

Células K562 | 300224

Informações gerais

Description

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 K-562 humanas 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 características únicas, como a expressão de antígenos 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 mutada 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.

Organism Humano

Tissue Medula óssea

Disease Leucemia mieloide crónica

Synonyms K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Caraterísticas

Age 53 anos

Gender Feminino

Células K562 | 300224**Ethnicity** Caucasiano**Morphology** Células redondas**Cell type** Linfoblasto**Growth properties** Suspensão**Dados regulamentares****Citation** K562 (número de catálogo Cytion 300224)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0004**Dados biomoleculares****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**Tumorigenic** Sim, em ratinhos nus.**Reverse transcriptase** Negativo**Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS

Células K562 | 300224

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

Seeding density 3×10^5 células/ml

Fluid renewal A cada 2 dias

Post-Thaw Recovery Permitir que as células recuperem durante cerca de 24 a 48 horas após a descongelação.

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.

Células K562 | 300224

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, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado 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.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

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.

Células K562 | 300224

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 / Perfil genético / HLA

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.

Alelos HLA

A*: '11:01:01, '31:01:02
B*: '18:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:03:02