VSC4.1

305887

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

VSC4.1 er en hybrid motorisk nevronlignende cellelinje generert ved somatisk fusjon av embryonale rotteventrale ryggmargsnevroner med museneuroblastomcellelinjen N18TG2. Den resulterende hybridomaen beholder morfologiske og biokjemiske egenskaper fra ryggmargsnevroner, samtidig som den viser proliferativ kapasitet fra neuroblastompartneren. VSC4.1-celler vokser vedheftende og viser nevronlignende morfologi med fase-lyse cellekropper og utvidende nevrittlignende prosesser under passende dyrkningsforhold. Linjen har blitt mye brukt som en in vitro-modell av nedre motoriske nevroner.
Molekylær karakterisering viser at VSC4.1-celler uttrykker flere motoriske nevronassosierte markører, inkludert kolinacetyltransferase (ChAT), noe som bekrefter deres kolinerge fenotype. De uttrykker også neurofilamentproteiner og andre nevronale cytoskeletale komponenter som er i samsvar med differensiert nevronidentitet. Under differensierende forhold, som serumreduksjon eller behandling med sykliske AMP-analoger eller retinsyre, viser VSC4.1-celler forbedret nevrittutvekst og økt uttrykk av nevronmarkører, noe som støtter deres nytte for å studere nevrondifferensiering og aksonal biologi.
VSC4.1-celler brukes i stor utstrekning til å undersøke mekanismer for motorisk nevronskade og degenerasjon, inkludert oksidativt stress, eksitotoksisitet, mitokondriell dysfunksjon og apoptose. De fungerer som en vanlig brukt in vitro-modell for forskning relatert til amyotrofisk lateral sklerose (ALS), særlig i studier som undersøker SOD1-assosiert toksisitet, kalsiumdysregulering og nevrobeskyttende intervensjoner. Kombinasjonen av motorisk nevronlignende fenotype og robust in vitro-vekst gjør VSC4.1 til et verdifullt system for mekanistiske studier av spinal motorisk nevronpatologi og terapeutisk screening.

Vev	Ryggmargens ventrale hornmotoriske nevron
Sykdom	Hybridom (fusjon av motorisk nevron fra rotas ventrale ryggmarg × N18TG2-neuroblastom fra mus; motorisk nevron-lignende cellelinje)
Metastaseområde	Ikke relevant (hybrid av somatiske celler; ikke en klinisk tumorprøve)

Søknader

Motorisk nevronbiologi; ALS/MND-forskning; oksidativt stress; eksitotoksisitet; forstyrrelser i kalsiumreguleringen; SOD1-toksisitet; ChAT-aktivitet; apoptose; screening for nevrobeskyttelse; degenerasjon av motoriske nevroner i ryggmargen

KLASSIFISERING

Organisme	Rotte
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	Uten GMO

Detaljer om GMO-status

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

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Bipolare/multipolare nevronlignende
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 KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase
Oppdelingsforhold	1 til 3 (anbefalt 1:6 til 1:8 i henhold til gjeldende protokoll)
Såtetthet	1 til 3 × 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Etnisitet	Ikke relevant (hybridcellelinje av rotte og mus)

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes