

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 morfológické 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 charakterizácia preukazuje, že bunky VSC4.1 exprimujú viaceré markery asociované s motorickými neurónmi, vrátane cholinacetyltransferázy (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 podporuje ich využiteľnosť pri štúdiu neurónovej diferenciácie a axonálnej biológie.

Bunky VSC4.1 sa široko 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 skríniny.

Organism Potkan

Tissue Miecha Ventrálny rohový motorický neurón

Disease Nádor

Charakteristika

Cell type Hybridný motoneurón

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation VSC4.1 (katalógové číslo Cytion 305887)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

VSC4.1 Bunky | 305887

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

Split ratio odporúča sa pomer 1:6 až 1:8

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Freeze medium Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletne rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

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

VSC4.1 Bunky | 305887

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 / Genetický profil / HLA