MDBK (NBL-1)

600396

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

MDBK rakud, lühend Madin-Darby Bovine Kidney rakud (tuntud ka kui NBL-1), on erakordne bioloogiline ressurss, mis on saadud näiliselt tervete täiskasvanud Bos tauruse, eriti isaste isendite neerudest. Need rakud kasvavad adherentselt ja neil on epiteelilaadne morfoloogia.
MDBK rakkude üks märkimisväärseid rakendusi seisneb selles, et nende abil on võimalik teha in vitro uuringuid Eimeria bovis'e antigeenide ekspressiooni kohta peremeesraku pinnamembraanil.
Lisaks on MDBK rakke kasutatud uuringutes, mis keskenduvad signaali transkriptsiooni muunduri ja aktivaatori 1 ja 2 (STAT1 ja STAT2) ubikvitinatsioonile ja lagundamisele paramüxoviiruste, näiteks simian virus five ja inimese parainfriinaviiruse tüüp 2, V valkude poolt.
MDBK rakud, mille keskmine kahekordistumisaeg on 24-35 tundi, on mõõdukalt proliferatiivsed. MDBK rakuliini loomine pärineb 18. veebruarist 1957, kui S.H. Madin ja N.B. Darby tuletasid selle edukalt terve täiskasvanud härja neerust. Sellest ajast alates on neist rakkudest saanud bioloogiliste uuringute nurgakivi, mis on võimaldanud arvukaid läbimurdeid erinevates teadusvaldkondades.
MDBK rakkude karyotüübi analüüs näitab, et nende modaalne kromosoomide arv on 51, mis viitab hüpodiploidsele seisundile. Rakupopulatsiooni sees väljendub hüpodiploidne seisund tüvirakkude kromosoomide arvuna 2n = 60, kusjuures 2S-komponent esineb ligikaudu 5%-l rakkudest. Lisaks on tavaliselt 11-14 markerkromosoomi, mis koosnevad metatsentriliste, submetatsentriliste ja akrotelotsentriliste kromosoomide kombinatsioonist. Eelkõige on x-kromosoom monosoomne, samas kui HSR-kromosoomid või DM-d (topeltminutid) puuduvad.
MDBK rakkudel on mitmesuguseid rakendusi bioloogiliste uuringute valdkonnas. Nende kasulikkus ulatub 3D-rakukultuurini, mis võimaldab teadlastel luua keerukaid koesarnaseid struktuure edasijõudnud uuringuteks. Lisaks sellele on MDBK rakud hindamatu väärtusega kõrge läbilaskevõimega sõeluuringutes, hõlbustades ühendite või ainete kiiret ja tõhusat sõelumist erinevatel eesmärkidel. Lisaks on neil rakkudel oluline roll toksikoloogiauuringutes, mis on olulised ainete ohutuse ja võimalike kahjulike mõjude hindamiseks elusorganismidele.
MDBK rakud on vastuvõtlikud mitmetele patogeenidele, sealhulgas Vesicular Stomatitis Orsay (Indiana) viirusele, veiste infektsioossele rinotrahheiidi viirusele, veiste rinotrahheiidi viirusele, veiste parvoviirusele, veiste adenoviirusele 2 ja 3, veiste viirusliku kõhulahtisuse viirusele 1 ja parainfriinaviirusele. Selline vastuvõtlikkus mitmesuguste viiruste suhtes muudab MDBK rakud hindamatuks viiruspatogeneesi uurimiseks ja viirusevastaste strateegiate hindamiseks.

Kude	Neerud

Sünonüümid

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

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Veised
Sugu	Mees
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Epiteelilaadsed

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

TUNNUSED

Viide

MDBK (NBL-1) (Cytioni kataloginumber 600396)

NCBI maksukood	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Viirused

Seda liini testiti ja see osutus veiste kõhulahtisuse viiruse (BVD) vabaks.

Viirusele vastuvõtlikkus

Rakud on vastuvõtlikud veiste kõhulahtisuse viiruse, vesikulaarse stomatiidi (Indiana tüvi), veiste infektsioosse rinotrahheiidi viiruse, veiste parvoviiruse, veiste adenoviiruse I ja III ning parainfriinaviiruse 3 suhtes.

Viirusresistentsus

Polioviirus 2

Pöördtranskriptaas	Negatiivne

Tooted

Keratiin

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytioni artikli number 820100a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS ja 1% NEAAga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Külvitihedus	1 x 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	Iga 3 päeva tagant
Taastumine pärast sulamist	Kiire

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Tõug / alamliik	Bos taurus
Doonori vanus	Täiskasvanud

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Vastutuse välistamine

Meie rakud on ette nähtud üksnes in vitro laboratoorseks uurimistööks ning need ei ole mõeldud kliiniliseks või diagnostiliseks kasutamiseks, samuti ei tohi neid manustada inimestele ega kasutada veterinaarsetel eesmärkidel. Kasutajad peavad järgima kõiki kohaldatavaid suuniseid ja eeskirju nende rakkude käitlemise ja kasutamise kohta teadusuuringutes.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

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

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes