

Células NCI-H2052 | 305836

Información general

Description

La NCI-H2052 es una línea celular de mesotelioma humano derivada de una muestra de biopsia pleural de un paciente adulto diagnosticado con mesotelioma maligno. Como parte del panel de líneas celulares de la Rama de Oncología Médica del NCI y la Marina, se ha utilizado ampliamente en la investigación del mesotelioma debido a sus características de crecimiento reproducibles y a su origen histológico definido. La línea celular se estableció bajo protocolos aprobados por el Comité de Ética en Investigación (IRB), con el objetivo de generar modelos de cáncer con anotaciones clínicas, lo que la hace particularmente valiosa para estudios traslacionales que relacionan el comportamiento in vitro con las características de la enfermedad en los pacientes.

Fenotípicamente, la NCI-H2052 presenta una morfología epitelial, una característica compatible con el subtipo epitelioide del mesotelioma. Las células crecen como monocapas adherentes in vitro y se mantienen en medio RPMI-1640 suplementado con un 10 % de suero fetal bovino. El perfil genómico ha identificado alteraciones características del mesotelioma, incluida la desregulación de las vías que involucran a CDKN2A y NF2, aunque el NCI-H2052 conserva específicamente el BAP1 de tipo silvestre y presenta una carga mutacional relativamente baja en comparación con otros modelos de mesotelioma. Estas características moleculares posicionan a la NCI-H2052 como un modelo de referencia para estudiar la patogénesis del mesotelioma y la respuesta terapéutica, especialmente en contextos que excluyen los fenotipos impulsados por BAP1.

Esta línea celular se ha incorporado a conjuntos de datos farmacogenómicos y transcriptómicos exhaustivos, donde contribuye al análisis comparativo de los subtipos de mesotelioma y las sensibilidades terapéuticas. Ha mostrado una respuesta moderada a los agentes dirigidos al eje PI3K/mTOR y se ha utilizado en plataformas de cribado de alto rendimiento para identificar posibles interacciones letales sintéticas y nuevos enfoques terapéuticos. Debido a su perfil molecular y su origen, la NCI-H2052 sigue siendo una piedra angular en el desarrollo de fármacos para el mesotelioma y en los estudios de caracterización molecular.

Organism

Humano

Tissue

Derrame pleural

Disease

Mesotelioma sarcomatoide pleural

Synonyms

H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Características

Age

65 años

Gender

Hombre

Ethnicity

caucásico

Morphology

Epithelial

Células NCI-H2052 | 305836

Cell type	De tipo epitelial
------------------	-------------------

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos normativos

Citation	NCI-H2052 (número de catálogo de Cytion 305836)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1518
-----------------------------	-----------

Datos biomoleculares

Mutational profile	Mutación: Deleción génica, CDKN2A, homocigótica. Deleción génica, LATS2, homocigótica. Mutación, NF2, simple, p.Arg341Ter (c.1021C>T), homocigótica, RASSF2, simple, p.Glu294Ter (c.880G>T), heterocigótica, TERT, simple, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), no especificada, nota = en el promotor (PubMed=31068700)
---------------------------	--

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
--------------------	-------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	48 horas
----------------------	----------

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
----------------------	---------------------------

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.
----------------------	---

Células NCI-H2052 | 305836

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células NCI-H2052 | 305836

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.