Product sheet

NCI-H2052-celler | 305836

Generel information

Description	NCI-H2052 er en human mesotheliom-cellelinje, der stammer fra en pleural biopsiprøve fra en voksen patient, der er diagnosticeret med malignt mesotheliom. Som en del af NCI-Navy Medical Oncology Branch-cellelinjepanelet er den blevet brugt i vid udstrækning i mesotheliomforskning på grund af dens reproducerbare vækstegenskaber og definerede histologiske oprindelse. Cellelinjen blev etableret under IRB-godkendte protokoller med det formål at generere klinisk kommenterede kræftmodeller, hvilket gør den særligt værdifuld til translationelle studier, der forbinder in vitro-adfærd med patienters sygdomskarakteristika. Fænotypisk udviser NCI-H2052 epithelial morfologi, et træk, der er i overensstemmelse med den epithelioide undertype af mesotheliom. Cellerne vokser som klæbende monolag in vitro og vedligeholdes i RPMI-1640-medium suppleret med 10 % føtalt bovint serum. Genomisk profilering har identificeret ændringer, der er karakteristiske for mesotheliom, herunder dysregulering af veje, der involverer CDKN2A og NF2, selvom NCI-H2052 specifikt bevarer vildtype BAP1 og viser relativt lav mutationsbyrde sammenlignet med andre mesotheliommodeller. Disse molekylære træk placerer NCI-H2052 som en referencemodel til undersøgelse af mesotheliom-patogenese og terapeutisk respons, især i sammenhænge, der udelukker BAP1-drevne fænotyper. Denne cellelinje er blevet indarbejdet i omfattende farmakogenomiske og transkriptomiske datasæt, hvor den bidrager til den sammenlignende analyse af mesotheliom-undertyper og terapeutiske følsomheder. Den har vist moderat respons på midler rettet mod PI3K/mTOR-aksen og er blevet brugt i high-throughput screeningsplatforme til at identificere potentielle syntetiske dødelige interaktioner og nye behandlingsmetoder. På grund af sin molekylære profil og oprindelse er NCI-H2052 fortsat en hjørnesten i udviklingen af lægemidler mod mesotheliom og molekylære karakteriseringsstudier.
Organism	Menneske
Tissue	Pleural effusion
Disease	Pleural sarkomatoid mesotheliom
Synonyms	H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Karakteristika

Age	65 år
Gender	Mand
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelial
Cell type	Epitel-lignende

NCI-H2052-celler | 305836

Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: Gen-deletion, CDKN2A, homozygot. Sletning af gen, LATS2, homozygot. Mutation, NF2, Simple, p.Arg341Ter (c.1021C>T), Homozygot, RASSF2, Simple, p.Glu294Ter (c.880G>T), Heterozygot, TERT, Simple, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), Uspecificeret, Note=In promoter (PubMed=31068700)

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 timer
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet. 3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage. 4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes. 5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt. 6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium. 7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst. 8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

NCI-H2052-celler | 305836

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.