

Bunky VERO | 605372

Všeobecné informácie

Description

Bunky VERO sa vo veľkej miere používajú pri vývoji vakcín, pri štúdiu vírusových infekcií alebo malárie a pri štúdiách nádorovej imunity a imunoterapie. Bunky VERO boli získané z obličky africkej zelenej opice v 60. rokoch 20. storočia skupinou japonských vedcov na univerzite Chiba v Japonsku.

Jednou z rozhodujúcich vlastností buniek VERO je ich rýchly rast s časom zdvojnásobenia populácie približne 24 hodín. V kombinácii s ich stabilitou a vysokými titrami vírusu sú ideálnou voľbou na výrobu vakcín. Ako významný príklad možno uviesť vakcínu proti japonskej encefalitíde získanú z buniek Vero, ktorá sa široko používa a je licencovaná v mnohých krajinách na celom svete.

Vero bunky boli kľúčové pri vývoji vakcín proti množstvu infekčných ochorení vrátane vírusu rubeoly, Ross River vírusu, vírusu herpes simplex, vírusu osýpok a poliovírusu. Bunky Vero sú známe svojou schopnosťou produkcie, rastu a udržiavania vírusov v optimalizovaných kultivačných podmienkach, čo z nich robí neoceniteľný zdroj pri výrobe vírusových vakcín. Úloha Vero buniek sa rozširuje na tvorbu vírusových vektorov, ktoré sú kľúčové pre vývoj vakcín a aplikácie v tkanivovom inžinierstve, a na izoláciu vírusov.

Rôzne bunkové línie VERO, ako napríklad Vero 76 a subklon Vero E6, ponúkajú jedinečné vlastnosti vhodné pre rôzne potreby výskumu a výroby. Bunky Vero 76 sú známe svojím robustným rastom a sú široko používané pri výrobe vakcín vďaka ich schopnosti vysokej výťažnosti vírusov. Na druhej strane, bunky Vero E6 vykazujú špecifické vlastnosti, ktoré ich robia obzvlášť užitočnými na štúdium určitých vírusov vrátane zvýšenej citlivosti na vírus Ebola a SARS-CoV-2. Jedinečná interakcia tohto subklonu s vírusmi ho robí cenným pre štúdie vírusovej patogenézy a skríning antivírusových liekov.

Organism Chlorocebus sabaeus (zelená opica)

Tissue Obličky

Applications Transfekčný hostiteľ

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Charakteristika

Age Dospelí

Gender Ženy

Morphology Epitelu podobné

Growth properties Monovrstva, priliehajúca

Regulačné údaje

Bunky VERO | 605372

Citation VERO (katalógové číslo Cytion 605372)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 60711**CellosaurusAccession** CVCL_0059

Biomolekulárne údaje

Receptors expressed Napriek tomu, že bunková línia VERO nie je deficientná na interferón, má receptor pre interferón alfa/beta, čo jej umožňuje normálne reagovať, keď sa do jej kultivačného média pridá rekombinantný interferón.**Viruses** Detekcia verotoxínu v mletom hovädzom mäse**Virus susceptibility** Poliovírusy 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubeola, rubellavírus, reovírusy 1, 2, 3, simian adenovírusy**Reverse transcriptase** Negatívne**Mutational profile** Bunky Vero majú homozygotnú 9-Mb deléciu na chromozóme 12, ktorá vedie k strate génového klastra interferónu typu I a inhibítorov cyklín-dependentných kináz CDKN2A a CDKN2B.

Spracovanie

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**Seeding density** 1×10^4 buniek/cm²

Bunky VERO | 605372**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**Freeze medium**

Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

Bunky VERO | 605372

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.