Product sheet

Células Calu-1 | 300141

Informações gerais

Description	A linhagem celular Calu-1 tem origem em um carcinoma pulmonar humano, especificamente no câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC). Ela foi isolada a partir do derrame pleural de um homem caucasiano de 47 anos com carcinoma epidermoide do pulmão. Essa linha celular apresenta morfologia de tipo epitelial e tem sido amplamente utilizada em pesquisas voltadas para a biologia do câncer de pulmão, triagem de medicamentos e estudos de citotoxicidade. As células Calu-1 expressam vários marcadores característicos das células epiteliais pulmonares e têm sido um modelo valioso para o estudo das vias moleculares envolvidas na carcinogênese pulmonar e na resistência à terapia. As células Calu-1 são conhecidas por sua alta taxa de proliferação e robustez em cultura, o que as torna adequadas para ensaios experimentais in vitro. Elas apresentam várias anomalias cromossômicas típicas de células cancerosas, incluindo múltiplas cópias dos cromossomos 7 e 20, demonstrando sua utilidade em estudos genéticos e citogenéticos. A linhagem celular também apresenta mutações em oncogenes-chave e genes supressores de tumor, como KRAS e TP53, respectivamente, que são de particular interesse na pesquisa do câncer de pulmão. Essas características genéticas tornam a Calu-1 uma ferramenta útil para investigar o impacto das alterações genéticas na progressão do câncer e para testar a eficácia de terapias direcionadas em um ambiente controlado.
Organism	Humano
Tissue	Pulmão
Disease	Carcinoma
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

Características

Age	47 anos
Gender	Masculino
Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Epidermoide
Growth properties	Aderente

Células Calu-1 | 300141

Dados regulatórios

Citation	Calu-1 (número de catálogo da Cytion 300141)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0608

Dados biomoleculares

Protein expression	P53 negativo
Antigen expression	Tipo sanguíneo A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35
Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0359
Oncogenes	Positivo para o oncogene K-ras.
Karyotype	O número cromossômico da linhagem-tronco é hipotriploide, e o componente 2S ocorreu em 14,2%. O número cromossômico modal é 62. Sete marcadores ocorreram com frequência: M1 (duas cópias por célula), M6 e M7 foram encontrados na maioria das células; M2 e M3, bem como M4 e M5, pareciam ser mutuamente exclusivos, ou seja, apenas um entre M2 ou M3 e um entre M4 ou M5 estava presente em cada célula. O cromossomo Y não foi detectado pelo exame de bandas QM, embora a linhagem celular tenha sido iniciada a partir de um macho.

Manuseio

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)
Supplements	Adicione ao meio 10% de FBS e 1% de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

Células Calu-1 | 300141

Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 resultará em uma monocamada com 90% de confluência em cerca de 4 dias
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 2 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas.
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.

Células Calu-1 | 300141

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 Calu-1 | 300141

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.