaltan la utilidad de las células IPEC-J2 en el estudio de las respuestas epiteliales al estrés y las 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 normativos

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

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

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

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

Datos biomoleculares

Manejo

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

Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
--------------------	-------------------------------

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

Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con TrypLE Express, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos 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 un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.
----------------------	---

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

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

**Shipping
Conditions**

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

**Storage
Conditions**

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células IPEC-J2 | 305571

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.