HCC4006

305785

GENERAL INFORMATION

Description

A HCC4006 é uma linhagem celular humana de câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC) derivada de um adenocarcinoma pulmonar. Ela é caracterizada por uma deleção ativadora no exon 19 do gene EGFR, o que a torna particularmente sensível a inibidores da tirosina quinase (TKIs) do EGFR, como o erlotinibe e o gefitinibe. Essa característica tornou a HCC4006 um modelo amplamente utilizado para o estudo do NSCLC com mutação no EGFR e dos mecanismos de resistência às terapias direcionadas ao EGFR. Na Enciclopédia de Linhas Celulares de Câncer (CCLE), a HCC4006 foi amplamente caracterizada nos níveis genômico, transcriptômico e epigenético, confirmando sua alta sensibilidade à inibição do EGFR e destacando seu uso como modelo de referência farmacogenômico.
Estudos genômicos de alta resolução revelaram que a HCC4006 apresenta um cariótipo relativamente simples em comparação com outros modelos de NSCLC, o que pode facilitar uma interpretação mais clara das respostas aos medicamentos e das alterações genômicas. Ela não apresenta mutações de resistência comuns, como a T790M no gene EGFR, tornando-a adequada para modelar respostas iniciais ao tratamento. No entanto, a resistência pode ser induzida in vitro, permitindo que os pesquisadores estudem os mecanismos de resistência adquirida. Por exemplo, a resistência aos inibidores de tirosina quinase (TKIs) do EGFR na HCC4006 tem sido associada à transição epitelial-mesenquimal (EMT) e à ativação de vias de sinalização alternativas, como a superexpressão da quinase AXL.
A linha HCC4006 também foi avaliada em comparações transcriptômicas em larga escala entre linhagens celulares e tumores primários. É uma das linhagens de adenocarcinoma de pulmão que demonstra uma correlação moderada com os perfis de expressão gênica de tumores primários, embora o grau de correlação possa variar dependendo da pureza das amostras tumorais utilizadas para comparação. Essas análises ressaltam a relevância da HCC4006 na modelagem de certos aspectos moleculares do adenocarcinoma de pulmão, particularmente aqueles associados à oncogênese induzida pelo EGFR, ao mesmo tempo em que enfatizam suas limitações em reproduzir plenamente a heterogeneidade dos tumores primários.

Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma pulmonar
Metastatic site	Derrame pleural

Synonyms

- HCC-4006
- Hamon Cancer Center 4006

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Cell type	Célula epitelial
Doubling time	46 horas

IDENTIFIERS

Citation

HCC4006 (número de catálogo da Cytion 305785)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1269

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: EGFR, simples, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), heterozigótica (ATCC=CRL-2871, TP53, simples, p.Tyr205His (c.613T>C), homozigótica (DepMap=ACH-000066).

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	>50 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes