

Biegung.3 Zellen | 305265

Allgemeine Informationen

Description

Die Bend.3-Zelllinie stammt von Endothelzellen des Mäusegehirns ab und wird in der neurovaskulären Forschung häufig verwendet. Diese Zellen dienen als Modell für die Untersuchung der Blut-Hirn-Schranke (BHS), einer kritischen Struktur, die die Passage von Substanzen aus dem Blutkreislauf in das Gehirn reguliert. Bend.3-Zellen sind von entscheidender Bedeutung für die Erforschung der molekularen und zellulären Mechanismen, die die Integrität der BHS, ihre Durchlässigkeit und ihre Transportfunktionen bestimmen. Forscher verwenden Bend.3-Zellen, um die Pathophysiologie verschiedener neurologischer Erkrankungen wie Schlaganfall, Alzheimer und Multiple Sklerose zu untersuchen, bei denen eine Funktionsstörung der BHS ein Kennzeichen ist.

Bend.3-Zellen weisen endotheliale Merkmale auf, darunter die Expression von Tight-Junction-Proteinen wie Occludin, Claudin und Zonula Occludens-1 (ZO-1), die für die Aufrechterhaltung der selektiven Permeabilität der BHS unerlässlich sind. Sie exprimieren auch Marker wie CD31 und von Willebrand-Faktor, die für Endothelzellen typisch sind. Bend.3-Zellen reagieren auf Entzündungsreize und oxidativen Stress, wodurch sie sich für Studien über die Störung der BHS und Neuroinflammation eignen. Darüber hinaus wird diese Zelllinie verwendet, um die Wirksamkeit und Sicherheit von pharmakologischen Wirkstoffen zu bewerten, die die BHS überwinden sollen, was die Entwicklung von Behandlungen für Erkrankungen des zentralen Nervensystems unterstützt. Die Nützlichkeit der Bend.3-Zellen bei der Modellierung der neurovaskulären Einheit unterstreicht ihre Bedeutung für das Verständnis der Biologie der Endothelzellen des Gehirns und die Entwicklung von Neurotherapeutika.

Organism

Maus

Tissue

Gehirn, Großhirnrinde

Disease

Endotheliom

Synonyms

bEND.3, b.End3, bEnd.3, bEnd3, BEND3, vom Gehirn stammende Endothelzellen.3

Merkmale

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

6 Wochen

Gender

Nicht spezifiziert

Morphology

Endothelium

Cell type

Endothelzelle

Growth properties

Adhärent

Biegung.3 Zellen | 305265

Regulatorische Daten

Citation	Bend.3 (Cytion Katalognummer 305265)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0170
GMO Status	GMO-S1: Diese murine Endothelzelllinie (bEnd.3) enthält ein mittleres T-Antigen des Polyomavirus, das durch den retroviralen NTKmT-Vektor kodiert wird und die Transformation und verstärkte Proliferation fördert. Das Konstrukt ist stabil in mikrovaskulären Endothelzellen des Gehirns vorhanden. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Antigen expression	ICAM-1 +, VCAM-1 +, MAdCAM-1 +
Viruses	Transformant: Murines Polyomavirus (Stamm A2) (MPyV) mittleres T-Antigen (PyMT)

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , 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 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	Es wird ein Verhältnis von 1:4 empfohlen

Biegung.3 Zellen | 305265

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.

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 adhärennten 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.

Biegung.3 Zellen | 305265

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.