Product sheet

VSC4.1 Celler | 305887

Allmän information

Description	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.
Organism	Råtta
Tissue	Ryggmärg Ventralhorn Motorneuron
Disease	Hybridom (fusion mellan motorisk nervcell från råttans ventrala ryggmärg och neuroblastom N18TG2 från mus; motorisk nervcellsliknande cellinje)
Metastatic site	Ej tillämpligt (hybrid av somatiska celler; inte ett kliniskt tumörprov)
Applications	Motorneuronbiologi; ALS/MND-forskning; oxidativ stress; excitotoxicitet; kalciumrubbningar; SOD1-toxicitet; ChAT-aktivitet; apoptos; screening av neuroprotektiva medel; degeneration av ryggmärgens motorneuroner

Egenskaper

Ethnicity	Ej tillämpligt (hybridcellinje mellan råtta och mus)
Morphology	Bipolära/multipolära neuronliknande
Cell type	Hybridmotoneuron

VSC4.1 Celler | 305887

Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation	VSC4.1 (Cytion katalognummer 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Ingen genetisk modifiering; hybrid bildad genom fusion av somatiska celler (nervceller från råttans ryggmärg × N18TG2-neuroblastom). Inget infört transgen.

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium	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)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	ca 24 till 36 timmar
Split ratio	1 till 3 (rekommenderat förhållande 1:6 till 1:8 enligt gällande protokoll)
Seeding density	1 till 3 × 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

VSC4.1 Celler | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 200 x g i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmedium. 7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kvalitetskontroll och molekylär analys