

## Células LP-1 | 300321

## Informações gerais

## Description

A linha celular LP-1 é uma linha celular de mieloma múltiplo humano bem estabelecida, derivada de um doente com mieloma múltiplo. Caracteriza-se pela sua translocação t(4;14)(p16;q32), que resulta na expressão desregulada do recetor 3 do fator de crescimento dos fibroblastos (FGFR3). Esta aberração genética é uma característica de um subconjunto de casos de mieloma múltiplo e está associada à patogénese e progressão da doença. As células LP-1 expressam um FGFR3 funcional, que, quando ativado, pode envolver a via de sinalização da MAP quinase, promovendo a proliferação e sobrevivência celular. Em particular, a LP-1 é portadora de uma mutação F384L não activadora no gene FGFR3, o que a distingue de outras linhas celulares de mieloma com mutações activadoras do FGFR3.

As células LP-1 são úteis para estudar o papel do FGFR3 no mieloma múltiplo, particularmente no contexto de mutações não activas. A investigação demonstrou que, no mieloma múltiplo, as mutações do FGFR3 e outras mutações oncogénicas comuns, como as da família Ras, são normalmente mutuamente exclusivas, sugerindo que estas mutações podem contribuir para a tumorigénese através de vias semelhantes ou sobrepostas. Isto faz da LP-1 um modelo inestimável para explorar os mecanismos moleculares subjacentes ao mieloma múltiplo e para testar terapias direccionadas para a via do FGFR3.

Para além da sua relevância nos estudos relacionados com o FGFR3, a LP-1 é também importante na investigação centrada nos aspectos mais gerais da biologia do mieloma, incluindo o papel de citocinas como a interleucina-6 (IL-6) na sobrevivência e proliferação celular. Esta linha celular tem sido fundamental em estudos que investigam as interações entre as células do mieloma e o seu microambiente da medula óssea, bem como no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas destinadas a perturbar estas interações para controlar a progressão da doença.

**Organism** Humano

**Tissue** Sangue periférico

**Disease** Mieloma múltiplo

**Applications** Modelo para estudar o processo de maturação dos linfócitos B.

**Synonyms** LP1

## Caraterísticas

**Age** 56 anos

**Gender** Feminino

**Morphology** Células individuais alongadas

**Células LP-1 | 300321**

**Growth properties** Suspensão

**Dados regulamentares**

**Citation** LP-1 (número de catálogo Cytion 300321)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0012

**Dados biomoleculares**

**Products** IgG lambda

**Karyotype** Número modal de cromossomas 73, distribuição de 60 a 79 cromossomas

**Manuseamento**

**Culture Medium** IMDM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-glutamina, com: 25 mM de HEPES, com: 1,0 mM de piruvato de sódio, com: 3,024 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820800a)

**Supplements** Completar o meio com 20% de FBS inativado pelo calor

**Subculturing** Recomenda-se semear as células numa placa de 24 poços e cultivá-las durante uma semana após o descongelamento. Troque o meio por diluição. Posteriormente, as células podem ser cultivadas em frascos de cultura celular normais. Mantenha a cultura entre 0,5 e 1 x 10<sup>6</sup> células/ml. Incube a 5% de CO<sub>2</sub>, 37 graus Celsius.

**Seeding density** 7 x 10<sup>5</sup> células/poço de uma placa de 24 poços.

**Post-Thaw Recovery** A viabilidade pode ser baixa após a descongelação.

**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 LP-1 | 300321

### 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, 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  $300 \times g$  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 LP-1 | 300321

### 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 inspeções visuais diárias.