MDBK (NBL-1)

600396

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

MDBK-celler, en forkortelse for Madin-Darby Bovine Kidney-celler (også kjent som NBL-1), er en eksepsjonell biologisk ressurs som stammer fra nyrene til tilsynelatende friske voksne Bos taurus-okser, spesielt mannlige individer. Disse cellene vokser adherent og har en epitellignende morfologi.

En av de bemerkelsesverdige anvendelsene av MDBK-celler ligger i deres evne til å legge til rette for in vitro-studier av uttrykket av Eimeria bovis-avledede antigener på vertscellenes overflatemembran.

I tillegg har MDBK-celler blitt brukt i undersøkelser av ubiquitinering og nedbrytning av signal transducer and activator of transcription 1 og 2 (STAT1 og STAT2) av V-proteiner fra paramyxovirus, som simian virus five og humant parainfluensavirus type 2.

MDBK-cellene har en gjennomsnittlig fordoblingstid på mellom 24 og 35 timer, og har en moderat proliferasjonshastighet. MDBK-cellelinjen ble etablert 18. februar 1957, da S.H. Madin og N.B. Darby lyktes med å avlede den fra nyrene til en frisk, voksen okse. Siden den gang har disse cellene blitt en hjørnestein i biologisk forskning, og de har muliggjort en rekke gjennombrudd innen ulike vitenskapelige felt.

Karyotypeanalysen av MDBK-celler viser et modalt kromosomnummer på 51, noe som indikerer en hypodiploid tilstand. I cellepopulasjonen manifesterer den hypodiploide tilstanden seg som et stamlinjekromosomtall på 2n = 60, med en 2S-komponent som forekommer i omtrent 5 % av cellene. I tillegg er det vanligvis 11-14 markørkromosomer til stede, som består av en kombinasjon av metasentriske, submetasentriske og akro-telosentriske kromosomer. Spesielt x-kromosomet ser ut til å være monosomisk, mens ingen HSR-kromosomer eller DM-er (dobbeltminutter) er observert.

MDBK-celler har en rekke bruksområder innen biologisk forskning. De kan blant annet brukes i 3D-cellekulturer, noe som gjør det mulig for forskere å gjenskape komplekse vevslignende strukturer for avanserte studier. MDBK-celler er dessuten uvurderlige i screening med høy gjennomstrømning, noe som muliggjør rask og effektiv screening av forbindelser eller stoffer til ulike formål. I tillegg spiller disse cellene en avgjørende rolle i toksikologiske studier, som er avgjørende for å evaluere stoffers sikkerhet og potensielle skadevirkninger på levende organismer.

Når det gjelder mottakelighet for virus, viser MDBK-celler at de er mottakelige for flere patogener, blant annet Vesicular stomatitis Orsay (Indiana)-virus, infeksiøs bovin rhinotrakeittvirus, bovint rhinotrakeittvirus, bovint parvovirus, bovint adenovirus 2 og 3, bovint virusdiarévirus 1 og parainfluensa 3-virus. Denne mottakeligheten for et bredt spekter av virus gjør MDBK-celler uvurderlige for å undersøke viruspatogenese og evaluere antivirale strategier.

Vev	Nyre

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Kveg
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MDBK (NBL-1) (Cytion-katalognummer 600396)

NCBI-skattenummer	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Virus

Linjen ble testet og viste seg å være fri for bovint diarévirus (BVD).

Virusfølsomhet

Cellene er mottakelige for bovint diarévirus, vesikulær stomatitt (Indiana-stamme), infeksiøs bovin rhinotrakeittvirus, bovint parvovirus, bovint adenovirus I og III, og parainfluensavirus 3.

Virusresistens

Poliovirus 2

Revers transkriptase	Negativ

Produkter

Keratin

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO3, m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS og 1 % NEAA

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	Hver tredje dag
Gjenoppretting etter tining	Rask

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	Bos taurus
Donorens alder	Voksen

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Ansvarsfraskrivelse

Cellene våre leveres utelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke ment for klinisk eller diagnostisk bruk, og de skal heller ikke administreres til mennesker eller brukes til veterinærformål. Brukere må overholde alle gjeldende retningslinjer og forskrifter for håndtering og bruk av disse cellene i forskningssammenheng.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes