

Buňky MDCK-II | 305233

Obecné informace

Description

Buňky Madin-Darbyho psí ledviny typu II (MDCK-II) jsou epitelální buněčnou linií odvozenou z ledvin dospělých fen kokršpaněla. Tyto buňky jsou široce využívány v biomedicínském výzkumu díky své jedinečné schopnosti vytvářet těsné spoje a polarizované monovrstvy, což jsou charakteristické znaky epitelálních tkání. Buňky MDCK-II vykazují robustní růstové a diferenciací vlastnosti, což z nich činí vynikající model pro studium biologie epitelálních buněk, včetně buněčné polarity, transportních procesů a bariérové funkce

Buněčná linie MDCK-II je zvláště cenná pro zkoumání mechanismů interakcí mezi virem a hostitelem, zejména pro výzkum viru chřipky. Schopnost buněk vytvářet polarizované monovrstvy je ideální pro studium směrového uvolňování a šíření virů. Kromě toho se buňky MDCK-II často používají při studiích transportu a toxicity léčiv, protože jejich dobře definované těsné spoje poskytují spolehlivý model pro hodnocení propustnosti a bariérové funkce epitelálních buněk. Jejich reaktivita na různé růstové faktory a hormony dále zvyšuje jejich užitečnost v různých výzkumných aplikacích

Vzhledem k tomu, že buňky MDCK-II pocházejí z ledvinové tkáně, používají je výzkumníci také ke zkoumání fyziologie a patofyziologie ledvin. Tato buněčná linie umožňuje nahlédnout do funkce ledvinových epitelálních buněk, včetně transportu iontů, regulace tekutin a buněčných reakcí na poranění. Celkově lze říci, že buňky MDCK-II jsou všestranným a nezbytným nástrojem při studiu biologie epitelálních buněk a souvisejících biomedicínských oborů

Organism Psi**Tissue** Ledviny**Synonyms** MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK typ II, MDCKII-WT

Charakteristika

Breed/Subspecies Kokršpaněl**Age** Dospělí**Gender** Ženy**Cell type** Epitelové**Growth properties** Adherentní

Regulační údaje

Citation MDCK-II (katalogové číslo Cytion 305233)

Buňky MDCK-II | 305233

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9615**CellosaurusAccession** CVCL_0424**Biomolekulární data****Zpracování****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO₃, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)**Supplements** Doplněte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Freeze medium** 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.

Buňky MDCK-II | 305233

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Buňky MDCK-II | 305233

Storage Conditions

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.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

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.