

NCI-H1048 ląstelės | 305595

Bendra informacija

Description

NCI-H1048 yra žmogaus smulkiųjų ląstelių plaučių karcinomos (SCLC) ląstelių linija, gauta iš suaugusio paciento plaučių naviko, ir plačiai naudojama kaip neuroendokrininio plaučių vėžio modelis. Mažų ląstelių plaučių karcinomai būdingas greitas augimas, ankstyvas metastazavimas ir stiprus ryšys su neuroendokrine diferenciacija, o NCI-H1048 atspindi daugelį šių savybių. Ląstelės paprastai auga suspensijoje arba kaip laisvai prilipusios grupės ir pasižymi morfologija, atitinkančia SCLC, įskaitant mažas, apvalias ląsteles su dideliu branduolio ir citoplazmos santykiu.

Molekulinio lygio NCI-H1048 pasižymi SCLC būdingomis savybėmis, įskaitant pokyčius pagrindiniuose naviko slopintojų keliuose, pvz., TP53 ir RB1, kurie šia liga dažnai yra inaktyvuoti. Ląstelių linija ekspresuoja neuroendokrininius žymeklius, įskaitant baltymus, susijusius su hormonų sekrecija ir neuronų diferenciacija, todėl ji yra tinkamas modelis neuroendokrininės signalizacijos ir naviko biologijos tyrimams. Kaip ir kiti SCLC modeliai, ji taip pat gali rodyti proliferacijoje ir išlikime dalyvaujančių onkogeninių veiksnių amplifikaciją arba perprodukciją, prisidedančią prie jos agresyvaus fenotipo.

NCI-H1048 naudojama tyrimuose, skirtuose smulkiųjų ląstelių plaučių vėžio patogenezei, jautrumui vaistams ir atsparumo mechanizmams. Ji ypač vertinga vertinant chemoterapinius agentus ir tikslinę terapiją ligos kontekste, kuriame žinoma, kad po pradinio gydymo atsakas greitai seka recidivas. Ši ląstelių linija taip pat naudojama naviko ląstelių plastiškumo, neuroendokrininės diferenciacijos ir didelio našumo vaistų atrankos tyrimuose. Tačiau, kaip ir daugelio SCLC modelių atveju, išsamūs mutacijų profiliai gali skirtis tarp duomenų rinkinių, todėl eksperimentams, kuriems reikalinga tiksli genomine informacija, rekomenduojama atlikti papildomą molekulinę charakterizaciją.

Organism	Žmogus
Tissue	Plaučiai
Disease	Smulkiųjų ląstelių karcinoma
Metastatic site	Pleuros išskyros
Synonyms	H1048, H-1048, NCIH1048

Charakteristikos

Age	53 metai
Gender	Moteris
Ethnicity	Afroamerikietis
Morphology	epitelį panašus

NCI-H1048 ląstelės | 305595

Growth properties Prigludęs

Reguliavimo duomenys

Citation NCI-H1048 (Cytion katalogo numeris 305595)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1453

Biomolekuliniai duomenys

MSI-status Nestabilus (MSI aukštas)

Tvarkymas

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l gliukozės, w: 2,5 mM L-glutamino, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrio piruvato, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (Cytion gaminio numeris 820400a)

Supplements Papildykite terpę 5 % FBS, 0,005 mg/ml insulino, 0,01 mg/ml transferino, 30 nM natrio selenito, 10 nM hidrokortizono, 10 nM beta estradiolio

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tada visiškai užtepkite "TrypLE Express", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkeltite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.

Freeze medium Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

NCI-H1048 ląstelės | 305595

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.

Terpė

HITES terpė, papildyta 5 % galvijų vaisiaus serumo: Pagrindinė šios ląstelių linijos terpė yra **DMEM:F12 terpė** (katalogo Nr. 820400a). Norėdami pagaminti pilną augimo terpę, į pagrindinę terpę pridėkite toliau nurodytų komponentų:

- 0.005 mg/ml insulino
 - 0.01 mg/ml transferino
 - 30 nM natrio selenito (galutinė koncentracija)
 - 10 nM hidrokortizono (galutinė koncentracija)
 - 10 nM beta estradiolio (galutinė koncentracija)
 - papildomai 2 mM L-glutamino (galutinė koncentracija 4,5 mM)
 - 5 % galvijų fetalinio serumo (galutinė koncentracija)
- Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
 - Švelniai reuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelkite į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
 - Laikykites nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

Flask Coating

Nėra

NCI-H1048 ląstelės | 305595

Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug $-150\text{--}196\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje. Laikymas $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystą azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.