

## VSC4.1 Celler | 305887

## Generel information

## Description

VSC4.1 er en hybrid motorisk neuronlignende cellelinje, der er genereret ved somatisk fusion af embryonale rotteventrale rygmarsvsneuroner med museneuroblastomcellelinjen N18TG2. Den resulterende hybridom bevarer morfologiske og biokemiske egenskaber fra rygmarsvsneuroner, 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 forøget neuritvækst og øget ekspresion 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.

**Organism** Rotte

**Tissue** Rygmarv Ventralhorn Motorisk neuron

**Disease** Tumor

## Karakteristika

**Cell type** Hybrid motoneuron

**Growth properties** Vedhæftende

## Regulatoriske data

**Citation** VSC4.1 (Cytion katalognummer 305887)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

## VSC4.1 Celler | 305887

## Biomolekylære data

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Split ratio** et forhold på 1:6 til 1:8 anbefales

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelse skal du enten opbevare kryohætteglasset med det samme ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller fortsætte til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryoviolet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder frysemedium.
7. Følg proceduren beskrevet under Post-Thaw Recovery

## VSC4.1 Celler | 305887

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

**Flask Coating** Ingen

**Freezing Procedure** Kryopræservede 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.

**Shipping Conditions** Kryopræservede 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.

**Storage Conditions** 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.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA