

MB49-Zellen | 305240

Allgemeine Informationen

Description

Die MB49-Zelllinie ist ein Mausmodell, das von den Blasenepithelzellen der C57BL/6-Maus abgeleitet ist. Sie wurde ursprünglich zur Untersuchung von Blasenkrebs entwickelt und bietet eine Plattform für die Untersuchung der biologischen und molekularen Merkmale von Urothelkarzinomen. Die Zelllinie wurde durch die chemische Induktion von Blasentumoren mit dem Karzinogen 7,12-Dimethylbenz[a]anthracen (DMBA) hergestellt, wie in frühen Forschungsstudien beschrieben. MB49-Zellen weisen einen tumorigenen Phänotyp auf, wenn sie in syngene Mäuse transplantiert werden, und bilden Urothelkarzinome. Diese Tumore sind oft wenig differenziert und können eine gemischte Morphologie aufweisen, einschließlich spindelförmiger Zellen und adenokarzinomatöser Bereiche, die aggressiven Blasenkrebs-Subtypen in der menschlichen Pathologie ähneln.

Weitere Forschungen haben zur Entwicklung von MB49-I geführt, einer invasiveren Sublinie von MB49. Diese Sublinie wurde nach 13 aufeinanderfolgenden In-vivo-Passagen erzeugt, wodurch ihr invasives und metastatisches Potenzial gesteigert wurde. MB49-I-Zellen weisen eine erhöhte proteolytische Aktivität auf, insbesondere bei Enzymen wie Cathepsin B, Matrix-Metalloproteinase 9 (MMP-9) und Plasminogenaktivator vom Urokinase-Typ (uPA). Diese Enzyme tragen zum Abbau von extrazellulären Matrixbestandteilen bei und erleichtern die Invasion und Metastasierung von Tumorzellen. Die MB49-I-Sublinie führt bei der orthotopen Inokulation in die Blase syngener Mäuse zur Bildung hochinvasiver Blasentumore, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Tumorprogression und die Erprobung von Krebstherapeutika macht, die die Invasion und Metastasierung verhindern sollen.

Dieses MB49-Modell, einschließlich der MB49-I-Variante, ist für das Verständnis der molekularen Mechanismen, die dem Fortschreiten von Blasenkrebs zugrunde liegen, und für die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien von entscheidender Bedeutung. Das Modell ist dem menschlichen Blasenkrebs sehr ähnlich, insbesondere in seiner Fähigkeit, die invasiven und metastatischen Eigenschaften der Krankheit zu simulieren, und stellt somit ein robustes System für präklinische Studien dar.

Organism Maus

Tissue Harnblase

Disease Übergangszellkarzinom der Mausblase

Synonyms MB-49

Merkmale

Breed/Subspecies C57BL/ICRF-a(t)

Age Erwachsener

Gender Männlich

MB49-Zellen | 305240

Morphology Epithelial

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation MB49 (Cytion Katalognummer 305240)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_7076

Biomolekulare Daten

Karyotype Hat Chromosom Y verloren

Handhabung

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.

Freeze medium 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.

MB49-Zellen | 305240

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO₂, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

**Freezing
Procedure**

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.

MB49-Zellen | 305240

**Shipping
Conditions**

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.

**Storage
Conditions**

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.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

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.