M-1

305261

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die M-1-Zelllinie ist ein gut charakterisiertes Epithelmodell, das aus der Niere einer transgenen erwachsenen Maus stammt. Die M-1-Zellen stammen aus dem Epithel des kortikalen Sammelkanals und weisen viele differenzierte Merkmale dieses Nephronsegments auf. Diese Zellen exprimieren Marker, die für kortikale Sammelgangzellen typisch sind, darunter epitheliale Natriumkanäle (ENaC), Aquaporine und Tight-Junction-Proteine, was sie zu einem weit verbreiteten In-vitro-Modell für die Nierenphysiologie, den Ionentransport und Studien zur epithelialen Polarität macht.
Funktionell weisen M-1-Zellen einen hohen transepithelialen Widerstand und vektorielle Ionentransporteigenschaften auf, die für die Untersuchung der Aldosteron-gesteuerten Natriumrückresorption und des Vasopressin-vermittelten Wassertransports entscheidend sind. Nach der grundlegenden Charakterisierung von Stoos et al. bilden M-1-Zellen polarisierte Monoschichten auf durchlässigen Trägern und reagieren angemessen auf hormonelle Stimuli wie Dexamethason und Aldosteron, die die Expression und Aktivität von Transportproteinen regulieren. Diese Eigenschaften machen M-1-Zellen besonders wertvoll für die Erforschung der Mechanismen der Elektrolythandhabung und der zellulären Signalübertragung in Nierenepithelzellen.
Darüber hinaus wurden M-1-Zellen in neueren Studien validiert, einschließlich der genetischen Authentifizierung mittels STR-Profiling für Mauszelllinien. Dies unterstreicht ihre fortwährende Relevanz und Zuverlässigkeit in der modernen Forschung zur Nierenphysiologie. Ihre Fähigkeit, in vivo-ähnliche Verhaltensweisen unter kontrollierten Bedingungen zu rekapitulieren, hat sie als Standard in Studien zur Epithelfunktion, Nephrotoxizität und Modellierung von Nierenerkrankungen etabliert.

Gewebe	Niere, kortikaler Sammelkanal

Synonyme

- M1-CCD

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Nicht näher bezeichnet
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This murine collecting duct cell line (M-1) contains the early region of SV40 from a transgenic mouse line (Tg(SV40E)Bri7), supporting stable immortalization. The construct is endogenously integrated in the transgenic background. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial

BEZEICHNER

Quellenangabe

M-1 (Cytion-Katalognummer 305261)

NCBI-Steuer-ID	10090

Cellosaurus	CVCL_8786

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Viren

Simian-Virus 40 (SV40)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS, 5 µM Dexamethason

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

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.

SPENDER

Rasse / Unterart	Tg(SV40E)Bri/7 transgene
Alter des Spenders	Nicht spezifiziert

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