MR1

305000

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

MR1 är en hybridomcellinje som härrör från fusion av mjältceller med NS-1 myelomceller, efter immunisering av djur med mus-T-celler, särskilt av Th1-subtyp. Dessa celler uttrycker immunglobulin, särskilt monoklonala antikroppar riktade mot musens CD40-ligand (CD154, även känd som gp39 eller CD40L). Isotypen för den monoklonala antikropp som produceras är IgG. CD154 är en viktig molekyl som är involverad i T-cellsinteraktioner, särskilt vid aktivering av B-celler, eftersom dess bindning till CD40 på B-celler är nödvändig för B-cellernas proliferation, differentiering och immunglobulinproduktion. Denna bindning påverkar också T-cellernas kostimulering och cytokinproduktion, vilket gör CD154 till ett viktigt mål för terapeutisk intervention vid immunmodulering.
Antikroppar som härrör från MR1 är specifikt inriktade på och blockerar interaktionen mellan CD154 och CD40, vilket har terapeutiska konsekvenser för olika immunsvar. Framför allt har anti-CD154-antikroppar använts för att framkalla T-celler som inte reagerar på organtransplantat vid transplantation. Genom att blockera CD154-CD40-interaktionen hämmar MR1-antikroppar T-cellsaktiveringen och det därmed sammanhängande immunsvaret, vilket främjar ett toleranstillstånd. Denna strategi är särskilt värdefull för att förhindra organavstötning hos transplantatmottagare, eftersom den möjliggör långsiktig transplantatöverlevnad utan behov av systemiska immunosuppressiva medel, som kan ha omfattande biverkningar. I experimentella modeller har MR1-antikroppar visat sig kunna förlänga överlevnaden hos transplantat av öar i bukspottkörteln, vilket är betydelsefullt vid behandling av diabetes genom ötransplantation.
MR1-antikroppar används också i forskning kring autoimmuna sjukdomar, där olämplig aktivering av T- och B-celler via CD40-CD154-interaktioner spelar en avgörande roll. Genom att hämma dessa interaktioner kan MR1-antikroppar bidra till att modulera immunsvaret, vilket gör dem till potentiella kandidater för terapeutiska tillämpningar utöver transplantation, inklusive vid autoimmuna tillstånd och vissa lymfoproliferativa sjukdomar. Forsknings- och patentlitteratur har undersökt användningen av MR1 i olika tillämpningar, vilket understryker dess relevans inom området immunreglering och utveckling av terapeutiska antikroppar.

KLASSIFICERING

Tillväxtegenskaper	Upphängning
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Lymfoblast

IDENTIFIERARE

Källa

MR1 (Cytion katalognummer 305000)

NCBI-skattenummer	10090/10032
Cellosaurus	CVCL_8964

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

Immunglobulin, monoklonal antikropp, mot CD40-ligand från mus (CD154, CD40L, gp39)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS, 0,05 mM 2-merkaptoetanol

Vidareodling

Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på 1 x 10^5 celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.

Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	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