Product sheet

NCI-H2052 Cellen | 305836

Algemene informatie

Description	NCI-H2052 is een menselijke mesothelioomcellijn afkomstig van een pleurabiopsiespecimen van een volwassen patiënt met de diagnose maligne mesothelioom. Als onderdeel van het panel van cellijnen van de NCI-Navy Medical Oncology Branch wordt deze cellijn veel gebruikt in mesothelioomonderzoek vanwege de reproduceerbare groeikarakteristieken en de gedefinieerde histologische oorsprong. De cellijn is tot stand gekomen onder IRB-goedgekeurde protocollen gericht op het genereren van klinisch geannoteerde kankermodellen, waardoor het bijzonder waardevol is voor translationele studies die in vitro gedrag koppelen aan ziektekenmerken van patiënten. Fenotypisch vertoont NCI-H2052 een epitheliale morfologie, een kenmerk dat overeenkomt met het epithelioïde subtype van mesothelioom. De cellen groeien in vitro als adherente monolagen en worden onderhouden in RPMI-1640 medium aangevuld met 10% foetaal runderserum. Genomische profilering heeft veranderingen geïdentificeerd die kenmerkend zijn voor mesothelioom, waaronder ontregeling van pathways waarbij CDKN2A en NF2 betrokken zijn, hoewel NCI-H2052 specifiek wild-type BAP1 behoudt en een relatief lage mutatielast vertoont in vergelijking met andere mesothelioommodellen. Deze moleculaire eigenschappen positioneren NCI-H2052 als referentiemodel voor het bestuderen van de pathogenese van mesothelioom en de therapeutische respons, met name in contexten waarin BAP1-gedreven fenotypes niet voorkomen. Deze cellijn is opgenomen in uitgebreide farmacogenomische en transcriptomische datasets, waar het bijdraagt aan de vergelijkende analyse van mesothelioomsubtypen en therapeutische gevoeligheden. Het heeft een matige respons laten zien op middelen die gericht zijn op de PI3K/mTOR-as en is gebruikt in high-throughput screeningplatforms om potentiële synthetische dodelijke interacties en nieuwe behandelingsbenaderingen te identificeren. Vanwege zijn moleculaire profiel en oorsprong blijft NCI-H2052 een hoeksteen in de ontwikkeling van geneesmiddelen voor mesothelioom en moleculaire karakteriseringsstudies.
Organism	Mens
Tissue	Pleurale effusie
Disease	Pleuraal sarcomatoïd mesothelioom
Synonyms	H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Kenmerken

Age	65 jaar
Gender	Mannelijk
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epitheel

NCI-H2052 Cellen | 305836

Cell type	Epitheelachtig
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	NCI-H2052 (Cytion catalogusnummer 305836)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1518

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile	Mutatie: Gen-deletie, CDKN2A, Homozygoot. Gen verwijdering, LATS2, Homozygoot. Mutatie, NF2, Eenvoudig, p.Arg341Ter (c.1021C>T), Homozygoot, RASSF2, Eenvoudig, p.Glu294Ter (c.880G>T), Heterozygoot, TERT, Eenvoudig, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), Ongespecificeerd, Noot=In promotor (PubMed=31068700)

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 uur
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

NCI-H2052 Cellen | 305836

Thawing and Culturing Cells	1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden. 2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is. 3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft. 4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend. 5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig. 6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg. 7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen. 8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.
Flask Coating	Geen
Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

NCI-H2052 Cellen | 305836

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.