

RBL-2H3-Zellen | 305194

Allgemeine Informationen

Description

Die RBL-2H3-Zelllinie hat sich zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der Mastzellphysiologie entwickelt. RBL-2H3-Zellen exprimieren die Rattenmastzellprotease II (RMCP-II) und die c-kit-Rezeptortyrosinkinase, was sie zu einem potenziellen Modell für Mastzellen macht. Es wurden jedoch widersprüchliche und manchmal irreführende Daten über RBL-2H3-Zellen berichtet.

RBL-2H3-Zellen wurden in großem Umfang zur Untersuchung verschiedener Aspekte der Mastzellfunktion verwendet, darunter Degranulation, Mastzellstabilisatoren und die Interaktion von FcεRI-Rezeptoren mit dem Zytoskelett. Sie exprimieren hochaffine IgE-Rezeptoren und können zur Sekretion von Histamin und anderen Mediatoren aktiviert werden. Die Kultivierung von RBL-2H3-Zellen ist relativ einfach, und längere Kultivierungszeiten führen zu einer höheren Zelldichte.

Die Degranulation ist ein Hauptmerkmal der RBL-2H3-Zellen, ähnlich wie bei Mastzellen und Basophilen. Wenn Allergene ihre IgE-gebundenen FcεRI-Rezeptoren vernetzen, setzen RBL-2H3-Zellen vorgebildete und neu synthetisierte Mediatoren frei und tragen so zur allergischen Immunantwort bei. Die Degranulation von RBL-2H3-Zellen hat auch Einblicke in die basophile Degranulation gegeben. Diese Zellen können auch als Reaktion auf nicht-immunologische Stimuli degranulieren, und es gibt Unterschiede zwischen MMC, RBL-2H3 und CTMC. Die Rolle von Kalzium bei der Degranulation von RBL-2H3-Zellen ist bedeutsam. Der Kalziumionophor A23187, der den intrazellulären Kalziumspiegel erhöht, löst in RBL-2H3-Zellen eine Degranulation aus, ähnlich wie bei Mastzellen und Basophilen. Einige Studien haben RBL-2H3-Zellen als eine Serotonin freisetzende Zelllinie beschrieben.

Organism

Ratte

Tissue

Peripheres Blut

Disease

Leukämie bei Ratten

Synonyms

RBL2H3, RBL 2H3, RBL.2H3

Merkmale

Breed/Subspecies

Wistar

Morphology

Fibroblasten

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten

Citation

RBL-2H3 (Cytion Katalognummer 305194)

RBL-2H3-Zellen | 305194**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0591**Biomolekulare Daten****Handhabung****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.**Split ratio** 1:2 bis 1:4**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche**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.

RBL-2H3-Zellen | 305194

**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.

RBL-2H3-Zellen | 305194

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.