MDBK (NBL-1)

600396

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

MDBK-cellen, kort voor Madin-Darby Bovine Kidney cells (ook bekend als NBL-1), zijn een uitzonderlijke biologische bron afkomstig van de nieren van ogenschijnlijk gezonde volwassen Bos taurus, met name mannelijke individuen. Deze cellen groeien adherent en hebben een epitheelachtige morfologie.
Een van de opmerkelijke toepassingen van MDBK cellen ligt in hun vermogen om in vitro studies naar de expressie van Eimeria bovis-afgeleide antigenen op het membraan van het gastheercelоppervlak te vergemakkelijken.
Daarnaast zijn MDBK cellen gebruikt in onderzoeken rond de ubiquitinatie en degradatie van signaaltransducent en activator van transcriptie 1 en 2 (STAT1 en STAT2) door de V-eiwitten van paramyxovirussen, zoals simian virus five en humaan parainfluenzavirus type 2.
Met een gemiddelde verdubbelingstijd van 24 tot 35 uur vertonen MDBK cellen een matige proliferatie. De MDBK cellijn dateert van 18 februari 1957, toen S.H. Madin en N.B. Darby deze met succes verkregen uit de nier van een gezonde volwassen stier. Sindsdien zijn deze cellen een hoeksteen geworden in het biologisch onderzoek en hebben ze talloze doorbraken mogelijk gemaakt op verschillende wetenschappelijke gebieden.
De karyotype analyse van MDBK cellen onthult een modaal chromosoomnummer van 51, wat duidt op een hypodiploïde toestand. Binnen de celpopulatie manifesteert de hypodiploïde toestand zich als een stamlijnchromosoomnummer van 2n = 60, waarbij een 2S component in ongeveer 5% van de cellen voorkomt. Bovendien zijn er meestal 11-14 markerchromosomen aanwezig, bestaande uit een combinatie van metacentrische, submetacentrische en acro-telocentrische chromosomen. Met name het x-chromosoom lijkt monosomisch, terwijl er geen HSR-chromosomen of DM's (dubbele minuten) worden waargenomen.
MDBK cellen hebben een scala aan toepassingen op het gebied van biologisch onderzoek. Hun nut strekt zich uit tot 3D celcultuur, waardoor wetenschappers complexe weefselachtige structuren kunnen recreëren voor geavanceerde studies. Bovendien zijn MDBK cellen van onschatbare waarde bij high-throughput screening, waardoor een snelle en efficiënte screening van verbindingen of middelen voor verschillende doeleinden mogelijk wordt. Daarnaast spelen deze cellen een cruciale rol in toxicologische studies, die essentieel zijn voor het evalueren van de veiligheid en mogelijke schadelijke effecten van stoffen op levende organismen.
Wat virale gevoeligheid betreft, tonen MDBK cellen ontvankelijkheid voor verschillende ziekteverwekkers, waaronder het Vesicular stomatitis Orsay (Indiana) virus, het infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus, het boviene rhinotracheïtisvirus, het boviene parvovirus, het boviene adenovirus 2 en 3, het boviene virus voor virale diarree 1 en het parainfluenza 3 virus. Deze gevoeligheid voor een grote verscheidenheid aan virussen maakt MDBK cellen van onschatbare waarde voor het onderzoeken van virale pathogenese en het evalueren van antivirale strategieën.

Weefsel	Nieren

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Rundvee
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

MDBK (NBL-1) (Cytion catalogusnummer 600396)

NCBI-belastingnummer	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Virussen

De lijn werd getest en bleek vrij te zijn van het runderdiarreevirus (BVD).

Gevoeligheid voor virussen

De cellen zijn gevoelig voor het runderdiarreevirus, vesiculaire stomatitis (Indiana-stam), infectieus bovien rhinotracheïtisvirus, bovien parvovirus, bovien adenovirus I en III en parainfluenzavirus 3.

Virusresistentie

Poliovirus 2

Reverse transcriptase	Negatief

Producten

Keratine

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	Om de 3 dagen
Herstel na ontdooiing	Snel

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Bos Stier
Leeftijd van de donor	Volwassen

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes