NCI-H1993

305463

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular NCI-H1993 é um modelo de câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC) humano, derivado de um foco metastático em um paciente do sexo masculino. Classificada como adenocarcinoma, essa linhagem celular se destaca pela amplificação do gene MET, que impulsiona o crescimento tumoral e aumenta as características invasivas. A amplificação do MET na NCI-H1993 resulta na ativação constitutiva da via de sinalização do fator de crescimento hepatocitário (HGF)/MET, promovendo a proliferação celular, a sobrevivência e a metástase. Isso torna a NCI-H1993 um modelo essencial para o estudo da oncogênese induzida pelo MET e para a avaliação de agentes terapêuticos direcionados.
A NCI-H1993 tem sido amplamente utilizada na avaliação pré-clínica de inibidores do MET, como o crizotinibe e o tepotinibe. Esses inibidores demonstraram eficácia significativa na supressão da sinalização do MET, reduzindo a proliferação das células tumorais e induzindo a apoptose. A capacidade de resposta da linhagem celular à inibição do MET destaca sua utilidade na pesquisa translacional voltada para o desenvolvimento de tratamentos para cânceres induzidos pelo MET. Além dos estudos direcionados ao MET, a NCI-H1993 tem sido utilizada para explorar a interação entre a sinalização do MET e outras vias oncogênicas, como as cascatas PI3K/AKT e RAS/RAF/ERK.
Investigações recentes sobre a resposta da NCI-H1993 a agonistas do receptor de glicocorticoides (GR), como a dexametasona, revelaram novos insights. A linhagem celular exibe parada de crescimento mediada pelo GR na transição da fase G1 para a fase S, acompanhada de reprogramação metabólica e redução da migração. Essas descobertas sugerem possíveis estratégias terapêuticas combinatórias envolvendo agonistas do GR e inibidores do MET para o tratamento do NSCLC avançado. A sólida caracterização genética e molecular da NCI-H1993 continua a reforçar seu papel como ferramenta fundamental para o avanço da compreensão da biologia do adenocarcinoma de pulmão e do desenvolvimento de terapias.

Tissue	Pulmão
Disease	Adenocarcinoma
Metastatic site	Nódulo linfático

Synonyms

- H1993
- H-1993
- NCIH1993

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H1993 (número de catálogo da Cytion 305463)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1512

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozigótica

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

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	47 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.

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