Product sheet

OLN-93-Zellen | 305848

Allgemeine Informationen

Description	OLN-93 ist eine permanente Oligodendrogliazelllinie, die aus primären Gliazellkulturen des Gehirns neugeborener Ratten gewonnen wurde. Die Zelllinie stammt von spontan transformierten Zellen in gemischten Gliazellkulturen und zeichnet sich dadurch aus, dass sie über längere Kulturzeiträume hinweg stabile Oligodendrogliazell-Eigenschaften beibehält. OLN-93-Zellen proliferieren in Gegenwart von Serum kontinuierlich mit einer Verdopplungszeit von etwa 16–18 Stunden und behalten die wesentlichen Merkmale differenzierter Oligodendrozyten bei. Immunzytochemische und biochemische Analysen zeigen, dass diese Zellen wichtige myelin-spezifische Marker exprimieren, darunter Galaktocerebrosid (GC), Myelin-Basisches Protein (MBP), Myelin-assoziiertes Glykoprotein (MAG), Proteolipidprotein (PLP) und Wolfgram-Protein (WP). Die Expression von PLP und seiner alternativ gespleißten Isoform DM20 wurde auf mRNA-Ebene mittels RT-PCR bestätigt. Wichtig ist, dass OLN-93-Zellen weder die Astrozytenmarker Vimentin und gliales fibrilläres saures Protein (GFAP) noch den Oligodendrozyten-Vorläufer-Marker A2B5 exprimieren, was auf einen differenzierten, nicht-vorläuferartigen Phänotyp hindeutet. Morphologisch weisen die Zellen unter Standardkulturbedingungen ein bipolares Erscheinungsbild auf und entwickeln verzweigte Fortsätze, wenn sie bei geringer Dichte oder in serumarmen Umgebungen gezüchtet werden, was unreifen oder früh postnatalen Oligodendrozyten ähnelt. Diese Eigenschaften machen OLN-93 zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Oligodendrozyten-Differenzierung, der Myelinprotein-Expression und der Interaktionen mit Neuronen oder anderen Gliazelltypen in vitro. OLN-93-Zellen wurden zudem gentechnisch verändert, um neurodegenerative Krankheitsprozesse zu untersuchen. Wenn sie beispielsweise so transfiziert werden, dass sie humanes α-Synuclein (einschließlich der A53T-Mutante) und Tau-Protein exprimieren, dienen sie als Modell zur Untersuchung von Mechanismen der Proteinaggregation unter Stress. Bei Exposition gegenüber oxidativem und proteasomalem Stress bilden OLN-93-Zellen Thioflavin-S-positive Aggregate, die mit α-Synuclein, Tau und αB-Crystallin kolokalisieren und den glialen zytoplasmatischen Einschlüssen ähneln, die bei Synucleinopathien wie der multiplen Systematrophie beobachtet werden. Diese stressinduzierten Veränderungen der Proteinsolubilität und der Aggregatzusammensetzung unterstreichen die Eignung von OLN-93 als Modellsystem zur Erforschung der Proteostase, der Chaperon-Biologie und der zellulären Reaktionen von Oligodendrozyten auf pathologische Proteinaggregation.
Organism	Ratte
Tissue	Gehirn
Synonyms	OLN93, OLN 93

Merkmale

Age	1 Tag
Gender	Geschlecht nicht spezifiziert

Product sheet

OLN-93-Zellen | 305848

Cell type	Oligodendrozyt
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	OLN-93 (Cytion-Katalognummer 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Biomolekulare Daten

Mutational profile	

Handhabung

Culture Medium	DMEM, mit 4,5 g/l Glukose, mit 4 mM L-Glutamin, mit 3,7 g/l $NaHCO_3$, mit 1,0 mM Natriumpyruvat, 10 % FBS
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 Min. bei 37 °C
Seeding density	1–3 × 10^4 Zellen/cm^2
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.

OLN-93-Zellen | 305848

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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

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 und molekulare Analyse

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.