

Células SUP-B15 | 305385**Informações gerais****Description**

A SUP-B15 é uma linhagem celular de leucemia linfoblástica aguda de células B precursoras humanas (BCP-LLA) derivada da medula óssea de uma criança com LLA positiva para o cromossomo Filadélfia (Ph+). Ela é caracterizada pela presença do gene de fusão BCR-ABL1, resultante da translocação cromossômica t(9;22)(q34;q11), que é uma característica marcante da LLA Ph+. Essa translocação leva à produção da tirosina quinase BCR-ABL1 constitutivamente ativa, impulsionando a leucemogênese ao promover a proliferação descontrolada e inibir a apoptose. Como resultado, a linha celular SUP-B15 tem sido amplamente utilizada na pesquisa sobre leucemia, particularmente para estudar os mecanismos moleculares subjacentes à LLA Ph+ e para testar inibidores da tirosina quinase (TKIs), como o imatinibe e o dasatinibe.

Estudos demonstraram que as células SUP-B15 apresentam superexpressão do gene MDM2, que regula negativamente a proteína supressora de tumor p53. Essa superexpressão ocorre apesar da presença de p53 do tipo selvagem, sugerindo que a inativação de p53 mediada por MDM2 contribui para a sobrevivência das células leucêmicas. A desregulação da sinalização da p53 na SUP-B15 e em outras linhagens celulares de LLA-BCP destaca possíveis vulnerabilidades terapêuticas, particularmente para inibidores de MDM2 que visam restaurar a função da p53 e induzir a apoptose nas células leucêmicas.

O perfil genômico e transcriptômico abrangente da SUP-B15 proporcionou novos insights sobre seu panorama molecular. Estudos de sequenciamento do exoma completo e do RNA identificaram mutações e padrões de expressão gênica associados à progressão da leucemia e à resistência a medicamentos. Em análises farmacogenômicas, a SUP-B15 foi incluída em esforços de triagem de sensibilidade a medicamentos em larga escala, como os realizados na Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Esses estudos ajudaram a definir sua responsividade a várias terapias direcionadas, incluindo TKIs e outros inibidores de moléculas pequenas. Dado seu perfil genético bem caracterizado e sua relevância clínica, a SUP-B15 continua sendo um modelo crucial para a pesquisa pré-clínica sobre leucemia e o desenvolvimento de medicamentos.

Organism

Humano

Tissue

Medula óssea

Disease

Leucemia linfoblástica aguda (LLA)

Applications

Cultura celular 3D, Pesquisa sobre distúrbios do sistema imunológico, Imunologia

Synonyms

Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Características**Age**

8 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

caucasiano

Células SUP-B15 | 305385**Morphology** Linfoblasto**Cell type** Linfoblasto B**Growth properties** Suspensão**Dados regulatórios****Citation** SUP-B15 (número de catálogo da Cytion 305385)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0103**Dados biomoleculares****Protein expression** Imunoglobulina (citoplasmática)**Antigen expression** CD1a -; CD2 -; CD3 -; CD4 -; CD5 -; CD8 -; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +**Mutational profile** Fusão gênica: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Nome(s)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Observação=O exão 1 do BCR fundido ao exão 2 do ABL1 (transcrito e1a2)**Karyotype** 46, XY; estão presentes os seguintes marcadores: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); o cromossomo Filadélfia está presente.**Manuseio****Culture Medium** IMDM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, peso: 1,0 mM de piruvato de sódio, peso: 3,024 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion 820800a)**Supplements** Adicione ao meio 20% de FBS e 0,05 mM de 2-mercaptoetanol**Doubling time** 18 horas

Células SUP-B15 | 305385

Seeding density 2 a 4×10^5 células/mL

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.

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.

Células SUP-B15 | 305385

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

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.