

## Células de fibroblastos BJ | 305222

### Informações gerais

#### Description

As células BJ, derivadas do prepúcio masculino neonatal, são fibroblastos humanos, que são um tipo de célula que se encontra no tecido conjuntivo. São frequentemente utilizadas na investigação biológica e médica devido à sua capacidade de proliferação e à sua origem humana, o que as torna relevantes para o estudo da biologia e das doenças humanas.

As células BJ, derivadas de fibroblastos da pele humana, são utilizadas principalmente em estudos relacionados com as respostas celulares ao stress oxidativo, contribuindo para a nossa compreensão do envelhecimento, dos mecanismos de doença e da defesa celular contra os danos oxidativos. As células apresentam ainda uma alternativa viável às células BALB/c 3T3 de ratinho para avaliações toxicológicas in vitro, particularmente no ensaio de absorção de vermelho neutro (NRU). Este ensaio é amplamente utilizado para avaliar os efeitos citotóxicos, medindo a viabilidade celular através da absorção do corante vermelho neutro.

A ausência de uma forte atividade telomerase nos fibroblastos de prepúcio humano BJ, independente da hTERT, realça o seu papel no estudo da senescência prematura, do alongamento dos telómeros e dos efeitos da hiperóxia no comprimento dos telómeros. As linhas celulares humanas BJ e HaCaT são frequentemente utilizadas em conjunto na investigação dermatológica devido à sua natureza complementar na representação de aspectos fundamentais da fisiologia da pele. As células HaCaT, sendo queratinócitos humanos, servem de modelo para a camada epidérmica da pele, enquanto as células BJ, derivadas de fibroblastos humanos, representam a camada dérmica. Esta combinação permite um estudo abrangente das respostas da pele, tanto a nível epidérmico como dérmico, o que as torna inestimáveis para investigar o envelhecimento da pele, a cicatrização de feridas e os efeitos de vários tratamentos na saúde da pele.

Em resumo, as células BJ, também conhecidas como fibroblastos BJ humanos, servem como um modelo versátil na investigação biológica, oferecendo conhecimentos sobre o impacto das exposições ambientais, a senescência celular e a biologia radical.

**Organism** Humano

**Tissue** Prepúcio

**Synonyms** FF-WT-BJ, BJ1

### Caraterísticas

**Age** Menos de 1 mês

**Gender** Masculino

**Ethnicity** Caucasiano

**Morphology** Fibroblastos

**Cell type** Fibroblastos do prepúcio

## Células de fibroblastos BJ | 305222

**Growth properties** Aderente

### Dados regulamentares

**Citation** BJ (número de catálogo Cytion 305222)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_3653

### Dados biomoleculares

**Karyotype** As células BJ mantêm um cariótipo diploide normal. No entanto, para além de uma determinada duplicação da população, pode surgir um cariótipo anormal indicativo de alterações genéticas.

### Manuseamento

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

**Supplements** Suplementar o meio com 10% de FBS, 20 ng/mL de bFGF

**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.

**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 de fibroblastos BJ | 305222

### 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 de fibroblastos BJ | 305222

### 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.