

NCI-H157 rakud | 300387

Üldine teave

Description

NCI-H157 on inimese mitteväikerakk-kopsukartsinoomi (NSCLC) rakuliin, mida kasutatakse peamiselt vähiuuringutes, et uurida kasvaja teket, kemoteeraapia resistentsust ja kopsuvähi progresseerumisega seotud molekulaarseid radu. NCI-H157 rakud on eriti kasulikud hüpoksia indutseeritava faktor-1 alfa (HIF-1 α) rolli uurimiseks NSCLC-s. Uuringud on näidanud, et HIF-1 α mängib olulist rolli vähirakkude angiogeneesi, proliferatsiooni ja ellujäämise edendamisel hüpoksilistes tingimustes. HIF-1 α alareguleerimine siRNA abil NCI-H157 rakkudes vähendab märkimisväärselt rakkude proliferatsiooni, kutsub esile apoptoosi ja kahjustab kasvajakude invasiivset võimet.

Lisaks sellele suurendab HIF-1 α siRNA ja kemoteeraapiaainete, näiteks tsisplatiini (DDP) kombineeritud ravi tsütotoksilist mõju NCI-H157 rakkudele. On näidatud, et HIF-1 α ekspressiooni vähendamine suurendab apoptootiliste valkude, nagu kaspasid 3 ja 9, aktiivsust, vähendades samal ajal antiapoptootiliste valkude, nagu Bcl-2, taset. Lisaks sellele pärsib HIF-1 α vähendamise tuumori kasvuga seotud peamisi signaaliradu, sealhulgas PI3K/AKT ja Raf/MEK/ERK radasid. Need molekulaarsed muutused aitavad kaasa kasvajakude ellujäämise ja invasiivsuse pärssimisele.

NCI-H157 rakuliin reageerib ka erinevatele looduslikele ühenditele ja taimeekstraktidele. Näiteks on leitud, et *Stellera chamaejasme* L. ekstraktid indutseerivad NCI-H157 rakkudes apoptoosi Fas surmareseptori raja kaudu, mis rõhutab veelgi selle rakuliini kasulikkust kopsuvähi uute ravimeetodite hindamisel.

Organism Inimene

Tissue Kopsud

Disease Kopsu lamerakk-kartsinoom

Synonyms NCI H157, H157, H-157, NCI-157

Omadused

Age 59 aastat

Gender Mees

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation NCI-H157 (Cytioni katalooginumber 300387)

Biosafety level 1

NCI-H157 rakud | 300387

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0463

Biomolekulaarsed andmed

Töötlemine

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytioni artikli number 820700a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

NCI-H157 rakud | 300387

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

**Freezing
Procedure**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Shipping
Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

NCI-H157 rakud | 300387

**Storage
Conditions**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.