Product sheet

VSC4.1 Bunky | 305887

Všeobecné informácie

Description	VSC4.1 je hybridná bunka podobná motorickej neurónovej bunke, ktorá vznikla somatickou fúziou embryonálnych neurónov ventrálnej miechy potkana s bunkovou líniou neuroblastómu myši N18TG2. Výsledný hybridóm si zachováva morfologické a biochemické vlastnosti spinálnych motorických neurónov a zároveň vykazuje proliferačnú schopnosť, ktorú mu dodáva partner neuroblastómu. Bunky VSC4.1 rastú adhezívne a vykazujú morfológiu podobnú neurónom s fázovo jasnými bunkovými telami a rozširujúcimi sa neuritovými procesmi za vhodných kultivačných podmienok. Táto línia bola široko prijatá ako in vitro model nižších motorických neurónov. Molekulárna charakteristika ukazuje, že bunky VSC4.1 exprimujú viacero markerov asociovaných s motorickými neurónmi, vrátane cholínacetyltransferázy (ChAT), čo potvrdzuje ich cholinergický fenotyp. Exprimujú tiež neurofilamentové proteíny a iné komponenty cytoskeletu neurónov, čo je v súlade s diferencovanou identitou neurónov. Za diferenciálnych podmienok, ako je redukcia séra alebo liečba analógmi cyklického AMP alebo kyselinou retinovou, bunky VSC4.1 vykazujú zvýšený rast neuritov a zvýšenú expresiu neurónových markerov, čo potvrdzuje ich užitočnosť pri štúdiu neurónovej diferenciácie a axonálnej biológie. Bunky VSC4.1 sa vo veľkej miere používajú na skúmanie mechanizmov poškodenia a degenerácie motorických neurónov, vrátane oxidačného stresu, excitotoxicity, mitochondriálnej dysfunkcie a apoptózy. Slúžia ako bežne používaný in vitro model pre výskum súvisiaci s amyotrofickou laterálnou sklerózou (ALS), najmä v štúdiách skúmajúcich toxicitu asociovanú s SOD1, dysreguláciu vápnika a neuroprotektívne intervencie. Kombinácia fenotypu podobného motorickým neurónom a robustného rastu in vitro robí z VSC4.1 cenný systém pre mechanistické štúdie patológie spinálnych motorických neurónov a terapeutické skríningy.
Organism	Krysy
Tissue	Miecha Ventrálny rohový motorický neurón
Disease	Hybridóm (fúzia motorického neurónu z ventrálnej časti miechy potkana × neuroblastóm myši N18TG2; bunková línia podobná motorickým neurónom)
Metastatic site	Neplatí (hybrid vzniknutý fúziou somatických buniek; nejde o klinickú vzorku nádoru)
Applications	Biológia motorických neurónov; výskum ALS/MND; oxidačný stres; excitotoxicita; porucha regulácie vápnika; toxicita SOD1; aktivita ChAT; apoptóza; skríning neuroprotektívnych látok; degenerácia spinálnych motorických neurónov

Charakteristika

Ethnicity	Neplatí (hybridná bunková línia potkana a myši)
Morphology	Bipolárne/multipolárne neurónové
Cell type	Hybridný motoneurón

VSC4.1 Bunky | 305887

Growth properties	Adherent

Regulačné údaje

Citation	VSC4.1 (katalógové číslo Cytion 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Bez genetickej modifikácie; hybrid vzniknutý fúziou somatických buniek (neuróny miechy potkana × neuroblastóm N18TG2). Bez zavedeného transgénu.

Biomolekulárne údaje

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	približne 24 až 36 hodín
Split ratio	1 až 3 (podľa platného protokolu sa odporúča pomer 1:6 až 1:8)
Seeding density	1 až 3 × 10^4 buniek/cm^2
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Freeze medium	Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

VSC4.1 Bunky | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota. 2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia. 3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč. 4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom. 5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte. 6. Zmes odstreďujte pri 200 x g počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte. 7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žiadne
Freezing Procedure	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.
Storage Conditions	Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza