

MM.1R-celler | 305435**Generel information****Description**

MM1.R-cellelinjen er en afart af MM1-cellelinjen, der oprindeligt blev etableret fra en patient med multipelt myelom (MM). MM1.R blev specifikt udviklet til at undersøge resistens over for dexamethason, et kortikosteroid, der anvendes til behandling af MM. Cellelinjen udgør en robust model til at udforske mekanismerne bag glukokortikoidresistens og til at afprøve potentielle terapeutiske strategier til at overvinde denne udfordring i behandlingen af MM. Ligesom MM1.S er MM1.R-celler kendetegnet ved høj ekspression af interleukin-6 (IL-6)-afhængige signalveje, som er centrale i MM-biologien. MM1.R adskiller sig imidlertid markant i sit resistensprofil, hvilket gør den til et vigtigt redskab til at undersøge sygdommens progression og mekanismerne bag lægemiddelresistens.

MM1.R-celler udviser transkriptionelle og signaleringsmæssige ændringer sammenlignet med MM1.S, herunder forskelle i glukokortikoidreceptoraktivitet og modulering af NF-κB-signalvejen. Resistensfenotypen er blevet knyttet til afvigelser i apoptotiske signalveje, med et markant fald i pro-apoptotisk signalering ved behandling med dexamethason. Det er vigtigt at bemærke, at studier af MM1.R har fremhævet disse signalvejers rolle i terapeutisk resistens, hvilket baner vejen for nye tilgange, der er rettet mod mikromiljøet og cellulære signalafhængigheder i MM.

MM1.R's anvendelighed rækker ud over undersøgelsen af dexamethasonresistens. Den er en værdifuld model til evaluering af kombinationsbehandlinger, herunder proteasomhæmmere og immunmodulerende lægemidler. Cellelinjens veldokumenterede genetiske og molekylære profil, herunder dens respons på forskellige farmakologiske midler, gør den til et uundværligt redskab i præklinisk MM-forskning. Yderligere transkriptomiske undersøgelser af MM1.R har afsløret, at selvom den bevarer en vis lighed med tumorprofiler fra patienter, fremhæver dens resistensmekanismer kritiske afvigelser fra ikke-resistente MM-modeller, hvilket understreger dens relevans i udviklingen af behandlinger.

Organism Menneske**Tissue** Perifert blod**Disease** Myelomatose**Synonyms** MM1.r, MM.1R, MM1-R, MM-1R, MM1R, MM1.R(L), MM1.RL**Karakteristika****Age** 45 år**Gender** Kvinde**Ethnicity** Afroamerikaner**Morphology** Lymfoblast-lignende

MM.1R-celler | 305435**Cell type** B-celle**Growth properties** Vedhæftning/suspension**Regulatoriske data****Citation** MM.1R (Cytion-katalognummer 305435)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellSaurusAccession** CVCL_8794**Biomolekylære data****Receptors expressed** Glukokortikoidreceptor, udtrykkes ikke**Protein expression** IgA lambda**Antigen expression** CD25-, CD38+, CD52+, CD59+**Mutational profile** Mutation: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAACTGTTCTAGAAA), homozygot**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** 4-5*10⁵/ml

MM.1R-celler | 305435

Freeze medium

Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmokeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, befugt atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

MM.1R-celler | 305435

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.