MOVAS

305362

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa MOVAS to mysia linia komórek mięśnia gładkiego naczyń krwionośnych (VSMC) wyhodowana z komórek mięśnia gładkiego aorty myszy C57BL/6. Ta nieśmiertelna linia komórkowa zachowuje kluczowe cechy mięśnia gładkiego, co czyni ją cennym narzędziem do badania biologii i patofizjologii komórek VSMC. Komórki MOVAS są szeroko wykorzystywane w badaniach nad procesami naczyniowymi, takimi jak miażdżyca, zwapnienie i transdukcja sygnałów komórkowych. Wykazują one ekspresję charakterystycznych markerów mięśni gładkich, w tym alfa-aktyny mięśni gładkich (α-SMA), i mogą być hodowane w różnych warunkach eksperymentalnych w celu modelowania chorób naczyniowych.
Jednym z głównych zastosowań komórek MOVAS są badania nad zwapnieniem naczyń. Linia ta może ulegać zwapnieniu in vitro, gdy jest hodowana w pożywkach sprzyjających zwapnieniu, zawierających β-glicerofosforan i kwas askorbinowy, co naśladuje procesy obserwowane w pierwotnych komórkach VSMC. Komórki MOVAS wykazują podwyższoną aktywność fosfatazy alkalicznej oraz odkładanie się wapnia, co stanowi kluczowe markery zwapnienia naczyń. Model ten został również zweryfikowany w porównaniu z pierwotnymi mysim komórkami VSMC aorty, wykazując porównywalne reakcje na warunki sprzyjające zwapnieniu oraz na leczenie znanymi inhibitorami, takimi jak lewamizol i etidronian. Cechy te sprawiają, że komórki MOVAS stanowią niezawodną i ekonomiczną alternatywę dla pierwotnych komórek VSMC, zmniejszając zmienność eksperymentalną i obawy natury etycznej.
Ponadto komórki MOVAS zostały wykorzystane do badania metabolizmu cholesterolu, procesu kluczowego dla rozwoju miażdżycy. Ekspresjonują one niezbędne transportery cholesterolu, takie jak ABCA1 i ABCG1, oraz wykazują funkcjonalność w zakresie wypływu cholesterolu do HDL i apoAI. Eksperymenty z obciążeniem cholesterolem wykazały ich zdolność do transdyferencjacji w komórki podobne do makrofagów, co jest procesem powiązanym z tworzeniem się blaszek miażdżycowych. Odkrycia te podkreślają przydatność komórek MOVAS w badaniu homeostazy cholesterolu, plastyczności fenotypowej oraz postępu chorób naczyniowych.

Chusteczka	Aorta, mięśnie gładkie
Choroba	Normalny

Synonimy

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

KLASYFIKACJA

Organizm	Mysz
Seks	Nieokreślone
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do fibroblastów

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

Typ komórki	Komórka mięśnia gładkiego związana z naczyniami krwionośnymi

IDENTYFIKATORY

Źródło

MOVAS (numer katalogowy Cytion 305362)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

Ekspresja genów: aktyna, alfa-aktyna mięśni gładkich, kalponina 1 (zasadowa), desmina, białko mięśni gładkich 22 (SM22 alfa)

Wirusy

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

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

Do pożywki dodać 10% FBS oraz 0,2 mg/ml G-418

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	1–3 × 10^4/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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

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

Rasa / podgatunek	C57BL/6
Wiek dawcy	Dorosły

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