Product sheet

VSC4.1 Sejtek | 305887

Általános információk

Description	A VSC4.1 egy hibrid motoros neuron-szerű sejtvonal, amelyet patkányok embrionális ventrális gerincvelői neuronjainak és az egér neuroblastoma sejtvonalának (N18TG2) szomatikus fúziójával hoztak létre. Az így létrejött hibridóma megőrzi a gerincvelői motoros neuronok morfológiai és biokémiai tulajdonságait, miközben a neuroblastoma partner által biztosított proliferatív képességet is megmutatja. A VSC4.1 sejtek adhézív módon növekednek, és megfelelő tenyésztési körülmények között neuron-szerű morfológiát mutatnak, fázis-fényes sejttestekkel és kiterjedt neurit-szerű nyúlványokkal. A vonalat széles körben alkalmazzák alsó motoros neuronok in vitro modelljeként. A molekuláris jellemzés kimutatja, hogy a VSC4.1 sejtek több motoros neuronhoz kapcsolódó markert expresszálnak, beleértve a kolin-acetiltranszferázt (ChAT), ami megerősíti kolinerg fenotípusukat. Emellett neurofilamentum fehérjéket és más neuronális citoszkeletális komponenseket is expresszálnak, ami összhangban van a differenciált neuronális identitással. Differenciálódó körülmények között, például szérumcsökkentés vagy ciklikus AMP-analógokkal vagy retinsavval történő kezelés esetén, a VSC4.1 sejtek fokozott neuritnövekedést és megnövekedett neuronális markerek expresszióját mutatják, ami alátámasztja hasznosságukat a neuronális differenciálódás és az axonális biológia tanulmányozásában. A VSC4.1 sejteket széles körben használják a motoros neuronok károsodásának és degenerációjának mechanizmusainak vizsgálatára, beleértve az oxidatív stresszt, az excitotoxicitást, a mitokondriális diszfunkciót és az apoptózist. Általánosan alkalmazott in vitro modellként szolgálnak az amyotrophiás laterális szklerózis (ALS) kapcsolatos kutatásokban, különösen a SOD1-hez kapcsolódó toxicitás, a kalcium-szabályozás zavara és a neuroprotektív beavatkozások vizsgálatában. A motoros neuronokhoz hasonló fenotípus és a robusztus in vitro növekedés kombinációja a VSC4.1-et értékes rendszerré teszi a gerincvelői motoros neuronok patológiájának mechanisztikus vizsgálatához és a terápiás szűréshez.
Organism	Patkány
Tissue	Gerincvelő ventrális szarv motoros neuron
Disease	Hibridoma (patkány ventrális gerincvelői motoros idegsejt × egér N18TG2 neuroblasztóma fúzió; motoros idegsejthez hasonló sejtvonal)
Metastatic site	Nem alkalmazható (szomatikus sejtfúziós hibrid; nem klinikai daganati minta)
Applications	Motoros idegsejtek biológiája; ALS/MND-kutatás; oxidatív stressz; excitotoxicitás; kalcium-szabályozási zavar; SOD1-toxikusság; ChAT-aktivitás; apoptózis; neuroprotektív szűrés; a gerincvelői motoros idegsejtek degenerációja

Jellemzők

Ethnicity	Nem alkalmazható (patkány–egér hibrid sejtvonal)
Morphology	Bipoláris/multipoláris idegsejtszerű

VSC4.1 Sejtek | 305887

Cell type	Hibrid motoneuron
Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	VSC4.1 (Cytion katalógusszáma 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Nincs genetikai módosítás; szomatikus sejtfúziós hibrid (patkány gerincvelői idegsejtek × N18TG2 neuroblasztóma). Nincs bejuttatott transzgén.

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	kb. 24–36 óra
Split ratio	1–3 (a jelenlegi protokoll szerint ajánlott arány: 1:6–1:8)
Seeding density	1–3 × 10^4 sejt/cm^2
Fluid renewal	hetente 2-3 alkalommal
Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.

VSC4.1 Sejtek | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák. 2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség. 3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C-os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad. 4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és felnyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal. 5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz. 6. Centrifugáljuk az elegyet 200 x g-nél 5 percig, a fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót óvatosan dobjuk el. 7. Kövesse a felolvasztás utáni helyreállításnál leírt eljárást
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.
Flask Coating	Nincs
Freezing Procedure	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.
Shipping Conditions	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.
Storage Conditions	Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés