

MM.1R šūnas | 305435

Vispārīga informācija

Description

MM1.R šūnu līnija ir MM1 šūnu līnijas atvasinājums, kas sākotnēji izveidota no pacienta ar multiplo mielomu (MM). MM1.R tika speciāli izstrādāta, lai pētītu rezistenci pret deksametazonu — kortikosteroīdu, ko izmanto MM ārstēšanā. Šī šūnu līnija nodrošina stabilu modeli glikokortikoidu rezistences mehānismu izpētei un potenciālo terapeitisko stratēģiju testēšanai, lai pārvarētu šo izaicinājumu MM ārstēšanā. Tāpat kā MM1.S, MM1.R šūnas raksturo augsta interleikīna-6 (IL-6) atkarīgo signālceļu ekspresija, kuriem ir izšķiroša nozīme MM bioloģijā. Tomēr MM1.R ievērojami atšķiras ar savu rezistences profilu, padarot to par galveno instrumentu slimības progresēšanas un zāļu rezistences mehānismu izpētei.

Salīdzinājumā ar MM1.S šūnām MM1.R šūnās novēro transkripcijas un signālceļu izmaiņas, tostarp atšķirības glikokortikoidu receptoru aktivitātē un NF-κB ceļa modulācijā. Rezistences fenotips ir saistīts ar novirzēm apoptozes ceļos, novērojot proapoptozes signālu samazināšanos pēc ārstēšanas ar deksametazonu. Svarīgi, ka pētījumi par MM1.R ir izcēlušī šo ceļu lomu terapeitiskajā rezistencē, pavērojot ceļu jaunām pieejām, kas vērstas uz mikrovidē un šūnu signālu atkarībām MM gadījumā.

MM1.R lietderība sniedzas tālāk par deksametazona rezistences izpēti. Tā ir vērtīgs modelis kombinēto terapiju novērtēšanai, tostarp proteasomu inhibitoru un imūnmodulējošo zāļu lietošanai. Šīs šūnu līnijas labi dokumentētā ģenētiskā un molekulārā struktūra, tostarp tās reakcija uz dažādiem farmakoloģiskajiem līdzekļiem, padara to par neaizstājamu rīku MM pirmsklīniskajā pētniecībā. Turpmākie MM1.R transkriptomikas pētījumi ir atklājuši, ka, lai gan tā saglabā zināmu līdzību ar no pacientiem iegūtiem audzēju profiliem, tās rezistences mehānismi norāda uz būtiskām atšķirībām no nerezistentajiem MM modeļiem, kas uzsver tās nozīmi terapijas attīstībā.

Organism

Cilvēks

Tissue

Perifērās asinis

Disease

Multiplā mieloma

Synonyms

MM1.r, MM.1R, MM1-R, MM-1R, MM1R, MM1.R(L), MM1.RL

Raksturojums

Age

45 gadi

Gender

Sievietes

Ethnicity

Afroamerikānis

Morphology

Limfoblastiem līdzīgs

Cell type

B šūna

MM.1R šūnas | 305435

Growth properties

Pielipšana/suspensija

Normatīvie dati

Citation MM.1R (Cytion kataloga numurs 305435)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_8794

Biomolekulārie dati

Receptors expressed Glukokortikoīdu receptors, netiek ekspresēts**Protein expression** IgA lambda**Antigen expression** CD25-, CD38+, CD52+, CD59+**Mutational profile** Mutācija: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAACTGTTCTAGAAA), homozigota

Darbs ar

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** 4-5*10⁵/ml

MM.1R šūnas | 305435**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 pārnēsiet 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 pārnēsāt 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.

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.

MM.1R šūnas | 305435

Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī 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.