

Células IPEC-J2 | 305571

Informações gerais

Description

A linhagem celular IPEC-J2 é uma linhagem epitelial permanente e não transformada, derivada do epitélio jejunal de um leitão recém-nascido que não havia sido amamentado. As células IPEC-J2 mantêm as características estruturais e funcionais dos enterócitos maduros, o que as torna um excelente modelo para o estudo da fisiologia e da patologia intestinal. Essas células formam uma monocamada polarizada com junções apertadas e apresentam alta resistência elétrica transepitelial (TEER), essencial para a investigação das funções de barreira epitelial e da permeabilidade. Devido à sua origem suína, as células IPEC-J2 imitam mais fielmente a fisiologia intestinal humana em comparação com linhagens derivadas de roedores, como a IEC-6 e a IEC-18, o que aumenta sua relevância em pesquisas zoonóticas e comparativas.

Funcionalmente, as células IPEC-J2 expressam marcadores-chave e citocinas associadas a respostas imunológicas, como o TNF- α e o GM-CSF, e possuem uma variedade de receptores do tipo Toll (TLRs) que facilitam estudos sobre as interações entre patógenos e hospedeiros. Isso as tornou inestimáveis para a pesquisa microbiológica, particularmente no estudo de interações com patógenos como **Salmonella enterica** e **Escherichia coli** patogênica. Elas também têm sido utilizadas para avaliar os efeitos de probióticos e suplementos alimentares na saúde intestinal, com aplicações que incluem a avaliação de respostas anti-inflamatórias e citoprotetoras.

Pesquisas envolvendo as células IPEC-J2 têm explorado suas respostas ao estresse oxidativo e seus mecanismos de proteção. Por exemplo, demonstrou-se que a glutatona (GSH) exógena protege as células IPEC-J2 contra danos oxidativos ao potencializar a função mitocondrial, melhorar o potencial de membrana mitocondrial e reduzir o acúmulo de espécies reativas de oxigênio (ROS). Essas descobertas ressaltam a utilidade das células IPEC-J2 no estudo das respostas epiteliais ao estresse e de possíveis intervenções terapêuticas para manter a integridade da barreira intestinal.

Organism

Porco

Tissue

Intestino delgado, jejuno

Disease

Normal

Synonyms

IPECJ2, Linha celular epitelial intestinal suína J2

Características

Age

Recém-nascido

Gender

Não especificado

Morphology

De tipo epitelial

Cell type

Enterócito

Células IPEC-J2 | 305571

Growth properties	Aderente
--------------------------	----------

Dados regulatórios

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

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

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

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

Dados biomoleculares

Manuseio

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

Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
--------------------	-----------------------------

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

Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio e magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com TrypLE Express, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	--

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

Fluid renewal	1 a 2 vezes por semana
----------------------	------------------------

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.
----------------------	--

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

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células IPEC-J2 | 305571

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.