Product sheet

JIMT-1 rakud | 305433

Üldine teave

Description	JIMT-1 rakuliin on saadud HER2-positiivsest inimese rinnanäärme kartsinoomist ja on tuntud oma resistentsuse poolest trastuzumabi suhtes, mis on üldkasutatav HER2-suunaline ravi. Seetõttu on JIMT-1 väärtuslik mudel HER2-vastase ravi suhtes resistentsuse mehhanismide uurimiseks ja uute ravistrateegiate väljatöötamiseks. Erinevalt paljudest teistest HER2-positiivsetest rinnavähi rakuliinidest imiteerib JIMT-1 kliinilisi juhtumeid, kus HER2-suunitlusega ravile on täheldatud esialgset ravivastust, kuid hiljem tekib resistentsus. See omadus on muutnud ta oluliseks uute ravimite ja kombinatsiooniteraapiate tõhususe uurimisel, mille eesmärk on ületada resistentsus trastuzumabi suhtes. JIMT-1 rakke kasutatakse ka HER2 ja teiste signaaliradade, näiteks epidermise kasvufaktori retseptori (EGFR) vastastikust mõju uurides. Nende rakkude vaheline vastastikune suhtlus aitab kaasa rakkude resistentsusele tavapäraste ravimeetodite suhtes. Uuringud on näidanud, et JIMT-1 rakud reageerivad erinevalt erinevatele türosiinkinaasi inhibiitoritele (TKI) ja antikehade-ravimite konjugaatidele (ADC). Näiteks kui rakuliin on resistentne trastuzumab-emtansiini (T-DM1) suhtes ja näitab vaid osalist tundlikkust uuemate ainete, näiteks trastuzumab-deruksekaani (T-DXd) suhtes, siis on näidatud, et alternatiivsed ADC-d, näiteks disitamabvedotiin (DV), võivad pakkuda suuremat tõhusust. In vitro uuringud rõhutavad JIMT-1 mitmekülgsust ravimite skriininguks, mis ei ole suunatud mitte ainult HER2-le, vaid ka teistele molekulaarsetele radadele. Need uuringud annavad kriitilisi andmeid ADC-d ja TKI-d või uusi sihtotstarbelisi ravimeetodeid hõlmava kombineeritud ravi sünergilise mõju hindamiseks. Rakuliini käitumine erinevates ravimresistentsuse stsenaariumides rõhutab selle tähtsust prekliinilises ravimiarenduses, eriti HER2-positiivse rinnavähi puhul, millel on omandatud või sisemine resistentsus.
Organism	Inimene
Tissue	Rind
Disease	Rinnanäärme duktaalne kartsinoom
Metastatic site	Pleuraefusioon
Synonyms	JIMT1, JIMT

Omadused

Age	62 aastat
Gender	Naised
Ethnicity	Kaukaasia
Morphology	Epiteelilaadsed

Product sheet

JIMT-1 rakud | 305433

Growth properties	Adherent, monokihiline

Regulatiivsed andmed

Citation	JIMT-1 (Cytioni kataloginumber 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Biomolekulaarsed andmed

Oncogenes	HER-2 (tundmatu HER-2 inhibeerivate ravimite, nt trastuzumabi suhtes), ER-, PR-, AR-, AR-
Mutational profile	Mutatsioon: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterosügootne; Mutatsioon: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homosügootne

Töötlemine

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)
Supplements	Täiendada söötme 10% soojusinaktiveeritud FBS-iga
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.
Seeding density	1 x 10^4 rakku/cm^2

JIMT-1 rakud | 305433

Freeze medium	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.
Thawing and Culturing Cells	1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal. 2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida. 3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °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 viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda. 6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära. 7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond 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°C, 5% $_{CO2}$, 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 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

JIMT-1 rakud | 305433

Shipping Conditions	Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
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 ja molekulaaranalüüs

Sterility	Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil. Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.