NCI-H820

305841

GENERAL INFORMATION

Description

A NCI-H820 é uma linhagem celular humana de câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC) derivada de um adenocarcinoma pulmonar de um paciente adulto. Ela faz parte do painel de câncer de pulmão do NCI e tem sido amplamente utilizada em pesquisas sobre terapias direcionadas devido às suas características genéticas únicas. Morfologicamente, as células apresentam características epiteliais e crescem como monocamadas aderentes. Elas são normalmente cultivadas no meio RPMI-1640 suplementado com 10% de soro fetal bovino e mantidas sob condições padrão de cultura celular (37 °C, 5% de CO_2).
Geneticamente, a linha NCI-H820 se destaca por apresentar uma mutação de deleção no exão 19 do EGFR (E746-A750del), uma mutação ativadora comum associada à sensibilidade aos inibidores da tirosina quinase (TKIs) do EGFR. No entanto, ele também possui uma mutação secundária T790M no EGFR, que é um mecanismo bem estabelecido de resistência adquirida aos TKIs de primeira geração, como o erlotinibe e o gefitinibe. Esse status de dupla mutação torna o NCI-H820 um modelo altamente relevante para investigar mecanismos de resistência e para avaliar inibidores de EGFR de terceira geração, como o osimertinibe, que podem superar a resistência mediada pela T790M.
Além de suas mutações no EGFR, o NCI-H820 tem sido utilizado para estudar ciclos de sinalização autócrina e vias de receptores de fatores de crescimento. Pesquisas demonstraram que ele expressa o receptor do fator de crescimento semelhante à insulina tipo I (IGF-1R), contribuindo para a sinalização de sobrevivência e proliferação. Seu perfil de mutação dupla e a expressão de receptores de tirosina quinase o tornam uma ferramenta valiosa em estudos pré-clínicos focados na resistência a medicamentos, em estratégias de terapia combinada e no desenvolvimento de abordagens de tratamento personalizadas para o NSCLC com mutação no EGFR.

Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma papilar pulmonar
Metastatic site	Nódulo linfático

Synonyms

- H820
- H-820
- NCIH820

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Cell type	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sim; em camundongos nude

Karyotype

Quase triploide; número modal = 69; intervalo = 46 a 74

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

Doubling time	65

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H820 (número de catálogo da Cytion 305841)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1592

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

AK-1, 1
ES-D, 1
G6PD, B
GLO-I, 2
Me-2, 2
PGM1, 1
PGM3, 1

Mutational profile

Mutação: TP53, simples, p.Thr284Pro (c.850A>C), 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 5% 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	53 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