VSC4.1

305887

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

VSC4.1 är en hybridmotorneuronliknande cellinje som genereras genom somatisk fusion av embryonala ventrala ryggmärgsneuroner från råtta med musens neuroblastomcellinje N18TG2. Den resulterande hybridomen behåller morfologiska och biokemiska egenskaper hos ryggmärgsmotorneuroner samtidigt som den uppvisar den proliferativa kapacitet som neuroblastompartnern ger. VSC4.1-celler växer vidhäftande och uppvisar neuronliknande morfologi med fas-ljusa cellkroppar och utsträckta neuritliknande processer under lämpliga odlingsförhållanden. Linjen har fått bred användning som en in vitro-modell för nedre motorneuroner.
Molekylär karakterisering visar att VSC4.1-celler uttrycker flera motorneuronassocierade markörer, inklusive kolinacetyltransferas (ChAT), vilket bekräftar deras kolinerga fenotyp. De uttrycker också neurofilamentproteiner och andra neuronala cytoskeletala komponenter som överensstämmer med differentierad neuronal identitet. Under differentierande förhållanden, såsom serumreduktion eller behandling med cykliska AMP-analoger eller retinsyra, uppvisar VSC4.1-celler förbättrad neuritutväxt och ökad uttryck av neuronala markörer, vilket stödjer deras användbarhet för att studera neuronala differentiering och axonal biologi.
VSC4.1-celler används i stor utsträckning för att undersöka mekanismerna bakom motorneuronskada och degeneration, inklusive oxidativ stress, excitotoxicitet, mitokondriell dysfunktion och apoptos. De fungerar som en vanligt förekommande in vitro-modell för forskning relaterad till amyotrofisk lateralskleros (ALS), särskilt i studier som undersöker SOD1-associerad toxicitet, kalciumdysregulation och neuroprotektiva interventioner. Kombinationen av motorneuronliknande fenotyp och robust in vitro-tillväxt gör VSC4.1 till ett värdefullt system för mekanistiska studier av spinal motorneuronpatologi och terapeutisk screening.

Vävnad	Ryggmärg Ventralhorn Motorneuron
Sjukdom	Hybridom (fusion mellan motorisk nervcell från råttans ventrala ryggmärg och neuroblastom N18TG2 från mus; motorisk nervcellsliknande cellinje)
Metastaseringsställe	Ej tillämpligt (hybrid av somatiska celler; inte ett kliniskt tumörprov)

Ansökningar

Motorneuronbiologi; ALS/MND-forskning; oxidativ stress; excitotoxicitet; kalciumrubbningar; SOD1-toxicitet; ChAT-aktivitet; apoptos; screening av neuroprotektiva medel; degeneration av ryggmärgens motorneuroner

KLASSIFICERING

Organism	Råtta
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	Utan genetiskt modifierade organismer

Detaljer om GMO-status

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

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Bipolära/multipolära neuronliknande
Celltyp	Hybridmotoneuron
Fördubblingstid	ca 24 till 36 timmar

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

IDENTIFIERARE

Källa

VSC4.1 (Cytion katalognummer 305887)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase
Uppdelningsförhållande	1 till 3 (rekommenderat förhållande 1:6 till 1:8 enligt gällande protokoll)
Såtäthet	1 till 3 × 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Frysmedel	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Etnicitet	Ej tillämpligt (hybridcellinje mellan råtta och mus)

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes