VSC4.1

305887

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

VSC4.1 ist eine hybride motorneuronähnliche Zelllinie, die durch somatische Fusion von embryonalen ventralen Rückenmarksneuronen der Ratte mit der Maus-Neuroblastom-Zelllinie N18TG2 erzeugt wurde. Das resultierende Hybridom behält die morphologischen und biochemischen Eigenschaften spinaler Motoneuronen bei und weist gleichzeitig die durch den Neuroblastom-Partner verliehene Proliferationsfähigkeit auf. VSC4.1-Zellen wachsen adhärent und zeigen unter geeigneten Kulturbedingungen eine neuronähnliche Morphologie mit phasenhellen Zellkörpern und sich ausdehnenden neuritenähnlichen Fortsätzen. Die Linie wurde weithin als In-vitro-Modell für untere Motoneuronen übernommen.
Die molekulare Charakterisierung zeigt, dass VSC4.1-Zellen mehrere mit Motoneuronen assoziierte Marker exprimieren, darunter Cholinacetyltransferase (ChAT), was ihren cholinergen Phänotyp bestätigt. Sie exprimieren auch Neurofilamentproteine und andere neuronale Zytoskelettkomponenten, die mit einer differenzierten neuronalen Identität übereinstimmen. Unter Differenzierungsbedingungen, wie z. B. Serumreduktion oder Behandlung mit zyklischen AMP-Analoga oder Retinsäure, zeigen VSC4.1-Zellen ein verstärktes Neuritenwachstum und eine erhöhte Expression neuronaler Marker, was ihre Nützlichkeit für die Untersuchung der neuronalen Differenzierung und der Axonbiologie untermauert.
VSC4.1-Zellen werden häufig zur Untersuchung der Mechanismen von Verletzungen und Degenerationen motorischer Neuronen verwendet, darunter oxidativer Stress, Exzitotoxizität, mitochondriale Dysfunktion und Apoptose. Sie dienen als häufig verwendetes In-vitro-Modell für die Forschung im Zusammenhang mit amyotropher Lateralsklerose (ALS), insbesondere in Studien zur Untersuchung von SOD1-assoziierter Toxizität, Kalziumdysregulation und neuroprotektiven Interventionen. Die Kombination aus motorneuronähnlichem Phänotyp und robustem In-vitro-Wachstum macht VSC4.1 zu einem wertvollen System für mechanistische Studien zur Pathologie spinaler Motoneuronen und für therapeutisches Screening.

Gewebe	Rückenmark Ventrales Horn Motorisches Neuron
Krankheit	Hybridom (Fusion aus motorischen Neuronen des ventralen Rückenmarks der Ratte und dem N18TG2-Neuroblastom der Maus; motorneuronähnliche Zelllinie)
Metastasenherd	Nicht zutreffend (Hybrid aus somatischer Zellfusion; keine klinische Tumorprobe)

Anwendungen

Biologie der Motoneuronen; ALS/MND-Forschung; oxidativer Stress; Exzitotoxizität; Kalzium-Dysregulation; SOD1-Toxizität; ChAT-Aktivität; Apoptose; Screening auf neuroprotektive Wirkungen; Degeneration der spinalen Motoneuronen

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Ratte
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	Ohne Gentechnik

Angaben zum GVO-Status

No genetic modification; somatic cell fusion hybrid (rat spinal cord neurons × N18TG2 neuroblastoma). No introduced transgene.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Bipolare/multipolare neuronähnliche
Zelltyp	Hybrides Motoneuron

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

Verdopplungszeit	ca. 24 bis 36 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

VSC4.1 (Cytion Katalognummer 305887)

NCBI-Steuer-ID	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

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

Dissoziationsreagenz	Accutase
Split-Verhältnis	1 bis 3 (empfohlen: 1:6 bis 1:8 gemäß bestehendem Protokoll)
Aussaatdichte	1 bis 3 × 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

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

Ethnische Zugehörigkeit	Nicht zutreffend (Hybridzelllinie aus Ratte und Maus)

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