MDBK (NBL-1)

600396

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

MDBK-solut, jotka ovat lyhenne sanoista Madin-Darby Bovine Kidney cells (tunnetaan myös nimellä NBL-1), ovat poikkeuksellinen biologinen resurssi, joka on peräisin näennäisesti terveiden aikuisten Bos taurus -nautojen munuaisista, erityisesti miespuolisista yksilöistä. Nämä solut kasvavat kiinni ja niillä on epiteelin kaltainen morfologia.
Yksi MDBK-solujen merkittävistä sovelluksista on niiden kyky helpottaa in vitro -tutkimuksia, joissa tutkitaan Eimeria bovis -bakteerista peräisin olevien antigeenien ilmentymistä isäntäsolujen pintakalvolla.
Lisäksi MDBK-soluja on käytetty tutkimuksissa, joissa on keskitytty paramyxovirusten, kuten simian virus 5:n ja ihmisen parainfluenssaviruksen tyyppi 2:n, V-proteiinien aiheuttamaan signaalinmuuntimen ja transkription aktivaattorin 1 ja 2 (STAT1 ja STAT2) ubikitinaatioon ja hajoamiseen.
MDBK-solujen keskimääräinen kaksinkertaistumisaika on 24-35 tuntia, ja ne lisääntyvät kohtalaisesti. MDBK-solulinja perustettiin 18. helmikuuta 1957, jolloin S.H. Madin ja N.B. Darby saivat sen onnistuneesti terveen aikuisen härän munuaisesta. Siitä lähtien näistä soluista on tullut biologisen tutkimuksen kulmakivi, joka on mahdollistanut lukuisia läpimurtoja eri tieteenaloilla.
MDBK-solujen karyotyyppianalyysi paljastaa, että niiden modaalinen kromosomimäärä on 51, mikä viittaa hypodiploidiseen tilaan. Solupopulaatiossa hypodiploidinen tila ilmenee kantakromosomilukuna 2n = 60, ja 2S-komponenttia esiintyy noin 5 prosentissa soluista. Lisäksi tyypillisesti esiintyy 11-14 merkkikromosomia, jotka koostuvat meta-, submeta- ja akro-telosentristen kromosomien yhdistelmästä. Huomattavaa on, että x-kromosomi vaikuttaa monosomiselta, eikä HSR-kromosomeja tai DM:iä (kaksoisminuutteja) havaita.
MDBK-soluilla on monia sovelluksia biologisen tutkimuksen alalla. Niiden hyöty ulottuu 3D-soluviljelyyn, jonka avulla tutkijat voivat luoda monimutkaisia kudoksen kaltaisia rakenteita edistyneempiä tutkimuksia varten. Lisäksi MDBK-solut ovat korvaamattomia korkean läpimenon seulonnassa, joka helpottaa yhdisteiden tai aineiden nopeaa ja tehokasta seulontaa eri tarkoituksiin. Lisäksi näillä soluilla on ratkaiseva rooli toksikologisissa tutkimuksissa, jotka ovat välttämättömiä arvioitaessa aineiden turvallisuutta ja mahdollisia haittavaikutuksia eläviin organismeihin.
Virusherkkyyden osalta MDBK-solut ovat vastaanottavaisia useille patogeeneille, kuten Vesicular stomatitis Orsay (Indiana) -virukselle, naudan tarttuvalle rinotrakeiittivirukselle, naudan rinotrakeiittivirukselle, naudan parvovirukselle, naudan adenoviruksille 2 ja 3, naudan virusripulivirukselle 1 ja parainfluenssa kolmosvirukselle. Tämä alttius monenlaisille viruksille tekee MDBK-soluista korvaamattomia viruspatogeneesin tutkimisessa ja viruslääkintästrategioiden arvioinnissa.

Kudos	Munuaiset

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Naudat
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

MDBK (NBL-1) (Cytionin luettelonumero 600396)

NCBI-verotunnus	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Virukset

Linja testattiin ja osoittautui vapaaksi naudan ripuliviruksesta (BVD).

Viruksille altistuminen

Solut ovat herkkiä naudan ripulivirukselle, vesicular stomatitis (Indiana-kanta), naudan tarttuvalle rinotrakeiittivirukselle, naudan parvovirukselle, naudan adenovirus I:lle ja III:lle sekä parainfluenssavirukselle 3.

Virusten kestävyys

Poliovirus 2

Käänteiskopioijaentsyymi	Negatiivinen

Tuotteet

Keratiini

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Kylvötiheys	1 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	3 päivän välein
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Nopea

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	Bos taurus
Luovuttajan ikä	Aikuiset

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

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