VSC4.1

305887

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

VSC4.1 er en hybrid motorisk neuronlignende cellelinje, der er genereret ved somatisk fusion af embryonale rotteventrale rygmarvsneuroner med museneuroblastomcellelinjen N18TG2. Den resulterende hybridom bevarer morfologiske og biokemiske egenskaber fra spinale motoriske neuroner, samtidig med at den udviser den proliferative kapacitet, der er overført fra neuroblastompartneren. VSC4.1-celler vokser vedhæftende og udviser neuronlignende morfologi med fase-lyse cellekroppe og udvidede neuritlignende processer under passende dyrkningsbetingelser. Linjen er blevet bredt anvendt som en in vitro-model for nedre motoriske neuroner.
Molekylær karakterisering viser, at VSC4.1-celler udtrykker flere motorneuron-associerede markører, herunder cholinacetyltransferase (ChAT), hvilket bekræfter deres kolinerge fænotype. De udtrykker også neurofilamentproteiner og andre neuronale cytoskeletkomponenter, der er i overensstemmelse med differentieret neuronal identitet. Under differentierende betingelser, såsom serumreduktion eller behandling med cykliske AMP-analoger eller retinsyre, udviser VSC4.1-celler forstærket neuritvækst og øget ekspression af neuronale markører, hvilket understøtter deres anvendelighed til at studere neuronal differentiering og aksonal biologi.
VSC4.1-celler bruges i vid udstrækning til at undersøge mekanismerne bag motorisk neuronskade og degeneration, herunder oxidativt stress, excitotoksicitet, mitokondrie dysfunktion og apoptose. De fungerer som en almindeligt anvendt in vitro-model til forskning relateret til amyotrofisk lateral sklerose (ALS), især i studier, der undersøger SOD1-associeret toksicitet, calciumdysregulering og neurobeskyttende interventioner. Kombinationen af motorisk neuronlignende fænotype og robust in vitro-vækst gør VSC4.1 til et værdifuldt system til mekanistiske studier af spinal motorisk neuronpatologi og terapeutisk screening.

Væv	Rygmarv Ventralhorn Motorisk neuron
Sygdom	Hybridom (fusion af motorisk neuron fra rotte (ventral rygmarv) × N18TG2-neuroblastom fra mus; motorisk neuron-lignende cellelinje)
Metastasested	Ikke relevant (hybrid af somatiske cellefusioner; ikke en klinisk tumorprøve)

Anvendelser

Motorisk neuronbiologi; ALS/MND-forskning; oxidativt stress; excitotoksicitet; forstyrret calciumregulering; SOD1-toksicitet; ChAT-aktivitet; apoptose; screening for neurobeskyttelse; degeneration af motoriske neuroner i rygmarven

KLASSIFICERING

Organisme	Rotte
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-fri

Oplysninger om GMO-status

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

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Bipolære/multipolære neuronlignende
Celletype	Hybrid motoneuron
Fordoblingstid	ca. 24 til 36 timer

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

VSC4.1 (Cytion katalognummer 305887)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase
Opdelingsforhold	1 til 3 (anbefalet 1:6 til 1:8 i henhold til den gældende protokol)
Såtæthed	1 til 3 × 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Etnisk tilhørsforhold	Ikke relevant (hybridcellelinje mellem rotte og mus)

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

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