Product sheet

Células ARPE-19 | 305025

Informações gerais

Description	A linhagem celular ARPE-19, derivada do epitélio pigmentar da retina (EPR) de um homem de 19 anos, apresenta características funcionais semelhantes às das células nativas do EPR, o que a torna um modelo celular epitelial fundamental na pesquisa oftalmológica. Essas células são utilizadas em estudos relacionados à retina de vertebrados e à fisiologia do epitélio pigmentar da retina. Quando cultivadas em sistemas de cultura celular 3D ou como monocamada celular em filtros revestidos com laminina com meios de baixo teor de soro, as células ARPE-19 alcançam polarização morfológica e formam junções apertadas, exibindo resistência transepitelial semelhante à observada in vivo. As células ARPE-19, que expressam marcadores específicos do EPR, como CRALBP e RPE-65, servem como um excelente modelo para a compreensão dos processos de pigmentação do epitélio pigmentar da retina, incluindo a síntese de melanina e o conteúdo de melanossomas. A aplicação das células humanas ARPE-19 se estende a estudos de farmacocinética ocular e permeabilidade, fornecendo insights sobre a eficácia da quimioterapia ocular e considerações sobre as barreiras retinianas. Seu uso na análise das interações entre farmacocinética e teor de melanina oferece dados valiosos sobre a ligação e a captação de medicamentos. As células RPE-19 contribuem para nossa compreensão dos explantes retinianos e do papel do epitélio no desenvolvimento ocular, dada a expressão de redes envolvidas na formação inicial do olho e na contração muscular. Em resumo, a linhagem celular ARPE-19 serve como um modelo essencial na pesquisa oftalmológica, oferecendo insights sobre a fisiologia da retina, os processos de pigmentação e a eficácia dos tratamentos oculares.
Organism	Humano
Tissue	Olho, epitélio pigmentado da retina, retina
Synonyms	ARPE19, Linha celular 19 do epitélio pigmentar da retina adulta, NTC-200, NTC200

Características

Age	19 anos
Gender	Masculino
Morphology	Epithelial
Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Células ARPE-19 | 305025

Citation	ARPE-19 (número de catálogo da Cytion 305025)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0145

Dados biomoleculares

Protein expression	Marcadores específicos da RPE: Cralbp e RPE-65
Antigen expression	Marcadores específicos do EPR: CRALBP e RPE-65
Tumorigenic	Sim

Manuseio

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)
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 nem 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 Accutase, 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.
Fluid renewal	2 a 3 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 ARPE-19 | 305025

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 centrífuga 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 CO_2, 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 ARPE-19 | 305025

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.