NCI-H2052

305836

GENERAL INFORMATION

Description

A NCI-H2052 é uma linhagem celular de mesotelioma humano derivada de uma amostra de biópsia pleural de um paciente adulto diagnosticado com mesotelioma maligno. Como parte do painel de linhagens celulares do Departamento de Oncologia Médica do NCI-Marinha, ela tem sido amplamente utilizada em pesquisas sobre mesotelioma devido às suas características de crescimento reproduzíveis e à sua origem histológica definida. A linha celular foi estabelecida sob protocolos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (IRB), com o objetivo de gerar modelos de câncer clinicamente anotados, tornando-a particularmente valiosa para estudos translacionais que relacionam o comportamento in vitro com as características da doença do paciente.
Fenotipicamente, a NCI-H2052 apresenta morfologia epitelial, uma característica consistente com o subtipo epitelioide do mesotelioma. As células crescem como monocamadas aderentes in vitro e são mantidas no meio RPMI-1640 suplementado com 10% de soro fetal bovino. O perfil genômico identificou alterações características do mesotelioma, incluindo a desregulação de vias envolvendo CDKN2A e NF2, embora o NCI-H2052 retenha especificamente o BAP1 do tipo selvagem e apresente uma carga mutacional relativamente baixa em comparação com outros modelos de mesotelioma. Essas características moleculares posicionam a NCI-H2052 como um modelo de referência para o estudo da patogênese do mesotelioma e da resposta terapêutica, especialmente em contextos que excluem fenótipos mediados pelo BAP1. Essa linhagem celular foi incorporada a conjuntos de dados farmacogenômicos e transcriptômicos abrangentes, onde contribui para a análise comparativa de subtipos de mesotelioma e sensibilidades terapêuticas. Ela demonstrou resposta moderada a agentes direcionados ao eixo PI3K/mTOR e tem sido utilizada em plataformas de triagem de alto rendimento para identificar possíveis interações letais sintéticas e novas abordagens de tratamento. Devido ao seu perfil molecular e origem, a NCI-H2052 continua sendo um pilar fundamental no desenvolvimento de medicamentos para o mesotelioma e em estudos de caracterização molecular.

Tissue	Derrame pleural
Disease	Mesotelioma sarcomatoide pleural

Synonyms

- H2052
- H-2052
- H2052_MM
- NCIH2052

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Cell type	De tipo epitelial
Doubling time	48 horas

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

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H2052 (número de catálogo da Cytion 305836)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1518

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: Deleção gênica, CDKN2A, homozigótica. Deleção gênica, LATS2, homozigótica. Mutação, NF2, simples, p.Arg341Ter (c.1021C>T), homozigótica, RASSF2, simples, p.Glu294Ter (c.880G>T), heterozigótica, TERT, simples, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), não especificada, Observação = no promotor (PubMed=31068700)

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	65 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