

NCI-H2009-celler | 305283

Allmän information

Description

Cellinjen NCI-H2009 härrör från ett humant icke-småcelligt lungkarcinom (NSCLC), närmare bestämt ett adenokarcinom. Denna cellinje används flitigt inom lungcancerforskningen för att studera de molekylära och cellulära mekanismer som ligger bakom adenokarcinom, den vanligaste subtypen av NSCLC. NCI-H2009-celler är värdefulla för att undersöka genetiska mutationer, signaltransduktionsvägar och terapeutiska svar som är associerade med lungadenokarcinom.

NCI-H2009-cellerna uppvisar en epitelial morfologi och uttrycker markörer som är karakteristiska för lungadenokarcinom, inklusive cytokeratiner och carcinoembryonalt antigen (CEA). De har genetiska förändringar som ofta observeras i NSCLC, till exempel mutationer i KRAS-genen, som är central för cellsignalering, tillväxt och överlevnad. Forskare använder NCI-H2009-celler för att utforska viktiga signalvägar som är involverade i utvecklingen av lungcancer, till exempel EGFR-, KRAS- och PI3K/Akt-signalvägarna. Dessa celler används också i högkapacitetsanalyser för läkemedelsscreening och preklinisk testning av kemoterapeutiska medel, riktade terapier och immunterapier. Dessutom används NCI-H2009-celler för att studera mekanismer för läkemedelsresistens och för att utveckla strategier för att övervinna den. Relevansen av cellinjen NCI-H2009 inom forskningen om lungadenocarcinom understryker dess betydelse för att öka vår förståelse av lungcancers biologi och för att utveckla nya och effektivare behandlingsmetoder för patienter med NSCLC.

Organism

Människan

Tissue

Lungan

Disease

Adenocarcinom

Metastatic site

Lymfkörtel

Synonyms

H2009, H-2009, NCIH2009

Egenskaper

Age

68 år

Gender

Kvinna

Ethnicity

Europeiska

Morphology

Epitelial

Growth properties

Följsam

NCI-H2009-celler | 305283

Lagstadgade uppgifter

Citation	NCI-H2009 (Cytion katalognummer 305283)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1514

Biomolekylära data

Viruses	Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)
Mutational profile	Mutation: B2M, p.Met1Val (c.1A>G), heterozygot; Mutation: B2M, p.Gln28Ter (c.82C>T), heterozygot; Mutation: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygot; Mutation: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T); Mutation: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygot

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Komplettera med 5% FBS, 0,005 mg/ml insulin, 0,01 mg/ml transferrin, 30 nM natriumselenit, 10 nM hydrokortison, 10 nM beta-östradiol, extra 3 mM L-glutamin
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:6 rekommenderas
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka

NCI-H2009-celler | 305283

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium används komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

None

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

NCI-H2009-celler | 305283

**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.