

## Celice NCI-H441 | 305219

## Splošne informacije

## Description

Celična linija NCI-H441, znana tudi kot H441, ustanovljena leta 1982 iz plevralnega izliva moškega pacienta s papilarnim adenokarcinomom pljuč, je dobro karakterizirana celična linija epiteljskega adenokarcinoma. Te celice se zaradi njihove pomembnosti za biologijo pljučnega epitelija pogosto uporabljajo v bioloških raziskavah, kar jih naredi ključen in vitro model za študije transepiteljskega transporta in funkcije epiteljske pregrade.

Celična linija NCI-H441 je pomembno orodje za poglobitev razumevanja razporeditve pljučnih zdravil in kinetičnega delovanja tumorjev. Njena uporaba v 3D modelih celičnih kultur omogoča podrobno študijo absorpcije, distribucije, metabolizma in izločanja zdravil v pljučnem okolju, kar tesno posnema in vivo pogoje.

Glede na njihov izvor in lastnosti so celice NCI-H441 še posebej dragocene v raziskavah, osredotočenih na distalno pljučno tkivo in z njim povezane bolezni, vključno z adenokarcinomom pljuč, saj služijo kot stabilen in relevanten celični model za razumevanje mehanizmov pljučnih bolezni in ocenjevanje potencialnih terapevtskih posegov.

Celice NCI-H441 so ključnega pomena v 3D celični kulturi, presejanju z visoko zmogljivostjo in toksikoloških študijah, saj zagotavljajo dragocene podatke o celičnih odzivih in učinkovitosti terapevtskih sredstev. Pomembna uporaba človeške celične linije H441 vključuje njihovo uporabo kot gostitelja transfekcije za izražanje pljučnega površinskega aktivnega proteina (SP-B) z uporabo sistema poročevalca firefly-Luc, ki poudarja njihovo vlogo v študijah inhalativne biofarmacije in transepiteljskega transporta. Ta sposobnost, skupaj z izražanjem mRNA in beljakovin za glavni površinski apoprotein (SP-A), poudarja pomen celične linije pri preučevanju pljučne funkcije in motenj, zlasti tistih, ki vplivajo na regulacijo in sintezo površinskega aktivnega sredstva.

**Organism** Človek

**Tissue** Pljuča

**Disease** Papilarni adenokarcinom

**Metastatic site** Perikardialni izliv

**Synonyms** H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

## Značilnosti

**Age** 33 let

**Gender** Moški

**Ethnicity** Evropski

## Celice NCI-H441 | 305219

**Cell type** Klubska celica

**Growth properties** Pripadajoče

## Regulativni podatki

**Citation** NCI-H441 (kataloška številka Cytion 305219)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1561

## Biomolekularni podatki

**Karyotype** Celična linija NCI-H441 ima hiperdiploidni kariotip z modalnim številom kromosomov 52, čeprav so bile dokumentirane variacije od 44 do 59 kromosomov.

## Ravnanje s spletno stranjo

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (številka izdelka Cytion 820700a)

**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 58 ur

**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

**Split ratio** 1:3 do 1:8

**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden

## Celice NCI-H441 | 305219

### Freeze medium

Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenga s kriom.

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## Celice NCI-H441 | 305219

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

### Profil STR

**Amelogenin:** x, y  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 9,13  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9,3  
**TPOX:** 8,1  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 18  
**D21S11:** 32,2  
**D18S51:** 18,19  
**Penta E:** 12  
**Penta D:** 10,12  
**D8S1179:** 8,14  
**FGA:** 24, 25