Product sheet

Células CEM/C1 | 305103

Informações gerais

Description	A linhagem celular CEM/C1 é um derivado da linhagem celular de leucemia de células T humanas CCRF-CEM, selecionada especificamente por sua resistência a certos agentes quimioterápicos, notadamente o inibidor da topoisomerase II, a doxorrubicina. Essa seleção confere à linha celular aplicações significativas no estudo da resistência a múltiplos medicamentos, um desafio comum no tratamento de vários tipos de câncer. A linha CEM/C1 apresenta superexpressão do gene MDR1, que codifica a glicoproteína P, um transportador de efluxo essencial envolvido na resistência das células aos medicamentos quimioterápicos. Geneticamente, as células CEM/C1 são caracterizadas por sua linhagem de linfoblastóides T humanos, o que as torna altamente relevantes para pesquisas sobre a biologia das células T e a leucemia. As células mantêm uma robusta capacidade proliferativa e podem ser utilizadas em experimentos in vitro com o objetivo de compreender os mecanismos celulares da resistência aos medicamentos, da apoptose e da eficácia de novos agentes quimioterápicos. Essas células também constituem uma ferramenta valiosa para estudos farmacológicos, particularmente na avaliação da farmacodinâmica e da farmacocinética de medicamentos anticâncer em um ambiente experimental controlado. Devido às suas propriedades de resistência a medicamentos, as células CEM/C1 são particularmente úteis no desenvolvimento de estratégias de tratamento que contornem ou tenham como alvo direto os mecanismos de resistência a medicamentos. Estudos que utilizam essa linhagem celular podem contribuir para uma compreensão mais ampla das táticas de sobrevivência das células cancerosas e, potencialmente, levar ao desenvolvimento de terapias oncológicas mais eficazes, especialmente para a leucemia de células T refratária ou recidivante.
Organism	Humano
Tissue	Sangue periférico
Disease	Leucemia linfoblástica aguda de células T
Synonyms	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Características

Age	4 anos
Gender	Mulher
Morphology	Linfoblasto
Growth properties	Suspensão

Dados regulatórios

Células CEM/C1 | 305103

Citation	CEM/C1 (número de catálogo da Cytion 305103)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3496

Dados biomoleculares

Manuseio

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)
Supplements	Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor
Subculturing	Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
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.

Thawing and Culturing Cells	1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte. 2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata. 3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo. 4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo. 5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente. 6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual. 7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes. 8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
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.
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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células CEM/C1 | 305103

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.