VSC4.1

305887

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

VSC4.1 is een hybride motorneuronachtige cellijn die is gegenereerd door somatische fusie van embryonale rattenventrale ruggenmergneuronen met de muizenneuroblastomacellijn N18TG2. De resulterende hybridoma behoudt de morfologische en biochemische eigenschappen van spinale motorneuronen en vertoont tegelijkertijd het proliferatieve vermogen dat wordt verleend door de neuroblastomapartner. VSC4.1-cellen groeien adhesief en vertonen onder geschikte kweekomstandigheden een neuronachtige morfologie met fase-heldere celkernen en zich uitbreidende neurietachtige uitlopers. De lijn wordt op grote schaal gebruikt als in-vitromodel van lagere motorneuronen.
Moleculaire karakterisering toont aan dat VSC4.1-cellen meerdere motorneuron-geassocieerde markers tot expressie brengen, waaronder cholineacetyltransferase (ChAT), wat hun cholinerge fenotype bevestigt. Ze brengen ook neurofilament-eiwitten en andere neuronale cytoskeletcomponenten tot expressie die consistent zijn met gedifferentieerde neuronale identiteit. Onder differentiërende omstandigheden, zoals serumreductie of behandeling met cyclische AMP-analogen of retinoïnezuur, vertonen VSC4.1-cellen een versterkte uitgroei van neurieten en een verhoogde expressie van neuronale markers, wat hun bruikbaarheid voor het bestuderen van neuronale differentiatie en axonale biologie ondersteunt.
VSC4.1-cellen worden op grote schaal gebruikt om mechanismen van motorneuronletsel en -degeneratie te onderzoeken, waaronder oxidatieve stress, excitotoxiciteit, mitochondriale disfunctie en apoptose. Ze dienen als een veelgebruikt in-vitromodel voor onderzoek naar amyotrofische laterale sclerose (ALS), met name in studies naar SOD1-geassocieerde toxiciteit, calciumontregeling en neuroprotectieve interventies. De combinatie van een motorneuronachtig fenotype en robuuste in-vitrogroei maakt VSC4.1 tot een waardevol systeem voor mechanistisch onderzoek naar de pathologie van spinale motorneuronen en therapeutische screening.

Weefsel	Ruggenmerg Ventrale hoorn Motorneuron
Ziekte	Hybridoma (fusie van een motorneuron uit het ventrale ruggenmerg van een rat met het N18TG2-neuroblastoom van een muis; motorneuronachtige cellijn)
Plaats van uitzaaiingen	Niet van toepassing (hybride van somatische celfusie; geen klinisch tumormonster)

Toepassingen

Biologie van motorneuronen; onderzoek naar ALS/MND; oxidatieve stress; excitotoxiciteit; calciumontregeling; SOD1-toxiciteit; ChAT-activiteit; apoptose; screening op neuroprotectie; degeneratie van spinale motorneuronen

CLASSIFICATIE

Organisme	Rat
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	Zonder genetisch gemodificeerde organismen

Details over de GGO-status

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

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Bipolair/multipolair, neuronachtig
Celtype	Hybride motoneuron
Verdubbelingstijd	ongeveer 24 tot 36 uur

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

VSC4.1 (Cytion catalogusnummer 305887)

NCBI-belastingnummer	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase
Splitsingsverhouding	1 tot 3 (aanbevolen verhouding 1:6 tot 1:8 volgens het bestaande protocol)
Zaaidichtheid	1 tot 3 × 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

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

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Etnische afkomst	Niet van toepassing (hybride cellijn van rat en muis)

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes