VSC4.1

305887

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

VSC4.1 to hybrydowa linia komórkowa podobna do neuronów ruchowych, powstała w wyniku somatycznej fuzji embrionalnych neuronów brzusznej części rdzenia kręgowego szczura z mysią linią komórkową neuroblastoma N18TG2. Powstały hybrydowy komórka zachowuje właściwości morfologiczne i biochemiczne neuronów ruchowych rdzenia kręgowego, wykazując jednocześnie zdolność proliferacyjną nadaną przez partnera neuroblastoma. Komórki VSC4.1 rosną w sposób przylegający i wykazują morfologię podobną do neuronów, z jasnymi w fazie ciałami komórkowymi i rozciągającymi się procesami podobnymi do neurytów w odpowiednich warunkach hodowli. Linia ta została szeroko przyjęta jako model in vitro neuronów ruchowych dolnych.
Charakterystyka molekularna wykazuje, że komórki VSC4.1 wyrażają wiele markerów związanych z neuronami ruchowymi, w tym acetylocholinoesterazę (ChAT), co potwierdza ich fenotyp cholinergiczny. Wyrażają one również białka neurofilamentowe i inne składniki cytoszkieletu neuronów, co jest zgodne z zróżnicowaną tożsamością neuronów. W warunkach różnicowania, takich jak redukcja surowicy lub leczenie analogami cyklicznego AMP lub kwasem retinowym, komórki VSC4.1 wykazują zwiększony wzrost neurytów i zwiększoną ekspresję markerów neuronalnych, co potwierdza ich przydatność do badania różnicowania neuronów i biologii aksonów.
Komórki VSC4.1 są szeroko stosowane do badania mechanizmów uszkodzenia i degeneracji neuronów ruchowych, w tym stresu oksydacyjnego, ekscytotoksyczności, dysfunkcji mitochondriów i apoptozy. Służą one jako powszechnie stosowany model in vitro do badań związanych ze stwardnieniem zanikowym bocznym (ALS), szczególnie w badaniach dotyczących toksyczności związanej z SOD1, zaburzeń regulacji wapnia i interwencji neuroprotekcyjnych. Połączenie fenotypu podobnego do neuronów ruchowych i silnego wzrostu in vitro sprawia, że VSC4.1 jest cennym systemem do badań mechanistycznych patologii neuronów ruchowych rdzenia kręgowego i badań przesiewowych terapeutycznych.

Chusteczka	Neuron ruchowy rogu brzusznego rdzenia kręgowego
Choroba	Hybrydom (fuzja neuronu ruchowego z przedniej części rdzenia kręgowego szczura z neuroblastomem myszy N18TG2; linia komórkowa o cechach neuronu ruchowego)
Miejsce przerzutów	Nie dotyczy (hybryda powstała w wyniku fuzji komórek somatycznych; nie jest to próbka guza pochodząca z badania klinicznego)

Zastosowania

Biologia neuronów ruchowych; badania nad ALS/MND; stres oksydacyjny; ekscytotoksyczność; zaburzenia regulacji stężenia wapnia; toksyczność białka SOD1; aktywność ChAT; apoptoza; badania przesiewowe w zakresie neuroprotekcji; zwyrodnienie neuronów ruchowych rdzenia kręgowego

KLASYFIKACJA

Organizm	Szczur
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	Bez GMO

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

No genetic modification; somatic cell fusion hybrid (rat spinal cord neurons × N18TG2 neuroblastoma). No introduced transgene.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Neuronopodobne, dwubiegunowe/wielobiegunowe
Typ komórki	Hybrydowy motoneuron

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Czas podwojenia	ok. 24–36 godzin

IDENTYFIKATORY

Źródło

VSC4.1 (numer katalogowy Cytion 305887)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase
Współczynnik podziału	1 do 3 (zalecane proporcje 1:6 do 1:8 zgodnie z obowiązującym protokołem)
Gęstość wysiewu	od 1 do 3 × 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

Rozmrażanie i hodowla

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Pochodzenie etniczne	Nie dotyczy (hybrydowa linia komórkowa szczura i myszy)

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB