MDBK (NBL-1)

600396

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki MDBK, skrót od Madin-Darby Bovine Kidney (znane również jako NBL-1), są wyjątkowym zasobem biologicznym pochodzącym z nerek pozornie zdrowych dorosłych osobników Bos taurus, w szczególności samców. Komórki te rosną przylegająco i mają morfologię podobną do nabłonka.
Jednym z niezwykłych zastosowań komórek MDBK jest ich zdolność do ułatwiania badań in vitro nad ekspresją antygenów pochodzących z Eimeria bovis na błonie powierzchniowej komórek gospodarza.
Dodatkowo, komórki MDBK zostały wykorzystane w badaniach skoncentrowanych na ubikwitynacji i degradacji transduktora sygnału i aktywatora transkrypcji 1 i 2 (STAT1 i STAT2) przez białka V paramyksowirusów, takich jak wirus sym sympansa 5 i ludzki wirus paragrypy typu 2.
Przy średnim czasie podwojenia wynoszącym od 24 do 35 godzin, komórki MDBK wykazują umiarkowany wskaźnik proliferacji. Powstanie linii komórkowej MDBK datuje się na 18 lutego 1957 roku, kiedy to S.H. Madin i N.B. Darby z powodzeniem wyprowadzili ją z nerki zdrowego dorosłego wołu. Od tego czasu komórki te stały się kamieniem węgielnym w badaniach biologicznych, umożliwiając liczne przełomy w różnych dziedzinach nauki.
Analiza kariotypu komórek MDBK ujawnia modalną liczbę chromosomów wynoszącą 51, co wskazuje na stan hipodiploidalny. W populacji komórek stan hipodiploidalny objawia się liczbą chromosomów macierzystych 2n = 60, przy czym składnik 2S występuje w około 5% komórek. Co więcej, zwykle obecnych jest 11-14 chromosomów markerowych, obejmujących kombinację chromosomów metacentrycznych, submetacentrycznych i akro-telocentrycznych. Warto zauważyć, że chromosom x wydaje się monosomiczny, podczas gdy nie obserwuje się chromosomów HSR ani DM (podwójnych minut).
Komórki MDBK wykazują szereg zastosowań w dziedzinie badań biologicznych. Ich użyteczność rozciąga się na hodowlę komórek 3D, umożliwiając naukowcom odtwarzanie złożonych struktur przypominających tkanki do zaawansowanych badań. Co więcej, komórki MDBK są nieocenione w badaniach przesiewowych o wysokiej przepustowości, ułatwiając szybkie i wydajne badania przesiewowe związków lub środków do różnych celów. Dodatkowo, komórki te odgrywają kluczową rolę w badaniach toksykologicznych, niezbędnych do oceny bezpieczeństwa i potencjalnego niekorzystnego wpływu substancji na organizmy żywe.
Jeśli chodzi o podatność na wirusy, komórki MDBK wykazują wrażliwość na kilka patogenów, w tym wirusa pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej Orsay (Indiana), wirusa zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy bydła, wirusa zapalenia nosa i tchawicy bydła, parwowirusa bydła, adenowirusa bydła 2 i 3, wirusa wirusowej biegunki bydła 1 i wirusa paragrypy 3. Ta podatność na różnorodne wirusy sprawia, że komórki MDBK są nieocenione w badaniu patogenezy wirusów i ocenie strategii przeciwwirusowych.

Chusteczka	Nerka

Synonimy

- MDBK (NBL-1)
- NBL-1
- Madin-Darby Bovine Kidney
- Madin Darby Bovine Kidney

KLASYFIKACJA

Organizm	Bydło
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

MDBK (NBL-1) (numer katalogowy Cytion 600396)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Wirusy

Linia została przetestowana i wykazano, że jest wolna od wirusa biegunki bydła (BVD).

Podatność na wirusy

Komórki są wrażliwe na wirusa biegunki bydła, pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej (szczep Indiana), wirusa zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy bydła, parwowirusa bydła, adenowirusa bydła I i III oraz wirusa paragrypy 3.

Odporność na wirusy

Poliowirus 2

Transkryptaza odwrotna	Negatywny

Produkty

Keratyna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

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 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	Co 3 dni
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Szybko

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	Bos taurus
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.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

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