

Células IM-9 | 302151**Informações gerais****Description**

A IM-9 é uma linhagem celular linfoblastoide humana estabelecida em 1967 a partir da medula óssea de uma mulher adulta diagnosticada com mieloma múltiplo. Embora inicialmente se acreditasse que fossem derivadas de células de mieloma, pesquisas posteriores, incluindo descobertas publicadas por Pellat-Deceunynk et al. em 1995, indicaram que as células IM-9 são mais precisamente classificadas como células linfoblastoides B positivas para o vírus de Epstein-Barr (EBV+) do que como células de mieloma malignas. Essa distinção é crucial para os pesquisadores que utilizam essa linhagem celular, pois afeta a interpretação dos resultados experimentais relacionados aos estudos sobre mieloma.

As células IM-9 foram amplamente caracterizadas na literatura e são conhecidas por sintetizarem imunoglobulina G (IgG). Sabe-se também que elas expressam receptores para insulina e calcitonina, o que as torna valiosas para o estudo das interações entre hormônios e receptores. Além disso, essas células expressam o mRNA do BCL2, um gene envolvido na regulação da apoptose, frequentemente estudado no contexto do câncer e da sobrevivência das células imunológicas. Devido à sua alta expressão de receptores de insulina, as células IM-9 são frequentemente utilizadas em pesquisas focadas na sinalização da insulina e em distúrbios metabólicos, proporcionando insights sobre os mecanismos de resistência à insulina.

A linhagem celular IM-9 continua sendo um recurso significativo para diversas aplicações de pesquisa, particularmente nos campos da imunologia, biologia do câncer e estudos metabólicos. No entanto, dada a compreensão revisada de sua origem, é fundamental utilizar as células IM-9 com o reconhecimento de que elas não são representativas de células de mieloma maligno. Como sempre, essas células destinam-se exclusivamente à pesquisa in vitro e não são adequadas para uso terapêutico ou in vivo.

Organism Humano**Tissue** Medula óssea**Synonyms** IM 9, IM9, GM04680**Características****Age** Não especificado**Gender** Mulher**Ethnicity** caucasiano**Morphology** Células redondas agrupadas**Cell type** Linfoblasto B**Growth properties** Suspensão

Células IM-9 | 302151**Dados regulatórios**

Citation	IM-9 (número de catálogo da Cytion 302151)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1305

Dados biomoleculares

Antigen expression	CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+
Viruses	EBV+ livre de vírus patogênicos para o ser humano, como SV40, JC/BK, HBV, HCV e HIV.

Manuseio

Culture Medium	RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artigo da Cytion: 820700a)
Supplements	Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor
Subculturing	Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Rápido
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 IM-9 | 302151

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. O armazenamento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células IM-9 | 302151

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.