MDS-L

305826

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

MDS-L é uma linha celular derivada da síndrome mielodisplásica humana (MDS), originalmente estabelecida a partir da linha celular MDS92, que por sua vez foi derivada da medula óssea de um paciente com MDS que apresentava uma anomalia cromossómica del(5q). Enquanto a MDS92 continha uma mistura heterogénea de células mielóides em diferentes estágios de diferenciação, a MDS-L representa uma sublinha blástica com características mais uniformes, típicas das células progenitoras mielóides imaturas. A MDS-L mantém a dependência da interleucina-3 (IL-3) para proliferação in vitro, refletindo a sensibilidade às citocinas observada nas células progenitoras primárias da MDS. A linha abriga múltiplas alterações genéticas, incluindo mutações homozigóticas TP53 e mutações adicionais adquiridas em NRAS e CEBPA. Essas alterações refletem coletivamente a evolução clonal e o potencial de transformação leucémica típico da MDS de alto risco.
A MDS-L tem sido amplamente utilizada como modelo para investigar os mecanismos moleculares subjacentes à patogénese da MDS, bloqueio da diferenciação e resistência terapêutica. Uma descoberta significativa utilizando a MDS-L foi a demonstração de que a expressão forçada do recetor do fator estimulador de colónias de granulócitos (G-CSFR) através da transdução retroviral permitiu a diferenciação granulocítica após estimulação com G-CSF. Isso foi evidenciado por alterações morfológicas, aumento da expressão de CD11b e aumento da atividade de redução do nitroazul de tetrazólio (NBT) — indicativo da maturação terminal dos granulócitos. Esses resultados revelaram a capacidade intrínseca do MDS-L de se diferenciar se os componentes de sinalização apropriados forem restaurados, oferecendo insights sobre possíveis abordagens de terapia genética direcionadas a defeitos de diferenciação na SMD.
Além dos estudos genéticos e funcionais, o MDS-L tem sido fundamental para caracterizar o papel das modificações das histonas na progressão da doença. Notavelmente, a mutação da histona H3-K27M, comumente associada a gliomas pediátricos, mas rara em neoplasias hematológicas, foi identificada no MDS-L e descobriu-se que inibe a metilação da histona mediada por EZH2. Essa alteração epigenética levou a uma redução generalizada na metilação de H3-K27 e foi associada à expressão alterada de genes supressores de tumor, como o p16. As sublinhas MDS-L com ou sem esta mutação derivada através de condições de cultura IL-3 diferenciais permitiram uma exploração mais aprofundada da heterogeneidade epigenética dentro da MDS e as suas implicações para o crescimento dependente de IL-3 e a resposta terapêutica. Estas propriedades únicas tornam a MDS-L um poderoso modelo in vitro e in vivo para estudar a evolução molecular e o alvo terapêutico da MDS e a sua transformação em leucemia mielóide aguda.

Tecido	Medula óssea
Doença	Síndrome mielodisplásica

Sinónimos

- MDSL

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Suspensão
Nível de biossegurança	1

IDENTIFICADORES

Referência

MDS-L (número de catálogo Cytion 305826)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

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

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Perfil mutacional

Mutação: CEBPA, simples, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterozigótica, H3C3, simples, p.Lys28Met (c.83A>T), heterozigótica, NRAS, simples, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozigótica, TP53, simples, c.672+1G>A, homozigótica, Nota=Mutação doadora de splicing

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO3 (número de artigo Cytion 820700a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Suplementar o meio com 10% de FBS e 20 ng/ml de IL-3 recombinante humana.

Reagente de dissociação	Nenhum

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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 optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Idade do dador	52 anos
Etnia	Japonês

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Aviso legal

As nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de investigação laboratorial in vitro e não se destinam a utilização clínica ou de diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os utilizadores devem aderir a todas as diretrizes e regulamentos aplicáveis para o manuseamento e utilização destas células num ambiente de investigação.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão 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 Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes