MR1

305000

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

MR1 ist eine Hybridomzelllinie, die aus der Fusion von Milzzellen mit NS-1-Myelomzellen nach der Immunisierung von Tieren mit T-Zellen der Maus, insbesondere des Th1-Subtyps, gewonnen wird. Diese Zellen exprimieren Immunglobuline, insbesondere monoklonale Antikörper, die auf den CD40-Liganden der Maus (CD154, auch bekannt als gp39 oder CD40L) abzielen. Der Isotyp des produzierten monoklonalen Antikörpers ist IgG. CD154 ist ein entscheidendes Molekül, das an T-Zell-Interaktionen und insbesondere an der Aktivierung von B-Zellen beteiligt ist, da seine Bindung an CD40 auf B-Zellen für die Proliferation, Differenzierung und Immunglobulinproduktion von B-Zellen unerlässlich ist. Diese Bindung beeinflusst auch die Kostenstimulation von T-Zellen und die Zytokinproduktion, was CD154 zu einem wichtigen Ziel für therapeutische Eingriffe in die Immunmodulation macht.
Von MR1 abgeleitete Antikörper zielen spezifisch auf die Interaktion zwischen CD154 und CD40 ab und blockieren diese, was therapeutische Auswirkungen auf verschiedene Immunreaktionen hat. Insbesondere wurden Anti-CD154-Antikörper eingesetzt, um bei Transplantationen eine Unempfindlichkeit der T-Zellen gegenüber Organtransplantaten zu bewirken. Durch die Blockierung der CD154-CD40-Interaktion hemmen MR1-Antikörper die T-Zell-Aktivierung und die damit verbundene Immunreaktion und fördern so einen Zustand der Toleranz. Diese Strategie ist besonders wertvoll, um die Abstoßung von Organen bei Transplantatempfängern zu verhindern, da sie ein langfristiges Überleben des Transplantats ermöglicht, ohne dass systemische Immunsuppressiva eingesetzt werden müssen, die erhebliche Nebenwirkungen haben können. In experimentellen Modellen haben MR1-Antikörper gezeigt, dass sie das Überleben von Inseltransplantaten der Bauchspeicheldrüse verlängern können, was für die Behandlung von Diabetes durch Inseltransplantation von Bedeutung ist.
MR1-Antikörper werden auch in der Forschung im Zusammenhang mit Autoimmunkrankheiten eingesetzt, bei denen eine unangemessene Aktivierung von T- und B-Zellen über CD40-CD154-Interaktionen eine entscheidende Rolle spielt. Durch die Hemmung dieser Wechselwirkungen können MR1-Antikörper dazu beitragen, Immunreaktionen zu modulieren, was sie zu potenziellen Kandidaten für therapeutische Anwendungen jenseits der Transplantation macht, auch bei Autoimmunerkrankungen und bestimmten lymphoproliferativen Störungen. In der Forschungs- und Patentliteratur wurde der Einsatz von MR1 in verschiedenen Anwendungen untersucht, was seine Bedeutung auf dem Gebiet der Immunregulierung und der Entwicklung therapeutischer Antikörper unterstreicht.

KLASSIFIZIERUNG

Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Lymphoblasten

BEZEICHNER

Quellenangabe

MR1 (Cytion Katalognummer 305000)

NCBI-Steuer-ID	10090/10032
Cellosaurus	CVCL_8964

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

Immunglobulin, monoklonaler Antikörper, gegen Maus-CD40-Ligand (CD154, CD40L, gp39)

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

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS, 0,05 mM 2-Mercaptoethanol

Subkultivierung

Homogenisieren Sie die Zellsuspension im Kolben vorsichtig durch Auf- und Abpipettieren und entnehmen Sie dann eine repräsentative Probe, um die Zelldichte pro ml zu bestimmen. Verdünnen Sie die Suspension mit frischem Kulturmedium auf eine Zellkonzentration von 1 x 10^5 Zellen/ml und füllen Sie die angepasste Suspension zur weiteren Kultivierung in neue Kolben.

Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes