MR1

305000

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MR1 er en hybridomcellelinje, der stammer fra fusion af miltceller med NS-1-myelomceller efter immunisering af dyr med mus-T-celler, især af Th1-subtypen. Disse celler udtrykker immunglobulin, specifikt monoklonale antistoffer rettet mod musens CD40-ligand (CD154, også kendt som gp39 eller CD40L). Isotypen af det monoklonale antistof, der produceres, er IgG. CD154 er et afgørende molekyle, der er involveret i T-celleinteraktioner, især i aktiveringen af B-celler, da dets binding til CD40 på B-celler er afgørende for B-celleproliferation, differentiering og immunglobulinproduktion. Denne binding påvirker også T-cellekostimulering og cytokinproduktion, hvilket gør CD154 til et vigtigt mål for terapeutisk indgriben i immunmodulation.
MR1-afledte antistoffer er specifikt rettet mod og blokerer interaktionen mellem CD154 og CD40, hvilket har terapeutiske implikationer i forskellige immunresponser. Især anti-CD154-antistoffer er blevet brugt til at fremkalde T-celler, der ikke reagerer på organtransplantater ved transplantation. Ved at blokere CD154-CD40-interaktionen hæmmer MR1-antistoffer T-celleaktivering og den tilhørende immunrespons, hvilket fremmer en tilstand af tolerance. Denne strategi er særlig værdifuld i forebyggelsen af organafstødning hos transplantationsmodtagere, da den muliggør langvarig transplantatoverlevelse uden behov for systemiske immunosuppressive midler, som kan have omfattende bivirkninger. I eksperimentelle modeller har MR1-antistoffer vist sig at være i stand til at forlænge overlevelsen af pankreatiske øer, hvilket er vigtigt i behandlingen af diabetes gennem ø-transplantation.
MR1-antistoffer bruges også i forskning relateret til autoimmune sygdomme, hvor uhensigtsmæssig aktivering af T-celler og B-celler via CD40-CD154-interaktioner spiller en kritisk rolle. Ved at hæmme disse interaktioner kan MR1-antistoffer hjælpe med at modulere immunresponser, hvilket gør dem til potentielle kandidater til terapeutiske anvendelser ud over transplantation, herunder i autoimmune tilstande og visse lymfoproliferative lidelser. Forsknings- og patentlitteratur har udforsket brugen af MR1 i forskellige applikationer, hvilket understreger dets relevans inden for immunregulering og udvikling af terapeutiske antistoffer.

KLASSIFICERING

Vækstegenskaber	Affjedring
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Lymfoblast

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MR1 (Cytion katalognummer 305000)

NCBI-skattenummer	10090/10032
Cellosaurus	CVCL_8964

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Immunoglobulin, monoklonalt antistof, mod musens CD40-ligand (CD154, CD40L, gp39)

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Supplér mediet med 10 % FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol

Oddyrkning

Homogeniser forsigtigt cellesuspensionen i kolben ved at pipettere op og ned, og tag derefter en repræsentativ prøve for at bestemme celletætheden pr. ml. Fortynd suspensionen til en cellekoncentration på 1 x 10^5 celler/ml med frisk dyrkningsmedium, og fordel den justerede suspension i nye kolber til videre dyrkning.

Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	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.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

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.

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB