ND7/23

305520

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Zelllinie ND7/23 ist ein immortalisierter Hybrid, der aus der Fusion von Neuronen des dorsalen Wurzelganglions (DRG) neugeborener Ratten mit einem Maus-Neuroblastom (N18TG2) hervorgegangen ist. Diese Zelllinie bewahrt zahlreiche Eigenschaften sensorischer Neuronen und wird häufig zur Untersuchung neurobiologischer Prozesse wie Nozizeption, Neuroregeneration und Neuritenauswachs verwendet. ND7/23-Zellen sind ein vielseitiges Modell zum Verständnis der zellulären und molekularen Mechanismen der Funktion sensorischer Neuronen, insbesondere der an Nervenverletzungen und -reparaturen beteiligten Signalwege. Sie exprimieren verschiedene sensorische und nozizeptorbezogene Rezeptoren, Ionenkanäle und Enzyme, wodurch sie sich für eine Vielzahl von Anwendungen in den Neurowissenschaften eignen.
ND7/23-Zellen finden breite Anwendung in der Forschung zur Differenzierung sensorischer Neuronen, die häufig durch Faktoren wie den Nervenwachstumsfaktor (NGF) oder Dibutyryl-cAMP (db-cAMP) induziert wird. Differenzierte Zellen bilden Neuriten aus, exprimieren Neurofilamentproteine und zeigen eine verstärkte Expression von Molekülen, die mit nozizeptiver Signalübertragung in Verbindung stehen, wie beispielsweise Transient-Receptor-Potential-Kanäle (TRP-Kanäle), darunter TRPC4. Dank dieser Eigenschaften eignen sich ND7/23-Zellen als Modell zur Untersuchung der Wirkungen neurotropher Faktoren sowie zum Screening potenzieller neurotherapeutischer Wirkstoffe. Die Zelllinie ermöglicht zudem Hochdurchsatz-Assays zur Analyse der Kalziumdynamik, der elektrophysiologischen Eigenschaften und der Reaktionen auf Wirkstoffe in sensorischen Neuronen.
In Studien zu Nervenverletzungen haben ND7/23-Zellen Einblicke in die Rolle von TRPC-Kanälen, insbesondere von TRPC4, bei der axonalen Regeneration geliefert. Knockdown-Experimente mit kurzer Haarnadel-RNA (shRNA), die auf TRPC4 abzielt, haben ein vermindertes Neuritenwachstum gezeigt, was die Bedeutung dieses Kanals für neuronale Reparaturmechanismen unterstreicht. Darüber hinaus bieten ND7/23-Zellen ein leicht zugängliches und reproduzierbares System zur Untersuchung von Signaltransduktionswegen und zellulären Reaktionen auf externe Reize, darunter Neurotoxine und Analgetika.

Gewebe	Gehirn

Synonyme

- ND7-23

KLASSIFIZIERUNG

Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	Neuroblastomzellen der Maus (N18 tg 2) × Neuronen des dorsalen Wurzelganglions der Ratte

BEZEICHNER

Quellenangabe

ND7/23 (Cytion-Katalognummer 305520)

NCBI-Steuer-ID	10090, 10116
Cellosaurus	CVCL_4259

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

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)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Aussaatdichte	1 – 3 × 10^4 Zellen/cm^2

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes