Product sheet

VSC4.1 Celice | 305887

Splošne informacije

Description	VSC4.1 je hibridna celična linija, podobna motoričnim nevronom, ki je nastala s somatsko fuzijo embrionalnih nevronov ventralnega hrbtenjača podgane z mišjo nevroblastomsko celično linijo N18TG2. Nastali hibridom ohranja morfološke in biokemične lastnosti hrbtenjačnih motoričnih nevronov, hkrati pa kaže proliferativno sposobnost, ki jo prinaša nevroblastomski partner. Celice VSC4.1 rastejo adhezivno in kažejo nevronsko morfologijo s fazno svetlimi celičnimi telesi in razširjenimi nevritnimi procesi v ustreznih kultivnih pogojih. Linija je bila široko sprejeta kot in vitro model spodnjih motoričnih nevronov. Molekularna karakterizacija kaže, da celice VSC4.1 izražajo več markerjev, povezanih z motornimi nevroni, vključno s holin acetiltransferazo (ChAT), kar potrjuje njihov holinergični fenotip. Izražajo tudi nevrofilamentne proteine in druge nevronske citoeskeletne komponente, ki so skladne z diferencirano nevronsko identiteto. V diferenciranih pogojih, kot so zmanjšanje seruma ali zdravljenje s cikličnimi analogi AMP ali retinoinsko kislino, celice VSC4.1 kažejo povečano rast nevritov in povečano izražanje nevronskih markerjev, kar podpira njihovo uporabnost za preučevanje nevronske diferenciacije in aksonalne biologije. Celice VSC4.1 se pogosto uporabljajo za preučevanje mehanizmov poškodb in degeneracije motoričnih nevronov, vključno z oksidativnim stresom, ekscitotoksičnostjo, mitohondrijsko disfunkcijo in apoptozo. Služijo kot pogosto uporabljen in vitro model za raziskave, povezane z amiotrofično lateralno sklerozo (ALS), zlasti v študijah, ki preučujejo toksičnost, povezano s SOD1, motnje v regulaciji kalcija in nevroprotektivne intervencije. Kombinacija fenotipa, podobnega motornim nevronom, in robustne rasti in vitro naredi VSC4.1 dragocen sistem za mehanistične študije patologije spinalnih motorn
Organism	Podgana
Tissue	Hrbtenjača Ventralni rog Motorični nevron
Disease	Hibridom (fuzija motornega nevrona iz ventralnega dela hrbtenjače podgane in nevroblastoma N18TG2 miši; celična linija, podobna motornim nevronom)
Metastatic site	Ne velja (hibrid, nastal s fuzijo somatskih celic; ne gre za klinični vzorec tumorja)
Applications	Biologija motoričnih nevronov; raziskave ALS/MND; oksidativni stres; ekscitotoksičnost; motnja uravnavanja kalcija; toksičnost SOD1; aktivnost ChAT; apoptoza; presejanje nevrozaščitnih sredstev; degeneracija hrbtenjaških motoričnih nevronov

Značilnosti

Ethnicity	Ni relevantno (hibridna celična linija podgane in miši)
Morphology	Bipolarni/multipolarni, podobni nevronom
Cell type	Hibridni motonevron

VSC4.1 Celice | 305887

Growth properties	Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation	VSC4.1 (kataloška številka Cytion 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Brez genske modifikacije; hibrid, nastal s fuzijo somatskih celic (nevroni hrbtenjače podgane × nevroblastom N18TG2). Brez vnesenega transgena.

Biomolekularni podatki

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	približno 24 do 36 ur
Split ratio	1 do 3 (priporočeno razmerje 1:6 do 1:8 v skladu z veljavnim protokolom)
Seeding density	1 do 3 × 10^4 celic/cm^2
Fluid renewal	2 do 3-krat na teden
Freeze medium	Kot gojišče za krioprezervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi.

VSC4.1 Celice | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature. 2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150 °C, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje. 3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37 °C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica. 4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom. 5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte. 6. Mešanico centrifugirajte pri 200 x g 5 minut, supernatant, ki vsebuje gojišče za zamrzovanje, previdno zavrzite. 7. Izvedite postopek, opisan v poglavju Obnova po odmrzovanju
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, vlažno ozračje.
Flask Coating	Nič
Freezing Procedure	Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.
Shipping Conditions	Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.
Storage Conditions	Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza