

4T1-Luc rakud | 305663**Üldine teave****Description**

4T1-Luc on hiire 4T1 rinnavähi rakuliini geneetiliselt muundatud variant, millesse on stabiilselt viidud särava tulikärbsse lusiferase reportergeeni ekspresseerimiseks. Algrakuliin 4T1 on saadud hiire spontaanselt tekkinud rinnavähist ja seda kasutatakse laialdaselt IV staadiumi kolmiknegatiivse rinnavähi mudelina. See jälgendab inimese haigust väga täpselt oma agressiivse kasvu, halva diferentseerumise ja suure metastaasipotentsiaali poolest, olles võimeline spontaanselt levima esmasest kasvajast kaugematesse organitesse, nagu kopsud, maks, luud ja aju. Lucifereesi ekspresseeriv derivaat säilitab need peamised bioloogilised omadused, võimaldades samal ajal kasvaja progressiooni mitteinvasiivset jälgimist.

Lutsiferaasi geeni sisseviimine võimaldab tundlikku bioluminestsentskuvamist (BLI) pärast lutsiferiini substraadi manustamist, pakkudes kvantitatiivset ja pikaajalist ülevaadet kasvaja koormusest elusloomadel. See modifikatsioon võimaldab esmase kasvaja kasvu, metastaatilise leviku ja ravivastuse reaalajas jälgimist ilma invasiivsete protseduurideta. Lutsiferaasi signaal korrelatsioonis eluvõimeliste rakkude arvuga, muutes 4T1-Luciferase eriti kasulikuks metastaaside, kasvaja kineetika ja ravimite efektiivsuse in vivo uuringuteks süngeneetsetes immuunkompetentsetes hiiremudelites. Stabiilne integratsioon tagab reportergeeni järjepideva ekspressiooni korduste vahel, kuigi signaali intensiivsus võib varieeruda sõltuvalt kloni valikust ja eksperimentaalsetest tingimustest.

4T1-Luc säilitab vanemliini immunoloogilised ja metastaatilised omadused, sealhulgas resistentsuse paljude kemoteraapiapreparaatide suhtes ning võime suhelda peremeesorganismi immuunsüsteemiga ja seda moduleerida. See muudab selle eriti väärtuslikuks kasvajate immunoloogia, immuunkontrollpunkti ravimeetodite ja kombinatsioonravi strateegiate uuringutes. Bioluminestsentsreporteri lisamine suurendab oluliselt eksperimendi läbilaskevõimet ja tundlikkust, toetades rakendusi prekliinilises ravimiarenduses, metastaatilise modelleerimises ja ravimeetmete reaalajas hindamises rinnavähiuuringutes.

Organism Hiir**Tissue** Rinnanäärme**Disease** Pahaloomulised kasvajakud**Omadused****Breed/Subspecies** BALB/cfC3H**Gender** Naised**Morphology** Epiteelilaadsed**Growth properties** Kinnipeetav**Regulatiivsed andmed**

4T1-Luc rakud | 305663

Citation 4T1-Luc (Cytioni katalooginumber 305663)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_J239

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression Luc

Tumorigenic Jah, BALB/c hiirtel.

MSI-status

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 tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Seeding density 1 kuni 3×10^4 rakku/cm²

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

Freeze medium Krüosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

4T1-Luc rakud | 305663

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. Tsentrifuugige segu 5 minutit 200 x g juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant.
7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust

Incubation Atmosphere

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

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.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ juures. Säilitamine temperatuuril $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA