

## Células ARPE-19 | 305025

### Informações gerais

#### Description

A linha celular ARPE-19, derivada do epitélio pigmentar da retina (EPR) de um homem de 19 anos, tem características funcionais semelhantes às células EPR nativas, o que a torna um modelo celular epitelial fundamental na investigação oftalmológica. Estas células são utilizadas em estudos relacionados com a retina dos vertebrados e com a fisiologia do epitélio pigmentar da retina. Quando cultivadas em sistemas de cultura de células 3D ou como uma monocamada de células em filtros revestidos de laminina com meios com baixo teor de soro, as células ARPE-19 atingem uma polarização morfológica e formam junções apertadas, exibindo uma resistência transepitelial semelhante à observada in vivo.

As células ARPE-19, que expressam marcadores específicos do EPR, como CRALBP e RPE-65, constituem um excelente modelo para compreender os processos de pigmentação do epitélio pigmentar da retina, incluindo a síntese de melanina e o conteúdo de melanosomas.

A aplicação das células humanas ARPE-19 estende-se aos estudos de farmacocinética e permeabilidade oculares, fornecendo informações sobre a eficácia da quimioterapia ocular e considerações sobre as barreiras da retina. A sua utilização no exame das interações entre a farmacocinética e o teor de melanina oferece dados valiosos sobre a ligação e a absorção de medicamentos. As células RPE-19 contribuem para a nossa compreensão dos explantes da retina e do papel do epitélio no desenvolvimento do olho, dada a sua expressão de redes envolvidas na formação precoce do olho e na contração muscular.

Em suma, a linha de células ARPE-19 é um modelo fundamental na investigação oftalmológica, oferecendo conhecimentos 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 de células epiteliais pigmentares da retina do adulto-19, NTC-200, NTC200

### Caraterísticas

**Age** 19 anos

**Gender** Masculino

**Morphology** Epitelial

**Growth properties** Aderente

### Dados regulamentares

**Citation** ARPE-19 (número de catálogo Cytion 305025)

**Células ARPE-19 | 305025****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0145**Dados biomoleculares****Protein expression** Marcadores específicos de Rpe Cralbp e Rpe-65**Antigen expression** Marcadores específicos do EPR CRALBP e RPE-65**Tumorigenic** Sim**Manuseamento****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), com: 3,1 g/L de glucose, com: 2,5 mM de L-Glutamina, com: 15 mM de HEPES, com: 0,5 mM de piruvato de sódio, com: 1,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820400a)**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. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, 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.**Split ratio** 1:3 a 1:5**Fluid renewal** 2 a 3 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 ARPE-19 | 305025

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado 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  $300 \times g$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

### Freezing Procedure

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

## Células ARPE-19 | 305025

### 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.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### 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.

### Perfil STR

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9,11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 6,9,3  
**TPOX:** 9,11  
**vWA:** 16,19  
**D3S1358:** 14,15  
**D21S11:** 28,29  
**D18S51:** 12,16  
**Penta E:** 7,11  
**Penta D:** 11,13  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 23