SUP-B15

305385

GENERAL INFORMATION

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.

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Linfoblasto

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cell type	Linfoblasto B

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.

Doubling time	18 horas

IDENTIFIERS

Citation

SUP-B15 (número de catálogo da Cytion 305385)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0103

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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)

HANDLING AND CULTURE

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 $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820800a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 20% de FBS e 0,05 mM de 2-mercaptoetanol

Seeding density	2 a 4 × 10^5 células/mL
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	8 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes