Product sheet

MM.1S-celler | 305304

Generel information

Description	MM.1S-cellelinjen er en del af MM.1-serien, som blev udviklet fra en enkelt patient med myelomatose (MM) for at undersøge forskellige stadier af sygdomsprogression og respons på glukokortikoidbehandling (GC). MM.1S er specifikt følsom over for glukokortikoider, såsom dexamethason, og fungerer som en model til at undersøge mekanismerne for GC-induceret apoptose i myelomatoseceller. Denne følsomhed gør MM.1S til et afgørende værktøj til at studere de tidlige faser af MM-behandling og de cellulære veje, der fører til GC-responsivitet. MM.1S-celler udviser ligesom andre MM.1-linjer typisk myelom-morfologi, herunder runde celler med excentrisk placerede kerner, hvoraf mange er binucleerede eller multinucleerede. Disse celler udtrykker karakteristiske markører for plasmaceller, såsom CD38 og PCA-1, mens de mangler typiske B-cellemarkører som CD19 og CD20, hvilket afspejler deres terminalt differentierede status som plasmaceller. De udviser også høje niveauer af immunoglobulin lambda (λ) letkædeekspression, hvilket stemmer overens med deres oprindelse. Denne cellelinje har været afgørende for at udforske veje til lægemiddelvirkning, resistens og apoptose i MM, især i forbindelse med GC-behandling. Et af de vigtigste træk ved MM.1S er, at den er afhængig af funktionelle glukokortikoidreceptorer (GR) for at reagere på lægemidler. I MM.1S gør høje niveauer af vildtype-GR det muligt for dexamethason at fremkalde apoptose effektivt, hvilket giver et værdifuldt system til undersøgelse af de molekylære begivenheder, der ligger til grund for denne proces. Denne linje sammenlignes ofte med dens resistente modstykke, MM.1R, for at undersøge mekanismerne for GC-resistens, et kritisk spørgsmål i behandlingen af MM. Tilsammen giver MM.1S-cellelinjen indsigt i lægemiddelfølsomhed, sygdomsprogression og potentielle terapeutiske strategier for myelomatose.
Organism	Menneske
Tissue	Perifert blod
Disease	Myelomatose
Synonyms	MM1.S, MM1-S, MM-1S, MM1S

Karakteristika

Age	45 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Afroamerikaner
Morphology	Lymfoblast
Cell type	B-celle

MM.1S-celler | 305304

Growth properties	Blandet: løstsiddende monolag og suspension

Regulatoriske data

Citation	MM.1S (Cytion katalognummer 305304)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8792

Biomolekylære data

Products	IgA lambda
Mutational profile	Mutation: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygot; Mutation: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAAACTGTTCTAGAAA), 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 % varmeinaktiveret FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Saml de suspenderede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og cellesuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende 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 tøris 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% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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.

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.