

NCI-H1048-celler | 305595

Generel information

Description

NCI-H1048 er en human cellelinje for småcellet lungekræft (SCLC), der stammer fra en lungetumor hos en voksen patient, og den anvendes i vid udstrækning som model for neuroendokrin lungekræft. Småcellet lungekræft er kendetegnet ved hurtig vækst, tidlig spredning af metastaser og en stærk sammenhæng med neuroendokrin differentiering, og NCI-H1048 afspejler mange af disse træk. Cellerne vokser typisk i suspension eller som løst sammenhængende klynger og udviser en morfologi, der er i overensstemmelse med SCLC, herunder små, runde celler med høje forhold mellem kerne og cytoplasma.

På molekylært niveau udviser NCI-H1048 træk, der er karakteristiske for SCLC, herunder ændringer i vigtige tumorsuppressorveje såsom TP53 og RB1, som ofte inaktiveres ved denne sygdom. Cellelinjen udtrykker neuroendokrine markører, herunder proteiner forbundet med hormonudskillelse og neuronal differentiering, hvilket gør den til en relevant model til undersøgelse af neuroendokrin signalering og tumorbiologi. Ligesom andre SCLC-modeller kan den også udvise amplifikation eller overekspression af onkogene drivere involveret i proliferation og overlevelse, hvilket bidrager til dens aggressive fænotype.

NCI-H1048 anvendes i forskning med fokus på patogenesen af småcellet lungekræft, lægemiddelfølsomhed og resistensmekanismer. Den er særligt værdifuld til evaluering af kemoterapeutiske midler og målrettede terapier i en sygdomssammenhæng, der er kendt for indledende respons på behandlingen efterfulgt af hurtigt tilbagefald. Cellelinjen anvendes også i studier af tumorcellers plasticitet, neuroendokrin differentiering og højkapacitets-lægemiddelscreening. Som med mange SCLC-modeller kan detaljerede mutationsspecifikke profiler dog variere mellem datasæt, og yderligere molekylær karakterisering anbefales til eksperimenter, der kræver præcis genomisk information.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Småcellet karcinom

Metastatic site

Pleural effusion

Synonyms

H1048, H-1048, NCIH1048

Karakteristika

Age

53 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Afroamerikaner

Morphology

Epitel-lignende

NCI-H1048-celler | 305595

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data**Citation**

NCI-H1048 (Cytion katalognummer 305595)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1453

Biomolekylære data**MSI-status**

Ustabil (MSI høj)

Håndtering**Culture Medium**DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements**

Tilføj mediet 5 % FBS, 0,005 mg/ml insulin, 0,01 mg/ml transferrin, 30 nM natriumselenit, 10 nM hydrokortison, 10 nM beta-østradiol

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS uden calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med TrypLE Express, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Freeze medium

Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoprotective stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

NCI-H1048-celler | 305595

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transporten.
2. Ved modtagelse 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 er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryoviallet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celsuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml stueterempereret dyrkningsmedium, og bland forsigtigt.

Medium

HITES-medium suppleret med 5 % føtalt kvægserum: Basismediet til denne cellelinje er **DMEM:F12 Medium** (katalognr. 820400a). For at lave det komplette vækstmedium tilsættes følgende komponenter til basismediet:

- 0.005 mg/ml insulin
 - 0.01 mg/ml Transferrin
 - 30 nM Natriumselenit (endelig konc.)
 - 10 nM Hydrocortison (endelig konc.)
 - 10 nM beta-østradiol (endelig konc.)
 - ekstra 2 mM L-glutamin (til endelig konc. på 4,5 mM)
 - 5% føtalt kvægserum (endelig konc.)
- Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
 - Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturbolbe; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-bolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
 - Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

NCI-H1048-celler | 305595

Shipping Conditions

Kryopræservede 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

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 cellekulturene daglige visuelle inspektioner.