Product sheet

JIMT-1 šūnas | 305433

Vispārīga informācija

Description	JIMT-1 šūnu līnija ir iegūta no HER2 pozitīvas cilvēka krūts karcinomas, un tā ir pazīstama ar savu rezistenci pret trastuzumabu - plaši izmantoto HER2 mērķterapiju. Tas padara JIMT-1 par vērtīgu modeli, lai pētītu rezistences mehānismus pret HER2 terapiju un izstrādātu jaunas terapeitiskās stratēģijas. Atšķirībā no daudzām citām HER2 pozitīvām krūts vēža šūnu līnijām JIMT-1 imitē klīniskos gadījumus, kad sākotnēji tiek novērota atbildes reakcija uz HER2 mērķterapiju, bet pēc tam attīstās rezistence. Šī īpašība ir padarījusi to noderīgu jaunu zāļu un kombinēto terapiju efektivitātes izpētē, lai pārvarētu rezistenci pret trastuzumabu. JIMT-1 šūnas tiek izmantotas arī pētījumos, kuros tiek pētīta HER2 un citu signalizācijas ceļu, piemēram, epidermālā augšanas faktora receptora (EGFR), mijiedarbība. Šo ceļu savstarpējā mijiedarbība veicina šūnu rezistenci pret parastajām terapijām. Pētījumi liecina, ka JIMT-1 šūnas dažādi reaģē uz dažādiem tirozīnkināzes inhibitoriem (TKI) un antivielu un zāļu konjugātiem (ADC). Piemēram, lai gan šūnu līnija ir rezistenta pret trastuzumab-emtansīnu (T-DM1) un tikai daļēji jutīga pret jaunākiem līdzekļiem, piemēram, trastuzumab-derukstekānu (T-DXd), ir pierādīts, ka alternatīvas ADC, piemēram, disitamaba vedotīns (DV), varētu nodrošināt lielāku efektivitāti. In vitro pētījumi liecina par JIMT-1 daudzpusību, lai pārbaudītu zāles, kas vērstas ne tikai pret HER2, bet arī citiem molekulārajiem ceļiem. Šie pētījumi sniedz būtiskus datus, lai novērtētu kombinētās terapijas sinerģisko iedarbību, kas ietver ADC un TKI vai jaunas mērķterapijas. Šūnu līnijas uzvedība dažādos zāļu rezistences scenārijos uzsver tās nozīmi preklīniskajā zāļu izstrādē, jo īpaši attiecībā uz HER2 pozitīvu krūts vēzi ar iegūtu vai iekšēju rezistenci.
Organism	Cilvēks
Tissue	Krūtis
Disease	Krūts duktālā karcinoma
Metastatic site	Pleiras izsvīdums
Synonyms	JIMT1, JIMT

Raksturojums

Age	62 gadi
Gender	Sievietes
Ethnicity	Kaukāzietis
Morphology	Epitēlijveidīgs

JIMT-1 šūnas | 305433

Growth properties	Adhēzijas, monoslāņa

Normatīvie dati

Citation	JIMT-1 (Cytion kataloga numurs 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Biomolekulārie dati

Oncogenes	HER-2 (nejutīgs pret HER-2 inhibējošiem medikamentiem, piemēram, trastuzumabu), ER-, PR-, AR-
Mutational profile	Mutācija: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozigotiska; mutācija: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozigotiska

Darbs ar

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% termiski inaktivētu FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Seeding density	1 x 10^4 šūnas/cm^2

JIMT-1 šūnas | 305433

Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.
Thawing and Culturing Cells	1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru. 2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana. 3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš. 4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu. 5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot. 6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus. 7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu. 8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Neviens
Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

JIMT-1 šūnas | 305433

Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.