

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

A SUP-B15 é uma linha celular de leucemia linfoblástica aguda de células B precursoras humanas (BCP-LLA) derivada da medula óssea de uma criança com LLA positiva para o cromossoma Filadélfia (Ph+). Caracteriza-se pela presença do gene de fusão BCR-ABL1, resultante da translocação cromossômica t(9;22)(q34;q11), que é uma característica distintiva da LLA Ph+. Esta translocação conduz à produção da tirosina quinase BCR-ABL1 constitutivamente ativa, impulsionando a leucemogénese ao promover a proliferação descontrolada e inibir a apoptose. Como resultado, a linha celular SUP-B15 tem sido amplamente utilizada na investigação sobre a leucemia, particularmente para estudar os mecanismos moleculares subjacentes à LLA Ph+ e para testar inibidores da tirosina quinase (TKIs), tais como o imatinib e o dasatinib.

Estudos demonstraram que as células SUP-B15 apresentam sobreexpressão do gene MDM2, que regula negativamente a proteína supressora de tumores p53. Esta sobreexpressão ocorre apesar da presença de p53 de tipo selvagem, sugerindo que a inativação de p53 mediada por MDM2 contribui para a sobrevivência das células leucémicas. A desregulação da sinalização da p53 na SUP-B15 e noutras linhas celulares de LLA-BCP destaca potenciais vulnerabilidades terapêuticas, particularmente para inibidores de MDM2 que visam restaurar a função da p53 e induzir a apoptose nas células leucémicas.

A análise genómica e transcriptómica abrangente da SUP-B15 proporcionou novos insights sobre o seu panorama molecular. Estudos de sequenciação do exoma completo e do ARN identificaram mutações e padrões de expressão génica associados à progressão da leucemia e à resistência aos medicamentos. Nas análises farmacogenómicas, a SUP-B15 foi incluída em esforços de rastreio de sensibilidade a fármacos em grande escala, tais como os realizados na Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Estes estudos ajudaram a definir a sua capacidade de resposta a várias terapias direcionadas, incluindo TKIs e outros inibidores de moléculas pequenas. Dado o seu contexto genético bem caracterizado e a sua relevância clínica, a SUP-B15 continua a ser um modelo crucial para a investigação pré-clínica da leucemia e o desenvolvimento de fármacos.

Organism

Humano

Tissue

Medula óssea

Disease

Leucemia linfoblástica aguda (LLA)

Applications

cultura de células 3D, Investigação de perturbações do sistema imunitário, Imunologia

Synonyms

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

Caraterísticas**Age**

8 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

Caucasiano

Células SUP-B15 | 305385**Morphology** Linfoblasto**Cell type** Linfoblasto B**Growth properties** Suspensão**Dados regulamentares****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 génica: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Nome(s)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Nota=O exão 1 do BCR fundido com o 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); está presente o cromossoma de Filadélfia.**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 NaHCO3 (número de artigo 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 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.

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°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°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°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Células SUP-B15 | 305385

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 e Análise Molecular

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.