Células Calu-1

300141

A linha celular Calu-1 é originária do carcinoma do pulmão humano, especificamente do cancro do pulmão de células não pequenas (NSCLC). Foi estabelecida a partir do derrame pleural de um homem caucasiano de 47 anos com carcinoma epidermoide do pulmão. Esta linha celular apresenta uma morfologia semelhante à epitelial e tem sido amplamente utilizada em investigação centrada na biologia do cancro do pulmão, no rastreio de medicamentos e em estudos de citotoxicidade. As células Calu-1 expressam vários marcadores caraterísticos das células epiteliais do pulmão e têm sido um modelo valioso para o estudo das vias moleculares envolvidas na carcinogénese do pulmão e na resistência à terapêutica.
As células Calu-1 são conhecidas pela sua elevada taxa de proliferação e robustez em cultura, o que as torna adequadas para configurações experimentais in vitro. Mantêm várias anomalias cromossómicas típicas das células cancerosas, incluindo cópias múltiplas dos cromossomas 7 e 20, o que demonstra a sua utilidade em estudos genéticos e citogenéticos. A linha celular também apresenta mutações em oncogenes-chave e genes supressores de tumores como o KRAS e o TP53, respetivamente, que são de particular interesse na investigação do cancro do pulmão. Estas caraterísticas genéticas fazem da Calu-1 uma ferramenta útil para investigar o impacto das alterações genéticas na progressão do cancro e para testar a eficácia de terapias específicas num ambiente controlado.

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular Calu-1 é originária do carcinoma do pulmão humano, especificamente do cancro do pulmão de células não pequenas (NSCLC). Foi estabelecida a partir do derrame pleural de um homem caucasiano de 47 anos com carcinoma epidermoide do pulmão. Esta linha celular apresenta uma morfologia semelhante à epitelial e tem sido amplamente utilizada em investigação centrada na biologia do cancro do pulmão, no rastreio de medicamentos e em estudos de citotoxicidade. As células Calu-1 expressam vários marcadores caraterísticos das células epiteliais do pulmão e têm sido um modelo valioso para o estudo das vias moleculares envolvidas na carcinogénese do pulmão e na resistência à terapêutica.
As células Calu-1 são conhecidas pela sua elevada taxa de proliferação e robustez em cultura, o que as torna adequadas para configurações experimentais in vitro. Mantêm várias anomalias cromossómicas típicas das células cancerosas, incluindo cópias múltiplas dos cromossomas 7 e 20, o que demonstra a sua utilidade em estudos genéticos e citogenéticos. A linha celular também apresenta mutações em oncogenes-chave e genes supressores de tumores como o KRAS e o TP53, respetivamente, que são de particular interesse na investigação do cancro do pulmão. Estas caraterísticas genéticas fazem da Calu-1 uma ferramenta útil para investigar o impacto das alterações genéticas na progressão do cancro e para testar a eficácia de terapias específicas num ambiente controlado.

Tecido	Pulmão
Doença	Carcinoma
Local da metástase	Derrame pleural

Sinónimos

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

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

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial
Tipo de célula	Epidermoide

Cariótipo

O número cromossómico da linha de caule é hipotriplóide e o componente 2S ocorreu em 14,2%. O número cromossómico modal é 62. Sete marcadores ocorreram frequentemente, M1 (duas cópias por célula), M6 e M7 foram encontrados na maioria das células, M2 e M3, e M4 e M5 pareciam ser mutuamente exclusivos, ou seja, apenas um de M2 ou M3, e um de M4 ou M5 estavam presentes em cada célula. O cromossoma Y não foi detectado por exame de bandas QM, embora a linha celular tenha sido iniciada a partir de um macho.

IDENTIFICADORES

Referência

Calu-1 (número de catálogo Cytion 300141)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão proteica

P53 negativo

Expressão do antígeno

Tipo de sangue A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzimas

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto de frequência fenotípica: 0.0359

Oncogenes

K-ras oncogene positivo.

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

EMEM (MEM Eagle), com: 2 mM L-Glutamina, com: 2,2 g/L NaHCO3, com: EBSS (número de artigo Cytion 820100a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS e 1% de NEAA

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

Densidade de sementeira	1 x 10^4 células/cm^2 resultará numa monocamada 90% confluente em cerca de 4 dias.
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana

Recuperação após o descongelamento	Após o descongelamento, coloque as células em placas a uma densidade de 2 x 10^4 células/cm^2 e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 24 horas.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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 optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Idade do dador	47 anos

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão 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 Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes

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