DI TNC1

305343

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa DI TNC1 jest unieśmiertelnionym modelem astrocytów pochodzącym z pierwotnych astrocytów typu 1 pobranych z międzymózgowia noworodka szczura. Komórki zostały unieśmiertelnione przy użyciu antygenu środkowego T poliomawirusa, co zapewniło im zdolność do proliferacji w nieskończoność przy jednoczesnym zachowaniu kilku cech pierwotnych astrocytów. Komórki DI TNC1 są szeroko stosowane w badaniach nad neurozapaleniem i neuroprotekcją, w szczególności do badania metabolizmu energetycznego astrocytów, odpowiedzi na stres oksydacyjny i regulacji szlaków zapalnych. Komórki te wyrażają kluczowe markery astrocytarne, takie jak kwaśne białko fibrylarne gleju (GFAP) i białko S100β, i są zaangażowane w procesy metaboliczne, w tym magazynowanie glikogenu i dostarczanie energii do neuronów.
Jedną z charakterystycznych cech astrocytów DI TNC1 jest ich zaangażowanie w badania metabolizmu energetycznego. Badania wykazały, że komórki te reagują na różne neuroprzekaźniki, takie jak noradrenalina i wazoaktywny peptyd jelitowy (VIP), ulegając glikogenolizie i modulując poziomy cyklicznego AMP (cAMP). Ponadto wykazano, że komórki DI TNC1 wykorzystują glukozę i wytwarzają mleczan, które są kluczowe dla wspierania funkcji neuronów. Jednak niektóre reakcje obserwowane w pierwotnych astrocytach, takie jak glikoliza stymulowana glutaminianem lub znaczna długoterminowa resynteza glikogenu, nie są tak silne w komórkach DI TNC1. Podkreśla to użyteczność komórek DI TNC1 w badaniu konkretnych aspektów fizjologii astrocytów, które są istotne dla dynamiki energetycznej w ośrodkowym układzie nerwowym.
Innym ważnym obszarem badań z wykorzystaniem komórek DI TNC1 jest badanie stresu oksydacyjnego i zapalnych szlaków sygnałowych. Na przykład, komórki DI TNC1 zostały wykorzystane do analizy regulacji czynnika jądrowego kappa-light-chain-enhancer aktywowanych komórek B (NF-κB) i czynnika jądrowego erytroidalnego 2-powiązanego z czynnikiem 2 (Nrf2). Eksperymenty z botanicznymi polifenolami, takimi jak kwercetyna i ekstrakty z roślin takich jak Ashwagandha, wykazały, że związki te mogą modulować szlaki NF-κB i Nrf2/ARE (element odpowiedzi antyoksydacyjnej) w astrocytach DI TNC1. W szczególności stwierdzono, że kwercetyna hamuje aktywność NF-κB indukowaną lipopolisacharydem (LPS) i wzmacnia obronę antyoksydacyjną za pośrednictwem Nrf2, ilustrując potencjał tych komórek do badań przesiewowych środków przeciwzapalnych i neuroprotekcyjnych.

Chusteczka	Mózg, międzymózgowie
Choroba	Normalny

Synonimy

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

KLASYFIKACJA

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

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	2

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Fibroblast
Typ komórki	Astrocyt, typ II
Nowotworotwórczy	Nie, testowane na myszach z immunosupresją, ale tworzyły kolonie na podłożu półstałym

IDENTYFIKATORY

Źródło

DI TNC1 (numer katalogowy Cytion 305343)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

Wyrażane geny: alfa2 makroglobulina, transferyna

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

Uzupełnić podłoże 10% FBS

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.

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	Sprague Dawley
Wiek dawcy	1 dzień

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