

NCI-H1650-celler | 305059

Allmän information

Description

Cellinjen NCI-H1650 härrör från ett humant icke-småcelligt lungkarcinom (NSCLC), specifikt adenokarcinom, och används ofta inom cancerforskning på grund av sin distinkta genetiska profil och relevans vid läkemedelstester. Denna cellinje har mutationer i viktiga onkogen och tumörsuppressorgägar, inklusive en deletion i PTEN-genen och en aktiverande mutation i EGFR. Dessa genetiska förändringar gör NCI-H1650 till en lämplig modell för att studera mekanismerna bakom tumöruppkomst och terapiresistens i NSCLC, särskilt i samband med riktade behandlingar mot EGFR-signalvägen.

Deletionen av PTEN i NCI-H1650 resulterar i förlust av fosfatasaktivitet, vilket deregulerar PI3K/AKT-signalvägen och bidrar till tumörprogression och resistens mot vissa terapeutiska medel. Den aktiverande EGFR-mutationen, som är vanlig i lungadenokarcinom, gör cellinjen särskilt känslig för tyrosinkinashämmare som erlotinib. När dessa genetiska förändringar förekommer samtidigt krävs dock ofta kombinationsbehandlingar för att övervinna adaptiva resistensmekanismer som involverar kompensatoriska signalvägar, t.ex. mTOR eller MET.

Utöver sina genetiska egenskaper och signaleringsegenskaper har NCI-H1650 ingått i ett flertal studier som undersökt somatiska mutationer, kopietalsvariationer och epigenetiska förändringar i cancercellinjer. Dess respons på hämmare av EGFR- och PI3K-vägarna understryker dess användbarhet i preklinisk läkemedelsutveckling och strategier för individanpassad medicin. Denna cellinje fungerar som en representativ modell för att undersöka samspelet mellan onkogen drivkrafter och terapeutiska sårbarheter i lungadenokarcinom.

Organism

Människan

Tissue

Lungan

Disease

Minimalt invasivt adenokarcinom i lungan

Metastatic site

Pleurautgjutning

Synonyms

NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Egenskaper

Age

27 år

Gender

Man

Ethnicity

Europeiska

Morphology

Epitelial

NCI-H1650-celler | 305059

Growth properties	Följsam
--------------------------	---------

Lagstadgade uppgifter

Citation	NCI-H1650 (Cytion katalognummer 305059)
-----------------	-----------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1483
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

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	1:2 till 1:4
--------------------	--------------

Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
----------------------	---------------------------

Freeze medium	Som kryokonservationsmedium använder vi 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 kryoinducerad stress.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NCI-H1650-celler | 305059

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-kulturkolv; 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

Ingen

Freezing Procedure

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.

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-H1650-celler | 305059

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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 9,3
TPOX: 11
vWA: 18
D3S1358: 18
D21S11: 30
D18S51: 10
Penta E: 12
Penta D: 8
D8S1179: 12
FGA: 20
D6S1043: 13
D2S1338: 19
D12S391: 22
D19S433: 15