Células K562

300224

A linha celular K562, proveniente da medula óssea de uma mulher de 53 anos com leucemia mielogénica crónica, serve de pedra angular em vários campos de investigação, como a imunologia, a imunologia de tumores e a investigação de doenças do sistema imunitário. As células humanas K-562 são amplamente utilizadas em estudos que envolvem interações do sistema imunitário, particularmente com células efectoras como as células assassinas naturais (NK). Isto deve-se às suas caraterísticas únicas, como a expressão de antigénios específicos que podem ser reconhecidos pelas células NK.
A exploração da interação entre as células NK e as linhas de células cancerosas, como a K562, permite compreender os mecanismos de defesa imunitária. A capacidade das células NK para reconhecer e responder às células K562 varia consoante a presença de marcadores específicos, que flutuam ao longo do ciclo celular das células K562.
As células K562 são caracterizadas pela presença do cromossoma Filadélfia, que resulta de uma translocação entre os cromossomas 9 e 22, criando o gene de fusão BCR-ABL. Este gene de fusão não é um transcrito ABL normal, mas uma forma mutante que é constitutivamente ativa e conduz a uma proliferação celular descontrolada. A análise dos transcritos ABL nas células K562 permite compreender a dinâmica molecular da leucemia e as estratégias de evasão imunitária.
As células K562 são cruciais para a compreensão do ciclo celular, nomeadamente para a análise das fases e distribuições do ciclo celular. Esta análise é essencial para avaliar o impacto da expressão do gene ABL e a diminuição associada dos transcritos de fusão ABL. Além disso, as células K562 são valiosas em ensaios que avaliam os efeitos citotóxicos dos inibidores do FGFR e a atividade de enzimas epigenéticas, destacando a sua importância na elucidação das vias de sinalização celular e dos mecanismos de ação de vários agentes terapêuticos.
A versatilidade das células K562, que vai desde o seu papel em ensaios de atividade enzimática até à sua aplicação em estudos imunológicos com células natural killer (NK), realça a sua ampla utilidade no domínio científico. Esta adaptabilidade realça a sua importância para colmatar a lacuna entre a investigação fundamental e a medicina translacional, desempenhando um papel crucial no avanço da luta contra a leucemia mieloide crónica.

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular K562, proveniente da medula óssea de uma mulher de 53 anos com leucemia mielogénica crónica, serve de pedra angular em vários campos de investigação, como a imunologia, a imunologia de tumores e a investigação de doenças do sistema imunitário. As células humanas K-562 são amplamente utilizadas em estudos que envolvem interações do sistema imunitário, particularmente com células efectoras como as células assassinas naturais (NK). Isto deve-se às suas caraterísticas únicas, como a expressão de antigénios específicos que podem ser reconhecidos pelas células NK.
A exploração da interação entre as células NK e as linhas de células cancerosas, como a K562, permite compreender os mecanismos de defesa imunitária. A capacidade das células NK para reconhecer e responder às células K562 varia consoante a presença de marcadores específicos, que flutuam ao longo do ciclo celular das células K562.
As células K562 são caracterizadas pela presença do cromossoma Filadélfia, que resulta de uma translocação entre os cromossomas 9 e 22, criando o gene de fusão BCR-ABL. Este gene de fusão não é um transcrito ABL normal, mas uma forma mutante que é constitutivamente ativa e conduz a uma proliferação celular descontrolada. A análise dos transcritos ABL nas células K562 permite compreender a dinâmica molecular da leucemia e as estratégias de evasão imunitária.
As células K562 são cruciais para a compreensão do ciclo celular, nomeadamente para a análise das fases e distribuições do ciclo celular. Esta análise é essencial para avaliar o impacto da expressão do gene ABL e a diminuição associada dos transcritos de fusão ABL. Além disso, as células K562 são valiosas em ensaios que avaliam os efeitos citotóxicos dos inibidores do FGFR e a atividade de enzimas epigenéticas, destacando a sua importância na elucidação das vias de sinalização celular e dos mecanismos de ação de vários agentes terapêuticos.
A versatilidade das células K562, que vai desde o seu papel em ensaios de atividade enzimática até à sua aplicação em estudos imunológicos com células natural killer (NK), realça a sua ampla utilidade no domínio científico. Esta adaptabilidade realça a sua importância para colmatar a lacuna entre a investigação fundamental e a medicina translacional, desempenhando um papel crucial no avanço da luta contra a leucemia mieloide crónica.

Tecido	Medula óssea
Doença	Leucemia mieloide crónica

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

Sinónimos

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

CLASSIFICAÇÃO

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

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Células redondas
Tipo de célula	Linfoblasto
Tumorigénico	Sim, em ratinhos nus.

IDENTIFICADORES

Referência

K562 (número de catálogo Cytion 300224)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão do antígeno

CD7 (25%)

Isoenzimas

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Oncogenes

BCR-ABL1

Transcriptase reversa	Negativo

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

Completar o meio com 10% de FBS

Subcultura

Mantenha as culturas adicionando ou substituindo periodicamente o meio. Inicie as culturas com uma densidade de 5 x 10^5 células/ml e mantenha a concentração celular dentro da faixa de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para um crescimento ideal.

Densidade de sementeira	3 x 10^5 células/ml
Renovação de fluidos	A cada 2 dias
Recuperação após o descongelamento	Permitir que as células recuperem durante cerca de 24 a 48 horas após a descongelação.

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	53 anos
Etnia	Caucasiano

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.

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

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