Células K562

300224

A linhagem celular K562, originária da medula óssea de uma mulher de 53 anos com leucemia mielóide crônica, constitui um pilar fundamental em diversos campos de pesquisa, como imunologia, imunologia tumoral e estudos sobre distúrbios do sistema imunológico. As células humanas K-562 são amplamente utilizadas em estudos que envolvem interações do sistema imunológico, particularmente com células efetoras como as células natural killer (NK). Isso se deve às suas características únicas, como a expressão de antígenos específicos que podem ser reconhecidos pelas células NK.

A exploração da interação entre as células NK e linhagens celulares cancerosas como a K562 oferece insights sobre os mecanismos de defesa imunológica. A capacidade das células NK de reconhecer e responder às células K562 varia de acordo com a presença de marcadores específicos, que flutuam ao longo do ciclo celular das células K562.

As células K562 são caracterizadas pela presença do cromossomo Filadélfia, que resulta de uma translocação entre os cromossomos 9 e 22, criando o gene de fusão BCR-ABL. Esse gene de fusão não é uma transcrição normal do ABL, mas uma forma mutante que é constitutivamente ativa e leva à proliferação celular descontrolada. A análise das transcrições do ABL nas células K562 ajuda a compreender a dinâmica molecular da leucemia e suas estratégias de evasão imunológica.

As células K562 são cruciais para a compreensão do ciclo celular, particularmente para a análise das fases e distribuições do ciclo celular. Essa análise é essencial para avaliar o impacto da expressão do gene ABL e a diminuição associada das transcrições de fusão ABL. Além disso, as células K562 são valiosas em ensaios que avaliam os efeitos citotóxicos dos inibidores de FGFR e a atividade de enzimas epigenéticas, destacando 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 seu papel em ensaios de atividade enzimática até sua aplicação em estudos imunológicos com células natural killer (NK), ressalta sua ampla utilidade no âmbito científico. Essa adaptabilidade destaca sua importância na ponte entre a pesquisa fundamental e a medicina translacional, desempenhando um papel crucial no avanço da luta contra a leucemia mielóide crônica.

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular K562, originária da medula óssea de uma mulher de 53 anos com leucemia mielóide crônica, constitui um pilar fundamental em diversos campos de pesquisa, como imunologia, imunologia tumoral e estudos sobre distúrbios do sistema imunológico. As células humanas K-562 são amplamente utilizadas em estudos que envolvem interações do sistema imunológico, particularmente com células efetoras como as células natural killer (NK). Isso se deve às suas características únicas, como a expressão de antígenos específicos que podem ser reconhecidos pelas células NK.

A exploração da interação entre as células NK e linhagens celulares cancerosas como a K562 oferece insights sobre os mecanismos de defesa imunológica. A capacidade das células NK de reconhecer e responder às células K562 varia de acordo com a presença de marcadores específicos, que flutuam ao longo do ciclo celular das células K562.

As células K562 são caracterizadas pela presença do cromossomo Filadélfia, que resulta de uma translocação entre os cromossomos 9 e 22, criando o gene de fusão BCR-ABL. Esse gene de fusão não é uma transcrição normal do ABL, mas uma forma mutante que é constitutivamente ativa e leva à proliferação celular descontrolada. A análise das transcrições do ABL nas células K562 ajuda a compreender a dinâmica molecular da leucemia e suas estratégias de evasão imunológica.

As células K562 são cruciais para a compreensão do ciclo celular, particularmente para a análise das fases e distribuições do ciclo celular. Essa análise é essencial para avaliar o impacto da expressão do gene ABL e a diminuição associada das transcrições de fusão ABL. Além disso, as células K562 são valiosas em ensaios que avaliam os efeitos citotóxicos dos inibidores de FGFR e a atividade de enzimas epigenéticas, destacando 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 seu papel em ensaios de atividade enzimática até sua aplicação em estudos imunológicos com células natural killer (NK), ressalta sua ampla utilidade no âmbito científico. Essa adaptabilidade destaca sua importância na ponte entre a pesquisa fundamental e a medicina translacional, desempenhando um papel crucial no avanço da luta contra a leucemia mielóide crônica.

Tissue	Medula óssea
Disease	Leucemia mielóide crônica

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

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude.

IDENTIFIERS

Citation

K562 (número de catálogo da Cytion 300224)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

CD7 (25%)

Isoenzymes

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

Oncogenes

BCR-ABL1

Reverse transcriptase	Negativo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

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

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Subculturing

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 do intervalo de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para um crescimento ideal.

Seeding density	3 x 10^5 células/ml
Fluid renewal	A cada 2 dias
Post-thaw recovery	Deixe as células se recuperarem por cerca de 24 a 48 horas após o descongelamento.

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	53 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