

Células CEM/C1 | 305103**Informações gerais****Description**

A linha celular CEM/C1 é um derivado da linha celular de leucemia de células T humanas CCRF-CEM, especificamente selecionada pela sua resistência a determinados agentes quimioterapêuticos, nomeadamente o inibidor da topoisomerase II, a doxorubicina. Esta seleção confere à linha celular aplicações significativas no estudo da multirresistência, um desafio prevaemente no tratamento de vários câncros. A linha CEM/C1 apresenta uma sobreexpressão do gene MDR1, que codifica a glicoproteína P, um transportador de efluxo fundamental envolvido na resistência das células aos fármacos quimioterapêuticos.

Geneticamente, as células CEM/C1 são caracterizadas pela sua linhagem linfoblástica T humana, o que as torna altamente relevantes para a investigação da biologia das células T e da leucemia. As células mantêm uma capacidade proliferativa robusta e podem ser utilizadas em experiências in vitro destinadas a compreender os mecanismos celulares de resistência aos medicamentos, a apoptose e a eficácia de novos agentes quimioterapêuticos. Estas células constituem também uma ferramenta valiosa para estudos farmacológicos, nomeadamente para avaliar a farmacodinâmica e a farmacocinética de fármacos anticancerígenos num ambiente experimental controlado.

Devido às suas propriedades de resistência aos medicamentos, as células CEM/C1 são particularmente úteis no desenvolvimento de estratégias de tratamento que contornem ou visem diretamente os mecanismos de resistência aos medicamentos. Os estudos que utilizam esta linha celular podem contribuir para uma compreensão mais ampla das táticas de sobrevivência das células cancerosas e conduzir potencialmente ao desenvolvimento de terapias mais eficazes contra o cancro, especialmente para a leucemia de células T refractária ou recidivante.

Organism Humano**Tissue** Sangue periférico**Disease** Leucemia linfoblástica aguda de células T**Synonyms** CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1**Caraterísticas****Age** 4 anos**Gender** Feminino**Morphology** Linfoblasto**Growth properties** Suspensão**Dados regulamentares**

Células CEM/C1 | 305103**Citation** CEM/C1 (número de catálogo Cytion 305103)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3496**Dados biomoleculares****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 inativado pelo calor**Subculturing** Homogeneize suavemente a suspensão celular no frasco pipetando para cima e para baixo e, em seguida, recolha uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão para atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml com meio de cultura fresco e alique a suspensão ajustada em novos frascos para cultivo adicional.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**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 CEM/C1 | 305103

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 CEM/C1 | 305103

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.