

Células IPEC-J2 | 305571

Informações gerais

Description

A linha celular IPEC-J2 é uma linha celular epitelial permanente, não transformada, derivada do epitélio jejunal de um leitão recém-nascido que não foi amamentado. As células IPEC-J2 mantêm as características estruturais e funcionais dos enterócitos maduros, tornando-as um excelente modelo para o estudo da fisiologia e da patologia intestinal. Estas células formam uma monocamada polarizada com junções apertadas e apresentam uma elevada resistência elétrica transepitelial (TEER), o que é essencial para investigar as funções de barreira epitelial e a permeabilidade. Devido à sua origem suína, as células IPEC-J2 imitam mais fielmente a fisiologia intestinal humana em comparação com linhas derivadas de roedores, como a IEC-6 e a IEC-18, o que reforça a sua relevância na investigação zoonótica e comparativa.

Do ponto de vista funcional, as células IPEC-J2 expressam marcadores-chave e citocinas associadas a respostas imunitárias, tais como o TNF- α e o GM-CSF, e possuem uma variedade de recetores toll-like (TLRs) que facilitam os estudos sobre as interações entre patógenos e hospedeiros. Isto tornou-as inestimáveis para a investigação microbiológica, particularmente na análise de interações com agentes patogénicos como a *Salmonella enterica* e a *Escherichia coli* patogénica. 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.

A investigação envolvendo as células IPEC-J2 tem explorado as suas respostas ao stress oxidativo e os seus mecanismos de proteção. Por exemplo, demonstrou-se que a glutatona (GSH) exógena protege as células IPEC-J2 dos danos oxidativos, ao potenciar a função mitocondrial, melhorar o potencial da membrana mitocondrial e reduzir a acumulação de espécies reativas de oxigénio (ROS). Estas descobertas sublinham a utilidade das células IPEC-J2 no estudo das respostas epiteliais ao stress e de potenciais 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

Caraterísticas

Age

Recém-nascido

Gender

Não especificado

Morphology

De tipo epitelial

Cell type

Enterócito

Células IPEC-J2 | 305571

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

Dados regulamentares

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

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

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

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

Dados biomoleculares

Manuseamento

Culture Medium	DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)
-----------------------	--

Supplements	Completar o meio com 10% de FBS
--------------------	---------------------------------

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

Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Para frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, para frascos T75, utilizar 5-10 ml. De seguida, cobrir completamente as células com TrypLE Express, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las 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 um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.
----------------------	---

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

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera humidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Células IPEC-J2 | 305571

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.