

NCI-H441 sejtek | 305219

Általános információk

Description

Az NCI-H441 sejtvonal, más néven H441, amelyet 1982-ben hoztak létre egy papilláris adenokarcinómás férfi beteg pleurális folyadékából, egy jól jellemzett epiteliális adenokarcinóma sejtvonal. Ezeket a sejteket széles körben használják a biológiai kutatásokban, mivel relevánsak a tüdő epiteliális biológiájában, így kritikus in vitro modellként szolgálnak a transepiteliális transzport és az epiteliális barrier funkció tanulmányozásához.

Az NCI-H441 sejtvonal fontos eszköz a tüdő gyógyszerdiszpozíciójának és a tumor kinetikájának megértésében. 3D sejtkultúra-modellekben való felhasználása lehetővé teszi a gyógyszerek felszívódásának, eloszlásának, metabolizálódásának és kiválasztódásának részletes tanulmányozását a tüdő környezetben, szorosan utánozva az in vivo körülményeket.

Eredetük és jellemzőik miatt az NCI-H441 sejtek különösen értékesek a tüdő distalis részére és a kapcsolódó betegségekre, beleértve a tüdő adenokarcinómát, összpontosító kutatásokban, stabil és releváns sejtmoddellként szolgálva a tüdőbetegségek mechanizmusainak megértéséhez és a lehetséges terápiás beavatkozások értékeléséhez.

Az NCI-H441 sejtek fontos szerepet játszanak a 3D sejtkultúrában, a nagy áteresztőképességű szűrésben és a toxikológiai vizsgálatokban, értékes adatokat szolgáltatva a sejtek reakcióiról és a terápiás szerek hatékonyságáról. A H441 humán sejtvonal egyik figyelemre méltó alkalmazása a pulmonális szörfaktáns fehérje (SP-B) expressziójára szolgáló transzfekciós gazdaszervezetként való felhasználásuk, a firefly-Luc riporterrendszer alkalmazásával, ami hangsúlyozza szerepüket az inhalációs biofarmakológiai és transepiteliális transzport tanulmányokban. Ez a képesség, valamint a fő felületaktív apoprotein (SP-A) mRNS-ének és fehérjéjének expressziója kiemeli a sejtvonal jelentőségét a tüdőfunkció és -rendellenességek, különösen a felületaktív anyagok szabályozását és szintézisét befolyásoló rendellenességek vizsgálatában.

Organism

Emberi

Tissue

Tüdő

Disease

Papilláris adenokarcinóma

Metastatic site

Perikardiális folyadékgyülem

Synonyms

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

Jellemzők

Age

33 év

Gender

Férfi

Ethnicity

Európai

NCI-H441 sejtek | 305219

Cell type Klubcella**Growth properties** Adherent

Szabályozási adatok

Citation NCI-H441 (Cytion katalógusszám: 305219)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1561

Biomolekuláris adatok

Karyotype Az NCI-H441 sejtvonal hiperdiploid kariotípust mutat, 52-es kromoszómaszámmal, bár 44 és 59 kromoszóma közötti változásokat is dokumentáltak.

A kezelése

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion 820700a cikkszám)**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 58 óra**Subculturing** Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.**Split ratio** 1:3–1:8

NCI-H441 sejtek | 305219

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal**Freeze medium**

Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.**Flask Coating**

Nincs

NCI-H441 sejtek | 305219

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Storage
Conditions**

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés**Sterility**

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

STR profil

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