MDBK (NBL-1)

600396

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buňky MDBK, zkratka pro buňky Madin-Darby Bovine Kidney (známé také jako NBL-1), jsou výjimečným biologickým zdrojem získaným z ledvin zjevně zdravých dospělých jedinců Bos taurus, konkrétně samců. Tyto buňky rostou adherentně a mají morfologii podobnou epitelu. Jedno z pozoruhodných využití buněk MDBK spočívá v jejich schopnosti usnadnit in vitro studie exprese antigenů odvozených od Eimeria bovis na povrchové membráně hostitelských buněk.
Kromě toho byly buňky MDBK použity při výzkumech zaměřených na ubikvitinaci a degradaci signálních přenašečů a aktivátorů transkripce 1 a 2 (STAT1 a STAT2) proteiny V paramyxovirů, jako je simian virus 5 a lidský virus parainfluenzy typu 2. Tyto buňky byly také použity pro výzkumy, které se týkaly ubiquitinace a degradace proteinů V paramyxovirů, jako je simian virus 5 a virus lidské parainfluenzy typu 2.
Buňky MDBK s průměrnou dobou zdvojení v rozmezí 24 až 35 hodin vykazují střední míru proliferace. Vznik buněčné linie MDBK se datuje od 18. února 1957, kdy ji S. H. Madin a N. B. Darby úspěšně získali z ledviny zdravého dospělého vola. Od té doby se tyto buňky staly základním kamenem biologického výzkumu a umožnily řadu průlomových objevů v různých vědních oborech.
Analýza karyotypu buněk MDBK ukazuje modální počet chromozomů 51, což svědčí o hypodiploidním stavu. V rámci buněčné populace se hypodiploidní stav projevuje jako kmenové číslo chromozomů 2n = 60, přičemž složka 2S se vyskytuje přibližně u 5 % buněk. Kromě toho je obvykle přítomno 11-14 markerových chromozomů, které zahrnují kombinaci metacentrických, submetacentrických a akrotelocentrických chromozomů. Pozoruhodné je, že chromozom x se jeví jako monozomický, zatímco nejsou pozorovány žádné HSR chromozomy ani DM (dvojité minuty).
Buňky MDBK vykazují řadu aplikací v oblasti biologického výzkumu. Jejich užitečnost se rozšiřuje na 3D buněčné kultury, které vědcům umožňují vytvářet složité struktury podobné tkáním pro pokročilé studie. Kromě toho jsou buňky MDBK neocenitelné při vysokokapacitním screeningu, který usnadňuje rychlý a účinný screening sloučenin nebo látek pro různé účely. Kromě toho hrají tyto buňky zásadní roli v toxikologických studiích, které jsou nezbytné pro hodnocení bezpečnosti a potenciálních nežádoucích účinků látek na živé organismy.
Pokud jde o citlivost k virům, buňky MDBK vykazují vnímavost k několika patogenům, včetně viru vezikulární stomatitidy Orsay (Indiana), viru infekční bovinní rinotracheitidy, viru bovinní rinotracheitidy, bovinního parvoviru, bovinního adenoviru 2 a 3, viru bovinní virové diarrhoey 1 a viru parainfluenzy tři. Tato citlivost k různým virům činí buňky MDBK neocenitelnými pro zkoumání virové patogeneze a hodnocení antivirových strategií.

Tkáň	Ledviny

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Hovězí
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citace

MDBK (NBL-1) (katalogové číslo Cytion 600396)

Daňové identifikační číslo NCBI	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Viry

Linie byla testována a ukázalo se, že je prostá viru průjmu skotu (BVD).

Náchylnost k virům

Buňky jsou citlivé na virus bovinního průjmu, vezikulární stomatitidu (kmen Indiana), virus infekční bovinní rinotracheitidy, bovinní parvovirus, bovinní adenovirus I a III a virus parainfluenzy 3.

Odolnost vůči virům

Poliovirus 2

Reverzní transkriptáza	Negativní

Produkty

Keratin

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	Každé 3 dny
Zotavení po rozmrazení	Rychle

Rozmrazování a kultivace

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 KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Plemeno / poddruh	Bos taurus
Věk dárce	Dospělí

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes