Neuro-2a

400394

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Neuro-2a-Zelllinie, oft als N2A-Zellen abgekürzt, ist eine Neuroblastom-Zelllinie der Maus, die aus der Neuralleiste stammt. Diese Zellen sind bekannt für ihre schnelle Vermehrung und ihre Fähigkeit, sich unter bestimmten Bedingungen in neuronenähnliche Zellen zu differenzieren, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Neurogenese und der neuronalen Differenzierung macht. Neuro-2a-Zellen weisen typische Merkmale von Nervenzellen oder Neuroblasten auf, die Vorläufer von vollständig differenzierten neuronalen Zellen sind.
Eine der wichtigsten Eigenschaften der Neuro-2a-Zellen der Maus ist ihre Nützlichkeit bei der Erforschung der Differenzierungsmechanismen, insbesondere im Zusammenhang mit dopaminergen Neuronen. Diese Zellen können zur Expression von Markern veranlasst werden, die für Dopamin-Neuronen charakteristisch sind, darunter der Dopamin-Transporter und Proteine, die an der Lokalisierung von Dopamin-Rezeptoren beteiligt sind. Dies macht die N2A-Zelllinie zu einem unverzichtbaren Instrument für Studien zum normalen neuroendokrinen System und zu Störungen, die mit der dopaminergen Signalübertragung zusammenhängen.
Die N2A-Zelllinie gibt auch Aufschluss über die Rolle verschiedener Gene und Proteine bei der neuronalen Funktion und Entwicklung. So wurde beispielsweise das DNMT3A-Gen, das für seine Beteiligung an DNA-Methylierungsprozessen bekannt ist, in Neuro-2a-Zellen untersucht, um seine Auswirkungen auf neuronale Zellen und neurologische Entwicklungsprozesse zu verstehen. Die Expression des menschlichen Schilddrüsenhormonrezeptors in diesen Zellen ermöglicht es den Forschern, die Reaktion auf Schilddrüsenhormone und deren Einfluss auf die Neuroentwicklung und die Differenzierung von Neuroblastomzellen in reifere neuronale Phänotypen zu untersuchen. Die Proteinkinase-Signalwege sind ein weiterer Bereich, der in N2A-Zellen intensiv untersucht wird, da sie eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung verschiedener zellulärer Prozesse spielen, einschließlich Zellwachstum, Differenzierung und Reaktion auf extrazelluläre Signale.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Neuro-2a (N2A)-Zelllinie, die vom Neuroblastom der Maus abstammt, ein vielseitiges Modell für die Untersuchung der Neurogenese, der neuronalen Differenzierung und der dopaminergen Signalübertragung darstellt, das wertvolle Einblicke in die molekularen Grundlagen von neurologischen Entwicklungsprozessen und neuroendokrinen Störungen bietet.

Krankheit	Neuroblastom

Synonyme

- NEURO-2A
- Neuro 2a
- Neuro2a
- Neuro2A
- N-2a
- N2a
- N2A
- Nb2a
- NB2a

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	Neuronale und amöboide Stammzellen

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

BEZEICHNER

Quellenangabe

Neuro-2a (Cytion Katalognummer 400394)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_0470

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

H-2a

Viren

Ektromelie-Virus (Mauspocken): negativ

Virusresistenz

Polio-Virus 1

Reverse Transkriptase	Negativ

Produkte

Tubulin, Acetylcholinesterase

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO_2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

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.

SPENDER

Rasse / Unterart	A/J

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.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

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