

AtT-20-Zellen | 305161**Allgemeine Informationen****Description**

Die AtT-20-Zelllinie ist eine gut charakterisierte Hypophysentumor-Zelllinie der Maus, die aus Hypophysenvorderwandzellen gewonnen wird. Diese Zellen stammen von einem Mäusestamm, der als AtT-20/D16v-F2 bekannt ist, und werden in erster Linie für die Untersuchung der Hypophysenfunktion und -regulierung verwendet, wobei der Schwerpunkt auf der Synthese und Sekretion von adrenocorticotropem Hormon (ACTH) liegt. ACTH ist entscheidend für die Funktion der Nebenniere und spielt eine Schlüsselrolle bei der Stressreaktion und der Stoffwechselregulation.

AtT-20-Zellen weisen typische Merkmale auf, die für Studien in der Neuroendokrinologie und Pharmakologie von Bedeutung sind, wie die Produktion und Sekretion von Pro-Opiomelanocortin (POMC), dem Vorläufermolekül für ACTH. Die Zellen reagieren auf das Corticotropin-freisetzende Hormon (CRH) und andere hypothalamische Hormone, was sie zu einem hervorragenden Modell für die Erforschung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HPA) *in vitro* macht. Darüber hinaus können AtT-20-Zellen aufgrund ihrer gut definierten Sekretionswege zur Untersuchung der Mechanismen der Verarbeitung, Verpackung und Sekretion von Peptidhormonen verwendet werden.

AtT-20-Zellen wurden in verschiedenen Studien eingesetzt, u. a. zur Untersuchung von Genexpressionsprofilen unter verschiedenen Behandlungsbedingungen, von intrazellulären Signalwegen, an denen cAMP beteiligt ist, und von Auswirkungen genetischer Veränderungen auf die Hormonsekretion. Diese Zellen sind auch wertvoll für die Bewertung der pharmakologischen Eigenschaften potenzieller Arzneimittelkandidaten, die auf Komponenten der HPA-Achse abzielen.

Organism

Maus

Tissue

Hypophyse

Disease

Hypophysen-Neoplasmen der Maus

Synonyms

AtT20, AtT 20, ATT-20

Merkmale**Breed/Subspecies**

LAF1

Morphology

Kleine runde Zellen

Growth properties

Aufhängung

Regulatorische Daten**Citation**

AtT-20 (Cytion-Katalognummer 305161)

AtT-20-Zellen | 305161**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_2300**Biomolekulare Daten****Protein expression** Adrenocorticotropes Hormon(Acth)**Handhabung****Culture Medium** Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820608a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 2,5% FBS, 15% Pferdeserum**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Halten Sie die Kulturen aufrecht, indem Sie regelmäßig Medium hinzufügen oder austauschen. Beginnen Sie die Kulturen mit einer Dichte von 5×10^5 Zellen/ml und halten Sie die Zellkonzentration im Bereich von 3×10^5 bis 1×10^6 Zellen/ml, um ein optimales Wachstum zu erzielen.**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.

AtT-20-Zellen | 305161

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, 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% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

AtT-20-Zellen | 305161

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.